

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA

Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma

MO-E-1357 – ADEGUAMENTO DEI MANUFATTI DI REGOLAZIONE E SFIORO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA COMPRESIVO DELLA PREDISPOSIZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE IN SITUAZIONI EMERGENZIALI ANCHE PER PIENE ORDINARIE IN RELAZIONE ALLA CAPACITÀ DI DEFLUSSO DEL TRATTO ARGINATO (EX CODICE 10969) E AVVIO DELL'ADEGUAMENTO IN QUOTA E POTENZIAMENTO STRUTTURALE DEI RILEVATI ARGINALI DEL SISTEMA CASSA ESPANSIONE ESISTENTE

**MO-E-1273 – LAVORI DI AMPLIAMENTO E ADEGUAMENTO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA NEL COMUNE DI RUBIERA (RE)
(ACCORDO DI PROGRAMMA MINISTERO – RER – PARTE A)**

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

ELABORATO N° R.12

IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

CAPOGRUPPO MANDATARIA
PROGETTAZIONE GENERALE – INGEGNERIA IDRAULICA E STRUTTURALE



DIZETA INGEGNERIA
STUDIO ASSOCIATO
Via Boselli, 19 – 20133 MILANO Tel. 02-70600125
server@dezetaingegneria.it Fax 02-70600014

ING. FULVIO BERNABEI
ING. STEFANO ADAMI
ING. LAURA GRILLI
ING. GIANLUIGI SEVNI
ING. PAOLO SANAVIA

MANDANTE
RAPPORTI CON ENTI TERZI – MODELLISTICA IDROLOGICA E
IDRAULICA – IDROGEOLOGIA



ING. DENIS CERLINI
ING. MARCO BELICCHI
ING. NICOLA PESSARELLI (CSP)
ING. MICHELE FERRARI

MANDANTE
INGEGNERIA STRUTTURALE



ING. MARCO G. P. BRAGHINI
ING. DANIELE L. GIOMETTI

MANDANTE
GEOLOGIA



EN GEO S.r.l.
ENGINEERING GEOLOGY
www.engeo.it

GEOL. CARLO CALEFFI
GEOL. FRANCESCO CERUTTI

MANDANTE
ASPETTI AMBIENTALI



ING. MASSIMO SARTORELLI
ING. BENIAMINO BARENGHI
DOTT.SSA CHIARA LUVIE'

MANDANTE
ASPETTI PAESAGGISTICI



ARCH. ANGELO DAL SASSO

PER IL R.T.P.:

IL PROGETTISTA GENERALE
DOTT. ING. FULVIO BERNABEI

IL RUP:

DOTT. ING.
FEDERICA PELLEGRINI

CONSULENTE
INGEGNERIA GEOTECNICA



PROF. ING. FRANCESCO COLLESELLI
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE
PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO

GEOM. MARCO SOZZE'

CONSULENTE
VALUTAZIONI ARCHEOLOGICHE

DOTT.SSA IVANA VENTURINI

DATA: OTTOBRE 2020

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
01	AGOSTO 2021	INTEGRAZIONI ART. 18 LR 4/2018			



RELAZIONE PAESAGGISTICA

INDICE

Premessa	5
----------------	---

PRIMA PARTE : LA SITUAZIONE ESISTENTE

1. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	7
1.1. Inquadramento territoriale	7
1.2. Criticità della cassa di espansione esistente	9
2. INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO E ANALISI DEI VINCOLI	10
2.1. Area vasta	10
2.2. P.A.I.	10
2.3. P.T.P.R. Piano Territoriale Paesistico Regionale	10
2.4. P.T.C.P. Reggio Emilia	11
2.5. P.T.C.P. Modena	14
2.6. P.S.C. Piano Strutturale Comunale di Rubiera (RE)	18
3. P.S.C. Piano Strutturale Comunale di Campogalliano (MO)	43
3.1. P.S.C. Piano Strutturale Comunale di Modena	45
4. Riserva Regionale "Casse di espansione del fiume Secchia"	46
5. Rete Natura 2000	48
5.1. Quadro riepilogativo dei vincoli ambientali e paesaggistici	49
6. QUADRO PAESAGGISTICO AMBIENTALE	51
6.1. Geomorfologia	51
6.2. Paesaggio dell'acqua	52
6.3. Paesaggio vegetale	52
6.4. Paesaggio produttivo	58
7. PAESAGGI CULTURALI ED EVOLUZIONE STORICA	61
8. Fruizione delle risorse paesaggistiche	71
8.1. Rete dei percorsi ciclabili	74
8.2. Rete dei sentieri e della percorribilità pedonale	76
9. Rappresentazione fotografica dell'area di intervento	78
10. Tavola riassuntiva dei vincoli	84

SECONDA PARTE : DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

11. INTERVENTI PROGETTATI	86
11.1. Intervento "A": adeguamento del manufatto di sbarramento e regolazione dell'invaso	87
11.2. Intervento "B": adeguamento del manufatto di derivazione nell'invaso laterale	90
11.3. Intervento "C": opere di svaso e ricalibratura della cassa in linea	92
11.4. Intervento "D": adeguamento dei tratti arginali contigui ai manufatti	93
11.5. Intervento "E": arginatura secondaria a valle dello sbarramento	94
11.6. Intervento "H": adeguamento delle arginature della cassa di espansione	95
11.7. Intervento "I": risagomatura e rimozione sedimenti vasca in linea	99
11.8. Intervento "L": soglia di sfioro tra l'invaso esistente e l'ampliamento	101
11.9. Intervento "M": arginature di contenimento dell'invaso in ampliamento	102

TERZA PARTE: VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Continuità funzionale e formale con l'assetto paesaggistico esistente	105
12. NUOVI INTERVENTI ED ELEMENTI DELLA TESSITURA PAESAGGISTICA STORICA	106
13. SIMULAZIONI DELLO STATO MODIFICATO E INSERIMENTO PAESAGGISTICO	109
13.1. Intervento A: adeguamento del manufatto regolatore	109
13.2. Sintesi interventi A, C, I	112
13.3. Interventi B, C: adeguamento del manufatto di derivazione laterale	113
13.4. Intervento E: argine golenale a valle del manufatto di regolazione	114
13.5. Intervento "L" soglia di sfioro ampliamento cassa laterale	115
13.6. Intervento M: nuove arginature	116
14. MATERIALI E TECNOLOGIE COSTRUTTIVE	118
14.1. Materiali manufatti	118
14.2. Materiali finitura argini	118
14.3. Materiali nuova viabilità di servizio e piste ciclabili	118
14.4. Illuminazione esterna di servizio	119
15. PERCEPIBILITÀ VISIVA DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	121
15.1. ELEMENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	123
15.2. Interventi in alveo	123
15.3. Isole galleggianti vegetate	123
15.4. Canneto	123
15.5. Habitat per la fauna ittica	123

Premessa

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica del Progetto relativo agli interventi di adeguamento del sistema di laminazione delle piene della cassa di espansione del Fiume Secchia (provincia di Modena e di Reggio Emilia).

La relazione paesaggistica è stata redatta in conformità con le indicazioni contenute nel D.P.C.M. 12 dicembre 2005: documenta lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, illustra le caratteristiche dell'intervento in progetto e descrive lo stato dei luoghi ad opere ultimate, così da fornire tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità paesaggistica del progetto.

Il decreto Legislativo n.42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" stabilisce che sono assoggettati per legge a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma c "i fiumi, torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna". L'inclusione dei corsi d'acqua nelle categorie di beni vincolati per legge a prescindere dalla loro effettiva rilevanza paesaggistica, già prevista dalla Legge Galasso (L.421/1985), comporta che le eventuali trasformazioni territoriali relative ai corsi d'acqua – o alle relative fasce di tutela - rientranti negli elenchi redatti ai sensi del citato regio Decreto n. 1775/1993, siano subordinate all'applicazione della procedura di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica fissata dall'articolo 146 del D. Lgs. Il 27 giugno 2014, la sentenza n. 3264 del Consiglio di Stato, Sezione VI, ha decretato che sono sottoposti al vincolo di tutela paesaggistica non solo i fiumi, i torrenti e le sponde per un'estensione di mt 150 dalle rive rientranti nei suddetti elenchi, bensì tutti i fiumi e torrenti.

La relazione, è stata redatta secondo i criteri di seguito elencati:

- Nei paragrafi relativi all'analisi dello stato attuale, si esaminano le peculiarità naturalistiche e paesaggistiche nonché le valenze antropologiche locali;
- Nella sezione dedicata al regime vincolistico si pongono in evidenza eventuali vincoli ed indirizzi di tutela indicati dalla pianificazione esistente;
- Nei paragrafi dedicati alla descrizione degli elementi di progetto, se ne richiamano le finalità, la tipologia e le opere previste nell'intervento;
- L'ultimo capitolo è dedicato alla valutazione di compatibilità paesaggistica operata a seguito della attività di analisi e ricognizione compiuta nei paragrafi precedenti.

La documentazione così reperita nella presente Relazione, in conformità con quanto disciplinato dalle vigenti leggi in materia, è volta ad analizzare lo stato del territorio oggetto delle attività di modifica, gli elementi di valore paesaggistico e la compatibilità degli stessi rispetto al progetto, i potenziali impatti sul paesaggio, determinati dalle attività oggetto della progettazione, e gli elementi di mitigazione previsti per il sito in esame e le aree di pertinenza, durante tutte le fasi di operatività del cantiere e di successiva gestione dell'opera.

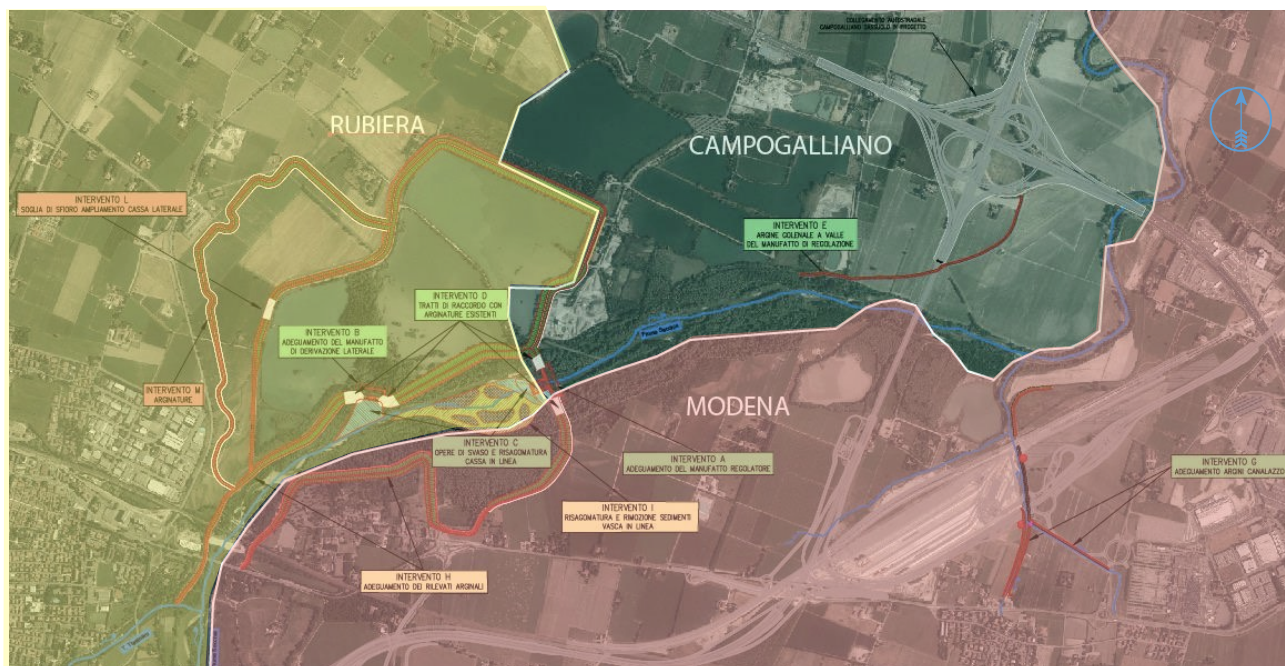
La Relazione Paesaggistica sarà integrata dalla documentazione di progetto, di cui nelle pagine seguenti si mostra una sintesi. Per quanto attiene alle analisi degli aspetti archeologici si fa riferimento ai relativi documenti di valutazione. Infine, per quanto riguarda gli aspetti naturalistici, i cenni contenuti nella presente relazione rimandano necessariamente alle analisi più approfondite della specifica documentazione complementare al progetto.

PRIMA PARTE : LA SITUAZIONE ESISTENTE



1. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

1.1. Inquadramento territoriale



L'area vasta di intervento comprende il sistema della cassa di espansione del Fiume Secchia ed interessa i Comuni di Rubiera (RE), Campogalliano e Modena (MO). In particolare sono interessati:

- la cassa espansione del Fiume Secchia esistente ed il suo sistema di arginature;
- alcune aree agricole adiacenti la cassa laterale, destinate ad suo ampliamento;
- le arginature localizzate a monte e valle del manufatto regolatore fino al tratto del Fiume Secchia localizzato a valle del ponte dell'Autostrada A1 e l'area di espansione naturale qui localizzata;
- le arginature del Canale Calvetro e del Canalazzo.

L'area su cui si estende attualmente la cassa di espansione è stata interessata in passato da un'intensa attività estrattiva che ha prodotto, nella parte nord, alcuni crateri di scavo sotto falda, trasformati poi in bacini lacuali. Tali bacini rappresentano delle vere e proprie aree umide, caratterizzata dalla presenza di habitat e fauna di interesse comunitario, tutelati con l'istituzione di Aree Natura 2000, nello specifico il SIC/ZPS IT4030011 "Casse di espansione del Fiume Secchia".

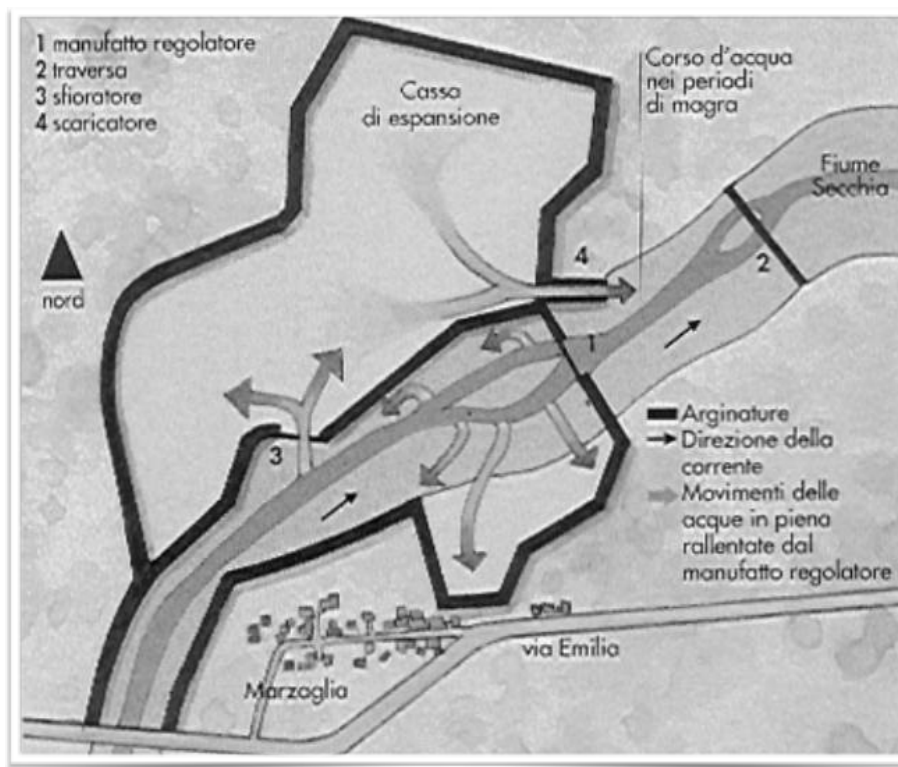
L'area vasta di intervento è stata inoltre oggetto degli eventi alluvionali abbattutisi sulla provincia di Modena tra il 17 ed il 19 gennaio 2014, che hanno reso necessario l'adeguamento del sistema di laminazione delle piena della Cassa di espansione del fiume.

Il sistema di opere che costituisce **la cassa di espansione sul fiume Secchia** inizia 500 m a valle del ponte della via Emilia, con le arginature in sponda sinistra e destra, e si estende per circa 1,5 km lungo l'asse del corso d'acqua; la cassa è composta da una parte in linea che interessa gli ambiti fluviali, con espansione in destra idrografica, su aree interessate da attività di cava e una parte in derivazione in sponda sinistra, attivata mediante uno sfioro laterale a geometria fissa, ubicato sull'argine di separazione tra le due casse elementari.

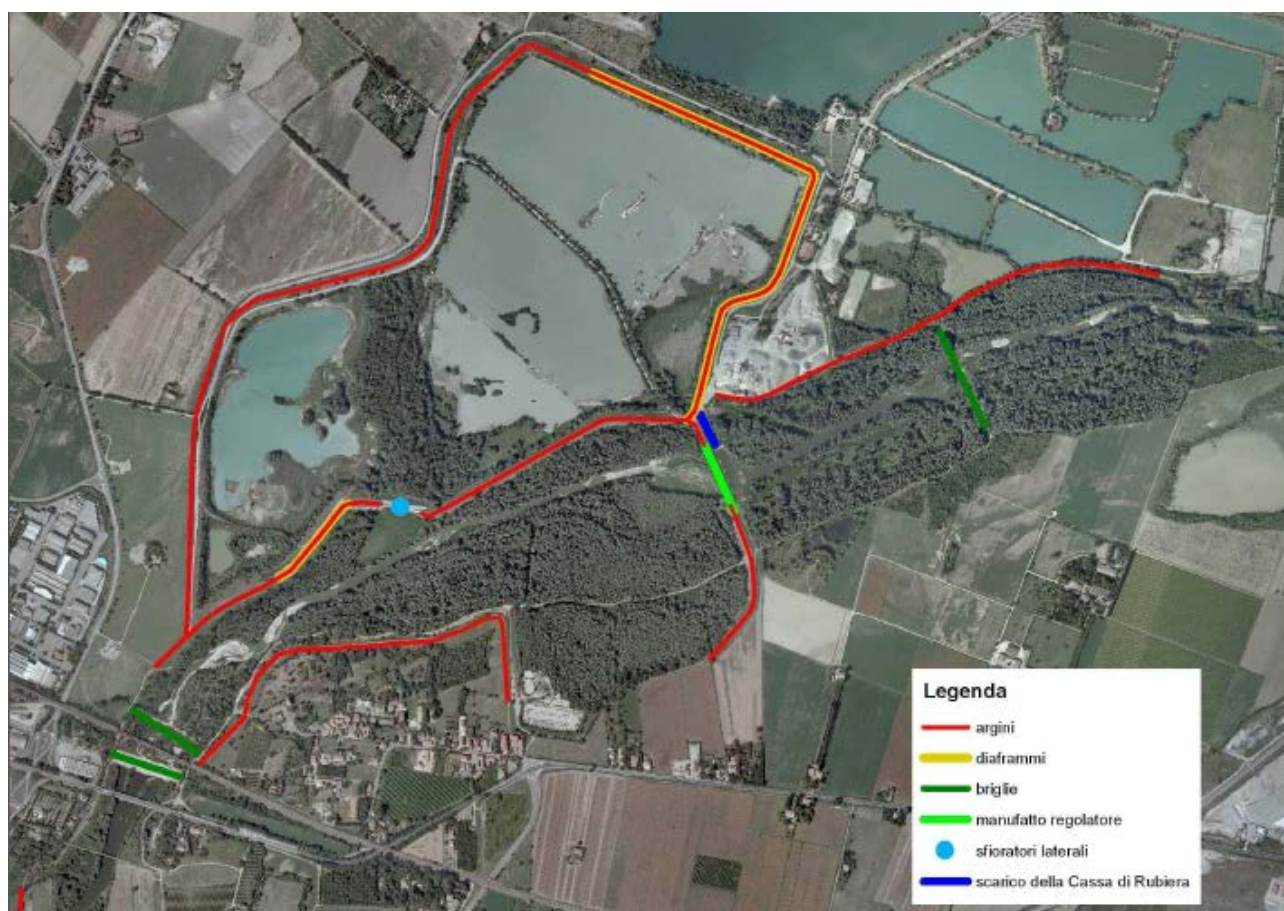
La cassa di espansione, inaugurata nel 1978, ha la funzione di mettere in sicurezza la città di Modena e i centri ubicati lungo il basso corso del Fiume Secchia. Gli eventi alluvionali degli ultimi anni ne hanno reso necessario il suo adeguamento.

La regolazione avviene attraverso il manufatto moderatore, costituito da uno sbarramento con soglia di sfioro frontale e 4 luci di fondo a geometria fissa, con vasca di dissipazione a valle. Uno scarico di fondo consente lo svuotamento della cassa laterale. Circa 700 m a valle dallo scarico è presente una soglia, dotata di doppio salto, con la funzione di stabilizzazione dell'alveo.

Di seguito viene presentato lo schema di funzionamento della cassa di espansione.



Schema di funzionamento della cassa di espansione



Opere idrauliche che costituiscono la cassa di espansione esistente

In questo tratto il fiume ha inoltre modificato il proprio assetto morfologico ed il proprio alveo, per adattarsi anche alle modificazioni antropiche, fino a raggiungere l'attuale conformazione che, nella zona della Riserva presenta

connotati diversi da quelli riconoscibili nei tratti a monte e a valle, per la presenza, nell'area, delle casse di espansione e di larghe fasce golenali di grande valore naturalistico.

L'intera cassa occupa una superficie di circa 200 ha, con volume invasabile dell'ordine di 15 milioni di m³ alla massima quota di ritenuta ed il sistema arginale ha una lunghezza complessiva di circa 7,5 km, con altezza massima di 10 m.

Circa 100 m a valle del ponte della via Emilia vi è una soglia costituita da più salti che ne difende le fondazioni; una seconda soglia, con un salto di alcuni metri, è posta 60 m a valle del successivo ponte della ferrovia Milano-Bologna (che passa 150 m a valle di quello della SS 9). A monte dei ponti, in sinistra idraulica, inizia un rilevato arginale che risale lungo il torrente Tresinaro, a difesa del centro abitato di Rubiera e che non ha soluzione di continuità con l'argine sinistro del torrente stesso.

Gli argini del fiume Secchia si sviluppano con continuità su entrambe le sponde iniziando poco a valle della cassa di espansione, non in continuità con essa; tra la cassa e il loro inizio, trova sede una vasta area inondabile, parzialmente interessata da attività estrattive ora esaurite, che è delimitata in parte dalla morfologia del terreno, in parte dall'argine del canale Calvetto, in parte dall'argine maestro destro del Secchia, avente origine subito a valle dell'immissione del rio Cittanova. La superficie complessiva dell'area è stimata in circa 350 ha.

L'argine maestro in sponda destra inizia circa 1 km a monte della A1 mentre quello sinistro ha origine dal rilevato dell'autostrada A22, subito a valle dell'immissione del canale Calvetto. Entrambi giungono al Po, raccordandosi con le sue arginature maestre. All'interno degli argini vi sono lunghi tratti dotati di significative aree golenali, alternati ad altri praticamente privi di esse.

1.2. Criticità della cassa di espansione esistente

La cassa di espansione del Secchia non risulta allo stato attuale completamente adeguata alle funzioni che deve svolgere, sia in relazione alla funzionalità delle strutture esistenti (legge sulle dighe - DPR 1363/59 e s.m.i, con particolare riferimento al franco dei rilevati arginali), sia in rapporto all'insufficiente effetto di laminazione fornito per le portate di piena più gravose, in rapporto alla capacità di deflusso dell'alveo arginato a valle.

La cassa è stata dimensionata con l'obiettivo di laminare le onde di piena in arrivo con portata al colmo superiore alla capacità di deflusso nell'alveo arginato a valle. In realtà, il comportamento osservato nel corso delle piene storiche che si sono verificate dopo l'entrata in funzione ha evidenziato una serie di limitazioni significative in ordine agli effetti di laminazione ottenibili per le portate di piena più gravose.

Gli studi più recenti condotti sul funzionamento del manufatto ("Studio idrologico e idraulico del sistema fluviale asta del Secchia – cassa di espansione di Rubiera a monte della città di Modena". D.I.I.A.R. Politecnico di Milano, 1999; "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Secchia nel tratto da Lugo alla confluenza in Po", Autorità di bacino del fiume Po – 2004) confermano l'insufficienza della cassa a fornire un grado di laminazione adeguato alle caratteristiche del tronco arginato di valle, non solo per il tempo di ritorno di 200 anni ma anche per gli eventi ventennali.

In sintesi le criticità principali della cassa di espansione sono:

- insufficienza a fornire un grado di laminazione adeguato per il tempo di ritorno di 200 anni;
- insufficienza a fornire un grado di laminazione adeguato anche per eventi a minor tempo di ritorno a causa dell'inefficienza dei manufatti di regolazione e sfioro laterale e degli invasi disponibili;
- mancato rispetto delle prescrizioni della legge sulle dighe - DPR 1363/59 e s.m.i, con particolare riferimento al franco dei rilevati arginali.

Nella ricerca della soluzione alternativa ottimale sono stati analizzati diversi scenari di assetto di progetto. La soluzione individuata è costituita da una serie di interventi che sono stati suddivisi in 4 lotti: lotti A, B e C per la risoluzione delle criticità 2 e 3, Lotto D per la sistemazione complessiva del nodo a fronte dell'evento duecentennale (Criticità n.1).

2. INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO E ANALISI DEI VINCOLI

Lo scopo di questo capitolo è la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale.

2.1. Area vasta

L'area di intervento coinvolge le Province di Reggio Emilia e di Modena ed interesse i comuni di Rubiera (RE), Campogalliano e Modena (MO).

Ricade inoltre all'interno di aree di tutela ambientale, nello specifico all'interno di Aree protette, della Riserva Naturale Orientata delle casse di espansione del Fiume Secchia ed all'interno del SIC/ZPS IT4030011 "Casse di espansione del Fiume Secchia".

2.2. P.A.I.

L'obiettivo dell'intervento riguarda l'adeguamento del sistema di laminazione delle piene della cassa di espansione del fiume mediante una serie di interventi volti a concorrere, congiuntamente agli interventi da attuare sugli argini a valle, ad adeguare il sistema complessivo al grado di sicurezza idraulico assunto come obiettivo dagli strumenti di pianificazione (tempo di ritorno degli eventi di piena da assumere a riferimento pari a 200 anni).

La Cassa di espansione del fiume Secchia è identificata dal P.A.I. come un'opera strategica per la sicurezza idraulica del nodo idraulico del fiume Secchia, che risulta ad oggi non completamente adeguata alle normative delle Dighe emanate nel tempo e a laminare le piene più gravose non contenibili dal sistema arginale di valle.

L'area della cassa di espansione è già stata precedentemente oggetto di un primo lotto di interventi di manutenzione straordinaria, che riguarda quell'insieme delle operazioni necessarie per mantenere in buono stato ed in efficienza idraulico-ambientale gli alvei fluviali, in buone condizioni di equilibrio i versanti e in efficienza le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica".

Lo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Secchia" dell'Autorità di bacino del fiume Po, nel 2003 ha messo a sistema i numerosi studi effettuati ai fini di adeguare l'opera idraulica, prevedendo interventi strutturali di innalzamento delle arginature perimetrali esistenti e di ampliamento della superficie utile di laminazione, con la realizzazione di una Cassa in parallelo in sinistra idraulica, collocata nel Comune di Rubiera.

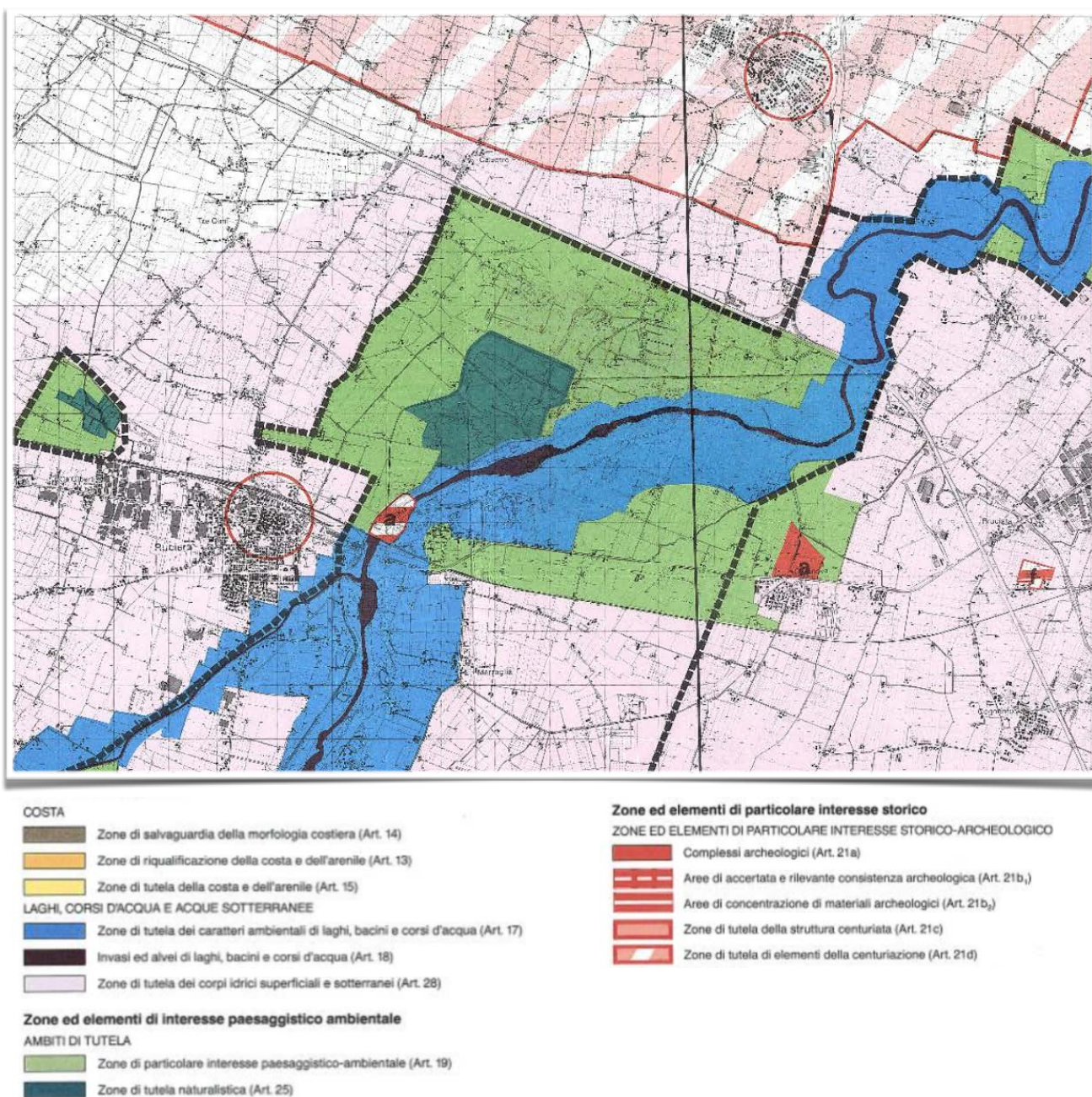
2.3. P.T.P.R. Piano Territoriale Paesistico Regionale

I valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale sono oggetto di specifica considerazione nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR). Deve essere sottolineato che, allo stato attuale, il PTPR è in fase di trasformazione, in quanto il 20 ottobre 2014 è stata siglata l'intesa tra la Regione Emilia-Romagna e la Direzione Regionale del MIBACT per l'adeguamento del PTPR, considerando però che la Regione, non ha oggi la necessità di realizzare un piano paesaggistico totalmente nuovo, ma ritiene opportuno aggiornarne i contenuti e le funzioni.

Secondo la carta delle tutele, l'area di indagine ricade all'interno dei seguenti ambiti tutelati dal PTPR:

- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art.19);
- Zone di tutela naturalistica (Art.25), coincidente con l'area della cassa d'espansione;
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.18);
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.17).

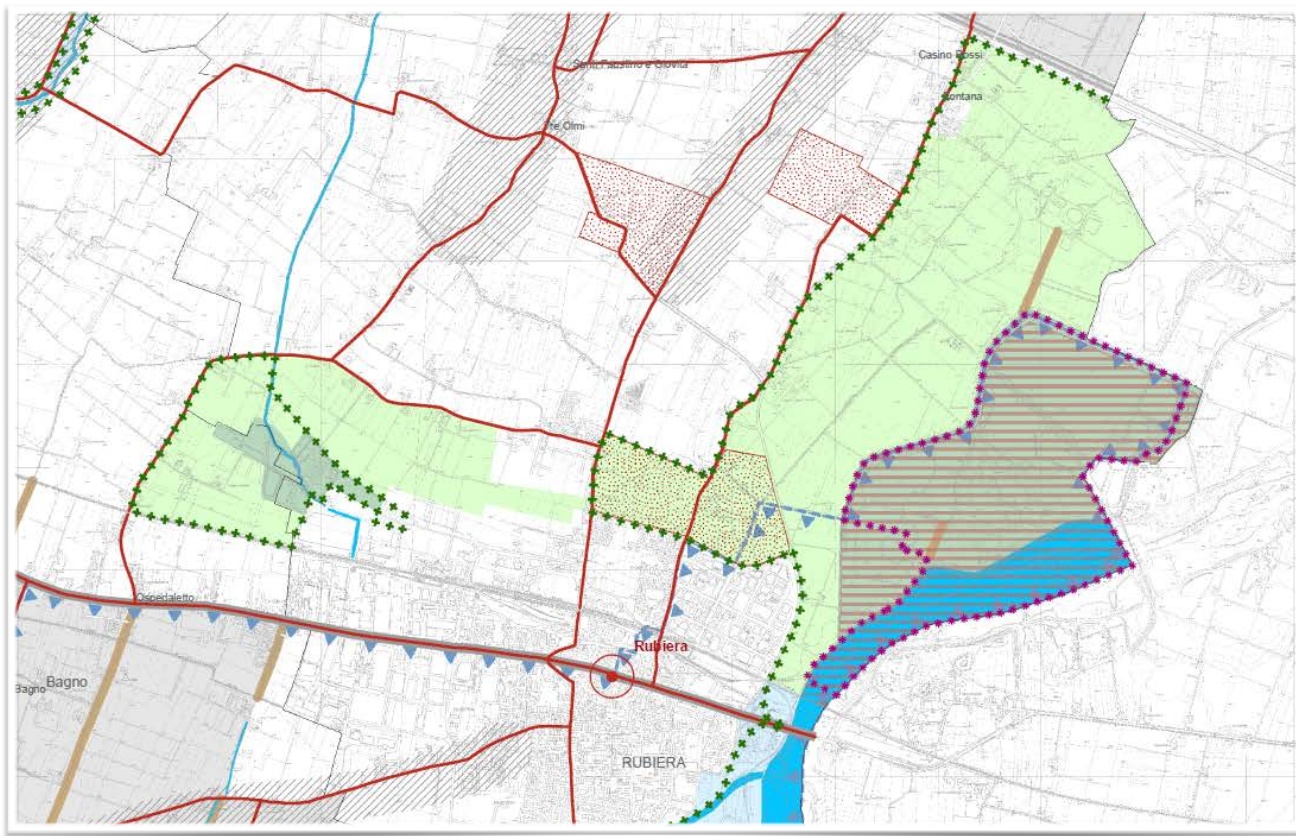
In prossimità è stata inoltre rilevata, in prossimità, la presenza di zone ed elementi di particolare interesse storico-archeologico, nello specifico si tratta di aree di concentrazione di materiale archeologici (art.21b – area sul corso del Fiume Secchia).



Estratto della carta delle tutele (fonte: website PTPR Emilia Romagna). Legenda estrapolata dalla tav.1-17. In arancione è identificata l'area di intervento.

2.4. P.T.C.P. Reggio Emilia

Il Consiglio provinciale ha approvato il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale con Del. n. 124 del 17/06/2010. Per quanto concerne le zone, i sistemi e gli elementi della tutela paesistica, il PTCP rileva la presenza di invasi di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.41), zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art.42) come da PTPR e Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (art.82). L'art.41 delle NTA tutela gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, il cui valore storico, ambientale e paesaggistico ed idraulico-territoriale riveste valore di carattere regionale e provinciale. Su tali aree è ammessa l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte. Le zone di interesse paesistico-ambientale (art.42) sono definite in base alla presenza di caratteri paesaggistici e connotati ecologici da preservare, qualificare o riqualificare, per la presenza di più valenze paesaggistiche.



TUTELA DELLE RISORSE STORICHE E ARCHEOLOGICHE

Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art. 47)

- a. Complessi archeologici
- b1. Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
- b2. Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti
- Acquedotto romano
- Via Emilia e strade romane oblique

Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (art. 48)

- Zone di tutela della struttura centuriata
- Elementi della centuriazione

Centri e nuclei storici (art. 49)

- Toponimo

Strutture insediative territoriali storiche non urbane (art. 50)



Viabilità storica (art. 51)

Sistema delle bonifiche storiche (art. 53)



Viabilità panoramica (art. 55)



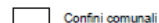
AREE PROTETTE

Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 88)

- Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano
- Riserve Naturali regionali

STRUMENTI ATTUATIVI

Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio (art. 101)



SISTEMI, ZONE ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO E DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO

Sistema dei crinali e sistema collinare (art. 37)

- Crinale
- Collina

Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua (art. 40)

- a. Zone di tutela assoluta
- b. Zona di tutela ordinaria
- c. Zone di tutela delle goleni del Po

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41)



Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (art. 82)



Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 42)



Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi (art. 43)

- dossi di pianura

Zone di tutela naturalistica (art. 44)



Zone di tutela agronaturalistica (art. 45)



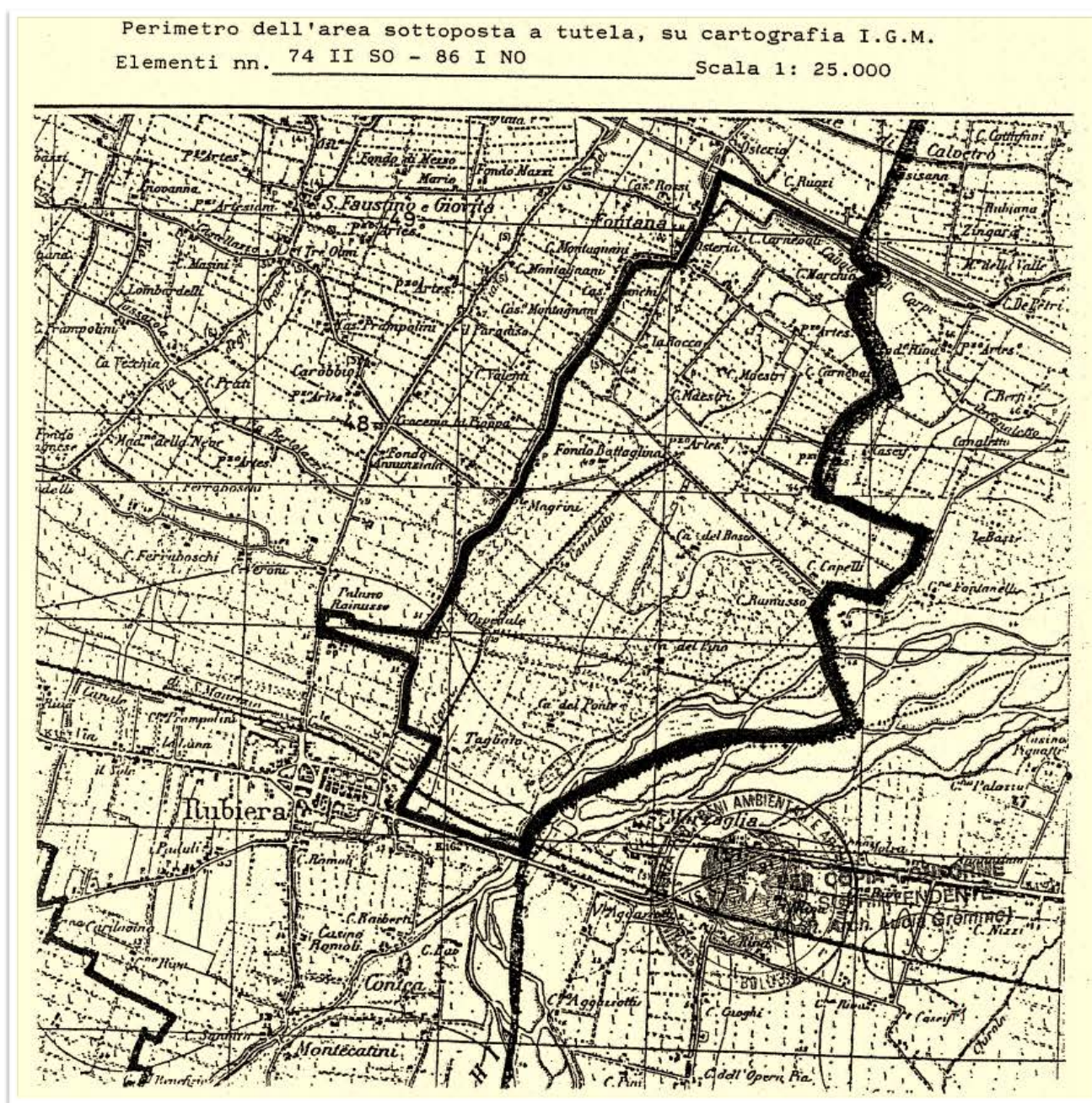
Estratto tav.P5a 201SO - Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica.

E' presente inoltre la Riserva naturale regionale "Casse di espansione del Fiume Secchia", appartenente al sistema regionale delle aree protette (art.88 - D.CR.516 del 17/12/1996), area di interesse paesaggistico tutelata ai sensi del D.Lgs.42/2004, art.142, comma 1, lett. f, così come è tutelato il Fiume Secchia e le rispettive sponde (art.142, comma 1, lett.c).

Si riscontra inoltre la presenza di aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (punto b.1 zone ed elementi di interesse storico-archeologico; art.47 NTA).

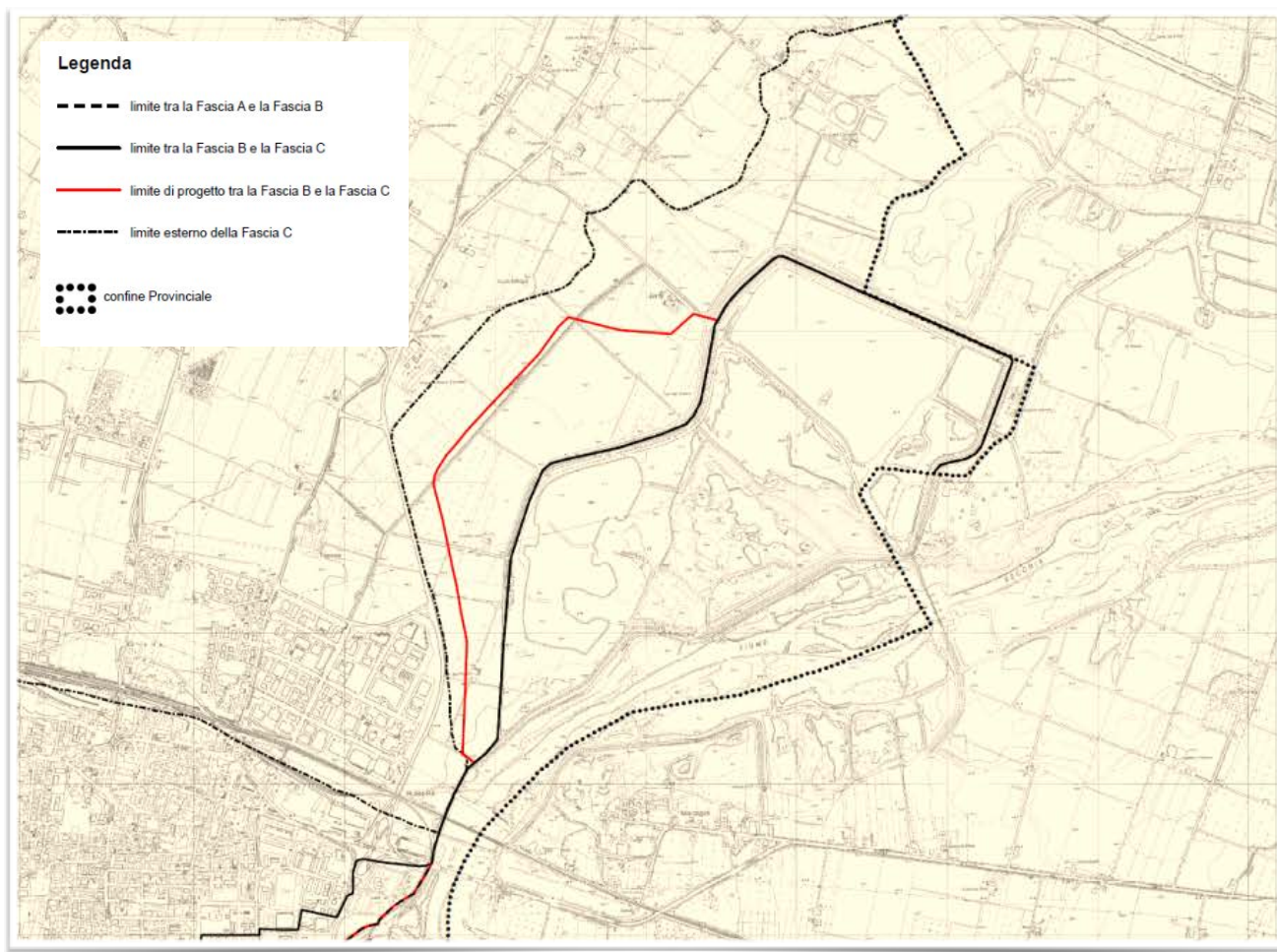
Nel PTCP è stata inoltre rilevata la presenza di un'area di notevole interesse pubblico, tutelata ai sensi dell'art.136 del D.Lgs.42/2004, nello specifico si tratta di "un bene di notevole interesse pubblico della zona del Parco del Fiume Secchia sita nel Comune di Rubiera".

Viene infine di seguito riportato un estratto del reticolo idrografico, dove sono indicate anche le relative fasce fluviali. L'area di intervento rientra all'interno del limite tra la fascia A e la fascia B per quanto concerne gli



Area notevole interesse pubblico della Zona del Parco del Fiume Secchia in Comune di Rubiera.

interventi in alveo, tra tra la fascia B e la fascia C del PAI (arginature della cassa di espansione) ed il limite estero della fascia C (oltre il limite di progetto tra la fascia B e la fascia C del PAI), per quanto riguarda la nuova area di espansione della cassa in parallelo.



Carta del reticolo idrografico di interesse e relative fasce fluviali (PAI-PTCP).

2.5. P.T.C.P. Modena

Il Consiglio provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) con delibera n.46 del 18 marzo 2009. Il PTCP caratterizza l'area di intervento per quanto concerne la tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali; nello specifico si rileva la presenza di:

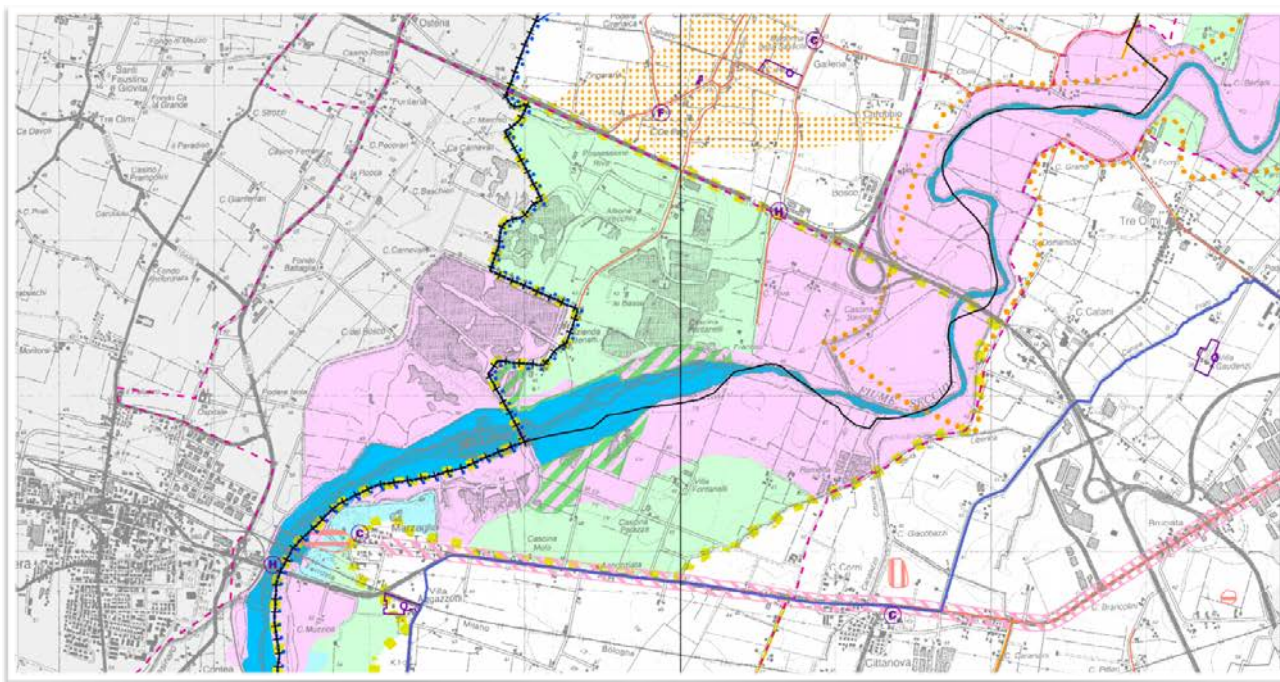
- zona di tutela dei caratteri ambientali di bacini, invasi e corsi d'acqua - fasce di espansione inondabili (– art.9 comma 1, lett. a), porzione del territorio contermina caratterizzata da fenomeni morfologici, idraulici, naturalistico-ambientali e paesaggistici connessi all'evoluzione attiva del corso d'acqua o come testimonianza di una sua passata connessione. In tali zone il PTCP persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene e la conservazione e il miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali connesse all'ambito fluviale. Parte degli interventi ricadono infatti nelle fasce di espansione inondabili, ovvero le fasce di espansione adiacenti all'alveo di piena, costituite da golene e/o aree normalmente asciutte, ma suscettibili di inondazione in caso di eventi eccezionali con tempo di ritorno plurisecolare. In tali zone sono previsti interventi di difesa idraulica e di manutenzione di invasi ed alvei che hanno lo scopo di mantenere l'efficienza idraulica e la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e garantire la funzionalità e la continuità ecologica degli ecosistemi la conservazione e l'affermazione delle biocenosi autoctone; di migliorare le caratteristiche naturali dell'alveo, salvaguardando la vegetazione di ripa, con particolare riguardo alla varietà, alla tutela degli habitat caratteristici. Sono inoltre presenti anche aree di compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica;



















- invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.10), dove il piano deve garantire condizioni di sicurezza idraulica mediante il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o recupero delle condizioni di equilibrio idrodinamico dell'alveo, favorendo, ove possibile, l'evoluzione naturale del fiume. In queste aree, come già richiamato, sono ammessi interventi di manutenzione straordinaria. Gli interventi di rinaturazione devono assicurare la funzionalità ecologica, la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata, la tutela e la valorizzazione dei contesti di rilevanza paesistica;
- zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.12), identificate nella fascia di territorio che si estende lungo il margine pedecollinare a ricomprendere parte dell'alta pianura caratterizzata dalla presenza di conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici che presentano in profondità le falde idriche da cui attingono i sistemi acquedottistici finalizzati al prelievo di acque destinate al consumo umano;
- zone di particolare interesse paesistico-ambientale (art.39), comprendente ambiti territoriali caratterizzati oltre che da rilevanti componenti naturalistiche, vegetazionali o geologiche, dalla compresenza di diverse valenze (storico-antropica, sociologica, culturale, percettiva ecc.) che generano per l'azione congiunta, un rilevante interesse paesaggistico.





















Per quanto concerne invece la struttura del paesaggio e la tutela del paesaggio identitario, l'area ricade in un ambito fluviale di alta pianura (art.34, comma 4c).

Relativamente alle risorse naturali, forestali e alla biodiversità presente, si rileva la presenza di Riserve Naturali (art.31), SIC e ZPS (art.30), del corridoio ecologico primario legato alla presenza del Fiume Secchia e di nodi ecologici complessi (art.28), quali elementi funzionali della rete ecologica provinciale. Nell'estratto sotto riportato sono evidenziate inoltre le opere di regimazione idraulica presenti, indicate come elementi di frammentazione della rete ecologica.

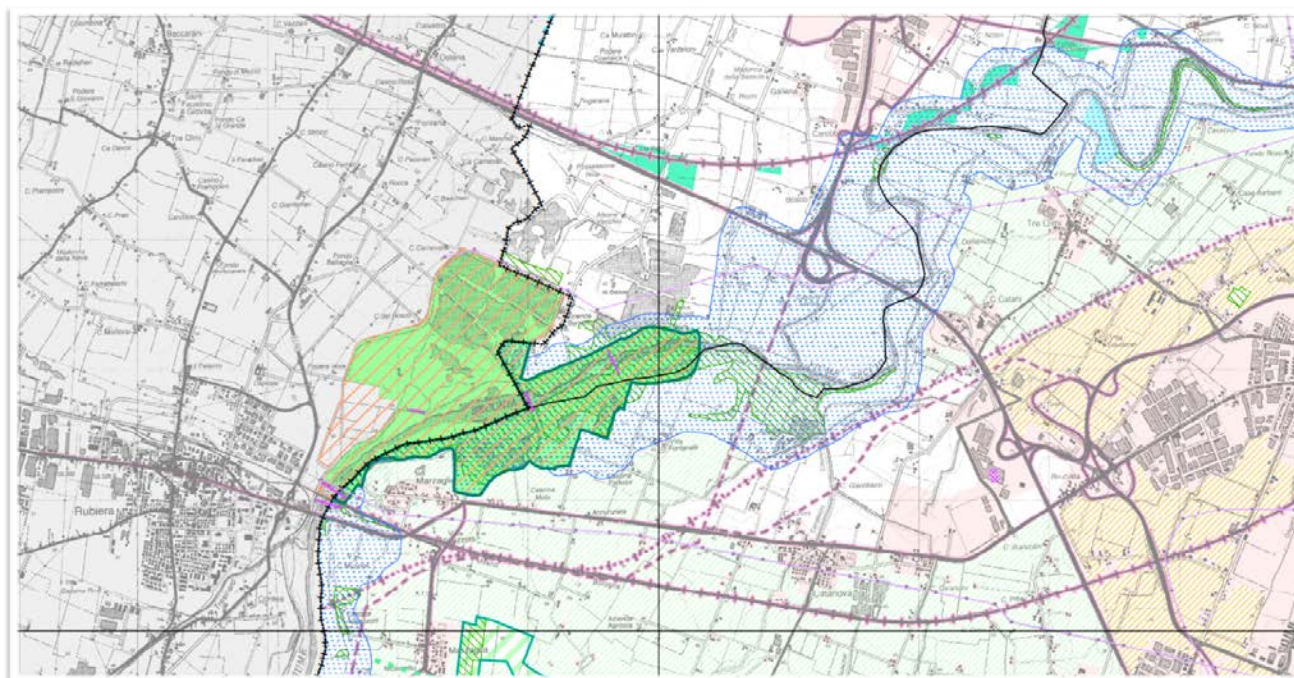
Nell'area SIC/ZPS si attuano politiche di gestione territoriale sostenibile atte a garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie in essi presenti e devono essere rispettate le misure di conservazione appositamente definite da parte degli enti competenti e deve essere effettuata, per piani e progetti, la Valutazione di Incidenza ai sensi del Titolo I della L.R. 7/2004 (Norme in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche di cui alle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CEE inerenti la "Rete Natura 2000").





































Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee	
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)
Zone di tutela dei caratteri idrologici di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)	
	Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)
	Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)
	Comprende fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica
	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)
Elementi strutturali della forma del territorio	
Sistema dei crinali e sistema collinare (Art. 20)	
	Crinale
	Collina
Dossi di pianura (Art. 23A)	
	Paleodossi di accertato interesse (Art. 23A, comma 2, lettera a)
	Dossi di ambito fluviale recente (Art. 23A, comma 2, lettera b)
	Paleodossi di modesta rilevanza (Art. 23A, comma 2, lettera c)
Calanchi (Art. 23B)	
	Calanchi peculiari (Art. 23B, comma 2, lettera a)
	Calanchi tipici (Art. 23B, comma 2, lettera b)
	Forme sub-calanchive (Art. 23B, comma 2, lettera c)
Crinali (Art. 23C)	
	Crinali spartiacque principali (Art. 23C, comma 1, lettera a)
	Crinale spartiacque principale che rappresenta la connotazione fisiografica e paesistica di delimitazione delle regioni Emilia Romagna e Toscana (Art. 23C, comma 1, lettera a)
	Crinali minori (Art. 23C, comma 1, lettera b)
	Patrimonio geologico (Art. 23D)
	Zone di tutela naturalistica (Art. 24)

Rete ecologica provinciale - sistema delle aree protette	
Progetti di tutela, recupero e valorizzazione e "Aree Studio" (Art. 32)	
	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32, comma 1)
	Aree studio (Art. 32, comma 4)
Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario	
Principali ambiti di paesaggio (Art. 34)	
	Ambito di crinale (Art. 34, comma 4a)
	Ambito di quinta collinare (Art. 34, comma 4b)
	Ambito fluviale di alta pianura (Art. 34, comma 4c)
	Ambito delle valli di bassa pianura (Art. 34, comma 4d)
Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico ambientale	
	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 39)
	Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a decreto di tutela (Art. 40)
Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche	
Zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A)	
	Complessi archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera a)
	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 41A, comma 2, lettera b1)
	Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera b2)
	Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (Art. 41A, comma 5)
Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B)	
	Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a)
	Elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera b)
	Insedimenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 42)
	Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A)
	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43B)
	Viabilità storica (Art. 44A)
	Viabilità panoramica (Art. 44B)
	Canali storici (Art. 44C)

Estratto tav.1.1.4 – Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali.



Aree Protette (L.R. 06/2005)	
	Parco Regionale - zona parco (Art.31)
	Parco Regionale - area contigua (Art.31)
	Riserve Naturali (Art.31)
Territori vocati all'ampliamento o istituzione di aree protette (Art.31)	
	Proposta di Aree di Riequilibrio Ecologico
	Proposta di "Paesaggio naturale e seminaturale protetto della collina occidentale modenese"
Parchi Provinciali	
	Parco della Resistenza Monte Santa Giulia
Rete Natura 2000	
	Siti di Importanza Comunitaria - SIC (Art.30)
	Zone di Protezione Speciale - ZPS (Art.30)
	Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale - SIC e ZPS (Art.30)
Sistema forestale boschivo	
	Aree forestali (Art.21)
Elementi funzionali della rete ecologica provinciale	
	Nodi ecologici complessi (Art.28)
	Nodi ecologici semplici (Art.28)
	Corridoi ecologici primari (Art.28)
	Corridoi ecologici secondari (Art.28)
	Connettivo ecologico diffuso (Art.28)
	Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)
	Varchi ecologici (Art.28)

Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale	
	Corridoi ecologici locali (Art.29)
	Zone umide
	Maceri principali (Art.44C)
	Fontanili (Art.12A)
	Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)
	Mitigazione TAV
	Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)
Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
Insediativi	
	Territorio insediato al 2006
Infrastrutturali della mobilità	
	Infrastrutture viarie esistenti
	Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Infrastrutture viarie di progetto
	Infrastrutture ferroviarie di progetto
Infrastrutturali tecnologici	
	Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione
	Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT
	Opere di regimazione idraulica
	Impianti idrovori
Produttivi	
	Escavazione di inerti

Estratto tav.1.2.4 – Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio.

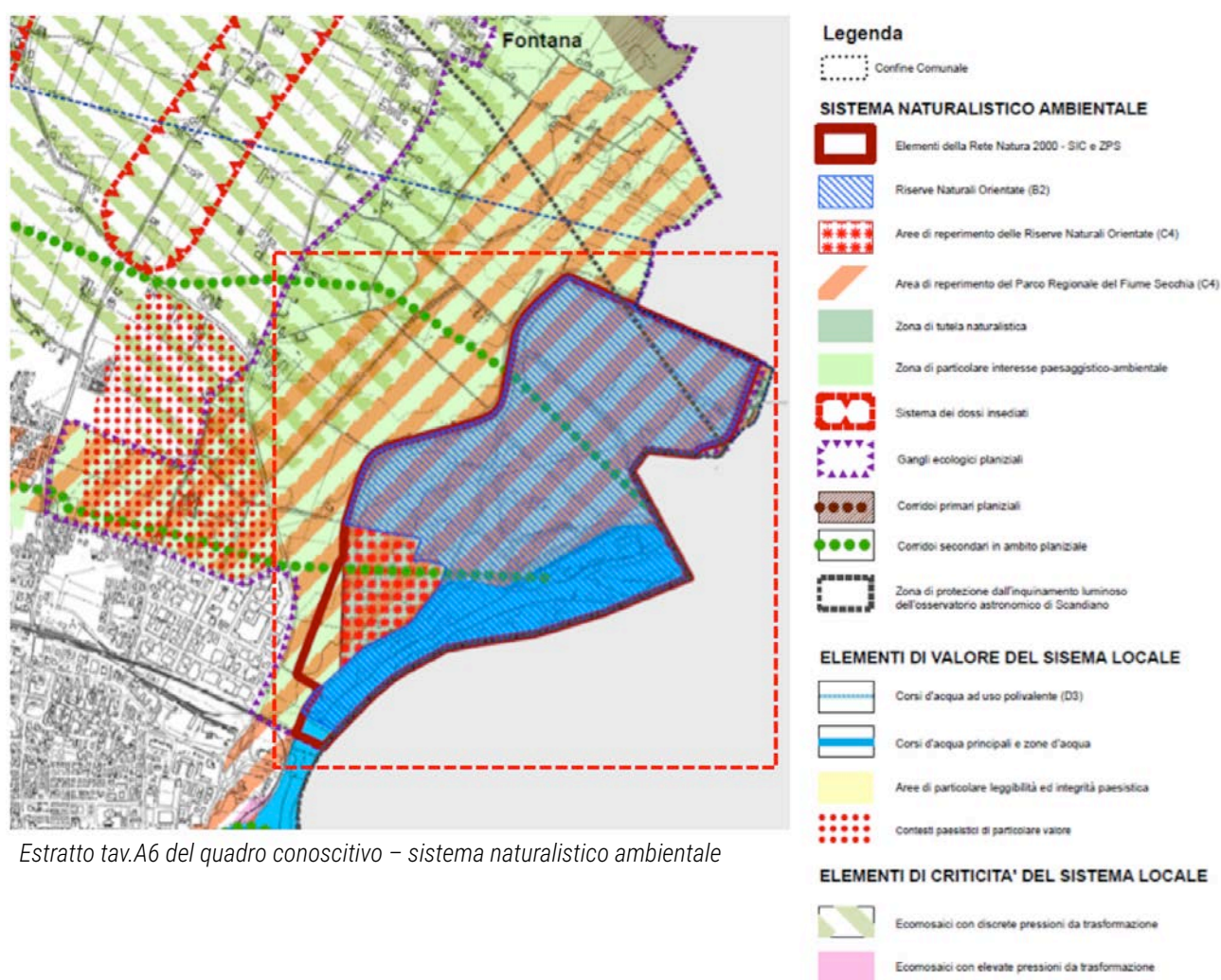
2.6. P.S.C. Piano Strutturale Comunale di Rubiera (RE)

Il Comune di Rubiera (RE) è dotato di Piano Strutturale Comunale (PSC), approvato in sede comunale il 7 e l'8 aprile 2014 ed entrato in vigore il 27 dicembre 2017, insieme al RUE (Regolamento Urbanistico Edilizio). L'area ricade all'interno di:

- Riserva Naturale Orientata;
- in area SIC e ZPS (Elementi della Rete Natura 2000);
- Aree di reperimento delle Riserve Naturali orientate;
- Aree di reperimento del Parco Regionale del Fiume Secchia (C4);
- zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale;
- corsi d'acqua principali e zone d'acqua;
- corridoi primari e secondari in ambito pianiziale.

Si tratta, nel complesso, di elementi del sistema naturalistico-ambientale.

Nella tavola sotto riportata, si evidenziano le seguenti zone inerenti all'area di intervento, evidenziata in rosso:



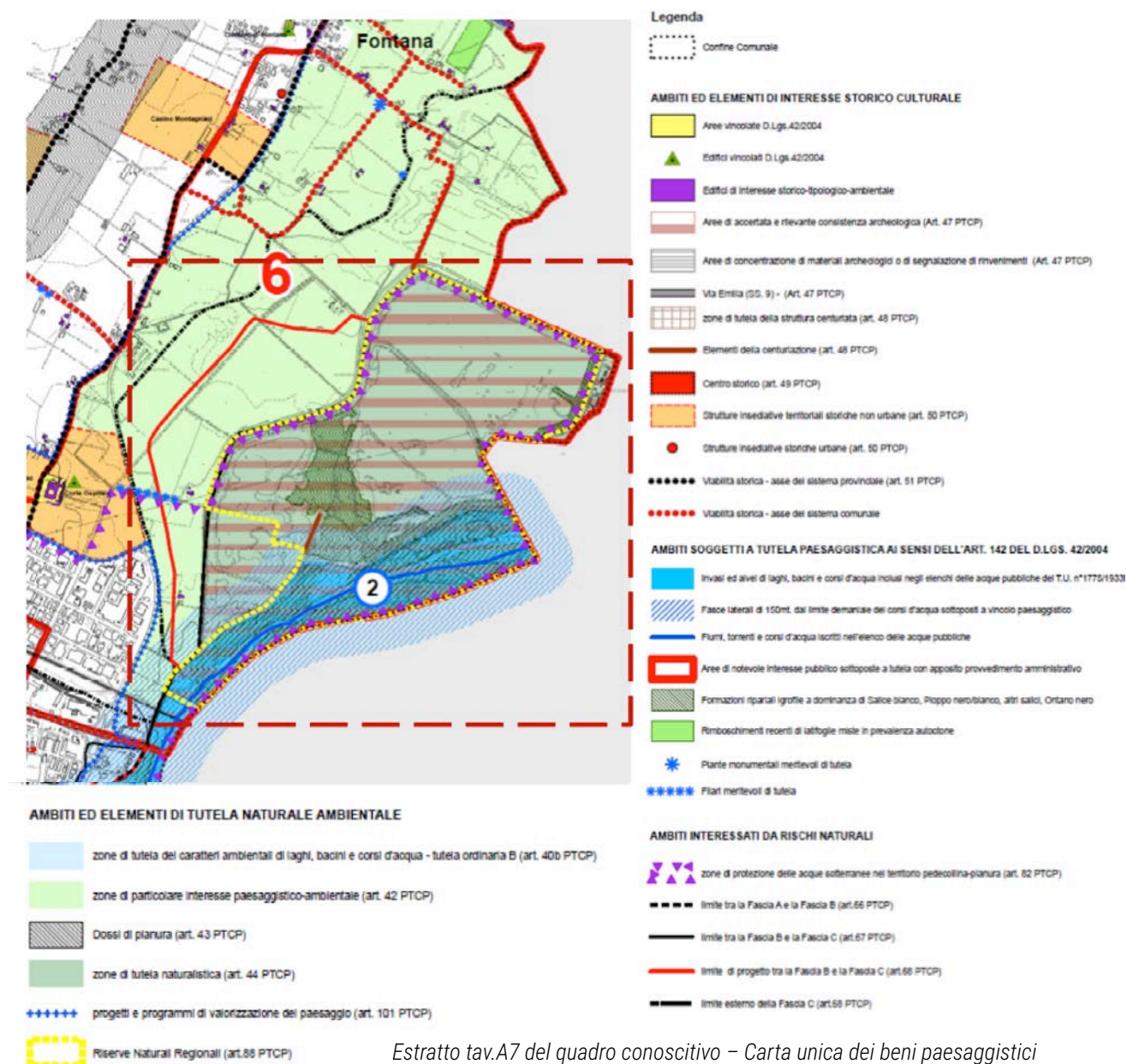
Estratto tav.A6 del quadro conoscitivo – sistema naturalistico ambientale

Per quanto concerne i beni paesaggistici, viene di seguito riportata la carta unica dei beni paesaggistici. Nell'area di interesse, evidenziata in bordeaux, si riscontrano le seguenti componenti:

- aree di accertata e rilevante consistenza archeologica, normate dall'art.47 del PTCP;
- elementi della centuriazione, normati dall'art.48 del PTCP;
- invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua inclusi negli elenchi delle acque pubbliche del T.U. n° 1775/1933, normati dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004;

- fasce laterali di 150 m dal limite demaniale dei corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico, normate dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004;
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti dell'elenco delle acque pubbliche, normati dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004;
- aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela con apposito provvedimento amministrativo, normate dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004 (Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del parco del Fiume Secchia sita nel Comune di Rubiera);
- formazioni ripariali igrofile a dominanza di Salice bianco, Pioppo nero/bianco, altri slaici, Ontano nero, normate dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004;
- zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollina – pianura, normate dall'art.82 del PTCP;
- limite tra la Fascia B e la Fascia C, normato dall'art.67 del PTCP;
- zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale, normate dall'art.42 del PTCP;
- riserve naturali regionali, normate dall'art.88 del PTCP.

L'area di notevole interesse riveste un ruolo con valore identitario per il territorio reggiano, in riferimento al valore naturalistico, nella parte orientale dell'area , caratterizzate da specchi d'acqua con presenze di isolotti e penisole e dalla vegetazione arborea ed arbustiva ricca delle specie tipiche locali. L'area è inoltre caratterizzata dal sistema storico-paesaggistico della Corte Ospitale e di Palazzo Rainusso, due tra le più importanti strutture insediative storiche del territorio reggiano di media pianura.



Degli articoli sopra citati, l'art. 42, l'art. 82 e l'art. 88 del PTCP sono presenti nella documentazione relativa. Di seguito si riportano i restanti articoli:

Art.47: Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (ex art. 15 ed ex art. 28)

Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela e valorizzazione dei beni di interesse storico-archeologico, comprensivi sia delle presenze archeologiche accertate e vincolate ai sensi di leggi nazionali o regionali, ovvero di atti amministrativi o di strumenti di pianificazione dello Stato, della Regione, di Enti locali, sia delle presenze archeologiche motivatamente ritenute esistenti in aree o zone anche vaste.

Il presente Piano distingue, al comma 2, i beni di interesse storico-archeologico secondo le seguenti categorie:

- complessi archeologici, cioè complessi di accertata entità ed estensione (abitati, ville, nonché ogni altra presenza archeologica) che si configurano come un sistema articolato di strutture;
- 1) aree di accertata e rilevante consistenza archeologica, cioè aree interessate da notevole presenza di materiali e/o strutture, già rinvenuti ovvero non ancora toccati da regolari campagne di scavo, ma

motivatamente ritenuti presenti, aree le quali si possono configurare come luoghi di importante documentazione storica e insediativa; 2) aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti; aree di rispetto o integrazione per la salvaguardia di paleohabitat, aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici; aree a rilevante rischio archeologico;

- c. area di tutela dell'acquedotto romano;
- d. aree di rispetto archeologico alla via Emilia e alle strade romane "oblique".

Il Piano individua inoltre i beni di interesse storico-archeologico di cui alle lettere a), b1) e b2) e gli elementi di cui alle lett. c) e d) nella tav. P5a. Ulteriori aree meritevoli di tutela sono individuate nel Quadro Conoscitivo (Allegato 4) demandando ai Comuni la loro definizione definitiva (perimetrazione e disciplina di tutela). La catalogazione completa di tutti i beni d'interesse storico-archeologico individuati nel presente Piano è contenuta nell'Allegato 7 delle presenti Norme.

[..]

Al comma 10, viene indicato come fino all'entrata in vigore dei piani o progetti di cui al comma 8, nelle zone e negli elementi di cui alle lettere a), b1) e b2) del secondo comma si applicano le seguenti prescrizioni:

- a. nelle zone e negli elementi compresi nella categoria di cui alla lettera a) del comma 2, sono ammesse soltanto le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli Enti o degli Istituti scientifici autorizzati;
- b. nelle zone e negli elementi compresi nella categoria di cui alla lettera b1) del secondo comma, è inoltre ammesso, ferme restando eventuali disposizioni più restrittive dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici:
 - 1) L'ordinaria utilizzazione agricola del suolo, fermo restando che ogni escavo o aratura dei terreni a profondità superiore a 50 cm deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici;
 - 2) Gli interventi sui manufatti esistenti, ivi inclusi quelli relativi alle opere pubbliche di difesa del suolo, di bonifica e di irrigazione, fermo restando che fino a quando gli strumenti di pianificazione comunali non abbiano definito gli interventi ammissibili sulle singole unità edilizie esistenti, per i fabbricati sono consentiti unicamente gli interventi di tipo conservativo;
- c. nelle zone e negli elementi appartenenti alla categoria di cui alla lettera b2) del secondo comma possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, fermo restando che ogni intervento che comporti operazioni di scavo è subordinato all'esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, rivolti ad accertare l'esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione.

[...]

Art. 48: Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (ex art. 16)

Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela e valorizzazione degli elementi persistenti testimoniali dell'impianto storico della centuriazione e delle aree ove questi elementi, in virtù della loro consistenza, connotano l'assetto di intere porzioni del paesaggio rurale. Tali elementi sono: strade; strade poderali ed interpoderali; canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi della centuriazione; tabernacoli agli incroci degli assi; case coloniche; elementi residui delle sistemazioni agrarie tradizionali (di cui al successivo art. 54) orientati secondo la centuriazione ed ogni altro elemento riconducibile, attraverso l'esame dei fatti topografici, alla divisione agraria romana.

Il Piano individua al comma 2 "zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione" nella tav. P5a, distinguendoli secondo le seguenti categorie:

- a. "zone di tutela della struttura centuriata", cioè aree estese in cui l'organizzazione del territorio rurale segue tuttora la struttura centuriata come si è confermata o modificata nel tempo, presentando una particolare concentrazione di elementi che connotano il paesaggio rurale;
- b. "elementi della centuriazione", costituiti da strade, strade poderali e interpoderali, canali di scolo o di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione.

Al comma 5.: "[.] valgono le prescrizioni seguenti:

- a. è fatto divieto di alterare le caratteristiche essenziali degli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione, di cui al comma 1 del presente articolo; qualsiasi intervento di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie deve possibilmente riprendere gli analoghi elementi lineari della centuriazione, e comunque essere complessivamente coerente con l'organizzazione territoriale e preservare la testimonianza dei tracciati originari e degli antichi incroci; in particolare è fatto divieto di interrare o tombare con canalizzazioni artificiali i corsi d'acqua presenti, sono consentiti esclusivamente tombamenti puntuali per soddisfare esigenze di attraversamento viario in trasversale;
- b. gli interventi di nuova edificazione, eventualmente previsti ed ammissibili ai sensi del successivo commi 6 e 8, devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.

Al comma 6. "nelle "zone di tutela della struttura centuriata" cui alla lettera a) e negli "elementi della centuriazione" di cui alla lettera b) del secondo comma, sono comunque consentiti:

- a. qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dagli strumenti urbanistici comunali in conformità alle direttive di cui al comma 4 art. 6;
- b. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del PTPR per le zone di tutela da questo individuate, ovvero alla data di adozione delle presenti Norme (19 novembre 2008) per le ulteriori zone di tutela individuate dal presente Piano;
- c. l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strate poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione delle aziende agricole ed alle esigenze abitative di soggetti aventi requisiti di imprenditore agricolo professionale;
- d. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità quali cabine elettriche, cabine di decompressione del gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere;
- e. **la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, comprese le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;**
- f. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico.

Le opere di cui alle lettere d) e) ed f) e le strade poderali e interpoderali di cui alla lettera c) del precedente comma non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati.

Art. 67 Fascia di esondazione (Fascia B)

Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

Nella Fascia B sono vietati:

- a. *gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;*
- b. *la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dalla legislazione vigente, ad eccezione del recupero ambientale;*
- c. *in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.*

Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente articolo, comma 3:

- a. **gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;**
- b. *gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti dell'art. 38 delle NTA del PAI;*
- c. *la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;*
- d. *l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le vigenti disposizioni di settore nazionali e regionali;*
- e. *il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti degli artt. 38 e 38 bis delle NTA del PAI.*

Di seguito viene invece riportato un estratto della Rete ecologica comunale. Le casse di espansione del Secchia sono identificate quale principale nodo ecologico della rete ecologica provinciale, anche se in prossimità è presente anche un'area di conflitto tra l'ambiente e l'antropizzato (area di cava).

Nell'area di ampliamento della cassa è rilevata la presenza sia di corridoi ecologici locali proposti (CEL), che della sua area di buffer (50 m), in corrispondenza dell'area dell'invaso B.

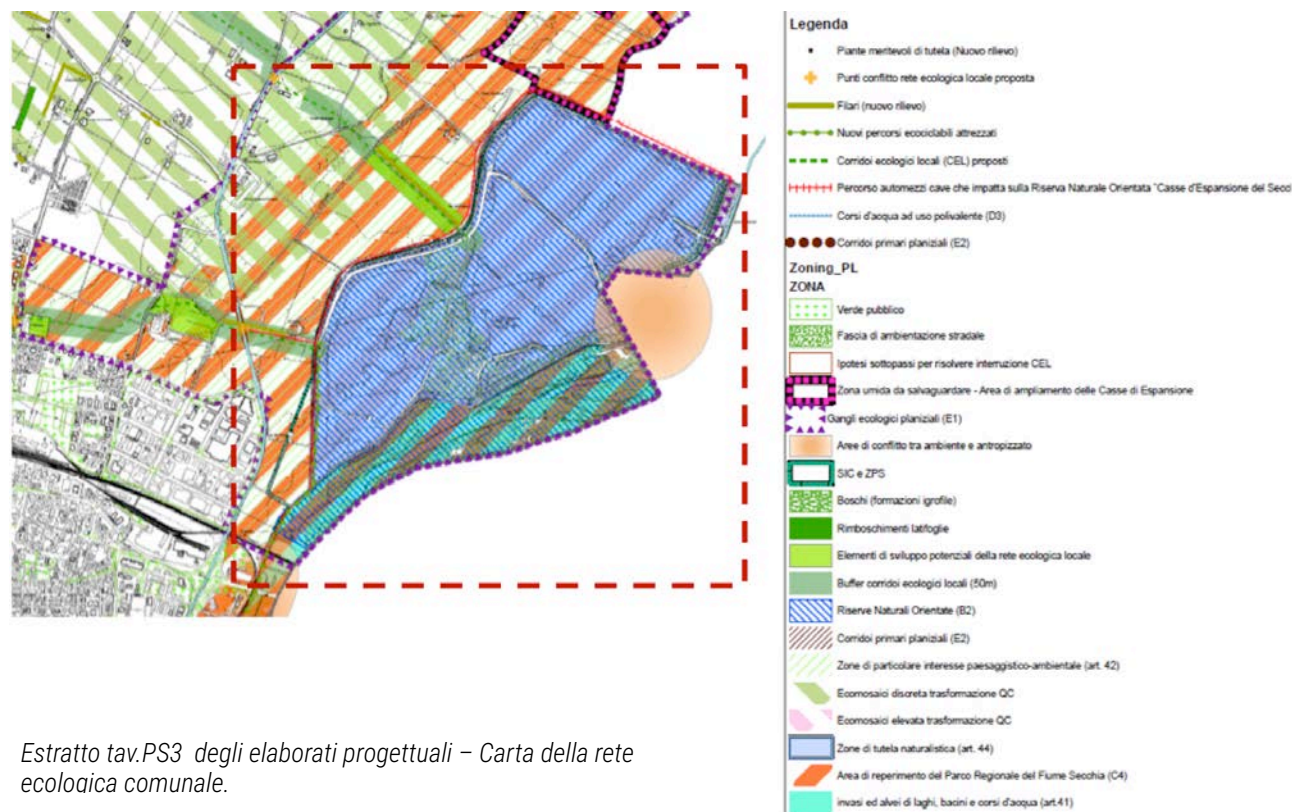
Sono poi presenti le seguenti componenti:

- nuovi percorsi ecociclabili attrezzati;
- percorso automezzi cave che impatta sulla Riserva Naturale Orientata "Casse di espansione del fiume Secchia";
- zona umida da salvaguardare (al confine);
- gangli ecologici planiziali (E1);
- Riserve naturali orientate;
- zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale, normate dall'art.42 del PTCP;
- zone di tutela naturalistica, normate dall'art. 44 del PTCP;
- area di reperimento del Parco Regionale del Fiume Secchia (C4);
- invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, normati dall'art. 41 del PTCP.

La Riserva è stata istituita nel 1996 per garantire la tutela e la riqualificazione dell'ambiente naturale, dei valori storicoculturali e delle caratteristiche paesaggistiche del territorio interessato, con particolare riguardo al patrimonio zoologico, botanico, archeologico e geomorfologico e per promuovere la fruizione ai fini scientifici culturali e didattici dei beni ambientali in forme compatibili con la loro tutela.

Oltre alle aree con ambienti ripariali lungo il Secchia, il sito include la cassa di espansione del Secchia, realizzata sulla sinistra idrografica, utilizzando vecchie cave, per regolare le piene del fiume.

Il SIC-ZPS comprende totalmente la Riserva Naturale Orientata delle Cassa di espansione del fiume Secchia, l'Oasi di protezione della fauna "Cassa di espansione del fiume Secchia" in Provincia di Modena e l'omonima Area di Riequilibrio Ecologico.



Estratto tav.PS3 degli elaborati progettuali – Carta della rete ecologica comunale.

Degli articoli sopra citati, l'art. 41 e l'art.42 sono presenti nella documentazione relativa.

Art.44: Zone di tutela naturalistica (ex art. 21)

Le zone di tutela naturalistica riguardano aree caratterizzate da elementi fisici, geologici, morfologici, vegetazionali e faunistici di particolare interesse naturalistico e/o rarità, alle quali sono conferite finalità prioritarie di tutela dell'equilibrio ecosistemico e della biodiversità, di valorizzazione del paesaggio e di ricerca scientifica, da attuarsi attraverso:

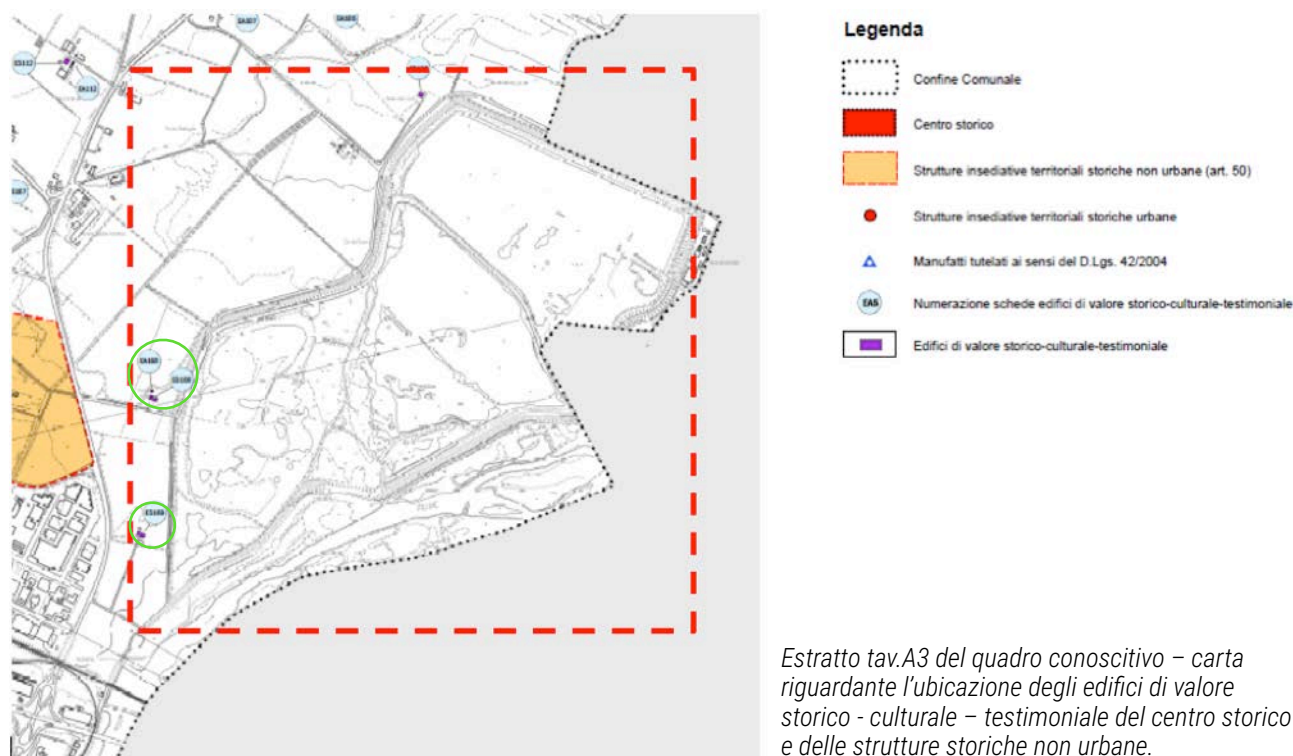
- il mantenimento e la ricostituzione delle componenti naturalistiche e degli equilibri naturali tra di esse;
- una controllata fruizione per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative. Nelle aree ricadenti nelle zone di tutela naturalistica si applicano le prescrizioni di cui ai successivi commi 2 e 3 e le direttive di cui al successivo comma 4.

In tali zone sono consentiti esclusivamente, ove non venga diversamente disposto da atti istitutivi, piani, programmi, misure di conservazione e regolamenti delle "aree protette" e dei siti di "Rete Natura 2000":

- gli interventi e le attività finalizzate alla conservazione o al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri, attuati sulla base di specifici progetti;
- l'individuazione di infrastrutture ed attrezzature finalizzate alla vigilanza ed alla fruizione collettiva delle predette zone, quali percorsi e spazi di sosta, rifugi e posti di ristoro. L'installazione delle predette attrezzature, sia fisse che amovibili o mobili, può essere prevista e attuata solamente ove vi sia compatibilità con le finalità di conservazione; sia strettamente necessaria all'esplicazione delle funzioni di vigilanza, ovvero alla tutela dei fruitori, e gli edifici e le strutture eventualmente esistenti, di cui non si preveda la demolizione a scopi ripristinatori, e da destinarsi prioritariamente a tali utilizzazioni, siano assolutamente insufficienti;
- le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione;
- gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria, straordinaria e restauro nonché quelli volti ad evitare pericoli di crollo imminente, sui manufatti edilizi esistenti non destinati all'agricoltura;

- e) i mutamenti dell'uso di manufatti edilizi esistenti volti ad adibirli all'esplicazione delle funzioni di vigilanza, ovvero a funzioni di ricerca scientifica, studio ed osservazione, nonché a funzioni didattiche, culturali e ricettive connesse con la fruizione collettiva delle zone;
- f) la manutenzione ed il ripristino, se del caso anche secondo tracciati parzialmente diversi e più coerenti con le caratteristiche da tutelare dei siti interessati, delle infrastrutture indispensabili all' utilizzazione degli edifici e degli altri manufatti edilizi esistenti;
- g) l'esercizio dell'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e dell'attività zootecnica sui suoli già adibiti a tali utilizzazioni, essendo comunque vietati i cambiamenti di destinazione produttiva che comportino la conversione del bosco, dei prati pascoli e dei prati stabili in altre qualità di coltura; gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione degli edifici esistenti connessi all'attività agricola;
- h) la gestione dei boschi, nel rispetto di quanto disposto al quattordicesimo comma dell'articolo 38, salvo la determinazione di prescrizioni più restrittive vigenti;
- i) la raccolta e l'asportazione delle specie floristiche spontanee, nelle forme, nelle condizioni e nei limiti stabiliti dalle vigenti norme legislative e regolamentari;
- j) l'esercizio dell'attività venatoria entro i limiti stabiliti dal Piano faunistico venatorio provinciale;
- k) le attività escursionistiche;
- l) gli interventi di spegnimento degli incendi e fitosanitari;
- m) interventi per l'adeguamento ed il consolidamento di infrastrutture di bonifica e di difesa del suolo esistenti nonché interventi di manutenzione e di adeguamento in sede per le infrastrutture stradali e ferroviarie esistenti. Eventuali modifiche di tracciato dettate da motivi di sicurezza e/o per la salvaguardia della salute dall'inquinamento acustico ed atmosferico potranno essere consentite subordinatamente alla predisposizione di progetti di inserimento paesaggistico, minimizzazione degli impatti e nel rispetto delle caratteristiche naturalistiche dei luoghi;
- n) le opere pubbliche strettamente necessarie al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili nonché l'adeguamento di impianti idroelettrici di modesta entità esistenti che non comportino pregiudizio di caratteri ambientali dei luoghi;
- o) interventi di manutenzione e ristrutturazione finalizzati all'adeguamento tecnologico degli impianti ed al miglioramento dell'inserimento ambientale, previa verifica della non interferenza con gli elementi naturali presenti nell'area.

Nel PSC sono inoltre descritti gli edifici di valore storico - culturale - testimoniale, del centro storico e delle strutture storiche non urbane inerente all'area di intervento, evidenziata in rosso. In essa erano presenti i seguenti edifici di valore storico-culturale-testimoniale: EA168, ES168, ES169 evidenziate in verde.



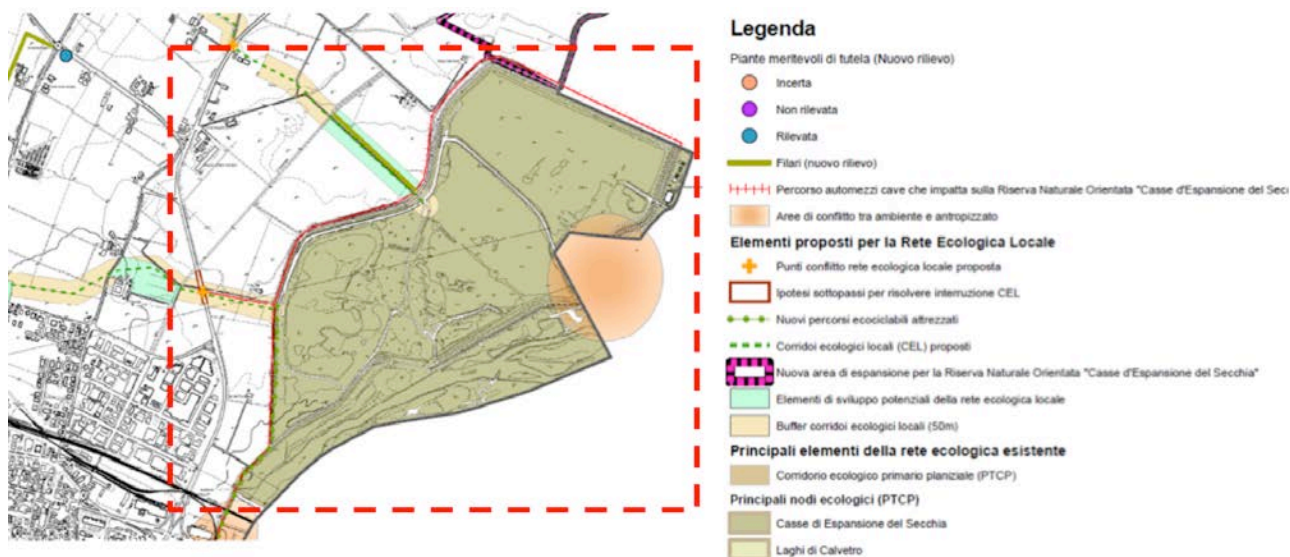
Dalla tavola successiva si rileva la potenziale interferenza legata al progetto di ampliamento della cassa di espansione poiché le componenti EA168, ES168 e ES169 si trovano nell'area volta destinata alla realizzazione dell'invaso B.

Tali edifici, in fase di accoglimento delle osservazioni, sono stati eliminati dalla Disciplina Particolareggiata (ES169 ed EA169) in quanto localizzati all'interno della zona del PAE approvato e sono quindi stati dichiarati demolibili nella fase di sfruttamento estrattivo. Inoltre, come si evince dal progetto dei lavori di ampliamento e adeguamento della Cassa di Espansione del Fiume Secchia, il cui progetto è stato approvato con determinazione n. 423/2016 di AIPO, i due manufatti ex agricoli costituiscono interferenza alla realizzazione della predetta opera intesa come opera di pubblica utilità

Di seguito viene riportato l'estratto della carta sistema naturalistico-ambientale e rete ecologica comunale del PSC del Comune di Rubiera riguardante l'area di interesse, evidenziata in rosso. In essa sono presenti le seguenti componenti:

- Percorso automezzi cave che impatta sulla Riserva Naturale Orientata "Casse d'Espansione del Secchia";
- Aree di conflitto tra ambiente e antropizzato;
- Corridoi ecologici locali (CEL) proposti;
- Nuova area di espansione per la Riserva Naturale Orientata "Casse d'Espansione del Secchia";
- Buffer corridoi ecologici locali (50 m);
- Casse di espansione del Secchia.

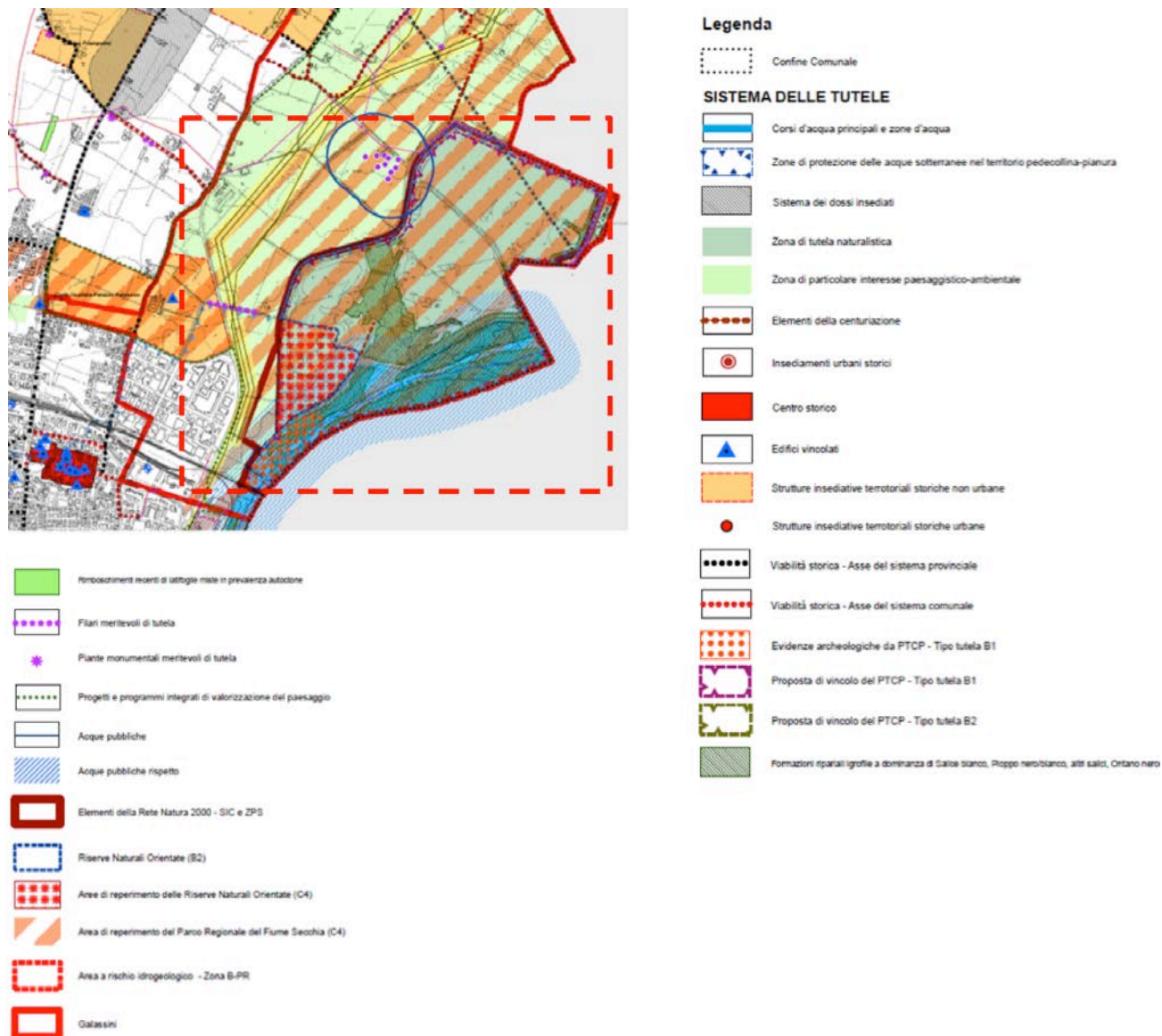
Estratto tav.A8 del quadro conoscitivo del PSC del comune di Rubiera – carta riguardante sistema naturalistico-ambientale e rete ecologica comunale.



Per quanto concerne invece il sistema dei vincoli e delle tutele del PSC del Comune di Rubiera, nell'area di intervento si rileva la presenza delle seguenti componenti:

- Corsi d'acqua principali e zone d'acqua;
- Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollina-pianura;
- Zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale;
- Formazioni ripariali igrofile a dominanza di Salice bianco, Pioppo nero/bianco, altri salici, Ontano nero;
- Acque pubbliche rispetto;
- Elementi della Rete Natura 2000;
- Proposta di vincolo del PTCP – Tipo tutela B1;
- Riserve naturali orientate;
- Aree di riempimento delle Riserve Naturali Orientate;
- Area di riempimento del Parco Regionale del Fiume Secchia;
- Galassini (Bellezze d'Insieme –art.136 Codice del Paesaggio).

Estratto tav.A9 del quadro conoscitivo del PSC del comune di Rubiera – carta sistema dei vincoli e delle tutele.



Per completare il quadro di riferimento del sistema paesaggistico - percettivo del PSC del Comune di Rubiera riguardante l'area di interesse, si rileva la presenza di:

- Corsi d'acqua principali e zone d'acqua;
- Parco fluviale;
- Reazioni visive;
- viabilità storica – asse del sistema provinciale e comunale;
- Luoghi ricorrenti nelle rappresentazioni.

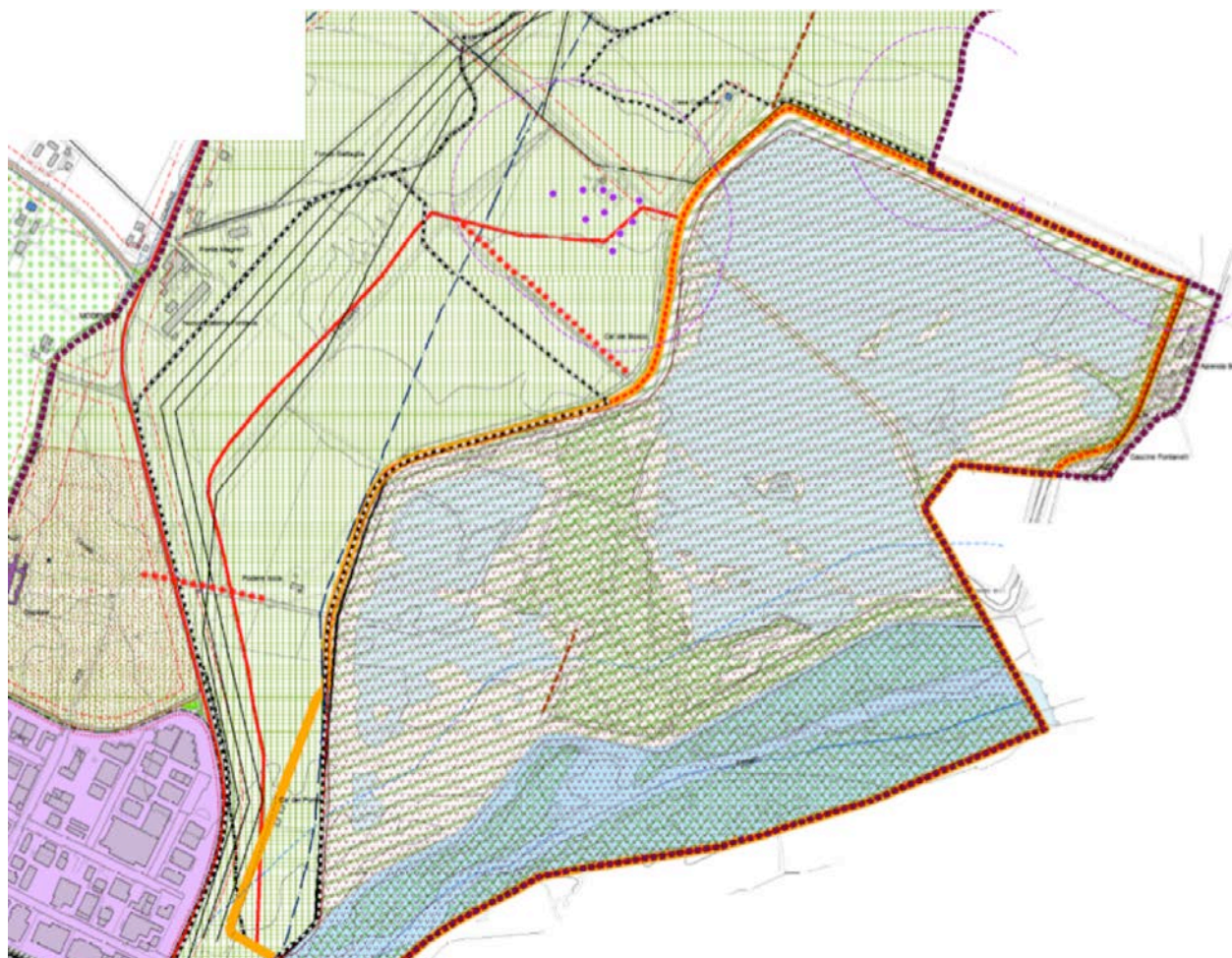
Estratto tav.A10 del quadro conoscitivo del PSC del comune di Rubiera – carta del sistema paesaggistico – percettivo.



Nelle figura di seguito è invece riportato il sistema strutturale presente nell'area di intervento. Si rileva la presenza di:

- zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (ambiti agricoli invaso B – art.9.4 NTA) – ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art.A-18 LR 20/2000);
- Zone SIC-ZPS (art.7.1), Zone di tutela naturalistica (art.9.8), Sistema forestale e boschi (art.9.8 NTA), Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.9.3) e piante e filari meritevoli di tutelati (area invaso B) – art.9.1 NTA, , all'interno delle aree di valore naturale e ambientale (art.A – 17 L.R.20/2000);
- Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C (fasce fluviali e rischio idraulico-art.66-67-68 PTCP
- Ambiti interessati da PAE vigente (art.13.5 NTA) – ambiti agricoli periurbani (art.A – 20 L.R.20/2000);
- Aree di accertata consistenza archeologica (art.10.2 NTA – b.1) ed elementi della centuriazione (art.10.4 NTA), all'interno dell'insediamento storico archeologico;
- Perimetro area vincolata con D.M. del 01/108/1985 (Zona del Parco del Fiume Secchia –art.8 NTA), Perimetro della Riserva Naturale Orientata "Casse di espansione del Fiume Secchia – art.7.1), Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche e relative fasce laterali di 150 m (art.8), all'interno dei beni paesaggistici (aree tutelate per legge e/o ambiti soggetti a tutela paesaggistica ai sensi degli art.136 e 142 del D.Lgs.42/2004).

Estratto tav.PS2 Nord e Sud – Ambiti e sistemi strutturali.



Legenda

- Confine comunale
- Limite territorio urbanizzato
- Limite territorio urbanizzabile

Insediamento storico archeologico

- Centro Storico "CS" (Rubiera) (art. 10.5)
- ★ Edifici vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. esterni al centro storico (art. 10.7)
- EM - Edifici di valore monumentale (art. 10.7)
- ES - Edifici di interesse storico-architettonico (valore tipologico) (art. 10.7)
- IS - Strutture insediative territoriali storiche non urbane (art. 10.6)
- Strutture insediative storiche individuate dal PTCP (art. 50 del PTCP e art. 10.7 del PSC)
- Rispetto archeologico alla Via Emilia (art. 10.2)
- b1 - aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 10.2)
- b2 - aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazioni di rinvenimenti (art. 10.2)
- Zone di tutela della struttura centuriata (art. 10.4)
- Elementi della centuriazione (art. 10.4)

TERRITORIO URBANIZZATO

Ambiti urbani consolidati a prevalente uso residenziale

- AC - Ambiti urbani consolidati a prevalente uso residenziale (art. 5.2)

Ambiti di riqualificazione del territorio urbanizzato

- ARR - Ambiti di riqualificazione per usi prevalentemente residenziali soggetti a P.U.A. (art. 5.3.1)
- ARP - Ambiti di riqualificazione per usi prevalentemente produttivi e terziari soggetti a P.U.A. (art. 5.3.2)

Ambiti urbani consolidati a prevalente uso produttivo

- AP - Tessuti urbani consolidati a prevalente destinazione produttiva (art. 5.4.1)

TERRITORIO URBANIZZABILE

- AIR - Ambiti di integrazione dei tessuti residenziali (art. 5.3.2)
- DR - Diretrici per nuovi insediamenti residenziali soggetti a P.U.A. (art. 5.3.3)
- DP - Diretrici per nuovi insediamenti produttivi soggetti a P.U.A. (art. 5.4.2)
- Lotti a destinazione commerciale all'interno della direttrice DR2
- Lotto a destinazione per servizi all'interno della direttrice DR1

TERRITORIO RURALE

Aree di valore naturale e ambientale (art. A-17 L.R. 20/2000)

- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 9.3)
- Zone di tutela naturalistica (art. 9.8)
- Piante e fiori meritevoli di tutela (art. 9.1)
- Sistema forestale boschivo (art. 9.1)
- Dossi di pianura (art. 9.5)
- Zone SIC- ZPS (IT4030011) (art. 7.1)

Aree agricole di rilievo paesaggistico (art. A-18 L.R. 20/2000)

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 9.2)
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 9.4)
- Ambito agricolo di tutela fluviale e di valorizzazione del paesaggio (art. 9.7)

Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. A-19 L.R. 20/2000)

- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (art. 3.3)

Ambiti agricoli periurbani (Art. A-20 L.R. 20/2000)

- Ambiti agricoli periurbani (art. 3.3)
- Ambiti interessati da PAE vigente (art. 13.5)

Il **sistema forestale e boschi** (normato dall'art.9.1 NTA) corrisponde ai terreni interessati da formazioni boschive nonché agli esemplari arborei singoli, in gruppi o in filari meritevoli di tutela, riportati nelle tavole del PSC in conformità alle perimetrazioni e alle individuazioni del PTCP.

Il PSC recepisce nel territorio comunale le seguenti categorie di soprassuoli:

- querceti submesofili ed altre latifoglie miste;
- formazioni igrofile ripariali o di versante;
- rimboschimenti.

Sono inoltre individuati gli esemplari arborei singoli, in gruppi o in filari meritevoli di tutela. Per tutto il sistema forestale e boschivo si recepisce le disposizioni dettate all'Art. 38 delle NA del PTCP.

All'art. 9.3 delle NTA, il PSC tutela gli **invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua** il cui valore storico, ambientale, paesistico e idraulico-territoriale riveste valore di carattere regionale e provinciale.

Gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua presenti nel territorio comunale sono individuati nel PSC come rappresentati nel PTCP e si applicano le prescrizioni di cui ai commi 3 e 5 dell'art. 41 delle NA del PTCP.

La pianificazione comunale, ai sensi della L.R. n. 20/2000 e in coerenza con le disposizioni contenute nel suddetto articolo del PTCP, provvede nel RUE a specificare l'individuazione e la disciplina delle aree in merito alla loro tutela e valorizzazione nonché alle attività e interventi ammessi in quanto compatibili con il miglioramento del regime idraulico e coerentemente alle disposizioni di cui all'art. 5 del PTCP (Rete ecologica polivalente di livello provinciale) che si intendono in questa sede richiamate.

All'art. 9.4 sono invece normate le **zone di particolare interesse paesaggistico ambientale** (ambiti agricoli invaso B), all'interno degli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art.A-18 LR 20/2000). Tali zone sono individuate nel PSC in coerenza con il PTCP; sono aree il cui interesse è determinato dalla compresenza ed interrelazione di diverse valenze paesaggistiche (caratteri fisico-morfologici, vegetazionali, assetti insediativi, visuali, ecc.) che presentano particolare riconoscibilità.

Finalità primaria del PSC per le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale è mantenere, recuperare e valorizzare le peculiarità paesaggistiche ed ecologiche dei luoghi; tale finalità è da attuarsi attraverso una controllata gestione delle funzioni da sostenere e di quelle compatibili, nonché una particolare attenzione alla qualità paesaggistico-ambientale delle trasformazioni: per tali zone, il PSC recepisce i contenuti dell'Art. 42 del PTCP 2010 che si intendono in questa sede richiamati.

All'art. 9.8 le NTA trattano le zone di tutela naturalistica, individuate nel PSC in coerenza con il PTCP, aree caratterizzate da elementi fisici, geologici, morfologici, vegetazionali e faunistici di particolare interesse naturalistico e/o rarità, alle quali sono conferite finalità prioritarie di tutela dell'equilibrio ecosistemico e della biodiversità, da valorizzazione del paesaggio e di ricerca scientifica.

Finalità primaria del PSC per le zone di tutela naturalistica è di perseguire strategie di tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche, paesaggistico – ambientali e storico – culturali ed obiettivi di conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostruzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso la loro controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative. Per tali zone, il PSC recepisce i contenuti dell'Art. 44 del PTCP 2010.

Il Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C (fasce fluviali e rischio idraulico) è invece normato dagli art. 66-67-68 del PTCP al quale si rimanda per ulteriori dettagli.

Gli **ambiti interessati da P.A.E. vigente** sono normati dall'art.13.5 ambiti agricoli periurbani (art.A – 20 L.R. 20/2000). Coincidono con le aree del P.I.A.E. e del P.A.E. vigente.

Gli interventi si attuano in conformità alle disposizioni del P.I.A.E. e del P.A.E. sia in ordine alle quantità da scavare che alle modalità di coltivazione della cava e di sistemazione dei siti interessati alla escavazione. Interventi, funzioni ed usi ammessi sono quelli del P.I.A.E. e del P.A.E. e in tali ambiti si applicano le particolari prescrizioni di cui all'art.104 delle NA del PTCP.

All'art. 10.2 sono invece trattate le **zone ed elementi di interesse storico-archeologico**. Il PSC, in ottemperanza a quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 47 delle NA del PTCP, individua i beni di interesse storico-archeologico presenti nel territorio comunale e, in coerenza ad esso, ne detta la relativa disciplina di tutela e valorizzazione.

I beni di interesse storico-archeologico presenti nel territorio sono distinti secondo le seguenti categorie:

b1) aree di accertata e rilevante consistenza archeologica, cioè aree interessate da notevole presenza di materiali e/o strutture, già rinvenuti ovvero non ancora toccati da regolari campagne di scavo, ma motivatamente ritenuti presenti, aree le quali si possono configurare come luoghi di importante documentazione storica e insediativa;

b2) aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti; aree di rispetto o integrazione per la salvaguardia di paleohabitat, aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici (nell'area di intervento è rilevata la presenza di questa tipologia di beni);

d) aree di rispetto archeologico alla via Aemilia antica. La via Emilia, che in Comune di Rubiera risulta in gran parte di proprietà pubblica, è dunque ritenuta ope legis tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Per le aree appartenenti alle categorie di cui alle lettere, b1) e b2) del secondo comma, valgono gli indirizzi di cui ai commi 7, 8, 9 e 12, le prescrizioni di cui al comma 10 e le direttive di cui al comma 11 dell'Art. 47 delle NA del PTCP.

Espletate le indagini archeologiche preventive previste per le categorie b1) e b2), per la tutela dei beni archeologici si applicano le disposizioni dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici.

Il PSC, inoltre, in coerenza con il PTCP, persegue la tutela e valorizzazione degli **elementi testimoniali dell'impianto storico della centuriazione** e delle aree ove questi elementi, in virtù della loro consistenza, connotano l'assetto di intere porzioni del paesaggio rurale. Tali elementi sono: strade; strade poderali ed interpoderali; canali di scolo ed irrigazione disposti lungo gli assi della centuriazione; tabernacoli agli incroci degli assi; case coloniche; elementi residuali delle sistemazioni agrarie tradizionali orientati secondo la centuriazione ed ogni altro elemento riconducibile, attraverso l'esame dei fatti topografici, alla divisione agraria romana.

Per tali zone ed elementi, che fanno parte degli Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, il PSC recepisce le disposizioni di cui all'art. 48 delle NA del PTCP che si intendono in questa sede richiamate. Gli elementi della centuriazione sono normati dall'art.10.4 delle NTA e ricadono all'interno dell'insediamento storico archeologico.

All'ART. 7.1 le NTA definiscono il Sistema provinciale delle Aree Protette che rappresenta l'insieme delle aree di maggiore rilevanza naturalistica del territorio provinciale tutelate ai sensi della legislazione nazionale e regionale (definite dal PTCP).

Il PSC recepisce le aree individuate dal PTCP e dalla Regione E.R. come Sito Rete Natura 2000 ZSC- ZPS IT 4030011 – "Cassa di Espansione del Fiume Secchia" all'interno del quale troviamo la Riserva Naturale Orientata delle Casse di Espansione (istituita con Delibera di Consiglio Regionale della Regione Emilia-Romagna 17 dicembre 1996, n. 516).

All'interno della "Riserva Naturale Orientata delle Casse di Espansione del fiume Secchia" si applicano le norme del regolamento approvato con Delibera di Giunta provinciale di R.E. n. 275 del 5 ottobre 2010, mentre all'interno del "Sito Rete Natura 2000 ZSC ZPS IT 4030011" omonimo si applicano le misure generali di conservazione approvate con delibera di Giunta Regionale n. 1419 del 7 ottobre 2013 e le misure specifiche di conservazione adottate con Delibera del Comitato Esecutivo dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Emilia Centrale n. 52 del 29 settembre 2014.

Per tali Aree il PSC, in conformità alle disposizioni di cui all'art. 88 delle NA del PTCP, persegue le seguenti finalità :

- prevenzione, conservazione, ricostruzione e rinaturalizzazione degli assetti idrogeologici, paesaggistici, faunistici, degli habitat e delle associazioni vegetali e forestali presenti;
- controllo delle specie faunistiche e floristiche con la protezione di quelle autoctone minacciate di estinzione, la eliminazione di quelle alloctone, la predisposizione di habitat per l'irradiazione e la conservazione ex situ delle specie rare;
- controllo della sostenibilità ambientale relativa alle attività agro-silvo-pastorali ed, in generale, alle attività antropiche ammissibili;
- monitoraggio della qualità ambientale, dello stato dei ripristini e rinaturalizzazioni effettuati, della conservazione delle risorse paesaggistiche ed ambientali presenti.

All'interno del Sito Rete Natura 2000 IT 4030011 "Cassa d'espansione del fiume Secchia" si applicano: le Misure Generali di Conservazione dei Siti Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) approvate con Delibera di Giunta Regionale della Regione Emilia-Romagna n. 1419 del 7.10.2013; le Misure Specifiche di Conservazione adottate dal Comitato Esecutivo dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale; le Misure Specifiche di Conservazione e Piano di Gestione approvate con D.C.P. n. 48 del 29/05/2014, per la porzione esterna al perimetro della riserva regionale; il Regolamento di Settore per la conservazione della biodiversità relativo al territorio del Sito Rete Natura 2000 ZSC- ZPS IT 4030011 "Casse di espansione del Secchia" approvato dal Comitato Esecutivo dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale.

Per quanto riguarda invece gli aspetti paesaggistici, il PSC all'art.8 individua i Beni paesaggistici di cui alla Parte terza del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs 42/2004 e s.m.i.), ovvero aree tutelate per legge e/o ambiti soggetti a tutela paesaggistica ai sensi degli art.136 e 142 del D.Lgs.42/2004.

Nel territorio comunale di Rubiera sono individuati e disciplinati i seguenti beni paesaggistici:

- Aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela con apposito documento amministrativo (Art.136 D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.): Perimetro Area Vincolata con D.M. del 1/8/1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del parco del fiume Secchia sita nel Comune di Rubiera";
- Aree tutelate per legge di cui all'Art. 142 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i.):

- 1) Riserve Naturali Regionali: Casse di Espansione del fiume Secchia;
- 2) I fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche (Torrente Secchia n° 2; Torrente Tresinaro n° 35; Canale di Lama o Lama Pappacina n° 43; Torrente Tassarola n° 47);
- 3) Fascia laterale di 150 metri dalle acque pubbliche;
- 4) I "Boschi".

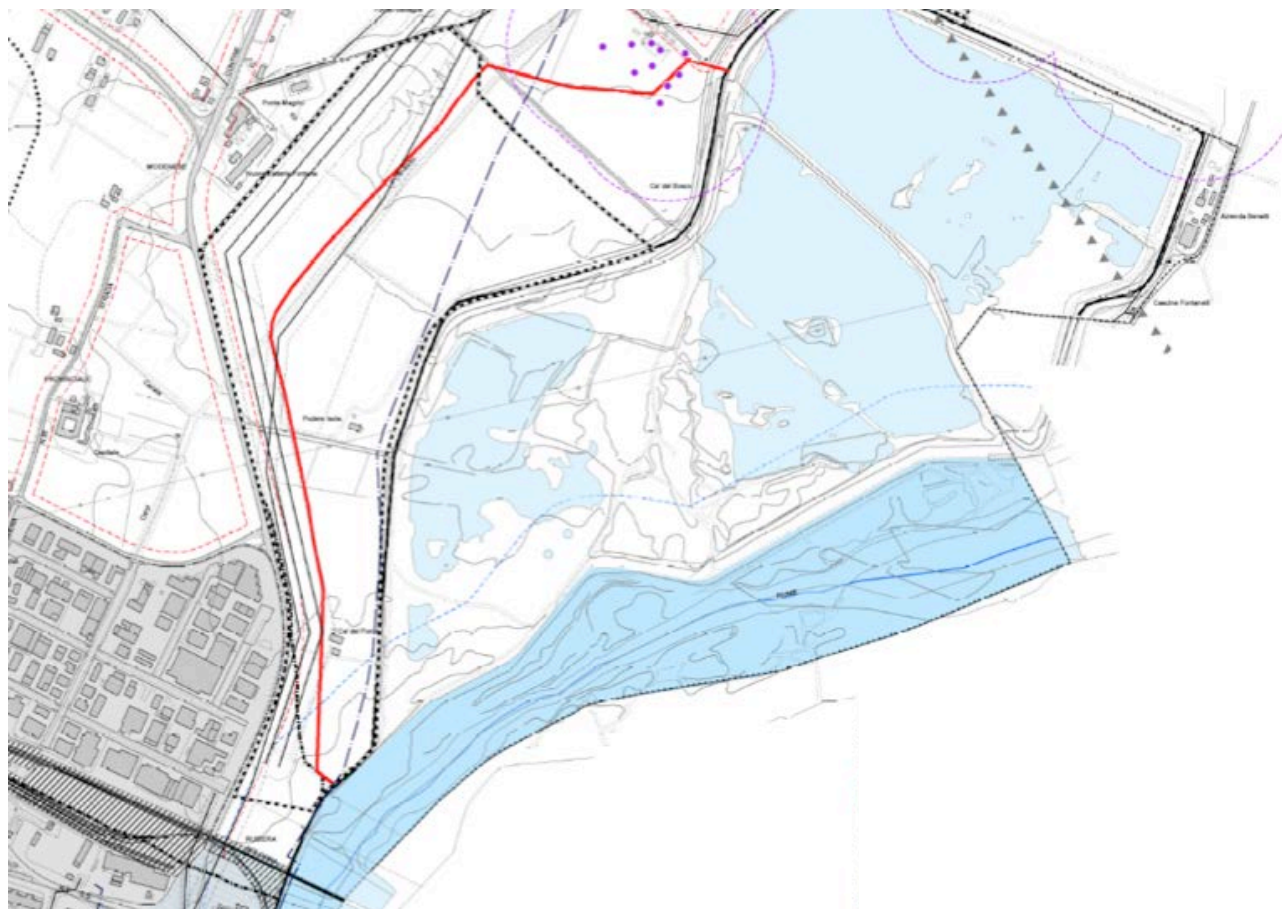
Fermo restando le procedure previste dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio relative all'autorizzazione paesaggistica, le aree tutelate per legge sono soggette alle prescrizioni, direttive ed indirizzi di tutela paesaggistica dettate dal Titolo II e III della Parte II delle Norme di PTCP, secondo l'individuazione di zone, sistemi ed elementi in esse ricadenti.

Per quanto attiene le fasce laterali alle acque pubbliche, si precisa che, indipendentemente dalla rappresentazione cartografica riportata nel PSC, sono sottoposti ai vincoli di legge le relative sponde o piedi degli argini per una profondità comunque non inferiore ai 150 metri. In dette fasce qualsiasi opera o intervento che comporti alterazione o modificazione dello stato dei luoghi o dell'aspetto esteriore degli edifici, è soggetto ad autorizzazione paesaggistica secondo le procedure di legge.

Per quanto concerne i vincoli geomorfologici, idraulici e di limiti all'edificazione, si rileva la presenza di Vincoli idraulici:

- invasi ed alvei di laghi, torrenti e corsi d'acqua (art.41 PTCP);

Estratto tav. tav.PS5 Nord e Sud– Tavola dei vincoli geomorfologici, idraulici e dei limiti all'edificazione.



LEGENDA

- Confine comunale
- Limite territorio urbanizzato
- Limite territorio urbanizzabile
- Comparti di riqualificazione e trasformazione all'interno del Territorio Urbanizzato

VINCOLO GEOMORFOLOGICO

- Dossi di pianura (art. 43 PTCP) in area di tutela A
- Dossi di pianura (art. 43 PTCP) in area di tutela C

VINCOLI IDRAULICI

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 40 PTCP)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41 PTCP)
- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche e relative fasce laterali di 150 metri
- Limite tra la Fascia A e la Fascia B
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C
- Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C
- Limite esterno della Fascia C

FASCE FLUVIALI E RISCHIO IDRAULICO
(artt. 66-67-68 PTCP)
(art. 11.1 PSC)

RISPETTI E LIMITI ALLA EDIFICAZIONE

- Rispetto stradale e ferroviario
- Rispetto cimiteriale
- Limite di rispetto al depuratore
- Metanodotto SNAM
- Linee elettriche AT e MT e relative fasce di rispetto
- Pozzi ad uso aquedottistico e relative fasce di rispetto
- PAE vigente
- Limite delle aree ricomprese entro il raggio di 15 km dall'osservatorio astronomico di Scandiano

- fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative fasce laterali di 150n;
- Fasce fluviali e di rischio idraulico (limite di progetto tra la fascia B e la fascia C, limite tra la fascia B e la fascia C
- Rispetti e limiti per l'edificazione:
- PAE vigente;
- Metanodotto SNAM;
- Linee elettriche AT e MT e relative fasce di rispetto;
- Pozzi ad uso acquedottistico e relative fasce di rispetto.

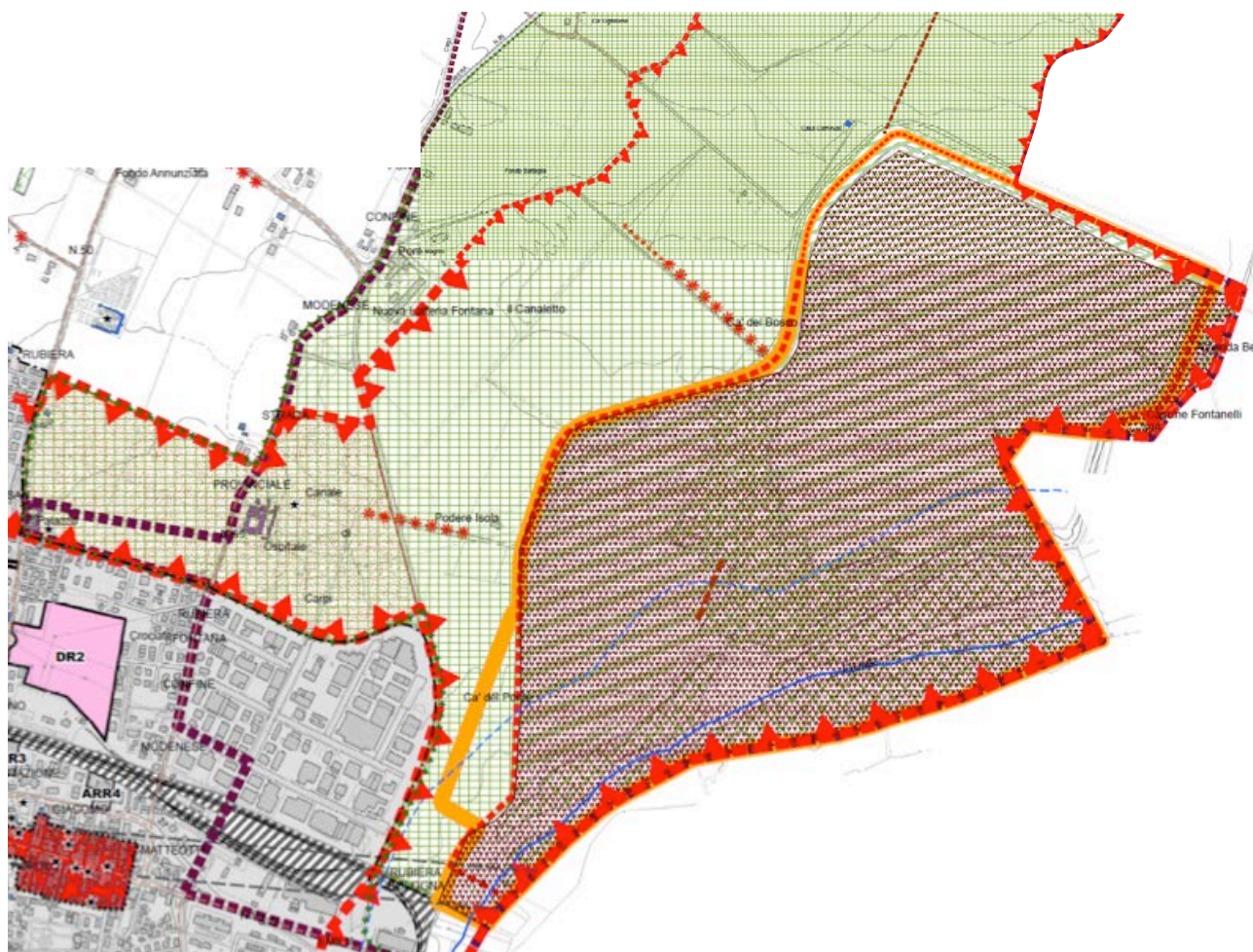
Per quanto concerne i **vincoli paesaggistici e storico-culturali** ricadenti nell'area di intervento si rileva la presenza di:

- Aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela con apposito documento amministrativo (Art.136 D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.): Perimetro Area Vincolata con D.M. del 1/8/1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del parco del fiume Secchia sita nel Comune di Rubiera";
- Riserve Naturali Regionali: Casse di Espansione del Fiume Secchia;
- I fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche (Torrente Secchia Fiume Secchia e Fascia laterale di 150 metri dalle acque pubbliche);
- Boschi: sono presenti formazioni ripariali a dominanza di Salice bianco, Pioppo nero/bianco, Ontano nero.
- Zone di specifico interesse naturalistico (zone di particolare interesse paesaggistico e zone di tutela naturalistica, precedentemente trattate).

Tutela delle risorse archeologiche:

- b1) aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art.47 PTCP e 10.2 del pSC)
Rete Natura 2000: ZSC-ZPS "Casse di espansione del Fiume Secchia"

Estratto tav. tav.PS5 Nord e Sud - Tavola dei vincoli paesaggistici e storico-culturali.



LEGENDA

- Confine comunale
- Limite territorio urbanizzato
- Limite territorio urbanizzabile
- Comparti di riqualificazione e trasformazione all'interno del Territorio Urbanizzato

VINCOLI PAESAGGISTICI

BENI PAESAGGISTICI
AREE TUTELATE PER LEGGE E/O AMBITI SOGGETTI A TUTELA NATURALISTICA

- Perimetro area vincolata con D.M. del 1/8/1955 (Zona del Parco del Fiume Secchia) - art. 8
- Perimetro Riserva Naturale Orientata "Cassa di Espansione del fiume Secchia" - art. 7.1
- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche e relative fasce laterali di 150 metri - art. 8

RETE NATURA 2000

- Zona SIC-ZPS (IT4030011) - art. 7.1

PROGETTI E PROGRAMMI INTEGRATI DI VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

- Area di riferimento per un'area protetta del Fiume Secchia (art. 88 PTCP e art. 7.1 del PSC)
- Progetti e programmi integrati di valorizzazione del Paesaggio (Fiume Secchia e Laghi di Calveto) (art. 101 PTCP e art. 7.2 del PSC)

SISTEMA FORESTALE E BOSCHIVO (art. 38 PTCP)

- Formazioni ripariali igrofile a dominanza di Salice bianco, Popolo nero/bianco, altri salici, Ontano nero - art. 9.1
- Rimboschimenti - art. 9.1
- Piante meritevoli di tutela - art. 9.1
- Filari meritevoli di tutela - art. 9.1

ZONE DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO

- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 42 PTCP e art. 9.4 del PSC)
- Zone di tutela naturalistica (art. 44 PTCP e art. 9.8 del PSC)

VINCOLI STORICO-CULTURALI

TUTELA DELLE RISORSE STORICHE

- Centro Storico "CS" (Rubiera) (art. 49 PTCP e art. 10.5 del PSC)
- IS - Strutture insediative territoriali storiche non urbane (art. 50 PTCP e art. 10.6 del PSC)
- Strutture insediative storiche individuate dal PTCP (art. 50 PTCP e art. 10.7 del PSC)
- Edifici vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. esterni al centro storico - art. 10.7
- EM - Edifici di valore monumentale - art. 10.7
- ES - Edifici di interesse storico-architettonico (valore tipologico) - art. 10.7
- Viabilità storica (art. 51 PTCP)

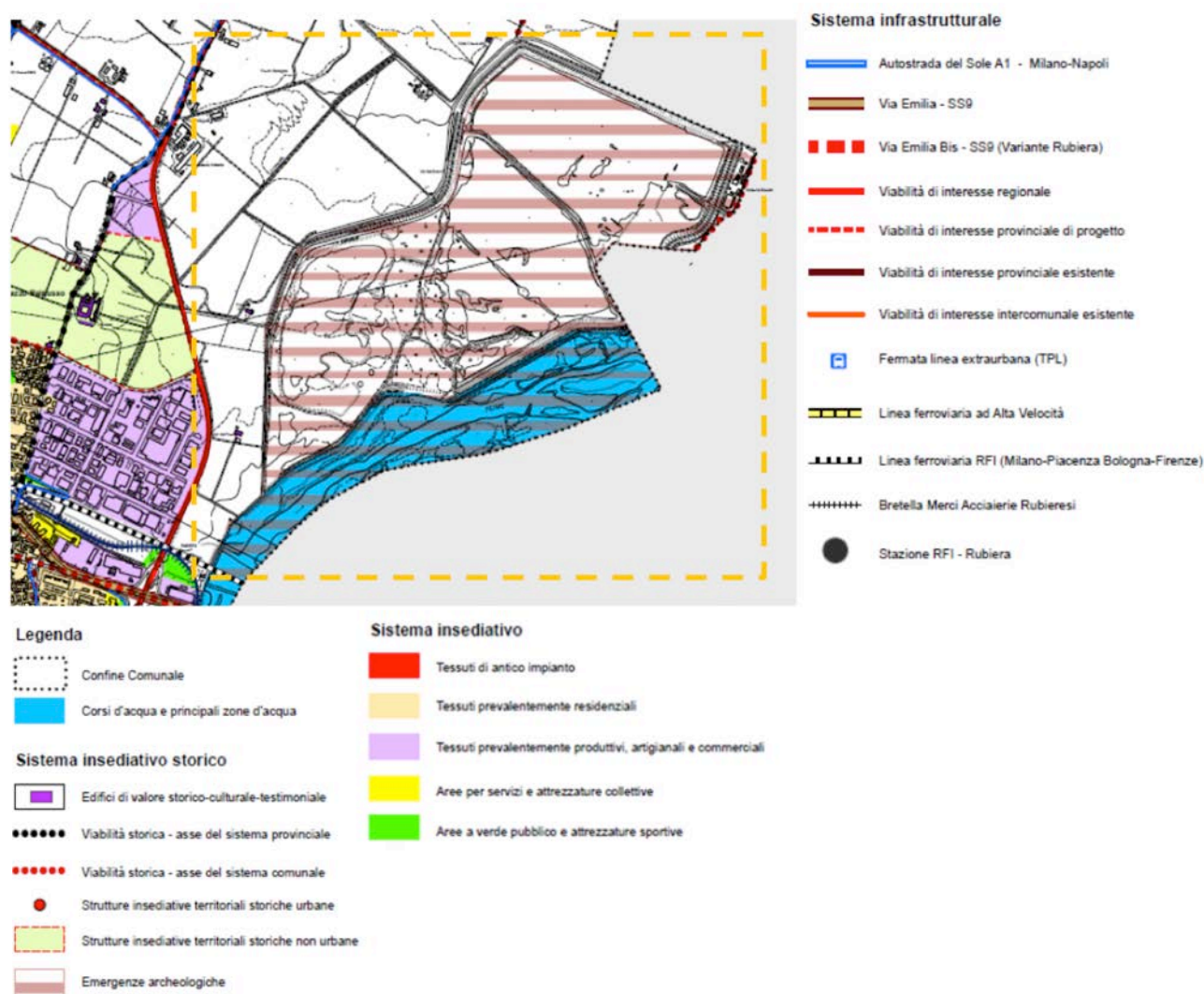
TUTELA DELLE RISORSE ARCHEOLOGICHE

- Rispetto archeologico alla Via Emilia (art. 47 PTCP e art. 10.2 del PSC)
- b1 - aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 47 PTCP e art. 10.2 del PSC)
- b2 - aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazioni di rinvenimenti (art. 47 PTCP e art. 10.2 del PSC)
- Zone di tutela della struttura centuriata (art. 48 PTCP e art. 10.4 del PSC)
- Elementi della centuriazione (art. 48 PTCP e art. 10.4 del PSC)

Per quanto concerne invece il sistema insediativo e sistema delle infrastrutture per la mobilità, nell'area di intervento evidenziata in arancione sono presenti le seguenti componenti:

- Corsi d'acqua e principali zone d'acqua;
- Viabilità storica – asse del sistema provinciale e comunale;
- Emergenze archeologiche.

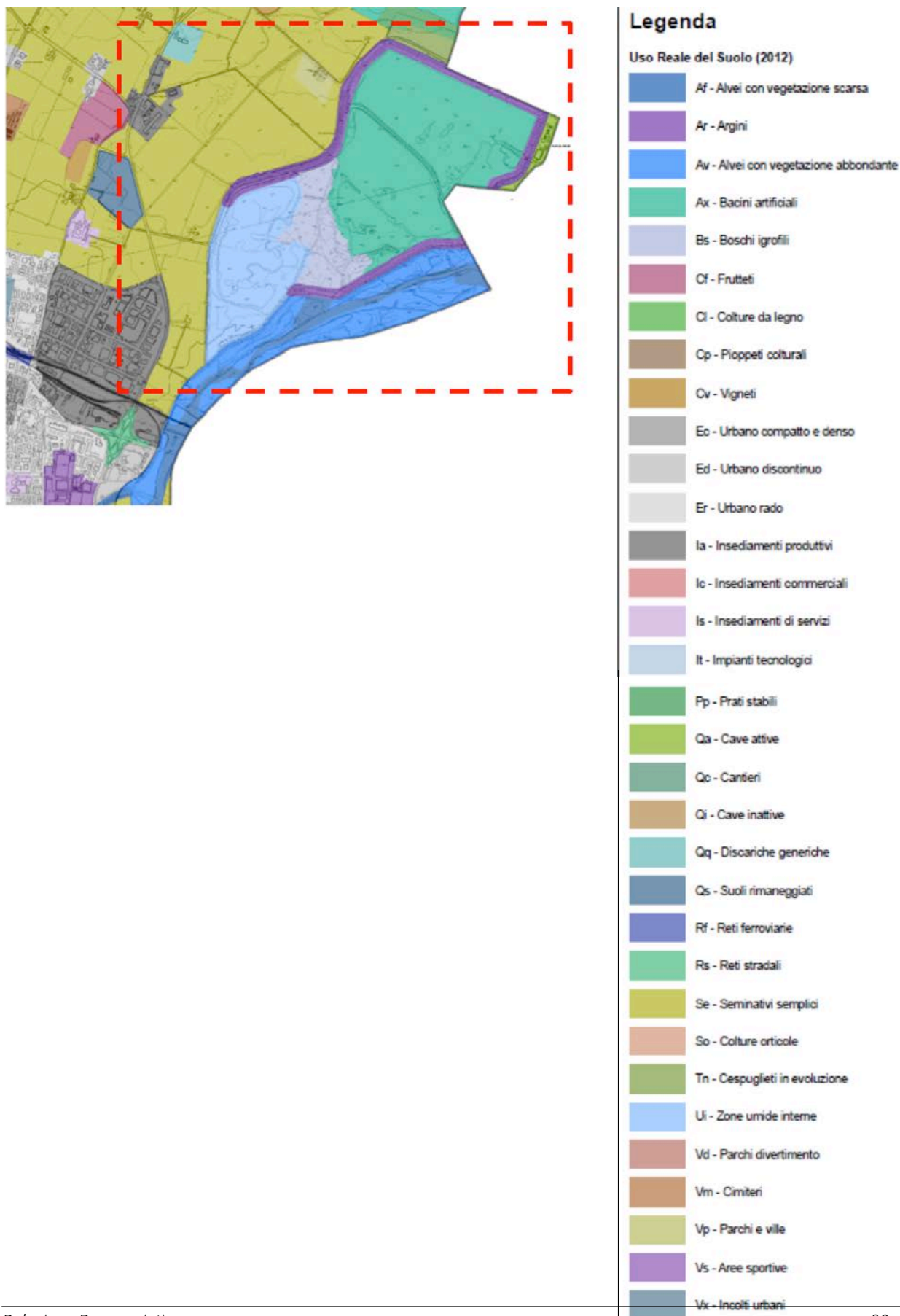
Estratto tav.A11 del quadro conoscitivo – carta riguardante il sistema insediativo e sistema delle infrastrutture per la mobilità.



Nel quadro conoscitivo del PSC viene riportato anche l'uso del suolo inerente all'area di intervento evidenziata in rosso; si riporta di seguito l'estratto della carta riguardante uso reale del suolo. In essa sono presenti le seguenti componenti:

- Argini;
- Alvei con vegetazione abbondante;
- Bacini artificiali;
- Zone umide interne;
- Seminativi semplici;
- Boschi igrofil.

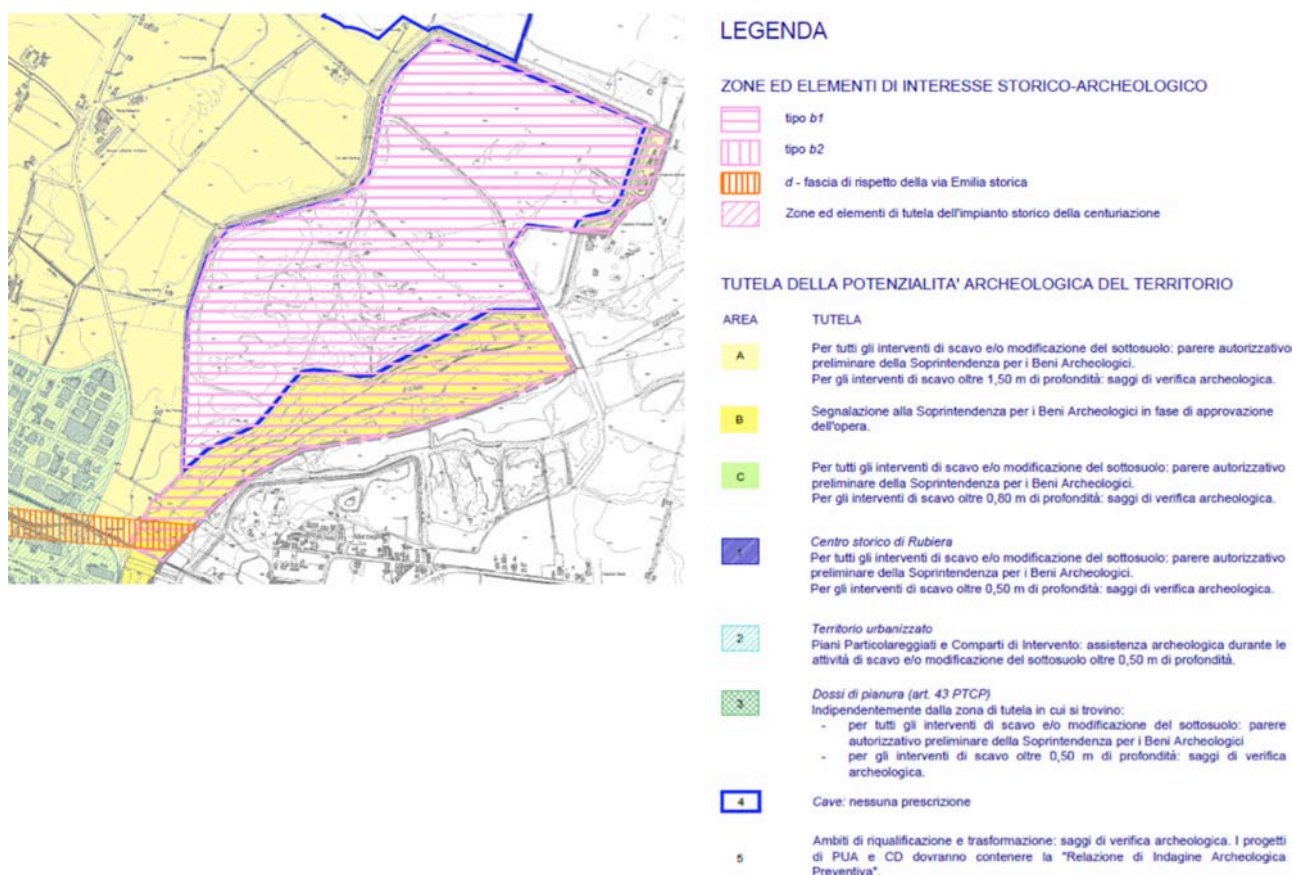
Estratto tav.A15 del quadro conoscitivo – carta riguardante uso reale del suolo.



Nel quadro conoscitivo è riportata anche la carta sulla tutela delle potenzialità archeologiche del territorio inerente l'area d'intervento. In essa sono presenti le seguenti componenti:

- Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione;
- Fascia d di rispetto della via Emilia storica;
- Area A. per tutti gli interventi di scavo e/o modifica del sottosuolo è richiesto il parere autorizzativo preliminare della Soprintendenza per i Beni Archeologici. Per gli interventi di scavo oltre 1,50 m di profondità sono richiesti anche saggi di verifica archeologica;
- Area B: tutela attraverso segnalazione alla Soprintendenza per i Beni Archeologici in fase di approvazione dell'opera;
- Area 4: cave;
- Area 5: tutela attraverso ambiti di riqualificazione e trasformazione: saggi di verifica archeologica. I progetti di PUA e CD dovranno contenere la "Relazione di indagine archeologica preventiva".

Estratto tav.PS4 degli elaborati progettuali – carta sulla tutela delle potenzialità archeologiche del territorio.



In concomitanza con il PSC, è entrato in vigore anche il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) di cui si riportano i seguenti estratti riguardanti la pianificazione di ambiti consolidati e territorio rurale, inerenti all'area di intervento. In essa sono presenti le seguenti componenti:

- Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, normati dall'art. 40.1;
- Zone di tutela naturalistica, normate dall'art. 40.2;
- Piante e fiori meritevoli di tutela, normati dall'art. 40.3;
- Zone SIC – ZPS (IT4030011), normate dall'art. 40.2;
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, normate dall'art. 40.8;
- Ambiti interessati dal PAE vigente, normati dall'art. 39.17;
- Piste ciclopeditoni di progetto, normate dall'art. 42.3;

- Limiti e limiti di progetto tra fascia B e fascia C; normati dall'art. 7.2;
- Perimetro Riserva Naturale Orientata "Cassa di Espansione del Fiume Secchia";
- Pozzi ad uso acquedottistico.

Di seguito sono riportati alcuni degli articoli sopracitati. Per gli altri, si rimanda agli articoli del PSC.

Art.19: Impianti verdi e norme di tutela delle alberature e dei giardini

1. In tutto il territorio comunale la salvaguardia e la formazione del verde con finalità di miglioramento dell'ecosistema e della diversità biologica, di implementazione della Rete Ecologica, di tutela delle componenti naturalistiche, ornamentali, di qualità ambientale degli ambiti urbani e del territorio rurale, è soggetta a controllo e può essere promossa da appositi progetti. Gli interventi di manutenzione, sistemazione e realizzazione del verde sono disciplinati dal Piano regolatore del verde e, in sua mancanza, dalle disposizioni regolamentari di cui al presente articolo.

2. Sono esclusi dalla presente normativa gli interventi sulla vegetazione connessi con l'esercizio dell'attività agricola e vivaistica, ivi compresa la coltivazione delle aree forestali e del bosco per la quale valgono le disposizioni contenute nella D.G.Rg. n° 2141 del 2 Maggio 1990 e s.m.i., nonché le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale di cui alla D.C.Rg. n° 2354 del 1° Marzo 1995 e s.m.i. Il Piano Regolatore del Verde disciplinerà in modo specifico:

- a. la salvaguardia delle aree verdi pubbliche e private e i giardini e siti storici dettando norme in ordine agli oggetti specifici di salvaguardia; agli interventi colturali e alle manutenzioni ammesse; alle distanze delle alberature dai confini e dalle infrastrutture; alla regolamentazione del verde nelle aree di cantiere; alla difesa fitosanitaria; ecc...;
- b. l'impianto degli equipaggiamenti verdi in ambito urbano (parchi e giardini pubblici e privati, filari alberati, aiuole stradali, parcheggi, boschi urbani, orti urbani) e rurale;
- c. la salvaguardia del sistema della vegetazione diffusa e della vegetazione spondale o ripariale;
- d. le attività di cura e manutenzione del verde, le sanzioni per gli inadempimenti e/o per gli abbattimenti non autorizzati, gli obblighi di messa a dimora di impianti verdi di sostituzione e/o compensazione ambientale.

3. Fino all'adozione di dette disposizioni valgono le prescrizioni dettate ai seguenti punti.

A) OGGETTO DELLA TUTELA

1. Indipendentemente dalla loro visualizzazione negli elaborati di PSC e RUE sono soggetti a tutela:

- A1) Le aree forestali, i soprassuoli boschivi o boschi, i rimboschimenti, le formazioni lineari o riparie in conformità alla D.G.Rg. n° 2141 del 2 Maggio 1990 e s.m.i. e alle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale di cui alla D.C.Rg. n° 2354 del 1° Marzo 1995 e s.m.i.;
- A2) Il sistema della vegetazione diffusa comprendente i boschetti, le macchie arbustive, le siepi, i viali alberati, i filari, le alberature di pregio, anche se isolate;
- A3) I Parchi e i Giardini Comunali, le aree a verde pubblico, attrezzate e non, destinate al gioco, le aree a verde di uso pubblico, a meno che non se ne ravvisino esigenze di trasformazione per evidenti motivi di pubblica utilità, con obbligo di reimpianti sostitutivi e salvaguardia delle alberature di pregio;
- A4) I giardini privati di impianto storico, ovvero dotati di equipaggiamenti il cui impianto è antecedente al 1950.

B) PRESCRIZIONI D'INTERVENTO

1. Ogni proprietario o qualsiasi altro soggetto avente diritto di godimento sui terreni interessati dagli elementi di cui alla precedente lettera A), ha l'obbligo di mantenere e curare gli impianti verdi nel rispetto della legislazione vigente in materia e delle presenti norme.
2. L'abbattimento di alberature di alto fusto non produttive, eventualmente anche per esigenze di diradamento, deve essere autorizzato mediante apposito nulla-osta del Responsabile del Settore che si avvarrà

eventualmente della consulenza di un tecnico abilitato o del Corpo Forestale dello Stato. Nel nulla-osta dovranno essere specificate le prescrizioni dell'eventuale reimpianto delle alberature in sostituzione di quelle abbattute.

3. Nelle zone extraurbane è altresì vietato estirpare siepi e filari alberati, a meno che ciò non avvenga sulla base di Progetti di Riqualificazione e Ammodernamento Aziendali o Interaziendali, che dovranno puntualmente motivare le scelte di soppressione.
4. L'abbattimento abusivo di alberi d'alto fusto comporta le sanzioni previste dalla legge vigente in materia.
5. Gli interventi edilizi devono essere progettati in modo da salvaguardare le alberature non produttive preesistenti aventi le seguenti caratteristiche :

- gli esemplari arborei, gruppi o filari eventualmente riportati in cartografia di analisi per la formazione del Quadro Conoscitivo;
- gli alberi con un diametro del tronco, ad 1 metro dal suolo, di almeno 50 cm. a qualunque specie appartenenti;
- gli alberi con più tronchi se almeno uno di essi presenta un diametro, ad 1 metro dal suolo, di almeno 30 cm. a qualunque specie appartenenti;
- gli esemplari arborei della specie tasso, leccio, biancospino aventi diametro del tronco, ad 1 metro dal suolo, di almeno 15 cm;
- gli alberi che pur non avendo le caratteristiche di cui ai punti precedenti corrispondano a piante poste in sostituzione di alberi abbattuti o ad impianti di rimboschimento;
- Gli interventi edilizi non dovranno altresì offenderne l'apparato radicale.

6. Fatti salvi gli ambiti e le zone nei quali la strumentazione urbanistica (PSC, RUE, POC) prescriva espressamente la quota minima di superficie permeabile (SP) in rapporto alla superficie fondiaria o territoriale, in tutti gli interventi edilizi di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione, ampliamento deve essere assicurata una quota di superficie permeabile (SP) in profondità pari ad almeno il 30% della superficie scoperta di pertinenza degli edifici, riducibile al 20% nel caso di insediamenti per attività produttive, di trasporto, di commercio o alberghiere. Tale area dovrà essere provvista di copertura vegetale nella sua totalità e dotata di almeno un albero d'alto fusto ogni 100 mq di SP, nonché di essenze arbustive. Gli alberi ad alto fusto da mettere a dimora dovranno presentare un'altezza non inferiore a mt. 3,0 e un diametro, misurato a mt. 1,0 da terra, non inferiore a cm. 6. Le norme di cui al presente comma valgono quale indirizzo da applicarsi, nei limiti del possibile, anche per gli interventi di recupero del patrimonio edilizio.

7. Negli ambiti per insediamenti artigianali, industriali o commerciali all'ingrosso, in tutti gli interventi di ampliamento oltre il 30% della SC (fatti salvi i lotti prospicienti le strade), nuova costruzione e demolizione e ricostruzione, è prescritta la formazione di quinte alberate lungo due lati dell'area d'intervento per lotti confinanti con zone residenziali, agricole o con zone per attrezzature o servizi pubblici sociali e lungo un lato dell'area d'intervento per lotti artigianali, industriali o commerciali all'ingrosso contigui tra loro.

8. Negli ambiti agricoli, negli interventi di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione, ampliamento di edifici specialistici (quali silos o impianti di lavorazione) o comunque di dimensioni superiori a quelle degli edifici abitativi (allevamenti, rimesse di grandi dimensioni) è prescritta la mitigazione dell'impatto visivo sul paesaggio con la formazione di quinte alberate, costituite da alberi d'alto fusto, interposti ad essenze arbustive.

9. Ad ogni richiesta di SCIA o permesso di costruire dovrà essere allegata la documentazione tecnica relativa allo stato di fatto e di progetto concernente il verde alberato e l'arredo verde esistente e previsto nelle aree di pertinenza dell'intervento edilizio richiesto; in caso di intervento in ambito agricolo si dovrà fare riferimento almeno alle aree cortilive dell'edificio o del complesso agricolo.

C) CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI

1. Tutte le piante dovranno essere poste a dimora a regola d'arte, al fine di ottenere le massime garanzie di attecchimento e assicurare le condizioni ideali per lo sviluppo.

2. La scelta delle specie nei nuovi impianti e nelle sostituzioni deve tendere al mantenimento degli aspetti naturali, paesaggistici e culturali del territorio. I criteri per la scelta delle specie e delle essenze dovranno essere relazionati alla zona in cui sono attuati gli interventi, preservando la naturalità del paesaggio nei contesti rurali e lasciando invece una maggiore opportunità di scelta negli impianti urbani, nei quali peraltro va garantita la massima continuità delle aree verdi secondo le seguenti casistiche:
 - a. Interventi di rinaturalizzazione: Si tratta di interventi finalizzati principalmente alla riqualificazione ambientale e al miglioramento delle condizioni ecologiche e naturalistiche dell'area di intervento nonché a contribuire alla realizzazione della Rete Ecologica. A tal fine, tra le specie arboree ed arbustive, possono essere utilizzate le sole specie autoctone proprie delle aree di pianura della fascia climatica di appartenenza del Comune nelle forme tipiche e ad esclusione delle varietà ornamentali. Possono essere utilizzate specie diverse solamente nell'ambito di progetti speciali, anche legati all'attuazione di strumenti o normative Provinciali, Regionali, Statali o Comunitarie, finalizzati ad un miglioramento ambientale ed ecologico dell'ecosistema
 - b. Zone rurali: Gli interventi nelle aree rurali devono tendere alla tutela e salvaguardia del paesaggio agrario nelle sue forme tipiche ed elementi naturali costitutivi. Nei nuovi impianti e sostituzioni possono essere quindi utilizzati alberi ed arbusti di specie autoctona o naturalizzata nelle forme tipiche intendendosi escluse le varietà ornamentali. All'interno delle aree cortilive è ammesso l'impianto di un 10% (riferito al numero) di alberi appartenenti a varietà ornamentali e di un 10% (riferito alla copertura) di arbusti sempre appartenenti alle varietà ornamentali.
 - c. Verde urbano: In ambito urbano l'artificialità del paesaggio consente una maggiore discrezionalità negli interventi che assumono un maggiore carattere ornamentale ed estetico. E' quindi tollerato un maggiore utilizzo delle varietà ornamentali fermo restando però l'obbligo di rispettare una proporzione del 50% tra specie arboree esotiche e autoctone (incluse le naturalizzate). A quest'ultima limitazione sono possibili deroghe autorizzate dall'Ufficio competente del Comune, nel caso di parchi e giardini storici o progetti e contesti particolari.
 - d. Impianti sconsigliati: Al fine della tutela del paesaggio e dei caratteri della vegetazione autoctona è sconsigliato l'impianto delle specie infestanti o avulse da ogni contesto ambientale e paesaggistico presenti sul territorio comunale.
3. Gli alberi messi a dimora in sostituzione dovranno essere di prima scelta, privi di lesioni, in buono stato e correttamente allevate e trapiantate in vivaio, ed avere un'altezza minima di 3 metri ed un diametro, a 1 m di altezza, non inferiore a 6 cm. Gli arbusti, anch'essi di prima scelta, saranno in vaso con diametro non inferiore a 24 cm.. Qualora l'Ufficio tecnico comunale verifichi che la sostituzione sia impossibile o inattuabile per l'elevata densità arborea, per carenza di spazio o di condizioni idonee alla sopravvivenza delle piante, queste potranno essere messe a dimora in aree indicate dall'Amministrazione comunale.
4. Nelle zone esterne al perimetro urbano e lungo i confini fra le zone di nuovo insediamento residenziale o produttivo e le zone agricole sono ammesse esclusivamente recinzioni in siepe viva con eventuale rete metallica interposta.
5. Sono esclusi dal rispetto del presente articolo i cimiteri, i parchi e/o giardini storici e simili in cui la scelta di specie diverse sia giustificata e motivata da ragioni storiche o culturali.

[...]

3. P.S.C. Piano Strutturale Comunale di Campogalliano (MO)

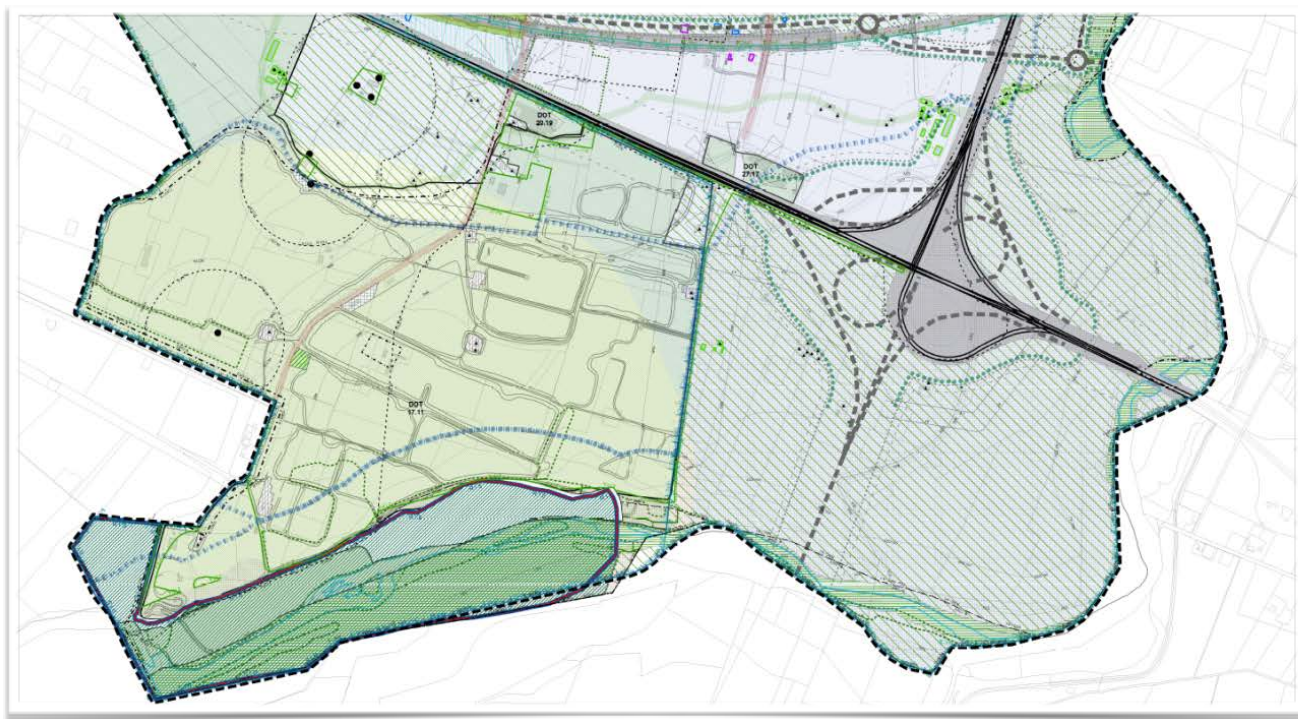
Il Comune di Campogalliano (MO) è dotato di Piano Strutturale Comunale (PSC), approvato con D.C.C. n.3 del 30.01.2015.

Le tutele paesistico-ambientali sono composte da:

- Rete ecologica di livello provinciale (nodi ecologici): in tali aree sono ammesse tutte le funzioni e le azioni che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat, alla promozione della fruizione per attività ricreative ecocompatibili, allo sviluppo di attività economiche ecocompatibili;
- Sistema forestale e boschivo – normato da PTCP;
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e così d'acqua– normato da PTCP;
- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale – normato da PTCP;
- Rete Natura 2000: é presente il sito IT 4030011 Cassa d'espansione del fiume Secchia, in cui si applicano anche le misure generali di conservazione dei siti Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), nonché le misure specifiche di conservazione adottate. In tale area deve essere effettuata, per piani e progetti, la Valutazione di Incidenza ai sensi del Titolo I della legge regionale 7/2004 e della deliberazione della giunta regionale n. 1191/2007;
- Riserva naturale orientata della Cassa di espansione del fiume Secchia (*Artt. 30.10.20 e 60.20.10*): tale area è destinata alla tutela e alla conservazione della flora, della fauna e degli ecosistemi presenti e alla riqualificazione e valorizzazione del paesaggio e degli ambienti naturali e vi sono ammessi i soli interventi individuati nel programma di gestione, da realizzare in accordo con l'Ente di gestione della riserva.

L'ambito è interessato dalla Riserva Naturale Orientata Casse di espansione del fiume Secchia, dal sito SIC/ ZPS "Casse di espansione del fiume Secchia" e dal progetto di istituzione del Parco fluviale regionale del Secchia. Nelle aree che vi sono comprese sono tutelate flora, fauna ed ecosistemi presenti, nell'ambito della riqualificazione e valorizzazione del paesaggio e degli ambienti naturali.

Estratto tav.4 (area laghi di Campogalliano) – Cartografia coordinata di RUE, di PSC e Tavola dei vincoli



Coordinamento alla Tavola dei vincoli (Norme coordinate)

Le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua
da Piano territoriale di coordinamento provinciale

- Fasce di espansione inondabili (Art. 60.10.50)
- Zone di tutela ordinaria (Art. 60.10.50)
- Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica (Art. 60.10.50)

La criticità idraulica del territorio

da Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena

- A1-Aree ad elevata pericolosità idraulica (Art. 40.10.10)
- A3-Aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo B (Art. 40.10.10)

La protezione delle acque sotterranee

da Piano territoriale di coordinamento provinciale

- Settori di ricarica di tipo B - Aree di ricarica indiretta della falda (Art. 30.20.30)
- Settori di ricarica di tipo D - Fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione laterale subalvea (Art. 30.20.30)
- Aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche (Art. 30.20.30)
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Art. 30.20.40)
- Zone di tutela assoluta delle captazioni (Art. 30.20.10)

Le tutele paesaggistico ambientali

da Piano territoriale di coordinamento provinciale

- Sistema forestale e boschivo (Art. 60.10.40)
- Zone di tutela naturalistica (Art. 30.10.10)
- Rete ecologica di livello provinciale: i corridoi ecologici (Art. 30.10.30)
- Rete ecologica di livello provinciale: i nodi ecologici (Art. 30.10.30)
- Rete natura 2000 - Siti d'importanza comunitaria (Art. 30.10.40)
- Riserva naturale orientata della Cassa di espansione del fiume Secchia (Art. 30.10.20 e 60.20.10)
- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 60.10.10)
- Zone di tutela dall'inquinamento luminoso (Art. 30.10.40)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 60.10.60)

Gli elementi di interesse storico-testimoniale

da Piano territoriale di coordinamento provinciale

- Canali storici (Art. 50.20.20)

Le tutele storico culturali e archeologiche

da PTCP e Codice dei beni culturali e del paesaggio

- Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 50.10.50)
- Aree tutelate per legge (Art. 60.20.20)
- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Art. 50.20.30)

La protezione dell'ambiente

- Rete ecologica locale (Art. 30.10.30)

La qualità del paesaggio

- UPRC1 - Il comprensorio dei laghi di Campogalliano (Art.60.25.20)
- UPRC2 - La fascia periferica della Secchia (Art.60.25.30)
- UPRC3 - Gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art.60.25.40)
- UPRC4 - Gli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico e periurbano (Art.60.25.50)
- Fasce di mitigazione e ambientazione (Art. 60.10.110 e 70.20.50)
- Zone di ambientazione delle infrastrutture ferroviarie (Art. 70.20.60)
- Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Capo 60.30)
- Tutela della scarpata alluvionale Ravenna (Art.60.10.30)
- Paleodosses di modesta rilevanza (Art.60.10.20)
- Visuali del paesaggio (Art.60.10.120)

Coordinamento al PSC (Norme coordinate)

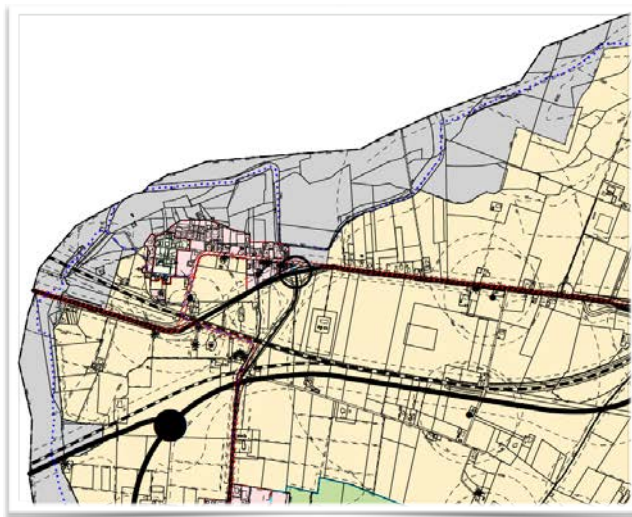
La tutela del patrimonio culturale

- Centro storico (Capo 100.10)
- Insediamenti e infrastrutture storiche in territorio rurale (Capo 100.10)
- Viabilità storica (Art. 50.20.10)
- Edifici di interesse storico architettonico soggetti a restauro scientifico (Art. 50.20.30 e 50.20.38)
- Edifici di interesse storico architettonico soggetti a restauro e risanamento conservativo (Art. 50.20.30 e 50.20.38)
- Vincolo archeologico di tutela (Art. 50.10.30)
- Controllo archeologico preventivo (Art. 50.10.40)
- Elementi della centuriazione (Art. 50.10.50)
- Potenzialità archeologiche di tipo A1 (Art. 50.10.10)
- Potenzialità archeologiche di tipo A2 (Art. 50.10.10)
- Potenzialità archeologiche di tipo B (Art. 50.10.10)
- Potenzialità archeologiche di tipo C1 (Art. 50.10.10)
- Potenzialità archeologiche di tipo C2 (Art. 50.10.10)
- Potenzialità archeologiche di tipo C3 (Art. 50.10.10)

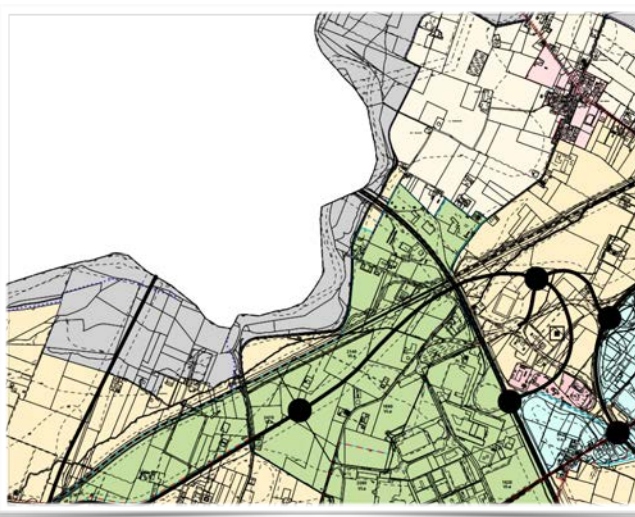
3.1. P.S.C. Piano Strutturale Comunale di Modena

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Modena è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale n° 67 del 31 ottobre 2013. Per quanto riguarda la tutela sistema ambientale e nello specifico la valorizzazione e recupero dei corsi d'acqua, è stata evidenziata la presenza di aree di tutela dei caratteri ambientali (FF1) e aree naturalistiche (FF2), oltre che l'appartenenza dell'area alle fasce di tutela della piena – fascia A.

Si rileva la presenza di aree di valore naturale ed ambientale, in prossimità del Fiume Secchia. Sugli argini corre inoltre il sistema delle piste ciclabili esistenti. È inoltre presente la Riserva Naturale Orientata.



Estratto tav.2A del PSC di Modena.



Estratto tav.2B del PSC di Modena.

PARTE I - SISTEMA DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

CAPO II - PIANO STRUTTURALE COMUNALE

- perimetro del territorio urbanizzato, del centro abitato e del centro edificato (PSC)
- perimetro territorio urbanizzabile (PSC)

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

I - Centri storici

- centri storici (PSC)

TERRITORIO URBANO

II - Ambiti urbani consolidati

- a - aree di tutela e ricostituzione ambientale prossime al centro storico (PSC)
- a1 - aree di tutela e ricostituzione ambientale situate nel quadrante sud-est della via Emilia (PSC)
- a2 - aree di tutela e ricostituzione ambientale situate in territorio extraurbano (PSC)
- b - aree di consolidamento di zone residenziali e miste (PSC)

III - Ambiti da riqualificare

- a - aree di riequilibrio dei tessuti conurbati (PSC)
- b - aree di ricomposizione e riassetto (PSC)

IV - Ambiti per i nuovi insediamenti

- a - aree di sostituzione di tessuti urbani (PSC)
- b - aree di espansione residenziale e miste caratterizzate dal rapporto con il paesaggio extraurbano (PSC)
- b1 - aree di espansione residenziale e miste a rilevante dotazione ecologica ambientale e di attrezzature collettive (PSC)

V - Ambiti specializzati per attività produttive

- a - aree di rilievo comunale (PSC)
- a1 - aree di rilievo comunale situate in prossimità della via Emilia (PSC)
- a2 - aree di rilievo comunale situate in territorio extraurbano (PSC)
- b - aree di rilievo sovracomunale (PSC)

VI - Poli funzionali

- a - aree per funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione (PSC)
- b - aree per attrezzature generali situate in territorio extraurbano (PSC)

TERRITORIO RURALE

- VII - aree di valore naturale e ambientale
- aree di valore naturale e ambientale - parco fluviale - (PSC)

VIII - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola

- a - normale (PSC)
- b - di interesse ambientale (PSC)

IX - Ambiti agricoli periurbani

- ambiti agricoli periurbani (PSC)

- ST3 zone elementari identificate per ambiti
- perimetro del territorio comunale

PARTE III - SISTEMA INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' E DOTAZIONI TERRITORIALI

CAPO X - SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

- A - autostrada (PSC)
- B - extraurbana principale (PSC)
- C - extraurbana secondaria (PSC)
- D - urbana di scorrimento (RUE)
- E - urbana di quartiere e di interquartiere (RUE)
- F - locale (RUE)
- G - linee ferroviarie di competenza statale (PSC)
- H - altre ferrovie (PSC)
- aree per vie di comunicazione (PSC RUE POC)
- svincoli attrezzati a raso principali (PSC) di progetto (POC) esistenti (RUE)
- svincoli attrezzati a più livelli principali (PSC) di progetto (POC) esistenti (RUE)
- caselli autostradali (PSC) di progetto (POC)
- sistema delle piste ciclabili esistenti (PSC) piste ciclabili esistenti (RUE)
- sistema delle piste ciclabili previste (PSC) piste ciclabili previste (POC)
- area per la forestazione urbana e territoriale (PSC)
- impianti distribuzione carburanti esistenti (RUE) di progetto (POC)
- impianti distribuzione carburanti con funzioni complementari esistenti (RUE) di progetto (POC)
- limite di 300 ml dal perimetro dell'aeroporto (PSC)
- direzioni di atterraggio (PSC)
- perimetro dell'aeroporto (PSC)

CAPO XI - RILocalIZZAZIONE DI EDIFICI IN CONSEGUENZA DELLA REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE

- edifici interessati dalla realizzazione di opere pubbliche oggetto di possibile rilocalizzazione (RUE)

4. Riserva Regionale "Casse di espansione del fiume Secchia"

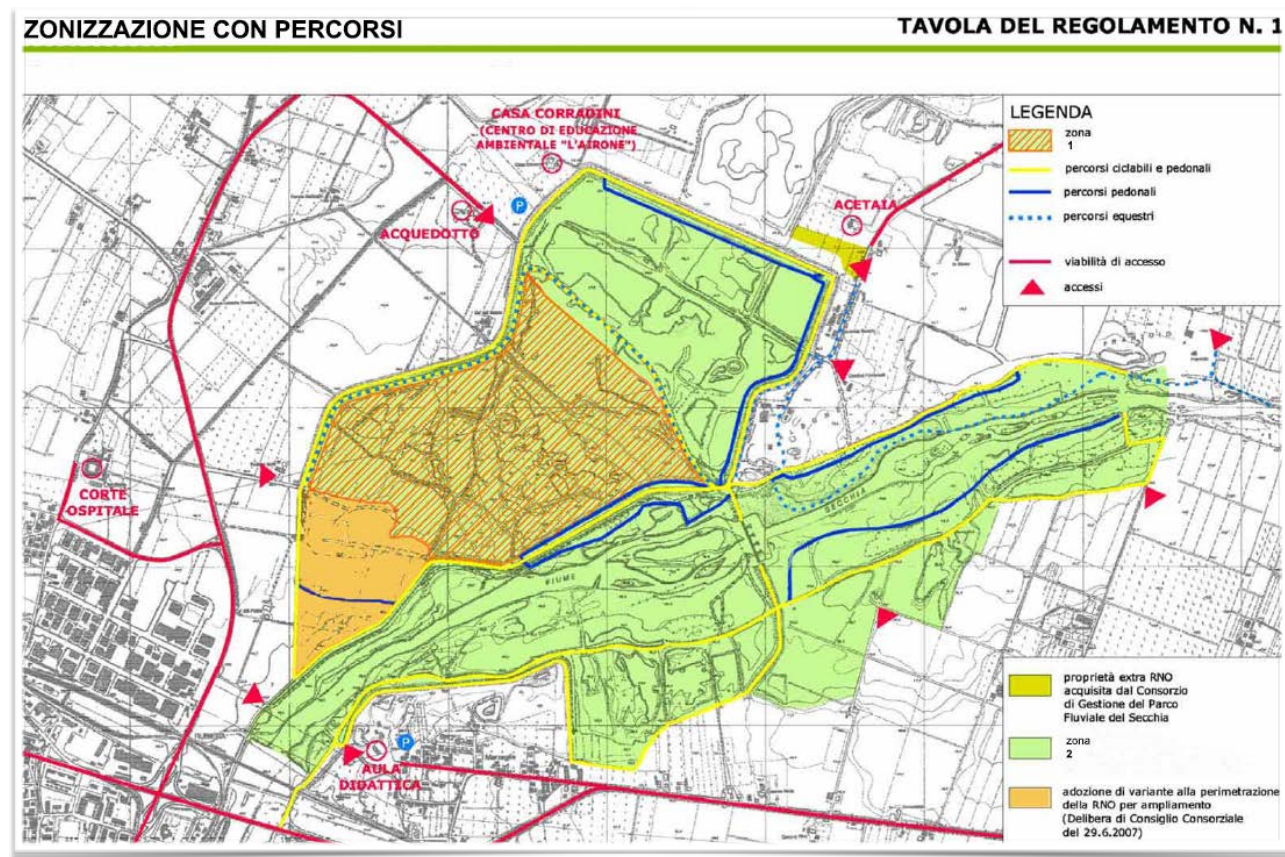
L'area di intervento rientra nella Riserva Regionale "Casse di espansione del Fiume Secchia", istituita con Deliberazione del Consiglio Regionale n.516 del 17/12/1996, gestito dall'Ente Parchi e Biodiversità Emilia Centrale. Il provvedimento istitutivo, che è strumento attuativo del Piano Paesistico Regionale, definisce perimetro e zonizzazione e precisa divieti e limitazioni immediatamente operativi e prevalenti sugli strumenti urbanistici.

La Riserva è dotata di "Programma triennale di tutela e di valorizzazione" (approvato nel giugno 2008) e di un "Regolamento", strumenti di carattere programmatico e gestionale finalizzati al pieno raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'atto istitutivo della riserva. Il Programma triennale di tutela e valorizzazione è stato soppresso nel mese di luglio 2012 a seguito delle disposizioni di cui alla L.R.24/2011.

Il Regolamento della Riserva Naturale Orientata delle Casse di Espansione del Fiume Secchia (deliberazione di G.P. n. 275 del 5 ottobre 2010) è finalizzato alla tutela e alla valorizzazione dell'area protetta: il documento contiene infatti la disciplina delle attività consentite, le modalità di accesso al pubblico e di fruizione delle importanti risorse naturali e paesaggistiche custodite nell'area delle Casse di Espansione del Fiume Secchia.

Secondo l'art.4 comma 1, lett. v è fatto divieto di tagliare la vegetazione di ripa e di golena, ma sono consentiti tagli per finalità di difesa idraulica. Sono inoltre consentiti movimenti di terra legati ad opere di difesa idraulica, nonché la periodica manutenzione delle stesse per garantire la funzionalità idraulica e naturale della Cassa d'espansione (art.7). Nel territorio della Riserva sono inoltre consentite le opere necessarie alla conservazione ed al ripristino ambientale (art.22) e gli interventi funzionali alla difesa idraulica.

L'area vasta di intervento ricade sia in zona 1, che in zona 2.





habitat 3170 "Stagni temporanei mediterranei"

5. Rete Natura 2000

L'area di indagine ricade all'interno del SIC/ZPS IT403001 "Casse di espansione del Fiume Secchia", il cui ente gestore è la Regione Emilia-Romagna, Servizio Boschi e Foreste. Con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 80 del 17 dicembre 2015 le Misure Specifiche di Conservazione (MSC) del SIC/ZPS, oltre che il relativo Piano di Gestione (PdG), sono state adeguate a quanto richiesto dalla Regione Emilia-Romagna, che con deliberazione della Giunta Regionale n. 1949/2015 ha approvato le linee di indirizzo per la predisposizione delle misure regolamentari e delle misure contrattuali inerenti le attività agricole presenti nei siti.

Il SIC/ZPS presenta un buon grado di naturalità che nel tempo è via via aumentata, man mano che le attività estrattive e di costruzione della cassa di espansione si completavano. Queste aree presentano forti escursioni dei livelli idrici presenti all'interno delle casse di laminazione ed espansione, con gradienti differenziali anche di diversi metri, condizione che comporta cambiamenti sostanziali sulla diffusione di certi habitat legati a condizioni di aree umide a bassa o bassissima profondità.

Essendo soggetti a periodiche sommersioni, questi tipi di habitat tendono a riformarsi. Il SIC è stato in particolar modo istituito per la presenza dell'habitat 3170 "Stagni temporanei mediterranei".

Al fine di garantire la conservazione degli habitat e delle specie presenti, gli obiettivi generali delle misure di conservazione mirano a tutelare e mantenere le caratteristiche ecologiche e morfologiche del sistema relativo alle zone umide lotiche, compatibilmente con le funzioni idrauliche della cassa, oltre che al miglioramento delle zone di ripa.

Sono da incentivare interventi che, compatibilmente con il mantenimento della sicurezza idraulica del fiume Secchia, possano portare a una maggiore capacità di regolazione del livello dell'acqua nelle casse d'espansione, per favorire l'emersione periodica delle zone marginali a fondo fangoso, aree potenzialmente colonizzabili dall'habitat prioritario 3170.

5.1. Quadro riepilogativo dei vincoli ambientali e paesaggistici

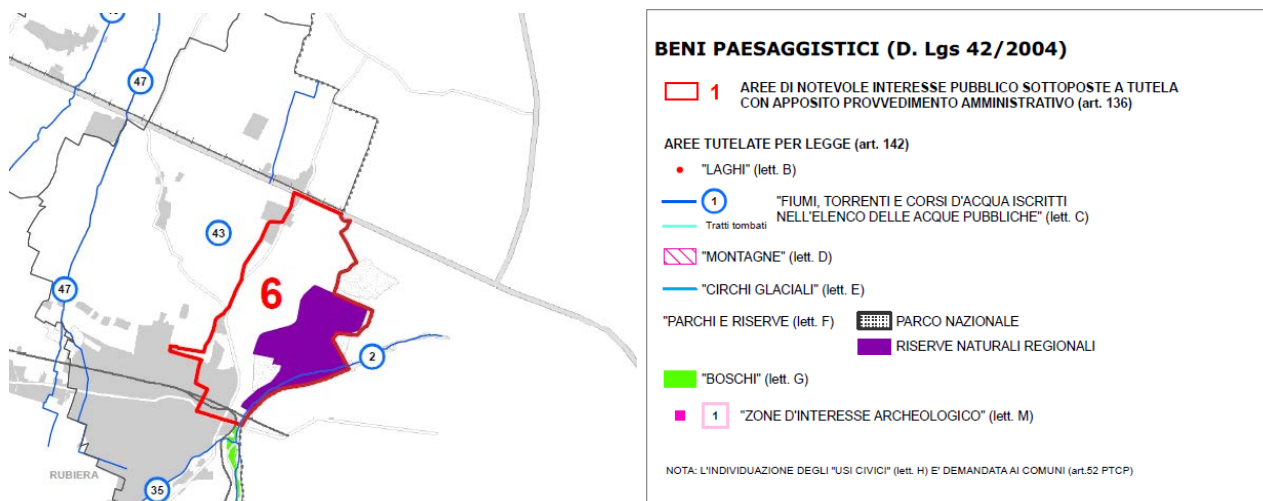
L'intervento previsto è legato al rispetto di precisi standard stabiliti dal Piano di Gestione delle Aree Natura 2000 e dal Regolamento della Riserva Naturale Orientata, oltre che dai pareri vincolanti del Ministero dei Beni Culturali e della Commissione per il Paesaggio dei Comuni coinvolti.

- Presenza di aree di interesse archeologico
- Presenza di vincoli paesaggistici

Considerato inoltre che sono presenti vincoli paesaggistici ai sensi dell'art.142 del D.Lgs.42/2004 (presenza di aree protette, ambiti boscati, tutela del Fiume Secchia e delle rispettive sponde per una fascia di 150 m ciascuna) e dell'art. 136 del D.Lgs.42/2004 (beni di interesse paesaggistico nel PTCP di Modena), oltre che essere tutelato dal PTPR della Regione Emilia-Romagna, il Progetto deve essere sottoposto all' Autorizzazione Paesaggistica, sulla base dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio detto "Codice Urbani".

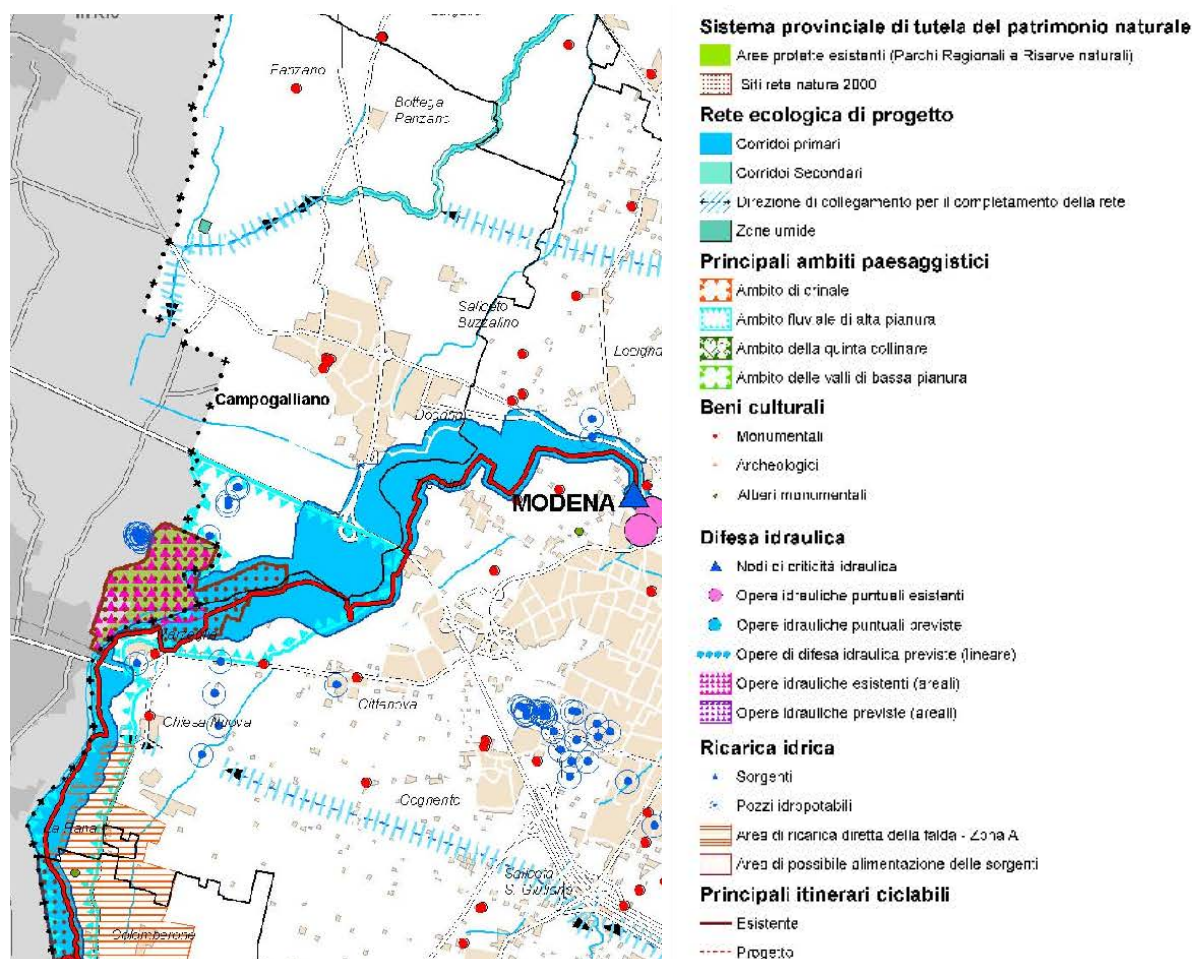
In particolare i beni paesaggistici presenti nell'area di intervento e che caratterizzano l'assetto paesaggistico locale:

- la Riserva Naturale Orientata;
- il Fiume Secchia e le rispettive sponde, tutelate per una fascia di 150 m ciascuna dal Codice del paesaggio e dal PTPR;
- è presente un'area di notevole interesse pubblico, sottoposta a tutela con apposito provvedimento amministrato (art.136 D.Lgs.42/2004 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del parco del Fiume Secchia nel Comune di Rubiera);
- presenza di aree boscate oggetto di manutenzione a fini idraulici.



Sulla base di un estratto del PTCP di Modena si rileva la presenza dell'ambito fluviale di alta pianura oltre alla presenza di un corridoio primario legato alla presenza del Fiume Secchia.

- Presenza di aree Natura 2000



la presenza di Aree Natura 2000 (SIC/ZPS IT4030011 – Casse di espansione del Secchia), il Progetto Definitivo sarà sottoposto alla Valutazione di incidenza, ai sensi dell'art. 5 del DPR n° 357/97 e della DGR 1191/2007, che definisce, tra l'altro livelli di valutazione successivi del Progetto a partire da un livello 1 di screening (allegato B alla L.R. 19/2009). Gli interventi coinvolgono in parte habitat di interesse comunitario, che saranno adeguatamente compensati mediante gli interventi di riqualificazione ambientale presentati nel capitolo relativo.

- Presenza di Riserva Regionale "Casse di espansione del Fiume Secchia"

La Riserva Regionale "Casse di espansione del Fiume Secchia" è gestita dall'Ente Parchi e Biodiversità Emilia Centrale. Il Regolamento della Riserva Naturale Orientata (deliberazione di G.P. n. 275 del 5 ottobre 2010) vieta la vegetazione di ripa e di golenia, ma consente tagli per finalità di difesa idraulica. Consente inoltre movimenti di terra legati ad opere di difesa idraulica, nonché la periodica manutenzione delle stesse per garantire la funzionalità idraulica e naturale della Cassa d'espansione (art.7). Nel territorio della Riserva sono inoltre consentite le opere necessarie alla conservazione ed al ripristino ambientale (art.22) e gli interventi funzionali alla difesa idraulica. Gli interventi in progetto sono dunque compatibili col Regolamento e sono Oggetto di Nulla Osta da parte dell'Ente.

- Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)

L'intervento è da sottoporre alla procedura di VIA ai sensi del D.Lgs.152/06 Titolo III e smi e L.R.9/99 e smi (procedura di verifica o screening), poiché l'intervento ricade:

- nell'ambito dei progetti di competenza delle Regioni – punto t Allegato III alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e smi;
- parzialmente in Aree Protette;
- in aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche.

6. QUADRO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

Il paesaggio fluviale è stato ampiamente modificato in questa zona soprattutto per la presenza dei manufatti idraulici, delle opere di regimazione sul fiume e delle attività estrattive (alcune cave di ghiaia sono ancora in funzione nei dintorni della Riserva), attività che ha causato la comparsa in superficie delle acque di falda e la conseguente formazione di ampi bacini, che rappresentano l'elemento principale dell'odierno paesaggio della cassa.

Alte arginature delimitano l'orizzonte di questi vasti specchi d'acqua, interrotti da lingue di terra e isolotti periodicamente sommersi e colonizzati dalla vegetazione spontanea. In questo quadro spicca la fascia boscata di vegetazione igrofila che fiancheggia il corso del Secchia, offrendo rifugio a specie vegetali e animali in gran parte allontanate dal territorio di pianura.

6.1. Geomorfologia

Il cambiamento della attività morfogenetica del fiume è stato determinato sia dalla dinamica fluviale del periodo pleistocenico ed olocenico che dalle attività estrattive di sabbie e ghiaie dall'alveo, condotte nella pianura a valle del margine dell'appennino: la stessa zona della cassa di espansione era interessata, da tempo, da importante attività estrattive di ghiaia e sabbia.

Le interazioni tra i vari fattori morfogenetici hanno dato luogo ad un paesaggio relativamente omogeneo, contraddistinto da superfici pressoché piane debolmente degradanti verso nord-est con gradiente topografico estremamente basso.

Le aree di pertinenza di corsi d'acqua (in particolare il fiume Secchia) sono rimaste le uniche in cui si osserva una evoluzione morfologica dipendente da fattori naturali. Al contrario, la pianura circostante esprime il congelamento di una situazione originatasi antecedentemente alla limitazione degli alvei fluviali entro percorsi prefissati, in cui le opere di bonifica agraria, infrastrutturazione ed insediamento hanno conferito alla superficie topografica un assetto costante ed uniforme livellando tutte le asperità del terreno.

Da un punto di vista geomorfologico, l'area in esame si colloca nella porzione occidentale della conoide del fiume Secchia che si estende da Sassuolo (a Sud) fino a Campogalliano (a Nord) e presenta gradienti medi dello 0,7% nella parte apicale (sino ad una quota topografica di circa 50 m s.l.m.) e dello 0,3% nella parte distale.

La terminazione frontale della conoide, a Nord, è marcata dalla presenza di un orlo di scarpata, con altezze massime dell'ordine dei 4÷5 m che viene denominata localmente "orlo del Rivone".

La cassa di espansione del fiume Secchia è stata realizzata fra il 1975 e il 1978, su una zona compresa in area di affioramento di alluvioni ghiaiose e sabbiose, antiche, interessata da cave di inerti, ai due lati di un tratto di fiume precedentemente caratterizzato da attività di deposito e con alvei multipli, in treccia, ma, a partire dagli anni 1950÷1960 con attività erosiva e formazione di canale unico.

Il cambiamento della attività morfogenetica del fiume è stato determinato dalle attività estrattive di sabbie e ghiaie dall'alveo, condotte nella pianura a valle del margine dell'appennino e la stessa zona della cassa di espansione era interessata, da tempo, da importanti cave.

Subito a monte della cassa di espansione la presenza di due briglie limita l'apporto residuo di alluvioni grossolane e, attualmente, il fiume scorre in un alveo unico, canalizzato, entro depositi alluvionali depositati in occasione delle inondazioni della cassa stessa, con sponde interessate da erosione laterale. Al termine delle piene che inondano la cassa di espansione avviene il deposito di sedimenti fini, sabbie, limi e argille e accumulo di legname flottante.

Al termine delle piene che inondano la cassa di espansione avviene il deposito di sedimenti fini, sabbie, limi e argille e accumulo di legname flottante.

A partire dell'entrata in funzione della cassa di espansione è avvenuto infatti il deposito di alluvioni che ha determinato il progressivo innalzamento del fondo originario: ciò è spiegato dalle cavità di cava sul fondo originario che hanno assorbito l'alluvionamento iniziale e anche dalla progressiva invasione del bosco e della vegetazione del sottobosco, che determina minore velocità di deflusso delle acque invase e minore capacità di trasporto di materiale solido da parte delle acque uscenti dalla cassa. Ulteriore causa del rallentamento della velocità della corrente in uscita può essere la tendenza all'ostruzione della bocca di uscita di destra, determinata dall'accumulo di sedimenti subito a monte della stessa.

Relativamente alla problematica data, dalla presenza, all'interno della cassa, di sedimento fine e dalla sempre maggiore tendenza a trattenerne di nuovo, proprio quest'anno è stato eseguito un primo intervento di manutenzione straordinaria che ha previsto l'asportazione di depositi alluvionali post 1978, della cassa in linea, nella zona subito a monte della parte destra della traversa di regolazione.

6.2. Paesaggio dell'acqua

Nel caso in questione il termine "ambiente idrico" coinvolge sia acque di tipo lotico (il Fiume Secchia), sia acque di tipo lentic, ovvero la zona delle aree umide che costituiscono le casse di espansione del Secchia, di pregio naturalistico, per la presenza sia di specie che di habitat di interesse comunitario.

Il fiume Secchia nasce dall'Alpe di Succiso (2.017 m s.l.m.) e scorre per un percorso di circa 164 km, di cui 79 in territorio reggiano, drenando un bacino imbrifero complessivo di 2.189 km².

Le aree montane del bacino sono totalmente comprese nella Provincia di Reggio Emilia. In zona collinare il corso d'acqua segna il limite amministrativo con la confinante Provincia di Modena, entro la quale si inoltra a sud della via Emilia, attraversando per un breve tratto anche la Provincia di Mantova prima della confluenza in Po. Alla sezione di Rubiera, dopo la quale il fiume esce dal reggiano, sottende un bacino di 1.296 km².

Il reticolo idrografico del Secchia evidenzia marcato carattere torrentizio nelle zone montane; in pianura invece il corso d'acqua è arginato, con alveo a carattere perlopiù unicorsale, con approfondimento delle quote di fondo.

La morfologia dell'alveo è alquanto variegata. Nel tratto medio-basso, dallo sbarramento di Castellarano a Rubiera, l'alveo ha struttura pluricursale, con canali secondari che vengono attivati solo in occasione di eventi di piena rilevanti.

Le aree golenali non sono particolarmente urbanizzate; si osserva un significativo restringimento dell'alveo a monte di Rubiera (anche per la presenza dello scalo ferroviario che occupa parzialmente le aree golenali) e in prossimità dell'autostrada A1: in questo tratto, pur mantenendo la naturale tendenza a ramificare, l'alveo ha recentemente subito un marcato restringimento, accompagnato da una tendenza all'erosione di fondo, contrastata da soglie trasversali realizzate in corrispondenza dei ponti.

Il fiume subisce una vera metamorfosi quando, nei periodi massima piovosità, i numerosi affluenti convogliano nell'alveo principale centinaia di metri cubi al secondo e la torbida e tumultuosa massa d'acqua trasporta enormi volumi di materiali detritici e anche grossi tronchi di alberi sradicati. Alla rovinosità dei fenomeni fluviali ha dato un notevole contributo, soprattutto a partire dal dopoguerra, l'estrazione di ghiaie direttamente nel greto, con conseguente aumento della velocità di trasferimento dell'acqua verso la bassa pianura e ripresa dell'erosione. A questo, oltre che alla complessiva perdita di naturalità del sistema fluviale e al dissesto idrogeologico dei versanti montani, si devono i grandi eventi di piena e le disastrose alluvioni che hanno segnato il decennio 1960-70. Per far fronte a questa emergenza nel 1966 furono proposte varie opere idrauliche, tra cui la cassa di espansione a lato del Secchia, considerata per l'epoca una novità nell'ingegneria idraulica nazionale. L'intervento aveva lo scopo di ricreare artificialmente gli antichi assetti idraulici mediante una grande briglia, destinata a ristabilire le quote di fondo dell'alveo che tendeva ad approfondirsi per l'erosione, e una cassa di espansione che occupasse le golene e i bacini di piena perduti a causa delle bonifiche.

Ora le casse di espansione, anche in seguito all'esaurirsi dell'attività estrattiva, rappresentano delle vere e proprie aree umide, colonizzate da habitat e specie di pregio naturalistico.

6.3. Paesaggio vegetale

La costante presenza di acqua nei grandi invasi della cassa favorisce lo sviluppo di piante strettamente legate all'ambiente acquatico, le idrofite, che vivono quasi completamente sommerse e sono visibili solo a pochi metri dalla riva, immediatamente al di sotto della superficie o in densi tappeti vegetali galleggianti. Via via che l'acqua diviene meno profonda le idrofite cedono il posto alle elofite, che mantengono sommerso il solo apparato radicale. A erbe note e ampiamente diffuse come la cannuccia comune o le tife, se ne aggiungono altre meno comuni, come carici e giunchi. In primavera le sponde si colorano dei vistosi fiori dell'iris giallo (*Iris pseudacorus*), mentre nel periodo estivo sono ravvivate dalle infiorescenze rosate di salcerella.

Per quanto riguarda gli aspetti inerenti l'idrologia si rimanda allo specifico elaborato n. 5 – Relazione idrologica ed idraulica.

SPECIE ENDEMICA			SPECIE PRINCIPALI			SPECIE ENDEMICA		
SIGLA	SPECIE ENDEMICA	SPECIE	SIGLA	SPECIE ENDEMICA	SPECIE	SIGLA	SPECIE ENDEMICA	SPECIE
Csl	*	Ceratonia siliqua	Ph		P. halepensis	Sa		Salix alba (incl. altri salici arborei)
	*	Cercis siliquastrum	Pl		P. laricio	Sc		S. caprea (sensu lato)
	*	Chamaerops humilis	Ple		P. leucodemis	Se		S. eleagnos
Cl		Chamaecyparis lawsoniana	Pm		P. mugo	Sp		S. purpurea
Ci		Cistus specie varie	Pn		P. nigra	Snl		Sambucus nigra
Cma		Cornus mas	Pp		P. pinaster	Sra		S. racemosa
Csa		C. sanguinea	Ppl		P. pinea	Ss		Sorothamnus scoparius
Cav		Corylus avellana	Pr		P. radiata (= P. insignis)	Sse		Sequoia sempervirens
Cc		Cotinus coggygria	Pst		P. strobilus	Sar		Sorbus aria
Cmo		Crataegus monogyna	Ps		P. sylvestris	Sau		S. aucuparia
Cr		Crataegus spp.	Pu		P. uncinata	Sd		S. domestica
Car		Cupressus arizonica	Pin		Pistacia lentiscus	St		S. torminalis
Cm		C. macrocarpa	Po		Platanus orientalis	Sj		Spartium junceum
Cse		C. sempervirens	Pai		Populus alba (incl. P. canescens)	*		Styrax officinale
Cy		Cytisus sessilifolius	P		P. euroamericana (= P. canadensis)	T		Tamarix specie diverse
E		Erica arborea (incl. E. scoparia)	Pnl		P. nigra	Tb		Taxus baccata
						Tc		Tilia cordata

segue: legenda fig.21

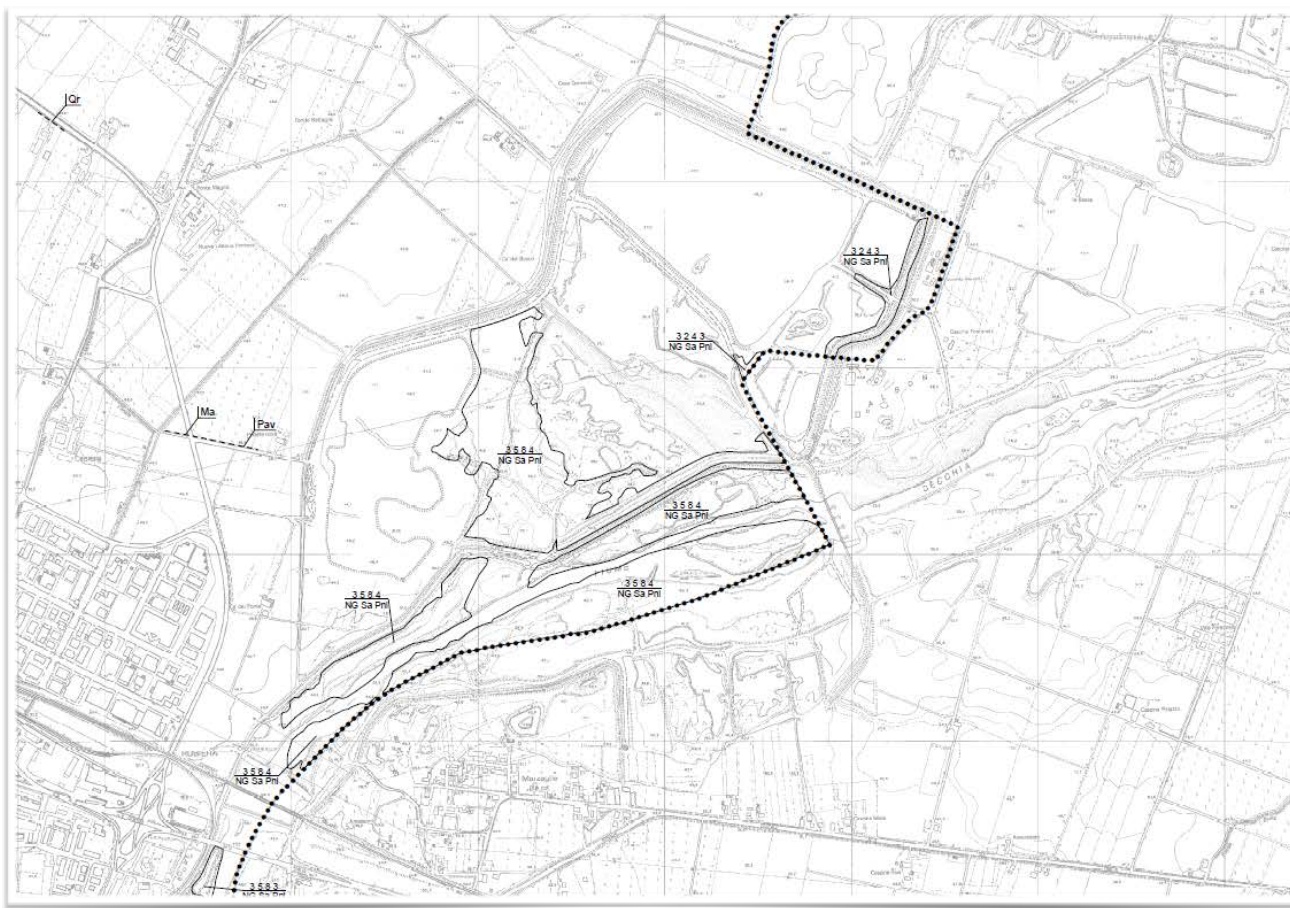


TIPOLOGIE DELLE AREE FORESTALI	
	Fuaita
	Ceduo
	Soprasuolo boschivo con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare
	Arbusteto
	Area percorsa da incendio (con grado di copertura arborea < 20%)
	Area temporaneamente priva di vegetazione (copertura arborea < 20%) a causa di frane o danni da eventi meteorici

TIPOLOGIE DELLE AREE AGRICOLE	
	Castagneto da frutto coltivato
	Altro impianto di arboricoltura da legno

TIPOLOGIE DELLE AREE URBANE	
	Parco e/o giardino storico

Estratto tav.17 del Quadro conoscitivo - "Carta forestale" QC08 (PTCP Modena).



LEGENDA DELLA CARTA FORESTALE

L.R. 04/09/1981 n. 30, art. 2; PTPR Del.C.R. 26/01/1993 n. 1338, art. 10
Norma Metodologiche Carta Forestale Regione Emilia Romagna scala 1:10.000, Del.Dir. n. 006396 del 12/06/2002
Norma Tecniche - Allegato A2 al PRSR, Del.G.R. n. 1420 del 21/07/2003

3573
NG Sa Ro

UNIVELLO F ¹ (Famiglie)	UNIVELLO F ² (Sottospecie)	UNIVELLO F ³ (Generi)	UNIVELLO F ⁴ (Sottogeneri)
3 FORESTE E AMBIENTI SEMISTRUTTURATI (AREA FORESTALE)	2 AMBIENTI A VEGETAZIONE ARBRISTIVA E/O ERICACEA	2 LANDE E CESPUGLIETI	3,4 COBERTURA
	3 SPAZI APERTI SENZA O CON POCA VEGETAZIONE	4 FORESTE E VEGETAZIONE ARBRISTIVA IN EVOLUZIONE	
		3 ZONE INCENDICATE (PERICOLOSA DA INCENDIO)	1,2 COBERTURA
	5 SOPRASOLUOLI BOSCHIVI DI LATIFOGHE	7 BOSCHI BASSI 8 BOSCHI COMPAGNI 9 BOSCHI ALTI	2,3,4 COBERTURA
	6 SOPRASOLUOLI BOSCHIVI DI CONIFERE	7 BOSCHI BASSI 8 BOSCHI COMPAGNI 9 BOSCHI ALTI	2,3,4 COBERTURA
	7 SOPRASOLUOLI BOSCHIVI MISTI	7 BOSCHI BASSI 8 BOSCHI COMPAGNI 9 BOSCHI ALTI	2,3,4 COBERTURA
	9 AREE FORESTALI DIVERSE DA QUELLE PRECEDENTE- MENTE ELICATE	4 AREE FORESTALI TRANSITORIAMENTE PRIVE DI VEGETAZIONE ARBORSEA	5 AREE INTEREGGATE DA FENOMENI D'ORIGINE DA EVENTI METEORICI 6 IN RINNOVAZIONE
2 TERRESTRI AGRICOLI (AREA AGRICOLA)	2 CULTURE PERMANENTI	6 RIMBOSCHIMENTI	1,2,3,4 COBERTURA
		2 CISTAGNATI DA FRUTTO (COLTIVATI)	1,2,3,4 COBERTURA
		4 INPERTI	1,2,3,4 COBERTURA
		9 ALTRI IMPIANTI DI ARBORECOLTURA DA LEGNO	1,2,3,4 COBERTURA

1 COBERTURA CON SOLO PER RIMBOSCHIMENTI E ARBORECOLTURA DA LEGNO
2 COBERTURA TRA 1,2,3 E 4 ANI
3 COBERTURA TRA 4 E 6 ANI
4 COBERTURA CON

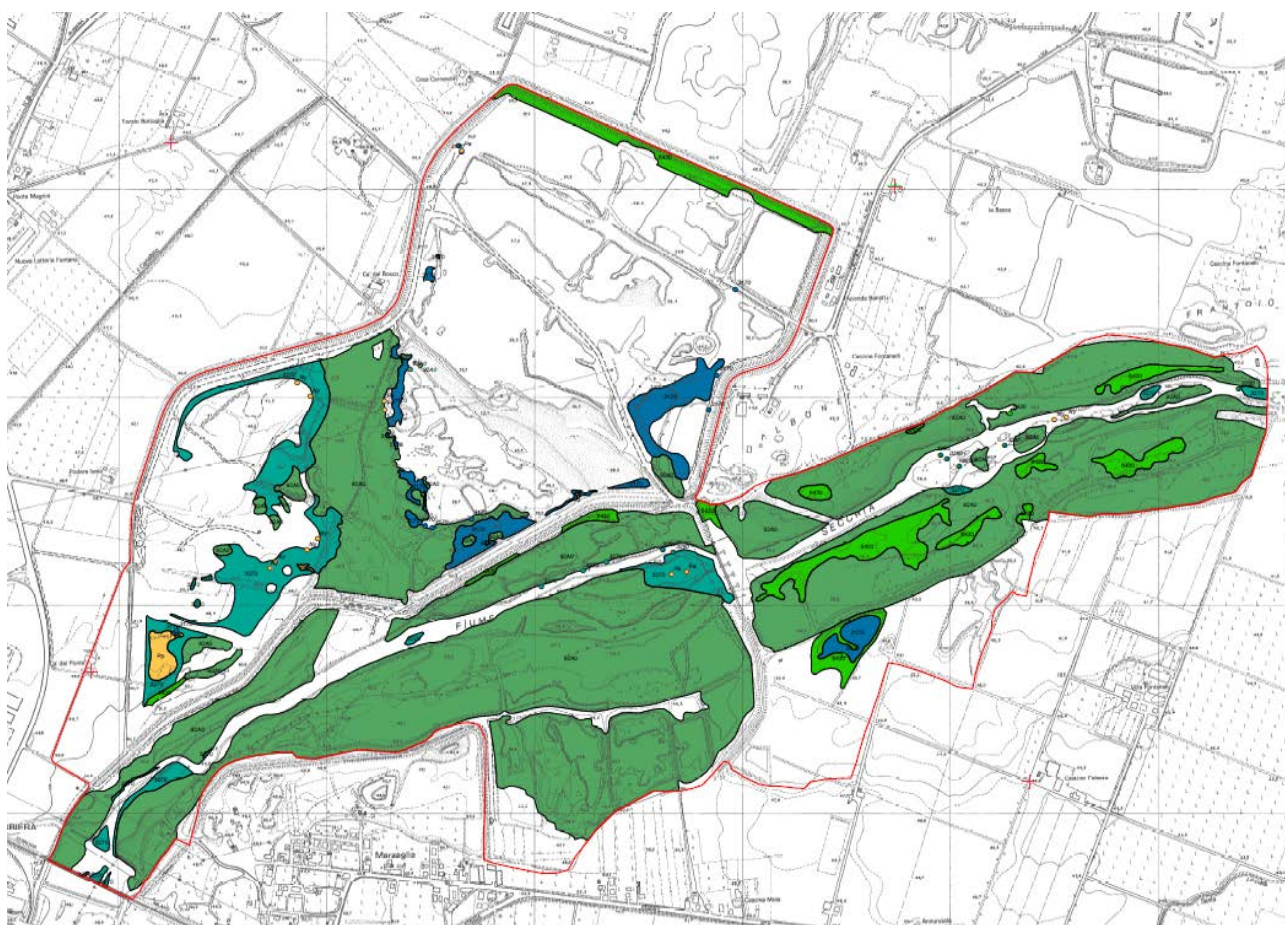
Estratto All.8 – tav.1 "Carta forestale" QC08 (PTCP Reggio Emilia).

GOVERNO (e altre informazioni utili per la gestione forestale)	COMPOSIZIONE DEL SOPRASSUOLO	
SE ceduo semplice SI ceduo "invecchiato" SS ceduo semplice trattato a sterzo SSI ceduo a sterzo "invecchiato" MM ceduo semplice con n.d. matricine >120 MI idem c.s. in abbandono CC ceduo composto CI idem c.s. in abbandono FF alto fusto FT fustaie transitorie e cedui in conversione FD fustaie disetaneiformi SU cedui semplici utilizzati SSU cedui a sterzo utilizzati MU cedui matricinali utilizzati CU cedui composti utilizzati FU fustaie utilizzate NG non governato ABB castagneto da frutto non coltivato (abbandonato) IRR castagneto da frutto abbandonato e in evoluzione (irregolare)	SIGLA INDICANTE LA PRIMA SPECIE PREVALENTE (Es. Qpu: Quercus pubescens)	SIGLA INDICANTE LA SECONDA SPECIE PREVALENTE (Es. Oc: Ostrya carpinifolia) (X: assenza di seconda specie)

La componente vegetazionale presente è caratterizzata dal punto di vista pianificatorio all'interno anche della Carta Forestale del PTCP di Reggio Emilia e del PTCP di Modena. Secondo l'estratto di seguito riportato, la componente vegetazionale presente lungo le sponde del Fiume Secchia e sugli argini localizzati in prossimità delle casse di espansione è caratterizzata dalla presenza di soprassuolo boschivi non governati, in particolare soprassuoli boschivi di latifoglie, a diffusa la presenza di *Salix alba* e *Populus nigra*, oltre ad ambienti di vegetazione arbustiva e/o erbacea (in particolare di foreste e vegetazione arbustiva in evoluzione, con *Salix alba* e *Populus nigra*).

Tabella 4: Habitat di interesse comunitario presenti nel SIC-ZPS.

Codice	% Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3170*	1.7	A	C	B	A
3270	3.4	A	C	B	A
3280	puntuale	B	C	B	B
6430	3.4	D			
92A0	38.0	A	C	B	A



Habitat poligonali

- 3170 - Stagni temporanei mediterranei
- 3270 - *Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani
- 6430 - Praterie di megaforbie eutrofiche
- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- Pa - Habitat di interesse regionale: *Phragmites australis*
- Pp - Habitat di interesse regionale: *Parvopotamion*

Habitat puntuali

- 3170 - Stagni temporanei mediterranei
- 3270 - *Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani
- 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Paspalo-Agrostidion*
- 6430 - Praterie di megaforbie eutrofiche
- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- Ny - Habitat di interesse regionale: *Nymphaeion albae*
- Pa - Habitat di interesse regionale: *Phragmites australis*

Estratto Carta degli habitat Natura 2000 presenti nel SIC-ZPS.



Nel PTCP di Modena le formazioni boschive nell'intorno della cassa di espansione del Fiume Secchia sono identificate, per la maggior parte, come "soprassuolo boschivo con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare", in cui sono state identificate le seguenti specie: *Populus nigra*, *Populus alba*, *Salix alba*, *Robinia pseudoacacia*.

Altre aree sono invece a fustaia (con *Alnus glutinosa* e *Quercus robur*, *Populus nigra*, *Ulmus minor* e *Salix alba*) ed altre ad arbusteto con *Amorpha fruticosa* e *Salix alba*.

Con particolare riferimento alla vegetazione, deve essere sottolineato come l'area di indagine è caratterizzata dalla presenza di habitat di elevato pregio naturalistico, tutelati ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Si tratta infatti di habitat di interesse comunitario, che sono di seguito riassunti: (Tabella 4) e cartografati nell'estratto della Carta degli habitat del Piano di Gestione del SIC/ZPS.

3170 - **Stagni temporanei mediterranei**

Sono due le fitocenosi (*Crypsio schoenoidis-Cyperetum micheliani*, fitocenosi a *Cyperus fuscus*) presenti nel sito inquadrabili all'interno della classe *Isoëto- Nanojuncetea* (ordine *Nanocyperetalia* e alleanza *Nanocyperion*) che, secondo i manuali di riferimento utilizzati per l'attribuzione degli habitat presentano le caratteristiche floristiche e geobotaniche corrette per una loro inclusione nell'habitat prioritario Natura 2000 3170. Le fitocenosi rinvenute presentano connotati floristici termofili e alofili (es. *Crypsis schoenoides*).

Lo stato di conservazione appare buono. E' opportuno segnalare però che queste fitocenosi non sono di facile gestione in quanto, instaurandosi solitamente su substrati periodicamente sommersi con substrato limoso-argilloso, tendono a riformarsi, di anno in anno, in luoghi sempre diversi, variazioni che dipendono sia dalle oscillazioni del livello dell'acqua durante la stagione vegetativa, ma soprattutto di anno in anno a seconda del verificarsi degli eventi di piena del fiume Secchia e dalla conseguente azione di laminazione offerta dalle casse di espansione. Il fatto che non esista un vero e proprio sistema per il controllo del deflusso dell'acqua dalle casse non consente di gestire attivamente le fasi di emersione e sommersione delle aree occupate dall'habitat, rendendo ancor più imprevedibile la presenza dell'habitat e la sua estensione. Quella cartografata è la superficie potenziale di espansione dell'habitat nel sito. Questi ambienti sembrano essere quelli di maggior pregio conservazionistico all'interno del SIC-ZPS.

3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium p.p.* e *Bidention p.p.*

Lungo il corso del fiume Secchia e in alcune aree intorno alle casse di espansione principali, soprattutto nella parte occidentale, ove affiora un substrato sabbioso-ghiaioso, risulta presente una cenosi pioniera appartenente all'ordine *Chenopodium rubri* (*Polygono lapathifolii-Xanthietum italicum*), pertanto attribuita all'habitat Natura 2000 3270.

Questa fitocenosi non è di facile gestione in quanto, instaurandosi solitamente su substrati periodicamente sommersi, tende a riformarsi, di anno in anno, in luoghi sempre diversi. La loro localizzazione cartografica dei popolamenti e la loro estensione, possono essere soggette a variazioni di anno in anno, soprattutto nelle aree lungo il letto del fiume Secchia, frequentemente risagomato dagli eventi di piena. Da un punto di vista conservazionistico, infine, questo habitat non ospita specie di elevato valore conservazionistico e non presenta segnali di minaccia particolari.

3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con specie di *Paspalo-Agrostidion*

Questo habitat include sponde e fasce perilacustri colonizzate da formazioni erbacee nitrofile annuali o perenni di contesti fluviali mediterranei dominati da comunità tendenzialmente monospecifiche di *Paspalum paspaloides*, specie neotropica divenuta subcosmopolita che, ancorché di origine alloctona, tende ad accompagnare rade cornici di *Salix* sp. e *Populus alba*.

Lungo il corso del fiume Secchia e in alcune aree intorno alle casse di espansione principali, in stretto rapporto di contiguità e/o in mosaico con le formazioni nitrofile alveali del *Polygono lapathifolii-Xanthietum italicum* e con quelle elfitiche alcalinoalofile sono stati rinvenuti anche sporadici popolamenti a dominanza di *Paspalum paspaloides* che forma fitocenosi prevalentemente lungo il corso del fiume Secchia ed è risultato relativamente frequente anche se i nuclei da esso formati sono spesso di piccola estensione e difficilmente cartografabili. Questa tipologia vegetazionale, inoltre, essendo legata ad ambienti fluviali, si rinviene in siti leggermente diversi di anno in anno rendendo ancora più difficoltosa la localizzazione cartografica.

Questa fitocenosi può essere inserita, secondo le fonti bibliografiche considerate per l'attribuzione agli habitat Natura 2000, all'interno dell'habitat Natura 2000 3280, avendo il corso d'acqua flusso permanente. Lo stato di conservazione appare buono e non si ravvisano particolari fattori di minaccia.

Queste fitocenosi non sono di facile gestione in quanto, instaurandosi solitamente su substrati periodicamente sommersi, tendono a riformarsi, di anno in anno, in luoghi sempre diversi.

6430 - Praterie di megaforbie eutrofiche

Nelle Casse di espansione del Secchia risultano piuttosto frequenti consorzi vegetazionali relativamente igrofilo spesso inestricabili in cui possono alternarsi nella dominanza bassi arbusti quali *Rubus caesius* e *Amorpha fruticosa*, arricchiti talora dalla presenza di *Phragmites australis*. Tutti i popolamenti elementari rilevati sono apparsi attribuibili alla classe *Galio-Urticetea* (ordine *Convolvuletalia sepium* e alleanza *Senecionion fluviatilis*) che comprende fitocenosi erbacee formate da specie nitrofile pluriannuali e/o annuali di margini boschivi e di ambienti ripari.

Queste fitocenosi, secondo le fonti bibliografiche considerate per l'attribuzione agli habitat Natura 2000, sono inquadrabili nell'habitat Natura 2000 6430. Si tratta di fitocenosi che occupano ambienti ecotonali di orlo difficili da rappresentare cartograficamente in quanto distribuiti in maniera solitamente lineare e discontinua. Questa fitocenosi non ospita specie vegetali rare o protette né è in grado di ospitare, più di altre formazioni, comunità biologiche di grande rilevanza.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Questo tipo di habitat comprende boschi ripariali di salice bianco e pioppo bianco. L'identificazione di tale habitat è in genere semplice in quanto riguarda la riva fluviale a salici e pioppi arborei la cui vegetazione caratteristicamente occupa l'interno degli argini fino al bordo con le caratteristiche fronde che "ricadono" in acqua determinando un "effetto galleria" sulla fascia soggetta alla dinamica fluviale.

Nell'area studiata è stato attribuito il codice habitat 92A0 alle fitocenosi identificate come fitocenon a *Salix alba* e *Populetum albae*. Le fitocenosi, a tratti fortemente invase da *Amorpha fruticosa*, pur non presentando le caratteristiche fisionomiche tipiche dell'habitat, sono state comunque incluse all'interno di questo habitat sulla base dei manuali di riferimento utilizzati e il relativo inquadramento sintassonomico.

Lo stato di conservazione appare relativamente buono, anche se il corteggio floristico riscontrato in alcuni rilievi sembra virare lentamente verso fitocenosi appartenenti all'habitat 91E0*. E' ipotizzabile che, in assenza di

esondazioni regolari, questi boschi tipici dei greti e degli alvei, si trasformino lentamente in boschi della classe *Alnetea glutinosae* tipici dei terrazzi fluviali. Tale dinamismo, tuttavia, benché riscontrabile in alcuni rilievi effettuati, è al momento puramente ipotetico e necessita di prove sperimentali più dettagliate e di monitoraggi prolungati nel tempo mediante l'uso di quadrati permanenti.

Tra gli habitat di interesse regionale è stata rilevata la presenza dell'habitat: Pa-Phragmition. Tale habitat è stato associato, alla fitocenosi caratterizzata dalla marcata dominanza di *Bolboschoenus maritimum* rinvenuta nella zona occidentale del sito.

6.4. Paesaggio produttivo



Cerealicoltura



Seminativi nell'area della nuova cassa di espansione



Vigneto presso l'argine in località Stradello Cave Cimitero - Marzaglia



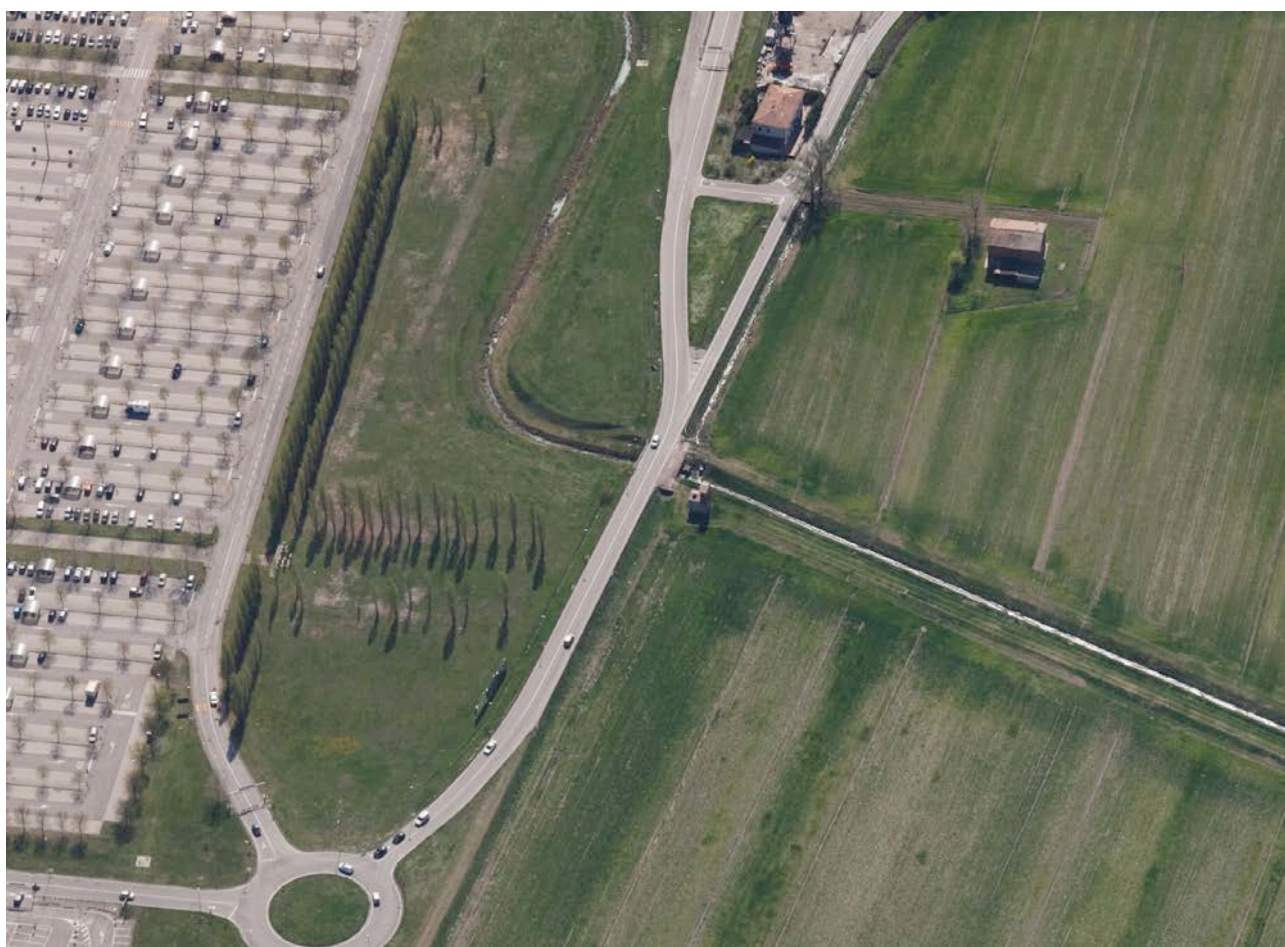
Cerealicoltura



Filare di pioppi cipressini in località San Faustino



Maiscoltura



Aree produttive in prossimità degli interventi di arginatura



Attività estrattiva in comune di Campogalliano



Attività estrattiva in comune di Campogalliano



Attività estrattiva in comune di Campogalliano



Nodo infrastrutturale (Autostrada, Ferrovia, viabilità locale)

Sotto: nuova area artigianale-produttiva a N.E. di Rubiera



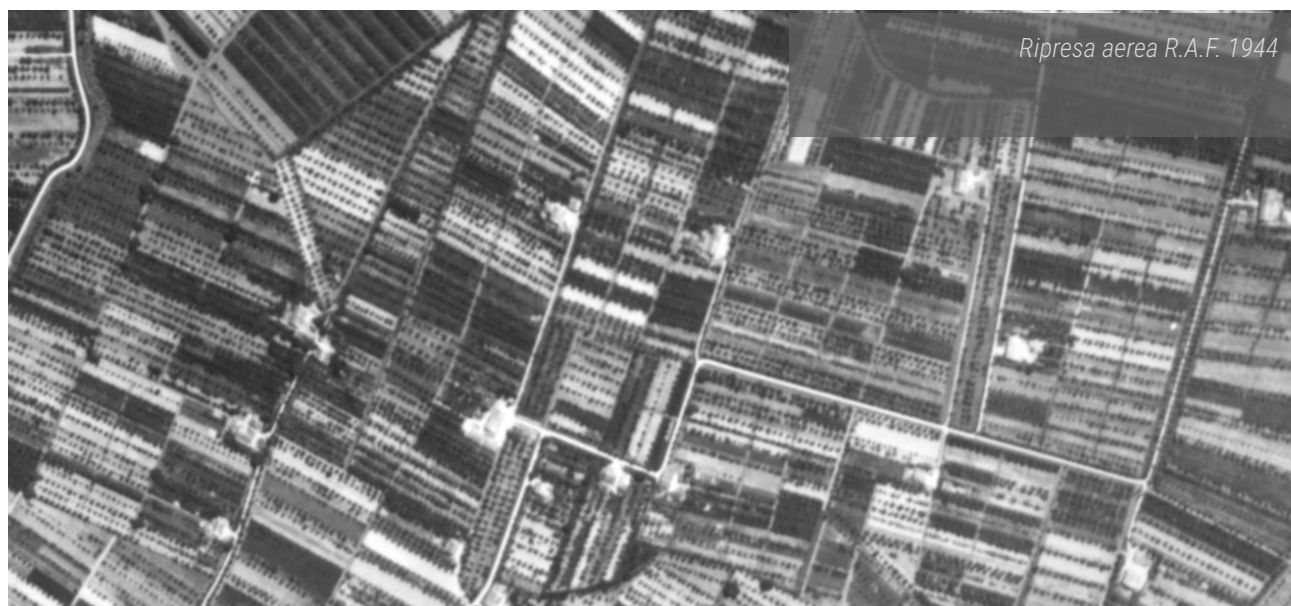
NO-E-1355- Interventi di adeguamento del sistema di laminazione delle piene della cassa di espansione del fiume Secchia
NO-E-1273- Lavori di ampliamento della cassa di laminazione del Fiume Secchia, comune di Rubiera (R.E.)

7. PAESAGGI CULTURALI ED EVOLUZIONE STORICA





Tessitura storica del paesaggio caratterizzata da utilizzo intensivo del territorio a scopo agricolo. Alla soglia storica della metà del '900, l'assetto agricolo della pianura raggiunge la massima estensione; la piantata padana è l'elemento dominante. Foto aerea R.A.F. 1944 (dopo incursione sui ponti della Ferrovia e della via Emilia)



Edifici e località di rilevanza artistica e storico-simbolica che caratterizzano tutt'oggi il contesto territoriale dell'intervento.



Portici nel centro storico di Rubiera



Il "Forte" di Rubiera



Pieve romanica di San Faustino, fronte



Pieve romanica di San Faustino, abside



Corte Ospitale



Cappella votiva nella campagna di Rubiera

Corte Ospitale a Rubiera. Complesso edilizio rinascimentale originariamente destinato a ospizio. Attualmente è sede di attività culturali e sede operativa della Riserva naturale orientata Casse di Espansione del fiume Secchia. Mantiene un collegamento visivo diretto con le nuove arginature dell'ampliamento della cassa di espansione del Secchia (Intervento M)





Corte Ospitale a Rubiera.

Nelle fotografie sottostanti: il complesso edilizio visto dal lato meridionale; la Strada Provinciale 85 in corrispondenza dell'attraversamento ciclo-pedonale del percorso di collegamento tra complesso monumentale e ampliamento della cassa di espansione (M)

Edifici rurali e località di interesse storico-testimoniale interessati dall'intervento di ampliamento della cassa laterale e dalla costruzione delle relative nuove arginature:

FONDO BATTAGLIA (BATTAGLIA)

La carta topografica del Ducato Estense del 1821-28 identifica la località come "Frarina" mentre la tavoletta I. G. M. di primo impianto riporta il toponimo di "C. Piva Rossa". Vi sorge un complesso rurale, disabitato ed in proprietà della famiglia Corradini, ripartito in diversi corpi di fabbrica. Di notevole interesse l'abitazione civile cui è articolata una torretta nell'angolo di nord-est. Questa è a base quadrangolare su tre livelli con tetto a due falde. La struttura in laterizio presentava sul lato meridionale un grande arco a tutto sesto, con ghiera in cotto, successivamente tamponato. Sulla abitazione civile era notevole una targa che ne ricordava il restauro e la ristrutturazione avvenuta nel 1871¹. L'edificio è stato completamente demolito; restano le tracce dell'insediamento ed il toponimo.

CA' DEL PONTE (PSC Rubiera: Edifici di interesse storico, tipologico, ambientale)

Nella località si sono rinvenuti resti di capanne eneolitiche ed uno strato antropizzato probabilmente eneo. Gli insediamenti sono riscontrabili subito sotto il ponte della ferrovia Milano-Bologna ed affiorano in modo discontinuo per circa 1 Km fino oltre la Cà del Ponte. Nel letto del fiume Secchia sono inoltre visibili numerosi ceppi d'albero, testimonianza di una antica foresta fossile. Sono inoltre segnalati due pozzi per acqua, ceramiche, monete e lapidi di età romana. Il toponimo di "Cà del Ponte" ricorda l'esistenza di antichi ponti preesistenti all'attuale. La Cà del Ponte è costituita da un edificio rurale ottocentesco ad elementi giustapposti con porta morta a sesto ribassato. Il tetto è a due falde con colmo indifferenziato².

CA' DEL BOSCO

Interessante complesso rurale con edificio ad elementi giustapposti. La parte civile, a levante, presenta un volume preminente rispetto al rustico. Questo è caratterizzato da un porticato a tutta altezza, architravato su pilastrate, in aggetto rispetto alla linea di prospetto. Il tetto è a due falde con colmi differenziati³. L'edificio è stato completamente demolito; resta il toponimo.

PODERE ISOLA (PSC Rubiera: Edifici di interesse storico, tipologico, ambientale)

Giardino dei Frutti Antichi

Il Giardino dei Frutti antichi si trova nelle adiacenze dell'Acetaia comunale di Casa Berselli, in via Albone 14 a Campogalliano (MO), nell'area fra i laghi Curiel e la cassa di espansione del fiume Secchia.

Si tratta di un frutteto con piantumazione di n. 60 antiche cultivar autoctone di pianura e varie tipologie di vigne, alternate con essenze vegetali arbore autoctone (acero campestre, olmo, ecc.) per la realizzazione di una "piantata emiliana" a scopo didattico, su porzione di terreno di proprietà dell'Ente Parchi.

Il Giardino, visitabile liberamente, è stato co-finanziato dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito del Piano di Azione Ambientale 2011-2013.

Il Centro visite si trova all'interno degli edifici dell'antica Corte Ospitale, posta a nord del centro di Rubiera (RE), il complesso cinquecentesco sorto per la sosta ed il ristoro di viandanti e pellegrini in prossimità del guado del fiume Secchia.

¹ da "Reggio Emilia, 4000 luoghi, Provincia di Reggio Emilia.

² idem

³ idem

L'allestimento, a carattere didattico e informativo, vede la collocazione di alcuni elementi espositivi costituiti da arredi in legno dedicati ai paesaggi del Secchia, la storia del fiume e le sue trasformazioni nei secoli, alle sue caratteristiche ecologiche e ambientali, ai temi gestionali come la sicurezza e l'utilizzo dell'acqua. Gli elementi espositivi sono composti da "banchi" con testi e immagini e schermi "touch screen" con le relative unità tematiche costituite da supporti video. Ogni banco è dedicato ad un tema riguardante il fiume e le aree protette.

Orto botanico delle Erbe rare palustri:

L'Orto botanico delle Erbe rare palustri si trova nelle adiacenze dell'Acetaia comunale di Casa Berselli, in via Albone 14 a Campogalliano (MO), nell'area fra i laghi Curiel e la cassa di espansione del fiume Secchia.

Si tratta di un orto botanico per specie floristiche rare o minacciate di pianura, realizzato su porzioni di terreni demaniali di proprietà del Comune di Campogalliano. L'area è caratterizzata dalla presenza di due specchi d'acqua distinti, circondati da abbondante vegetazione ripariale spontanea e masse di vegetazione arborea e arbustiva, prevalentemente costituite da latifoglie nel settore sud-orientale.

L'Orto, visitabile liberamente, è stato co-finanziato dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito del Piano di Azione Ambientale 2011-2013.

Mondo Acqua

Chiare dolci fresche acque

Per le scuole: primarie, medie inferiori

Destinatari: classi III-IV-V scuola primaria, secondaria primo grado

Durante l'uscita gli alunni vengono accompagnati a compiere un'osservazione attenta delle casce per coglierne gli elementi caratterizzanti: dall'importante opera svolta dall'uomo per regolare le piene all'azione della natura che, giorno dopo giorno, si riappropria dell'area costruendo ambienti di rilevante pregio ambientale.

Edifici rurali interessati dall'intervento di costruzione del nuovo argine golenale:

CASCINA SAVOIA

CA' DEI BENATTI



MO-E-1357- Interventi di adeguamento del sistema di laminazione delle piene della cassa di espansione del Fiume Secchia
MO-E-1273- Lavori di ampliamento della cassa di laminazione del Fiume Secchia, comune di Rubiera (RE)

Cascina Savoia (Campogalliano) E.8, E.9. In basso a destra il canale interessato dall'intervento di nuova arginatura



Fondo Battaglia (Rubiera), stato attuale E4.



Fondo Battaglia, prima della completa demolizione



Ca' del Ponte (Rubiera) E1.



Podere Isola (Rubiera) E.2



Cascina Savoia (Campogalliano) E.8, E.9



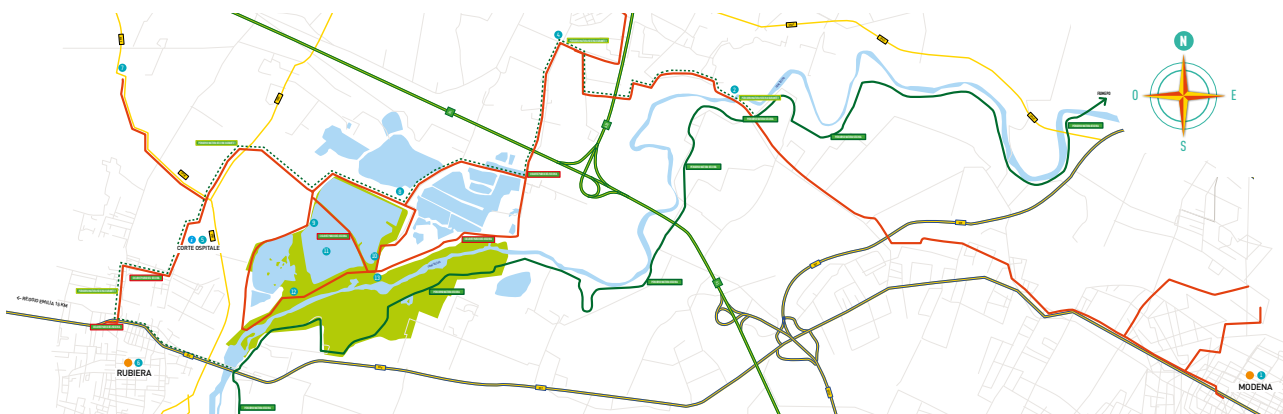
8. Fruizione delle risorse paesaggistiche

L'area della Riserva Naturale è utilizzata per numerose attività legate al tempo libero quali il birdwatching, la pesca sportiva, la fotografia naturalistica, l'escursionismo a piedi, a cavallo e con mountain-bike. La presenza di alcuni bacini, Laghi "E. Curiel", permettono di praticare canoa e windsurf.

Gli interventi progettati diverranno parte integrante del paesaggio fruibile, già oggi fortemente artificailizzato.

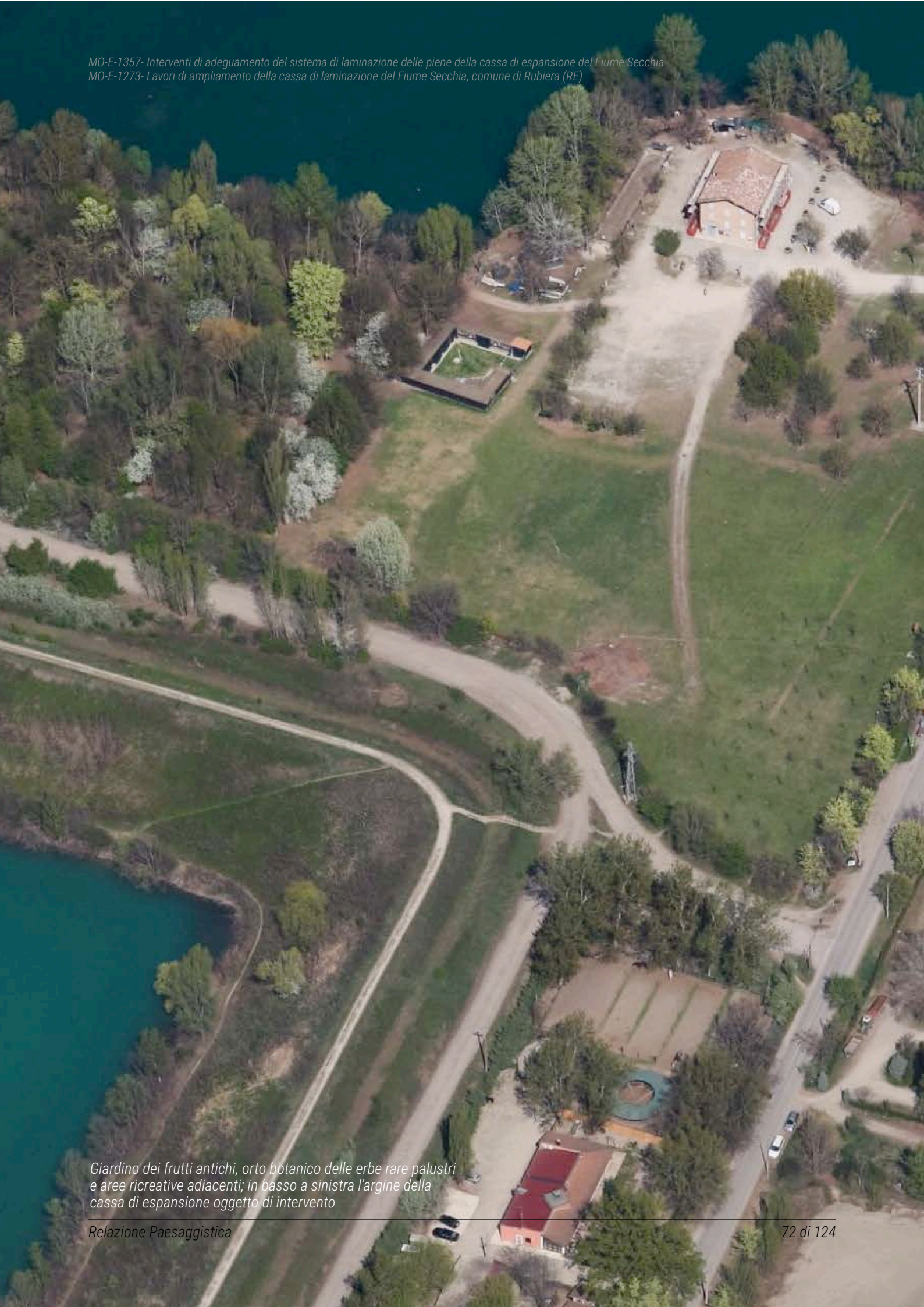


Punto informativo e area di osservazione



Schema dell'accessibilità pubblica alla Riserva Naturale

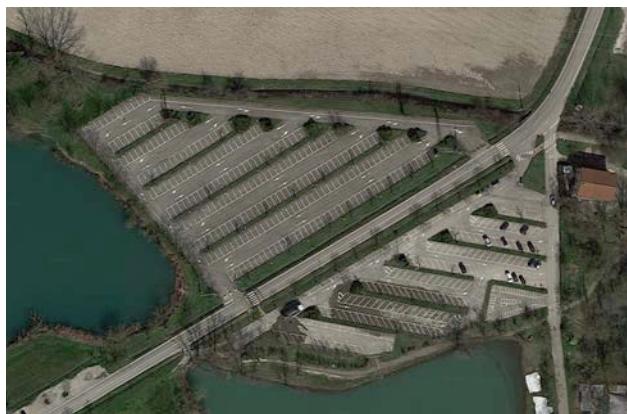
MO-E-1357- Interventi di adeguamento del sistema di laminazione delle piene della cassa di espansione del Fiume Secchia
MO-E-1273- Lavori di ampliamento della cassa di laminazione del Fiume Secchia, comune di Rubiera (RE)



Giardino dei frutti antichi, orto botanico delle erbe rare palustri e aree ricreative adiacenti; in basso a sinistra l'argine della cassa di espansione oggetto di intervento



Parcheggio Curiel



Parcheggio Curiel



Il bosco igrofilo ed i suoi segreti



Ciclabile sull'argine



Area dedicata al canottaggio, elemento portante del parco fluviale



Canottaggio Laghetti Curiel

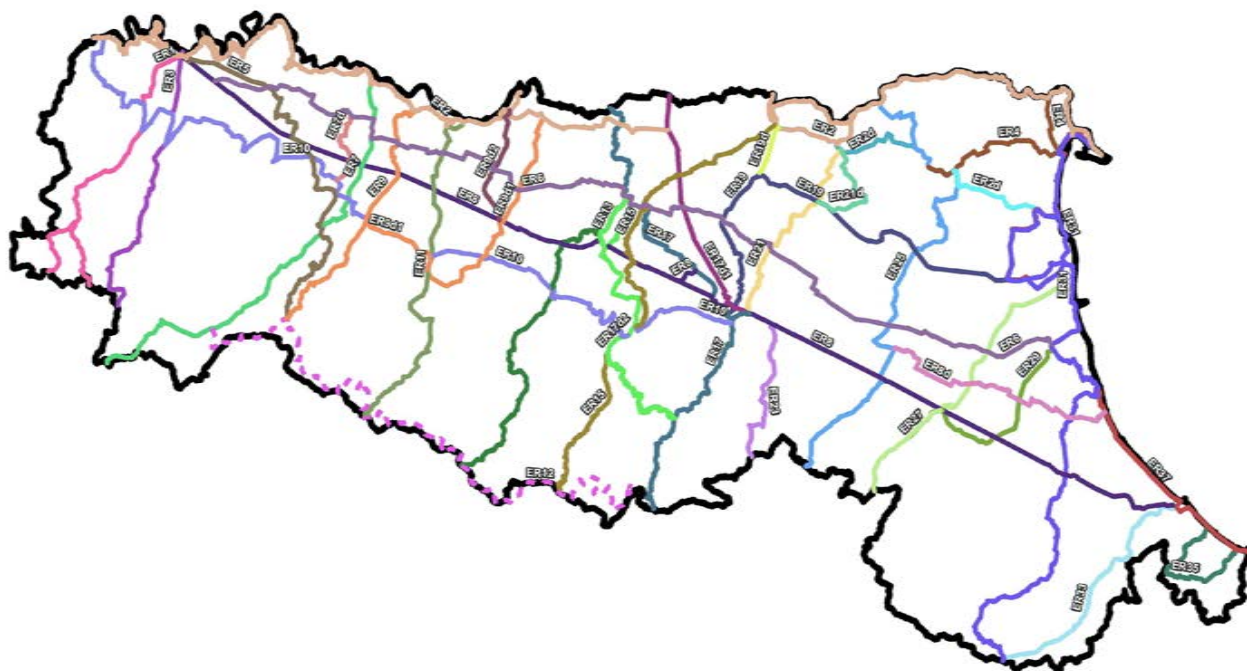


Giardino dei Frutti Antichi



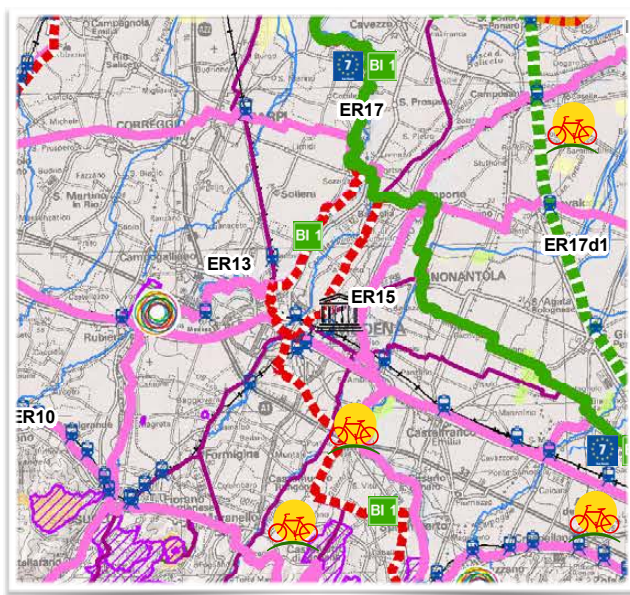
Orto botanico delle Erbe rare palustri

8.1. Rete dei percorsi ciclabili

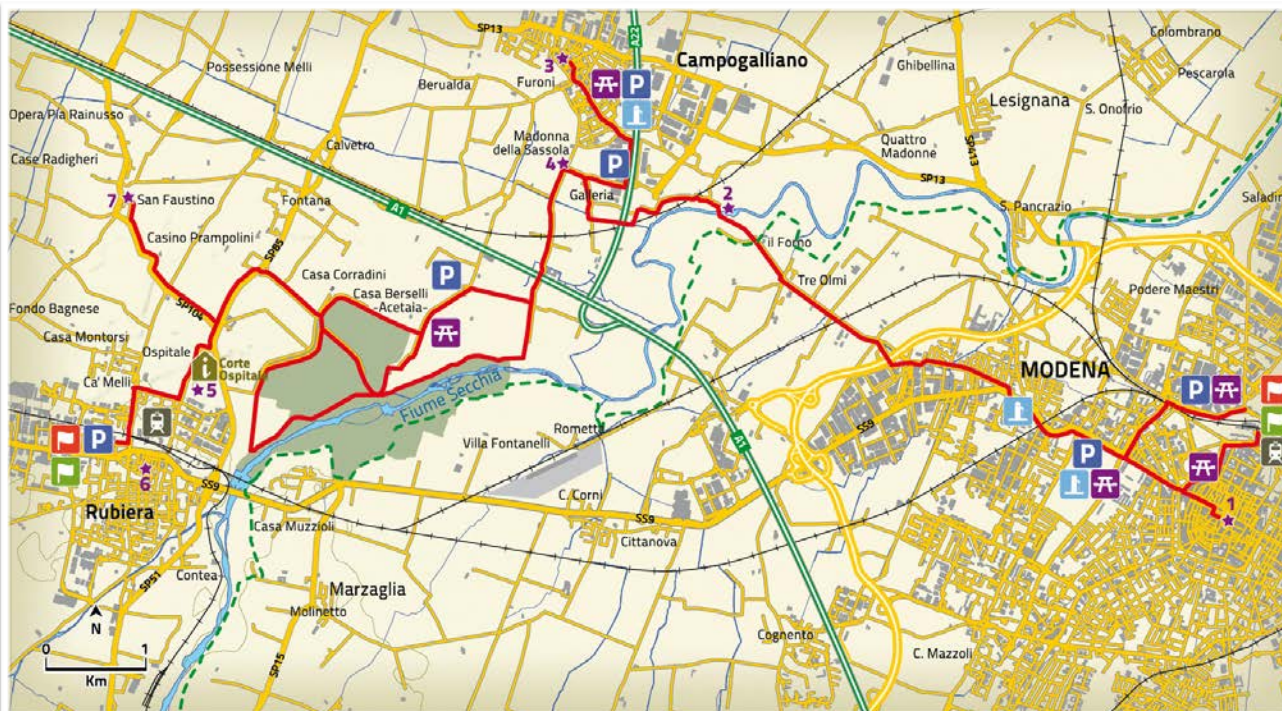


Rete ciclabile regionale		Km	Sigla	Rete Bicalitalia		Sigla	Eurovelo		Sigla
Ciclovía del Trebbia		89	ER1						
Ciclovía della Val di Nure		70	ER3						
Ciclovía Francigena		102	ER5	Ciclovía dei Pellegrini		BI3	Via Romea Francigena		EV5
Ciclovía del Taro		109	ER7						
Ciclovía del Taro dir. Noceto-Fontanellato		20	ER7d						
Ciclovía Tirrenica		63	ER9	Ciclovía Tirrenica		BI16			
Ciclovía Tirrenica dir. Canossa		85	ER9d1	Ciclovía Tirrenica: variante		BI16			
Ciclovía Tirrenica dir. Torrente Crostolo		30	ER9d2						
Ciclovía dell'Enza		89	ER11						
Ciclovía del Secchia		132	ER13						
Ciclovía del Panaro		132	ER15						
Ciclopista del Sole		167	ER17	Ciclopista del Sole		BI1	Sun Route		EV7
Ciclovía del Sole dir. Bologna-Verona		58	ER17d1				<i>Eurovelo: proposta</i>		EV
Ciclovía del Sole dir. Modena		90	ER17d2	Ciclopista del Sole: variante		BI1			
Ciclovía del Reno		115	ER19						
Ciclovía del Reno dir. Sant'Agostino-Bondeno		11	ER19d						
Ciclovía Bo-Fe		55	ER21	Bicalitalia: variante					
Ciclovía Bo-Fe dir. Malalbergo-Ferrara		29	ER21d						
Ciclovía della Val di Zena		39	ER23						
Ciclovía dal Po al Santerno		133	ER25						
Ciclovía del Lamone		74	ER27						
Ciclovía Ravenna-Firenze		71	ER29						
Ciclovía Romea		236	ER31	Ciclovía Romea		BI5			
Ciclovía Romagna-Versilia		65	ER33	Ciclovía Romagna-Versiglia		BI7			
Ciclovía del Conca e del Marano		41	ER35						
Ciclovía Adriatica		180	ER37	Ciclovía Adriatica		BI6	<i>Eurovelo: proposta</i>		EV
Ciclovía destra Po		382	ER2	Ciclovía del Po (con proposta di variante Bicalitalia)		BI2	Mediterranean route		EV8
Ciclovía destra Po dir. Bondeno Comacchio		77	ER2d						
Ciclovía della Mesola		53	ER4						
Ciclovía di Mezzo		242	ER6						
Ciclovía Emilia		265	ER8						
Ciclovía Emilia dir. Stradelli guelfi		64	ER8d						
Ciclovía Pedemontana		242	ER10						
Ciclovía Alta Appenninica		192	ER12						

La viabilità ciclabile nell'area di progetto inserita nella Rete ciclabile regionale



- Eurovelo (da Eurovelo map 2013)
- Eurovelo proposta
- Bicalitalia (da Bicalitalia ed. 2012)
- Bicalitalia varianti (da Bicalitalia ed. 2012)
- Bicalitalia proposta variante 2014
- Ciclovie regionale
- Ciclovie regionale Alta Appenninica
- Rete ciclabile provinciale principale
- Ciclovie dei Parchi
- Circuiti locali di eccellenza
- Schema rete regioni extra RER
- Ciclovie Regione Toscana - PRIIM
- Rete percorsi ciclistici Regione Liguria
- Stazioni <3km da ciclovie RER
- Ferrovie regionali
- Ferrovie nazionale
- SIC
- SIC-ZPS
- ZPS
- Parchi e riserve
- Beni paesaggistici
- Siti UNESCO
- Reticolo idrografico principale
- Fiume Po Idrovie
- Vie Fluviali V° C
- Canale Po Brondolo
- Idrovie IV° C
- Attracco turistico
- Ponti stradali sul Po
- Confini regionali



LEGENDA

- Percorso Ciclovie
- Percorso Natura Secchia
- Ferrovia
- Strade
- Autostrada
- Corso d'acqua
- Parchi / Riserve Regionali
- Monte
- Punti d'interesse
- Centro abitato
- Centro visite "Corte Ospitale"
- Stazione

ELENCO PUNTI D'INTERESSE

- 1 Centro di Modena
- 2 Ponte della Barchetta
- 3 Centro di Campogalliano
- 4 Chiesa della Madonna della Sassola
- 5 Corte Ospitale
- 6 Centro di Rubiera
- 7 Pieve di San Faustino

AREA PROTETTA:
Riserva naturale orientata Cassa di espansione del fiume Secchia

LUNGHEZZA: da 25 km nel tragitto più breve a 38 km a seconda delle deviazioni

DISLIVELLO: trascurabile

GRADO DI DIFFICOLTÀ: basso. L'itinerario interno è alla portata di tutti, quello da Modena può presentare qualche disagio

dovuto al traffico automobilistico e alla mancanza, anche se in pochi punti, di pista ciclabile protetta

TEMPI DI PERCORRENZA: una giornata

INFORMAZIONI:
Sede della riserva c/o L'Ospitale
Via Fontana 2, Rubiera,
Tel. (+39) 0522 627902
Cell. +39 348 5219711
RNSecchia@parchiemiliacentrale.it
www.parchiemiliacentrale.it

Fruizione delle aree naturalistiche interprovinciali attraverso il sistema ciclabile

Attualmente le Linee guida per il sistema di ciclabilità regionale della Regione Emilia-Romagna (delibera di Giunta n. 691 del 06/05/2019) fanno parte degli strumenti della legge regionale del sistema della mobilità ciclistica (L.R. 10/2017), che punta a un approccio sistemico e omogeneo per la pianificazione delle politiche della ciclabilità su scala regionale (infrastrutture, poli collegati, servizi, segnaletica e dotazioni). Con questa iniziativa la Regione si propone di raggiungere l'efficacia tecnica e funzionale dei percorsi ciclabili, garantendo la necessaria uniformità delle reti regionali urbana, extraurbana e delle ciclovie regionali (RCR), in coerenza con la normativa regionale, nazionale ed europea.

L'area interessata dal progetto è attraversata dalla ciclovie regionale ER13 e da alcune diramazioni locali che permettono la fruizione della Riserva Naturale Orientata Casse di espansione del fiume Secchia e marginalmente dalla ER8 Emilia.

8.2. Rete dei sentieri e della percorribilità pedonale

La viabilità pedonale completa il sistema dell'accessibilità estendendosi nelle aree naturali più interne o sovrapponendosi alla viabilità ciclabile o di servizio. A titolo esemplificativo esponiamo di seguito alcuni itinerari tematici organizzati nell'ambito della riserva orientata di Rubiera.

Itinerario 1: La cassa di espansione del fiume Secchia.

Da Campogalliano, raggiungendo la zona dei laghi Curiel, si accede, in prossimità del maneggio, a via Albone, punto d'inizio dell'itinerario. Risalendo l'argine della cassa di espansione in direzione sud si raggiunge il manufatto regolatore che quando il fiume entra in regime di piena funziona come diga lasciando passare una quantità limitata di acqua mentre quella in eccesso si accumula a monte e nella cassa. Dall'alto è possibile ammirare tutti i circa 200 ettari di estensione della cassa. Se il livello delle acque lo consente è possibile scendere nella golena, a monte dello sbarramento in direzione sud, seguendo un sentiero che si inoltra in un bosco ripariale. Superato il bosco si risale l'argine dove dalle feritorie dell'appostamento fisso di osservazione è possibile avvistare l'avifauna propria delle zone umide. Seguendo il sentiero limitrofo alla riva della cassa si ritorna al punto di partenza potendo osservare la vegetazione palustre sia emersa che sommersa. Tempo di percorrenza: ore 2,45/3

Itinerario 2: la cassa di espansione, il paesaggio, l'uomo e la natura.

Da Rubiera, percorrendo la strada provinciale n. 85 si accede, in prossimità della località Fontana, a via del Rivone. Risalito l'argine artificiale si ha la possibilità di osservare un'ampia porzione dell'area protetta e delle zone ad essa adiacenti. Si procede verso destra sull'arginatura fino all'appostamento fisso di osservazione dal quale si possono vedere le garzaie costruite dagli alberi in corrispondenza di isolotti all'interno degli invasi; durante l'inverno ospitano cormorani ed aironi cinerini, mentre a primavera aironi e nitticore vi costruiscono i nidi. Nelle acque si avvistano con facilità esemplari di germano reale, svasso maggiore, folaga, ecc e non di rado anche la nutria e la gallinella d'acqua. Risalito l'argine si prosegue verso lo sfioratore e dopo una breve discesa si ripercorre l'argine fino al manufatto principale. Da qui si può o raggiungere l'argine opposto o proseguire sull'argine seguendo il perimetro degli invasi. Tempo di percorrenza: min. ore 2,45/3; max ore 4,15.

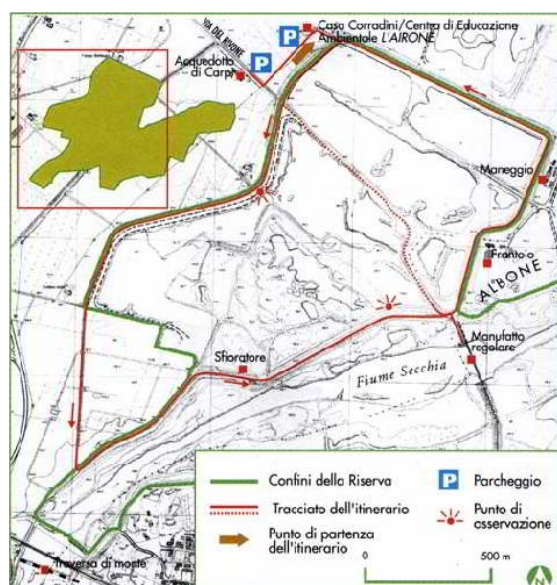
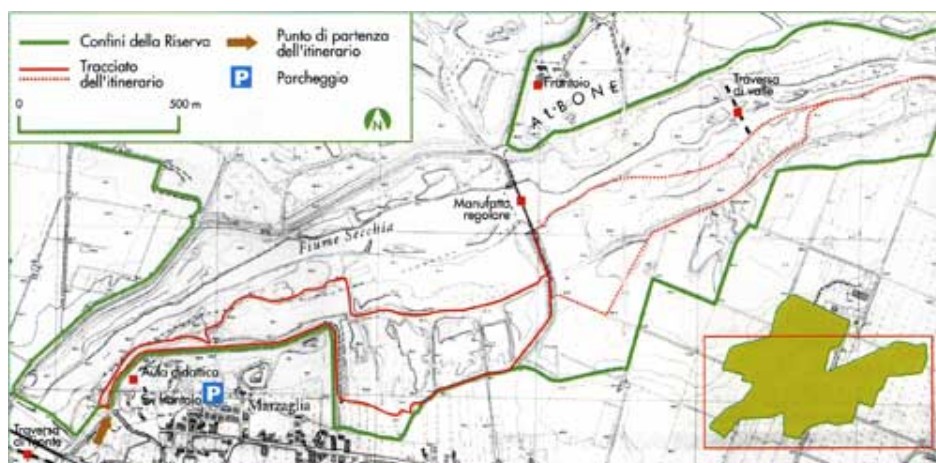
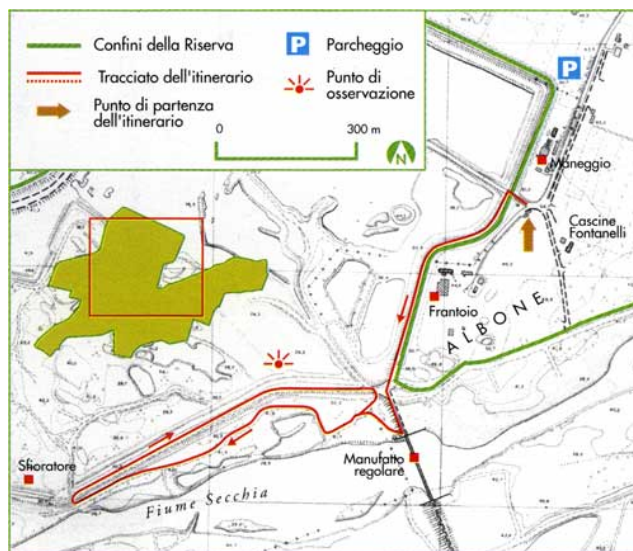
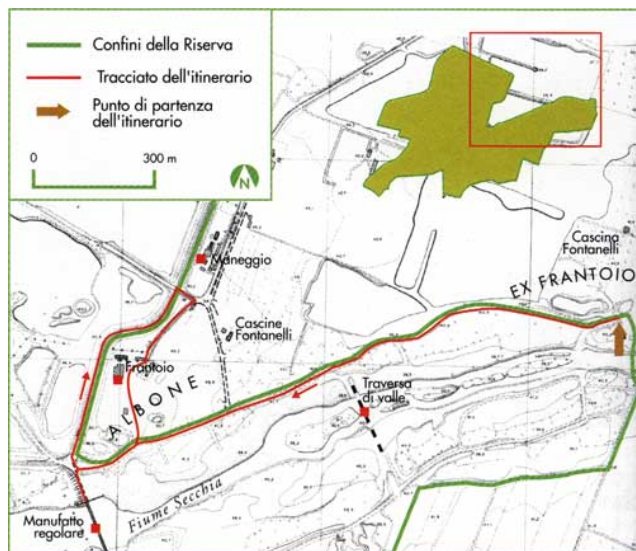
Itinerario 3: Il fiume, il bosco ripariale, la cassa di espansione.

Da Campogalliano si imbecca via Madonna fino a raggiungere l'area dell'ex frantoio Corradini dove ha inizio l'itinerario. Si percorre la carreggiata seguendo le indicazioni "parco fluviale". Giunti in prossimità del fiume si raggiunge un tratto di bosco che si spinge fin sull'alveo e, proseguendo, si incontra la "Traversa di valle", manufatto in cemento situato a monte del manufatto principale a cui assicura stabilità. Si risale e si ridiscende l'argine inoltrandosi in un tipico bosco ripariale per giungere in prossimità di un frantoio ancora in funzione. Proseguendo verso sud il bosco igrofilo che si attraversa rappresenta un esempio degli ultimi lembi di vegetazione ripariale che oggi si possono incontrare solo lungo le rive dei fiumi. Risalendo l'argine della Cassa in direzione nord si giunge nei pressi del maneggio e del frantoio e da qui lungo il sentiero verso l'argine naturale del fiume e il percorso iniziale. Tempo di percorrenza: ore 2,45/3.

Itinerario 4: il fiume.

L'itinerario ha inizio nei pressi dell'ex frantoio a Marzaglia vecchia (MO). Si oltrepassa l'argine e si scende in alveo in direzione del fiume. Si costeggia un tratto del fiume poi si ritorna sulla ex camionabile fino al manufatto principale. Il tragitto si inoltra in un bosco golenale costituito principalmente da salici e pioppi. In alcuni punti si possono

osservare pozze d'acqua temporanee particolarmente significative per la riproduzione di anfibî. Giunti a ridosso del manufatto principale si ha la possibilità di una vasta panoramica dell'area della Riserva sia in riva destra che in riva sinistra del fiume. Da questo punti si ritorna indietro seguendo un breve tratto dell'itinerario già compiuto e, non appena si individua l'accesso migliore si risale l'argine per percorrerlo fino al punto di partenza. Tempo di percorrenza: ore 2,45/3. E' previsto altresì un ampliamento dell'itinerario, in direzione nord all'interno dell'alveo del fiume e fino alla traversa e da qui, seguendo l'arginatura fino al punto di partenza per un tempo complessivo di ore 3,30/4,15.



Esempi di itinerari pedonali tematici nell'area di progetto

9. Rappresentazione fotografica dell'area di intervento







MO-E-1357- Interventi di adeguamento del sistema di laminazione delle piene della cassa di espansione del Fiume Secchia
MO-E-1273- Lavori di ampliamento della cassa di laminazione del Fiume Secchia, comune di Rufina (RE)



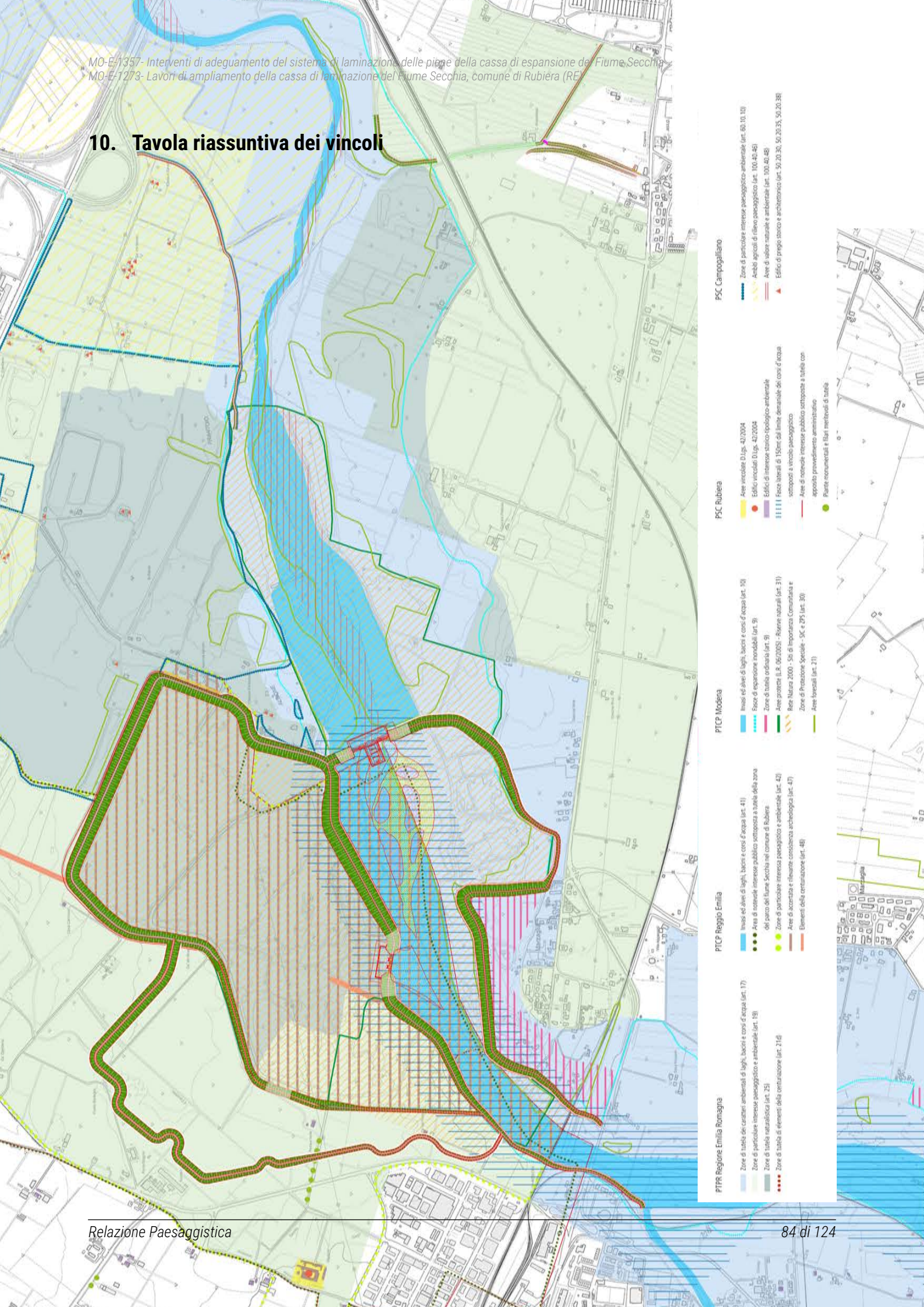
Il manufatto di sfioro della vasca laterale e l'area oggetto di
interventi di pulizia e risagomatura dell'alveo



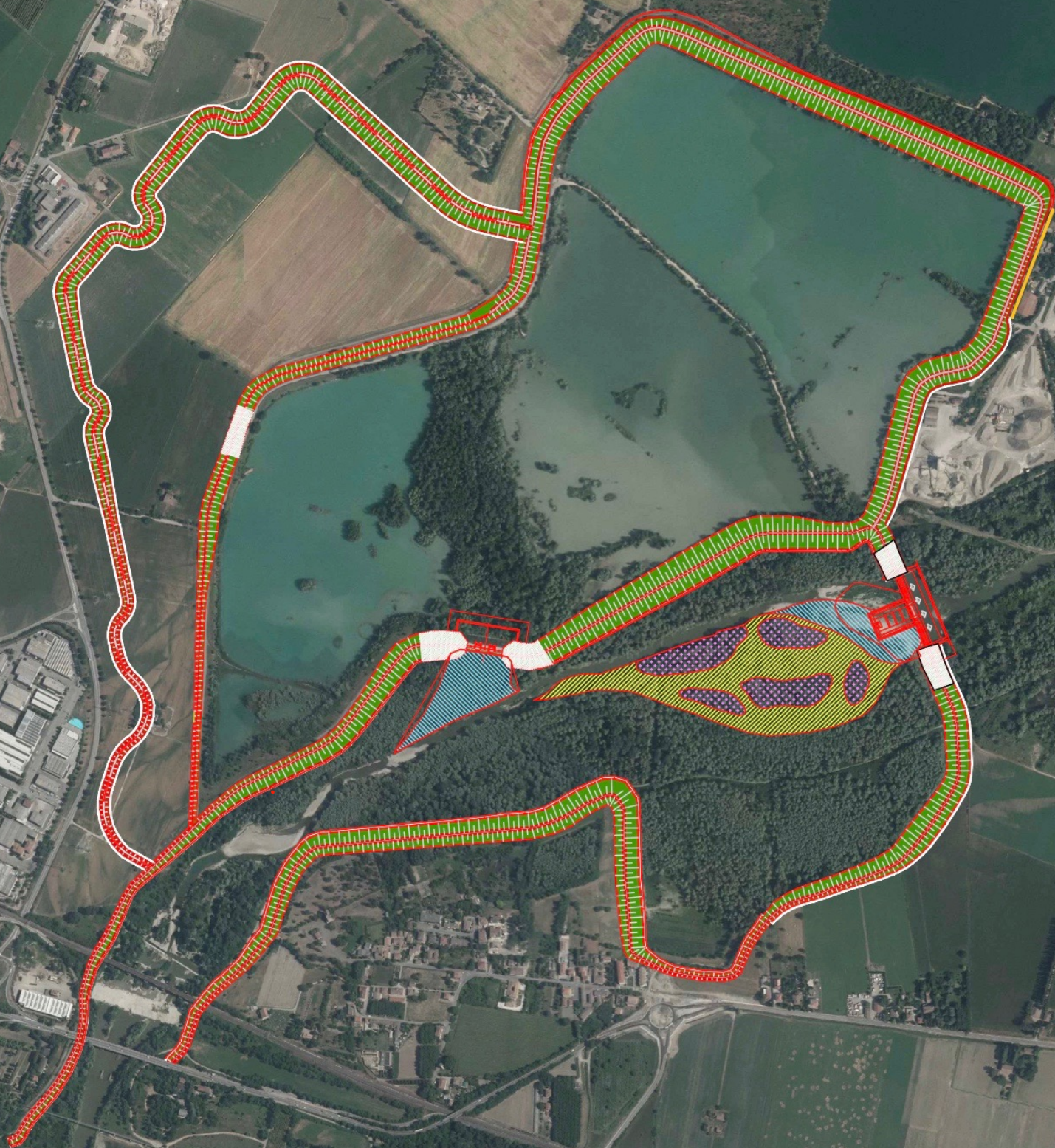


area boscata oggetto di interventi di risagomatura dell'alveo in
prossimità del manufatto regolatore

10. Tavola riassuntiva dei vincoli



SECONDA PARTE : DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

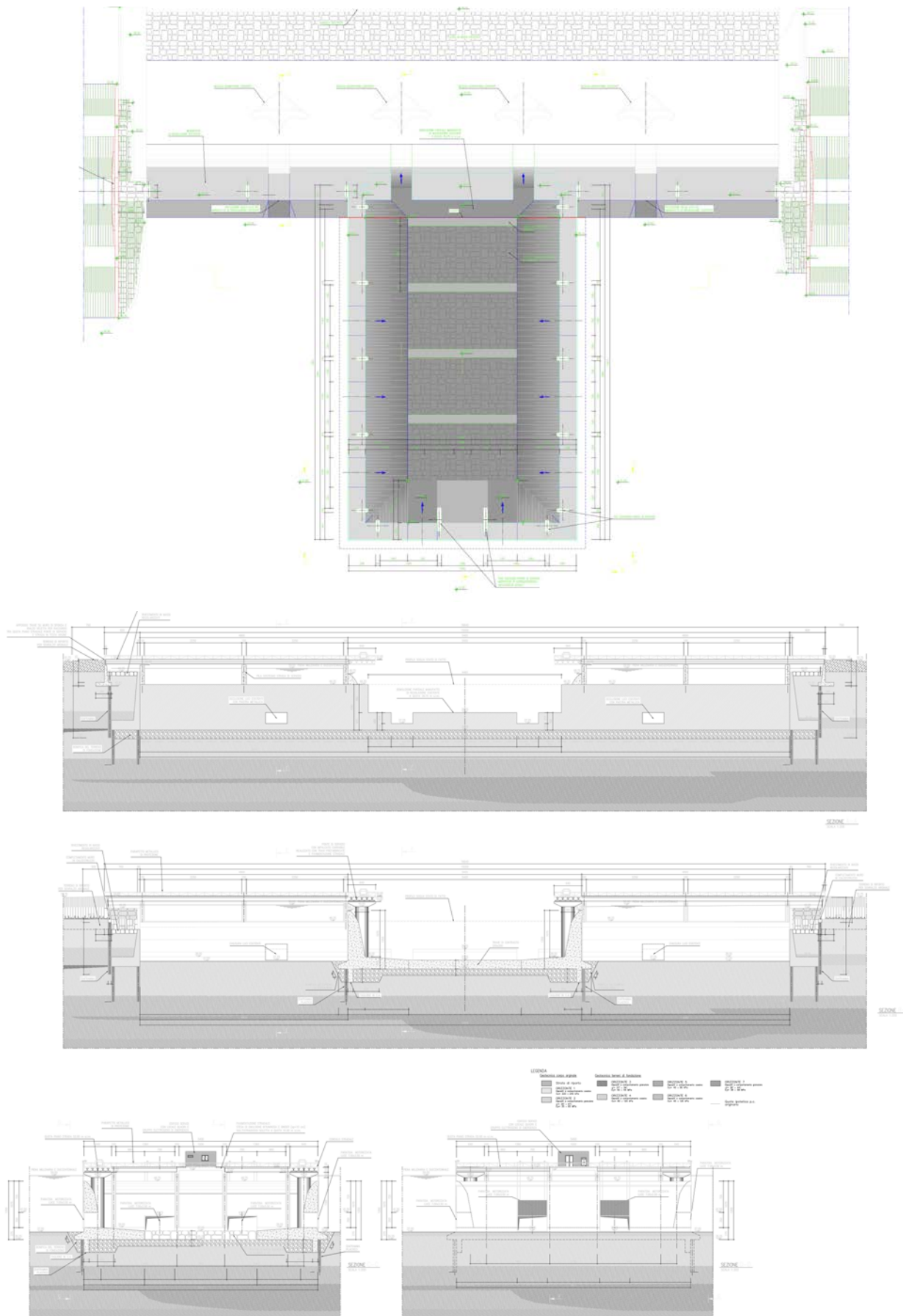


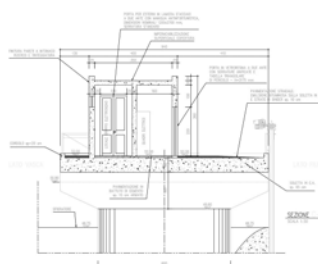
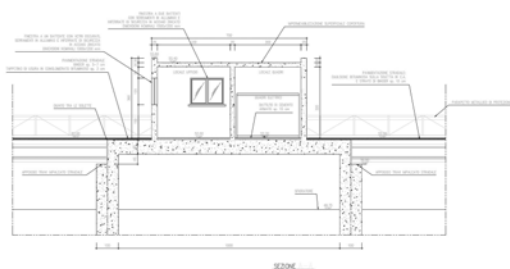
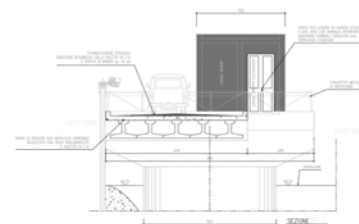
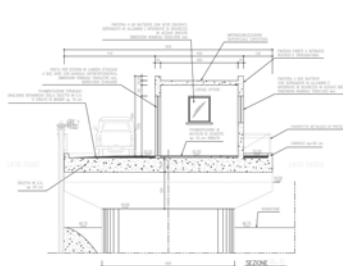
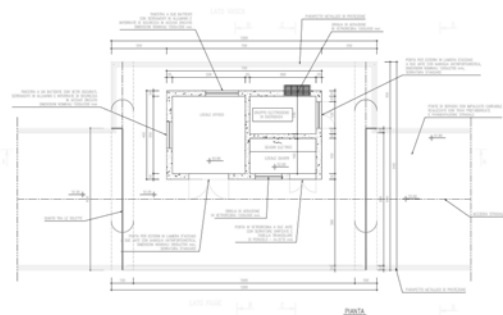
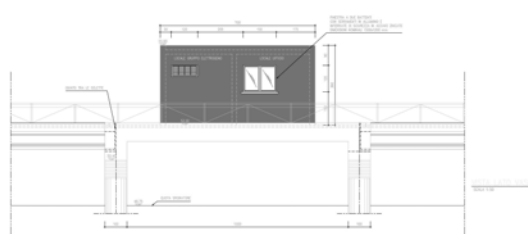
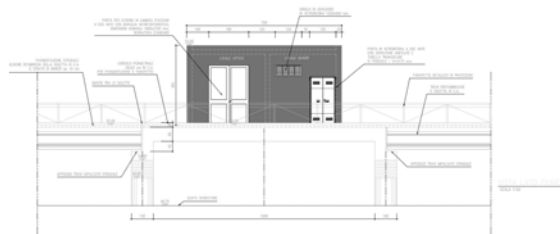
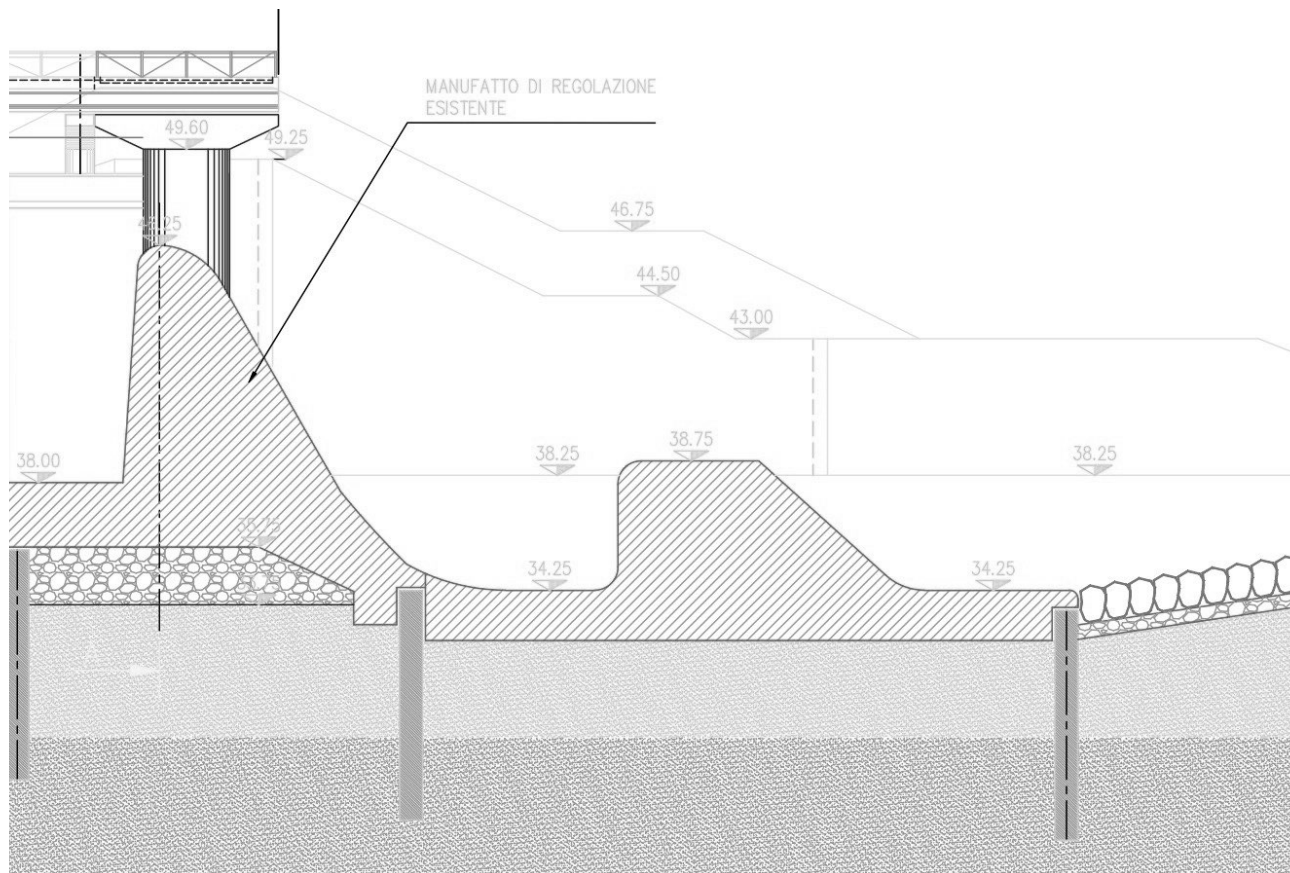
11. INTERVENTI PROGETTATI

LOTTO 1 - ADEGUAMENTO MANUFATTI DI REGOLAZIONE DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA ED OPERE CONNESSE	Intervento A: adeguamento del manufatto di sbarramento e regolazione dell'invaso
	Intervento B: adeguamento del manufatto di derivazione nell'invaso laterale
	Intervento C: opere di svaso e ricalibratura della cassa in linea finalizzate al recupero del materiale necessario per l'adeguamento dei tratti arginali
	Intervento D: adeguamento dei tratti arginali contigui ai manufatti
	Intervento E: arginatura secondaria a valle dello sbarramento
LOTTO 2 - ADEGUAMENTO IN QUOTA DELLE ARGINATURE DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA	Intervento H: adeguamento delle arginature della cassa di espansione
	Intervento I: risagomatura e rimozione sedimenti vasca in linea
LOTTO 3 - AMPLIAMENTO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA	Intervento L: soglia di sfioro tra l'invaso esistente e l'ampliamento
	Intervento M: arginature di contenimento dell'invaso in ampliamento



11.1. Intervento "A": adeguamento del manufatto di sbarramento e regolazione dell'invaso





L'adeguamento del manufatto è stato finalizzato ad ottimizzare l'entrata in funzione della vasca in linea e, successivamente, della cassa in derivazione. La portata di riferimento per la regolazione del manufatto è pari a 750 m³/s, compatibile con gli interventi adeguamento delle arginature di valle.

Le luci di fondo del nuovo manufatto regolatore sono state dimensionate in modo tale che, completamente aperte, tale valore di portata transiti verso valle con un funzionamento a luci sotto battente generando un livello di monte pari a 46.25 m s.l.m..

L'intervento in progetto prevede una parziale demolizione del manufatto esistente e la realizzazione di un nuovo manufatto ad esso adiacente. La demolizione riguarderà la parte centrale del manufatto esistente fino a quota 39.75 m s.l.m. per un tratto di lunghezza di 44.60 m. che interessa quindi anche le due luci centrali. Le restanti due luci di fondo, al di fuori del tratto interessato dalla parziale demolizione vengono occluse con due piastre metalliche. In corrispondenza di entrambe le spalle della traversa è prevista la realizzazione di un secondo muro di sponda. Tali muri di sponda, collocati a 6 m a tergo delle spalle esistenti, saranno sagomati secondo la sezione arginale di progetto che, rispetto all'esistente prevede un ringrosso in sommità fino alla quota di 51.75 m s.l.m., quota in grado di contenere il livello massimo della piena, millenaria stimato pari quota di 50.45 m s.l.m. Le sponde, avranno una pendenza 2:1 sia a monte che a valle del manufatto con, rispettivamente, una banchina a quota 46.75 m s.l.m. e due banchine ad una altezza di 46.75 e 43.00 m s.l.m. Al di sotto del muro di sponda aggiuntivo è prevista una diaframmatura di larghezza pari a 80.00 cm fino alla profondità di 33.95 m s.l.m.. La porzione di argine esistente rimanente tra i muri del manufatto e il muro di sponda aggiuntivo il cui coronamento si mantiene pari all'attuale quota di 49.25 m s.l.m., sarà tracimabile e pertanto verrà protetto con un rivestimento in massi regolarizzati.

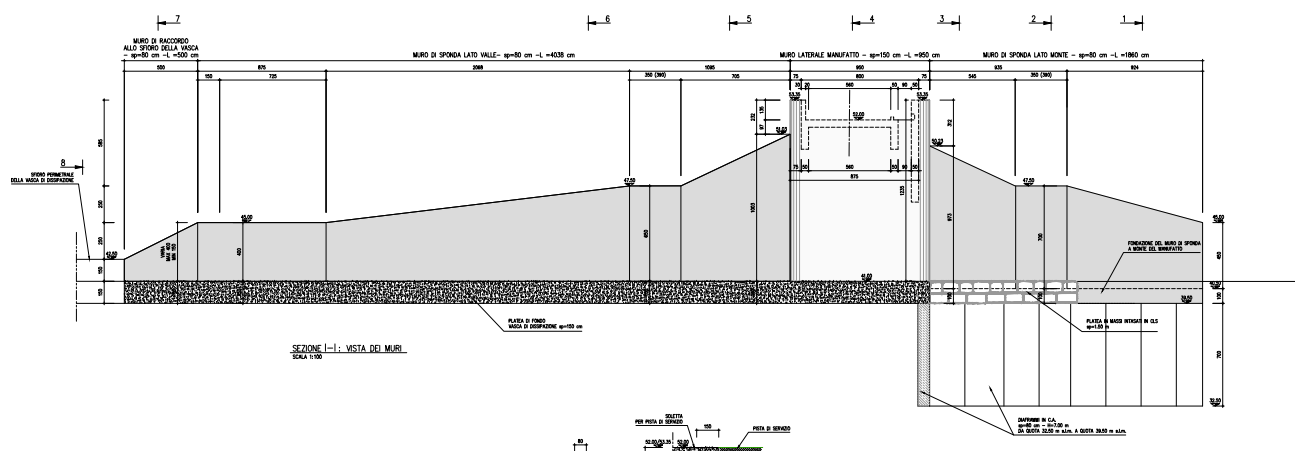
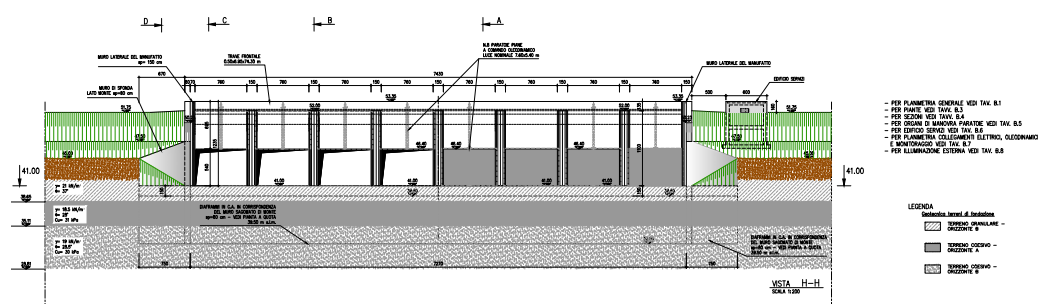
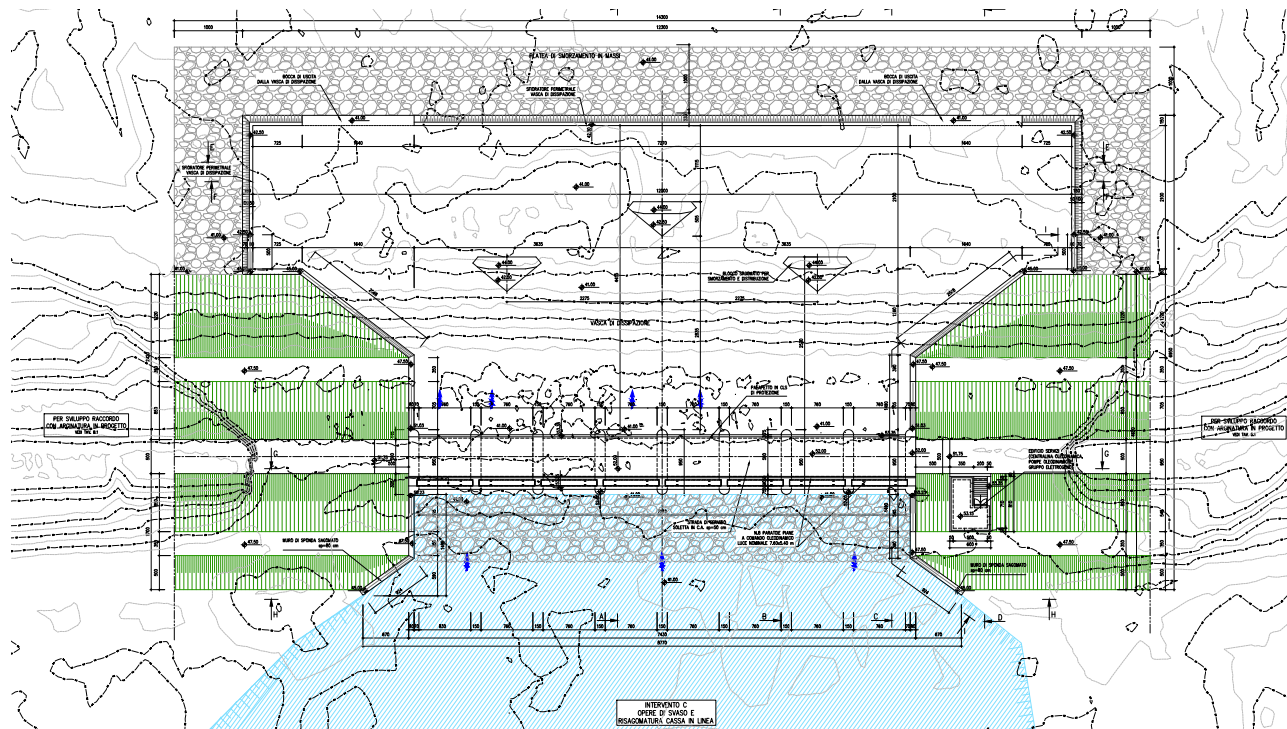
Immediatamente a monte della traversa è prevista la realizzazione del nuovo manufatto che si innesta sulla traversa esistente. Tale manufatto è concettualmente composto da una serie di luci regolate, una soglia di sfioro e una vasca di dissipazione. Il manufatto a forma di "U" con l'estremità aperta che si innesta sulla traversa esistente è costituito da un muro sfiorante con ciglio a quota 48.75 e dimensioni esterne di 84.1 x 54.0 m. Al piede i muri hanno uno spessore di 3.96 m una platea di fondazione di larghezza circa 10 m verso l'interno. Al di sotto delle pareti della vasca si sviluppa una diaframmatura estesa fino alla profondità di 27.75 m s.l.m. Nelle pareti sono disposte in totale otto luci di fondo alte 3.5 m a larghe 7.0 m, tre per ciascun lato lungo e due sul lato corto a monte della vasca di regolazione. Quest'ultime sono collocate alla quota di 37.25 m s.l.m. mentre le altre luci disposte sui lati lunghi sono poste alla quota di 38.00 m s.l.m. Tutte le luci sono regolate con paratoie motorizzate. La parte interna del manufatto costituisce la vasca di dissipazione. Sul fondo verrà realizzata una platea in massi squadriati di volume almeno pari a 2 m³. La platea in massi è interrotta, per tutta la sezione trasversale, da travi di contrasto di sezione 200 x 200 cm collocati ad una distanza rispetto al loro asse centrale di 15.50 m.

Sopra la traversa, nei tratti non modificati, e lungo tutto il contorno della vasca di regolazione verrà realizzata una passerella carrabile in carpenteria metallica che poggerà su pilastri plinti sorretti da pilastri sagomati di dimensione 3 x 1 m. Limitatamente alla traversa esistente, i pilastri saranno collocati ad una distanza in asse di 23.50 m. Per quanto riguarda il nuovo manufatto i pilastri saranno collocati ad una distanza di 18.00 m e 20.10 m rispettivamente sul lato lungo della vasca e su quello corto.

Sul manufatto di regolazione verranno installate n. 8 paratoie piane motorizzate.

Le paratoie piane saranno realizzate in acciaio al carbonio tipo S275 con trattamento protettivo superficiale mediante zincatura a caldo a norma EN 1461.

11.2. Intervento "B": adeguamento del manufatto di derivazione nell'invaso laterale



Circa 900 m a monte della traversa, in corrispondenza di una rientranza della sponda in sinistra idrografica è presente il **manufatto di sfioro per l'alimentazione della cassa di laminazione in derivazione**.

L'intervento in progetto prevede la demolizione della soglia sfiorante esistente e la realizzazione di un nuovo manufatto.

Tale manufatto sarà caratterizzato da una larghezza di circa 75.50 m e sarà composto da 8 luci: 6 luci dotate di paratoie a doppia lente e 2 dotate di paratoie a settore. Le paratoie a doppia lente avranno una luce nominale di 7.00 x 7.00 m, quota di scorrimento pari a 42.00 m s.l.m. e potranno essere aperte fino alla quota massima di 49.00 m s.l.m. Le 2 paratoie a settore avranno dimensione nominale di 10.00 x 5.00 m, e quota di scorrimento pari a 45.40 m s.l.m. Lato fiume verrà realizzato un tratto di imbocco, lato cassa verrà realizzata un area per la dissipazione dell'energia della corrente.

In condizioni normali tutte le luci del manufatto sono chiuse e tali rimangono fintanto che la portata del fiume Secchia si mantiene al di sotto di 750 m³/s. Il raggiungimento di tale valore è osservato in corrispondenza del manufatto regolatore. L'apertura delle luci del manufatto di collegamento con la vasca laterale avverrà progressivamente a partire dalle luci dotate di paratoia a doppia lente.

Sul manufatto di derivazione laterale verranno installate n. 6 paratoie motorizzate piane a doppia lente, ciascuna composta da n. 2 elementi indipendenti uno dall'altro, comandati ciascuno da una coppia di servomotori elettrici. I due elementi, in posizione di totale chiusura devono garantire la tenuta idraulica sui 4 lati. I gargami saranno indipendenti e la tenuta del quarto lato dell'elemento inferiore deve essere garantita dall'installazione di una trave longitudinale a profilo idrodinamico.

Le paratoie a doppia lente saranno realizzate in acciaio al carbonio tipo S275 con trattamento protettivo superficiale mediante zincatura a caldo a norma EN 1461.

Sempre sul manufatto di derivazione laterale verranno inoltre installate, in affiancamento alle paratoie piane, n. 2 paratoie a settore motorizzate. Le paratoie a settore saranno realizzate in acciaio al carbonio tipo S275 con trattamento protettivo superficiale mediante zincatura a caldo a norma EN 1461.

11.3. Intervento "C": opere di svasso e ricalibratura della cassa in linea



Gli interventi di progetto hanno lo scopo di intervenire su vegetazione e sedimenti per ripristinare, migliorare e riparare la funzionalità dei manufatti che costituiscono l'opera idraulica.

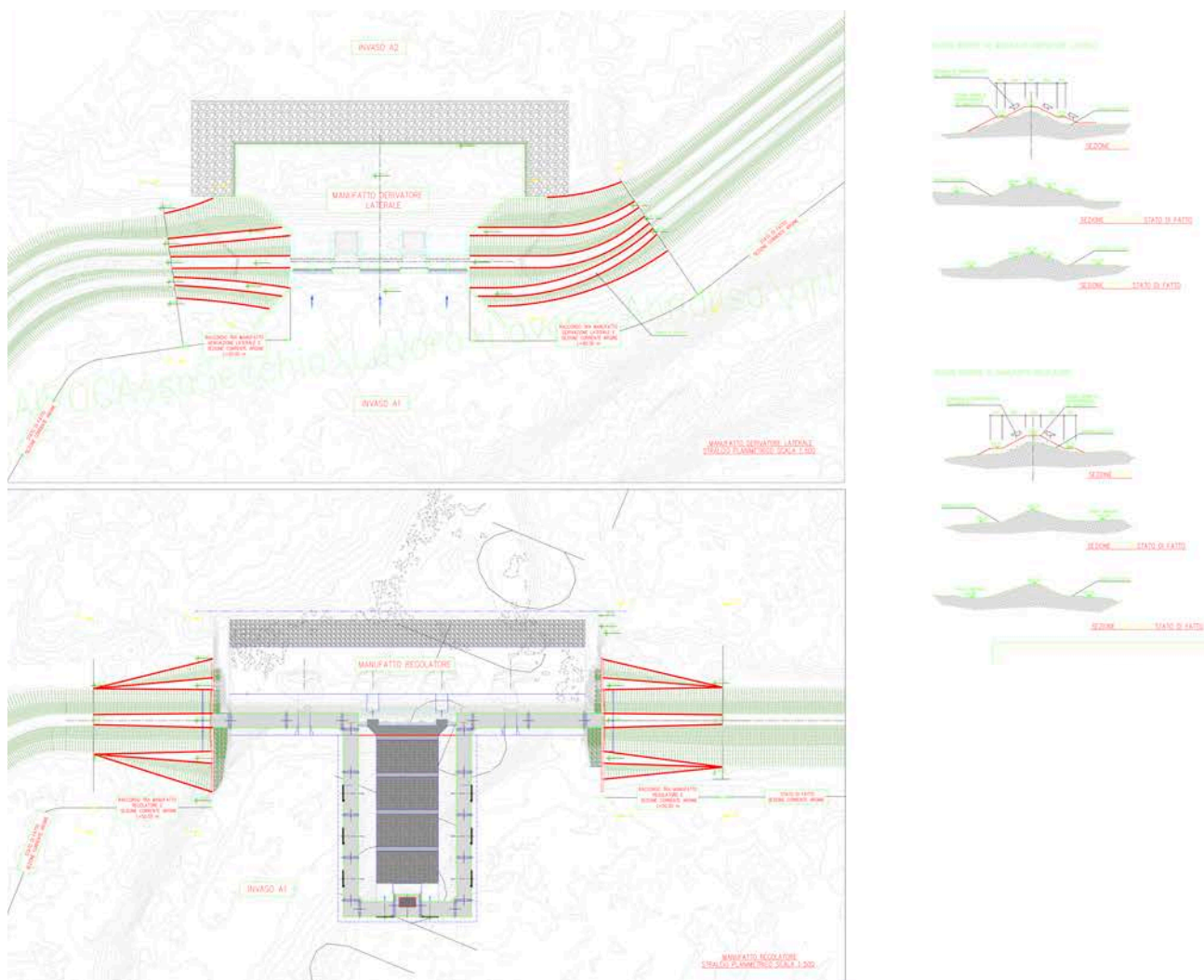
L'intervento C, insieme all'intervento I di cui al lotto B, prevede **l'asportazione di sedimenti dall'interno della cassa**, con la finalità principale di liberare e mantenere libero nel tempo il deflusso delle acque. Nell'ambito del Lotto A le zone di escavazione comprendono sia quelle a ridosso dei manufatti, che una prima parte di quelle occupate un tempo dai rami laterali del fiume. Tale intervento implica il taglio e l'eradicazione della vegetazione che attualmente caratterizza buona parte della cassa in linea e che ostruisce parzialmente il regolare deflusso delle acque verso il manufatto di regolazione.

Nonostante l'intera area di intervento risulti tutelata, il Regolamento della Riserva Naturale Orientata delle Casse di Espansione del Fiume Secchia consente **tagli per finalità di difesa idraulica e movimenti di terra legati ad opere di difesa idraulica**, nonché la periodica manutenzione delle stesse per garantire la funzionalità idraulica e naturale della Cassa d'espansione. Nel territorio della Riserva sono inoltre consentite le opere necessarie alla conservazione ed al ripristino ambientale e gli **interventi funzionali alla difesa idraulica**.

Il materiale di scavo verrà riutilizzato per la realizzazione di tratti di raccordo tra le arginature esistenti e i nuovi manufatti, nonché per la realizzazione dell'argine golenale a valle del manufatto di regolazione.

Si sottolinea infine che tutti gli interventi previsti potranno essere meglio definiti in una fase progettuale successiva, in accordo con gli Enti gestori del SIC/ZPS.

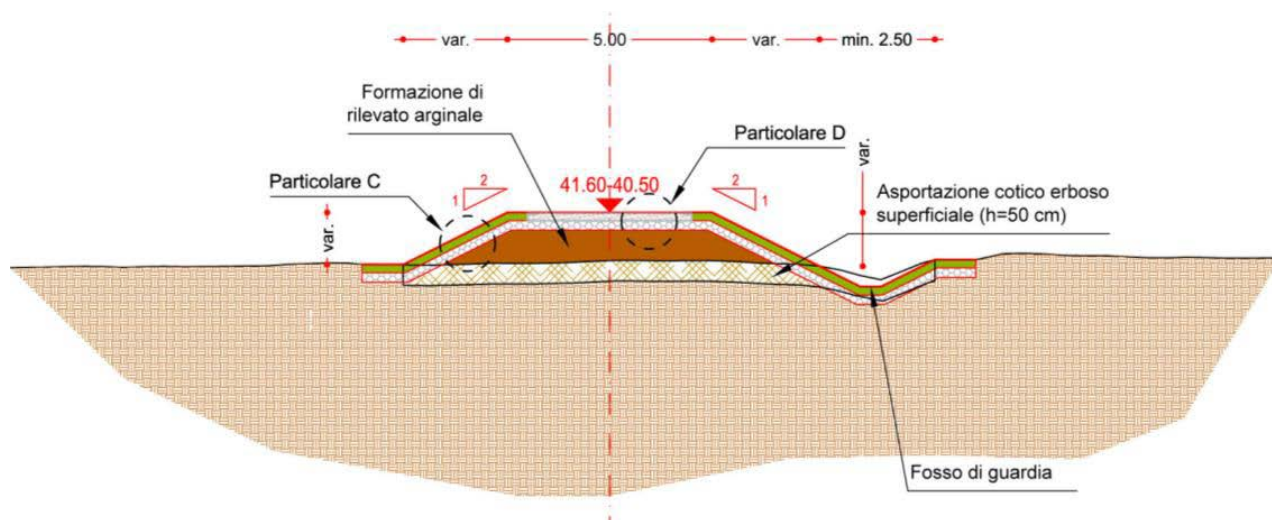
11.4. Intervento "D": adeguamento dei tratti arginali contigui ai manufatti



L'adeguamento dei manufatti verrà completato con la realizzazione di un intervento finalizzato al **raccordo tra le arginature esistenti e i manufatti stessi**. I manufatti, infatti, ed in particolare la quota piano strada delle passerelle carrabili, sono progettate avendo tenuto in conto il rialzo complessivo delle arginature.

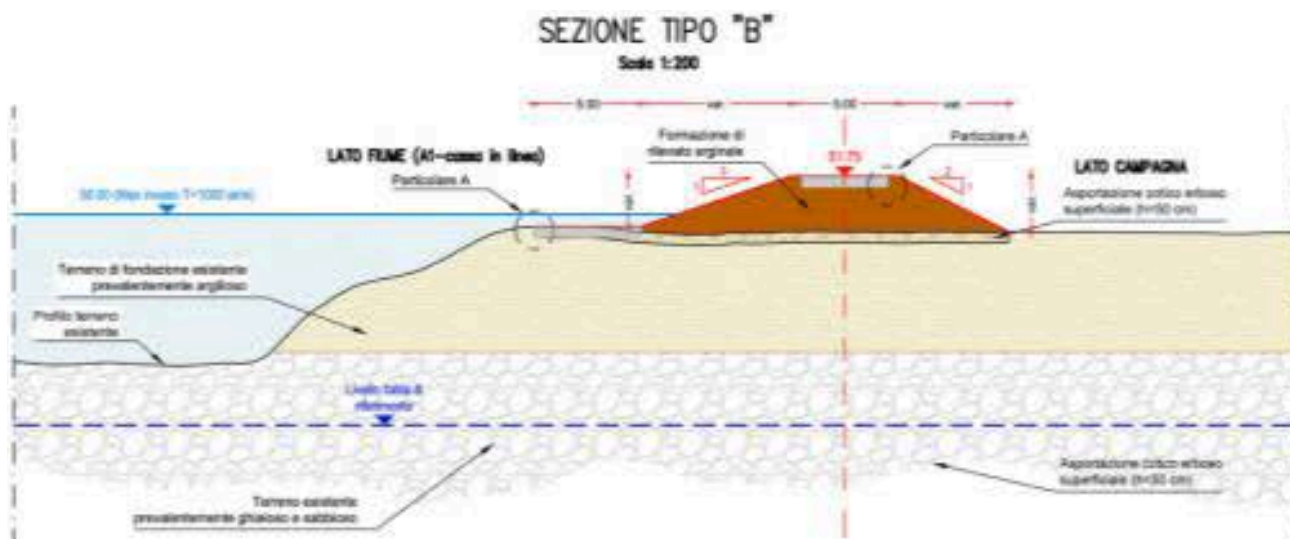
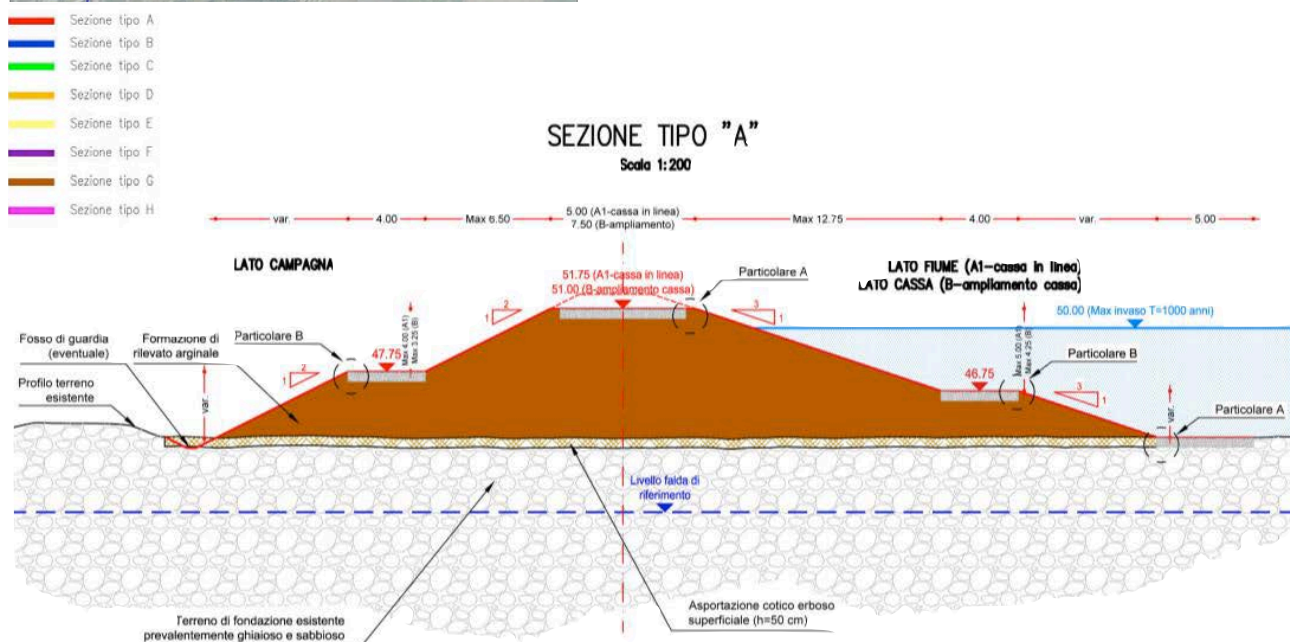
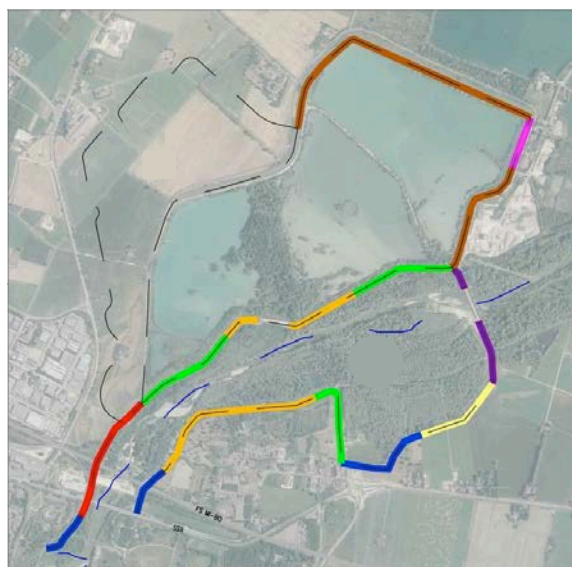
Tali raccordi verranno realizzati ingrossando progressivamente le arginature esistenti con le metodologie previste per il rialzo complessivo di cui all'intervento H. I tratti di raccordo riguarderanno circa 100 m a cavallo del manufatto regolatore (50 m per parte) e circa 130 m a cavallo del manufatto laterale (65 m per parte).

11.5. Intervento "E": arginatura secondaria a valle dello sbarramento



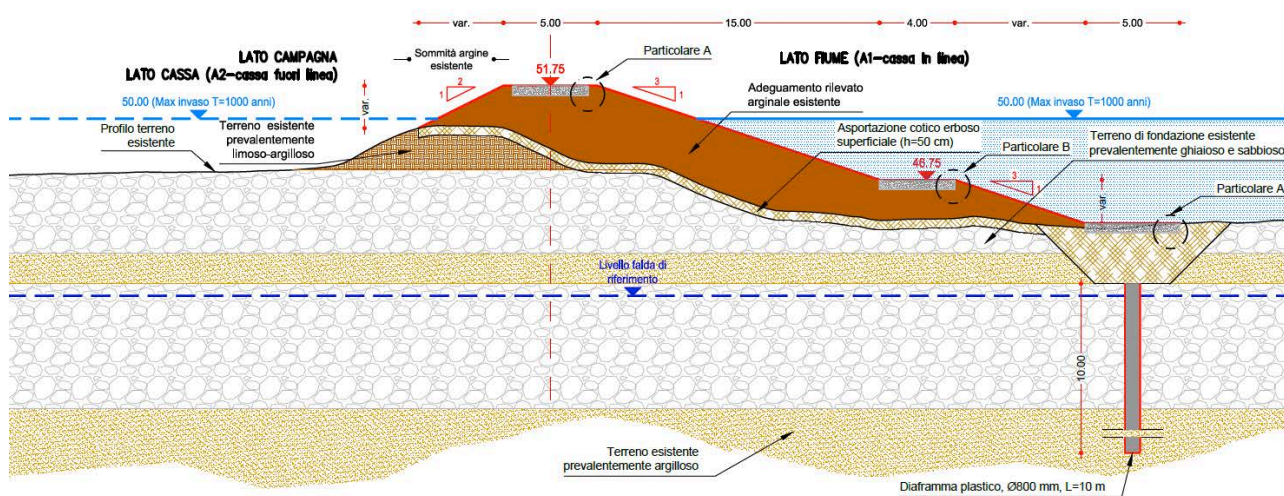
L'argine golenale prevede un'unica sezione tipo, caratterizzata da un rilevato di modesta altezza sul piano campagna (da 0.80 m a 1.79 m) e di lunghezza 1'250 m circa (dalla fine dell'area dei laghi di Campogalliano sino al rilevato del nuovo svincolo in progetto della Campogalliano – Sassuolo), protetto da un "Materasso Reno" a tutta larghezza al fine di garantirne la stabilità anche in caso di sormonto. E' prevista una pista di servizio in sommità della larghezza di 4 metri (rispetto ad una larghezza del coronamento di 5 m).

11.6. Intervento "H": adeguamento delle arginature della cassa di espansione



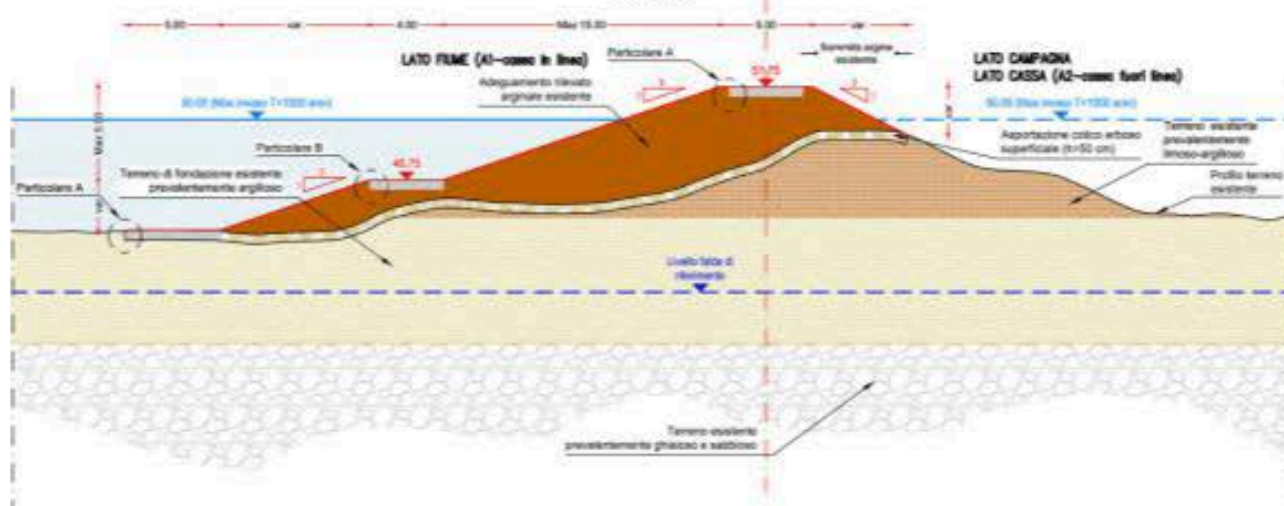
SEZIONE TIPO "C"

Scala 1:200



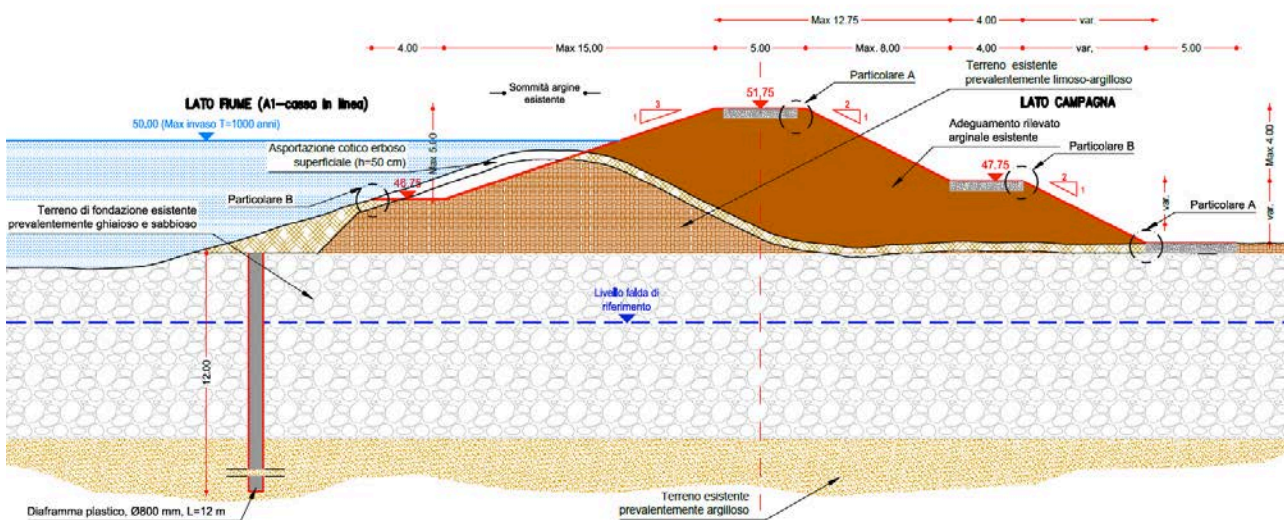
SEZIONE TIPO "D"

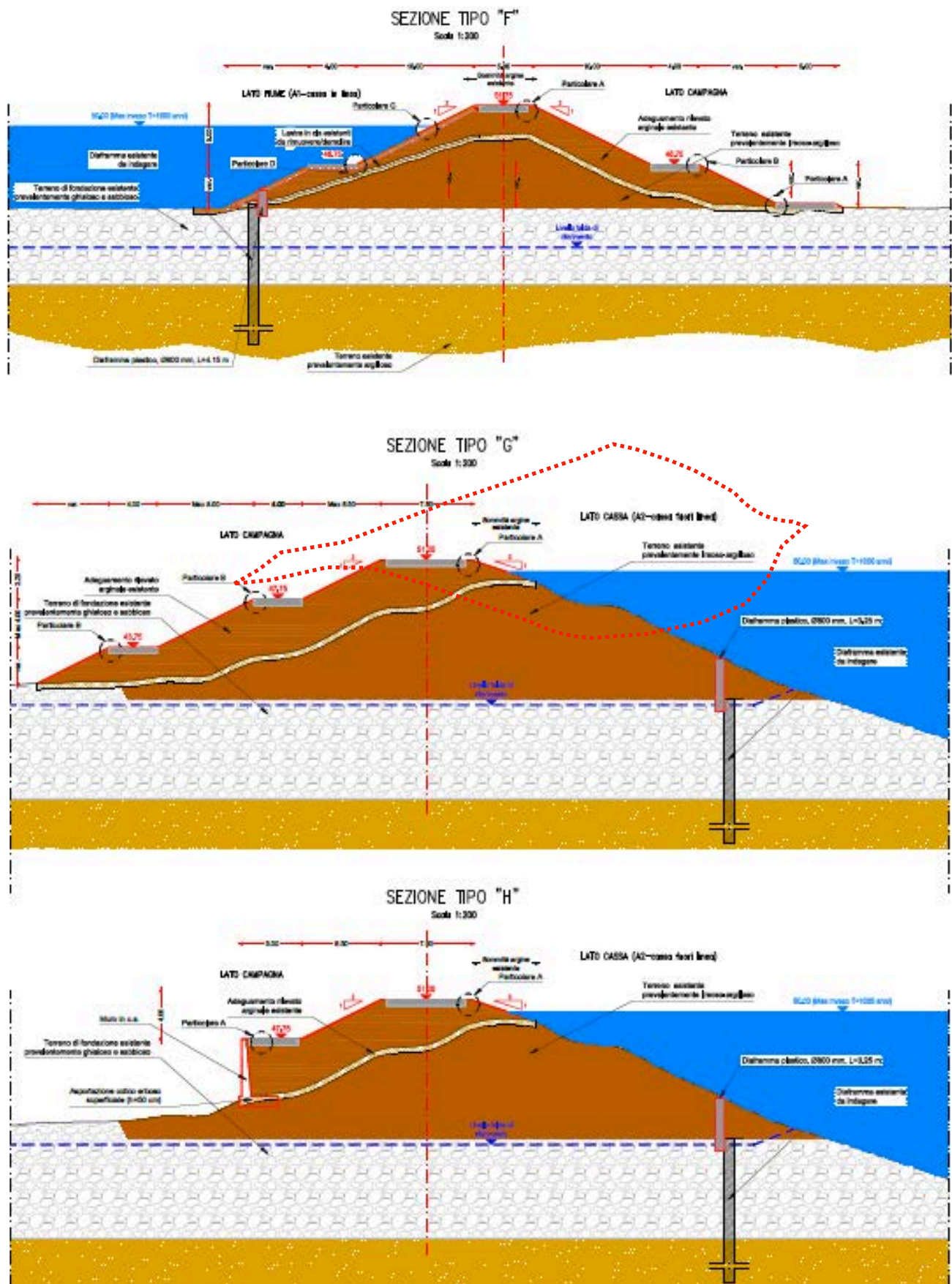
Scala 1:200



SEZIONE TIPO "E"

Scala 1:200





L'intervento prevede l'adeguamento in quota dei rilevati esistenti sia della cassa in linea sia di quella fuori linea o sussidiaria.

In particolare:

- gli argini (destro e sinistro) dell'invaso in linea sono progettati al fine di garantire un franco di sicurezza di 1.75 m rispetto alla quota di massimo invaso della piena T_R 1000 anni, in conformità alla normativa dighe DM 26.06.2014;
- gli argini dell'invaso fuori linea sono progettati al fine di garantire 1.00 m di franco (come previsto per le opere idrauliche) rispetto alla quota di massimo invaso (piena T_R 1000 anni), ma con la previsione di poter successivamente innalzarli per adeguarli al franco di 1.75 m di cui al punto precedente; per fare ciò si è previsto di realizzare la sommità arginale di larghezza pari a 7.5 m.

Sono previste 8 sezioni tipo (da "A" a "H") per far fronte ad altrettanti tratti omogenei per caratteristiche geotecniche, di assetto invaso/campagna, di attuale geometria.

In linea generale le arginature sono sempre con pendenza delle scarpate 2:1 lato campagna e 3:1 lato fiume/invaso, a meno dei tratti in corrispondenza dei raccordi con il manufatto regolatore dove sono previste con pendenza 2:1 anche lato fiume, ma con rivestimento in materassi tipo Reno. Sono previste bancate intermedie ogni 5 m. La pista di coronamento è larga 5 m, a meno delle arginature dell'invaso fuori linea dove, come già detto, è larga 7.5 m.

L'adeguamento del rilevato viene ricavato, a meno di alcuni brevi tratti, lato fiume per l'invaso in linea (sezioni tipo C e D) e lato campagna per quelle della cassa sussidiaria (sezioni tipo G ed H).

E' sempre prevista pista al piede e canale / fosso di controllo lato campagna.

La sezione tipo "H" prevede, a differenza delle altre, un muro di contenimento, alto 5.50 m, in fregio all'unica area con edifici ed attività (maneggi, ristoranti).

Le chiusure degli argini a monte dell'invaso in linea attuale sono in destra contro il rilevato della SS9 ed in sinistra in corrispondenza della pista esistente che si estende fino alla confluenza con il T. Tresinaro.

Il materiale utilizzato per la realizzazione delle arginature è quello proveniente dagli scavi di cui all'intervento "I", previa vagliatura in loco finalizzata ad eliminare il materiale vegetale presente.

11.7. Intervento "I": risagomatura e rimozione sedimenti vasca in linea



Sopra: planimetria dell'area di intervento.
Sotto: sezioni dell'area di intervento

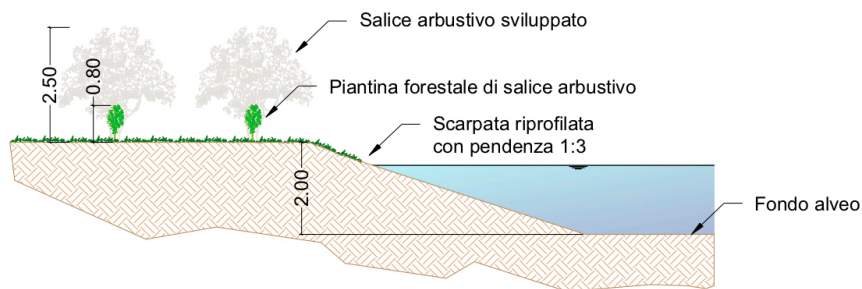


Gli interventi di progetto hanno lo scopo di intervenire su vegetazione e sedimenti per ripristinare, migliorare e riparare la funzionalità dei manufatti che costituiscono l'opera idraulica.

Il progetto, fra le altre opere, prevede **l'asportazione di sedimenti dall'interno della cassa**, con la finalità principale di liberare e mantenere libero nel tempo il deflusso delle acque. Le zone di escavazione comprendono sia quelle a ridosso dei manufatti (in parte già previsti nell'intervento C), che quelle occupate un tempo dai rami laterali del fiume. Tale intervento implica il taglio e l'eradicazione della vegetazione che attualmente caratterizza buona parte della cassa in linee e che ostruisce parzialmente il regolare deflusso della acque verso il manufatto di regolazione.

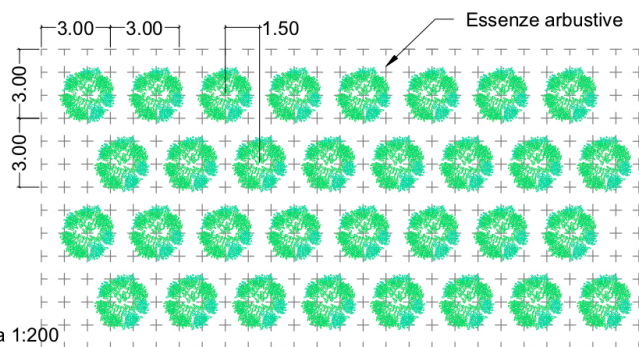
Nonostante l'intera area di intervento risulti tutelata, il Regolamento della Riserva Naturale Orientata delle Casse di Espansione del Fiume Secchia consente **tagli per finalità di difesa idraulica e movimenti di terra legati ad opere di difesa idraulica**, nonché la periodica manutenzione delle stesse per garantire la funzionalità idraulica e naturale della Cassa d'espansione. Nel territorio della Riserva sono inoltre consentite le opere necessarie alla conservazione ed al ripristino ambientale e gli **interventi funzionali alla difesa idraulica**. Non sarà effettuato alcun taglio di vegetazione di ripa e di goleni.

SEZIONE TIPO ISOLA FLUVIALE: PIANTUMAZIONI ARBUSTIVE



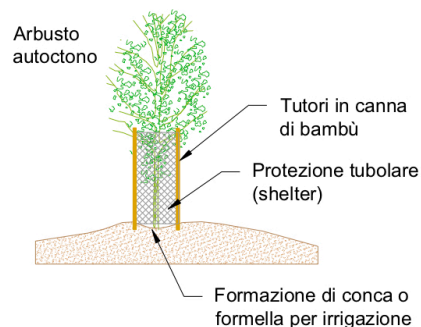
Scala 1:100

SESTO D'IMPIANTO: 3 m x 3 m A FILE SFALSATE

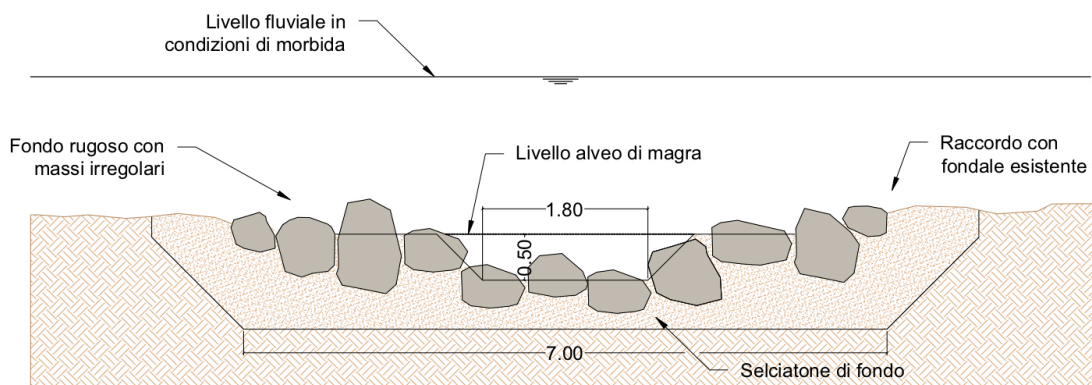


Scala 1:200

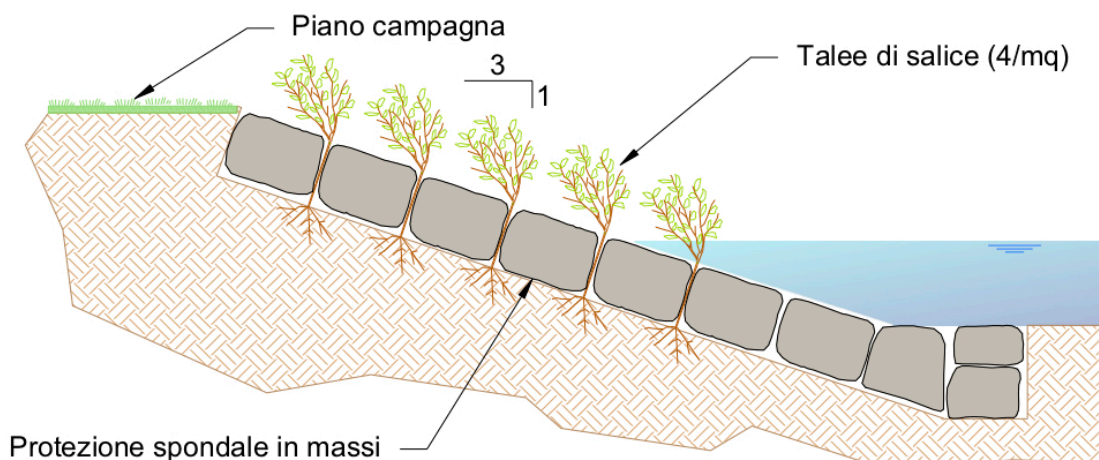
MODALITÀ DI PIANTUMAZIONE



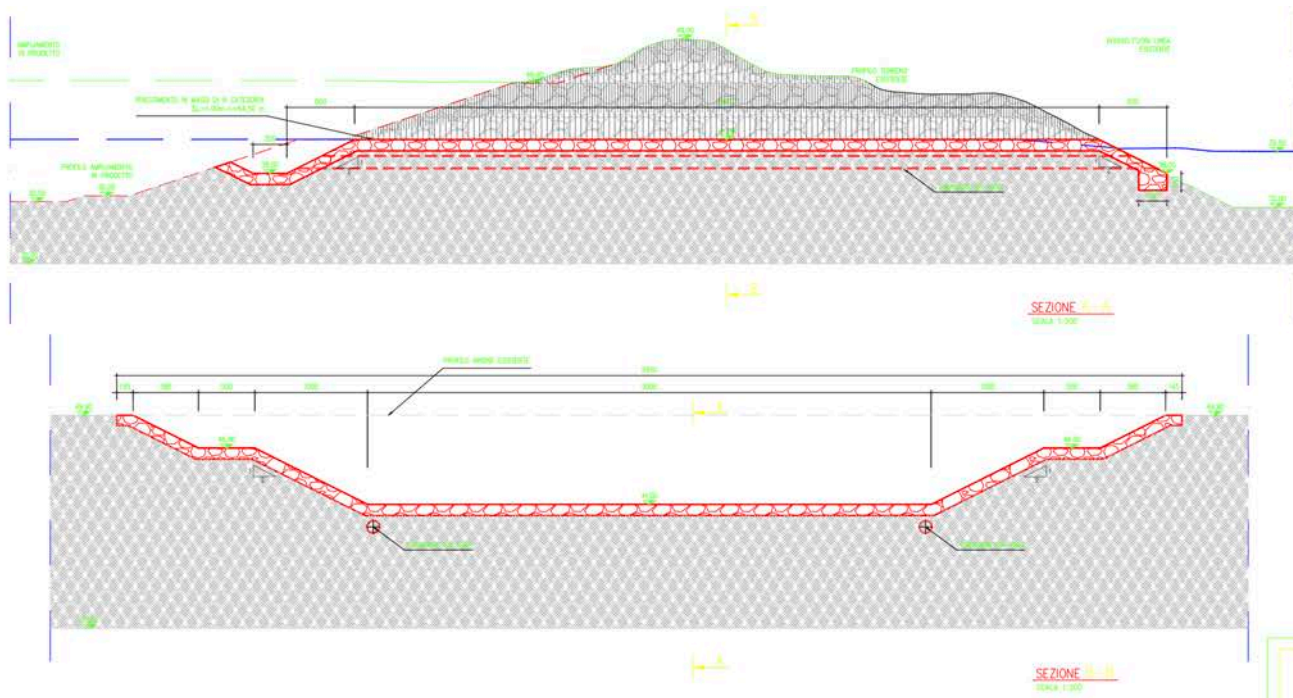
SEZIONE TIPO TRASVERSALE DEL TRATTO DI RAMPA IN PIETRE A VALLE DEI PILONI ESISTENTI



Scala 1:50



11.8. Intervento "L": soglia di sfioro tra l'invaso esistente e l'ampliamento



Per realizzare il collegamento tra la vasca esistente e l'ampliamento verrà realizzata una soglia tracimabile di lunghezza pari a circa 95 m e quota di scorrimento pari a 42,00 m s.l.m. I due laghi, quello esistente e quello di futura realizzazione, verranno tenuti in comunicazione tramite la posa di due condotte al di sotto della soglia per favorire lo scambio e il ricircolo delle acque.

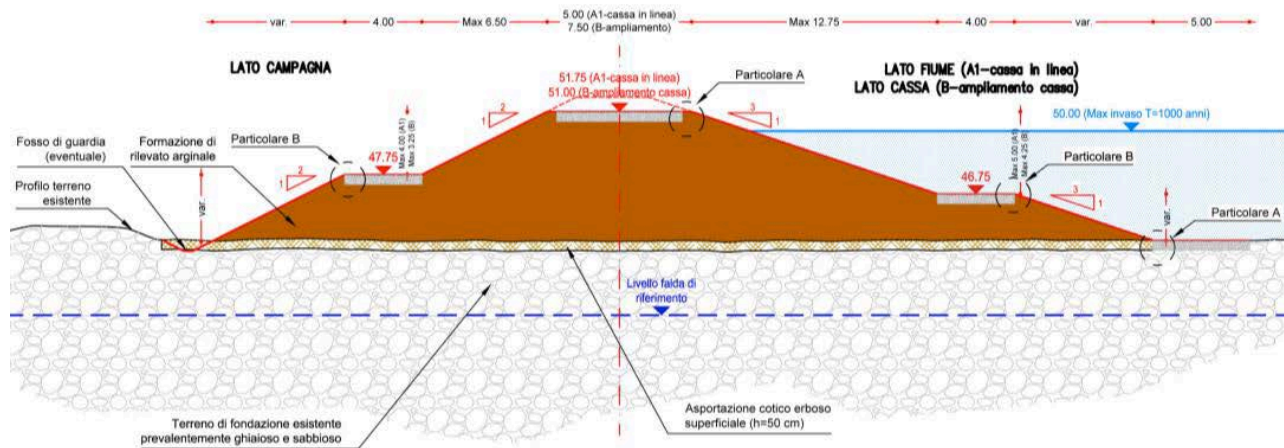
11.9. Intervento "M": arginature di contenimento dell'invaso in ampliamento



- Sezione tipo A
- Sezione tipo I
- Sezione tipo O

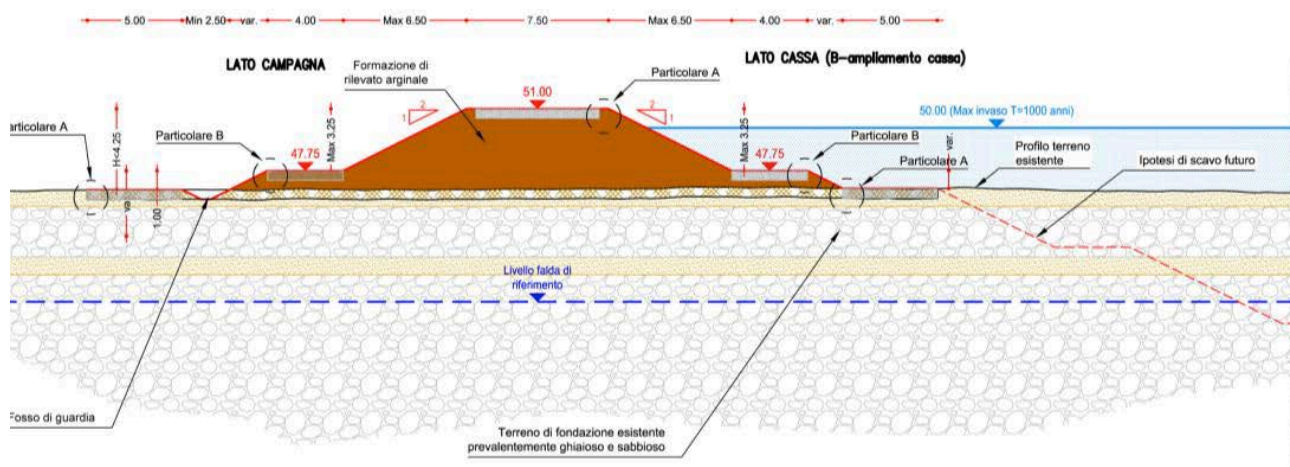
SEZIONE TIPO "A"

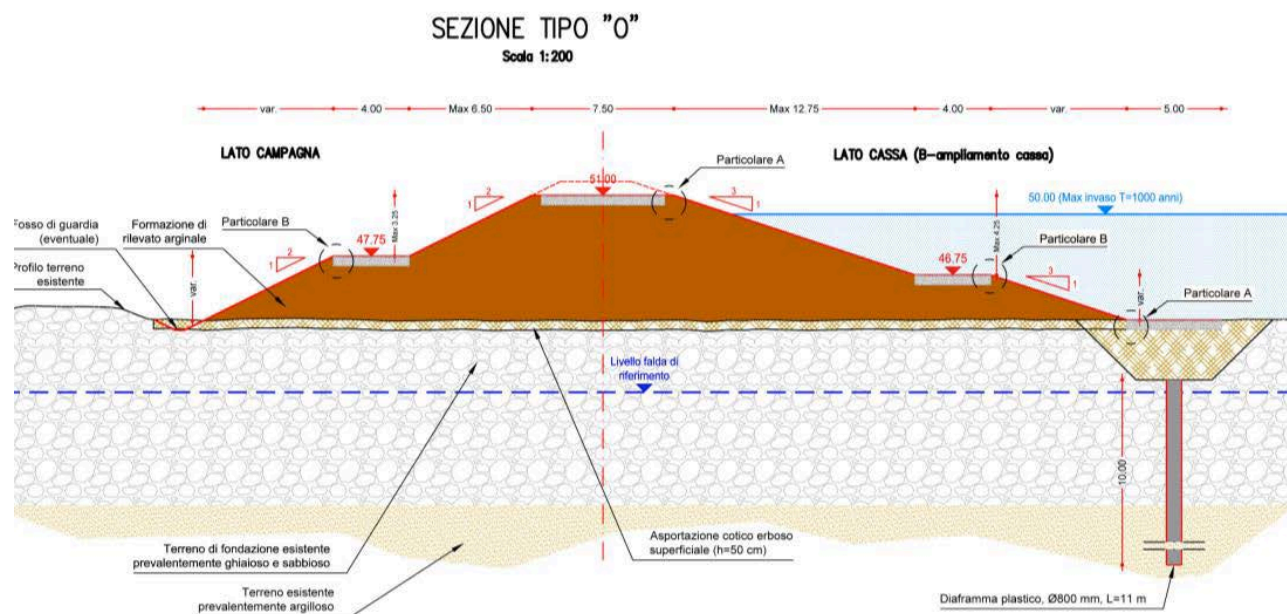
Scala 1:200



SEZIONE TIPO "I"

Scala 1:200





Il tracciato degli argini per la realizzazione dell'ampliamento della cassa di espansione, prende origine dalla configurazione già definita nel progetto preliminare approvato nel 2016 e nell'ambito del "Protocollo d'intesa tra la Regione Emilia-Romagna, l'Agenzia Interregionale per il fiume Po, la Provincia di Reggio Emilia, la Provincia di Modena e il Comune di Rubiera per la realizzazione dell'ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del fiume Secchia (art.15 della Legge 241/1990), repertorio RPI/2016/373 del 26/09/2016".

Sono state adottate tre sezioni tipologiche (tipo "A", tipo "I" e tipo "O"). Le prime due si differenziano sostanzialmente per le altezze dei rilevati e le pendenze delle scarpate: il primo caso si applica agli argini con altezza superiore a 3.25 m e prevede scarpate 2:1 lato campagna e 3:1 lato invaso, mentre la seconda tipologia si applica ad argini di altezza minore a 3.25 e prevede entrambe le scarpate 2:1. La sezione tipo "O", invece, è equivalente alla sezione tipo "A", con l'aggiunta di diaframma plastico di lunghezza pari a 11 m al piede del paramento lato invaso adottata anche al fine di garantire il rispetto idrogeologico dal campo pozzi di Bosco Fontana.

Come per l'attuale cassa in derivazione, per le arginature dell'ampliamento è stato utilizzato un franco di sicurezza di 1 m rispetto ai livelli di massimo invaso della T_R 1000, con la possibilità di un futuro adeguamento in quota con franco 1.75 m grazie alla larghezza della sommità arginale pari a 7.5 m.

Sono inoltre previste piste al piede sia lato campagna che lato cassa e fosso di controllo lato campagna.



TERZA PARTE: VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

12.



Continuità funzionale e formale con l'assetto paesaggistico esistente

L'insieme degli interventi progettati è eterogeneo per caratteristiche tipologiche e per ricadute sul paesaggio locale, le cui caratteristiche qualitative sono state ampiamente identificate alle diverse scale della pianificazione territoriale analizzata nei precedenti capitoli.

Gli interventi, necessari per la difesa del territorio e per la sicurezza della collettività, sono stati calibrati nel rispetto delle indicazioni dei piani paesaggistici e urbanistici vigenti in coerenza con le finalità di conservazione, valorizzazione e riqualificazione da essi indicate.

Gli interventi progettati avranno, per alcuni aspetti, un forte impatto visivo che introdurrà delle consistenti modificazioni alle forme del paesaggio consolidato nelle sue componenti naturali e storiche. Per altri aspetti, come nel caso dei rinforzi arginali, si tratterà di leggere trasformazioni a strutture paesaggistiche esistenti.

In generale, le trasformazioni progettate introdurranno **integrazioni** al sistema paesaggistico della gestione fluviale, **in continuità funzionale e formale con l'assetto esistente**: argini, espansione della cassa di laminazione, manufatti di regolazione e di derivazione, modifiche dell'alveo, nuove isole fluviali, si inseriranno con coerenza e continuità espressiva.

In particolare:

- gli interventi di potenziamento degli argini introdurranno modifiche sulle dimensioni e sulle sezioni degli stessi, mantenendo il loro carattere di elementi inerbiti permanentemente, in contrasto con la mutevolezza del paesaggio agrario e con la irregolarità della vegetazione naturale;
- le nuove arginature replicheranno la tipologia dei "laghetti" risultanti dalla combinazione di attività estrattiva e funzione di contenimento delle acque di piena introducendo alcuni elementi di mitigazione quali il canneto e migliori habitat per la fauna ittica
- le modifiche interne all'alveo ricondurranno il percorso del fiume, pur in un quadro di intrinseca variabilità e mutevolezza, a tracciati storici costituiti da canali intrecciati e isole, documentati dalla cartografia antica e dalle foto aeree d'epoca
- gli interventi di integrazione e modifica dei manufatti introdurranno variazioni ad oggetti già esistenti connotati da forme fortemente artificiali e tecnologiche contrapposte con nettezza alla componente naturale del fiume
- unici elementi di reale "novità" saranno la nuova arginatura che aggiungerà un nuovo modulo alla vasca di laminazione laterale esistente ed il manufatto sfioratore introdotto nell'argine esistente

Il linguaggio architettonico delle nuove costruzioni sarà prevalentemente "tecnologico" ovvero stretta espressione di contenuti e necessità funzionali, in continuità stilistica con gli esempi architettonico-ingegneristici della seconda metà del '900 già presenti localmente e più estesamente nel paesaggio fluviale padano.

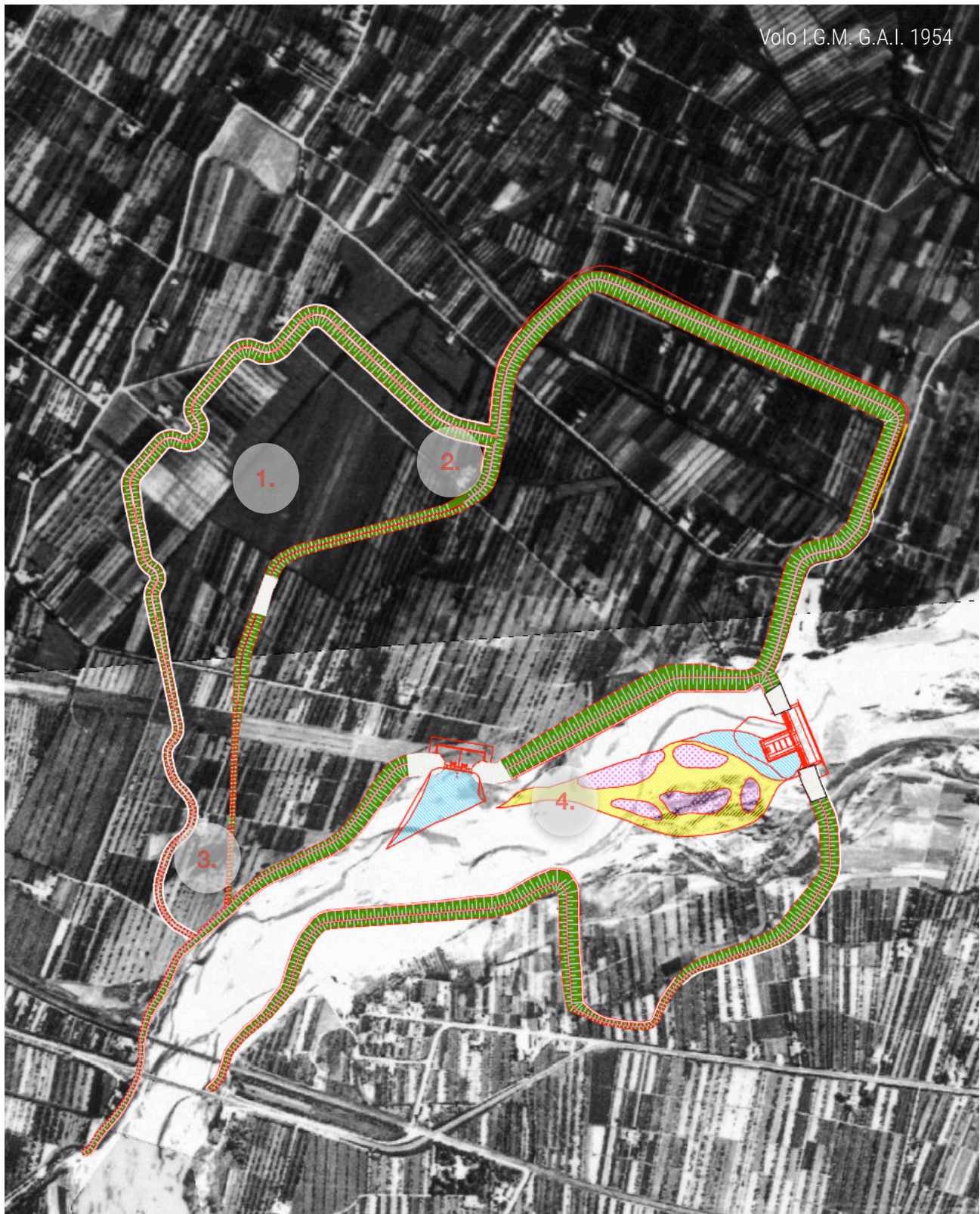
13. NUOVI INTERVENTI ED ELEMENTI DELLA TESSITURA PAESAGGISTICA STORICA

Gli elementi che costituiscono la struttura del contesto agricolo sono tutt'oggi evidenti pur se impoveriti quantitativamente e qualitativamente da una produzione a forte livello di meccanizzazione che ha fatto scomparire la componente vegetale della piantata padana.



1. Corte Ospitale: si nota l'asse viario che si estende verso Est dal centro dell'edificio, in direzione area bonificata delle Valli di Rubiera
2. Località Ca' del Ponte
3. Località Podere Isola
4. Il nuovo invaso dell'ampliamento della cassa di espansione si colloca prevalentemente nel perimetro dell'area bonificata delle Valli di Rubiera.
5. gli interventi "C" e "I" di svaso e risagomatura dell'alveo attuale verranno realizzati nell'ambito dell'area dell'alveo storico del fiume

Volo I.G.M. G.A.I. 1954



1. Il nuovo invaso dell'ampliamento della cassa di espansione si colloca prevalentemente nel perimetro dell'area bonificata delle Valli di Rubiera: si noti la tessitura a particelle maggiormente estese rispetto a quelle circostanti
2. Località Ca' del Ponte
3. Località Podere Isola
4. gli interventi "C" e "I" di svasso e risagomatura dell'alveo attuale verranno realizzati nell'ambito dell'area dell'alveo storico del fiume



14. SIMULAZIONI DELLO STATO MODIFICATO E INSERIMENTO PAESAGGISTICO

14.1. Intervento A: adeguamento del manufatto regolatore



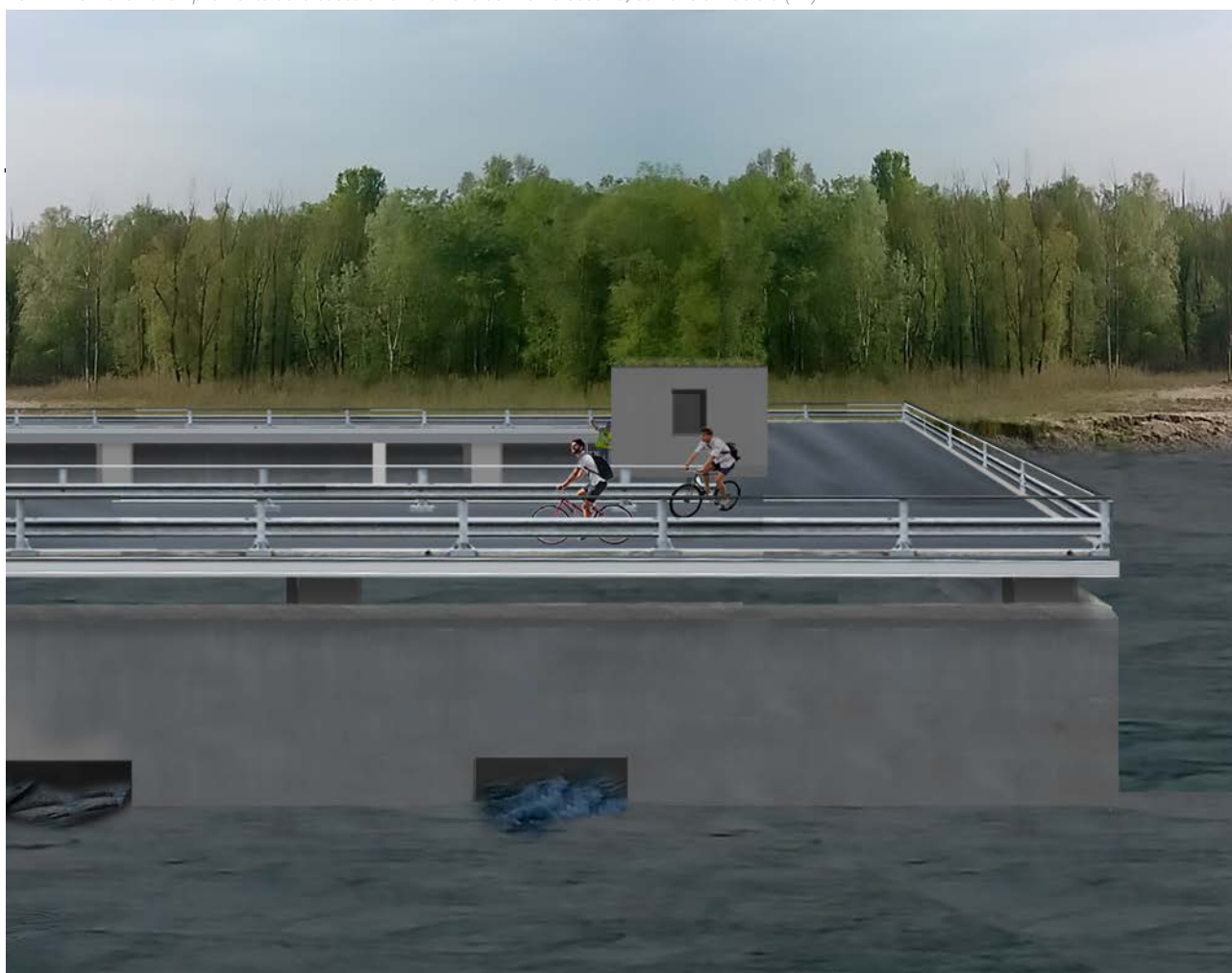
Simulazione n. 1

L'intervento di trasformazione del manufatto di regolazione ha, indubbiamente, un forte impatto visivo dato che viene aumentata l'altezza dell'opera, modificata la sagoma ed aumentata l'area occupata; tuttavia la posizione defilata dell'oggetto rispetto alla viabilità ordinaria, alla viabilità ciclo-pedonale ed in generale ai percorsi per la fruizione dell'area naturalistica, ne riduce la visibilità a pochi punti significativi.



Simulazione n.2

Il nuovo percorso di servizio sopraelevato, necessario per la gestione tecnica dell'opera, sarà idoneo all'utilizzo pubblico, collegherà la viabilità pedonale e ciclabile delle due rive e permetterà l'osservazione del funzionamento del manufatto regolatore in totale sicurezza, da una posizione privilegiata.



Simulazione n.3, edificio di servizio

14.2. Sintesi interventi A, C, I

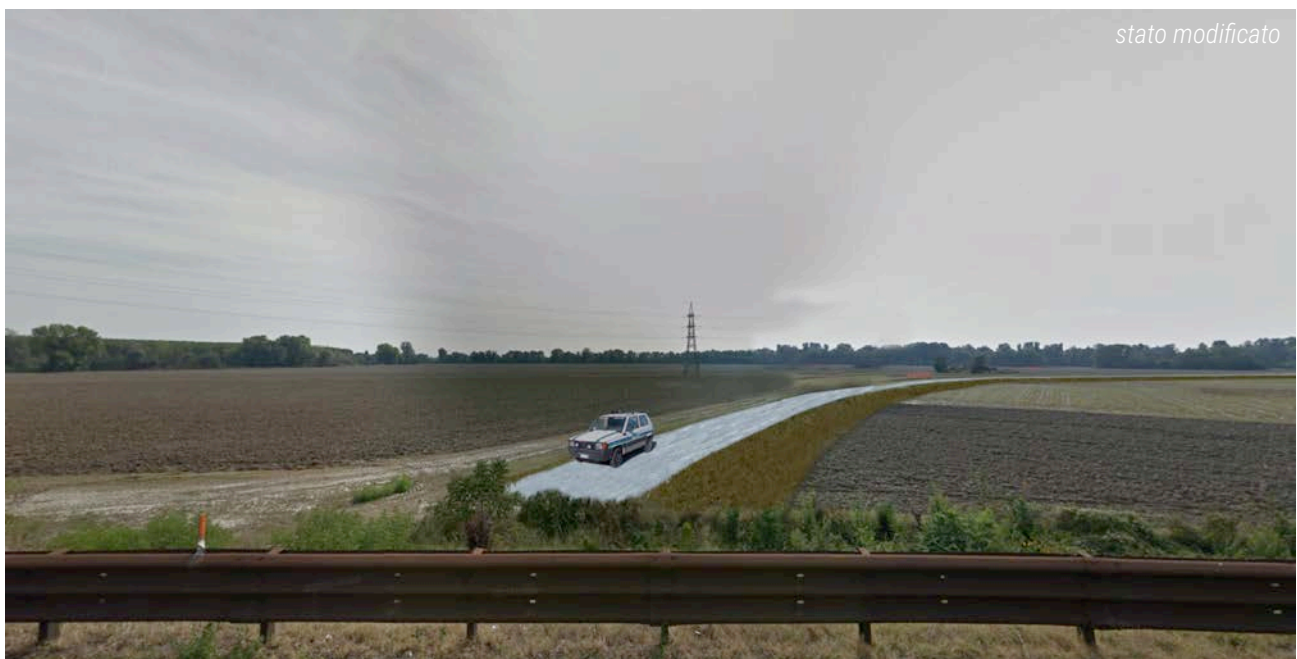


14.3. Interventi B, C: adeguamento del manufatto di derivazione laterale



Simulazione n.4, derivatore laterale con edificio di servizio e intervento di svaso e ricalibratura "C"

14.4. Intervento E: argine golenale a valle del manufatto di regolazione



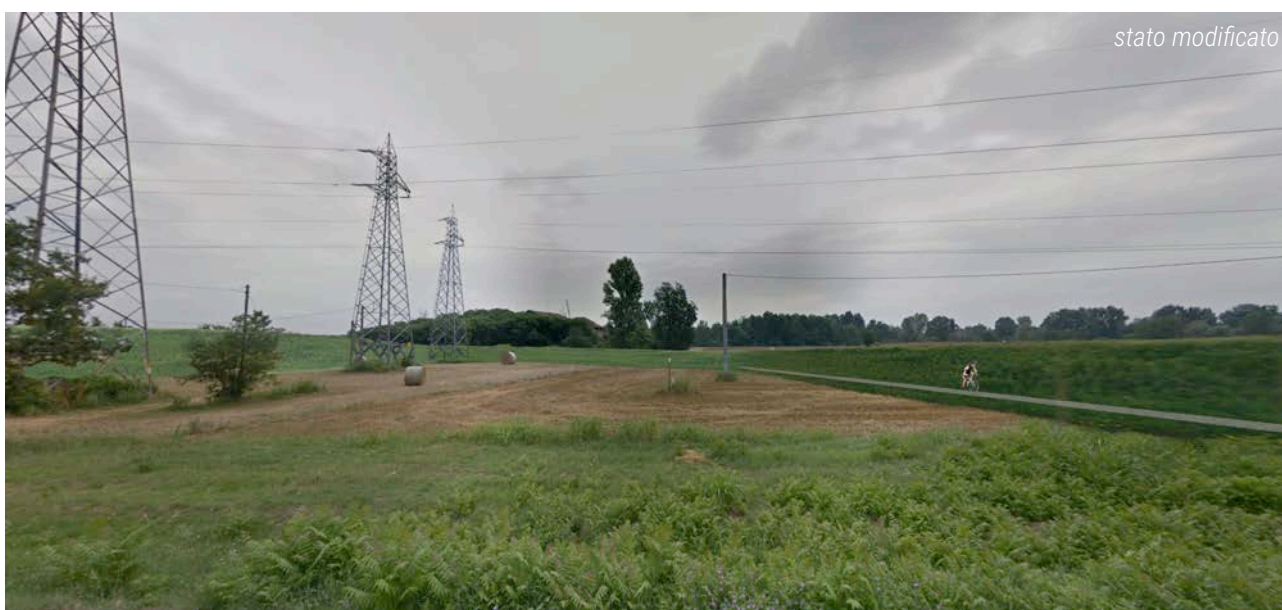
Simulazione n.5

14.5. Intervento “L” soglia di sfioro ampliamento cassa laterale



Simulazione n.6

14.6. Intervento M: nuove arginature



Simulazione n.7



Simulazione n.8

La nuova arginatura circonscriverà quella che attualmente è un'area agricola, destinandola ad estendere l'invaso della cassa di espansione laterale esistente.

Parallelamente, il P.A.E. vigente stabilisce che all'interno dell'area verrà effettuata attività estrattiva, come è avvenuto in passato nei bacini adiacenti. La morfologia dell'area subirà dunque un forte cambiamento per effetto dell'attività estrattiva che la trasformerà in un ulteriore bacino permanente.

La simulazione qui proposta rappresenta la fase immediatamente successiva alla costruzione dell'argine. In quest'area, in fasi successive alla escavazione, verrà messo a dimora un esteso canneto.

15. MATERIALI E TECNOLOGIE COSTRUTTIVE

15.1. Materiali manufatti

Tutte le nuove costruzioni saranno realizzate con materiali idonei alla funzione tecnico-funzionale che i manufatti dovranno svolgere nel corso del tempo. In continuità stilistica con gli interventi esistenti verranno utilizzati materiali e tecniche costruttive contemporanee, valorizzando le possibilità espressive dei calcestruzzi e degli acciai degli elementi meccanici o delle protezioni stradali. La leggibilità dei criteri costruttivi e delle ragioni funzionali dovranno essere considerati elementi di valore che contribuiscono alla definizione del nuovo paesaggio fluviale, anche in virtù della vocazione didattica della riserva orientata.

15.2. Materiali finitura argini

Per tutti gli interventi di nuove arginature o sopralzo degli argini esistenti si utilizzeranno soluzioni atte a consentire il rapido inerbimento delle superfici inclinate, in continuità con il paesaggio esistente.

15.3. Materiali nuova viabilità di servizio e piste ciclabili

I manufatti progettati, sia nel caso di nuova edificazione che nel caso di modifica di elementi esistenti, saranno accessibili per il controllo e la manutenzione tramite un sistema di viabilità minore che dovrà consentire, caso per caso, il transito di automobili di piccole dimensioni o di mezzi pesanti per il trasporto di apparecchiature, talvolta ingombranti.

Tutte le piste di servizio progettate, saranno idonee per essere utilizzate come piste ciclabili in una successiva fase di intervento, garantendo la continuità e l'arricchimento della rete di fruizione ciclabile attualmente esistente.

E' previsto che la larghezza dei percorsi vari da un minimo di 3 metri ad un massimo di 6 metri, nel caso sia ubicata sulla sommità di argini o a servizio dei manufatti.

I materiali utilizzati potranno essere ghiaia e calcestre su fondo stabilizzato per i percorsi sugli argini, asfalti oppure calcestruzzi drenanti caratterizzati da colorazioni di terre naturali.

Tutti i materiali dei percorsi potranno essere campionati in loco in fase di esecuzione per la verifica degli enti di tutela competenti.

In particolare la pista arginale di sommità sarà asfaltata con questo pacchetto stradale:

TAPPETO DI USURA sp=3 cm

STRATO DI BINDER COMPATTO sp=7 cm

MISTO GRANULARE STABILIZZATO sp=15 cm

STABILIZZAZIONE DEL SOTTOFONDO MEDIANTE CONDIZIONAMENTO A CALCE sp=30 cm

Tutte le altre piste, invece, non asfaltate saranno così realizzate:

MISTO GRANULARE STABILIZZATO sp=25 cm

STABILIZZAZIONE DEL SOTTOFONDO MEDIANTE CONDIZIONAMENTO A CALCE sp=30 come

15.4. Illuminazione esterna di servizio

I tratti di pista arginale di sommità, sia degli argini che del manufatto regolatore saranno provvisti di **illuminazione notturna**, attivabile solo in caso di utilizzo.

L'impianto di illuminazione esterna prevede l'installazione di punti luce tipo armatura stradale a LED, IP65, da 94 W, 12500 lumen, cablate a doppio isolamento, più precisamente:

- punti luce lungo i percorsi di accesso agli impianti a distanza reciproca di 20m in prossimità delle paratoie e 30 m lungo le corsie di spostamento;
- punti luce ai quattro spigoli degli edifici di servizio

Per l'installazione a terra si prevede che il corpo illuminante sia montato su palo conico, bitumato internamente e zincato esternamente a caldo per immersione, con estremità curva flessa, e di altezza pari a 7 m.

Per l'illuminazione del coronamento sono previsti n.2 apparecchi illuminanti per lato di coronamento, per un totale di 12 apparecchi (4 apparecchi per coronamento, per i coronamenti di ciascuno dei 3 manufatti), installati a sbalzo su appositi supporti. Saranno apparecchi di tipo LED da 420 W, 57000 lumen, con curva simmetrica 120°.



Corpo e telaio: In alluminio pressofuso e disegnati con una sezione e bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

Ottiche: Sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.

Attacco palo: In alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni.

Orientabile da 0° a 20° per applicazione a frusta; e da 0° a 15° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5° Idoneo per pali di diametro 46-76mm.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.

Dotazione: Dispositivo automatico di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico.

Protezione contro gli impulsi conforme alla EN 61547. Con dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED.

Equipaggiamento: Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea.

Dissipatore: Il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature inferiori ai 50° (Tj = 25°) garantendo ottime prestazioni/ rendimento ed un' elevata durata di vita.

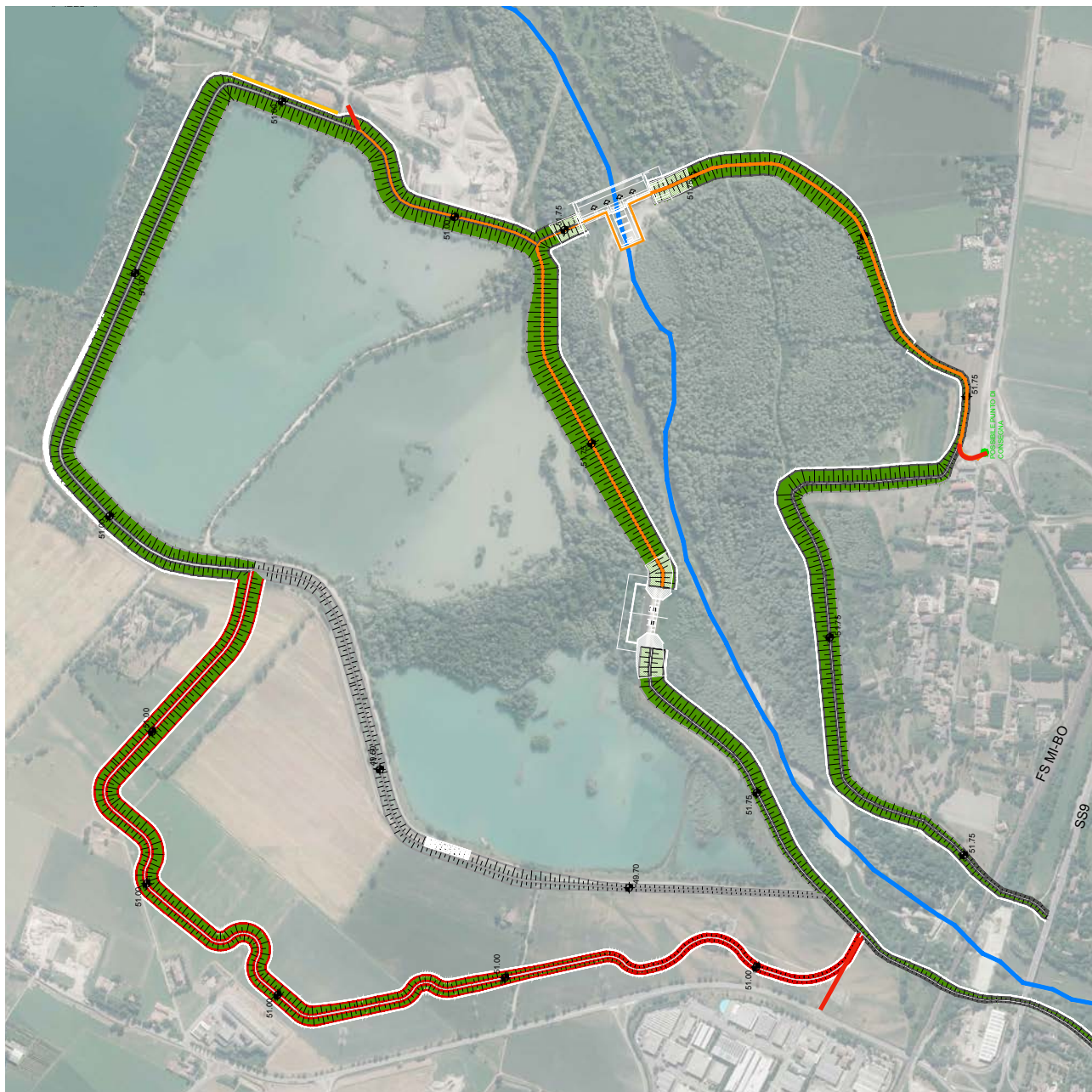
NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.

Tecnologia LED di ultima generazione Ta -30 + 40°C vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico:

Gruppo di rischio esente

Fattore di potenza >0.9

Superficie di esposizione al vento: L:548cm² S:1431cm².



Schema dei percorsi in progetto




LEGENDA

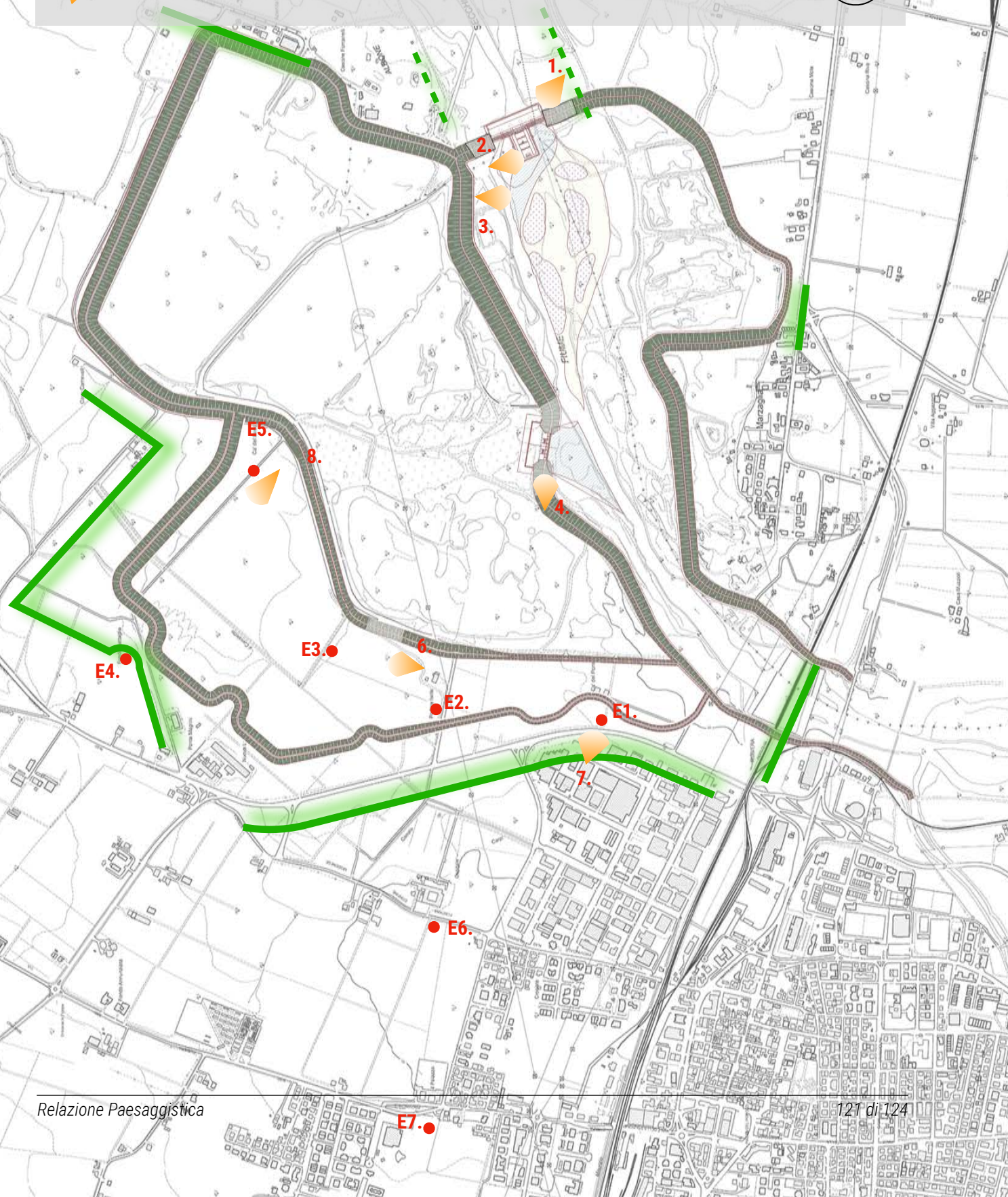
- piste asfaltate sulla sommità dell'argine
- piste in misto granulare stabilizzato sulla sommità dell'argine
- piste sterrate al piede dell'argine
- accessi dalla viabilità ordinaria



17. PERCEPIBILITÀ VISIVA DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

LEGENDA

-  viste significative sull'argine dalla viabilità maggiore e dai percorsi della fruizione, esistenti o potenziali
-  elementi puntuali di rilevanza culturale e paesaggistica
-  simulazioni dello stato modificato documentate nella Relazione Paesaggistica



elementi puntuali di rilevanza culturale e paesaggistica



17.1.ELEMENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

L'intervento nel suo complesso appartiene alla tipologia della grande opera idraulica, necessaria per gestire i flussi idrici di portata eccezionale, potenzialmente pericolosi per un territorio fortemente infrastrutturato e intensamente abitato in corrispondenza ai centri urbani e produttivi. Gli interventi progettati implementano il sistema di protezione e gestione dei flussi idrici già esistente che è diventato da decenni parte caratterizzante del paesaggio locale. Si tratta di un paesaggio consolidato composto principalmente da strutture (argini e manufatti) e da ambiti naturali che ne sono derivati in combinazione anche con l'attività estrattiva (laghetti e riserva naturale). Le modifiche introdotte dagli interventi progettati sono dunque prevalentemente di carattere quantitativo dato che non vengono realizzate opere la cui tipologia non sia già presente nell'area.

Gli interventi progettati continueranno in futuro a far vivere le aree naturalistiche, estendendone la superficie ed aumentandone la qualità ecosistemica. Sono dunque interventi che non impoveriscono il paesaggio esistente, ma ne migliorano di fatto le prestazioni complessive sia dal punto di vista sociale, culturale e percettivo che naturale.

Verranno comunque realizzati alcuni interventi di mitigazione e compensazione che permetteranno di migliorare ulteriormente la qualità paesaggistica delle aree oggetto di trasformazione.

17.2.Interventi in alveo

Per quanto riguarda gli interventi in prossimità del manufatto regolatore ed in particolare per quanto concerne la movimentazione di materiale in alveo, impatto conseguente alle operazioni di scavo, verranno realizzate (come misura di compensazione) ampie zone a canneto e nuove aree caratterizzate da habitat di interesse comunitario di tipologia analoga a quelli già presenti in loco.

Di fatto, la sottrazione delle superfici di tali habitat verrà dunque compensata mediante l'attuazione di interventi di miglioramento forestale e ambientale, che verranno localizzati all'interno della vasca in linea e in parte nella vasca in parallelo.

Anche l'ampliamento della cassa in parallelo permetterà un incremento delle superfici naturali, che saranno destinate a diventare vere e proprie aree umide. Le quote di scavo saranno pertanto compatibili con le esigenze di sicurezza idraulica e allo stesso tempo permetteranno la realizzazione di un canneto in grado di migliorare la qualità delle acque. Il canneto costituirà anche un habitat estremamente importante, in special modo per le specie ornitiche.

17.3. Isole galleggianti vegetate

Si tratta di elementi artificiali realizzati con materiali naturali che permetteranno a formazioni vegetali flottanti di arricchire i due specchi d'acqua esistenti. Gli elementi, descritti nelle specifiche tavole di progetto, saranno aggregati in gruppi di 4 per un totale di 16 moduli di grandi dimensioni

17.4. Canneto

Nel settore settentrionale dell'ampliamento della cassa di espansione laterale, a seguito dell'attività estrattiva verrà realizzato un esteso canneto di elevato valore naturalistico a connotazione del paesaggio fluviale di acque stagnanti che contribuirà a ridurre, anche percettivamente, l'eccesso di acque aperte e profonde attualmente dominante.

17.5. Habitat per la fauna ittica

Nei due bacini esistenti, facenti parte della cassa di espansione laterale, alcune aree saranno caratterizzate dalla presenza di grandi ceppaie sommerse, abbondantemente presenti tra il materiale di scavo e di risagomatura previste dal progetto. Tali elementi contribuiranno a creare fondali complessi e preziosi habitat per la fauna ittica.

Schema indicativo degli interventi di compensazione

LEGENDA



canneto



ceppaie sommerse



gruppi di isole galleggianti

