

PIANO EMERGENZA DISSESTO – ANNUALITA' 2019

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2019 “Assegnazione di risorse finanziarie di cui all'articolo 1, comma 1028, della legge 30 dicembre 2018, n. 145”
Piano degli interventi urgenti approvato con Decreto n. 36 del 29/03/2019 del Presidente della Regione Emilia-Romagna Stefano Bonacini in qualità di Commissario delegato.

PO DI GORO (PROVINCIA DI FERRARA)

LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UN BANCONE PER EVITARE IL PERICOLO DI FONTANAZZI
IN DESTRA PO DI GORO FRA GLI STANTI 133 E 135 IN LOCALITA' CORONELLA
STREMENDI PIANO DEGLI INTERVENTI URGENTI – ANNUALITA' 2019 DI CUI ALL'ART.2
C.1 DPCM DEL 27/02/2019 – COD. INT. 14293

FE-E-801

CUP:B13H19000000001

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

APRILE 2019

ELABORATO:

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
00	PRIMA EMISSIONE	APRILE 2019	P. Cavallini	P. Cavallini
01				

RUP

Dott. Ing. TOMMASO SETTIN20133 MILANO – via Bassini, 23 – tel. 0226681264
fax 0226681553 – E-Mail: etatec@etatec.it*Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI*
*Dott. Ing. STEFANO CROCI**Studio Associato di Geologia Spada*24020 RANICA (BG) – via Donizetti, 17
tel. 035516090 – 035513738
E-Mail: info@studiogeospada.it*Dott. Geol. MARIO SPADA*
Dott. Geol. GIAN MARCO ORLANDI
Dott. Geol. SUSANNA BIANCHIARCHITETTURA E CITTA' STUDIO ASSOCIATO
architettura e paesaggio43123 PARMA – via Archimede, 2
tel. 0521491914, fax 0521243969
E-Mail: info@assarch.it*Dott. Arch. PAOLA CAVALLINI*
Dott. Arch. MICHELE MUSIARI

TIPOLOGIA

PD/PE

COMMESSA

250-40

DOCUMENTO

ATTI

NUMERO

A.14

SCALA

“REALIZZAZIONE DI UN BANCONE, PER EVITARE IL PERICOLO DI FONTANAZZI, IN DESTRA DEL PO DI GORO, TRA GLI STANTI 133 E 135 IN LOCALITÀ CORONELLA STREMEI. VI TRONCO DI CUSTODIA – COMUNE DI BERRA (FE).”

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. COSTRUZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE.....	2
3. QUADRO CONOSCITIVO.....	5
3.1 VINCOLI PAESAGGISTICI.....	6
3.2 RETE NATURA 2000.....	6
3.3 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO.....	8
3.4 ANALISI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI DEL TERRITORIO COMUNALE.....	15
3.5 VERIFICA COMPATIBILITÀ URBANISTICA.....	25
4. ASPETTI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI.....	26
4.1 COMPONENTE PAESAGGISTICA.....	26
4.2 COMPONENTI AMBIENTALI.....	30
5. MISURE COMPENSATIVE.....	37
5.1 FASE DI CANTIERE.....	37
5.2 FASE DI ESERCIZIO.....	39

ALLEGATI GRAFICI:

- D.7.1 QUADRO CONOSCITIVO: ANALISI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI

1. PREMESSA

Lo Studio di fattibilità ambientale è redatto ai sensi dell'art. 24, comma 2, lettera e) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e ha lo scopo, tenendo conto delle elaborazioni a base del progetto definitivo, di approfondire e verificare *“le analisi sviluppate nella fase di redazione del progetto preliminare, analizzare e determinare le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate. Esso contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale.* (art. 27, comma 2 D.P.R. 207/2010).

Il presente studio è relativo agli interventi previsti nel progetto relativo alla *“realizzazione di un bancone, per evitare il pericolo di fontanazzi, in destra del Po di Goro, tra gli stanti 133 e 135 in località Coronella Stremendi”*; VI Tronco di Custodia in Comune di Berra (FE). Tali interventi sono classificabili come opere idrauliche di 2° categoria, fiume Po di Goro (L. 3598/1867)

Finalità degli interventi in progetto è la messa in sicurezza del tratto arginale interessato da fenomeni di filtrazioni e fontanazzi a campagna che rendono possibile il rischio di collasso dell'arginatura per sifonamento.



Inquadramento territoriale: la freccia rossa indica la localizzazione dell'area d'intervento

2. COSTRUZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

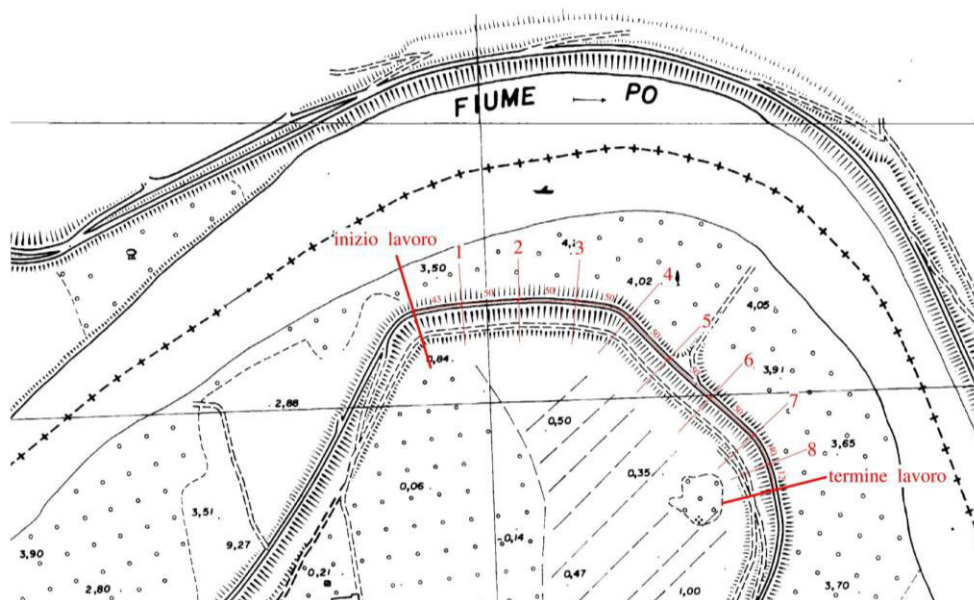
L'arginatura destra del Po di Goro è posta a difesa dei centri abitati nei comuni rivieraschi (Berra, Mesola e Goro) e di altri comuni limitrofi e si estende per circa 41 Km dal suo incile, ubicato in località Serravalle del Comune di Berra (FE), sino al mare in località Gorino del Comune di Goro (FE).

Il piano campagna retrostante, al pari del restante territorio del Delta del Po, è, per buona parte, soggiacente rispetto al livello del medio mare anche a causa del noto fenomeno della subsidenza e pertanto la salvaguardia del territorio, nei confronti sia delle piene del fiume che delle mareggiate, è interamente affidata alla tenuta dei manufatti arginali classificati come Opere Idrauliche di 2° Categoria.

Attualmente lungo l'arginatura destra del Po di Goro, nella tratta interessata si manifestano

intensi fenomeni di filtrazione e fontanazzi a campagna, anche in condizioni di non elevate quote idrometriche. Il rischio che ne può quindi conseguire è l'eventuale collasso delle arginature per sifonamento.

Oggetto del presente intervento è un tratto di arginatura, tra gli **stanti 133 e 135** con estensione complessiva di circa 395,00 m, ubicata in località Coronella Stremendi, nel VI Tronco di Custodia del Circondario Idraulico di Ferrara.



Individuazione del tratto arginale interessato dall'intervento

I fenomeni sortumosi rilevati si manifestano nonostante l'attuale sagoma arginale presenti una sezione adeguata giacché è garantita la copertura, per lo spessore di un metro, della linea di imbibizione della pendenza dell'1 su 6.

Le filtrazioni ed i fontanazzi, in parte circoscritti anche durante le ultime piene, hanno infatti determinato, a campagna, una situazione di notevole sortumosità favorita dalla natura del terreno costituito in prevalenza da torba e materiale melmoso.

Tale circostanza determina, soprattutto in occasione degli eventi di piena, un serio pericolo per la stabilità dell'arginatura e di conseguenza per l'abitato di Serravalle di Berra (FE), immediatamente retrostante l'arginatura stessa.

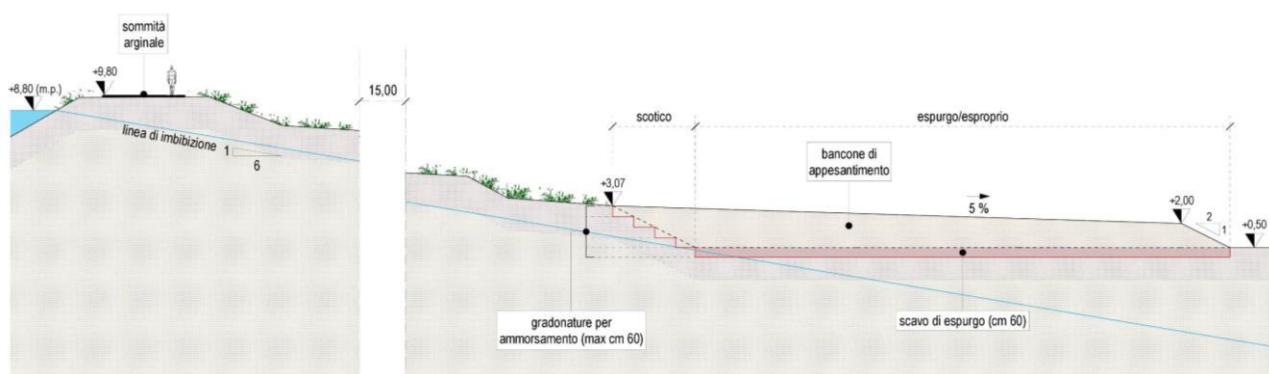
Al fine di conseguire il grado di sicurezza idraulica idoneo a garantire la salvaguardia del territorio risulta pertanto necessario procedere al **potenziamento dell'attuale sagoma arginale mediante la costruzione a campagna di un bancone di appesantimento**, della larghezza di 33,00 m circa, in analogia ad altri interventi realizzati nelle tratte a monte e a valle di quella in argomento che hanno positivamente risolto problemi simili.

L'intervento proposto tende sostanzialmente a conseguire il potenziamento del rilevato arginale al fine di migliorare la resistenza del manufatto nei riguardi dei fenomeni di filtrazione e di sifonamento nella tratta interessata.

Il progetto definitivo redatto si configura come l'aggiornamento del progetto già trasmesso con la nota n. 205 del 27/01/2003 e aggiornato in data 15/02/2006 (n. 397 di prot.).

Nella redazione del progetto presentato sono state rispettate le “Linee guida per l’esecuzione degli interventi di adeguamento delle arginature del Po” impartite dall’ex Magistrato per il Po di Parma, prevedendo, nello specifico, le seguenti lavorazioni:

1. preparazione delle superfici di posa del nuovo rilevato mediante rimozione del cotico erboso della sottobanca allo scopo di eliminare ogni disomogeneità strutturale tra la preesistente arginatura ed il nuovo rilevato.
2. scavo del cassero d’imposta del bancone, lungo la fascia a campagna attigua al rilevato preesistente, per uno spessore medio di circa 60,00 cm.
3. realizzazione del bancone, secondo le sagome illustrate negli appositi elaborati grafici, mediante fornitura e posa in opera di materiale terroso idoneo per la costruzione di manufatti arginali.
4. semina di banche e scarpate arginali previa sistemazione e adattamento del terreno. La sagoma tipo prevista rispecchia quella già adottata per gli interventi realizzati lungo le arginature del Po di Goro, in quanto, come noto, caratterizzato da importanti fenomeni di filtrazione.



Sezione tipo del potenziamento del rilevato arginale previsto nel progetto definitivo

Il materiale da utilizzare per la realizzazione delle lavorazioni proposte verrà reperito nell’area di golenia di proprietà privata, prospiciente la zona di intervento. Tale materiale è infatti risultato idoneo alla realizzazione dei rilevati arginali ed in grado di garantire, a lavori ultimati, un inerbimento ottimale, riducendo così i fenomeni di erosione superficiale causati dagli eventi atmosferici. L’area di prelievo è oggi occupata da una coltivazione a pioppeto (piante con meno di 7 anni) e l’attività di prelievo non inciderà quindi su zone boscate o di pregio naturalistico. La modellazione morfologica finale dell’area restituirà una zona a geometria e profondità irregolare, disposta parallelamente alla sponda fluviale. Durante i lavori verrà salvaguardata la fascia arborea ed arbustiva (prevalenza di salici) esistente lungo la sponda fluviale. La modellazione dell’area di prelievo permetterà lo spontaneo formarsi di ambienti umidi al bordo dei quali crescerà una vegetazione arborea ed arbustiva che andrà a saldarsi con quella esistente. Le radure erbacee che si formeranno nella zona centrale dell’area di prelievo implementeranno le aree rifugio e la biodiversità della zona. L’intervento comporterà quindi un miglioramento complessivo della componente ambientale attraverso il recupero dell’area a fine intervento che consentirà la diversificazione delle specie vegetali presenti e la formazione di zone umide oggi assenti nell’area in esame.

3. QUADRO CONOSCITIVO

Il territorio interessato dal progetto di potenziamento del rilevato arginale è compreso nel territorio provinciale di Ferrara, nell'Unione di Comuni "Terre e Fiumi".



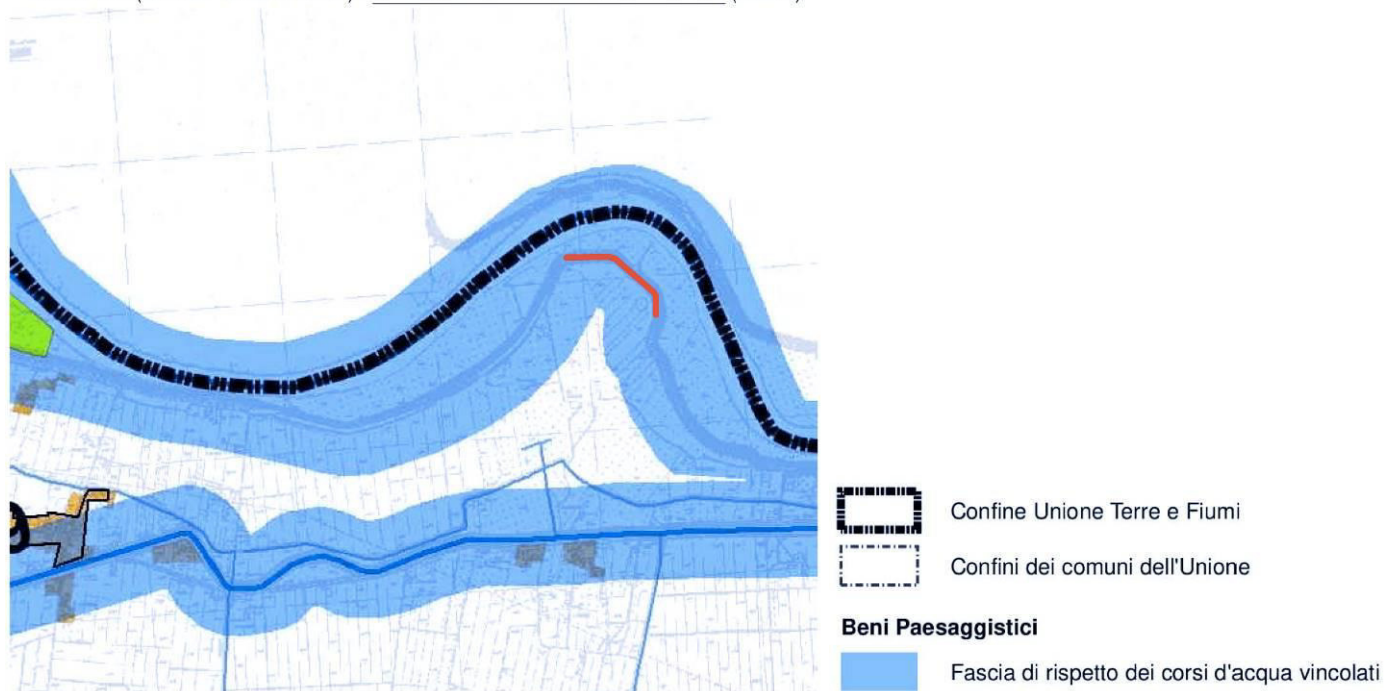
Il territorio interessato dal progetto di messa in sicurezza idraulica: tratto arginale lato campagna del Po di Goro, in destra idraulica, compreso tra gli stanti 133 e 135 – in rosso il tratto arginale coinvolto negli interventi di potenziamento e in verde la zona, in golenale, individuata come area di prelievo del materiale necessario all'esecuzione delle opere.

3.1 VINCOLI PAESAGGISTICI

- **D.Lgs 42/2004** - L'area oggetto del progetto di potenziamento del corpo arginale è sottoposta al vincolo derivante dall'art. 142 del D. Lgs 42/2004, comma1, lettera c) per la categoria di bene paesaggistico: "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna". L'iter progettuale deve essere quindi accompagnato dalla redazione della **Relazione Paesaggistica semplificata** (D.P.C.M. 12/12/2005 - Allegato B del DPR n.31 del 13 febbraio 2017: n°39 "Modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde di fiumi e laghi").

La tav. 13 del PSC dei Comuni "Terre e Fiumi" illustra, per l'area oggetto d'intervento, la ricognizione dei vincoli paesaggistici che insistono sull'area attraverso la campitura azzurra della "Fascia di rispetto dei corsi d'acqua vincolati"

TAV. 13 PSC (COMUNI "TERRE E FIUMI") - RICOGNIZIONE DEI VINCOLI PAESAGGISTICI (stralcio)



Stralcio della tav. 13 del PSC: in rosso il tratto arginale oggetto d'intervento

3.2 RETE NATURA 2000

- **Rete Natura 2000** - La zona oggetto d'intervento ricade all'interno delle aree comprese nella Rete Natura 2000 gestito dalla Regione Emilia Romagna e, nello specifico, all'interno del SIC-ZPS IT4060016 "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", istituito con DGR 512/09 e con superficie totale di 3140 ettari.

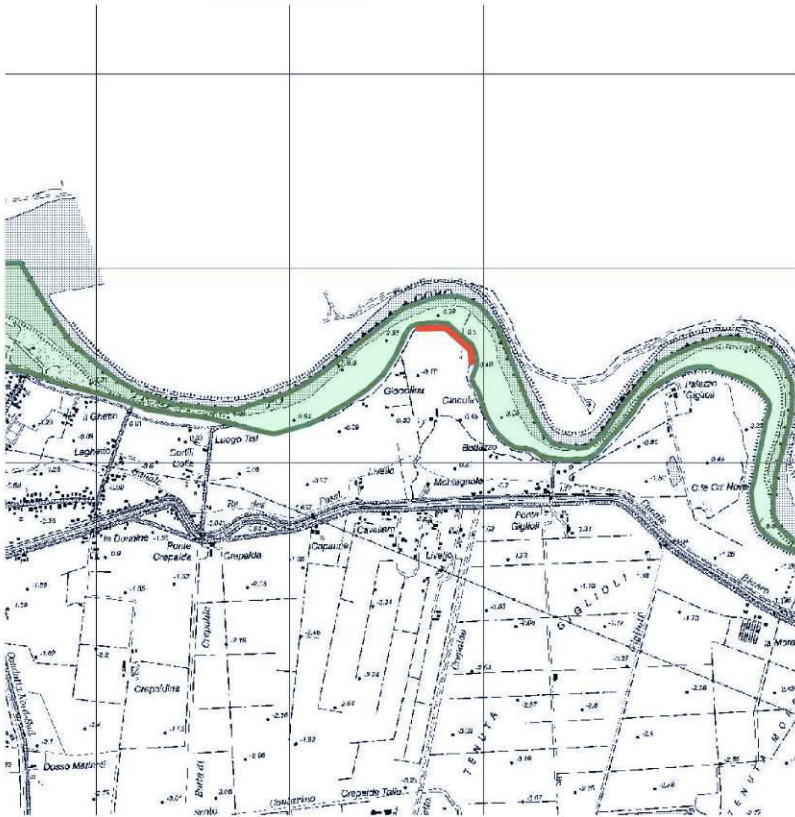
I comuni interessati, tutti in Provincia di Ferrara, sono: Sant'Agostino, Bondeno, Ferrara, Ro Ferrarese, Berra, Mesola.

Il sito IT4060016 è il più esteso della regione per quanto riguarda le componenti ripariali-golenali della pianura presso il litorale ed ha un ineludibile significato strategico per la tutela dell'importantissima ittiofauna che dall'Adriatico tende a risalire il Po e a popolare le acque dolci della pianura più grande dell'Europa meridionale.

OPERE IDRAULICHE DI 2^ CATEGORIA – FIUME PO DI GORO (Legge 11/02/1867 n. 3598): realizzazione di un bancone, per evitare il pericolo di fontanazzi, in destra del Po di Goro, tra gli stanti 133 e 135 in località Coronella Stremendi. VI Tronco di Custodia – Comune di Berra (FE).

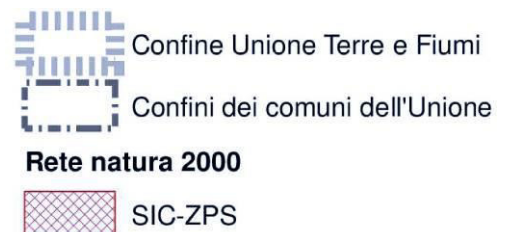
Il progetto deve essere quindi sottoposto a **Procedura di Valutazione d'Incidenza** (art.5, comma 8, del d.P.R. n. 357/1997)

TAV. E.R. - IT4060016 - RETE NATURA 2000 FIUME PO da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico (stralcio)



Stralcio cartografia Rete Natura 2000 – sito Sic-ZPS IT4060016: in rosso il tratto arginale oggetto d'intervento

TAV. PSC (COMUNI "TERRE E FIUMI") - VALUTAZIONE DI INCIDENZA VINCA (stralcio)
PREVISIONI DI PIANO INTERFERENTI CON I SITI NATURA 2000



Stralcio tav. PSC Comuni "Terre e Fiumi": localizzazione zona SIC-ZPS - in rosso il tratto arginale oggetto d'intervento

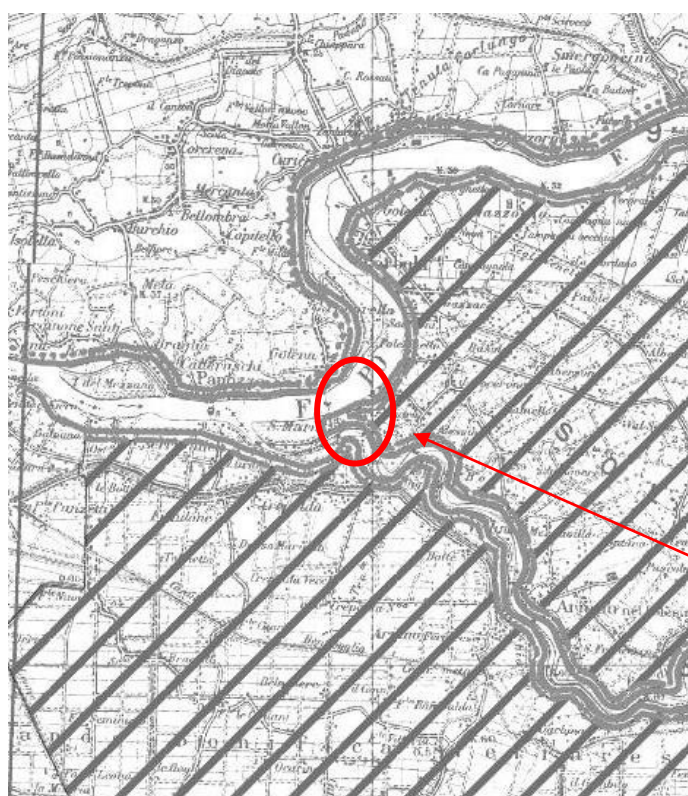
3.3 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO

La verifica della compatibilità degli interventi di progetto con il quadro di riferimento definito dagli strumenti di pianificazione ai diversi livelli - territoriale, sovracomunale e comunale - è stata condotta con lo scopo di registrare gli indirizzi, i vincoli e le tutele che questi strumenti depositano sullo stato dei luoghi coinvolti nel processo progettuale e il conseguente grado di compatibilità degli interventi proposti in progetto per la messa in sicurezza idraulica con le norme vigenti, anche in relazione dell'acquisizione dei necessari pareri amministrativi.

All'interno della presente relazione sono stati presi in esame i seguenti strumenti di pianificazione a scala territoriale:

- Rete Natura 2000
- PTR "Piano Territoriale Regionale" integrato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) - Regione Emilia Romagna;
- P.A.I. Delta: Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Delta del Fiume Po, approvato con D.P.C.M. 13.11.2008 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 31.03.2009, n. 75. - Autorità di Bacino del fiume Po
- PTCP "Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale" - Provincia di Ferrara;

- **PAI DELTA** - L'area oggetto dell'intervento di potenziamento dell'arginatura è compresa tra il limite esterno della fascia AB e il limite esterno della fascia C1 che coincide con l'estendersi dell'ambito della fascia C2



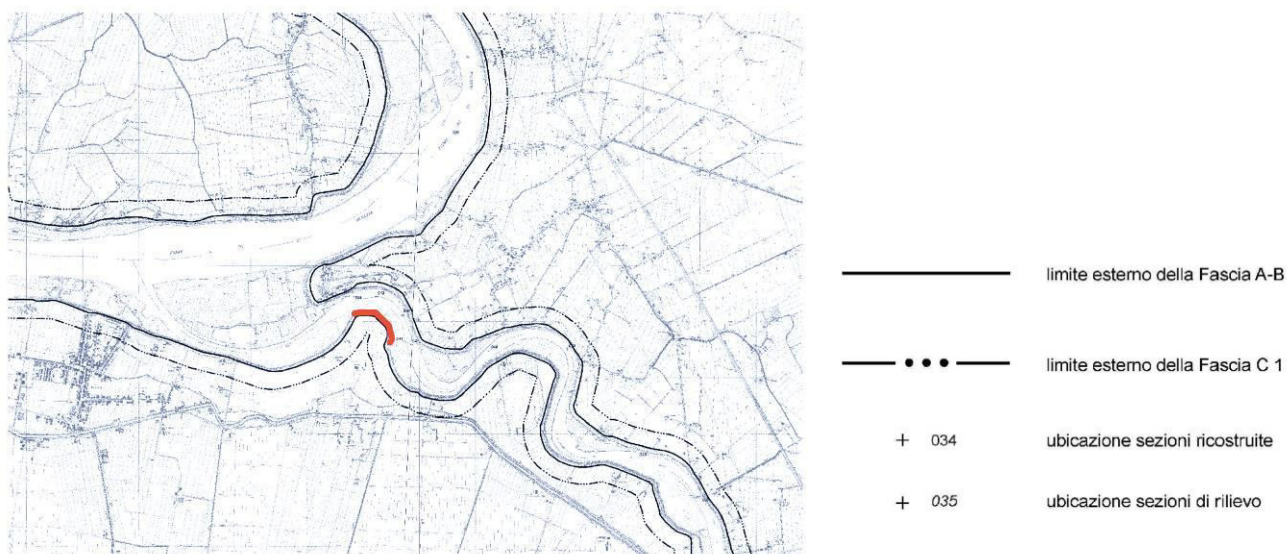
LEGENDA

- limite esterno della Fascia A-B
- • • • — limite esterno della Fascia C 1
-  ambito della Fascia C 2
- - - - - limite di bacino

Localizzazione area d'intervento

OPERE IDRAULICHE DI 2^ CATEGORIA – FIUME PO DI GORO (Legge 11/02/1867 n. 3598): realizzazione di un bancone, per evitare il pericolo di fontanazzi, in destra del Po di Goro, tra gli stanti 133 e 135 in località Coronella Stremendi. VI Tronco di Custodia – Comune di Berra (FE).

TAV. AIPO - PROGETTO DI PIANO STRALCIO PER L' ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL DELTA
(stralcio TAVOLE 187010 - 187020)



Stralcio cartografia fasce PAI Delta: in rosso il tratto arginale oggetto d'intervento

P.A.I. Delta: Norme Attuative - Art. 5

FASCIA A-B	Fascia dell'alveo di piena	alveo di piena – il limite di tale fascia si estende sul lato campagna del piede degli argini esistenti lungo i rami deltizi - obiettivo : garantire condizioni di sicurezza idraulica; interventi di ricostruzione degli equilibri naturali ed eliminazione delle interferenze antropiche
FASCIA C1	Fascia di rispetto idraulico	Aree inondabili – limite esterno: min. 150 m dal limite esterno della fascia A-B – obiettivo : attuare insieme di azioni necessarie alla riduzione delle condizioni di vulnerabilità e garantire efficienza e funzionalità delle opere idrauliche esistenti
FASCIA C2	Fascia di inondazione per tracimazione o rottura argini maestri	Aree inondabile per tracimazione o rottura argini maestri – dal limite esterno della fascia C1 per l'area in sponda destra al ramo del Po di Goro sino al rilevato arginale del Po di Volano - obiettivo : fornire criteri ed indirizzi alla pianificazione e di protezione civile

PTCP - Nell'analisi degli strumenti pianificatori di Area Vasta si è fatto principalmente riferimento al PTCP della provincia di Ferrara, in quanto, ai sensi dell'art.2 comma 1 delle Norme per la Tutela Paesaggistica... i contenuti del presente Piano riguardano le competenze provinciali in materia di pianificazione e gestione del territorio attribuite dalla legislazione nazionale (D. Lgs. 267/2000) unitamente agli adempimenti provinciali previsti nella stessa materia dalla legislazione regionale (art. 26 L.R. 20/2000) ed agli adempimenti richiesti dal Piano Territoriale Regionale (PTR), dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e dai piani di settore regionali. Inoltre ai sensi dell'art. 21 c.2 della L.R. 20/2000 e solamente a seguito del raggiungimento della intesa di cui all'art. 57 del D. Lgs. 112/1998 tra la Provincia di Ferrara e l'Autorità di Bacino del Fiume Po il

presente Piano assumerà il valore e gli effetti del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po".

Inoltre, il comma 3 del medesimo articolo definisce che, "in particolare il presente Piano:

- a. recepisce gli interventi definiti a livello nazionale e regionale, relativamente al sistema infrastrutturale primario e alle opere rilevanti per estensione e natura;
- b. individua, anche in attuazione degli obiettivi della pianificazione regionale, ipotesi di sviluppo dell'area provinciale, prospettando le conseguenti linee di assetto e di utilizzazione del territorio;
- c. orienta l'attività di governo del territorio provinciale e di quello dei Comuni singoli o associati;
- d. costituisce il momento di sintesi e verifica degli strumenti della programmazione e pianificazione settoriale esistenti e di indirizzo alla loro elaborazione;
- e. definisce limiti quantitativi alle nuove urbanizzazioni, da applicare in sede di formazione dei PSC;
- f. definisce i criteri per la localizzazione e il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale e sovracomunale, di ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, di poli funzionali;
- g. definisce le caratteristiche di vulnerabilità, pericolosità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio e le conseguenti tutele paesaggistico ambientali;
- h. costituisce, assieme agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale regionale, il parametro per l'accertamento di compatibilità degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale, ai sensi dell'art. 28 comma 3 e dall'art. 32 della L.R. 20/2000.

L'analisi e la lettura dello strumento urbanistico provinciale sono state effettuate riferendosi ai vincoli ed alle norme riferiti alla salvaguardia dei caratteri ambientali, paesaggistici e storici del territorio.

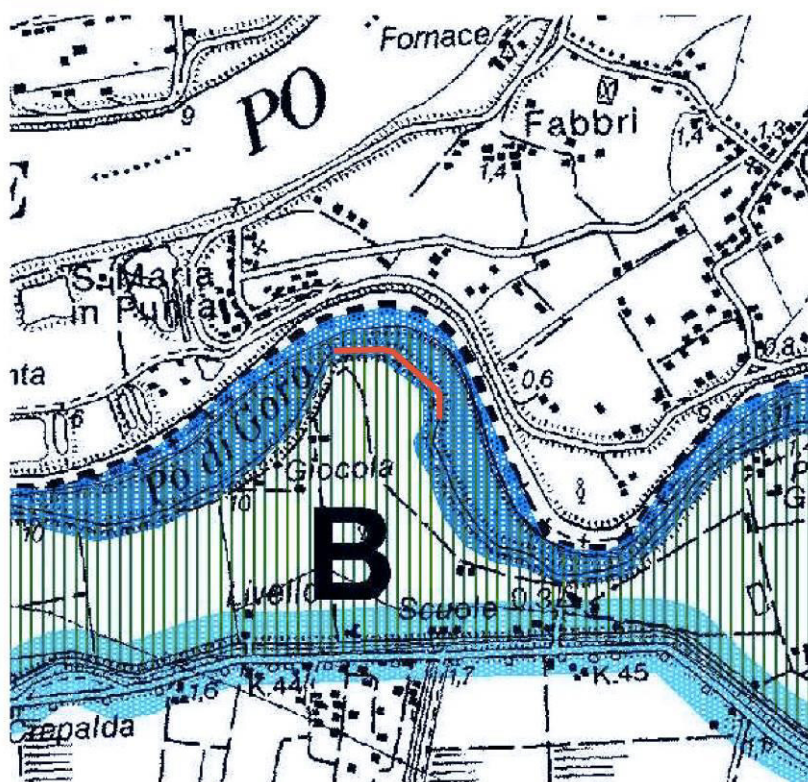
- Sistema ambientale: ambiti di tutela

TAV. 5.4 PTCP FERRARA - IL SISTEMA AMBIENTALE (stralcio)







- Sistema ambientale: assetto della rete ecologica

TAV. 5.1.4 PTCP FERRARA – IL SISTEMA AMBIENTALE ASSETTO DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (stralcio)



Stralcio cartografia PTCP tav.5.1.4: in rosso il tratto arginale oggetto d'intervento

-  Nodo ecologico esistente -core area- (Art. 27-quater)
-  Nodo ecologico di progetto (Art. 27-quater)
-  Corridoio ecologico primario (Art. 27-quater)
-  Confini amministrativi

L'area interessata dall'intervento è governata dagli artt. 17 -18 - 19 - 24 - 25 – 27bis – 27quater del PTCP della provincia di Ferrara. Nella tabella sottostante vengono riportati gli stralci degli articoli riguardanti l'ambito di studio.

PTCP - Norme Tecniche Attuative

ART. 17 - Zone di tutela dei corsi d'acqua

- a. le aree oggetto di fenomeni di fragilità idrogeologica rilevati e legati alla presenza del corso attivo di fiumi, ovvero le aree interessate da fenomeni di sortumazione o di emersione di fontanazzi
2. In tali aree, oltre alla protezione delle strutture arginali, si persegue l'obiettivo di mantenere le condizioni per realizzare opere per la funzionalità idraulica dei corpi idrici interessati, per la laminazione delle piene, per l'inserimento ambientale del fiume regimato, per la conservazione della identità storico-documentale dei corsi d'acqua indicati al precedente primo comma;
7. Nelle aree di cui al precedente quarto comma, nel rispetto degli altri contenuti e prescrizioni del Piano, sono comunque consentiti:
- c. la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opera di difesa idraulica e

simili, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse;

ART. 18 - Invasi ed alvei dei corsi d'acqua

1. Le zone oggetto del presente articolo, come individuate nelle tavole di Piano contrassegnate dal numero 5, comprendono superfici bagnate dei corsi d'acqua ad andamento naturale e dei principali corsi d'acqua artificiali interessanti il territorio provinciale, nonché le aree normalmente sommerse in condizioni di piena ordinaria, o di vaso ordinario nel caso dei corsi d'acqua artificiali o interamente regimati. Per quanto riguarda i corsi d'acqua ricadenti nel territorio del Bacino del Po, tali zone corrispondono alla "Fascia A" del Piano Stralcio per le aree fluviali adottato dalla Autorità di Bacino del Po, ai sensi dell'art.17 comma 6-ter della Legge 19 maggio 1989, n.183. Per le finalità del Piano, prescrizioni, direttive ed indirizzi del presente articolo si applicano anche all'intera Unità di Paesaggio n. 10 "ambiti naturali fluviali"

2. In tali zone il Piano persegue i seguenti obiettivi:

a. garanzia delle condizioni di sicurezza, mantenendo il deflusso delle piene di riferimento, per esse intendendo quelle coinvolgenti il limite esterno delle forme fluviali potenzialmente attive per portate con tempo di ritorno inferiore ai 200 anni;

b. il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, secondo il criterio della corretta evoluzione naturale del fiume ed in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte;

c. il mantenimento in quota dei livelli idrici di magra;

4. Nelle zone oggetto del presente articolo sono consentiti:

a. gli interventi volti alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati ed alla eliminazione dei fattori incompatibili di interferenza antropica;

5. Le estrazioni di materiali litoidi negli invasi ed alvei dei corsi d'acqua sono disciplinate dall'art.2 della L.R. 18 luglio 1991, n.17 e successive modificazioni. Sono fatti salvi gli interventi di cui al precedente secondo e quelli di cui al precedente quarto comma, lettera a) nonché quelli volti a garantire le opere pubbliche di bonifica, di irrigazione e di qualità delle acque. L'autorità idraulica preposta può disporre che inerti eventualmente rimossi vengano resi disponibili per diversi usi produttivi, unicamente se la loro rimozione è avvenuta in attuazione di piani, programmi e progetti attivati per le finalità di cui al precedente secondo comma, non ne sia previsto l'utilizzo per altre opere idrauliche e sia esclusa ogni utilità di movimentazione in alveo lungo l'intera asta fluviale.

ART. 19 - Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

1. Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale sono, di norma, costituite da parti del territorio prive di elementi naturali notevoli ma collocate in prossimità di biotopi rilevanti o di aree ambientali soggette a politiche di valorizzazione e/o ampliamento in attuazione del presente Piano, ovvero da aree agricole in cui permangono diffusi elementi tipici del paesaggio agrario storico ferrarese. Le aree di cui al presente articolo sono perciò tutelate al fine di consentire gli interventi di valorizzazione e ricostruzione ambientale e paesaggistica previste dal Piano provinciale o affidate alla pianificazione locale ed ai suoi strumenti attuativi.

6. Nelle aree di cui al precedente primo comma, fermo restando l'obbligo di adeguamento delle tecniche di progettazione e realizzazione delle opere alle indicazioni contenute negli elaborati allegati alle presenti Norme e dedicati alla realizzazione della Rete Ecologica Provinciale (Abaco degli interventi), parte integrante del presente Piano, nonché alle caratteristiche distintive delle singole Unità di Paesaggio, sono comunque consentiti:

c. la realizzazione di infrastrutture di difesa del suolo, di canalizzazioni, di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;

ART. 24 - Elementi di interesse storico-testimoniale

1. Ai fini del presente Piano sono considerati elementi storico-testimoniali del territorio ferrarese le seguenti categorie di strutture ed elementi:

6. Il presente Piano individua inoltre, nelle tavole contrassegnate dal numero 5, la viabilità di valore panoramico.

ART. 25 - Zone di tutela naturalistica.

1. Le zone oggetto delle tutele di cui al presente articolo costituiscono il sistema portante della matrice ambientale del territorio ferrarese, rappresentando l'insieme delle aree a dominante naturale rimaste a testimonianza delle diverse forme biotopiche della pianura alluvionale e subsidente. A queste aree, all'interno della Rete Ecologica Provinciale, è assegnato il ruolo di core areas quali elementi essenziali per il rafforzamento dei nodi di rete esistenti e per la costruzione di nuovi nodi ad integrazione della rete stessa. La perimetrazione delle zone di tutela naturalistica, riportata nelle tavole di Piano contrassegnate dal numero 5, riguarda normalmente ambiti di diversa origine e di differente composizione morfologica e florofaunistica.

ART. 27 bis – Rete Natura 2000

1. Con il termine "Rete Natura 2000" viene indicata la rete ecologica di livello europeo costituita da un sistema coerente e coordinato di particolari zone di protezione nelle quali è prioritaria la conservazione della biodiversità presente, con particolare riferimento alla tutela di determinate specie animali e vegetali rare e minacciate a

livello comunitario, nonché degli habitat necessari alla vita di tali specie.

4. Nelle aree interessate dai siti Rete Natura 2000 (ZPS e SIC/ZSC) si attuano politiche di gestione territoriale sostenibile atte a garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli abita e delle specie in essi presenti e consentire il raccordo di tali politiche con le esigenze di sviluppo socio-economico locali e con le attività di normale gestione del territorio per la sicurezza delle popolazioni.

5. Nelle aree di cui al comma precedente devono essere rispettate le misure di conservazione appositamente definite da parte degli Enti competenti e dovrà essere effettuata, per piani e progetti, la Valutazione di Incidenza ai sensi del Titolo I della L.R. 7/2004 e della Direttiva contenente criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS, nonché linee guida per la valutazione di incidenza ai sensi dell'art.2 comma 2 della L.R. 7/2004, adottata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 30 luglio 2007.

ART. 27 bis – La Rete Ecologica Provinciale di primo livello

1. Sulla base delle conoscenze della situazione ecosistemica alla data di adozione delle presenti Norme, il PTCP identifica nelle tavole del gruppo 5.1. la struttura della Rete Ecologica Provinciale di primo livello (REP) che costituisce la sintesi degli elementi esistenti e delinea contemporaneamente quelli da costituirsi nell'ambito di validità del Piano.

3. (D) La REP è strutturata nei seguenti elementi funzionali, esistenti o di nuova previsione:

- Nodi ecologici: costituiti da areali naturali e semi-naturali di specifica valenza ecologica o che offrono prospettive di evoluzione in tal senso, con funzioni di capisaldi della REP... La perimetrazione dei Nodi è derivata, a seconda dei casi, dalle perimetrazioni dei siti della Rete Natura 2000, delle aree ricadenti nelle Zone di tutela naturalistica definite ai sensi dell'art.27 del presente Piano.

Per i Nodi di progetto sono state perimetrate le aree prive di elementi naturali notevoli –o raramente interessate da essi- che presentano disponibilità alla trasformazione, condizioni sufficienti per la loro riorganizzazione in forma di aree a maggiore qualità ambientale ad integrazione e complemento dei Nodi esistenti.

.....

- Corridoi ecologici: sono costituiti da unità lineari naturali e semi-naturali, in prevalenza acquatici, con andamento ed ampiezza variabili in grado di svolgere, anche a seguito di azioni di riqualificazione ambientale e di trasformazione territoriale, la funzione di collegamento tra i Nodi, garantendo la continuità della REP. I corridoi esistenti coincidono prevalentemente con i principali corsi d'acqua superficiali e con le relative fasce di tutela e pertinenza, oltre che con il reticolo principale della bonifica. Tali unità assumono le funzioni di cui alla lettera p), art. 2 del DPR 8/9/1997, n. 357 e s.m.i., vale a dire di collegamento ecologico funzionale aree di collegamento ecologico funzionale, in quanto aree che per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come le zone umide e le aree forestali) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche.

I Corridoi ecologici coincidono con i corridoi di connessione (green ways-blue ways) convenzionalmente definiti dal Servizio Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

I Corridoi ecologici si suddividono in primari, secondari e locali. I Corridoi ecologici primari e secondari costituiscono elementi strutturanti la REP di primo livello; l'individuazione sistematica dei corridoi ecologici locali è affidata al livello comunale, in sede di redazione del PSC.

I Corridoi ecologici comprendono normalmente le zone di cui agli artt. 17 e 18 del presente Piano, parte delle zone di cui agli artt. 19 e 20 del Piano stesso, nonché aree ad uso prevalentemente agricolo perimetrate ove possibile secondo il criterio del limite fisico rinvenibile sul territorio. I Corridoi ecologici primari costituiscono le aree di collegamento ecologico di cui all'art. 7 della L.R. 6/2005.

.....

4. Al fine di rafforzare il sistema degli elementi funzionali della REP, il Presente Piano individua inoltre in forma preliminare le Diretrici di continuità della REP, assegnando agli strumenti urbanistici comunali il compito di definirne nel dettaglio dimensioni e caratteristiche. Le Diretrici di continuità rappresentano una indicazione di tipo prestazionale, ovvero la necessità di individuare lungo la direzione tracciata fasce di territorio in cui intervenire affinché, nel tempo, si configurino come tratti di corridoi ecologici funzionali al completamento della rete.

7. Fatta eccezione per la rete dei canali di bonifica, quando i corridoi ecologici corrispondono ad un corso d'acqua o lo comprendono (inteso come alveo, fascia di tutela e/o fascia di pertinenza), tutti gli interventi di gestione e di manutenzione ordinari e straordinari che riguardano tali ambiti dovranno essere svolti prestando attenzione al loro ruolo ecologico, in sinergia con i progetti di attuazione della REP.

- Unità di Paesaggio

Il paesaggio ferrarese è descritto, nel PTPR, come composto da quattro UP di livello regionale e precisamente, da ovest ad est: “pianura bolognese, modenese e reggiana”; “bonifiche estensi”; “bonifica ferrarese”; “costa nord”.

All'interno delle Unità di paesaggio definite a seguito dell'analisi storica e geomorfologica e funzionale, il PTCP individua gli elementi specifici degni di tutela.

Tali elementi sono riconducibili alle seguenti principali categorie:

- a) strade di interesse storico;
- b) strade di interesse panoramico;
- c) dossi principali generatori del sistema insediativo;
- d) rete idrografica ed eventuali aree umide;
- e) ambiti agricoli pianificati (bonifiche, aree della partecipazione, ecc.);
- f) emergenze storico monumentali quali poli generatori del sistema insediativo sparso;
- g) parchi;
- h) siti e paesaggi degni di tutela.
- i) individuazione degli ambiti ove è ancora forte e riconoscibile la struttura fondiaria agricola storica.

Il territorio oggetto di studio rientra nelle seguenti U.dP:

- Unità di Paesaggio n°3 “DELLE MASSERIE”
- Unità di Paesaggio n°10 “DEGLI AMBITI NATURALI FLUVIALI”

Nella tabella sottostante vengono quindi riportate le descrizioni e le indicazioni relative alle UdP in cui si localizza l'area d'intervento:

PTCP –UNITA' DI PAESAGGIO “DELLE MASSERIE” N3

Questa unità di paesaggio che si estende ad est ed a ovest della città di Ferrara, comprende due bacini : l'antico Polesine di Casaglia ad ovest, e l'**antico polesine di Ferrara, ad est**. Sono l'alveo del Po a nord ed il Paleoalveo dello stesso fiume a sud, e quindi il dosso del Volano verso sud-est a definirne i limiti fisico morfologici. L'unità di paesaggio corrisponde ad aree soggette alle antiche bonifiche estensi di Casaglia, della Diamantina (ad est) e quindi alla grande Bonifica di Alfonso II (ad ovest). Interessa i comuni di Ferrara, Vigarano Mainarda ad ovest, Ro, Copparo, **Berra**, Formignana, Tresigallo, Iolanda di Savoia, fino a toccare Codigoro e Mesola.

Caratteri storico morfologici

All'interno di questi bacini “a conca”, ove i vecchi dossi che ne costituivano i limiti erano gli unici luoghi ove fosse possibile l'insediamento umano e l'attività agricola con impianto tradizionale, già nel XV secolo si diede il via ad opera dei duchi Estensi ai primi interventi di bonifica tesi a recuperare terreno agricolo prosciugando i terreni che per ragioni altimetriche si presentavano perlopiù acquitrinosi.

.....

Caratteri fisici ed insediativi

..... La trama dei fondi agricoli presenta dimensioni maggiori e regolari “a larghe” .

Per quanto riguarda il sistema insediativo si può notare, a partire dalla zona del bondenese, che i nuclei più antichi si sviluppano su di un asse sinuoso ma con andamento pressoché parallelo al Po (Salvatonica, Porporana, Ravalle, poi più avanti Ro, **Berra**, Serravalle), da cui si dipartono collegamenti più o meno ortogonali in direzione del fiume,

.....

Sintesi

.....Caratteri invece più simili al rimanente interland provinciale presentano le frange ad est ed a ovest della U.P.,

.....Elemento comunque di continuità presente nella U.P. sono gli insediamenti attestatisi sull'attuale asta del Po...

Principali elementi specifici da tutelare: parte ad est di Ferrara

a) Strade storiche:

- tracciato lungo il Po da Ferrara a Francolino-Pescara-Sabbioni-Fossa d'Albero-procedendo per **Berra e Serravalle**, fino a Ariano Ferrarese, e Massenzatica;

b) Strade panoramiche:

- **argine Delta del Po sino ad Ariano;**

- andranno valutate attentamente le strade di collegamento tra i vari centri sia in senso trasversale tra il Po di Volano ed il Po, sia in senso longitudinale (Tamara-Copparo, Coccanile - Ambrogio, e tracciato lungo il Naviglio);

- c) Dossi principali:

- dossi e divagazioni fluviali del Po e del Po di Volano;

- d) Rete idrografica principale:

- Naviglio e Canal Bianco;

- rete idrografica di bonifica con particolare attenzione a quella più antica;

- e) Ambiti agricoli pianificati:

- la stratificazione degli interventi in questa zona di epoca rinascimentale e di epoca fine ottocentesca, rende difficile l'identificazione di ambiti formalmente riconoscibili; sarà l'analisi ad una scala più ravvicinata a mettere in evidenza quali di questi elementi

costituiscono e debbano continuare a costituire invarianti del territorio;

- g) Non sono presenti in questa zona aree vincolate ai sensi dell'art.19 del P.T.P.R.;

- da registrare la presenza del parco fluviale del Naviglio limitrofo all'abitato di Copparo individuato dal P.R.G. comunale;

- h) siti e paesaggi degni di tutela:

- andrebbero valutate analiticamente le aree prospicienti il tracciato del Volano, del Po;

- sarebbe inoltre auspicabile che fosse sottoposto a vincolo ai sensi dell'art. 17 del P.T.P.R. non solo il viale di Zenzalino ma l'intero comprensorio;

PTCP –UNITA' DI PAESAGGIO "DEGLI AMBITI NATURALI FLUVIALI" N10

Questa unità di paesaggio coincide pertanto col tracciato del Po grande ed al suo immediato ambito morfologico, e si candida come specifico elemento di valore naturalistico, da un lato, e di progetto per quanto riguarda il problema del risanamento delle acque del fiume stesso e quindi del bacino dell'Adriatico.

Caratteri storico morfologici

La configurazione idrografica attuale della bassa padana, ... è relativamente recente. Sinteticamente possiamo vedere che "la tendenza evolutiva...., è costituita dalla progressiva migrazione verso nord che ha subito, sia pure con qualche eccezione, l'asse medio dei deflussi padani.....

.....

Caratteri fisico-naturalistici

L'area si compone dell'alveo del fiume e delle sue golene, dalla foce del Panaro fino alla foce in Adriatico. Particolare valore naturalistico rivestono i punti in cui il meccanismo dei depositi e delle erosioni ha determinato la presenza di isole, tutte le aree golenali, in particolare la **cosiddetta "Porta del Delta" in comune di Berra.**

Sintesi

Principali elementi specifici da tutelare:

La peculiarità di questa U.P. è quella di corrispondere di fatto con un elemento naturalistico specifico. L'approccio quindi alla sua tutela non può essere ricondotto alla ricerca di elementi specifici da tutelare ma dovrà avere la valenza di un progetto vero e proprio.

3.4 ANALISI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI DEL TERRITORIO COMUNALE

Il presente studio integra ed approfondisce le indicazioni contenute nel PTCP attraverso la consultazione degli strumenti urbanistici comunali:

- Piani urbanistici dell'Unione Comuni "Terre e Fiumi": PSC – POC - RUE
- Piano di zonizzazione acustica

Gli strumenti di governo del territorio comunale, in considerazione della peculiarità dell'ambito di lavoro, sono stati letti ponendo particolare attenzione agli aspetti storici, paesaggistici e ambientali, con la finalità di individuare i vincoli e le prescrizioni a cui il progetto dovrà prestare particolare attenzione. Il tratto arginale oggetto d'intervento è localizzato nella porzione di territorio che fa riferimento **all'insediamento di Berra, località Serravalle.**

PIANIFICAZIONE COMUNALE: PSC

- **Vincoli storico culturali** - La tavola di **PSC_ Carta potenzialità archeologiche**: l'area oggetto d'intervento è compresa nella zona indicata come "territorio non classificato" mentre il tratto arginale a campagna, interessato dalle opere di potenziamento, è inserito in zona A. Nella tavola specifica del territorio comunale di Berra (tav. 5.RA.B "*Carta del Rischio Archeologico e vuoti archeologici - stralcio del territorio comunale di Berra*") l'area oggetto del presente studio NON rientra in zone a rischio archeologico. Le opere previste in progetto, in quanto sottoposte all'attuazione del D.Lgs. n. 50/2016, è obbligatoria l'applicazione dell'art. 25 del D.Lgs 42/2004, "**Verifica preventiva dell'interesse archeologico**".

TAV. PSC (COMUNI "TERRE E FIUMI") - CARTA DELLE POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICHE (stralcio)



VOCI DI LEGENDA

- **A** Depositi archeologici post-antichi (da medievali a moderni) affioranti e sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesta, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente.
- Depositi archeologici antichi (da preistorici a romani) sepolti a profondità superiori a 2m con grado di conservazione buono.
- **Territorio non classificato**
- Confine Unione Terre e Fiumi
- Confini dei comuni dell'Unione

PSC _ Stralcio Carta potenzialità archeologiche: in rosso il tratto arginale oggetto



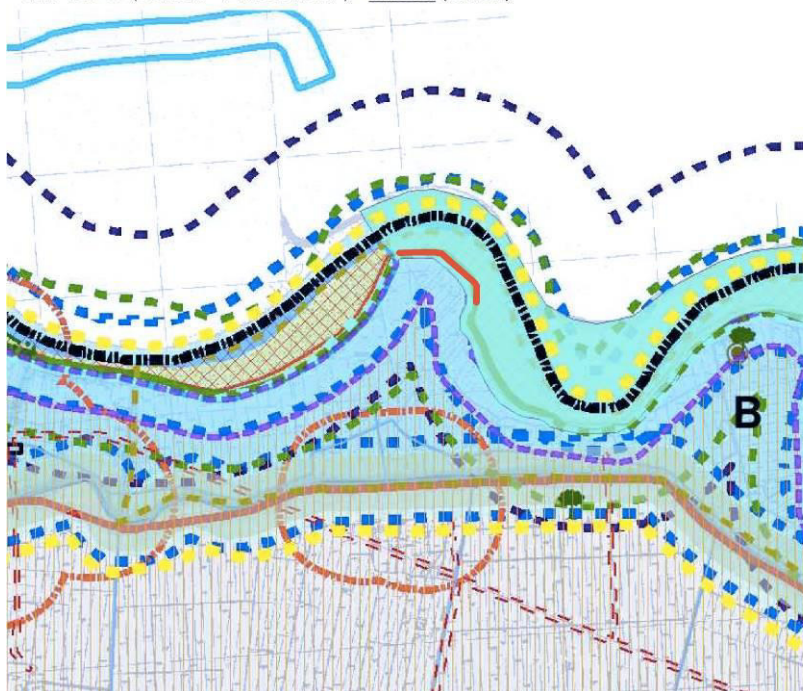
PSC _ Stralcio tav. 5.RA.B Carta del Rischio Archeologico e vuoti archeologici - stralcio del territorio comunale di Berra: il cerchio rosso indica l'area progetto che non rientra nelle zone a rischio archeologico

- Indicazioni e norme di carattere paesaggistico ambientale

L'analisi degli aspetti paesaggistici e ambientali che gravano sul territorio oggetto d'intervento è stata effettuata attraverso la lettura delle tavole di PSC: Tav. 5 "Sistema del Paesaggio" – Tav. 4 "Rete ecologica territoriale locale" – Tav.12 "Vincoli" – Tav.13 "Ricognizione dei vincoli paesaggistici" – Tav.14 "Compatibilità ambientale" – Tav. 15 "VINCA valutazione d'incidenza".

L'analisi delle singole tavole è accompagnata dalla registrazione degli articoli delle NTA che incidono sul territorio oggetto degli interventi di messa in sicurezza idraulica, condotta per verificare l'effettiva coerenza delle scelte progettuali con le norme di governo del territorio.

TAV. 12 PSC (COMUNI "TERRE E FIUMI") - VINCOLI (stralcio)



Confine Unione Terre e Fiumi

Confini dei comuni dell'Unione

Tutele Paesaggistico Ambientale

Invasi ed alvei dei corsi d'acqua

Strade panoramiche

Fascia di percezione visiva

Rete natura 2000 - SIC-ZPS e zone di protezione dall'inquinamento luminoso

Nodo Ecologico di Progetto/Esistente

Corridoio Ecologico Primario

Fascia di rispetto dei corsi d'acqua vincolati

Tutele impianti FER

Aree non idonee o idonee condizionate

Fasce Fluviali

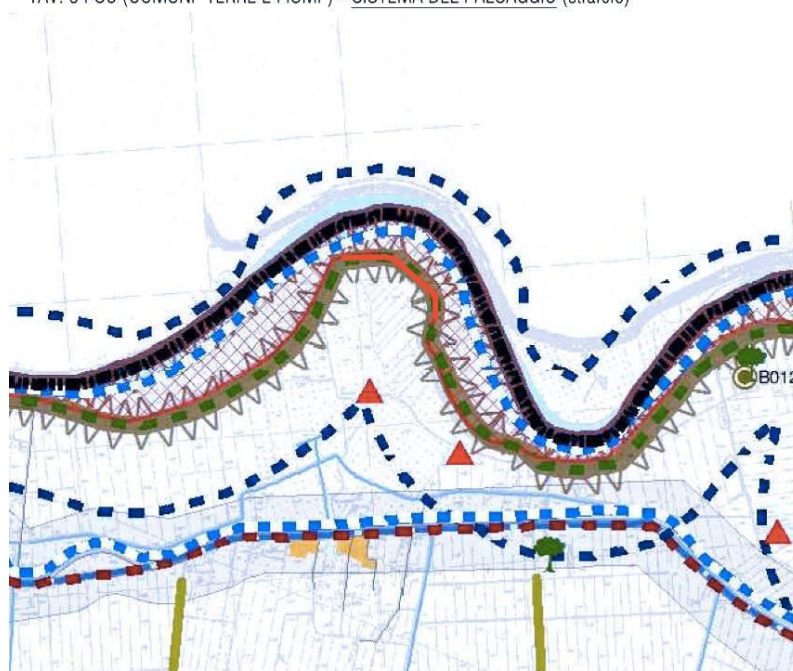
Fascia A-B (PAI-DELTA)

Limite esterno della fascia C1 (PAI-DELTA)

Rispetti

Fascia di rispetto dal confine provinciale per emittenze radio-televisive

TAV. 5 PSC (COMUNI "TERRE E FIUMI") - SISTEMA DEL PAESAGGIO (stralcio)



- Confine Unione Terre e Fiumi
- Confini dei comuni dell'Unione
- Corsi d'acqua principali
- Ambiti del Paesaggio (Art. 3.2.14 delle Norme di Piano)**
 - Ambito delle aree golenali del Fiume Po fra Ro e Berra
 - Ambito delle corti rurali e del patrimonio edilizio dismesso
- Strade storiche e panoramiche (Art. 3.2.9 delle Norme di Piano)**
 - Strade panoramiche (PTCP Art. 24)
 - Fascia di percezione visiva
- Ambito di paesaggio notevole del Sito UNESCO (Art. 3.2.13 delle Norme di Piano)**
 - Zona tampone
- Unità di paesaggio di scala provinciale**
 - U.P. Ambiti naturali fluviali
 - U.P. delle Masserie
- Unità di paesaggio di scala comunale (Art. 3.2.2 delle Norme di Piano)**
 - U.P. del Fiume Po

PSC - Norme Tecniche Attuative

ART. 3.2.2. Unità di Paesaggio

1. Ai sensi di quanto previsto dagli strumenti paesaggistici sovraordinati, i paesaggi sono definiti mediante Unità di Paesaggio (U.P.). L'Unità di Paesaggio è l'insieme territoriale coerente in cui sono riconoscibili e ripetute particolari caratteristiche di aggregazione delle singole componenti paesaggistiche, morfologico-ambientali e storico-documentali.
2. Ai sensi di quanto previsto dall'articolo 8 delle norme per la tutela paesistica del PTCP vigente, il PSC recepisce le Unità di Paesaggio di rango provinciale così come specificate dai PRG dei Comuni facenti parte dell'Unione e riportato nei paragrafi B.2.2 e B.2.3 del Quadro Conoscitivo oltre che nelle tav. 5 "Sistema del paesaggio" e 12 "Sistema dei vincoli sovraordinati"
3. Il presente Piano descrive la genesi storica e le caratteristiche morfologiche, individua i beni culturali, storici e

testimoniali di particolare interesse per gli aspetti paesaggistici e per quelli geologici e biologici che caratterizzano le singole unità di paesaggio.

4. Le prestazioni indicate per le singole unità di paesaggio nel PTCP vigente,costituiscono il quadro delle azioni preferenziali e prioritarie per l'azione di pianificazione, programmazione e coordinamento.

5. Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 11 delle norme per la tutela paesistica del PTCP vigente, le indicazioni di tutela e valorizzazione delle diverse zone del sistema delle aree agricole sono contenute nelle direttive ed indirizzi delle singole Unità di Paesaggio contenute nei paragrafi B.2.2 e B.2.3 del Quadro Conoscitivo.

ART. 3.2.5. Zone di tutela dei corsi d'acqua

1. Le zone oggetto del presente articolo, come individuate nella tav. 12 "Tavola dei Vincoli" del Piano, comprendono le aree definite ai sensi dell'art. 17, comma 1, delle norme del PTCP.

.....

ART. 3.2.6. Invasi ed alvei dei corsi d'acqua

1. Le zone oggetto del presente articolo, come individuate nella tav. 12 "Tavola dei Vincoli" del presente piano, sono disciplinate all'art. 18 delle norme del PTCP.

ART. 3.2.9. Strade storiche e panoramiche

1. Il PSC individua nelle tav. 5 "Sistema del paesaggio" e 12 "Tavola dei Vincoli", in applicazione delle disposizioni dell'articolo 24 del PTCP, la viabilità storica. Detta viabilità non può essere soppressa né privatizzata o comunque alienata o chiusa salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità.

.....

5. Il PSC, inoltre, recepisce le strade panoramiche individuate dal PTCP vigente, ai sensi del medesimo articolo 24, comma 6, e individua ulteriori strade panoramiche di livello locale, come indicate nella tav. 5 "Sistema del Paesaggio".

6. Per tali strade panoramiche è individuata una fascia di tutela di 300 m. per ogni lato, nella quale il PSC indica le seguenti direttive, da specificare nel RUE e nel POC per i rispettivi ambiti di competenza:

- a. mantenere libera la visuale verso le vie d'acqua e i centri rivieraschi;
- b. preservare gli elementi di pregio dal punto di vista paesaggistico e ambientale;
- c. valorizzare dal punto di vista ambientale con interventi coerenti legati al progetto di Rete Ecologica Territoriale Locale, ...;
- d. valorizzare le attività agricole locali basate sulla filiera corta;
- e. recuperare il patrimonio edilizio rurale tipico con funzioni legate principalmente alla fruizione turistico-ricreativa;
- f. rimuovere o attenuare l'impatto visivo degli elementi incongrui.

.....

ART. 3.2.10. Zone di tutela naturalistica

1. Le zone oggetto delle tutele di cui al presente articolo, come individuate nella tav. 12 "Tavola dei vincoli" del presente piano, sono definite all'art. 25 delle norme del PTCP. A queste aree, all'interno della Rete Ecologica Territoriale Locale (RETL) di cui al precedente capo I, è assegnato il ruolo di componente primaria.

2. Le norme della RETL, contenute nel RUE, stabiliscono gli ambiti di intervento e gli indirizzi progettuali per perseguire gli obiettivi di cui al comma precedente, in coerenza con quelli propri delle Unità di Paesaggio che compongono il territorio e con le direttive contenute all'art. 25 delle norme del PTCP

3. Nelle zone di tutela naturalistica costituite da golene o da isole fluviali si applicano le disposizioni di cui ai precedenti articoli 3.2.6 e 3.2.7.

4. Le zone di cui al presente articolo devono essere specificamente disciplinate da provvedimenti comunali o della autorità di protezione competente, secondo quanto previsto al comma 8 dell'art. 25 delle norme del PTCP, ed in particolare:

. dai programmi di gestione dei SIC e ZPS per le zone o porzioni in essi ricadenti, nonché dalle specifiche misure di conservazione previste nella DGR 1419 del 07/10/2013 e nella DCP n. 83 del 12/12/2013 e s. m. i., così come specificato nella VINCA del presente Piano;

. da altri specifici provvedimenti comunali o dell'autorità di protezione competente.

5. Il PSC individua nelle aree in trattazione, sempre nelle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni ed indirizzi del medesimo piano:

a.

b. percorsi per la mobilità lenta e relative aree e spazi attrezzati, da attuarsi ai sensi di quanto previsto al successivo art. 4.2.6 delle presenti norme.

ART. 3.2.13. Ambito di paesaggio notevole del sito UNESCO

1. In applicazione dell'Intesa Istituzionale sottoscritta il 6/2/2005 per l'elaborazione dello specifico Piano di Gestione, il PSC recepisce la perimetrazione e i principi fissati dai criteri di riconoscimento del sito UNESCO

“Ferrara, Città del Rinascimento e il suo Delta del Po”, separando le “aree iscritte” dalle “aree tampone” dello stesso,

2. Ai fini del primo comma, il territorio dell’Unione è parte integrante e strategica del sito UNESCO, esempio di paesaggio culturale di importanza mondiale, individuato come tale in quanto “Apporta una testimonianza unica o quanto meno eccezionale tradizione culturale di una civiltà vivente o scomparsa” (criterio iii per l’iscrizione alla Lista del Patrimonio Mondiale), riconosciuta nelle residenze dei duchi d’Este, nel Delta del Po, che illustrano in modo eccezionale l’influenza della cultura rinascimentale sul paesaggio naturale, ed in quanto “Costituisce un esempio rilevante di insediamento umano o di occupazione del territorio, rappresentativi di una cultura minacciata da cambiamenti irreversibili (criterio v della Lista) perché il Delta del Po è un eccezionale paesaggio culturale pianificato che conserva in modo notevole la sua forma originale.

3. Le previsioni del PSC, RUE e POC, per le rispettive competenze, si conformano alle disposizioni contenute nel Piano di Gestione del sito UNESCO di cui al precedente comma 1 del presente articolo

4. All’interno dell’ambito di sito di cui al precedente comma 1 del presente articolo, il PSC definisce ed individua gli ambiti del paesaggio, rurali e del territorio urbanizzato, di cui al successivo art. 3.2.14 del presente capo.

ART. 3.2.14. Gli ambiti del paesaggio

1. Nella tav. 5 “Sistema del paesaggio” sono individuati e definiti gli ambiti del paesaggio, suddivisi tra rurali e dei territori urbanizzati.

.....

3. Il RUE indica quindi le necessarie disposizioni da attivare in sede di progettazione allo scopo di raggiungere l’obiettivo della valorizzazione e della ricostruzione del paesaggio locale negli ambiti individuati, nel rispetto delle seguenti direttive:

Per i paesaggi rurali

- mantenere il più possibile lo stato di naturalità delle aree di valore naturale ed ambientale e degli altri elementi naturali sparsi (alberi di pregio, siepi, corsi d’acqua e zone umide, ecc.);
- tutelare e incentivare le attività agricole locali basate sulla filiera corta;
- valorizzare il territorio rurale attraverso interventi legati al turismo rurale;
- disincentivare gli interventi che comportino una massiva artificializzazione del territorio;

.....

- Unità di Paesaggio: scala comunale

Le Unità di paesaggio definite dal PTCP sono specificate a livello della definizione comunale, da cui deriva dalla valutazione degli elementi fisici, biologici, antropici, propedeutica quindi a specificare una diversificazione normativa coerente con le valorizzazioni del territorio. Pertanto l’unità di Paesaggio definita dalla pianificazione comunale in cui rientra l’area oggetto del presente studio risulta:

“U.d.P. 1 - Del fiume Po: è caratterizzata dal fatto che essa coincide con una "Zona di tutela naturalistica" e una "Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" entrambi individuati dal P.T.C.P.

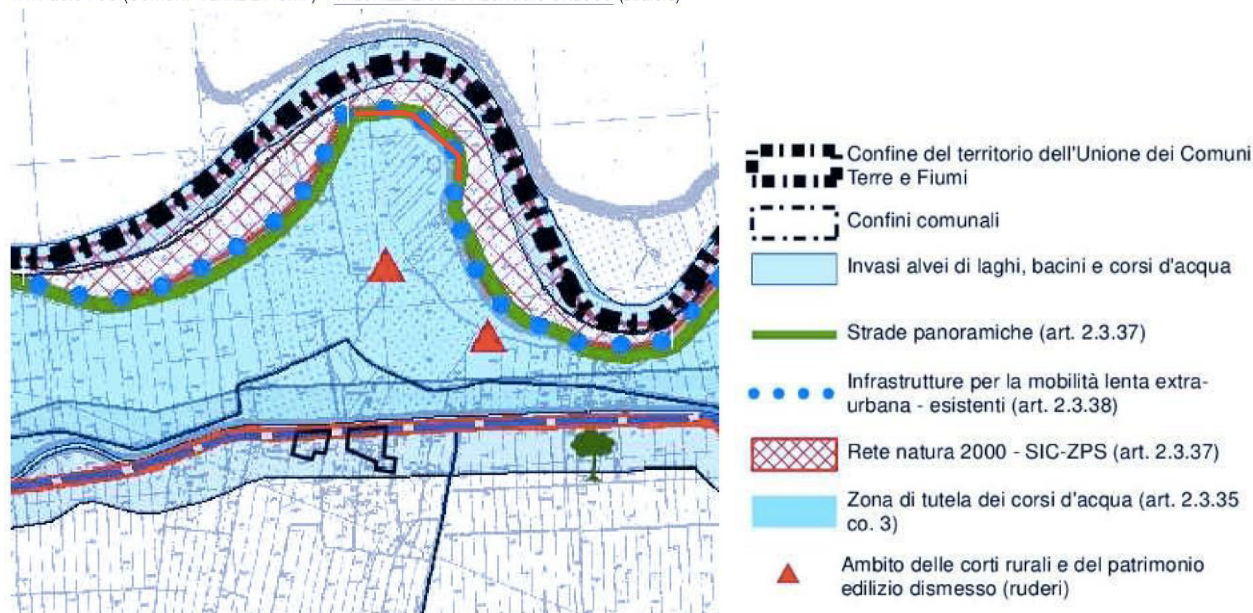
In generale, all'interno dell’U.d.P. non sarà possibile la modificazione di alcuni elementi quali corridoi ecologici, piantate, filari, siepi, senza preventiva autorizzazione comunale.

- Ambito sito UNESCO:

Come si evince dalla tav.5 del PSC, la zona oggetto dell’intervento rientra nell’ambito del sito UNESCO “Ferrara, Città del Rinascimento e il suo Delta del Po” e, nello specifico, in “zona tampone”. L’UNESCO, nelle Linee Guida Operative per l’applicazione della Convenzione sul Patrimonio Mondiale del 1977, definisce la **zona tampone** come “un’area che deve garantire un livello di protezione aggiuntiva ai beni riconosciuti patrimonio mondiale dell’umanità”.

OPERE IDRAULICHE DI 2^ CATEGORIA – FIUME PO DI GORO (Legge 11/02/1867 n. 3598): realizzazione di un bancone, per evitare il pericolo di fontanazzi, in destra del Po di Goro, tra gli stanti 133 e 135 in località Coronella Stremendi. VI Tronco di Custodia – Comune di Berra (FE).

TAV. QC.6 PSC (COMUNI "TERRE E FIUMI") - VALORIZZAZIONE PAESAGGIO UNESCO (stralcio)



RUE - Norme Tecniche Attuative

ART. 2.3.34. Siti di importanza comunitaria (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS)

1. Il presente RUE identifica e perimetra le aree interessate da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), da Zone di Protezione Speciale (ZPS) così come descritte da Rete Natura 2000, rientranti inoltre nelle aree core della RETL così come disciplinate all'art. 2.3.29 delle presenti norme e nell'art. 25 del PTCP.

2. Nel territorio dei sei Comuni sono classificate l'area Sic/ZPS IT4060016 SIC/ZPS "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico" e l'area ZPS IT4060014 ZPS "Bacini di Jolanda di Savoia".

3. Nelle aree di cui al comma precedente devono essere rispettate le misure di conservazione appositamente definite da parte degli Enti competenti e dovrà essere effettuata, per piani e progetti, la Valutazione di Incidenza ai sensi del Titolo I della L.R. 7/2004 e s.m.i., della Direttiva contenente criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS, nonché delle Linee guida per la valutazione di incidenza, ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. 7/2004 e s.m.i., adottate con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 30 luglio 2007;

4. Nelle aree di cui al comma 2 è vietato qualsiasi intervento di impermeabilizzazione del suolo, fatta eccezione per le aree di gestione o di caratterizzazione urbanistica funzionale da attuarsi tramite POC ai sensi dell'art. 4.3.7 del PSC.

5. In caso di nuove piantumazioni, è vietata l'introduzione di qualsiasi specie vegetale alloctona.

ART.2.3.35. valorizzazione e ricostituzione del paesaggio negli ambiti individuati dal PSC

1. Gli interventi di trasformazione del paesaggio sono ammissibili a condizione che non comportino una massiva artificializzazione del territorio, così come definita all'art. 4.3.9 delle norme del PSC. In caso contrario, tali interventi dovranno essere accompagnati da opere di mitigazione e compensazione, in misura quantomeno proporzionale all'intervento stesso....

2. In linea generale, si dovranno evitare l'alterazione o la rimozione degli elementi che strutturano gli ambiti del paesaggio così come individuati nella Tavola 5 - Sistema del Paesaggio e all'art. 3.2.14 delle norme del PSC (elementi della RETL, alberature ed altri elementi vegetazionali di pregio, sistemi di canalizzazione delle acque, sistemi della mobilità, ...) puntando invece alla valorizzazione e della ricostruzione del paesaggio locale.

Saranno quindi da salvaguardare:

- i luoghi di transizione fra la campagna e l'interno dei centri urbani nelle aree ricadenti all'interno della RETL; in tali aree sono consentiti interventi di riforestazione e gli usi ammessi per gli ambiti agricoli periurbani di cui al precedente art. 2.3.3;
- le zone umide, i filari alberati di pregio, le siepi riparie, che dovranno essere mantenute integre;
- le canalizzazioni storiche per le quali è vietato il tombamento e ammesso l'utilizzo delle rive come percorsi della mobilità lenta;
- le strade non asfaltate dovranno essere riorganizzate in funzione di usi promiscui, ovvero anche come percorsi della mobilità lenta; è ammessa la piantumazione delle banchine con filari di alberi, siepi e arbusti autoctoni.

.....

8. Per gli interventi ricompresi in zone ricadenti in aree di interesse paesaggistico tutelate ai sensi della parte III del D.lgs. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” e s.m.i., così come individuate nella tav. 13 “Ricognizione dei vincoli paesaggistici” del PSC, si applicano le procedure descritte al precedente art. 1.6.15 del presente regolamento (Autorizzazione Paesaggistica).

ART. 2.3.37. Viabilità panoramica

1. Per i percorsi che costituiscono la viabilità panoramica, così come individuati dal PSC, è prevista una fascia di tutela di m 300 per ogni lato, all'interno della quale, al di fuori dei centri urbanizzati, valgono le prescrizioni di cui al precedente art. 2.3.35.

È inoltre vietato:

- realizzare elementi disturbanti la visuale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, tralicci, linee elettriche, torri per le telecomunicazioni;
- installare pannelli pubblicitari, permanenti o provvisori, ad eccezione delle insegne e delle indicazioni segnaletiche relative alle attività produttive ed ai servizi pubblici e privati ivi esistenti, nonché delle indicazioni segnaletiche aventi finalità turistiche locali;
- alterare e/o chiudere le canalizzazioni storiche;

2. Per ogni intervento di trasformazione, che modifichi in maniera sostanziale i luoghi, dovrà essere verificato, attraverso foto-inserimenti facenti parte della documentazione allegata al progetto, che venga valorizzato e non compromesso lo scenario a quota di campagna e la visuale verso le vie d'acqua e i centri rivieraschi.

ART. 2.3.38. Piste ciclabili

1. Individuazione. La Tavola 6 del Quadro Conoscitivo del RUE e la Tav. 3 del PSC individuano con rappresentazione schematica, i principali percorsi ciclabili provinciali esistenti e da realizzare. Tali individuazioni hanno un valore di massima per quanto riguarda la localizzazione dei tracciati.....

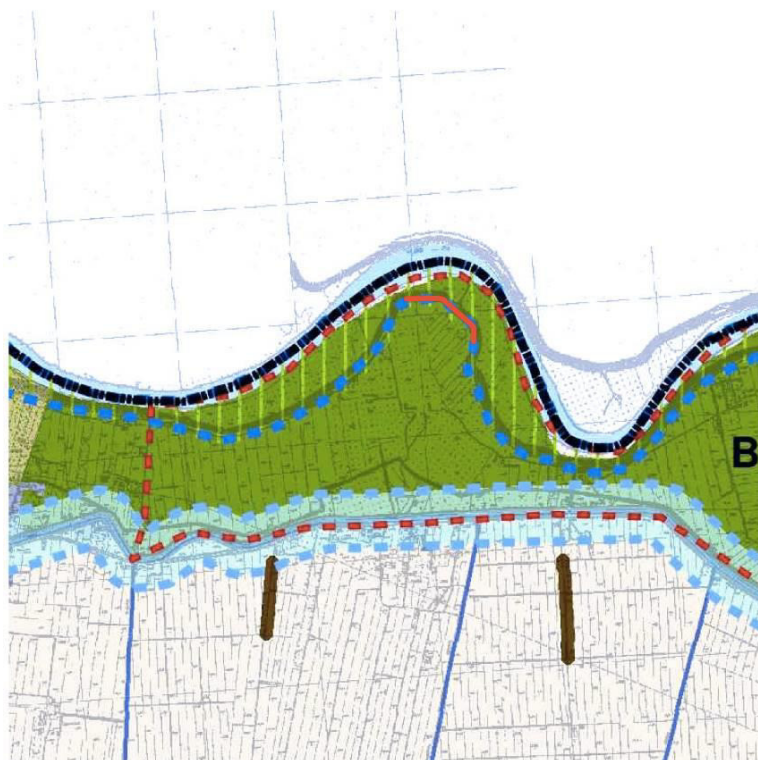
.....

3. Per gli aspetti dimensionali, gli attraversamenti e la segnaletica si fa riferimento al D.M. 30 novembre 1999 n.557 e s.m.i. Nell'ambito della progettazione della segnaletica si deve, inoltre, ottemperare alle direttive provinciali contenute nel “Progetto di segnaletica per la rete ciclabile di Provincia di Ferrara” approvato 03/10/2006, P.G. 83899/2006 e s.m.i.

Le forme e le dimensioni della segnaletica sono quelle previste nel C.d.S. per i cartelli di indicazione e per i pannelli integrativi, nonché per le indicazioni di obbligo e divieto.....

- RETL Rete ecologica territoriale locale:

TAV. PSC (COMUNI “TERRE E FIUMI”) - RETE ECOLOGICA TERRITORIALE LOCALE (stralcio)



PSC - Norme Tecniche Attuative

ART. 3.1.1. Definizione e obiettivi della Rete Ecologica Territoriale Locale (RETL)

1. L'Unione dei Comuni Terre e Fiumi riconosce la qualità ambientale del territorio come elemento fondante e discriminante delle scelte del PSC e pertanto la Rete Ecologica Territoriale Locale (RETL) rappresenta lo strumento urbanistico per la conservazione e l'incremento della biodiversità del piano e, più in generale, per il miglioramento della funzionalità ecologica dei diversi sistemi. La funzionalità ecologica nel territorio dell'Unione è legata sia agli elementi a più elevata naturalità (Fiume Po, Fiume Po di Volano, aree golenali, piccoli lembi residuali di vegetazione naturale) che al sistema agricolo nella sua complessa articolazione che rappresenta la base della connettività ecologica sia a scala locale che territoriale.

2. Per la definizione della RETL contenuta nel presente PSC sono recepiti gli obiettivi, gli indirizzi e le direttive contenute nell'art. 27-quinquies, commi 2 e 3, delle norme per la tutela paesistica del vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara.

.....

ART. 3.1.2. Specificazioni della Rete Ecologica Provinciale (REP)

.... la RETL specifica gli elementi della Rete Ecologica Provinciale come di seguito indicato:

Rete Ecologica Provinciale	Rete Ecologica Territoriale Locale
Componente primaria	
Nodi ecologici esistenti	Nodi ecologici esistenti, suddivisi in: <ul style="list-style-type: none"> • Aree Core • Aree buffer (o tampone)
Nodi ecologici di progetto	
Stepping stones esistenti	Stepping stones esistenti, costituiti da: <ul style="list-style-type: none"> • Macereti di tipo B (componente ambientale di base) • Nuclei di vegetazione arborea e arbustiva
Stepping stones di progetto	Stepping stones di progetto, costituiti da: <ul style="list-style-type: none"> • Ambito agricolo a vocazione naturalistica • Ambito agricolo di interesse ambientale • Aree a destinazione naturalistico-forestale
Areale delle risaie	Connessione ecologica, costituita da: <ul style="list-style-type: none"> • Agroecosistema di risaia
Corridoi ecologici primari	Corridoi ecologici primari (Po, Po di Volano e fasce perfluviali)
Componente secondaria	
Corridoi ecologici secondari	Corridoi ecologici secondari (Canal Bianco, Collettore Acque Alte, Canale Naviglio e relative fasce di rispetto)
Corridoi ecologici locali	Corridoi ecologici locali (Rete idrografica minore)
Areale delle siepi	Areale delle siepi
	Territorio agricolo

ART. 3.1.4. Composizione della Rete Ecologica Territoriale Locale (RETL)

1. La RETL è formata da una componente primaria e da una componente secondaria, così come di seguito specificate.

2. La componente primaria è formata da habitat naturali e seminaturali presenti sul territorio anche in forma residuale e da elementi strutturali che svolgono un importante ruolo di connessione, quali i corsi d'acqua principali e gli ambiti agricoli in cui sono previste azioni di recupero ambientale.

In particolare la componente primaria della RETL è formata da:

- nodi ecologici esistenti;
- stepping stones esistenti e di progetto;

- connessione ecologica.

3. I nodi ecologici della Rete Ecologica Territoriale Locale, come indicato nel precedente art. 3.1.2, sono distinti in aree Core, ..., e aree buffer (o tampone), che svolgono un ruolo di serbatoio di biodiversità in quanto circondano le aree Core e nelle quali sono ammesse azioni rivolte al recupero degli habitat naturali ancora presenti, salvaguardando le attività agricole esistenti compatibili, e di sviluppo di attività di valorizzazione scientifico/naturalistica, turistico/ricettiva e ricreative legate all'area da tutelare.

.....

7. Costituiscono le aree di connessione ecologica della RETL i seguenti elementi:

- corridoi ecologici primari (Po, Po di Volano e fasce perfluviali)
- areale delle risaie (agroecosistema di risaia)

.....

9. Relativamente alle aree di connessione ecologica ed alla componente secondaria, il RUE individua le categorie di intervento ambientale e gli usi ammissibili, in coerenza con i seguenti obiettivi:

- tutelare la funzionalità eco sistemica della rete dei canali e delle risaie;
- conservare le attività agricole idonee (agricoltura conservativa, vivaismo, agriturismo, ecc.) e la presenza antropica nelle aree di interesse paesaggistico-ambientale marginali agli ecosistemi;
- favorire lo sviluppo del turismo naturalistico e culturale ed indirizzare le attività del tempo libero verso la fruizione delle risorse ambientali con l'offerta di una gradualità di usi compatibili;
- prevedere opere di mitigazione e di compensazione ambientale per la realizzazione di interventi di de-naturalizzazione più impattanti.....

- Classificazione acustica:

L'area oggetto d'intervento è inserita in classe acustica II per la parte di opere di prelievo da effettuare in zona golenale e in classe III per l'intervento di potenziamento dell'arginatura. (cfr. Tav.0 PSC)

Le opere oggetto d'intervento in fase di esercizio non costituiranno impatti rispetto al clima acustico delle aree interessate. La valutazione di eventuali interferenze della componente rumore si limita quindi al periodo, di durata temporanea, della cantierizzazione e dell'esecuzione dei lavori.

La natura delle opere da realizzare permette di escludere fin da subito la necessità di lavoro notturno, evitando quindi quest'ulteriore fonte di disturbo.

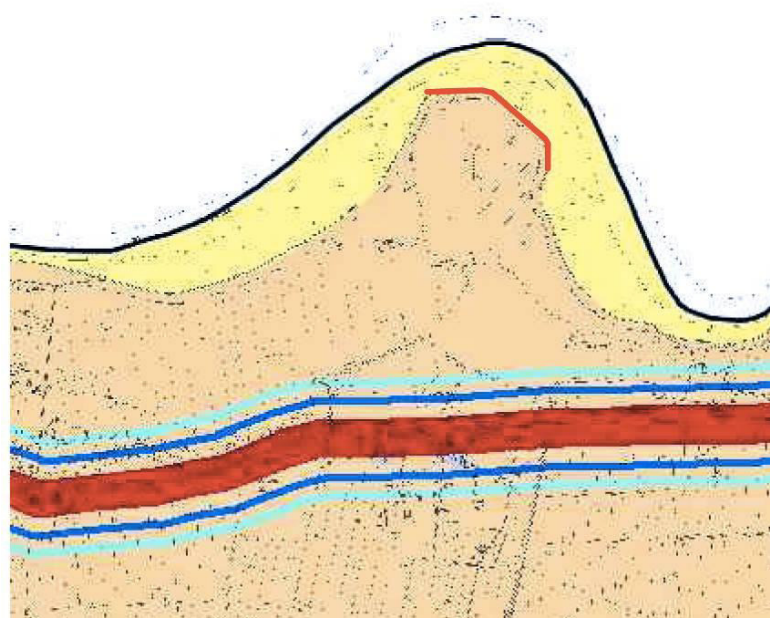
Le attività di tipo temporaneo che caratterizzeranno il cantiere e l'esecuzione dei lavori necessiteranno delle specifiche autorizzazioni rilasciate in virtù specifica disciplina delle attività rumorose temporanee, in deroga ai limiti della classificazione acustica vigente.

	Valori limite di emissione in dB(A)	Valori limite assoluti di immissione in dB(A)	Valori limite differenziali di immissione in dB(A)	Valori di qualità in dB(A)	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a un'ora
Valori della classe acustica II - aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale					
Periodo diurno (ore 6/ 22)	50	55	5	52	65
Periodo notturno (ore 22/6)	40	45	3	42	50
Valori della classe acustica III - aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento					
Periodo diurno (ore 6/ 22)	55	60	5	57	70
Periodo notturno (ore 22/6)	45	50	3	47	55

OPERE IDRAULICHE DI 2^ CATEGORIA – FIUME PO DI GORO (Legge 11/02/1867 n. 3598): realizzazione di un bancone, per evitare il pericolo di fontanazzi, in destra del Po di Goro, tra gli stanti 133 e 135 in località Coronella Stremendi. VI Tronco di Custodia – Comune di Berra (FE).

TAV. PSC (COMUNI "TERRE E FIUMI") - CLASSIFICAZIONE ACUSTICA STRATEGICA
DEL TERRITORIO (stralcio)

PSC _ Stralcio tav. 0 Classificazione acustica
strategica del territorio - in rosso il tratto
d'arginatura oggetto d'intervento



Confini Unione
Confini comunali

STATO DI FATTO

Classe I
Classe II
Classe III

FASCE DI PERTINENZA STRADALE
STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE DI TIPO Cb
(DPR 30/03/2004 N.142)

FASCIA A (100 m per lato con un limite di immissione pari a 70 dB[A] diurni e 60 dB[A] notturni)*
FASCIA B (50 m per lato con un limite di immissione pari a 65 dB[A] diurni e 55 dB[A] notturni)*

3.5 VERIFICA COMPATIBILITÀ URBANISTICA

Il lavoro condotto ha evidenziato indicazioni, tutele e vincoli definiti negli strumenti urbanistici d'area vasta e nella pianificazione a scala comunale in relazione al tratto arginale su cui si prevede di intervenire per la messa in sicurezza idraulica.

L'analisi degli strumenti urbanistici ha permesso di evidenziare i **valori paesaggistici e ambientali del territorio interessato dal progetto**, sottolineando l'importanza e l'interesse che rivestono le componenti vegetali, l'assetto agrario, gli aspetti morfologici connessi all'ambito fluviale e il valore paesaggistico e "trasportistico" (mobilità lenta) del percorso ciclopeditone che corre in sommità del corpo arginale.

I lavori di messa in sicurezza idraulica del tratto arginale oggetto di **progettazione risultano compatibili** con le prescrizioni derivanti dagli strumenti urbanistici consultati.

4. ASPETTI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI

Finalità del presente capitolo è quella di individuare le eventuali criticità ed interferenze che il progetto di messa in sicurezza idraulica può incontrare nel suo depositarsi sul territorio e, al contempo, i possibili elementi di valorizzazione che possono rientrare, quali atti compensativi, nelle successive fasi progettuali.

4.1 COMPONENTE PAESAGGISTICA

Il paesaggio in cui si inserisce il progetto di messa in sicurezza idraulica è sicuramente caratterizzato dalla presenza del corpo arginale che separa l'ambito di golena dal territorio agrario.

La golena, per lungo tratto, è caratterizzata da pioppeti coltivi che si spingono fino al limite dei 10 m dalla sponda fluviale. La vegetazione riparia spontanea è quindi limitata ad una fascia boscata, con prevalenza di salici e pioppi.



Il paesaggio del pioppeto visto dalla strada in sommità d'argine (strada panoramica e circuito di mobilità lenta)



Discesa in golena: la rampa verrà utilizzata durante il cantiere per il trasporto del materiale terroso.

OPERE IDRAULICHE DI 2^ CATEGORIA – FIUME PO DI GORO (Legge 11/02/1867 n. 3598): realizzazione di un bancone, per evitare il pericolo di fontanazzi, in destra del Po di Goro, tra gli stanti 133 e 135 in località Coronella Stremendi. VI Tronco di Custodia – Comune di Berra (FE).



Paesaggio di golena: piantagioni a pioppeto, fascia di rispetto di 10 m verso la sponda, vegetazione spondale esistente

Dal percorso in sommità arginale, classificato dagli strumenti urbanistici come strada panoramica e percorso per mobilità lenta, il paesaggio si apre verso una campagna in cui la maglia agraria è tracciata con una geometria ampia, scandita dai fossetti di raccolta dell'acqua piovana. Le coltivazioni presenti sono, pressoché esclusivamente, seminativi a cereali. Il paesaggio risulta piuttosto impoverito, quasi totalmente privo di alberature e, solo in lontananza, si rilevano piccoli gruppi edificati con gruppi di alberi.



Paesaggio visto dalla sommità arginale

OPERE IDRAULICHE DI 2^a CATEGORIA – FIUME PO DI GORO (Legge 11/02/1867 n. 3598): realizzazione di un bancone, per evitare il pericolo di fontanazzi, in destra del Po di Goro, tra gli stanti 133 e 135 in località Coronella Stremendi. VI Tronco di Custodia – Comune di Berra (FE).



Il piede dell'argine lato campagna: la freccia rossa evidenzia la presenza di un fontanazzo



fossetti di raccolta che scandiscono i campi a seminativo – a margine del campo nel fossetto si sviluppano graminacee (cannucce)

4.2 COMPONENTI AMBIENTALI

Per la caratterizzazione dell'ambiente interessato dell'intervento in progetto ci si è avvalsi degli studi riportati nelle relazioni di Valstat e di Vinca redatte per il PSC dell'Unione "Terre e Fiumi" (Copparo, Berra, Jolanda di Savoia, Tresigallo, Formignana e Ro).

Il territorio dell'Unione, dal punto di vista eco sistemico, è dominato dall'agroecosistema che risulta diversificato da elementi quali canali di bonifica, maceri, siepi, filari. Questi elementi rientrano nella definizione della rete ecologica, per la quale lo strumento urbanistico individua, quale componente primaria, quella composta da habitat naturali e seminaturali, presenti anche in forma residuale, e da elementi strutturali che svolgono un importante ruolo di connessione, quali i corsi d'acqua principali e gli ambiti agricoli che dovranno essere oggetto di previste azioni di recupero ambientale.

Le Aree Buffer, quale quella che caratterizza l'area d'intervento, svolgono un ruolo di serbatoio di biodiversità, per cui negli obiettivi degli strumenti di governo del territorio, sono previste azioni rivolte al recupero degli habitat naturali ancora presenti e alla riduzione della pressione di origine antropica. In questa categoria rientrano le zone di tutela dei caratteri ambientali di corsi d'acqua segnalati dal PTCP (Art. 17).

La peculiarità del territorio oggetto del presente studio rimane l'appartenenza al sito SIC- ZPS IT4060016, considerando però che l'area interessata risulta piuttosto contenuta e, come illustrato nel capitolo precedente, al di là dell'ambito fluviale, piuttosto povera di ambienti portatori di biodiversità. Il sito SIC- ZPS è infatti caratterizzato prevalentemente da ambienti ripariali e risulta il più esteso della regione per quanto riguarda le componenti ripariali-golenali della pianura presso il litorale ed ha un ineludibile significato strategico per la tutela dell'importantissima ittiofauna che dall'Adriatico tende a risalire il Grande Fiume e a popolare le acque dolci della pianura più grande dell'Europa meridionale. Il territorio ricompreso nel sito si snoda tra il confine regionale a nord, impostato grossomodo sulla mezzeria del fiume, e il colmo dell'argine maestro, sospeso tra golene, ambienti ripariali e vaste distese agricole per lo più derivate dal completamento della grande bonifica ferrarese (1872-1930).

I terreni sono prevalentemente sabbiosi e occupati schematicamente per quasi metà da acque dolci (correnti fluviali e, in parte, stagnanti), per un quarto da boschi di salici e pioppi (in golena sostituiti da pioppeti colturali) e per il rimanente quarto da praterie e colture erbacee di tipo estensivo. La pressione antropica sul sito è molto elevata (alta densità abitativa, agricoltura, lavori di sistemazione idraulica, frequentazione turistica). L'area interessata dall'intervento di messa in sicurezza idraulica e la zona individuata per il prelievo del materiale terroso necessario alla realizzazione dell'opera **non appartengono** a nessuno dei sette habitat riconosciuti all'interno del sito.

Si riportano quindi gli elementi caratterizzanti, le vulnerabilità e le criticità presenti nel territorio, con cui il progetto di messa in sicurezza idraulica e gli interventi mitigativi e di inserimento paesaggistico ambientale che lo accompagnano si confronteranno.

Vulnerabilità

Le principali vulnerabilità che contraddistinguono questo sito sono le modificazioni della morfologia dell'alveo e delle rive, i drenaggi che riducono il ristagno delle acque nelle golene, l'invasione di neofite e l'introduzione di specie ittiche alloctone che competono con altre specie ittiche e con gli uccelli nell'uso delle risorse trofiche, che sono predatrici e/o che distruggono habitat favorevoli per la nidificazione.

Il sito è altresì vulnerabile a:

- Inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale, civile e agricola.
- Manomissione delle sponde e taglio della vegetazione ripariale.

OPERE IDRAULICHE DI 2^ CATEGORIA – FIUME PO DI GORO (Legge 11/02/1867 n. 3598): realizzazione di un bancone, per evitare il pericolo di fontanazzi, in destra del Po di Goro, tra gli stanti 133 e 135 in località Coronella Stremendi. VI Tronco di Custodia – Comune di Berra (FE).

- Presenza di specie animali esotiche naturalizzate (*Myocastor coypus*, *Procambarus clarkii*, *Trachemys scripta*): la Nutria in particolare costituisce un fattore limitante rilevante per specie vegetali e animali rare e minacciate.
- Linee elettriche a media e ad alta tensione che causano la morte di uccelli per collisione e folgorazione.
- Utilizzo di esche avvelenate per il controllo illegale dei predatori.

Dotazioni Biologiche

Le Dotazioni Biologiche evidenziano alcune caratteristiche come la rappresentatività, lo stato di conservazione, la popolazione, l'isolamento e la valutazione globale, attribuendo ad ogni lettera un corrispondente giudizio espresso come segue:

Popolazione: contiene i dati relativi alla dimensione della popolazione della specie presente nel sito, rispetto alle popolazioni nazionali:

- A = compresa tra il 15,1 % ed il 100 %
- B = compresa tra il 2,1 % ed il 15 %
- C = compresa tra lo 0 % ed il 2 %
- D = non significativa.

Conservazione: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per le specie in questione e possibilità di ripristino secondo la seguente codifica:

- A = conservazione eccellente
- B = conservazione buona
- C = conservazione media o ridotta.

Isolamento: grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie in Italia:

- A = in gran parte isolata
- B = non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione
- C = non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Valutazione globale: valore del sito per la conservazione della specie interessata

- A = eccellente
- B = buono
- C = significativo

Pesci elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

CODICE	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO			
		Specie prioritaria	Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa/ Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1100	<i>Acipenser naccarii</i> <i>Storione cobice</i>	*				R	B	C	C	A
1095	<i>Petromyzon marinus</i> <i>Lampreda di mare</i>					R	C	C	C	A
1103	<i>Alosa fallax</i> <i>Cheppia</i>					P	C	B	C	A
1114	<i>Rutilus pigus</i> <i>Pigo</i>		V				C	C	B	C
1115	<i>Chondrostoma toxostoma</i> <i>Lasca</i>		V				C	C	B	C
1137	<i>Barbus plebejus</i> <i>Barbo</i>		V				C	C	B	C
1140	<i>Chondrostoma toxostoma</i> <i>Savetta</i>		R				C	C	B	C
1149	<i>Cobitis taenia</i> <i>Cobite</i>		V				C	C	B	C

OPERE IDRAULICHE DI 2^ CATEGORIA – FIUME PO DI GORO (Legge 11/02/1867 n. 3598): realizzazione di un bancone, per evitare il pericolo di fontanazzi, in destra del Po di Goro, tra gli stanti 133 e 135 in località Coronella Stremendi. VI Tronco di Custodia – Comune di Berra (FE).

Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

		POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO			
CODICE	Nome	Specie prioritaria	Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa/ Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1220	Emys orbicularis <i>Testuggine d'acqua</i>		P				C	B	C	C

Uccelli elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
CODICE	Nome	Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa/ Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A022	Ixobrychus minutus <i>Tarabusino</i>		P		P	C	B	C	C
A023	Nycticorax nycticorax <i>Nitticora</i>		150-160p		P	C	A	C	A
A024	Ardeola ralloides <i>Sgarza ciuffetto</i>		2-3p		P	C	A	C	A
A026	Egretta garzetta <i>Garzetta</i>		20-30p	6i	P	C	A	C	A
A027	Egretta alba <i>Airone bianco maggiore</i>			2i	C	C	B	B	C
A029	Ardea purpurea <i>Airone rosso</i>				P	D			
A082	Circus cyaneus <i>Albanella reale</i>			P	P	C	B	C	C
A084	Circus pygargus <i>Albanella minore</i>				P	D			
A119	Porzana porzana <i>Voltolino</i>				P	C	B	C	C
A131	Himantopus himantopus <i>Cavaliere d'Italia</i>				P	D			
A151	Philomachus pugnax <i>Combattente</i>				P	C	B	C	C
A166	Tringa glareola <i>Piro piro boschereccio</i>				P	C	B	C	C
A193	Sterna hirundo <i>Sterna comune</i>				P	D			
A195	Sterna albifrons <i>Fratello</i>				P	D			
A197	Chlidonias niger <i>Mignattino</i>				P	C	B	C	C
A229	Alcedo atthis <i>Martini pescatore</i>	P	P	P	P	C	B	C	B

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE (elenco sito IT3270023)

CODICE	Nome	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa/ Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A004	Tachybaptus ruficollis <i>Tuffetto</i>			R	R	C	C	C	C
A017	Phalacrocorax carbo <i>Cormorano</i>			85i	C	C	B	C	A
A028	Ardea cinerea <i>Airone cenerino</i>		20-30p	5i	C	C	A	C	A
A052	Anas crecca <i>Alzavola</i>			13-43i	C	C	B	C	C
A055	Anas querquedula <i>Marzaiola</i>				P	D			
A136	Charadrius dubius <i>Corriere piccolo</i>				P	D			
A137	Charadrius hiaticula <i>Corriere grosso</i>				P	D			
A145	Calidris minuta <i>Gambecchio</i>				P	D			
A147	Calidris ferruginea <i>Piavanello</i>				P	D			
A153	Gallinago gallinago <i>Beccaccino</i>			31i	C	C	B	C	C
A155	Scolopax rusticola <i>Beccaccia</i>				P	D			
A164	Tringa nebularia <i>Pantana</i>				P	D			
A165	Tringa ochropus <i>Piro piro culbianco</i>			3i	C	C	B	C	C
A210	Streptopelia turtur <i>Tortora</i>		P		P	C	B	C	C
A212	Cuculus canorus <i>Cuculo</i>		P		P	C	B	C	C
A214	Otus scops <i>Assiolo</i>				P	D			
A226	Apus apus <i>Rondone</i>				P	D			
A230	Merops apusster <i>Gruccone</i>				P	D			
A232	Upupa epops <i>Upupa</i>		P		P	C	B	C	C
A233	Hyx torquilla <i>Torricollo</i>		P		P	C	B	C	C
A249	Riparia riparia <i>Topino</i>				P	D			
A251	Fluvio rustica <i>Rondine</i>				P	D			

A253	Delichon urbica <i>Balestruccio</i>				P	D			
A260	Motacilla flava <i>Cutrettola</i>		P		P	C	B	C	C
A271	Luscinia megarhynchos <i>Ustignolo</i>		P		P	C	B	C	B
A297	Acrocephalus scirpaceus <i>Cannaiola</i>		P		P	C	B	C	C
A298	Acrocephalus arundinaceus <i>Cannareccione</i>		P		P	C	B	C	C
A337	Onolus onolus <i>Rigogolo</i>		P		P	C	B	C	B

- qualità dell'aria

Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Ferrara è stato adottato con deliberazione di C.P. n. 26/8664 del 14.03.2007, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 24/12391 del 27/02/08, esecutiva ai sensi di legge. Il Piano entra in vigore dal 26/03/08, data di pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BUR.

La metodologia di monitoraggio utilizzata per l'acquisizione dei dati riferiti alla qualità dell'aria fa riferimento in primis alle Linee Guida per la predisposizione del documento tecnico di supporto alla redazione dei piani e dei programmi di cui all'art. 8 del D.lgs. 351/1999 predisposte da ARPA ER, costruite sulla base del D.M. 261/2002 e di quanto indicato a livello nazionale da APAT – CTN ACE (Centro Tematico Nazionale Aria-Clima-Emissioni).

Per questa componente ambientale l'area oggetto di studio rientra nella zona territoriale classificata come **Zona B: territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite.**

Per il territorio oggetto del presente studio possiamo disporre dei dati, aggiornati al 2018, di monitoraggio della qualità dell'aria raccolti dal laboratorio mobile.

Il laboratorio mobile è dotato di analizzatori automatici di particolato (PM10 e/o PM2.5), monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NO, NO2, NOx), ozono (O3), benzene e altri idrocarburi aromatici (BTEX) e biossido di zolfo (SO2) ed è attrezzato per la determinazione in continuo di parametri meteorologici quali temperatura, umidità relativa, direzione e velocità del vento.

Si rimanda quindi al sito: <https://www.arpae.it/Ferrara/> per gli approfondimenti e le valutazioni di dettaglio.

In considerazione delle caratteristiche proprie delle lavorazioni relative all'esecuzione degli interventi in progetto, l'inquinante di riferimento significativo è il **PM10**, ovvero la frazione fine di particolato totale sospeso.

L'attività di trasporto e movimentazione del terreno che le attività in progetto rendono inevitabile, solleva e disperde infatti quantità significative di polveri. Questo avviene nei tragitti di accesso al cantiere, in funzione dei mezzi di trasporto utilizzati e della natura delle pavimentazioni delle strade percorse (sterrato o asfalto), nella percorrenza della viabilità in sommità arginale (percorso asfaltato) e durante le operazioni di realizzazione delle opere e di

movimentazione dei materiali nelle zone individuate per il deposito e la cantierizzazione.

La Regione Emilia Romagna, in attuazione del D.lgs. 155/2010 nel 2014 ha approvato il PAIR 2020, il Piano Aria Integrato Regionale, in cui si individuano le misure atte a garantire il rispetto dei valori limite e a perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea, da raggiungere entro il 2020.

Rispetto alla necessità sopra individuata di contrasto alla produzione di polveri diffuse in seguito alla realizzazione delle opere in progetto, il documento regionale riporta:

punto 9.4.3.4 Contrasto alle emissioni di polveri diffuse:

Alcune tecniche funzionali a contenere la dispersione delle polveri riguardano:

- l'adozione di protezioni antivento;
- la nebulizzazione di acqua eventualmente additivata;
- la pavimentazione, il lavaggio e la pulizia delle vie di movimentazione interne ai siti lavorativi;
- l'utilizzo di sistemi aspiranti fissi e mobili;
- l'adozione di sistemi di depolverazione e captazione con filtri a tessuto;
- lo stoccaggio al coperto/ confinato con sistemi di movimentazione automatici;
- l'utilizzo di sistemi antiparticolato nelle macchine operatrici e nei mezzi di cantiere

Queste indicazioni rientrano nelle misure di mitigazione e compensazione che dovranno essere adottate in fase di cantiere, durante la realizzazione degli interventi in progetto.

- acqua

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna prevede che ogni Provincia adegui il proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) alla pianificazione regionale in materia di risorse idriche, attraverso l'adozione di un Piano Provinciale di Tutela delle Acque.

Un tempo caratterizzato dal predominio delle valli e paludi, il territorio del bacino Burana – Volano è oggi interamente soggetto alla bonifica; le acque vengono raccolte ed allontanate per mezzo di una fitta rete di canali e numerosi impianti idrovori, che servono la maggior parte della superficie. Il Bacino Burana-Volano è inserito in un territorio dalle caratteristiche morfologiche peculiari e in un tessuto idraulico di straordinaria complessità. I fiumi Po, **Po di Goro**, Panaro, Reno e Secchia, che lo lambiscono o attraversano, presentano alvei pensili.

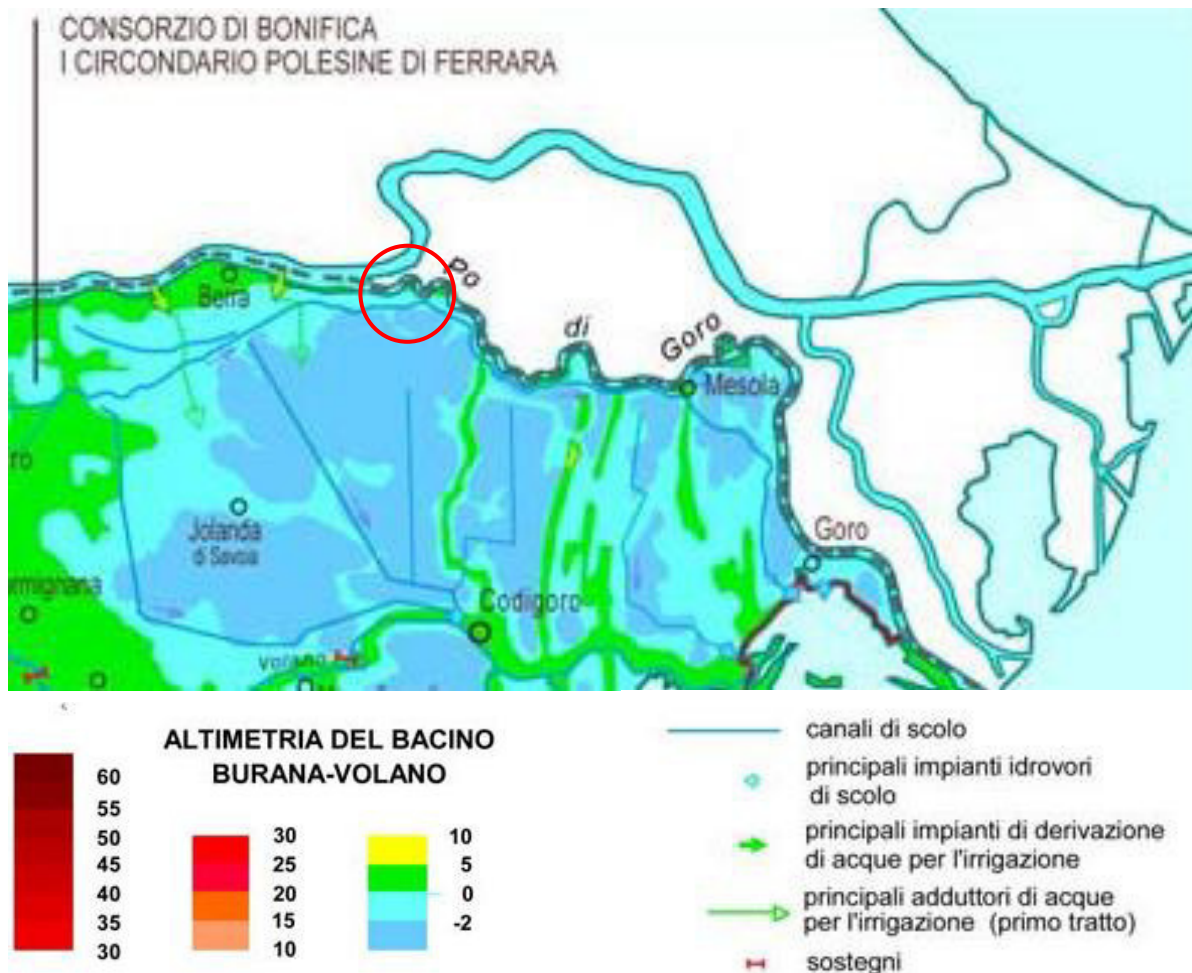
Gli alvei tuttora attivi e gli antichi alvei abbandonati, che corrispondono frequentemente a dossi, sono caratterizzati da terreni di grana grossa e meno compressibili (sabbie e limi); per contro, alle aree un tempo paludose, oggi corrispondono di norma zone depresse caratterizzate da terreni di grana più fine e più compressibili, spesso con forte componente vegetale (argille, torbe).

L'intervento antropico ha profondamente influito nel determinare l'assetto attuale del territorio, prima con il disboscamento, poi con la stabilizzazione della rete fluviale, per favorire l'agricoltura e l'insediamento in generale, infine con le numerose altre attività che si sono impiantate sul territorio. Molte di queste pratiche hanno avuto effetti notevolissimi. Ad esempio l'arginamento dei fiumi li ha resi pensili ed ha impedito l'arrivo di nuovi sedimenti a compensare gli abbassamenti dovuti alla subsidenza naturale.

Il territorio ha quindi sempre presentato un rischio idraulico assai elevato, ossia rischio di allagamento da fiumi (in particolar modo dal Po), rischio di allagamento da mare e rischio di allagamento da canali.

Il deflusso delle acque di pioggia è oggi artificialmente regolato da un complesso sistema di canali che convergono verso vari impianti idrovori, le cui pompe sollevano le acque di scolo per avviarle al mare.

Il territorio dell'Unione dei Comuni ricade nell'area "Polesine", a nord del Po di Volano (91.100 ettari), con i margini rilevati costituiti dalla fascia costiera e dai corsi d'acqua ad essi esterni (Panaro, Po, Poatello-Volano, **Po di Goro**), con vaste depressioni interne (circa la metà del territorio consortile) che si spingono fino a 4 m al di sotto del livello del mare. Questa area costituisce l'ex Consorzio di Bonifica I Circondario Polesine di Ferrara.



Il progetto di potenziamento del corpo arginale presentato risponde all'evidente necessità di messa in sicurezza di un territorio caratterizzato da elevato rischio idraulico. Le modifiche morfologiche che comporta risultano limitate al piede dell'argine lato campagna, in continuità con gli interventi già effettuati a monte.

5. MISURE COMPENSATIVE

Le analisi e le considerazioni sopra riportate costituiscono la base conoscitiva per individuare, lungo il tratto arginale oggetto della progettazione, le interferenze e le criticità da considerare e risolvere in fase di progetto, avendo come obiettivo la definizione di un intervento di messa in sicurezza idraulica non solo attento all'esistente ma anche capace di individuare possibili elementi e azioni che possano intervenire in un'ottica di valorizzazione, riqualificazione e compensazione del paesaggio e dell'ambiente coinvolti.

5.1 FASE DI CANTIERE

In considerazione della localizzazione e della natura degli interventi di potenziamento del corpo arginale già descritti, non si prevedono particolari interferenze rispetto all'ambiente e il paesaggio presenti.

In fase di cantiere i lavori richiederanno il trasporto su camion del materiale terroso prelevato in cava per depositarlo al piede del corpo arginale, lato campagna. Gli automezzi utilizzeranno la rampa di discesa in golena già esistente mentre, per la discesa a campagna, verrà provvisoriamente realizzato un percorso che non modificherà la morfologia arginale e che sarà rimosso al termine dei lavori, con obbligo di ripristino del manto erboso. Il passaggio dei mezzi sulla strada in sommità d'argine (asfaltata) si limita al solo attraversamento, senza apportare interferenze impegnative ma, in quanto percorso ciclopeditone assai utilizzato, sarà necessario assicurare un attento controllo per garantire la massima sicurezza agli utenti.

Rispetto alla componente vegetale del paesaggio l'impatto dei lavori risulterà assai ridotto, limitando le interferenze prodotte al deposito di polveri sulle foglie dovuto al passaggio degli automezzi o per i movimenti terra. I tagli di vegetazione prevista riguardano solo piante appartenenti al pioppeto coltivato, di cui si prevede l'abbattimento di alcune file per lo scavo del materiale necessario alle lavorazioni.

La fascia di vegetazione ripariale presente sulla sponda del fiume non dovrà essere interessata dai lavori in quanto si prevede il mantenimento di un'ideale fascia di rispetto per permettere la movimentazione dei mezzi.

Per questo motivo, al momento dell'approntamento del cantiere, dovranno essere adottate tutte le misure e le azioni necessarie per la salvaguardia della vegetazione:

1. perimetrazione e difesa delle formazioni vegetali limitrofe alla zona di prelievo per evitare danneggiamenti all'apparato radicale, ai tronchi o ai rami durante la movimentazione dei mezzi e lo scavo del materiale;
2. impedire l'accumulo di materiale o terreno in prossimità delle alberature;

Durante le lavorazioni sarà necessario:

1. effettuare, sia nei siti di prelievo, sia nel tratto d'argine interessato dal progetto, una corretta gestione del suolo nelle fasi di rimozione, conservazione e ricollocamento, conservando le condizioni originarie.
2. prevedere la rimozione della vegetazione di superficie e la separazione dello strato superficiale coltivabile, stoccato in cumuli larghi e piatti, dal suolo inerte e dallo strato sterile, conservando i vari strati separatamente, possibilmente nelle immediate vicinanze.
3. utilizzare miscugli di sementi autoctone per il ripristino del cotico erboso.

Durante la fase di cantiere si dovrà comunque provvedere ad imporre il rispetto di tutte le prescrizioni contenute nel punto 1.4 “Prescrizioni di carattere generale” del Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d’acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS) allegato E) ed in particolare:

1. immediatamente prima dell’intervento è opportuno che venga svolto un sopralluogo volto, in particolare, a rilevare la presenza di nidi; in caso positivo, al fine di salvaguardare l’area, è necessario non attuare il taglio o procedere alla loro rimozione ed allontanamento in altre zone idonee;
2. in presenza di specie acquatiche rare si provvederà a spostare la maggior parte degli esemplari erbacei di pregio naturalistico in tratti idonei, nonché lasciare intatti alcuni tratti, al fine di consentire la ricollocazione da parte delle specie vegetali di interesse comunitario o regionale del tratto oggetto d’intervento;
3. è necessario mantenere, altresì, le eventuali aree a ristagno idrico temporaneo evitandone lo spianamento nella fase di esercizio delle macchine operatrici o, se mancanti, è auspicabile la loro creazione;
4. al termine dei lavori il cantiere dovrà essere tempestivamente smantellato e deve essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati e dei rifiuti prodotti per la realizzazione delle opere;
5. l’alimentazione del carburante ed il rabbocco dei lubrificanti devono avvenire a distanza di sicurezza dal corso d’acqua (almeno 4 m) e le aree di sosta devono essere dotate di tutti gli appositi sistemi di raccolta dei liquidi provenienti da sversamento accidentale;
6. devono essere utilizzati i necessari accorgimenti al fine di contenere l’inquinamento acustico, così da arrecare minor disturbo possibile alle specie faunistiche presenti nell’area;
7. per quanto riguarda le aree di cantiere, quelle di deposito temporaneo, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le eventuali piste di servizio realizzate per l’esecuzione delle opere, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell’esecuzione dei lavori in progetto, dovrà essere effettuato quanto prima il recupero e il ripristino morfologico e vegetativo delle stesse;
8. è vietato il taglio della vegetazione ripariale dal 15 Marzo al 15 Luglio: tale regolamentazione si applica in pianura e in collina (fino a 600 m slm), mentre in altri periodi dell’anno valgono, comunque, le norme ordinarie contenute nel Regolamento forestale regionale;
9. è da preferire l’utilizzo di macchine ed attrezzature di modeste dimensioni, con preferenza di macchine gommate rispetto a quelle cingolate, adeguate alla viabilità e alla sentieristica esistente ed omologate in conformità alle normative dell’Unione Europea, per ridurre al massimo il rumore e l’emissione di polveri fini in atmosfera e la compattazione del suolo. Per lo sfalcio della vegetazione erbacea sono da preferire le barre falcianti montate posteriormente al mezzo di traino limitando l’utilizzo delle barre falcianti laterali alle sponde e alle superfici inclinate; anteriormente alla barra falciante e alla trinciatrice, se montate frontalmente, possono essere montate barre di involo o, in alternativa, il mezzo va preceduto da personale a piedi con il compito di allontanare la fauna presente in loco. Sarà inoltre indicato all’impresa esecutrice di preferire l’utilizzo di macchine omologate in conformità alle normative dell’Unione Europea, per ridurre al massimo il rumore e l’emissione di polveri fini in atmosfera.

Come prassi consolidata da parte dell’A.I.Po prima dell’inizio dei lavori le maestranze saranno rese edotte del fatto di operare in un ambito territoriale con caratteristiche di naturalità elevate

e alle stesse saranno indicate le più opportune indicazioni circa il comportamento da tenere in fase di cantiere.

5.2 FASE DI ESERCIZIO

Le opere di rafforzamento arginale previste in progetto non causano impatti duraturi sull'ambiente circostante.

Al termine dei lavori il corpo arginale interessato dalle opere sarà nuovamente inerbito e verrà ripristinato, a conclusione della fascia di rispetto del piede di 4 metri, il fossetto di raccolta delle acque piovane che confluirà nel sistema di scoli e canali esistente.

La zona golenale interessata dal prelievo di materiale terroso, già in fase di scavo, sarà tracciata e modellata con la finalità di ricavare un'area umida disposta con andamento parallelo alla sponda fluviale, dalla morfologia variabile e idonea allo sviluppo di differenti specie vegetali.

L'ambiente che si vuole proporre risulterà adatto allo spontaneo insediarsi, all'interno di zone con livelli d'acqua variabile e prevalentemente umide, di differenti specie arboree, arbustive ed erbacee, così da realizzare habitat adatti alla riproduzione e foraggiamento di specie animali di interesse conservazionistico.

La scelta localizzativa dell'area di prelievo renderà possibile, nel lungo periodo, il saldarsi della vegetazione di nuovo impianto con la vegetazione ripariale oggi presente, infoltendo e arricchendo la fascia boscata esistente e implementando la biodiversità di questa zona che, pur appartenente al sito SIC-ZPS, oggi si presenta piuttosto modesta e uniforme.

