

ALLEGATO: PROGETTO DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E TURISTICO-
RICREATIVA DI UN TRATTO DEL FIUME RENO
E DELLE SUE PERSISTENZE

fonti: Servizio Valorizzazione e Tutela del Paesaggio della RER;
Assessorato alla Viabilità della Provincia di Bologna



Comune di Argelato



Comune di Calderara di Reno



Comune di Castel Maggiore



Comune di Sala Bolognese

PROGETTO DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E TURISTICO-RICREATIVA DI UN TRATTO DEL FIUME RENO E DELLE SUE PERTINENZE

(Programma regionale 2002 -
progetti di tutela, recupero e valorizzazione art. 49 L.R. 20/2000)



SEDE OPERATIVA
via Caprane 5, 40124
Bologna, Italy
tel. 051 270344
fax 051 229640
www.oikoscentrostudi.com -
mail@oikoscentrostudi.com

SEDE LEGALE, ESPOSITIVA
ED AULE
Padiglione Esprit Nouveau
piazza Costituzione, 11
40128 Bologna
tel. 051 356068
fax. 051 353624
C.F. e P.IVA 02001410378

PRESIDENTE

Prof. Arch. Felicia Bottino

DIRETTORE

Prof. Arch. Luisella Gelsomino

COORDINAMENTO TECNICO

Dott. Valentina Ridolfi

CONSULENTI

Arch. Piero Vignali Responsabile scientifico

Arch. Nicola Marzot

Dott. Agronomo Sofia Cei

Arch. Matteo Asioli Ricercatore junior

PROPOSTA DEFINITIVA RELAZIONE ILLUSTRATIVA

10 Giugno 2004

aggiornamento Settembre 2004

PROGETTO DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E TURISTICO-RICREATIVA DI UN TRATTO DEL FIUME RENO E DELLE SUE PERTINENZE

*(Programma regionale 2002- progetti di tutela, recupero e valorizzazione art. 49
L.R. 20/2000)*

PROPOSTA DEFINITIVA

10 giugno 2004
aggiornamento settembre 2004

PRESIDENTE

Prof. Arch. Felicia Bottino

DIRETTORE

Prof. Arch. Luisella Gelsomino

COORDINAMENTO TECNICO

Dott. Valentina Ridolfi

CONSULENTI

Arch. Piero Vignali Responsabile scientifico

Arch. Nicola Marzot

Dott. Agronomo Sofia Cei

Arch. Matteo Asioli – Ricercatore junior

INDICE

PREMESSA	1
1. LO STATO DI FATTO	6
1.a. Individuazione dei principali percorsi ciclo-pedonali ed equestri, esistenti o previsti, lungo l'asta del fiume Reno e di collegamento con i principali centri abitati	6
1.b. Le emergenze naturali, gli interventi di rinaturalizzazione e i corridoi ecologici	14
1.c. La rete idrografica dei derivati dal fiume Reno (corsi d'acqua e canali minori) e dei relativi manufatti idraulici storici	54
1.d. Il censimento delle aree pubbliche o di altri enti morali e religiosi o ad uso pubblico	54
1.e. Il censimento delle attività economiche e agricole: agriturismo, turismo verde, vendita diretta di prodotti agricoli, aziende faunistico-venatorie, ecc.	54
1.g. Le aree degradate (discariche, insediamenti produttivi, ecc.)	59
2. LE PREVISIONI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	61
2.1. la pianificazione comunale	61
2.1.a. Ipotesi generali proposte dai PRG Vigenti	61
2.2. la pianificazione sovracomunale	61
2.2.a. la pianificazione internazionale ed europea	61
2.2.b. Progetto Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Reno e Piano Stralcio per il sistema idraulico "Navile-Savena Abbandonato"	65
2.2.d. Progetto Viabilità Minore della Provincia di Bologna	65
2.2.e. Piano programmatico per la conservazione ed il miglioramento degli spazi naturali nella Provincia di Bologna	65
2.2.f. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	67
2.2.g. Piano faunistico-venatorio provinciale	67
2.2.h. Piano Regionale di Sviluppo Rurale (PRSR)	69
2.2.i. Reti ciclabili nazionali (Rete Ciclabile Nazionale ed Eurovelo)	71
3. IL PROGETTO	73
3.1. Il progetto paesaggistico-ambientale	73
3.1.a. Le reti ecologiche	74

3.1.b. Nuovi impianti vegetali coerenti con l'ambito naturalistico attraversato _____	78
3.1.c. Valorizzazioni paesaggistiche e/o naturalistiche in presenza di percorsi adiacenti a maceri, corsi d'acqua, canali, cavedagne e viabilità secondaria _____	83
3.1.d. Incentivi economici per gli spazi naturali _____	94
3.2. Il progetto dei percorsi ciclabili: tipologie _____	97
3.3. Il progetto dei percorsi ciclabili: descrizione _____	111
4. PROGRAMMAZIONE E PRIORITÀ' _____	115
5. IL TEMA DELL'UTILIZZO DELLE AREE PRIVATE O DEMANIALI. _____	131
5.1. Il regime concessorio per le aree di proprietà demaniale _____	131
5.2. Il regime concessorio per le aree di proprietà comunale, o di cui l'Amministrazione locale è soggetto concessionario _____	133
5.3. Le servitù di passaggio per le aree di proprietà privata _____	134
5.4. Il ricorso all'esproprio _____	136
5.5. Convenzioni tra soggetti attuatori, Amministrazione comunale ed Autorità di Bacino negli interventi in ambito golenale _____	137
6. QUANTIFICAZIONE ECONOMICA DI MASSIMA DELLE VARIE TIPOLOGIE DI PERCORSO E DI IMPIANTO ARBOREO-ARBUSTIVO INDIVIDUATE _____	139
6.1. Stima dei costi delle opere principali per la realizzazione delle ciclopiste _____	139
6.2. Stima dei costi delle principali tipologie di impianto a verde previste (moduli) _____	149

PREMESSA

Questo documento conclude il processo progettuale sull'area dei quattro comuni del Medio Reno. Mediante stati di avanzamento dei lavori presentati in corso d'opera, dopo aver svolto l'indagine conoscitiva per la redazione di un "quadro conoscitivo" esauriente sullo stato di fatto, si è pervenuti alla stesura finale dello "studio".

Sintesi del progetto

Oggetto

Il progetto, promosso dalla Regione Emilia-Romagna e coordinato dalla Provincia di Bologna, ha coinvolto i Comuni di Argelato, Calderara di Reno, Castel Maggiore e Sala Bolognese. All'interno dei relativi territori si è inteso recuperare il ruolo del fiume Reno quale volano di un più ampio e coordinato processo di valorizzazione paesaggistico-ambientale delle risorse esistenti, orientato anche a promuovere una offerta turistico-ricreativa di elevato valore aggiunto nel quadro delle terre di pianura.

Finalità

L'obiettivo generale della ricerca si è tradotto pertanto nella definizione di uno "studio di fattibilità" per il recupero e la fruibilità degli ambiti fluviali al fine di offrire ai cittadini residenti nel territorio un sistema organizzato ed integrato per quanto riguarda la tutela ambientale, la valorizzazione storico-culturale, lo sport diffuso all'interno del paesaggio naturale ed il turismo. A ciò si aggiunge la volontà di fornire, lavorando in modo integrato fra le diverse istituzioni, un progetto unitario di riferimento per la valorizzazione del territorio a ridosso del fiume Reno, per dare luogo ad un sistema organizzato in termini di tutela ambientale, di valorizzazione storico-culturale e di fruibilità, promuovendo occasioni di aggregazione e creando le condizioni in grado di favorire la socializzazione, il divertimento sano ed economico, la difesa della natura, la didattica ambientale, l'integrazione con l'ambiente rurale. Il tutto con evidenti ricadute positive sul piano ambientale, paesaggistico, culturale e socio-economico.

Metodologia

Nella prima fase del progetto si è avviata un'attività di ricerca sistematica finalizzata alla raccolta di tutti i dati disponibili sul tema in oggetto, con lo scopo di redigere un "quadro conoscitivo" esauriente relativo tanto allo stato di fatto quanto alle aspettative delle singole Amministrazioni pubbliche non ancor formalizzate all'interno di strumenti di gestione del territorio.

I dati sono stati organizzati per temi:

- a) I principali percorsi ciclo-pedonali di attraversamento dei territori comunali esistenti e le relative connessioni con il fiume Reno.
- b) Le emergenze storiche e culturali (ville, palazzi, corti rurali di pregio, chiese, edicole votive, pilastini, torri);
- c) Le emergenze naturali: tracce del paesaggio storico (la centuriazione romana, le piantate, i parchi di villa, i maceri); coltivazioni (colture erbacee, prati, frutteti, vigneti, impianti di arboricoltura da legno); vegetazione spontanea (boschetti, siepi); –interventi di rinaturalizzazione, parchi privati e vegetazione semi spontanea (alberi isolati o in filare); piccoli e grandi invasi d'acqua (maceri, laghetti e zone umide);
- d) I corridoi ecologici;
- e) La rete idrografica dei derivati dal fiume Reno (corsi d'acqua e canali minori) e dei relativi manufatti idraulici storici;
- f) Il censimento delle aree pubbliche più significative o di altri enti morali e religiosi o ad uso pubblico e dei relativi servizi: chiese, scuole, biblioteche, centri sportivi, piazze, uffici, centri commerciali, strutture sanitarie, insediamenti produttivi, pubblici esercizi;
- g) Il censimento delle attività economiche e agricole: agriturismo, equitazione, vendita diretta di prodotti agricoli, aziende faunistico-venatorie, ecc..
- h) Le aree degradate: (insediamenti industriali, attività estrattive, etc.);
- i) La permeabilità della struttura insediativa da parte del sistema ciclo-pedonale.

E' seguita una seconda fase in cui sono stati analizzati i diversi strumenti di pianificazione urbanistico-territoriale riguardanti i territori in oggetto, articolati per livello

e competenze. In questo modo è stato possibile integrare i risultati ottenuti dall'indagine sul campo con le previsioni in essere, verificandone la compatibilità ed estrapolandone le possibili sinergie in funzione degli obiettivi di progetto.

L'ultima fase è coincisa con la proposta progettuale propriamente detta, esplicitata sia in termini strategici, ovvero in rapporto alla opportunità di valorizzazione socio-economico-ambientale indotte, che in termini di fattibilità, definendo le procedure giuridiche e le risorse economiche attingibili in rapporto alla concreta attuazione.

Scenari attuativi

Lo studio di fattibilità è stato inteso come progetto strategico capace di mettere le Amministrazioni locali in grado di definire le priorità da perseguire all'interno di un Programma Pluriennale di Attuazione. Esula pertanto dallo studio in oggetto la verifica puntuale della "cantierabilità" delle proposte, propria di un progetto esecutivo. Tuttavia si è inteso offrire al governo del territorio elementi sufficienti per orientare l'ordine di grandezza delle spese preventivabili in funzione di una eventuale realizzabilità. Pertanto le soluzioni metaprogettuali relative al sistema delle piste ciclo-pedonale e quelle afferenti al sistema vegetazionale sono state classificate secondo ricorrenze tipologiche; in riferimento a tali tipologie sono stati definiti costi minimi per la realizzazione di ciclopiste e costi minimi di impianto e di manutenzione per la vegetazione. In tal modo è possibile, combinando liberamente le diverse soluzioni proposte, quantificare gli investimenti necessari con un grado di approssimazione realistico.

Risultati ottenuti

Schematizzando il processo attivato, si può affermare che, attraverso la conoscenza (e quindi l'acquisizione di dati) del territorio nella sua consistenza attuale e di tutto quanto la Pubblica Amministrazione e la Società Civile hanno elaborato, proposto, organizzato, realizzato in questi anni in modo settoriale, ovvero con competenze e professionalità che spesso non sono entrate in rapporto reciproco, il valore aggiunto offerto da questo studio è quello di *"mettere in rete tutte le informazioni raccolte"*. Il lavoro di sistematizzazione non coinvolge solo le scelte già operate, ma investe tanto le ipotesi che lo studio di fattibilità propone alla conclusione del percorso metodologico seguito,

quanto quelle che in futuro si andranno progressivamente a suggerire come esiti parziali di un continuo processo di aggiornamenti finalizzati e reciprocamente coordinati. Inoltre le modalità di fruizione del territorio attraverso il sistema delle piste ciclo-pedonali sono state fortemente correlate con le valenze paesaggistico-ambientali esistenti, in modo tale da incentivare un processo di valorizzazione sinergica

La partecipazione

Il percorso progettuale che è stato sperimentato si è rivelato di particolare interesse, oltre che per i contenuti e gli obiettivi intrinseci al progetto, per il meccanismo partecipativo che si è reso necessario attivare per consentire l'elaborazione di una proposta il più possibile concertata.

Trattandosi infatti di un progetto copromosso dalla Provincia di Bologna e dai Comuni di Argelato, Calderara di Reno, Castel Maggiore e Sala Bolognese e sostenuto finanziariamente dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito dei progetti di valorizzazione ex Legge 20/00, l'iter ha previsto tre diversi livelli partecipativi.

Il rapporto con la Provincia di Bologna, capofila del progetto, è stato mantenuto in maniera continuativa per tutta la durata del progetto. Con i referenti incaricati, ovvero i funzionari dei servizi Viabilità e Ambiente, si sono svolti diversi incontri di merito e di verifica metodologica che hanno contribuito in modo determinante allo sviluppo del progetto e alla stesura finale.

A partire dal primo incontro, svoltosi in sede provinciale ad inizio delle attività, si è stabilito inoltre un rapporto di stretto contatto con diversi referenti istituzionali e tecnici dei quattro Comuni che, attraverso scambi periodici tra progettisti e referenti comunali ha consentito di verificare in itinere le proposte di massima presentate, in particolare quelle dello stato di avanzamento di dicembre, e di pervenire ad una proposta finale che si ritiene pienamente rispondente alle aspettative e alle richieste dei Comuni.

A consuntivo del progetto si ritiene invece di sottolineare, soprattutto nell'ottica di una possibile replicabilità del percorso progettuale attuato, la necessità di stabilire fin dalle prime fasi un analogo rapporto con il Servizio Valorizzazione e Paesaggio della Regione Emilia-Romagna, rapporto in questo caso avviato tardivamente, per cause

sostanzialmente fortuite, e rivelatosi invece di grande importanza per strutturare un progetto più completo, in ordine agli aspetti più propriamente legati alla valorizzazione paesaggistica.

Si ritiene in sostanza che il percorso attuato, prevedendo la compartecipazione attiva di tutti i livelli amministrativi interessati, abbia permesso la formulazione di un progetto basato sulle effettive potenzialità e necessità degli ambiti territoriali indagati e pertanto realmente calato in un contesto ambientale significativo a maggior ragione in quanto intercomunale. In questo senso siamo pienamente convinti della riuscita del processo e del risultato ottenuto. Spetta ovviamente ai Comuni, utilizzatori finali della proposta, verificare quanto conseguito.

Una nota finale può essere fatta in riferimento all'iter amministrativo previsto per il progetto che, vincolando l'erogazione di finanziamenti alla produzione di elaborati, evidentemente provvisori, ha determinato la dispersione di numerose energie e l'inevitabile allungamento dei tempi tecnici del progetto. In tal senso forse potrebbe essere più utile prevedere riscontri, anche con materiale tecnico di lavoro, su obiettivi mirati da verificare su un percorso in continuo aggiornamento e avanzamento.

3. IL PROGETTO

3.1. Il progetto paesaggistico-ambientale

Per la definizione del progetto degli elementi vegetazionali che accompagnano i percorsi ciclo-pedonali, si é cercato di coniugare quanto più possibile le esigenze di fruizione da parte dell'utenza con una funzionalità di tipo ecologico.

Si é scelto di procedere assumendo come obiettivo il miglioramento del paesaggio nel suo complesso e dell'agro-ecosistema.

Si sono inoltre acquisiti i progetti di rete ecologica del Persicetano (che comprende i comuni di Calderara di Reno e Sala Bolognese) e del comune di Argelato e di Castel Maggiore recentemente definiti.



PROGETTO DI RETE ECOLOGICA A SALA BOLOGNESE, DENTRO L'ARGINE DEL RENO

La riflessione che sta alla base della proposta è riassumibile nel termine "percolazione", secondo la quale *“da un elemento a forte valenza paesaggistico-ambientale, come può essere un corridoio ecologico a scala territoriale (rappresentato in questo caso dal fiume Reno, corso d'acqua di una certa importanza) o una "riserva di naturalità" (ad esempio un'area di riequilibrio ecologico), si dipartono elementi fisici lineari (siepi e filari di diversa consistenza), gerarchicamente organizzati, quali mezzi per favorire la "dispersione" nel territorio della flora e della fauna, veicolandola fino alle parti più lontane o povere sia da un punto di vista naturalistico che paesaggistico”*.

La finalità generale individuata è il miglioramento del paesaggio attraverso azioni di riequilibrio ecologico dell'ambiente di pianura, mentre il parametro che può essere considerato per la valutazione degli interventi proposti è la biodiversità complessiva.

Sono stati individuati cinque obiettivi specifici:

- a. ricreare situazioni di diversità di ambienti: agricoli, naturali spontanei (recuperi naturalistici), naturali costruiti (parchi-giardino, recuperi a fini ricreativi), contrastando in questo modo l'attuale stato di omogeneità indifferenziata del paesaggio;
- b. favorire la diversità biologica all'interno di uno stesso ambiente (rimboschimenti di latifoglie, siepi, filari alberati, ambienti umidi);
- c. salvaguardare i biotopi esistenti alle loro diverse scale (maceri, biotopi degli ambiti fluviali, zone umide);
- d. operare il recupero ambientale dei biotopi potenziali (cave, casse d'espansione, da trasformare in aree di riequilibrio ecologico o oasi naturalistiche);
- e. stabilire connessioni bio-ecologiche tra gli elementi descritti nei punti precedenti, favorendo la creazione di vere e proprie "reti ecologiche" che diffondano nel territorio la biodiversità.

3.1.a. Le reti ecologiche

Come abbiamo visto nei capitoli precedenti, il territorio comprendente i quattro comuni, è localizzato nella pianura bolognese, il cui paesaggio, da molti secoli, viene modificato

secondo l'evoluzione delle coltivazioni agricole e del territorio urbanizzato. L'uomo ha plasmato nel tempo le forme della pianura attraverso innovazioni delle tecniche agricole e mutamenti del tipo di coltivazioni. Lo sviluppo dell'agricoltura intensiva e l'affermarsi della specializzazione colturale e delle tecniche di drenaggio ha dato inizio ad una progressiva ed inesorabile scomparsa della vegetazione di origine sia naturale, che tradizionalmente coltivata, causando un impoverimento del paesaggio.

L'antico paesaggio naturale della pianura emiliana era costituito dalla foresta planiziale, caratterizzata dalla consociazione di *farnia*, *frassino*, *pioppo bianco* e *salice bianco*, e di arbusti quali *prugnolo*, *sanguinello* e *frangola*. Di questa foresta originaria, nell'area di studio non rimane neanche una labile traccia².

Come è avvenuto in altre zone altamente vocate all'agricoltura, anche nella pianura emiliana l'avvento delle grandi macchine per le lavorazioni e la raccolta dei prodotti agricoli ha innescato un processo di accorpamento e allargamento degli appezzamenti, ancora in atto. Questo ha comportato la graduale ma inesorabile scomparsa di emergenze paesaggistiche quali *filari di pioppi*, *piantate*, *alberi isolati* e *siepi perimetrali*. Fino agli anni '60, nel territorio della pianura bolognese questi elementi "seminaturali" erano ancora presenti, mantenuti dall'azione dell'uomo per scopi utilitaristici. Considerati non produttivi o addirittura dannosi, sono stati eliminati e mai più sostituiti.

Le trasformazioni avvenute nel settore agricolo, negli ultimi decenni, hanno causato anche l'impoverimento di importanti caratteristiche ecologiche del paesaggio, provocando una notevole, se non spesso totale, diminuzione e frammentazione di biotipi naturali e seminaturali come boschi, siepi e macchie. Come conseguenza di questa situazione ambientale, si registra sempre più diffusa l'esigenza di operare scelte di pianificazione paesaggistica, ambientale e urbanistica tendenti a migliorare la "qualità del territorio", a proteggere e valorizzare quelle parti di esso non ancora compromesse e a recuperare, ove possibile, quelle perdute.

L'obiettivo dello studio in oggetto è stato quello di aumentare la qualità del territorio, attraverso l'individuazione, la tutela e la valorizzazione dei suoi elementi naturali e

² Un unico frammento di foresta planiziale rimane nel bosco della Panfilia, esteso su una superficie di circa 80 ettari, localizzata sulle sponde del fiume Reno tra i comuni di S. Agostino (Ferrara) e Galliera (Bologna).

storici, con valore culturale, estetico e testimoniale, nonché con l'introduzione di nuovi elementi naturali di progetto.

L'analisi, dopo aver individuato i suddetti elementi, ne ha valutata l'utilizzazione in affiancamento a percorsi ciclo-pedonali, delineando in questo modo le vocazioni del territorio, intuendone le compatibilità o le incompatibilità.

Le considerazioni scaturite dalla fase di analisi dell'evoluzione del paesaggio e delle sue componenti svolte ai capitoli precedenti, conducono alla formulazione di un'ipotesi progettuale, che tiene conto anche dell'effettiva possibilità di realizzazione (per questo motivo si basa sugli indirizzi strategici della Provincia di Bologna, in materia di spazi naturali, e sull'analisi degli strumenti normativi, regolamentari e finanziari in atto).

Nella zona inoltre, la presenza di elementi quali il fiume Reno, tre Aree di Riequilibrio Ecologico (Golena S. Vitale, di 22 ha, Dosolo, di 53 ha, bosco di Funo 30 ha), oltre ai 70 ha di vasche dell'ex-zuccherificio I.S.I. (nel comune di Argelato) trasformate in una zona umida di grande interesse, orienta il progetto a conciliare finalità di tipo paesaggistico con finalità ecologiche.

A tal fine, nella fase di progettazione si ritiene utile fare riferimento, nella scelta della vegetazione e del suo impianto, alla teoria della "biogeografia delle isole" (Modello di Diamond del 1975, per la definizione della geometria ottimale propria degli ambienti naturali, basato sulla teoria biogeografica di Mac Arthur e Wilson del 1967), e ricostruire un sistema di nuclei (unità ecosistemiche areali) collegati da corridoi ecologici.

I nuclei, o nodi, svolgono il ruolo di "serbatoi di naturalità" e, possibilmente, di produzione di risorse eco-compatibili.

I corridoi sono unità ecosistemiche lineari di collegamento tra due nodi e svolgono funzioni di rifugio, via di transito e di captazione di nuove specie colonizzatrici. Un sistema di questo tipo riesce a garantire la tutela e la conservazione di frammenti isolati di ecosistemi paranaturali o paraclimatici e di neo-ecosistemi intrinsecamente pregiati, mentre parallelamente induce un miglioramento del paesaggio agrario.

Si vuole proporre di costruire una rete ecologica, rispondente alle seguenti finalità:

- garantire che gli interventi di riqualificazione o creazione di nuove unità ambientali assicurino contemporaneamente diverse funzioni: ecosistemica, fruitiva, venatoria, produttiva e di riqualificazione paesistica;

- favorire, almeno in prospettiva, il consolidamento e il potenziamento di adeguati livelli di "diversità biologica", sia vegetale che animale;
- assicurare che il nuovo ecomosaico abbia una sufficiente funzionalità ecologica, che si può tradurre in bassi sforzi per il suo mantenimento e in una elevata resilienza (capacità di reagire ed adattarsi) nei confronti degli impatti esterni.

L'attuale assetto ecosistemico della pianura bolognese, ascrivibile all'ampia unità di paesaggio padano, offre scarse e incomplete informazioni circa le condizioni ambientali da ricostituire ai fini del miglioramento e completamento della rete ecologica. Di conseguenza i grandi ecosistemi naturali originari, ovvero la *foresta mista decidua* e la *zona umida palustre continentale*, oggi completamente alterati e trasformati dalle attività antropiche, possono essere individuati come le due grandi tipologie da cui desumere le differenziazioni e le modulazioni di riferimento progettuale per gli interventi di rinaturazione, rinaturalizzazione e miglioramento paesaggistico.

Gli elementi progettuali sui quali si può basare la costruzione della rete ecologica sono siepi, alberi in filare, piccoli e grandi specchi d'acqua, boschetti.

Il progetto può suggerire misure che, nel loro insieme, individuano un'ipotesi "minima" d'intervento, ovvero una base di partenza per procedere con ulteriori interventi di approfondimento e arricchimento. Si possono indicare un insieme di interventi puntuali, su luoghi specifici, che tengono conto delle "reali" risorse e possibilità d'azione oggi ipotizzabili; ma anche della necessità di realizzare gli interventi per fasi e di poterli adattare a cambiamenti ed aggiustamenti, imposti o suggeriti da ricerche successive e/o da verifiche sul campo.

Pianificazioni apparentemente lontane tra loro, come quella della reti per la mobilità e delle reti ecologiche, possono avere importanti punti di contatto in fase di progetto.

In particolare, la realizzazione di una rete ecologica in prossimità di una rete di piste o percorsi ciclabili, apporterà a quest'ultima una molteplicità di benefici: estetico, psico-sociale, culturale, ricreativo, funzionale e igienico-sanitario.

Gli elementi della rete (siepi, filari alberati, maceri, piantate o boschetti) costituiranno un elemento unificatore tra le piste e lo spazio circostante e mitigheranno gli impatti visivi. Avranno inoltre funzioni ricreative, educative ed igieniche per tutti i fruitori.

Sottolineiamo che, dal punto di vista igienico, la vegetazione concorre alla formazione di microclimi in grado di regolarizzare la temperatura, mitigare i venti, purificare l'atmosfera ed attenuare i rumori. Da non tralasciare l'importante funzione di ombreggiamento della viabilità nei periodi più caldi dell'anno. Dal punto di vista sociale, la rete ecologica potrebbe trasformare il paesaggio della pianura altamente antropizzato, in uno spazio atto a soddisfare il bisogno di naturalità dei singoli e della collettività.

La principale problematica nel posizionamento degli elementi della rete al fianco dei percorsi ciclabili, riguarda l'effetto di disturbo che la fruizione da parte della popolazione può causare alle numerose specie di animali selvatici che si rifugiano, si nutrono e si riproducono nelle unità ecologiche lineari. Le varie specie infatti si spingono nelle zone limitrofe alle siepi nella ricerca di cibo, con un raggio di azione che può variare da pochi metri a diversi chilometri.

D'altra parte, la possibilità di piantumare filari alberati e siepi a lato delle piste, porterà alla creazione di elementi vegetali, lineari o puntiformi, che andranno ad integrare le reti ecologiche già progettate, concorrendo all'aumento della biodiversità.

3.1.b. Nuovi impianti vegetali coerenti con l'ambito naturalistico attraversato

Visto le considerazioni svolte sopra, allo scopo di integrare viabilità minore ciclabile e reti ecologiche, sarà necessario seguire alcuni accorgimenti in fase di realizzazione della vegetazione di accompagnamento in prossimità dei percorsi proposti. Si dovrà evitare di piantare ai bordi delle piste, una sequenza di individui vegetali monospecifica e coetanea, preferendo un'alternanza di alberi e arbusti autoctoni, di diversa specie ed età.

Si tratterà di pensare ad un'evoluzione del tradizionale verde pubblico verso una funzione ecologica. Questo potrà avvenire mediante un'organizzazione strutturale e funzionale delle unità in modo che possano costituire un habitat per la fauna vertebrata ed invertebrata, ed aumentare il numero di specie vegetali.

Gli elementi che accompagnano i percorsi ciclo - pedonali sono fondamentalmente siepi, alberi in filare, piccoli e grandi specchi d'acqua, complessi macchia-radura, fasce boscate e boschetti.

La scelta del materiale vegetale e il tipo d'intervento sono conformi alla strategia della Provincia di Bologna in materia di spazi naturali e agli strumenti normativi e regolamentari in atto.

Gli interventi di miglioramento ambientale possono essere organizzati secondo dei "**moduli tipo**", ovvero unità flessibili e combinabili in funzione delle realtà ambientali, delle condizioni economiche e dei vincoli tecnico-amministrativi.³

La loro combinazione porta alla costituzione, nell'area interessata al passaggio dei percorsi, di unità ecosistemiche assimilabili a "nodi" di piccole o grandi dimensioni, collegate tra loro da "corridoi terrestri", anche di supporto ai "corridoi acquatici" (i canali o il fiume Reno), integrandosi con il progetto di rete ecologica a scala locale.

Un ruolo importante per la rete ecologica avrà la scelta del materiale vegetale che accompagna i percorsi, in quanto il corredo vegetale origina popolazioni dotate di variabilità specifica e strutturale.

Per ottenere la massima adattabilità ecologica alle condizioni dell'area d'intervento, si dovranno impiegare specie di provenienza locale (ecotipi) e quindi avvalersi in prevalenza di specie esistenti in loco da molto tempo. Gli ecotipi utilizzati perpetueranno in questo modo il mantenimento della biodiversità specifica locale.

Tra gli arbusti, le specie adatte sono:

- prugnolo (*Prunus spinosa*),
- sanguinello (*Cornus sanguinea*),
- olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*),
- viburno (*Viburnum lantana*),
- ligustro volgare (*Ligustrum vulgare*),
- pallon di maggio (*Viburnum opulus*),

³ La progettazione ricava spunti teorici e pratici dallo studio "*Reti ecologiche ed intervento di miglioramento ambientale*", S. Malcevschi, L.G. Bisogni, A. Gariboldi, Il Verde Editoriale, 1996", scaturito dall'esperienza pratica di redazione del Piano Faunistico della Provincia di Pavia.

- spino cervino (*Rhamnus catharticus*),
- sambuco (*Sambucus nigra*),
- frangola (*Frangula alnus*),
- fusaggine (*Evonymus europaeus*),
- lentaggine, laurotino (*Viburnum tinus*),
- crespino (*Berberis vulgaris*),
- nocciolo (*Corylus avellana*)
- rosa selvatica (*Rosa canina*).

Tra le specie arboree:

- frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*),
- frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*),
- orniello (*Fraxinus ornus*),
- farnia (*Quercus robur*),
- salice bianco (*Salix alba*),
- pioppo bianco (*Populus alba*),
- pioppo nero (*Populus nigra*),
- pioppo gatterino, pioppo grigio (*Populus canescens*),
- olmo (*Ulmus carpiniifolia*),
- acero campestre (*Acer campestre*),
- carpino bianco (*Carpinus betulus*),
- ontano nero (*Alnus glutinosa*),
- ciliegio selvatico (*Prunus cerasus*),
- sorbo comune (*Sorbus domestica*),
- gelso (*Morus nigra*, *Morus alba*),
- noce comune (*Juglans regia*),
- melo selvatico (*Malus sylvestris*),
- pero selvatico (*Pyrus pyraeaster*).

Siepi miste sono previste in appoggio ad elementi territoriali di tipo prevalentemente lineare: strade, fossati e divisioni dei campi. Sono stati considerati quattro moduli tipo

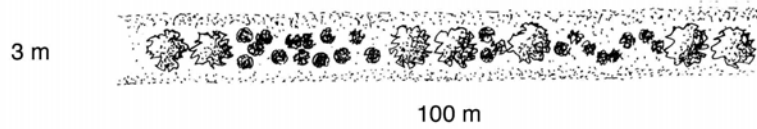
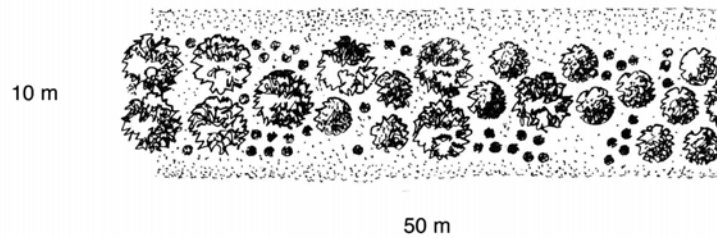
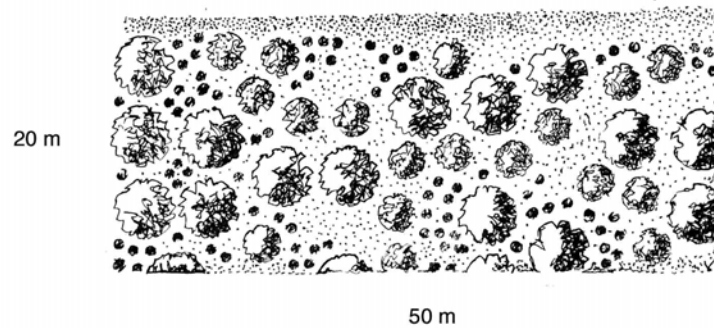
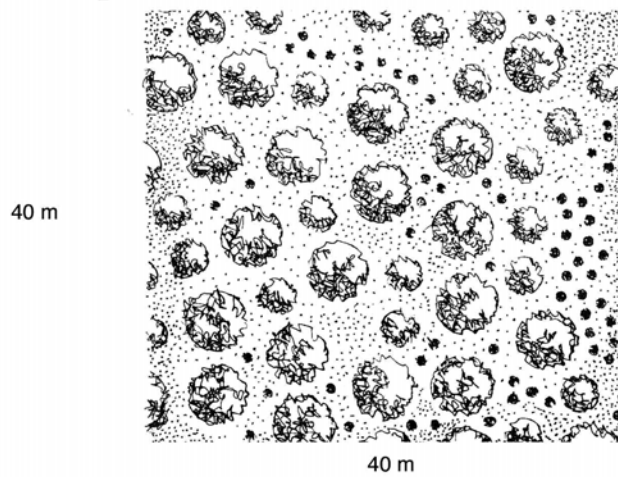
d'intervento, in ciascuno di essi circa il 70% dovrà essere costituito da arbusti e il 30% da alberi:

- Modulo A - siepe arbustiva lineare, di dimensioni 3 x 100 m (300 m²), con circa 50 piante;
- Modulo B - siepe arboreo arbustiva a struttura mediamente complessa, 10 x 50 m (500 m²), con circa 75 piante. Lungo direttrici di collegamento tra isole naturali rilevanti;
- Modulo C - fascia arboreo-arbustiva, 20 x 50 m (1.000 m²) con 150 piante. Migliora l'effetto "corridoio" ed offre la possibilità di differenziare dei *microhabitat*.
Inoltre, fasce di rispetto inerbite permanentemente su ambo i lati delle siepi, larghe almeno 3 metri, permetteranno che la siepe sia sfruttata anche dalle specie animali che si riproducono al suolo, come fagiano, riccio e lepre.
- Modulo D: 40 x 40 (1600 m²), con circa 200 piante. Si tratta di una macchia arborea, ovvero una superficie boscata lineare che, circondata da coltivi, é in grado di elevare il livello di biodiversità.

Anche in questo caso, é bene prevedere una fascia ecotonale, di rispetto perimetrale, inerbita permanentemente, di dimensioni superiori a 2 m di larghezza. Sfalci e trinciature eventuali dell'erba devono essere eseguite nel periodo agosto-febbraio, per evitare l'uccisione da parte delle macchine degli animali che vi svolgono parte del loro ciclo vitale.

I moduli sono riportati, oltre che di seguito in questa relazione, anche nella tavola "elaborato n.3 - Proposta definitiva".

MODULI ESEMPLIFICATIVI PER LA REALIZZAZIONE DI RETI ECOLOGICHE

Modulo A: siepe arboreo - arbustiva lineare (300 m²)Modulo B: siepe arboreo - arbustiva a struttura mediamente complessa (500 m²)Modulo C: fascia arboreo - arbustiva (1000 m²)Modulo D: macchia arborea (1.600 m²)

3.1.c. Valorizzazioni paesaggistiche e/o naturalistiche in presenza di percorsi adiacenti a maceri, corsi d'acqua, canali, cavedagne e viabilità secondaria

Nonostante l'elevata antropizzazione dell'ambiente, si rileva che l'elemento di maggiore interesse paesaggistico é rappresentato dalla zona circostante l'alveo del fiume Reno. Le sponde interne e gli argini del fiume sono infatti soggette a periodiche ricolonizzazioni da parte di vegetazione spontanea arboreo - arbustiva di tipo ripariale, con prevalenza di salici e pioppi. Questa vegetazione é però periodicamente sfalciata e rasa al suolo, poiché provoca impedimento allo scorrimento dell'acqua. A cadenza di cinque anni circa, a seconda della gestione, sponde ed argini perdono la caratteristica di naturalità acquisita.

Il sopralluogo effettuato nell'ex-cava del Trebbo, ha evidenziato altre potenzialità naturalistiche nei pressi del Fiume. La cessazione delle attività estrattive può offrire una opportunità al paesaggio, una volta verificatosi, spontaneamente o meno, il recupero ambientale. Lo stesso ragionamento vale per le casse di espansione fluviale. Questi bacini, se realizzati con criteri di ingegneria naturalistica, possono diventare degli ambienti naturali, palustri e terrestri. Nelle camere e sulle sponde si potrà di fatto sviluppare vegetazione palustre, igrofila o mesofila in funzione della frequenza degli allagamenti e della morfologia.

Cave e casse di espansione potranno consentire la realizzazione di nuclei di vegetazione funzionale sia dal punto di vista ecologico che paesaggistico.

Nel caso il percorso incontri piccoli specchi d'acqua, come i **maceri**, questi potranno essere abbelliti con una vegetazione progettata in modo da favorire la sopravvivenza di specie animali: presenza di canne e arbusti ai bordi del bacino, di vegetazione acquatica sommersa e galleggiante diversificata, e l'esistenza di zone semi affioranti e di isole.

La profondità media dell'acqua durante l'anno non dovrà essere superiore ad un metro, e si dovrà contenere la crescita eccessiva degli alberi e degli arbusti.

Anche in questo caso, sarà fondamentale la presenza di una fascia di rispetto circostante le sponde, larga almeno 3 metri, con vegetazione erbacea, arbustiva o

arborea. Eventuali sfalci o trinciature in questa fascia si potranno effettuare solo a partire dal mese di agosto.

Alberi in filare forniranno ombra ai percorsi durante le assolate giornate estive. Notevole é la loro importanza paesaggistica, naturalistica ed ecologica. I filari alberati, come le siepi miste, sono proposti nel progetto con lo scopo di creare dei corridoi terrestri di potenziale collegamento tra i nodi della rete ecologica locale.

Le specie più idonee per realizzare i filari in questa zona sono indicate nell'elenco riportato nel paragrafo precedente.

I **parchi delle ville storiche**, con una notevole superficie densamente arborata, presentano frequentemente specie vegetali fra loro disomogenee: conifere, platani, specie autoctone (farnie, pioppi, olmi campestri, frassini) e siepi, semplici o arborate, realizzate con biancospino, lauroceraso, thuje, che affiancano i viali d'accesso e delimitano ampi spazi a prato.

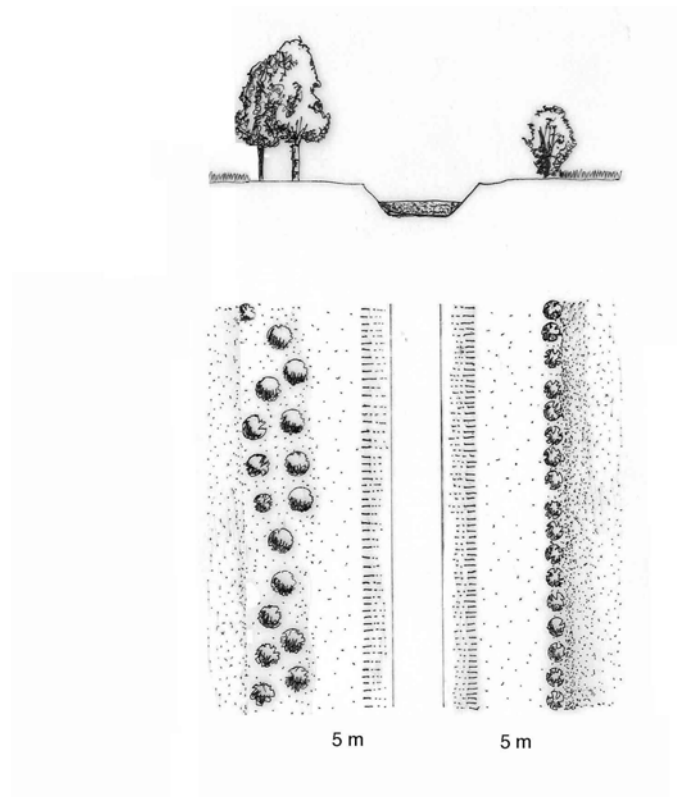
Qualora fossero ricostituite le condizioni idonee, le specie vegetali autoctone presenti nel parco potrebbero diffondersi o ricolonizzare i territori circostanti. Per favorire questo fenomeno si dovranno osservare alcuni accorgimenti:

- non effettuare drastici interventi sulla chioma degli alberi autoctoni
- non eliminare o diradare energicamente il sottobosco
- eliminare gli alberi non autoctoni.

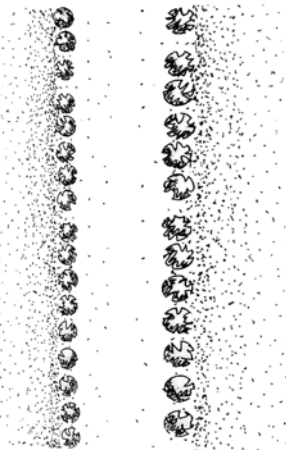
Infine, per favorire lo sviluppo della fauna selvatica, sarà utile non realizzare impianti che illuminano il parco per tutta la notte e ripristinare a prato le superfici a coltura che si trovano ai margini dei parchi medesimi.

I moduli sono riportati nella tavola "elaborato n.3 - Proposta definitiva" oltre che di seguito alla presente relazione.

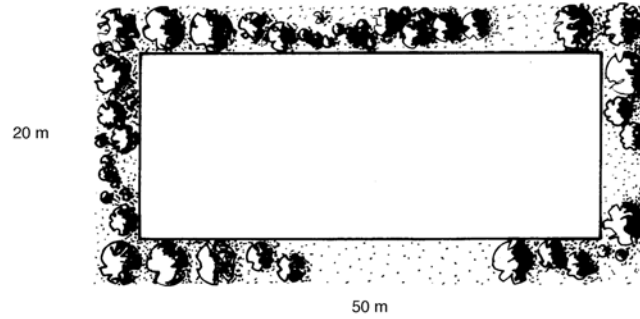
Modulo E: siepe arborea - arbustiva lungo fosso o canale



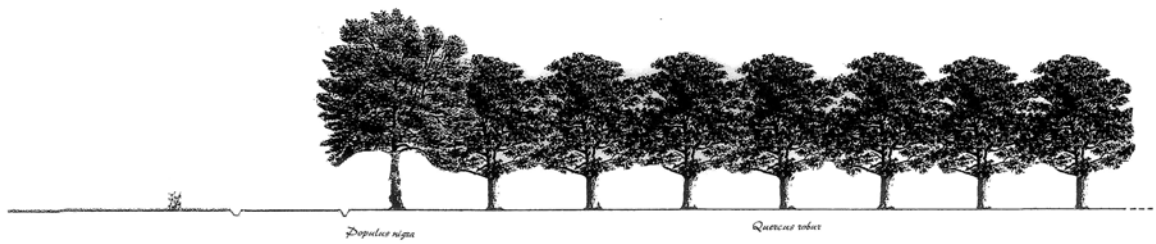
Modulo F: vegetazione lungo cavedagna



Modulo G: vegetazione lungo macero



Modulo H: filare alberato



Vista in sezione di fascia arboreo - arbustiva:



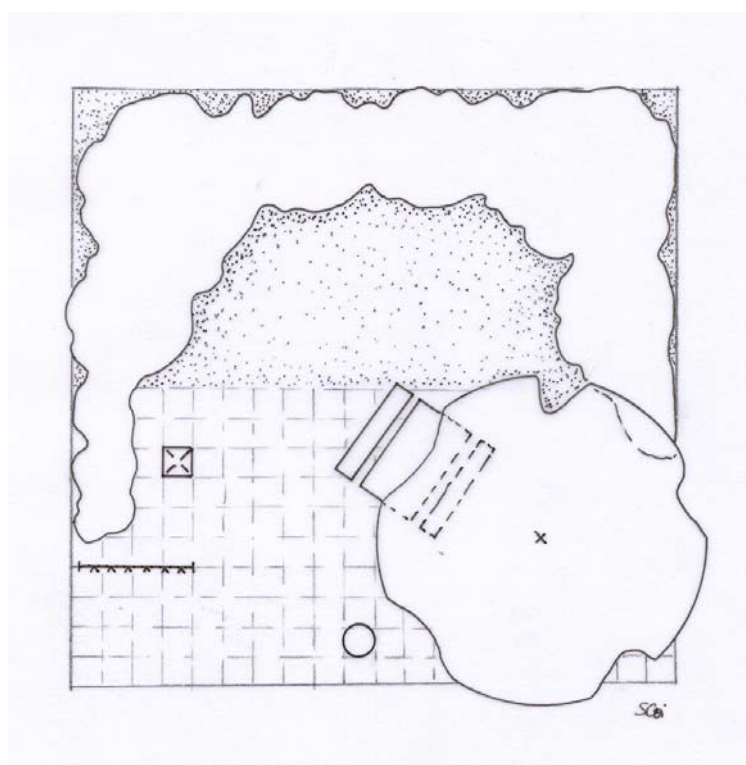
Schema di siepe mista, con fascia di arbusti alti e alberelli, fascia di arbusti più bassi, cavedagna-ciclabile e coltivazioni.



Per quello che riguarda la progettazione di elementi vegetali nelle **aree di sosta**, valgono gli stessi criteri utilizzati per la progettazione del verde di accompagnamento dei percorsi.

Allo scopo di coniugare fini estetici e funzionali con obiettivi di tipo ecologico, nelle aree di sosta possono essere impiegate specie vegetali autoctone (come elencate nel precedente paragrafo). Per permettere la fruizione del verde anche da parte della fauna selvatica (e degli insetti utili), sarà importante prevedere una fascia laterale con alberelli e arbusti di diverse specie, separata dalla zona con panchine da una striscia di prato, mantenuto non sfalciato nei periodi di massimo sfruttamento del *cotico* da parte della fauna.

Zone di sosta "tipo", delle dimensioni di 10 x 10 metri, possono essere schematizzate come segue.



Descrizione dell'elaborato grafico n. 3

infrastrutturale ed economico) e tipologie d'intervento", rappresenta in un'unica tavola alla scala 1:25.000 l'insieme delle risorse utili ai fini della fruizione del territorio dei quattro comuni, per operare una valorizzazione ambientale e di tipo turistico-ricreativa.

Con questa finalità, la tavola sovrappone sei diverse categorie di elementi:

- 1) la viabilità principale e i percorsi ciclo-pedonali (esistenti o di progetto), con relative ipotesi di guado del Reno e punti critici di attraversamento della viabilità a veloce scorrimento di traffico;
- 2) tutti gli elementi vegetazionali e di interesse paesaggistico o ambientale rilevati:
 - a) il sistema delle acque: il fiume Reno, i canali, i fossi, gli invasi storici (ex-maceratoi della canapa), gli stagni, i laghetti e gli invasi di grandi dimensioni;
 - b) gli elementi della vegetazione: alberi isolati, alberi in gruppo, fasce boscate, boschetti, filari alberati, piantate, siepi, parchi e giardini privati;
 - c) l'uso agricolo del suolo: frutteti, vigneti, vivai e coltivazione arboree da legno;
 - d) gli ambiti di pianificazione faunistica: aziende faunistico-venatorie, zone di divieto di caccia comunali, oasi di protezione della fauna, zone di rifugio e zona di ripopolamento e cattura;
 - e) le aree di riequilibrio ecologico: il Dosolo, la Golena San Vitale, il Bosco di Riolo;
 - f) le aree ove si svolgono attività estrattive;
 - g) le casse di espansione fluviale;
- 3) gli elementi del paesaggio oggetto di progettazione:
 - a) gli elementi vegetali lineari (filari alberati e siepi) delle reti ecologiche nei quattro comuni;
 - b) b) gli elementi poligonali (maceri, boschetti, complessi macchia-radura, zone umide) delle reti ecologiche nei quattro comuni;
 - c) la previsione di parco fluviale tra i comuni di Argelato e Sala Bolognese;
 - d) i progetti di recupero ambientale e di parco fluviale redatti per i comuni di Castel Maggiore e Calderara di Reno;
 - e) le proposte per la vegetazione di accompagnamento dei percorsi ciclo-pedonali.
- 4) le emergenze architettoniche (edifici rurali di pregio e beni culturali);

5) le attività economiche che possono interessare una fruizione di tipo turistico-ricreativa (agriturismi, fattorie didattiche, aziende agricole che vendono direttamente i loro prodotti, ristoranti e trattorie);

La rappresentazione alla scala 1:25.000 ha permesso di sintetizzare su un unico elaborato grafico lo scenario di studio: è chiaro che un maggior dettaglio potrà essere definito alla scala comunale (almeno 1:10.000), ma si ritiene che l'elaborazione proposta possa comunque essere utilizzata in sede locale come traccia per i necessari approfondimenti che i futuri strumenti urbanistici (PSC) dovranno affondare.

APPROFONDIMENTO RELATIVO A QUATTRO CASI CAMPIONE

Sono state scelte quattro zone campione per un approfondimento finalizzato ad indicare una metodologia di proposta progettuale per "interventi di miglioramento ambientale" utilizzando i "moduli tipo" (riportati nei precedenti paragrafi 3.1b e 3.1c), unità flessibili e combinabili in funzione delle realtà ambientali, delle condizioni economiche e dei vincoli tecnico-amministrativi. Tali approfondimenti vengono di seguito brevemente descritti.

A titolo di esempio, per ogni comune è stata scelta una zona dove predomina un paesaggio rurale completamente assente di elementi naturali, e viene mostrato quale tipo tra gli interventi proposti si può attuare e il risultato estetico-percettivo raggiungibile. Se l'impianto di vegetazione autoctona in accompagnamento della viabilità minore viene attuato secondo i criteri descritti nel paragrafo 3, si raggiunge anche un miglioramento dell'ecologia del paesaggio.

Dagli esempi riportati risulterà chiaro come i moduli sono proposti per soddisfare tutte le diverse situazioni ambientali ed economico-produttive riscontrabili nel territorio oggetto di studio, ove sono progettati i percorsi di viabilità minore: terreni di proprietà pubblica o privata, fossi o canali, cavedagne, appezzamenti coltivati, piccoli invasi (maceri), aree di interesse storico o naturalistico, agglomerati urbani.

L'approfondimento del comune di Sala Bolognese, riguarda una zona nella quale il progetto di percorso ciclo-pedonale si snoda lungo il canale Dosolo, costeggiando l'area di riequilibrio ecologico.

L'esempio vuole valorizzare il paesaggio monotono e spoglio di vegetazione spontanea che circonda l'area di riequilibrio. Si é scelto un intervento in grado di apportare contemporaneamente un beneficio ecologico, mediante la creazione di un "corridoio terrestre", che corra lungo il canale Dosolo e sfoci nell'area di riequilibrio, già oggetto di un intervento di rinaturalizzazione, e che a sua volta costituisce un "nodo" ecologico. Per raggiungere questo duplice obiettivo, si propone una siepe arboreo-arbustiva, secondo lo schema del "Modulo E" riportato nel paragrafo 3.1.c, di larghezza pari a 3 metri, ad una distanza di 5 metri dal canale. Tale distanza permette di realizzare il percorso ciclabile, ed inoltre le operazioni di manutenzione e pulizia del canale non saranno ostacolate dalla presenza della vegetazione. La lunghezza della siepe di nuovo impianto sarà scelta in base a valutazioni economiche, svolte dai singoli proprietari o dai conduttori dei terreni agricoli, tenendo conto che per avere una valenza ecologica la siepe dovrà essere lunga almeno 100 metri. La lunghezza ideale dal punto di vista ecologico é quella che trasforma la siepe in elemento di collegamento tra due nodi ecologici, nel caso specifico potrebbe collegare l'Area del Dosolo con il progetto di recupero ambientale più a sud, in comune di Calderara di Reno.

Sempre in questa zona, un percorso di viabilità esistente incrocia due ex-maceratoi della canapa privi di vegetazione (maceri). Si potrebbe suggerire ai proprietari (privati) di riqualificare gli invasi, privi di vegetazione spontanea lungo le sponde, attraverso interventi di rinaturalizzazione poco onerosi, come descritti per il "Modulo G" nel paragrafo 3.1. c. Così riqualificati, i maceri diventerebbero delle piccole oasi dove uccelli, anfibi e mammiferi possano rifugiarsi e nutrirsi.

Proseguendo, il percorso incontra un terreno di proprietà pubblica coltivato a seminativo. Per i terreni di proprietà pubblica, qui come in altre zone, si potrebbe cogliere l'occasione per proporre all'amministrazione un intervento più corposo e oneroso dei precedenti: la creazione di una macchia arborea profonda almeno 40 metri che fiancheggi il percorso ("Modulo D" descritto nel paragrafo 3.1.b), oppure l'impianto di una fascia arboreo-arbustiva, meno impegnativa perché profonda 20 metri ("Modulo C" descritto nel paragrafo 3.1.b).

L'approfondimento del comune di Argelato, riguarda il percorso di progetto che dalla storica via delle Lame, incorniciata da un maestoso doppio filare di querce, piega poi attraverso i campi coltivati fino alle vasche dell'ex-zuccherificio I.S.I.

L'intervento di riqualificazione ipotizzato su un terreno di proprietà privata, prevede il ripristino di un antico doppio filare alberato abbattuto nel primo dopoguerra, che avrà anche la funzione di ombreggiare il percorso ciclo-pedonale rendendolo più piacevole nei mesi estivi. Il doppio filare di nuovo impianto, realizzato secondo il "Modulo H" descritto nel paragrafo 3.1.c, costituirebbe un corridoio ecologico terrestre di collegamento tra la grande zona umida delle vasche dell'ex-zuccherificio e il parco privato della villa storica Sampieri-Talon. Questo parco, ricco di essenze arboreo-arbustive, rappresenta un altro "nodo ecologico".

L'approfondimento del comune di Calderara di Reno, riguarda un tratto di un percorso ciclo-pedonale di progetto che si svolgerà accanto al canale Dosolo.

Allo scopo di valorizzare il più possibile un'area caratterizzata dall'assenza di elementi naturali e di pregio del paesaggio, il percorso potrebbe essere accompagnato da una siepe arboreo-arbustiva di complessità media (larga 10 metri), come schematizzato nel "Modulo B" (paragrafo 3.1.b), che fungerebbe da corridoio terrestre di affiancamento al corridoio acquatico (il canale), lungo direttrici di collegamento tra "isole" naturali rilevanti (in questo caso l'area di Riequilibrio Ecologico Dosolo, a nord, e la più vicina area di riqualificazione ambientale in progetto a Calderara di Reno).

Là dove il percorso ciclo-pedonale si snoda attraverso cavedagne viene suggerito l'impianto di una siepe arboreo-arbustiva di 3 metri di profondità, che può fiancheggiare la capezzagna su entrambi i lati (come descritto nel "Modulo F", del paragrafo 3.1.c).

L'approfondimento infine per il comune di Castel Maggiore, riguarda la zona del Trebbo, dove la presenza di un terreno di proprietà comunale all'interno dell'area che in futuro potrà essere destinata anche a cassa di espansione, potrebbe permettere senza troppe difficoltà l'impianto di una fascia arboreo-arbustiva ("Modulo C", descritto nel paragrafo 3.1.b), che migliora l'effetto "corridoio" ed offre la possibilità di differenziare dei *microhabitat*, e di una macchia arborea ("Modulo D" riportato nel paragrafo 3.1.b) a

marginale del percorso ciclabile esistente, che, con la sua superficie boscata circondata da coltivi, è in grado di elevare il livello di biodiversità.

Laddove termina la proprietà comunale, si propone una siepe lineare arboreo-arbustiva ("Modulo" A illustrato nel paragrafo 3.1.b). Il "Modulo A" rappresenta l'intervento minimo e meno oneroso rispetto agli altri.

Infine, all'interno dell'abitato di Trebbo di Reno, in prossimità del confine con la cassa di espansione, si potrebbe proporre l'impianto di filari alberati lungo la viabilità ("Modulo H" descritto nel paragrafo 3.1.c), con lo scopo di mitigare l'impatto delle abitazioni e di creare un effetto di "percolazione" di elementi naturali verso l'agglomerato urbano.

3.1.d. Incentivi economici per gli spazi naturali

I canali di finanziamento accessibili a privati o Enti pubblici che realizzino o conservino spazi naturali nelle campagne, riguardano non solo misure agroambientali e misure a protezione della fauna selvatica, ma anche altre opportunità.

Le misure agroambientali

La Regione Emilia – Romagna con il Programma Zonale Agroambientale di applicazione del Regolamento Cee 2078/92, con le Azioni D1 e F1, aveva in precedenza assegnato particolare importanza alla salvaguardia e al ripristino degli spazi naturali nell'agroecosistema.

Nell'ambito del Piano Regionale di Sviluppo Rurale, che applica le misure agroambientali, reiterate dal Reg. Cee 1257/99, viene data continuità alle suddette tipologie d'intervento.

In particolare, la misura 2f, che sostituisce l'Azione D1 del Reg. Cee2078/92, è rivolta al "Ripristino e /o conservazione di spazi naturali e seminaturali e del paesaggio agrario" su una superficie minima del 5% (e massima del 10%) della superficie agricola utilizzata aziendale. Tale misura prevede, per la pianura, un premio annuo di 0,2 Euro/m² (pari a 387 Lire/ m²) per i primi cinque anni e di 0,1 Euro/m² per il secondo quinquennio.

Anche nel caso di prosecuzione dell'Azione D1 del precedente Regolamento per altri 10 anni, dopo il primo quinquennio di impegno, è previsto un premio annuo di 0,1 Euro/m².

Gli elementi da conservare o ripristinare, secondo precise modalità d'impianto e gestione, sono i seguenti:

- piantate (filari di alberi maritati con la vite);
- alberi isolati o in filare;
- siepi, anche alberate;
- boschetti, costituiti da appezzamenti occupati da vegetazione arborea o arbustiva inferiori o pari a mezzo ettaro, non contigui ad altre superfici a bosco;
- maceri, stagni, laghetti, risorgive e fontanili.

Le misure a protezione della fauna selvatica

La Legge Nazionale 157/92 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”, fornisce indicazioni relative alla conservazione e al ripristino degli spazi naturali dell’agroecosistema, con *habitat* idonei per la riproduzione, l’alimentazione e il rifugio della fauna selvatica.

Le Regioni hanno dato diversa applicazione ai vari articoli della legge. La Regione Emilia – Romagna ha dato particolare attenzione al comma 1 dell’art.15, pertanto le province, in applicazione dell’art.12 comma 2 della L. R. n.6/2000, sono tenute a erogare contributi “per interventi di valorizzazione ambientale” e in particolare per la conservazione e la salvaguardia di siepi, alberi isolati o in filare o in piccoli gruppi, maceri, stagni, ai proprietari o conduttori i cui fondi sono compresi negli Ambiti Territoriali di Caccia.

A questo proposito la Provincia di Bologna ha previsto, estendendola anche agli ambiti protetti (Oasi di Protezione della Fauna e Zone di Ripopolamento e Cattura) la corresponsione di un contributo annuale pari a 0,155 Euro/m² (fino ad un massimo di 2 ha per azienda) per la salvaguardia e la conservazione degli elementi elencati, in zone di pianura.

Le domande vengono presentate al Servizio Tutela e Sviluppo Fauna generalmente entro il mese di ottobre di ogni anno.

Altri tipi di incentivi economici

A livello regionale, per la realizzazione di boschetti, è utilizzabile anche l’Azione 4 della misura 2h del Piano Regionale di Sviluppo Rurale, rivolta alla realizzazione di “Alberature, boschetti e fasce arborate di collegamento o frangivento ivi comprese aree a radura purché ritirati dalla produzione a fini ambientali”, esclusivamente in pianura. Tale misura, di durata ventennale, viene periodicamente attivata con appositi bandi.

Gli enti pubblici, come Comuni e Province, possono invece ricorrere ai seguenti interventi:

- Finanziamenti della L.R. 30/1981 rivolta a “Interventi di forestazione e di manutenzione delle opere di forestazione di iniziativa pubblica”. Questa legge prevede anche la creazione di boschetti e siepi in pianura.
- Bandi previsti per le Aree di Riequilibrio Ecologico, di cui alla L.R. n.11/88 (Disciplina dei Parchi Regionali e delle Riserve Naturali), che prevede anche la conservazione e il ripristino di alcune tipologie di elementi in pianura.

Infine, a livello comunitario, in attuazione del Reg. Cee 2721/2000 è stata introdotta una modifica alle domande per la Pac seminativi, che potrebbe a livello nazionale contribuire alla salvaguardia delle siepi: la superficie occupata da siepi, fossi e muretti è considerata, ai fini del pagamento diretto, parte di una superficie interamente utilizzata, fino ad un massimo di larghezza di tali elementi pari a 2 metri.

3.2. Il progetto dei percorsi ciclabili: tipologie

I percorsi individuati nella Proposta definitiva tengono conto, non solo dello stato di avanzamento della proposta presentata nel dicembre 2003, ma anche di tutto quanto i Comuni e la Provincia di Bologna hanno in questi ultimi mesi attuato e realizzato.

I percorsi sono stati individuati secondo una classificazione tipologica funzionale e strutturale che già la Provincia ha utilizzato nel proprio Piano della Viabilità Minore, apportando anche alcune ulteriori specificazioni.

Ci si è resi conto, mediante numerosi sopralluoghi sul campo, come alcune previsioni del Piano Provinciale non si potranno attuare così come programmate. Si riporta per tutti il caso della “previsione di progetto di percorsi lungo fiume o canale”. Gli argini maestri del Reno non offrono i requisiti di sicurezza necessari affinché possano divenire percorsi ciclabili per tutte le utenze. In alcuni punti non hanno assolutamente le dimensioni per un adeguato percorso, in altri presentano scarpate molto ripide, in altri punti ancora sono appena segnati. Si ritiene che tale previsione (come quella a margine di altri corsi d’acqua minore) debba essere riconsiderata, almeno da come era stata pensata nei termini iniziali (vedi foto esemplificative allegate). Proponiamo che tali percorsi possano essere invece utilizzati per “percorsi con bici a mano” o individuati come “percorsi per utilizzatori esperti con mountan bike”; in tal modo sarà comunque possibile, da un livello più alto rispetto il piano di campagna, godere della visuale verso l’immediato intorno, sia delle aree golenali (spesso ricche di interventi di valorizzazione ambientale e di specie animali) che delle aree esterne agli argini del fiume, altrettanto attraenti per la presenza di “elementi creati dall’uomo” (palazzi, ville e insediamenti storici) che della presenza di “ambienti naturalistici”.



ARGINE DEL RENO PRESSO BUONCONVENTO (COMUNE DI SALA BOLOGNESE)



ARGINE DEL RENO PRESSO CASA LARGAIOLLI (COMUNE DI SALA BOLOGNESE)

Su questo tema comunque è stata aperta una importante fase di discussione con gli organi tecnici Regionali che hanno in gestione tali argini; sulla base di questa discussione sembra profilarsi una possibilità di “strutturare la sommità dell’argine”, almeno per quelli che presentano una dimensione accettabile, mediante interventi di consolidamento (scavo a sezione obbligata, riporto in più strati di materiale stabilizzato con granulometria da grossa a fine e successiva rullatura); tale soluzione, peraltro già presente in altre realtà regionali (vedi arginature del Secchia così realizzate nella documentazione fotografica allegata).

Questo tavolo di confronto deve assolutamente procedere e raggiungere un risultato di condivisione con gli Enti di gestione. Se tutto ciò sarà possibile, determinando anche precise modalità tecniche di intervento che dovranno essere fissate per la Provincia e per tutti i Comuni interessati, quanto all’inizio segnalato (ovvero dell’attuale impossibilità di usare gli argini in sicurezza) andrebbe riconsiderato, ma la proposta progettuale, cioè quella di utilizzare la sommità dell’argine come principale percorso turistico-ricreativo con le più alte vocazionalità paesaggistiche, è già comunque fatta.



PISTA CICLABILE SULL'ARGINE DEL FIUME SECCHIA

La medesima situazione, ma la discussione sulla possibilità di strutturare la sommità dell'argine non è stata affrontata, può essere riscontrata lungo i corsi d'acqua minori e gli scoli di bonifica. Escludendo la percorribilità degli argini del Samoggia, che almeno nel territorio di Sala Bolognese presentano una pendenza ed una altezza tale da sconsigliare senz'altro ogni percorrenza sommitale, lungo il Dosolo, il Riolo lo scolo Canocchietta sono invece possibili percorsi a piedi o con bici a mano, ricordando però che in corrispondenza di tali corsi d'acqua le proprietà private praticamente arrivano all'alveo, e quasi sempre le coltivazioni dei terreni non lasciano neppure una cavedagna perimetrale: in questi casi si dovranno trovare modalità di accordo con i privati di tipo diverso rispetto ai problemi riscontrabili in golena. Comunque sul tema sono state predisposte alcune note di approfondimento riportate più avanti.

Altra specificazione aggiunta alle tipologie di percorso, sono quelle legate ad opere dell'uomo in corso di attuazione o programmate: le cave golenali, le casse di espansione per la regimentazione delle piene e le nuove infrastrutture di viabilità.

Si ritiene infatti che la presenza di diverse interventi programmati lungo l'alveo del fiume (partendo da sud in successione la cassa di espansione per la laminazione delle acque del Reno in località Trebbo, la cassa di espansione Barleda, la sistemazione finale prevista per il polo estrattivo di Buonconvento in destra Reno e la sistemazione finale del polo estrattivo del Boschetto in sinistra Reno), possa dare occasione per la realizzazione di alcuni tratti di percorsi in golena o sulla sommità dell'argine ricostruito, con modalità di tipo strutturato e finalizzati alla fruizione dell'ambiente circostante. Come del resto l'occasione delle previste nuove infrastrutture stradali (più realistica in questo momento la Variante alla SP 4 Galliera, rispetto al più lontano Passante Nord Autostradale) deve dare la possibilità ai Comuni ed alla Provincia di programmare in modo preventivo alcune opere per la viabilità minore che sia funzionale al più ampio Progetto sull'area.

Sono stati quindi individuati, nelle planimetrie definitive, questi tipi di percorsi:

1. PISTA CICLOPEDONALE ESISTENTE
2. PISTA CICLOPEDONALE DI PROSSIMA REALIZZAZIONE

3. PISTA CICLOPEDONALE DI PROGETTO
4. PERCORSO ESISTENTE SU STRADA A PERCORRENZA PRIVILEGIATA CICLABILE
5. PERCORSO DI PROGETTO SU STRADA A PERCORRENZA PRIVILEGIATA CICLABILE
6. PERCORSO ESISTENTE LUNGO FIUME O CANALE
7. PERCORSO DI PROGETTO LUNGO FIUME O CANALE
8. PERCORSO ESISTENTE SU VIABILITA' ORDINARIA
9. PERCORSO DI PROGETTO SU VIABILITA' ORDINARIA
10. PERCORSO ESISTENTE SU CAVEDAGNE, STRADE INTERPODERALI, STRADE PRIVATE.
11. PERCORSO DI PROGETTO SU CAVEDAGNE, STRADE INTERPODERALI, STRADE PRIVATE.
12. PERCORSO ESISTENTE IN GOLENA
13. PERCORSO DI PROGETTO IN GOLENA A SEGUITO DI RIPRISTINO CAVE
14. PERCORSO PEDONALE CON BICI A MANO SULLA SOMMITA' DEGLI ARGINI DEL RENO O A MARGINE DI ALTRI CORSI D'ACQUA
15. IPOTESI DI COLLEGAMENTO PER LA MESSA IN RETE DEI BENI CULTURALI
16. INTERVENTI DI PROGETTO IN RELAZIONE ALLA PREVISIONE DEL PASSANTE NORD E DELLA VARIANTE ALLA SP 4 GALLIERA
17. IPOTESI DI COLLEGAMENTO GENERICI (A COMPLETAMENTO DELLA RETE)

Sulla base di tale classificazione sono state elaborate le planimetrie di Progetto; una in scala al 25.000 semplificata ed una per ogni comune in scala al 10.000 più completa e ricca di informazioni.

Descrizione dei percorsi per competenza

Sulla base delle elaborazioni presenti nel Piano della Viabilità minore della Provincia, si è provveduto a classificare i percorsi individuati nei 4 comuni con le medesime caratteristiche, ovvero:

Tratti di percorso in adiacenza a strade provinciali

Tratti di competenza del Comune, dell'Autorità di Bacino, del Servizio Tecnico Idraulico

Tratti di esclusiva competenza comunale

Tratti interessati dalla realizzazione della Variante alla SP 4 Galliera ed al Passante Nord.

Tali caratteristiche sono state riportate negli elaborati informatizzati sottoforma di attributi ai vari layer di rappresentazione.

Le attività economiche

Nelle planimetrie in scala al 10.000, assieme al tracciato dei percorsi ciclabili sono stati messe "in rete" altre informazioni: la presenza dei Beni architettonici, culturali e storici individuati e le attività economiche principali (osterie e ristoranti, agriturismi, vendita diretta dei prodotti agricoli, aziende didattiche), al fine di avere in una unica elaborazione tutte le informazioni utili per programmare la fruizione del territorio (ognuno di questi ha o un numero di identificazione legato ad una descrizione e riportato in legenda, o il nome direttamente riportato sulla carta.

Gli attraversamenti della viabilità locale

Sono stati contrassegnati con apposita simbologia (crocetta rossa), i casi in cui un percorso attraversa in condizioni di pericolosità una strada provinciale o una strada comunale a forte percorrenza, di modo che al momento della progettazione venga considerato il problema.

Punti con condizioni critiche

Sono stati inoltre segnalati alcuni punti critici (indicati con un disegno ad elisse nera e relativa lettera cerchiata di identificazione), con varie motivazioni:

A – B – C: rappresentano punti critici per l'attraversamento della linea ferroviaria Bologna Venezia: alcuni sottopassi ciclabili pedonali sono già realizzati altri sono di previsione e comunque sono da tenere in considerazione per gli interessi presenti ad est ed a ovest della ferrovia)

D – E – F – G – H – L: rappresentano punti critici per l'attraversamento della progettata Variante alla SP 4, da prevedere in fase esecutiva-definitiva del progetto, al fine di consentire la massima permeabilità tra il territorio ad est ed a ovest della nuova

infrastruttura (in tal caso occorrerà anche ricordarsi la permeabilità necessaria al funzionamento delle reti ecologiche).

M : Guado esistente presso l'impianto di lavorazione materiali inerti e calcestruzzo delle Cave Nord, presso il Trebbo di Reno. Questo guado esiste già (vedi documentazione fotografica) e basterebbe trovare un accordo con la proprietà per disciplinare un uso, con un percorso obbligato tale da lasciare lontana la pista ciclabile dal movimento dei mezzi di lavoro che qui transitano.



GUADO ESISTENTE PRESSO LE CAVE NORD AL TREBBO DI RENO (punto critico M)

N : La presenza dell'area militare crea un modesto problema di accessibilità al previsto guado di Passo Pioppe e non permette la continuità di un eventuale percorso sull'argine destro del Reno.

P : Un privato ha interrotto la percorribilità di via Salette, fra i comuni di Sala Bolognese e Calderara di Reno in corrispondenza del sottopasso alla ferrovia Bologna-Verona, di fatto integrando il pezzo stradale nell'area cortiliva della propria abitazione.

R : A Sala Bolognese in corrispondenza dell'immissione del nuovo canale nel Reno, occorrerebbe garantire la continuità del percorso sull'argine del fiume.



NUOVO CANALE IN COSTRUZIONE (punto critico R)

I nuovi guadi

Oltre a quello delle Cave Nord già citato, sono stati individuati i siti per eventuali nuovi “guadi”.

Il primo quello di “passo pioppe” è già in avanzata fase di progettazione; gli altri sono stati individuati, partendo da sud, a Trebbo di Reno, sfruttando la opportunità che le opere idrauliche programmate dalla Regione per la realizzazione della cassa di espansione metteranno in campo.

Più a nord abbiamo detto di “passo pioppe”; più nord ancora si prevede un “guado” laddove le operazioni di escavazione oggi della cava Bonconvento e domani della cava Boschetto, prevedono per motivi logistici un guado di lavoro, che potrebbe essere trasformato in un guado fisso, ad escavazione conclusa. Presso il passo del Svignano poi più a nord ancora, è previsto l’ultimo guado, dove in tempi non troppo lontani era presente anche qui un servizio di traghetto su barca da una sponda all’altra del fiume.



CAVA DI BUONCONVENTO E BOSCHETTO
(nella parte sud sarà possibile prevedere un guado)

Va ricordato inoltre che in corrispondenza di Bagno di Piano, è presente una opportunità di attraversamento, cioè il vecchio ponte in muratura (vedi documentazione fotografica oltretutto in un momento di piena) della Provinciale Padulese (sostituito dal nuovo ponte negli anni '70); tale struttura è oggi in grave stato di abbandono e sembra che non vi siano grandi possibilità per un suo restauro, anche per motivi di occupazione dell'alveo del fiume. Se tale opportunità non potesse essere sfruttata si ricorda che il successivo passaggio da una sponda all'altra del fiume è solamente a Pieve di Cento.



IL VECCHIO PONTE IN MURATURA DI BAGNO DI PIANO



IL NUOVO ED IL VECCHIO PONTE A BAGNO DI PIANO

Valutazioni sulle casse di espansione

Come prima citato, le diverse opere di escavazione, derivanti al Piano Provinciale, potranno dare l'opportunità, se colta in tempo, di avere realizzate alcune opere complementari alla rete dei percorsi ciclabili previsti dal presente studio. Non si vuole qui entrare nel merito della destinazione finale di questi invasi in quanto non di nostra competenza, comunque si vuole segnalare come la cassa del Trebbo di Reno sia già ricca di vegetazione e di elementi ambientalmente significativi.



LA PRIMA ANSA DEL RENO AL TREBBO

Se è vero che il nostro studio è anche finalizzato al riconoscimento delle caratteristiche del paesaggio agrario per poi assumerne i parametri di riferimento per i nuovi interventi di valorizzazione ambientale, è pur vero che qualsiasi progetto di cassa di espansione deve tener conto di tali parametri e valenze, deve tener conto del disegno storico del luogo (la doppia ansa del fiume già presente fin dalle carte del 1700), deve tener conto che gli interventi di questo genere possono essere realizzati mediante tecniche di restauro ambientale di livello qualitativo molto alto (vedi ripristino cave del fiume Secchia, oggi “casse di espansione di valore naturalistico”).



CASSE DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA

3.3. Il progetto dei percorsi ciclabili: descrizione

Vediamo quindi comune per comune quali sono i percorsi individuati e rappresentati nella cartografia predisposta. Una cartografia, come abbiamo detto, di carattere più generale, in scala 1:25000, ed una a scala comunale alla scala del 10.000.

Territorio di Argelato

Il percorso può prendere avvio dal Centro abitato di Argelato nei pressi della grande area per servizi presenti a margine di Villa Beatrice, emergenza architettonica di proprietà comunale. Un percorso procede su cavedagne ed in parte su sede stradale da declassare, passando vicino a Villa Facchini ed alla località “Venenta”, verso l’area delle vasche dell’ex zuccherificio e da qui su via Lame.

Verso nord si arriva a Voltareno costeggiano Villa Talon ed il suo magnifico parco ed un viale di querce unico nel suo genere, fino ad arrivare nei pressi dell’oratorio di S.Donnino dove ci si ricollega alla ciclopista della via Centese.

Se invece dal bivio con via Beata Vergine si va verso sud, ci si immerge in uno scenario perifluviale (si costeggiano gli argini maestri del Reno) di intenso valore paesaggistico, fino a raggiungere Malacappa, insediamento storico situato all’interno della Golena del fiume. Prima di arrivare a Malacappa, con una deviazione verso l’interno della golena, si può raggiungere l’area del Savignano ed avvicinarsi ad uno dei possibili “guadi” da prevedere, proprio dove fino agli anni 50 era presente un’attività di “traghettatore”; dall’altra parte del fiume siamo già a Padulle nel comune di Sala Bolognese.

Da Malacappa si può procedere lungo la via Lame verso Trebbo di Reno o deviando verso est, si può raggiungere il Riolo attraverso via Storta e via Ponte Riolo. Da qui il circuito si può chiudere verso Argelato a nord, verso la zona di Stiatico a est , e verso sud percorrendo le cavedagne a margine del Riolo, verso Funo – Castel Maggiore.

Territorio di Castel Maggiore

Partendo dal confine con il comune di Argelato a nord, attraverso lo scolo Riolo si intravede nei pressi dell’incrocio con via Bondanello, Palazzo Fornace e l’oratorio ad esso attiguo. Seguendo l’andamento tortuoso dello scolo si scende verso Villa Gelmi,

fino ad incontrare strada Passo Pioppe che conduce a destra verso il Reno, dove è stato ipotizzato nei pressi di passo Pioppe un “guado” che si collega con il comune di Sala Bolognese; deviando a sinistra sempre su via Passo Pioppe si raggiungono le nuove zone residenziali del Capoluogo già dotate di alcuni percorsi ciclabili di base. Attraversando poi il centro di Castel Maggiore ci si può dirigere verso l’area del Navile. Questa zona risulta ricca di “beni architettonici” di pregio. Percorrendo via Matteotti si arriva al borgo antico del Castello. Da qui la rete si potrà sviluppare verso sud ai bordi del canale Navile fino a raggiungere il confine comunale con Bologna, di cui abbiamo recepito le scelte progettuali riguardanti il percorso ciclabile lungo il Navile, per assicurare un’opportuno coordinamento. Occorre segnalare che la parte meridionale del territorio di Castel Maggiore è pur ricca di manufatti storici architettonici, ma lontani dai percorsi individuati. Solo prendendo in considerazione il Progetto di viabilità minore della Provincia si riesce ad avvicinarsi alla maggior parte di essi. Ricordiamo a margine della Strada Provinciale Saliceto, l’oratorio di San Biagio e sui margini del Navile l’area del Tuscolano.

Proseguendo lungo il Navile si arriva a Via di Vittorio dove, utilizzando la ciclopista realizzata insieme al sottopasso ferroviario si arriva nei pressi di villa Zarri con a fianco la chiesa di S. Apollinare in località Ronco. Poco distante lungo la via Galliera Vecchia si trova Villa Salina.

Prendendo la strada del Ronco, ci si dirige in direzione del Reno a ovest, e sulla via Frabaccia verso nord e quindi verso il centro abitato di Castel Maggiore, dove ci si potrà inserire nei percorsi urbani esistenti o previsti. Proseguendo verso ovest invece si arriva nei pressi di Trebbo di Reno. Qui alcuni percorsi locali possono condurre al percorso lungo il Reno verso sud cioè Bologna, verso la canaletta Ghisiliera e quindi verso nord avvicinandosi al complesso di villa Stagni, verso sud-ovest attraverso una vecchia via Barche, si può arrivare ad un possibile “guado” verso Calderara di Reno utilizzando, quando sarà realizzato, il manufatto idraulico che gestirà la futura cassa di espansione.

Territorio di Calderara di Reno

Dal guado del Trebbo si arriva a Longara dove, verso sud ci si può collegare con il Lippo e poi Bologna (e la sua rete di ciclopiste lungo il Reno), mentre verso ovest si procede verso il Capoluogo. Il percorso dal punto di vista naturalistico e paesaggistico

più interessante è sicuramente quello verso nord, che si sviluppa lungo il Reno, raggiungendo prima Castel Campeggi e poi l'insediamento di Buonconvento già in comune di Sala.

Un percorso trasversale da Castel Campeggi può arrivare al Dosolo e da qui svilupparsi verso l'area naturalistica. Verso sud, sempre lungo il Dosolo si può tornare verso il Capoluogo ed entrare in rete con i suoi percorsi urbani.

Una estensione verso ovest del percorso principale lungo l'antica via Bazzane, conduce verso Tavernelle, la zona produttiva e residenziale e più avanti ad Osteria Nuova, lungo via Stelloni in territorio di Sala, fino a raggiungere la fermata del Servizio Ferroviario Metropolitano.

Da Tavernelle, trovando delle pratiche soluzioni di attraversamento della Strada Provinciale Persicetana, si può arrivare alla storica zona di Sacerno, ricca di Ville, di insediamenti di pregio e di attività ricettive, oltre ai valori paesaggistici ambientali di una delle zone forse più interessanti dell'area.

Territorio di Sala Bolognese

Entrando nel territorio di Sala Bolognese attraverso la località di Castello Campeggi, lungo via Longarola in direzione nord, si incontra il nucleo storico di Bonconvento.

Tra la strada provinciale Trasversale di Pianura e via Chiesa è possibile aggirare il podere San Giuseppe e l'oratorio annesso. Proseguendo lungo l'argine del Reno si lascia sulla sinistra il podere Palazzo.

Abbandonando l'argine sempre su via Longarola si entra a Padulle, mentre verso est si può raggiungere il guado del Savignano. Seguendo via Zaccarelli, intravedendo a destra La Torre, si raggiunge il ponte sul Dosolo da cui deviando sulla destra verso nord, si potrà raggiungere il "centro visita dell'Area di Riequilibrio Ecologico", nonché "cassa di espansione" del *Dosolo*.

Proseguendo invece verso ovest si raggiunge il torrente Samoggia, dove è possibile dirigersi a nord per incontrare il Conte, i Casetti e alcuni complessi con casa a torre. Rispetto a questi ultimi occorre segnalare il loro isolamento rispetto ai percorsi segnalati. Sempre a nord, attraversando tramite la Padullese il fiume Reno, si arriva nei pressi di Palazzo Minelli e della possessione Sant'Antonio, mentre a Bagno di Piano a poca distanza dal fiume si incontra la Chiesa di San Michele Arcangelo.

Dirigendosi a sud, costeggiando il Samoggia, si arriva nei pressi di ponte Forcelli fino ad innestarsi con via Don Minzioni ed entrare nel centro di Sala Bolognese dove è presente la Pieve romanica di Santa Maria Annunziata e San Biagio. Attraversando Sala, lungo lo scolo di Sacerno, si incontra l'oratorio di Santa Viola e girando a sinistra lungo via Calanchi in direzione Calderara si lascia sulla destra a sud del territorio una serie di edifici rurali tra cui podere Fiamminga. Da ricordare a sud vicino al confine con Calderara Villa Terracini, oggi di proprietà comunale con un grande parco pubblico alle spalle.

PROGETTO DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E TURISTICO-RECREATIVA DI UN TRATTO DEL FIUME RENO E DELLE SUE PERTINENZE
(Programma regionale 2002 - progetti di tutela, recupero e valorizzazione art. 49 L.R. 20/2000)



OSKOS
SOCIETA' COOPERATIVA
Via S. Maria 11, 40138 Bologna, Bologna
Tel. 051 264000
www.oskos.com

SEDE SOCIALE, ESPOSIZIONE ED ALBERGO
Via S. Maria 11, 40138 Bologna, Bologna
Tel. 051 264000
www.oskos.com

PRESIDENTE
Prof. Arch. Fulvia Bottio

DIRETTORE
Prof. Arch. Luigella Gelsomino

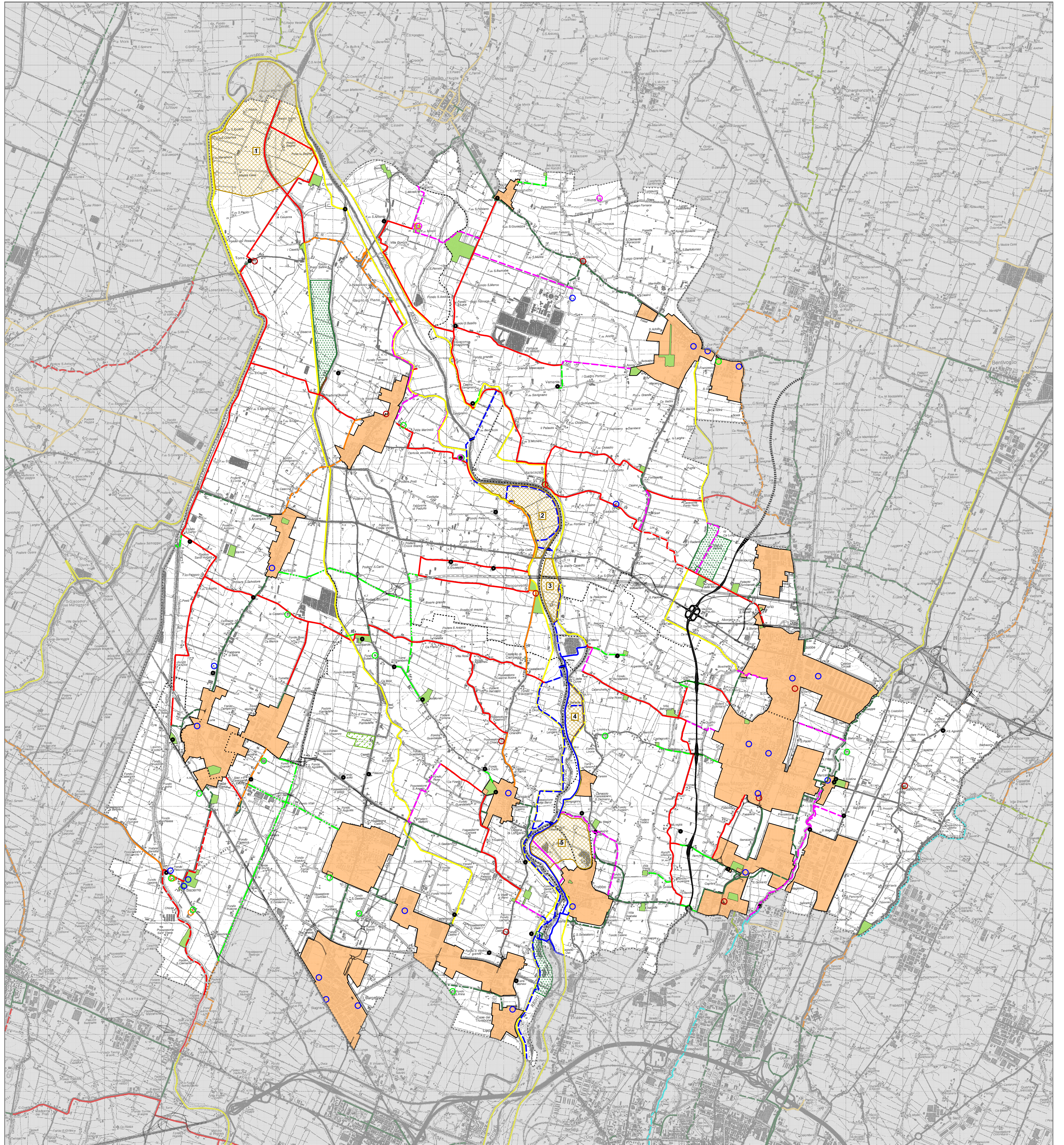
COORDINAMENTO TECNICO
Dott. Valentina Robbi

CONSULENTI
Arch. Piero Vignoli - Responsabile scientifico
Arch. Nicola Marzi
Dott. Agronomo Sofia Cas
Arch. Matteo Ascoli - Riceratore Junior

PROPOSTA DEFINITIVA	SCALA	ELABORATO
PERCORSI CICLABILI, BENI CULTURALI E ATTIVITA' ECONOMICHE	1:25000	1
PLANIMETRIA GENERALE 4 COMUNI	DATA	
	10 Giugno 2004	

SIMBOLOGIA

- Confini Comunali
 - Passante Nord
 - Variante alla SP 4 Galliera
 - Altre viabilità di PRG
 - Centri abitati
- PROGETTO VIABILITA' MINORE DELLA PROVINCIA ADEGUATO**
- Pista ciclo-pedonale esistente
 - Pista ciclo-pedonale di prossima realizzazione
 - Pista ciclo-pedonale di progetto
 - Percorso esistente su strada a percorrenza privilegiata ciclabile
 - Percorso di progetto su strada a percorrenza privilegiata ciclabile
 - Percorso esistente lungo fiume o canale
 - Percorso di progetto lungo fiume o canale
 - Percorso esistente su viabilità ordinaria
 - Percorso di progetto su viabilità ordinaria
 - Percorso esistente su cavedagne, strade interpoderali, strade private
 - Percorso di progetto su cavedagne, strade interpoderali, strade private
 - Ipotesi di collegamento per la messa in rete dei Beni Culturali
 - Percorso esistente in golena
 - Percorso di progetto in golena o a seguito di ripristino cave
 - Percorso pedonale con bici a mano (sommità degli argini del Reno, o sugli argini di altri corsi d'acqua)
 - Intervento di progetto in relazione alla previsione del Passante Nord e della variante alla SP 4 Galliera
 - Ipotesi di collegamento (a completamento della rete)
 - Altri progetti
 - Ipotesi di guado
- ATTIVITA' DIDATTICHE - RICETTIVE - GASTRONOMICHE**
- Fattorie didattiche
 - Agriturismi
 - Vendita diretta
 - Ristoranti
 - Trattorie
- BENI CULTURALI**
- Ville e palazzi con relativa area pertinenza
 - Altri manufatti edilizi di pregio (torri, oratori, manufatti idraulici, edifici colonici di pregio, ecc.)
- Cave - casse di espansione e relativo numero d'ordine
 - Aree di Riequilibrio Ecologico (A.R.E.)
 - Progetto di recupero ambientale (comune di Calderara di Reno)



PROGETTO DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E TURISTICO-RICREATIVA DI UN TRATTO DEL FIUME RENO E DELLE SUE PERTINENZE
(Programma regionale 2002 - progetti di tutela, recupero e valorizzazione art. 49 L.R. 20/2000)



PROPOSTA DEFINITIVA
PERCORSI CICLABILI, BENI CULTURALI E ATTIVITA' ECONOMICHE
COMUNE DI CALDERARA DI RENO

SCALA 1:10000
DATA 10 Giugno 2004
ELABORATO **2.2**

PROGETTO VIABILITA' MINORE DELLA PROVINCIA ADEGUATO

SIMBOLOGIA

- Confini Comunali
- Passante Nord
- Variante alla SP 4 Galliera
- Altre viabilità di PRG
- PROGETTO VIABILITA' MINORE DELLA PROVINCIA ADEGUATO
- Pista ciclo-pedonale esistente
- Pista ciclo-pedonale di prossima realizzazione
- Pista ciclo-pedonale di progetto
- Percorso esistente su strada a percorrenza privilegiata ciclabile
- Percorso di progetto su strada a percorrenza privilegiata ciclabile
- Percorso esistente lungo fiume o canale
- Percorso di progetto lungo fiume o canale
- Percorso esistente su viabilità ordinaria
- Percorso di progetto su viabilità ordinaria
- Percorso esistente su cavedagne, strade interpoderali, strade private
- Percorso di progetto su cavedagne, strade interpoderali, strade private
- Ipotesi di collegamento per la messa in rete dei Beni Culturali
- Percorso esistente in golenia
- Percorso di progetto in golenia o a seguito di ripristino cave
- Percorso pedonale con bici a mano (sommità degli argini del Reno, o sugli argini di altri corsi d'acqua)
- Intervento di progetto in relazione alla previsione del Passante Nord e della variante alla SP 4 Galliera
- Ipotesi di collegamento (a completamento della rete)
- Altri progetti
- Attraversamento di viabilità provinciale o comunale
- Condizioni critiche e relativa lettera di identificazione
- Ipotesi di guado

- ATTIVITA' DIDATTICHE - RICETTIVE - GASTRONOMICHE**
- Fattorie didattiche
 - Agriturismi
 - Vendita diretta
 - Ristoranti
 - Trattorie

- BENI CULTURALI**
- Ville e palazzi con relativa area pertinenza
 - Altri manufatti edilizi di pregio (torri, oratori, manufatti liturgici, edifici colonici di pregio, ecc.)
 - Numero d'ordine

FORNITORI DATI: Carta dei beni culturali naturali della Provincia di Bologna - 1977
Corti, edifici e manufatti di valore storico testimoniale segnalati nel PRG Vigenzi Allegato 2 del Piano Territoriale di Coordinamento Territoriale della Provincia di Bologna

- Cave - casse di espansione e relativo numero d'ordine
- Arete di Riequilibrio Ecologico (A.R.E.)
- Progetto di recupero ambientale (comune di Calderara di Reno)

numero d'ordine	descrizione
1	Torre Munari - casa forte rudere
2	Chiesa di S. Elena a Sacerno
3	Tiarnuro romano a Sacerno
4	Torre Monesi oggi Colombaro - edificio rurale di pregio
5	Palazzo Munari - edificio rurale di pregio
6	Torre Monesi oggi Colombaro - oratorio
7	Villa Doneri - oratorio
8	Villa Doneri - Palazzo
9	Villa Masseti - oratorio
10	Villa Masseti - Palazzo
11	Villa S. Giuseppe
12	Villa Bassi
13	Villa Paleotti Spalatti
14	Possessione Palazzo
15	Chiesa San Vitale di Reno
16	Beata Vergine - oratorio
17	Oratorio di Sant'Anna
18	Chiesa di Castel Campogalliano
19	Torre Gambino
20	Possessione di sotto - edificio rurale di pregio
21	Il Palazzo - edificio rurale di pregio
22	Torre Monesi - soporino con oratorio e ruderi
23	Possessione S. Carlo - edificio rurale di pregio
24	Casa presso Trivio
25	Possessione S. Vitale Grande - edificio rurale di pregio
26	Possessione Vallera - edificio rurale di pregio



PROGETTO DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E TURISTICO-RICREATIVA DI UN TRATTO DEL FIUME RENO E DELLE SUE PERTINENZE

(Programma regionale 2002 - progetti di tutela, recupero e valorizzazione art. 49 L.R. 20/2000)



PROPOSTA DEFINITIVA
PERCORSI CICLABILI, BENI CULTURALI E ATTIVITA' ECONOMICHE

COMUNE DI SALA BOLOGNESE

SIMBOLOGIA

- Confini Comunali
 - Passante Nord
 - Variante alla SP 4 Galliera
 - Altre viabilità di PRG
- PROGETTO VIABILITA' MINORE DELLA PROVINCIA ADEGUATO**
- Pista ciclo-pedonale esistente
 - Pista ciclo-pedonale di prossima realizzazione
 - Pista ciclo-pedonale di progetto
 - Percorso esistente su strada a percorrenza privilegiata ciclabile
 - Percorso di progetto su strada a percorrenza privilegiata ciclabile
 - Percorso esistente lungo fiume o canale
 - Percorso di progetto lungo fiume o canale
 - Percorso esistente su viabilità ordinaria
 - Percorso di progetto su viabilità ordinaria
 - Percorso esistente su cavedagne, strade interpoderali, strade private
 - Percorso di progetto su cavedagne, strade interpoderali, strade private
 - Ipotesi di collegamento per la messa in rete dei Beni Culturali
 - Percorso esistente in golenza
 - Percorso di progetto in golenza o a seguito di ripristino cave
 - Percorso pedonale con bici a mano (sommità degli argini del Reno, o sugli argini di altri corsi d'acqua)
 - Intervento di progetto in relazione alla previsione del Passante Nord e della variante alla SP 4 Galliera
 - Ipotesi di collegamento (a completamento della rete)
 - Altri progetti
 - Attraversamento di viabilità provinciale o comunale
 - Condizioni critiche e relativa lettera di identificazione
 - Ipotesi di guado

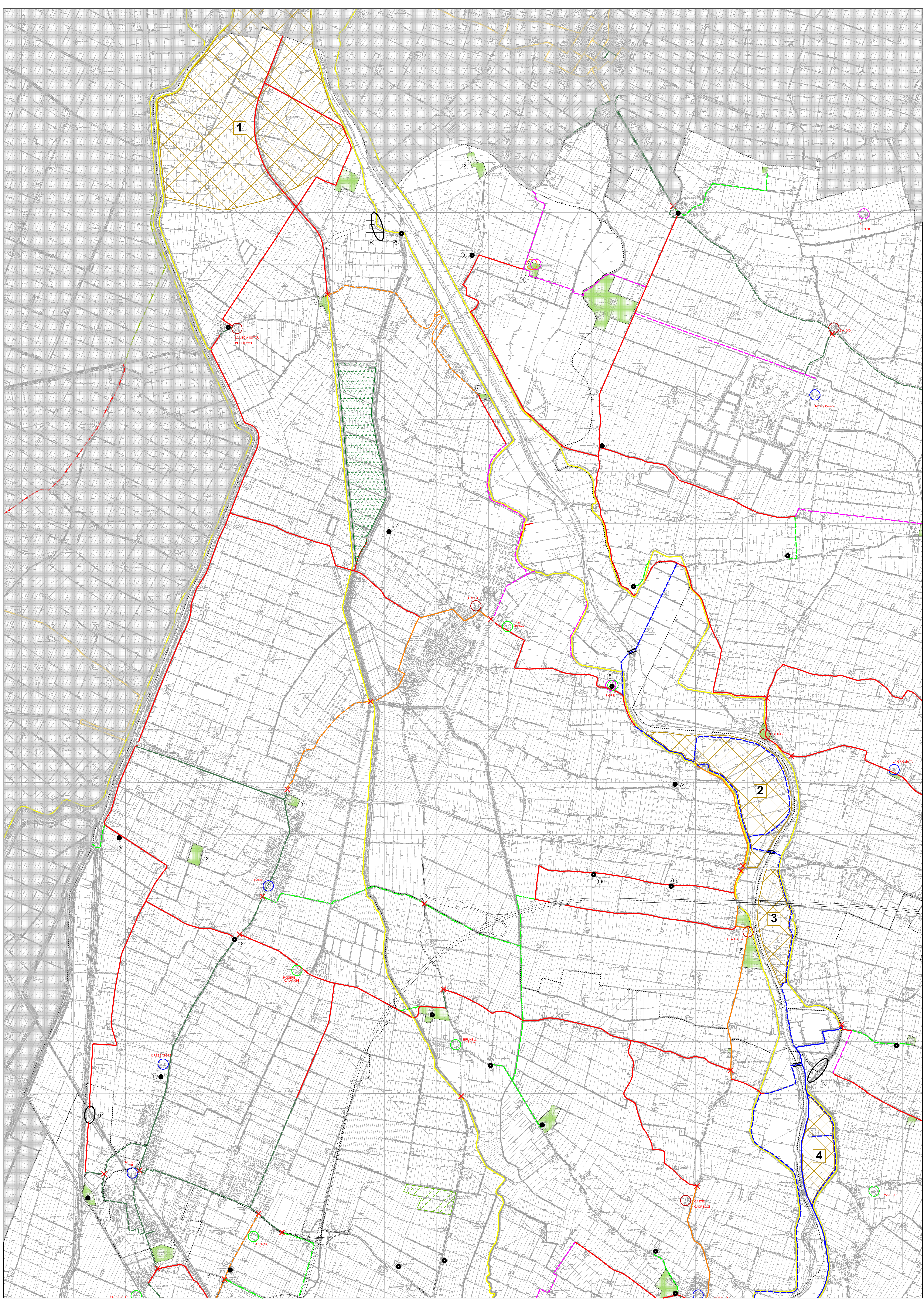
ATTIVITA' DIDATTICHE - RICETTIVE - GASTRONOMICHE

- Fattorie didattiche
 - Agriturismi
 - Vendita diretta
 - Ristoranti
 - Trattorie
- BENI CULTURALI**
- Ville e palazzi con relativa area pertinenza
 - Altri manufatti edili di pregio (torri, oratori, manufatti idraulici, edifici colonici di pregio, ecc.)
 - Numero d'ordine

FONTE DATI: Carta dei beni culturali naturali della Provincia di Bologna - 1977
Corti, edifici e manufatti di valore storico testimoniale segnalati nel PRG Vigenti Allegato 2 del Piano Territoriale di Coordinamento Regionale della Provincia di Bologna

- Cave - casse di espansione e relativo numero d'ordine
- Are di Riequilibrio Ecologico (A.R.E.)
- Progetto di recupero ambientale (comune di Calderara di Reno)

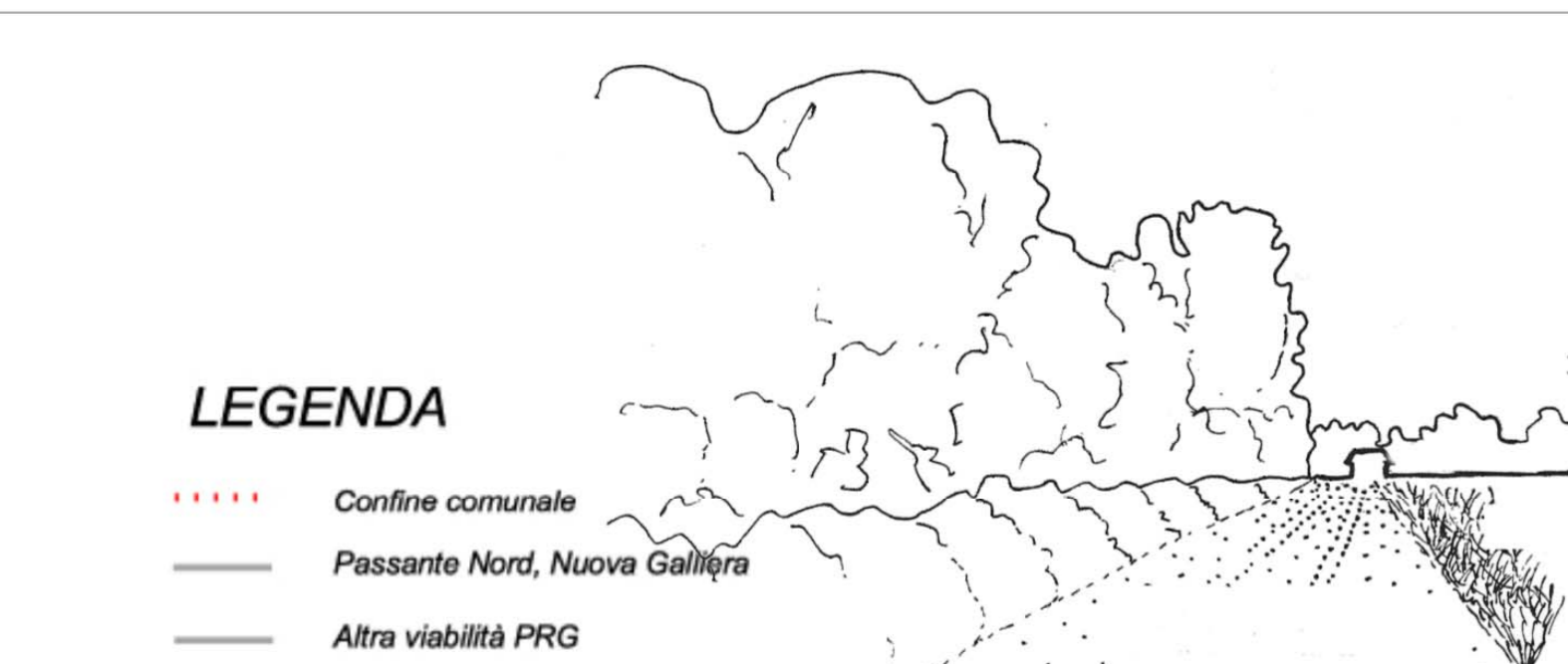
numero d'ordine	descrizione
1	Palazzo Minelli
2	Villa Bonfiglioli
3	Possezzione S. Antonio
4	Il Conte - Palazzo Zambecari
5	I Casetti
6	Chiesa di S. Michele Arcangelo a Bagno
7	La Torre
8	Edificio rurale
9	Podere Palazzo
10	Podere S. Giuseppe
11	Pieve romanica di Sala S. Maria Annunziata
12	Palazzo Casabianca
13	Nucleo rurale
14	La Torre
15	Villa Manzoni
16	Nucleo di Bonconvento
17	Chiesa di S. Biagio a Bonconvento
18	Oratorio
19	Oratorio di San Giuseppe
20	Manufatto idraulico
21	Torre del Fondo Castello



PROGETTO DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E TURISTICO-RICREATIVA DI UN TRATTO DEL FIUME RENO E DELLE SUE PERTINENZE
(Programma regionale 2002 - progetti di tutela, recupero e valorizzazione art. 49 L.R. 20/2000)



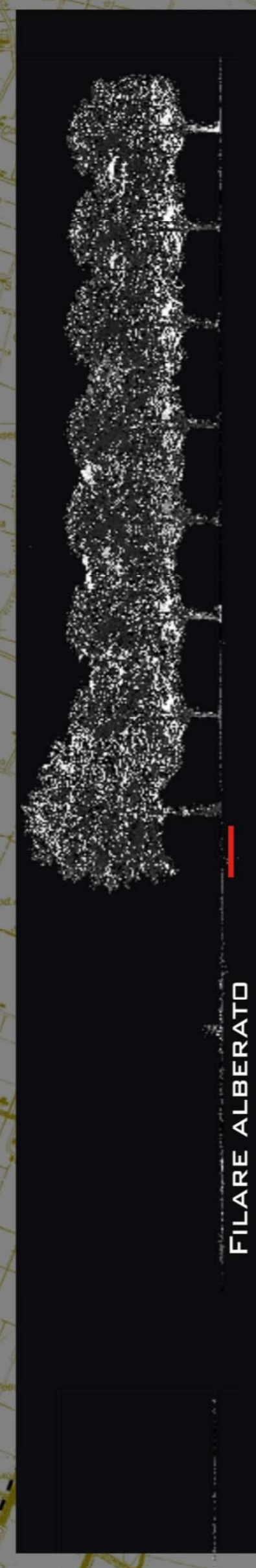
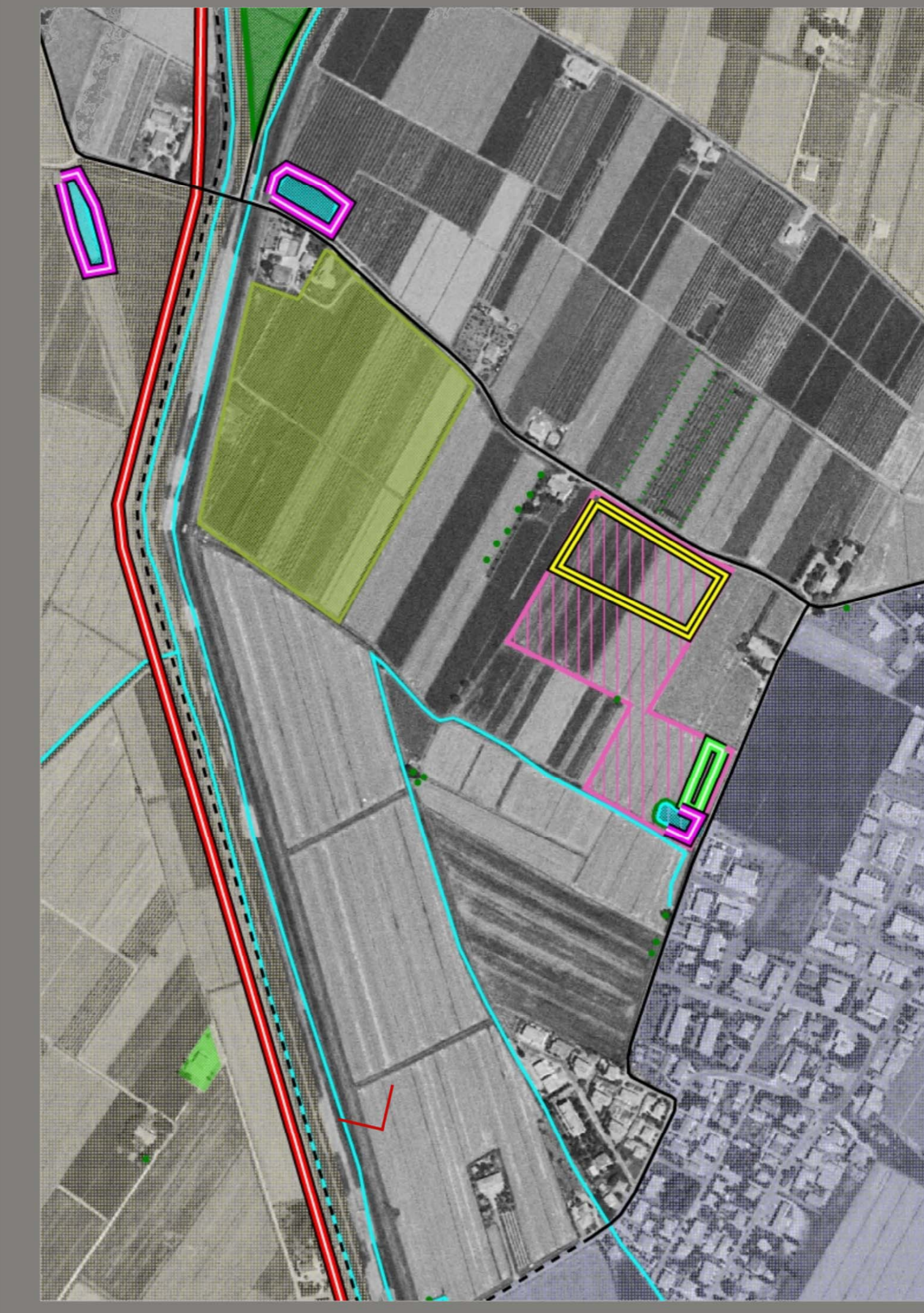
	SECCO OPERATIVA Ing. Roberto... Ing. ... Ing. ... Ing. ...	SECCO LOCALI OPERATIVA Ing. ... Ing. ... Ing. ... Ing. ...	PRESIDENTE Prof. Arch. Nicola Biondi	CONSULENTI Arch. Piero Vagstad - Responsabile scientifico Arch. Nicola Biondi Dott. Adriano Sisti Cal Dott. Valeria Risuti
	PROPOSTA DEFINITIVA QUADRO DI SINTESI DEI SISTEMI (AMBIENTALE, ECOLOGICO, INFRASTRUTTURALE ED ECONOMICO) E TIPOLOGIE D'INTERVENTO	SCALA 1:25000 DATA 10 Giugno 2004	ELABORATO 3	



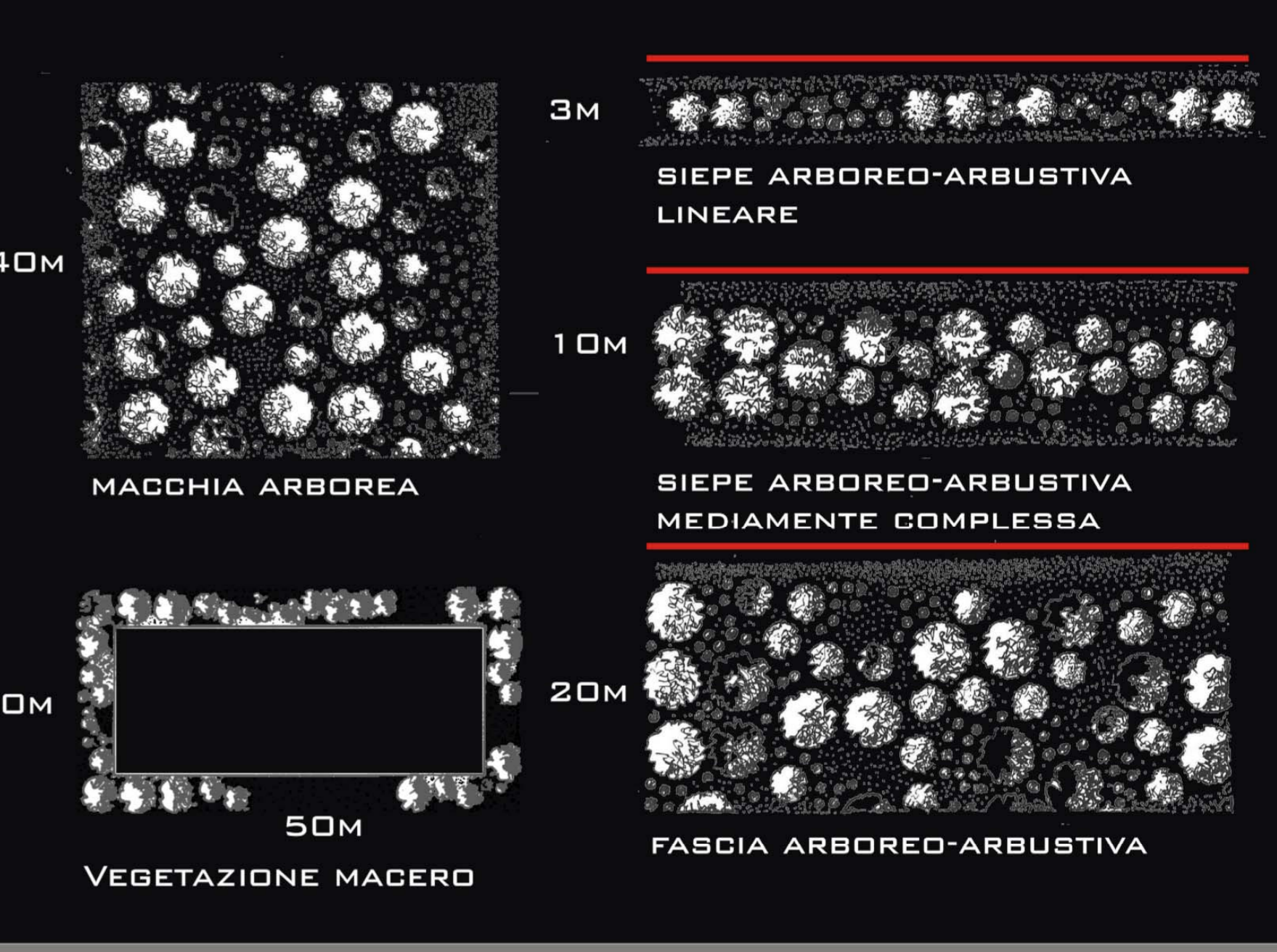
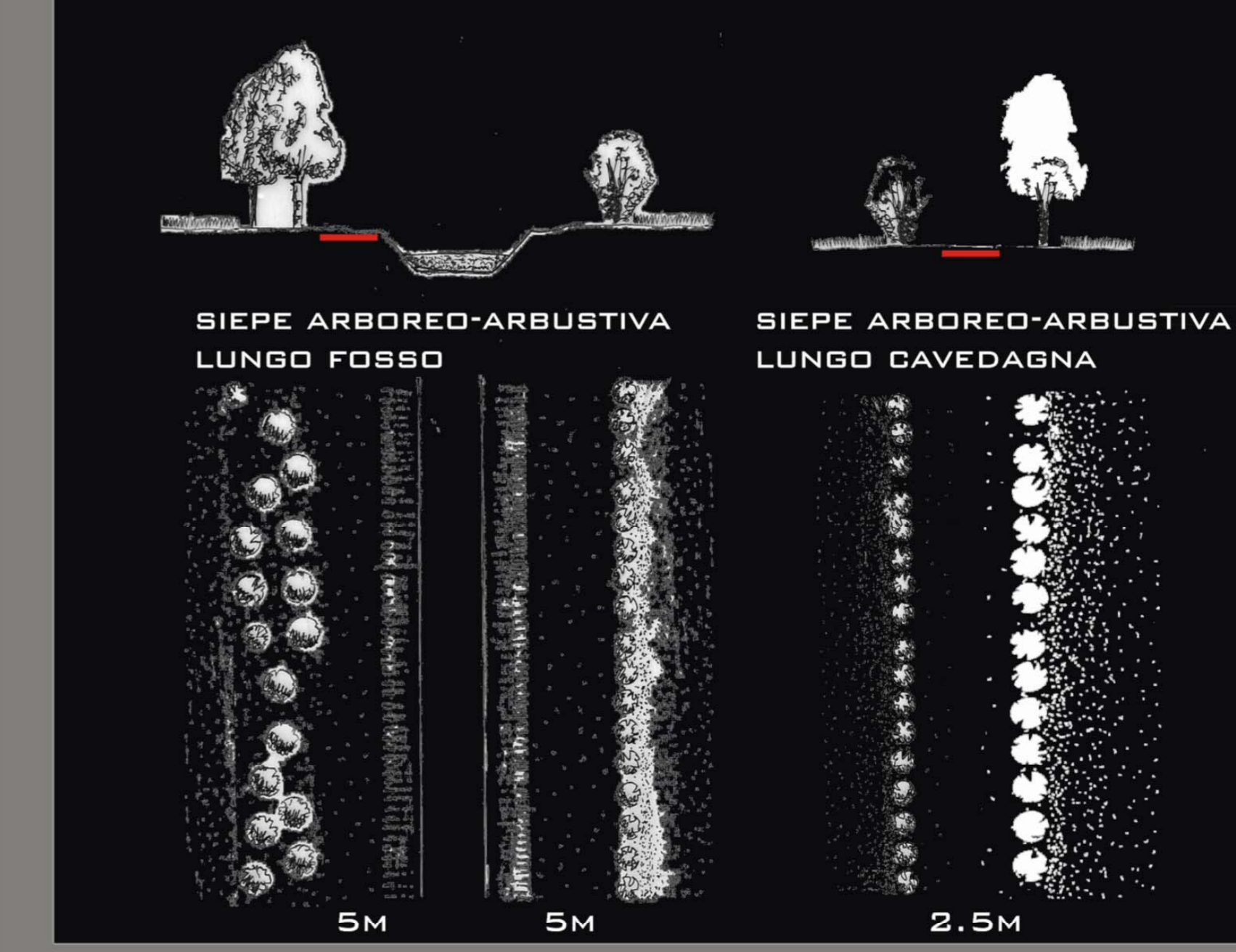
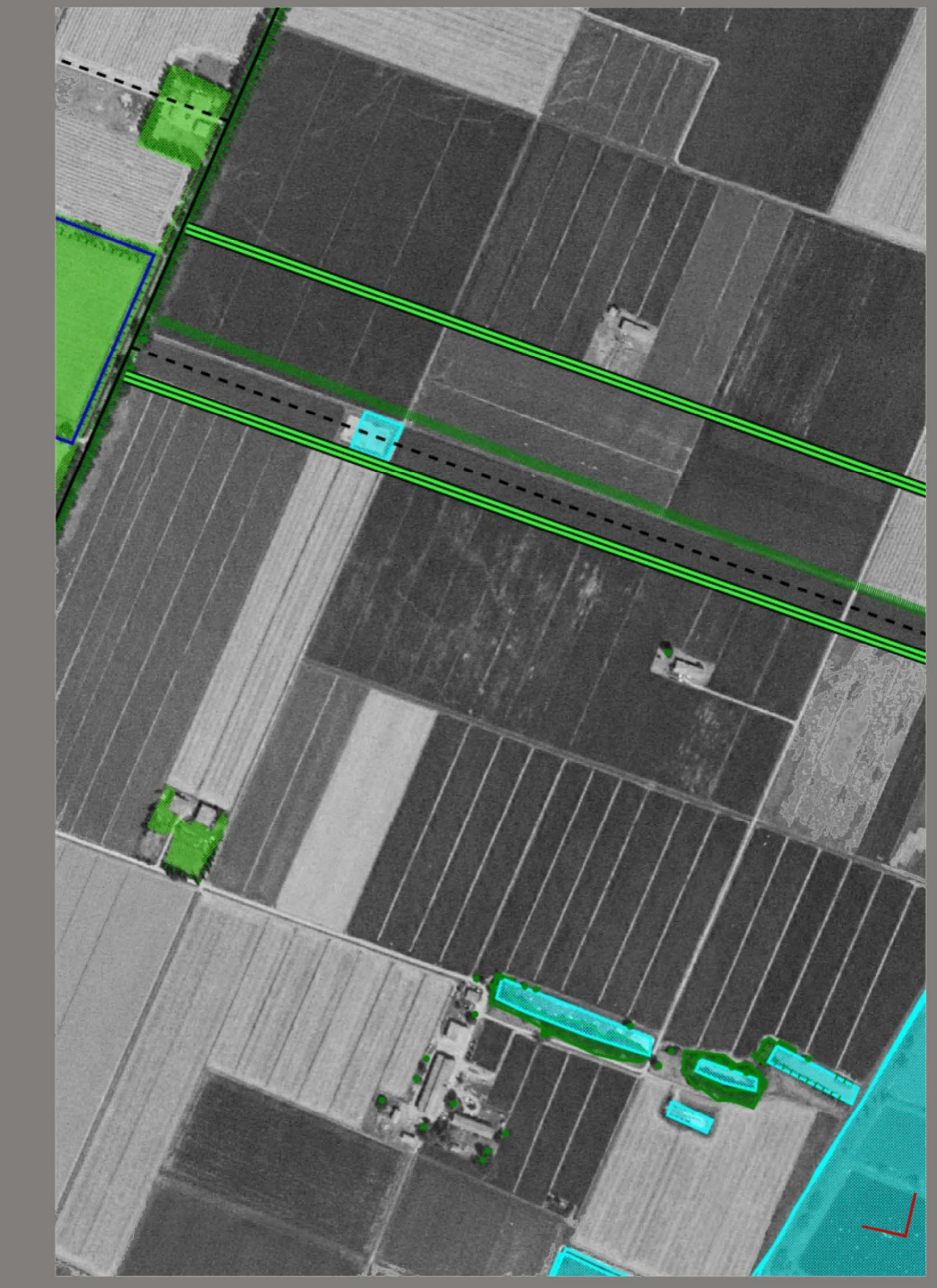
- LEGENDA**
- Confine comunale
 - Passante Nord, Nuova Galliera
 - Altra viabilità PRG
- Progetto viabilità minore**
- Pista ciclo-pedonale esistente
 - Pista ciclo-pedonale progetto
 - Ipotesi di guado
 - Punti critici
- Progetto degli elementi del paesaggio**
- Rete ecologica elementi lineari
 - Rete ecologica elementi poligonali
 - Previsione di parco
 - Progetto di parco
 - Fascia arborea arbustiva
 - Filare alberato
 - Macchia arborea
 - Siepe arborea - arbustiva lineare
 - Siepe arborea - arbustiva lungo cavedagna
 - Siepe arborea - arbustiva lungo fosso
 - Siepe arborea - arbustiva mediamente complessa
 - Vegetazione macero
- Rilievo delle emergenze architettoniche**
- Edificio di pregio
 - Beni culturali
- Rilievo delle attività economiche**
- Agriturismo
 - Fattoria
 - Ristorante
 - Trattoria
 - Vendita diretta
- Rilievo della vegetazione e degli elementi di interesse paesaggistico-ambientale**
- Fiume, canale, fosso
 - Macero, stagno, laghetto, invaso di grande dimensione
 - Albero
 - Filare alberato, siepe, piantata
 - Parco, giardino
 - Frutteto, vigneto, vivaio, coltivazione arborea da legno
 - Alberi in gruppo, fascia boscata, bosco
 - Attività estrattiva, cassa di espansione
 - Area di riequilibrio ecologico
 - Proprietà pubblica
- Ambito di pianificazione faunistica**
- AZIENDA FUNISTICO-VENATORIA
 - DIVIETO DI CACCIA COMUNALE
 - OASI DI PROTEZIONE DELLA FAUNA
 - ZONA DI RIFUGIO
 - ZONA DI RIPOPOLAMENTO E CATTURA



1 SALA BOLOGNESE



2 ARGELATO



4 CALDERARA DI RENO



3 CASTEL MAGGIORE