Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

Agenzia Interregionale per il fiume Po - AIPo

Il progetto di Rinaturazione dell'area Po

Mirella Vergnani, Federica Filippi, Paolo Piovani

Con il patrocino e la cooperazione di

Evento cofinanziato dall'Unione Europea tramite il programma LIFE

Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po

con il contributo di:

REGIONE PIEMONTE · Regione Lombardia · Regione Emilia-Romagna · REGIONE DEL VENETO

AIPo

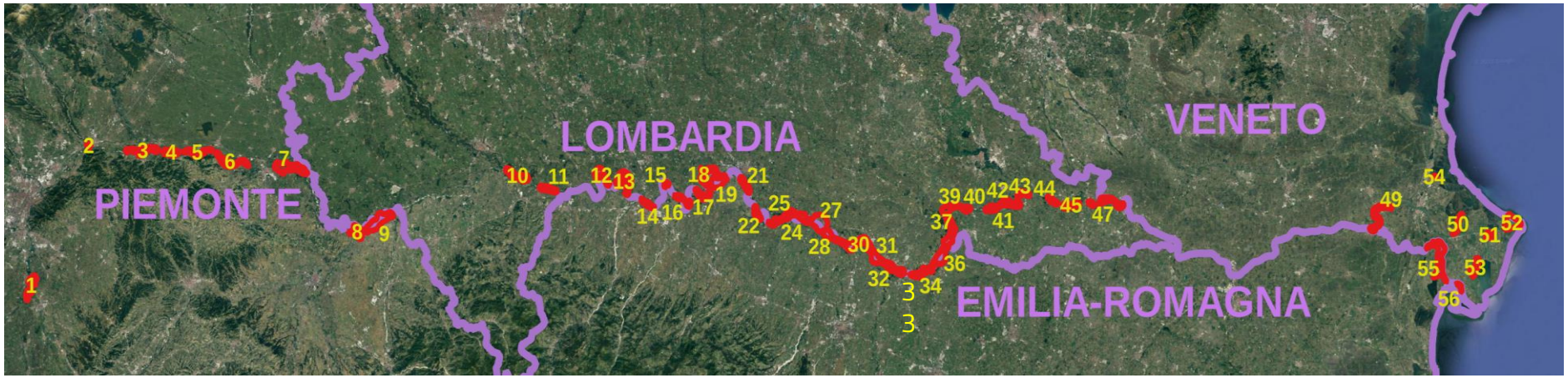
AIPO Agenzia Interregionale per il fiume Po

RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO

Missione 2	Rivoluzione verde e transizione ecologica
Componente 4	Tutela del territorio e della risorsa idrica
Investimento 3.3	Rinaturazione dell'area del Po
Beneficiario	Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica
Coordinatore	Autorità di bacino distrettuale del fiume Po
Attuatore	Agenzia interregionale per il fiume Po
4 Regioni	Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto
Importo finanziato	357 milioni di euro

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

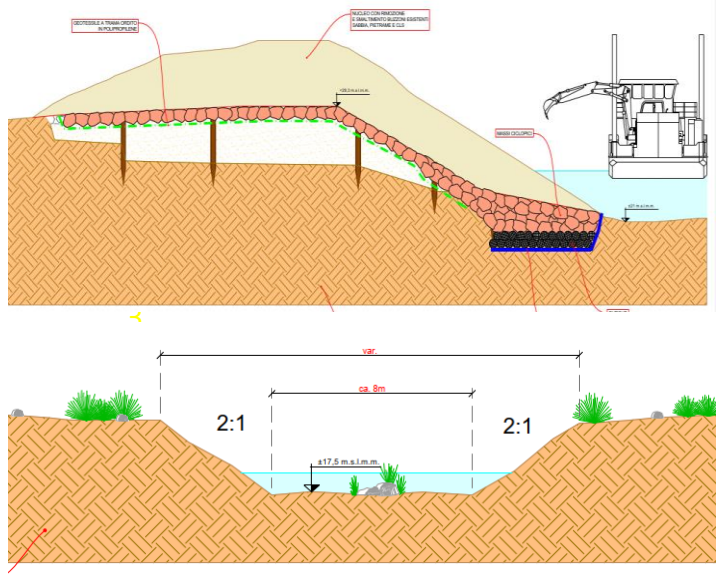


56 Siti di intervento previsti nel Programma d'azione
27.984,93 ha

Comuni interessati	Province	Regioni	Siti natura 2000	Aree protette
106	12	4	42	29

LINEE DI INTERVENTO

LINEA M: INTERVENTI MORFOLOGICI

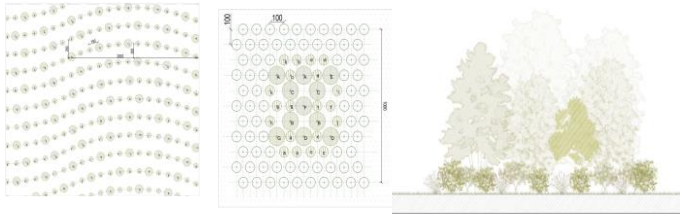


Tipologie di intervento previste

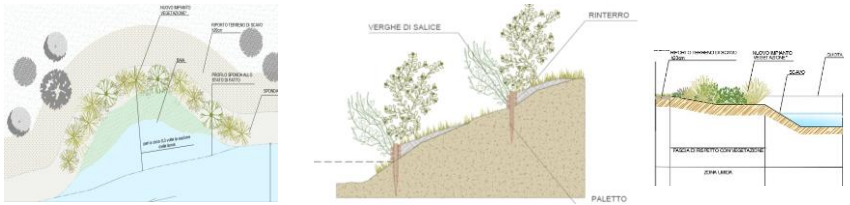
- ✓ **Modifica opere di difesa e per la navigazione**
- ✓ **Scavo di canale per riattivazione morfologica del ramo secondario**

LINEE DI INTERVENTO

LINEA R:
INTERVENTI
RINATURALIZZAZIONE



Riforestazione diffusa naturalistica



Riqualificazione lanche e rami abbandonati

Contenimento specie alloctone invasive

STRALCIO PRIORITARIO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1

Al fine di riuscire a raggiungere il primo **Target M2C4-22**, AIPo ha deciso di anticipare la progettazione e l'appalto di un primo **Stralcio prioritario** composto da **n. 5 Schede guida prioritarie** di intervento, individuate tra le 56 previste dal PdA.

La realizzazione degli interventi relativi a queste prime cinque aree del Programma di consentirà di rispettare il **raggiungimento del Target (13 km di riduzione dell'artificialità dell'alveo entro il 31 dicembre 2024)** di sperimentare soluzioni progettuali prototipali da replicare, nelle successive aree che verranno realizzate.

I tempi di svolgimento del ciclo di progettazione-realizzazione degli interventi sono molto stretti per questo l'**Agenzia ha scelto di non realizzare (stralciare) gli interventi, previsti dal PdA, di scavo del canale e di asportazione dall'alveo.**

STRALCIO PRIORITARIO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1

Le n. 5 schede sono state quindi individuate con l'obiettivo di:

1. non determinare nessun aumento del rischio idraulico;
2. diversificare degli ambiti ecologici ed ambientali da rinaturare (**6 e 8 nel territorio piemontese**, **27 parte sinistra, 32 e 33 nel tratto medio del Po** tra Cremona/Mantova/Parma);
3. realizzare un'azione di completamento di un tratto già oggetto negli ultimi anni di interventi di recupero morfologico e ambientale (interventi Lanca di Casalmaggiore (MN)/Colorno (PR) e lanca di Gussola (CR)).

Dalla stesura e dall'avvio dello stralcio prioritario sono emerse importanti valutazioni di ordine tecnico ed economico che hanno indirizzato i successivi step dell'attuazione dell'investimento e lo sviluppo del secondo stralcio.

SCHEDE PRIORITARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1

Criteri progettuali generali

RIAPERTURA LANCHE E MOVIMENTI TERRA

Riduzione dei volumi di scavo e dell'esubero di materiale previsti per l'apertura delle lanche e dei rami abbandonati.

- ✓ Limitare gli impatti sulle numerose zone ecologicamente sensibili (SIC/ZPS, aree protette in genere)
- ✓ Contenere gli effetti negativi della cantierizzazione
- ✓ Evitare tempi di realizzazione non compatibili con i target previsti

DETERMINAZIONE DELLE QUOTE DI ABBASSAMENTO DEI PENNELLI

Individuazione di valori idrometrici di sormonto proporzionati alle condizioni idrologico-idrauliche, alla specificità ambientale e di assetto morfologico delle singole aree.

- ✓ Evitare di produrre effetti sui contesti ambientali interessati non coerenti con la condizione ecologica rilevata, e individuazione di soluzioni compatibili con una più idonea progettazione naturalistica.

CRITERI DI PROGETTAZIONE NATURALISTICA E AMBIENTALE

Adozione di un approccio **progettuale flessibile** considerando:

- ✓ Rispetto delle aree naturali consolidate
- ✓ Contrasto delle specie alloctone
- ✓ Salvaguardia delle numerose zone ecologicamente sensibili quali zone ZIC/ZPS e aree protette in generale

SCHEDE PRIORITARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1

Criteri progettuali generali

RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DELLE LANCHE

L'incremento della frequenza di divagazione laterale contribuirà a determinare un nuovo habitat ambientale delle aree limitrofe, che potrà essere riqualificato anche ecologicamente.

- ✓ Rinaturazione dell'area compresa tra lanca e fiume, con sostituzione di eventuali aree agricole
- ✓ Riqualificazione ecologica delle lanche anche parzialmente attive, con creazione di zone umide puntuali

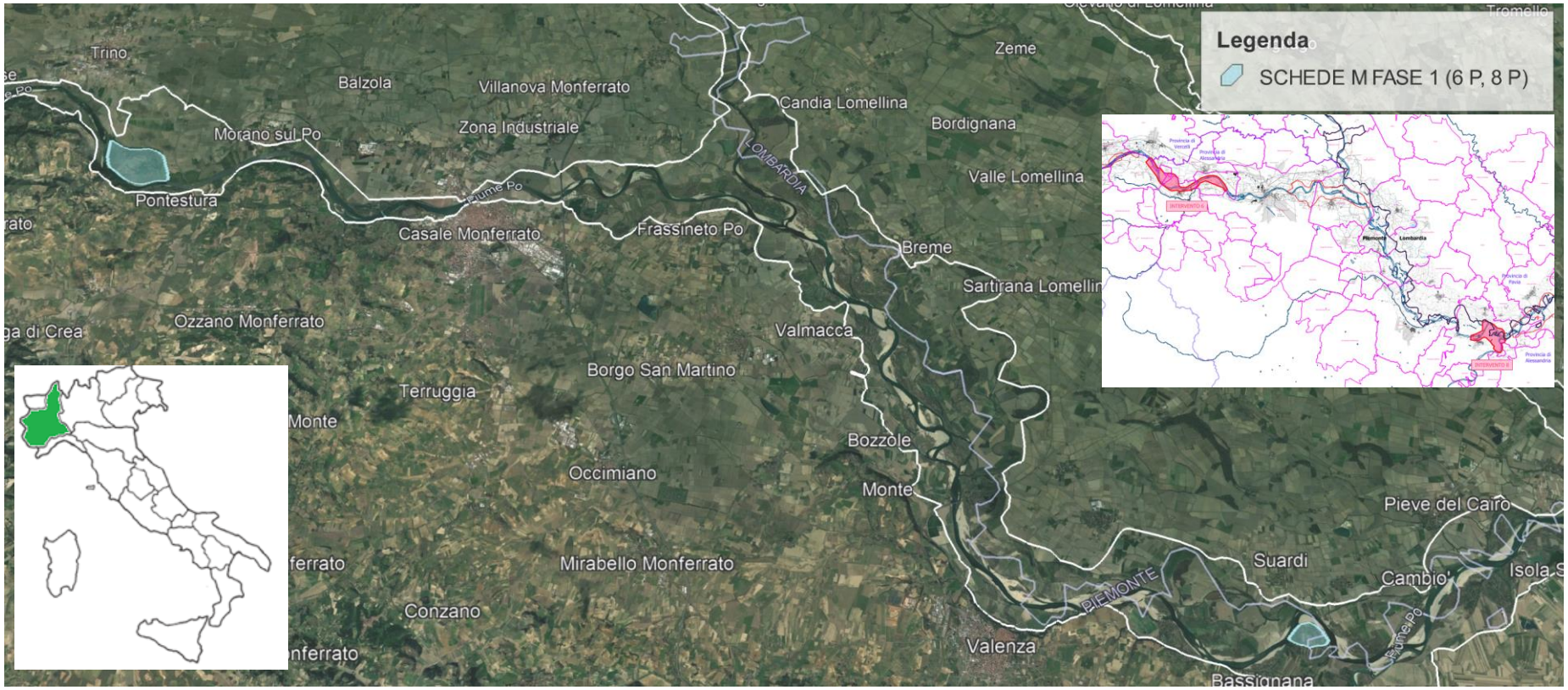
APPROCCIO FLESSIBILE PER IL TRATTAMENTO DELLE IAS

Adozione di un approccio **progettuale flessibile nel trattamento delle IAS,** che sulla base di una gamma di interventi tipologici individuati verrà definito e commisurato alle condizioni specifiche delle diverse aree (quota terreni, riattivazione della lanca o creazione di "invito" con esiti in evoluzione, ecc.).

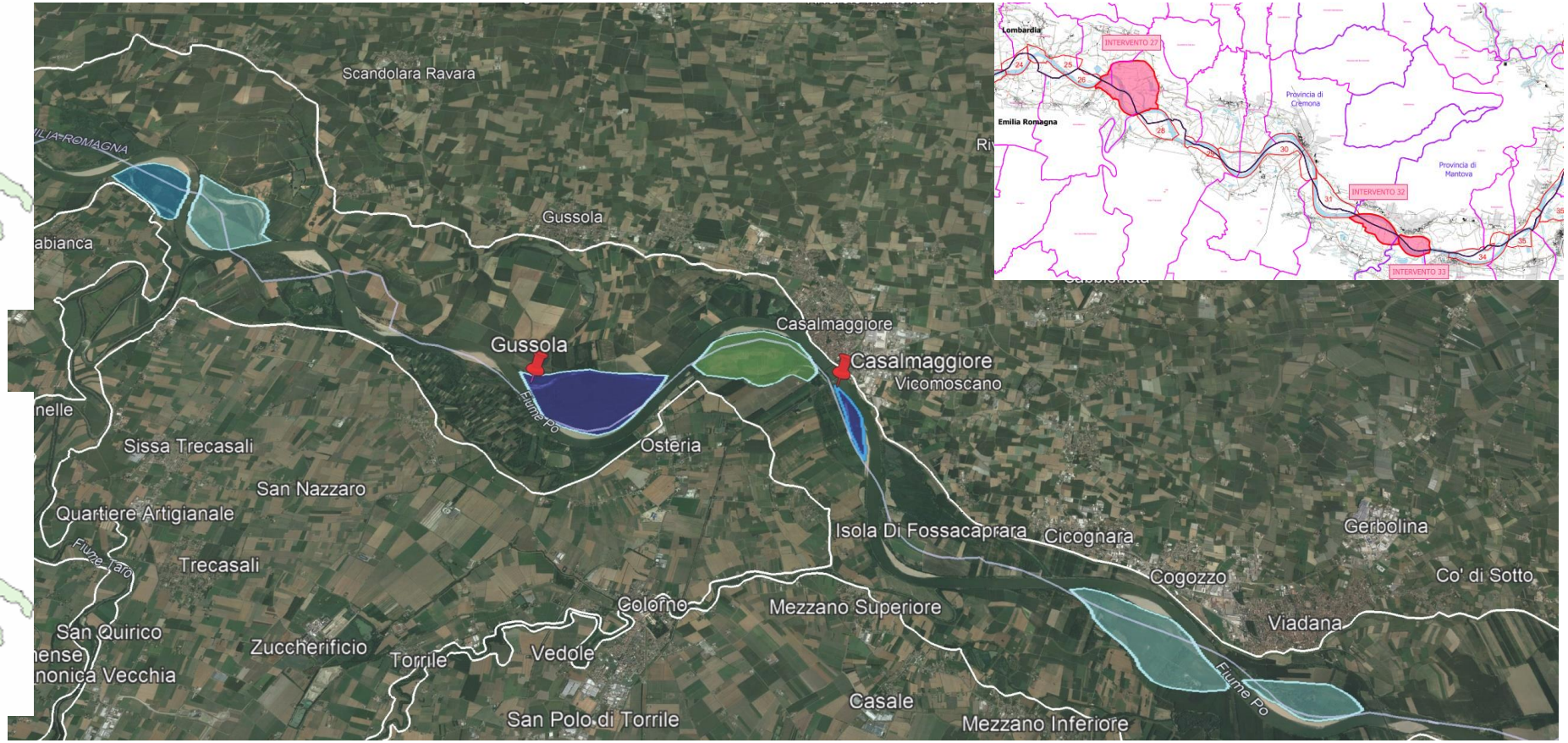
- ✓ riporto di terra dagli scavi a copertura delle aree di intervento
- ✓ aratura profonda
- ✓ taglio selettivo e inserimento di specie autoctone in rinfoltimento

SCHEDE PRIORITARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1

Ambito piemontese



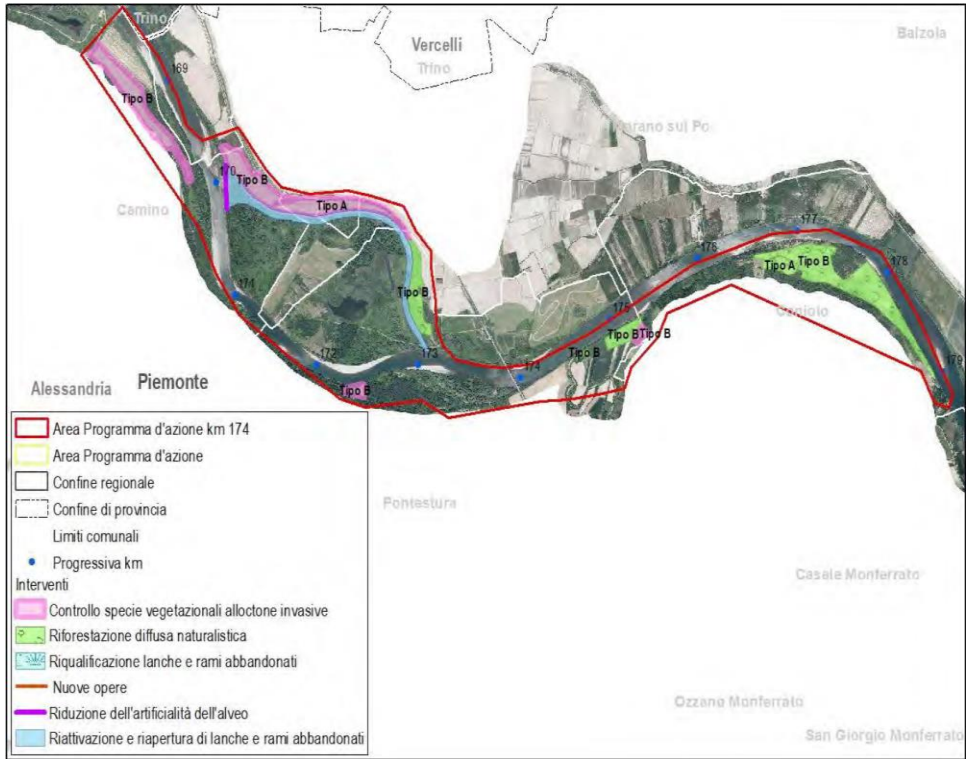
SCHEDE PRIORITARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1



TARGET 1 - Scheda 6
INTERVENTO km 174 – P – CAMINO, MORANO SUL PO, PONTESTURA E CONIOLO (AL)

Principali interventi previsti dal PdA:

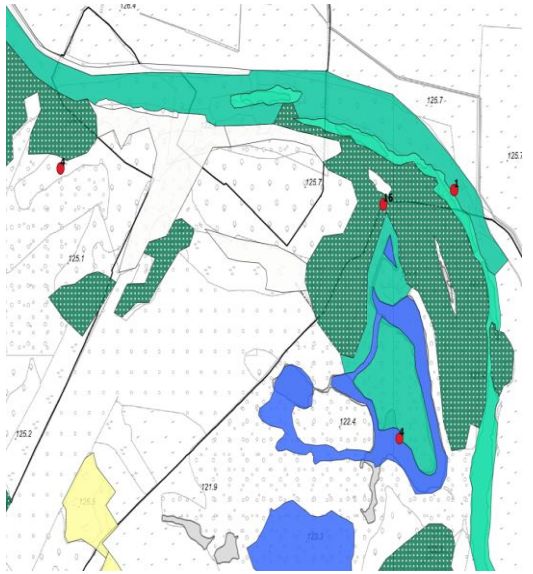
- **Riapertura di un ramo abbandonato** del Po
- **Abbassamento del pennello (di 5 m) e riutilizzo del materiale in situ**
- **Rimboschimenti con corredo floristico riconducibile all'habitat di interesse comunitario 91E0*,** in corrispondenza di una superficie di 48 ha circa, in cui è mantenuta la **presenza di radure**.
- **Controllo delle specie alloctone invasive in aree boscate** mediante rinfoltimento sottocopertura e in aree aperte prevedendo la realizzazione di macchie arboreo-arbustive, su di una superficie complessiva di 42 ha circa



Analisi del contesto e criticità

Gli interventi previsti nel PdA risultano di difficile attuazione :

- apertura della lanca approfondita fino a raggiungere quasi la quota del Talweg, **possibilità di un taglio del meandro** e conseguente spostamento della corrente in prossimità dell'argine maestro
- gestione degli **ingenti volumi di scavo** previsti (oltre 900.000 m^3) risulta complessa data la **presenza nell'area di intervento di sono SIC/ZPS** oltre a diverse zone di pregio naturalistico/ambientale
- **presenza di *Emys orbicularis*** (Testuggine palustre europea autoctona)**.** Tale presenza è stata riscontrata in più punti nell'area di Ghiaia Grande



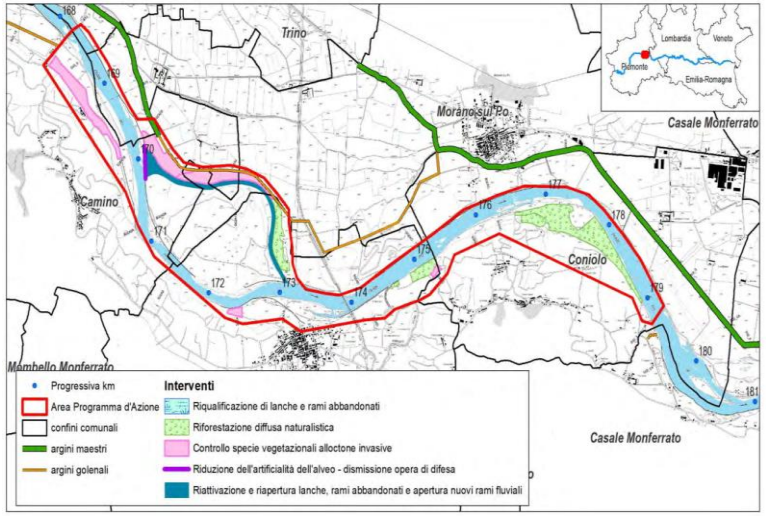
Aumento del grado di analisi e approfondimento concettuale

- Adeguamento della quota del pennello, **senza modifiche sostanziali del regime idraulico per evitare conseguenze negative per gli habitat**
- **Corridoio idraulico con impatti ridotti sugli habitat** e diminuzione dei quantitativi dei movimenti terra
- **Integrazione tra gli interventi** naturalistici previsti dalla Linea R all'interno dell'area della Riserva Naturale di Ghiaia Grande con gli interventi idraulici per **favorire l'estensione degli habitat potenzialmente idonei alla riproduzione di *Emys orbicularis***

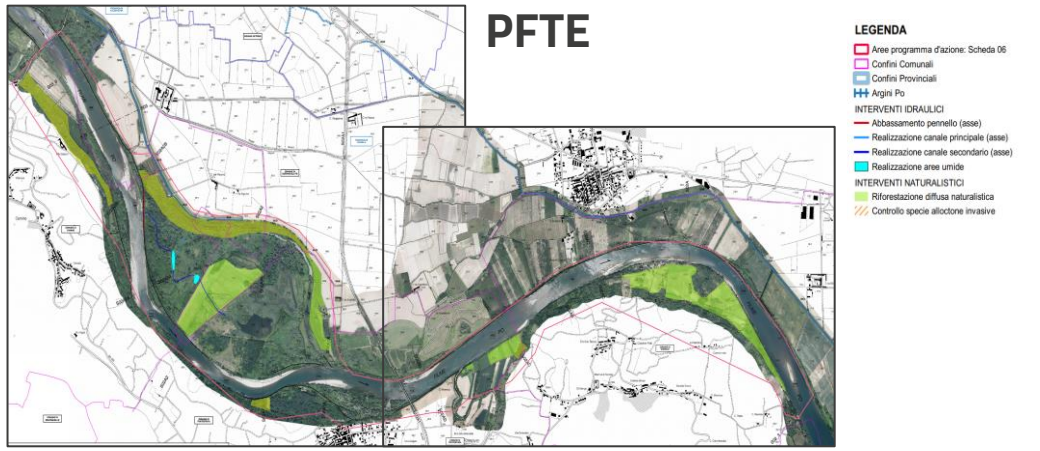
Estratto del PdA

PdA → PFTE → PE

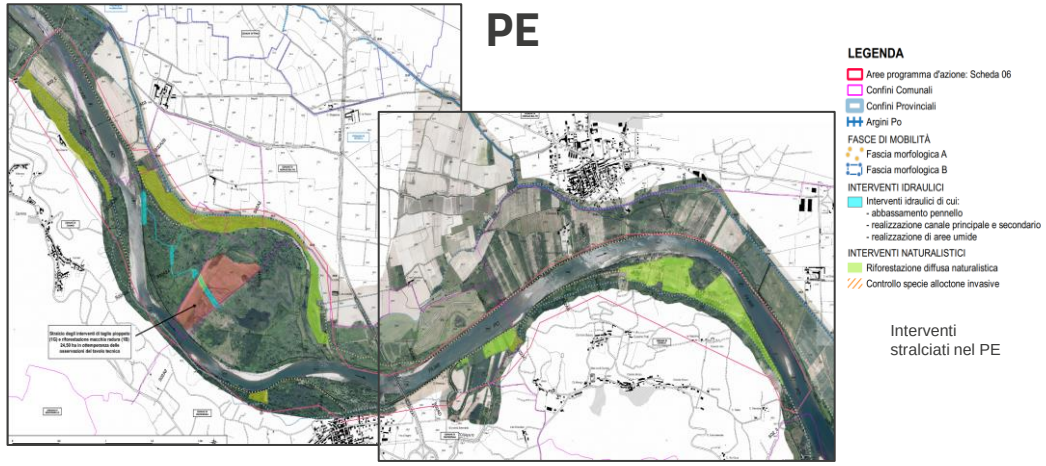
PdA



PFTE



PE

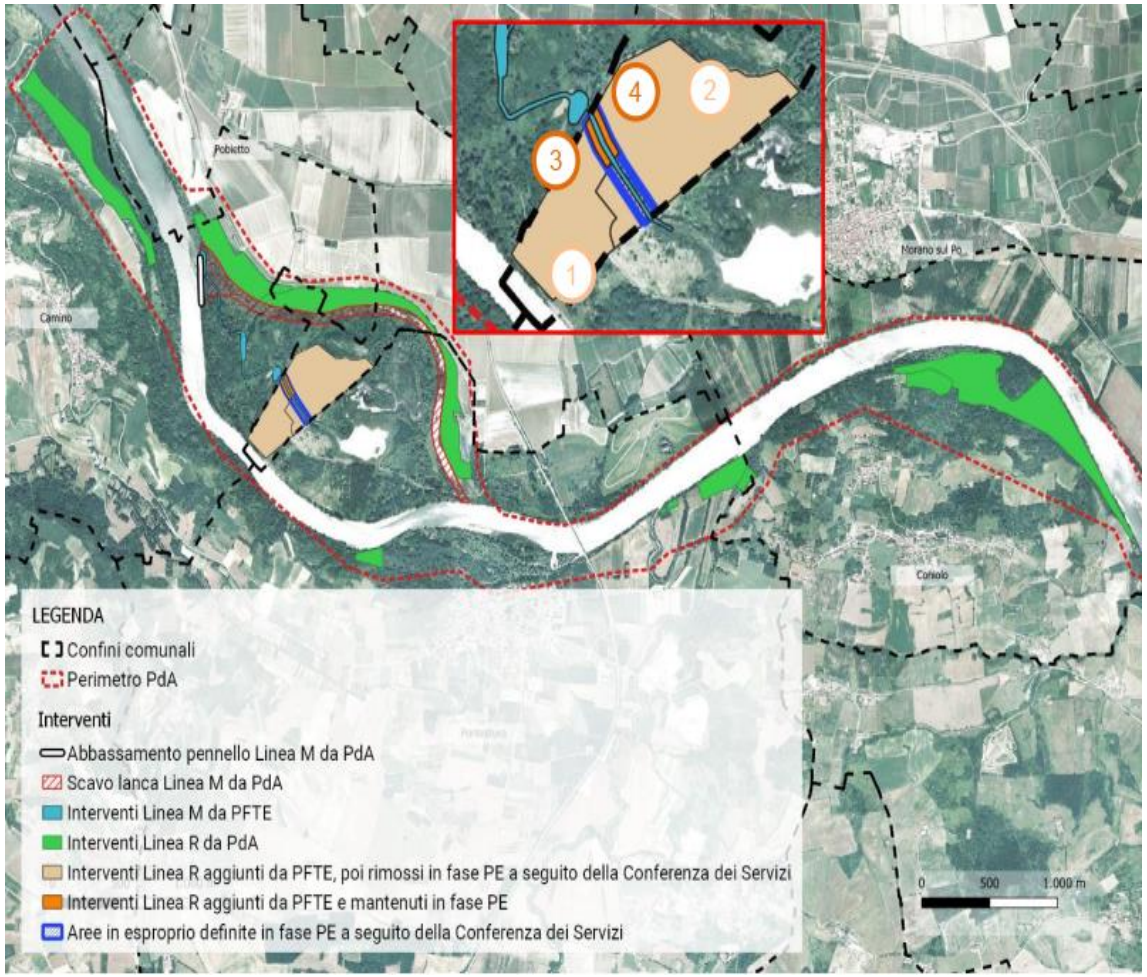


Interventi stralciati nel PE

PdA → PFTE → PE

1. Linea M → riattivare le dinamiche fluviali naturali attraverso la creazione di un **sistema di canali** e zone umide che da Nord-Ovest in prossimità del pennello scorrono verso Sud-Est;

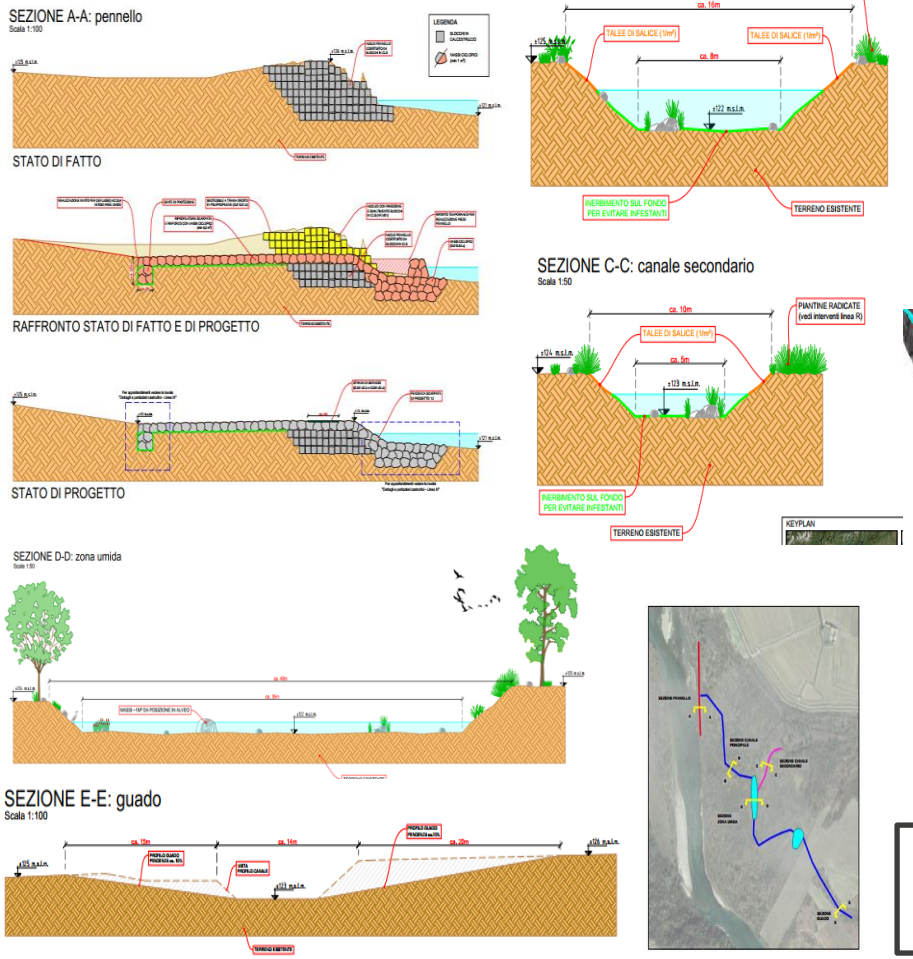
2. Linea R + M → Sul percorso del nuovo sistema di canali si trova allo stato di fatto un pioppeto di una superficie di circa 18 ha su cui si interviene per una minima porzione per la realizzare un corridoio faunistico in modo da garantire la coerenza degli interventi di rinaturalizzazione con quelli morfologici.



Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

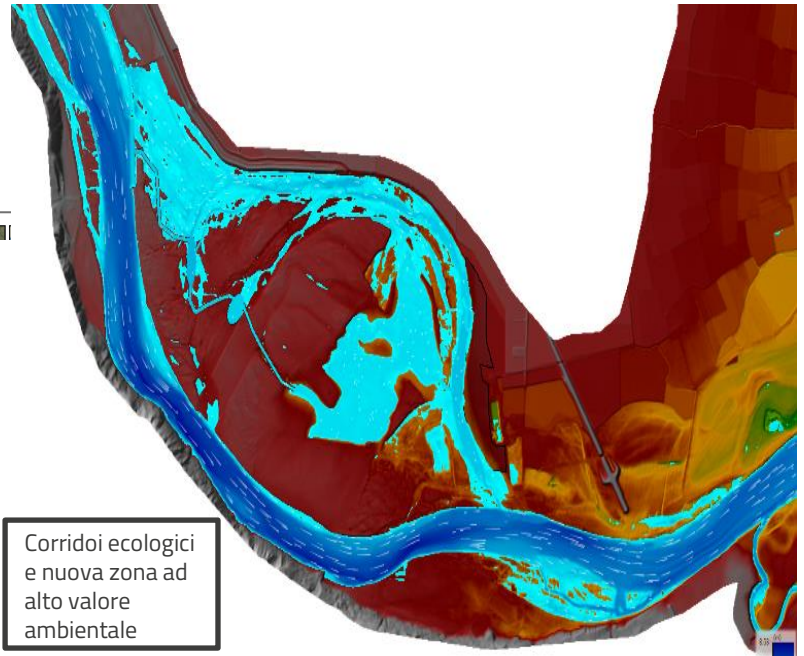
Torino, 22 novembre 2024

Linea M



Interventi progettuali previsti:

- Adeguamento del pennello esistente fino ad una quota di 123.60 m s.l.m.m.
- Realizzazione di un canale principale di collegamento tra il pennello e l'area umida esistente presso la Riserva Naturale di Ghiaia Grande
- Realizzazione di due aree umide, di estensione complessiva pari a circa 1 ha
- Realizzazione di un canale secondario che, a partire dalla prima delle due aree umide permetta, attraverso un ramo secondario, di alimentare la lanca presente in sinistra idraulica in Ghiaia Grande



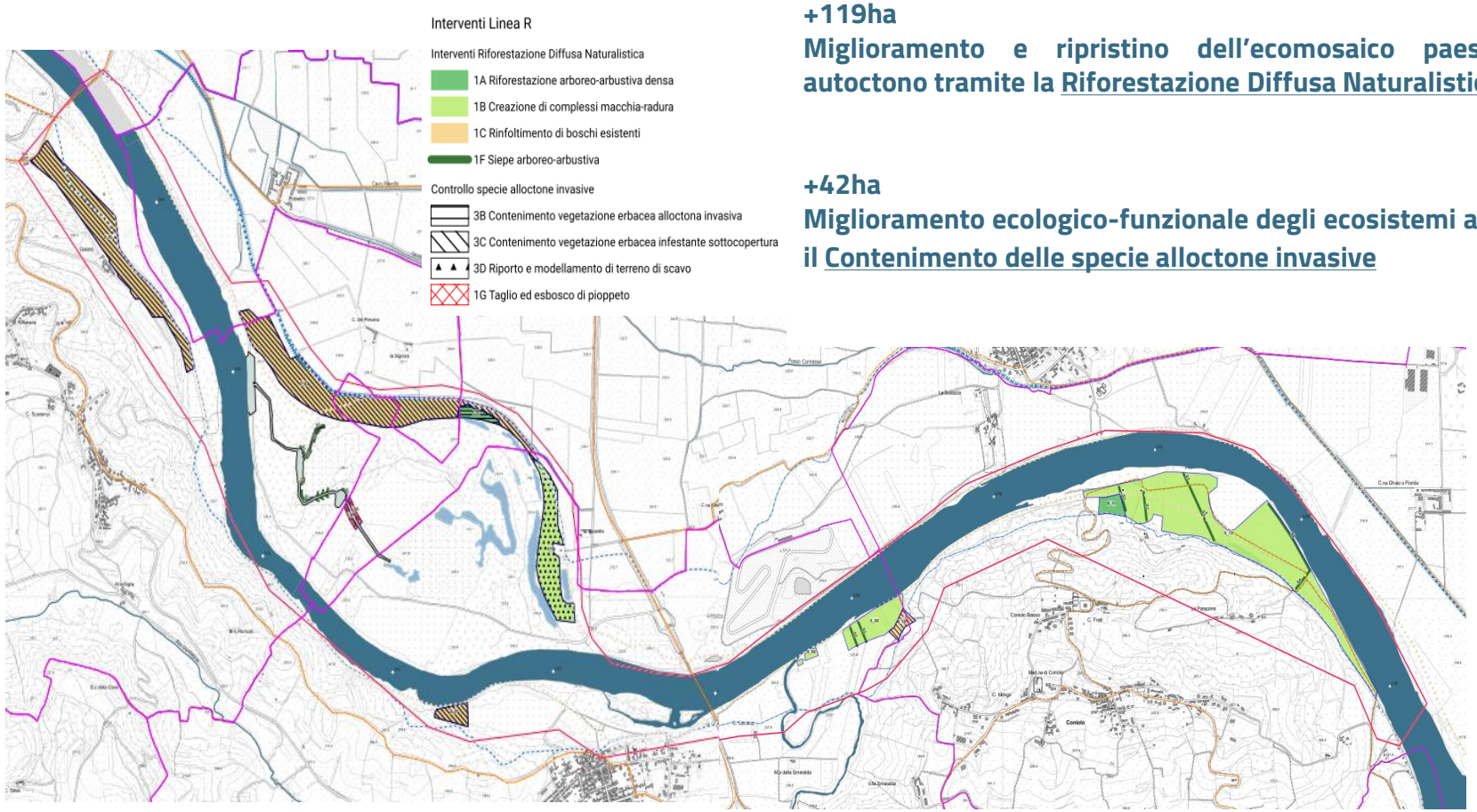
Corridoi ecologici e nuova zona ad alto valore ambientale

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024



+119ha

Miglioramento e ripristino dell'ecomosaico paesaggistico autoctono tramite la Riforestazione Diffusa Naturalistica

+42ha

Miglioramento ecologico-funzionale degli ecosistemi attraverso il Contenimento delle specie alloctone invasive

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

- Completata la realizzazione delle piste di accesso alle aree di intervento;
- Completato il taglio degli alberi e l'accatastamento dei tronchi, attualmente in fase di allontanamento;
- Completata l'indagine magnetometrica preventiva finalizzata alla valutazione del rischio bellico residuale.

- Avvio degli scavi in corrispondenza dell'area di realizzazione del pennello e della berma;
- Avvio degli scavi per la realizzazione del sistema di canali e zone umide
- Inizio dei lavori per la formazione della berma, con parziale riutilizzo dei massi esistenti.

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

Riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi *in quanto composto da strati sabbiosi e ghiaiosi di buona qualità. In ottica di economia circolare così da:*

- ***Riduzione dei tempi*** *di approvvigionamento dei materiali;*
- ***Risparmio economico*** *non trascurabile;*
- ***Riduzione delle emissioni*** *dovute al trasporto da parte di autocarri provenienti da aree esterne;*

Incremento della capacità portante delle piste di accesso (materiale di riutilizzo), per adeguarle al tonnellaggio dei mezzi pesanti necessari

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

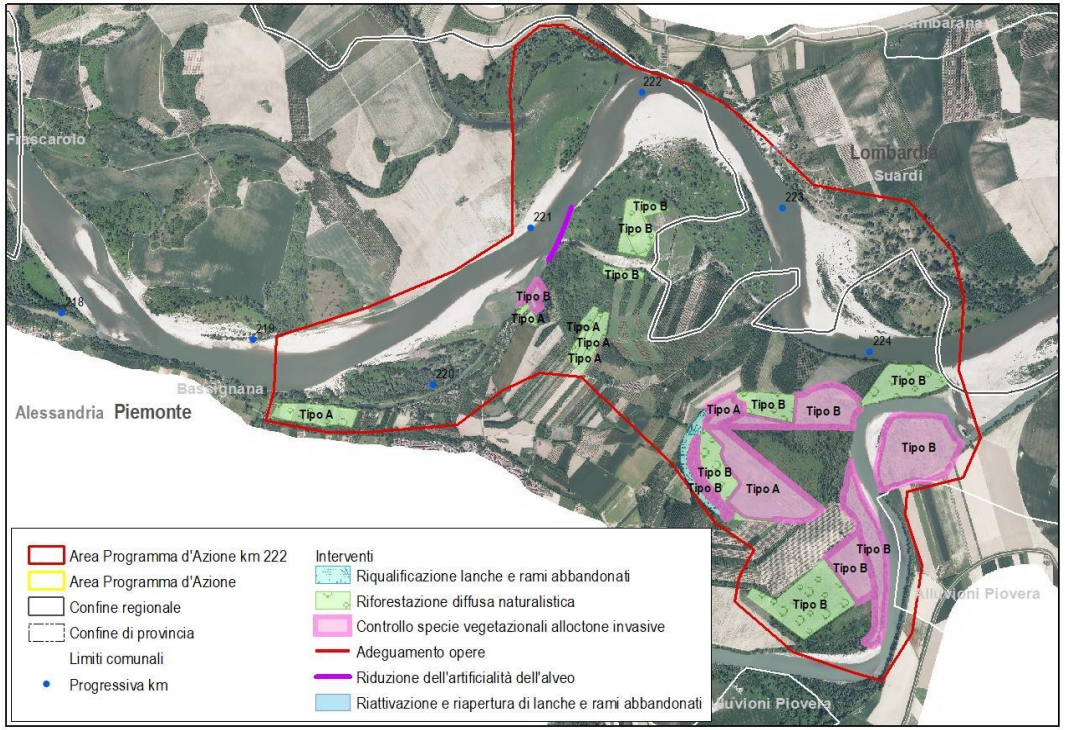
Torino, 22 novembre 2024

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

TARGET 1 - Scheda 8
INTERVENTO km 222 - P – BASSIGNANA (AL)

Intervento PdA

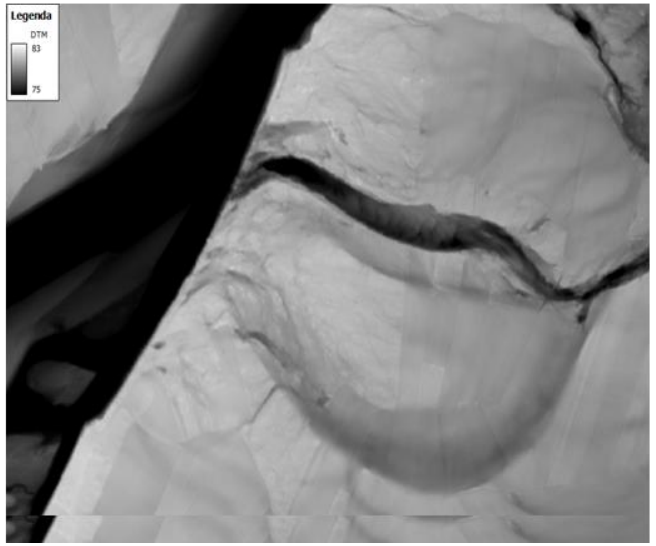


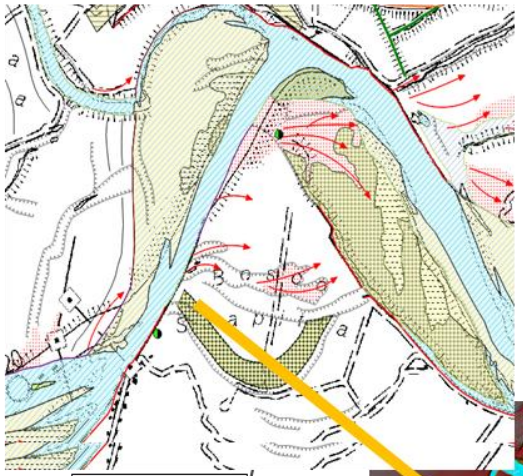
Principali interventi previsti dal PdA:

- **La Riapertura** di un ramo abbandonato del Po
- **L'Abbassamento della difesa esistente** e riutilizzo del materiale in situ
- la **riqualificazione di aree umide** in sponda idrografica destra del fiume Po, al fine di conseguire un ampliamento degli habitat di interesse comunitario;
- l'esecuzione di **rimboschimenti con creazione di formazioni riconducibili all'habitat di interesse comunitario 91E0*,** in corrispondenza di una superficie di 39 ha circa, in cui è mantenuta la **presenza di radure**;
- la realizzazione di interventi finalizzati al **controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura** e **introduzione di specie arbustive** su di una superficie complessiva di 50 ha circa.

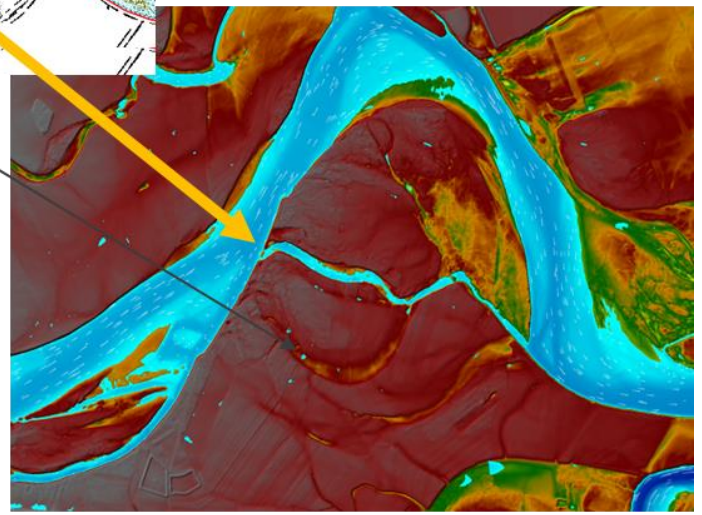
Analisi del contesto e criticità

L'analisi morfologia del pennello esistente ha fatto emergere diverse depressioni e brecce, che alimentano già attualmente la lanca oggetto di intervento da monte, tale fatto è stato confermato dagli stakeholder locali. Le risultanze di questa analisi preliminare sono peraltro sostenute anche a livello modellistico idraulico





Lanca secondaria

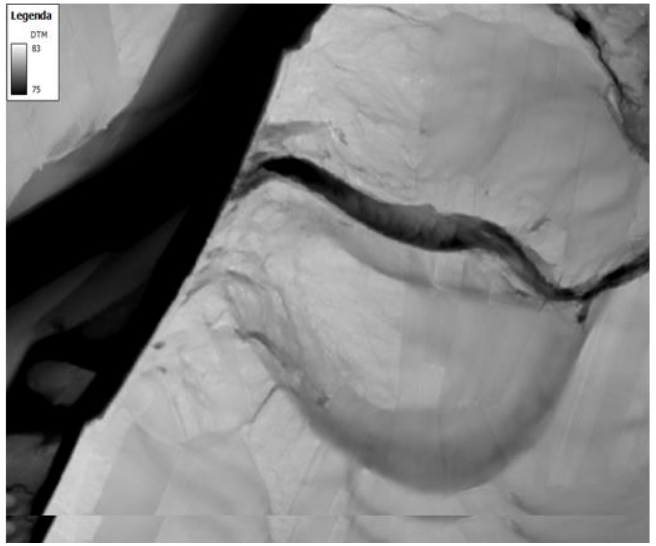


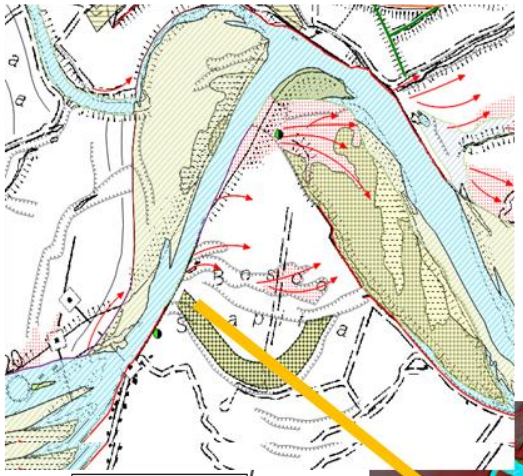
Analisi della cartografia geomorfologica

E verifica della corrispondenza nell'analisi numerica a fondo fisso

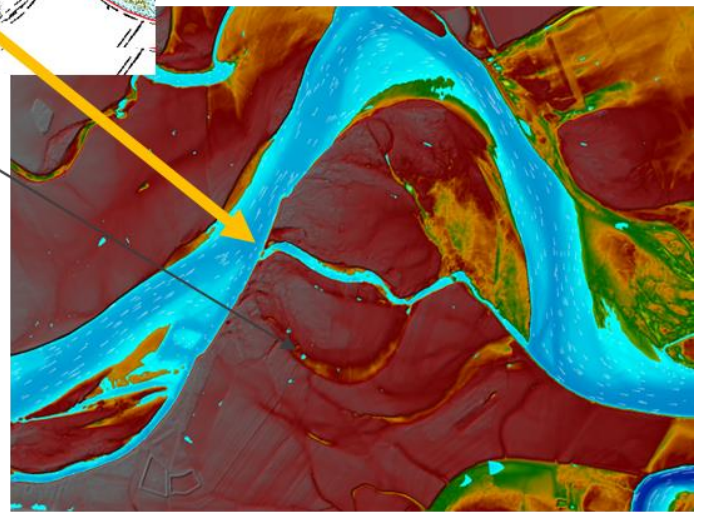
Analisi del contesto e criticità

L'analisi morfologia del pennello esistente ha fatto emergere diverse depressioni e brecce, che alimentano già attualmente la lanca oggetto di intervento da monte, tale fatto è stato confermato dagli stakeholder locali. Le risultanze di questa analisi preliminare sono peraltro sostenute anche a livello modellistico idraulico





Lanca secondaria



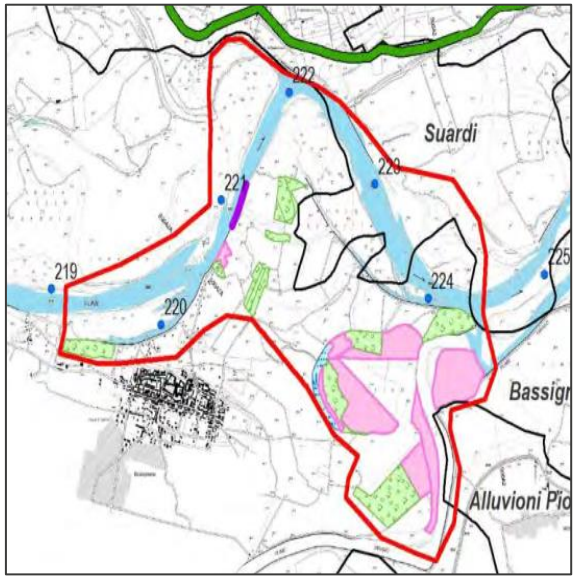
Analisi della cartografia geomorfologica

E verifica della corrispondenza nell'analisi numerica a fondo fisso

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

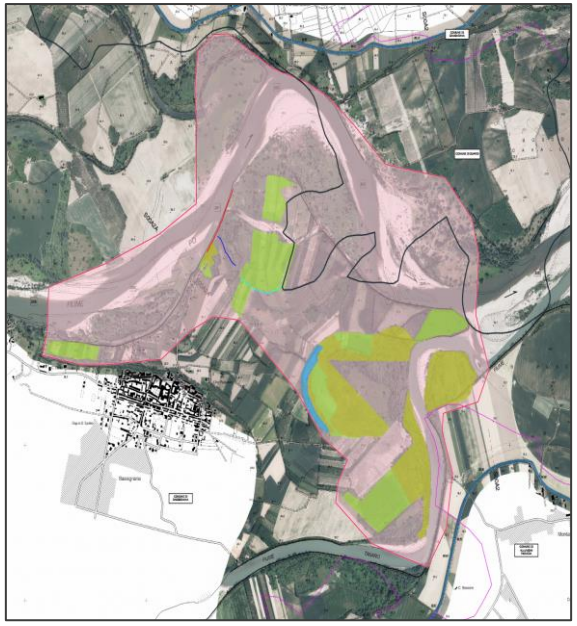
PdA



Progressiva km
Area Programma d'Azione
confini comunali
argini maestri
argini golenali

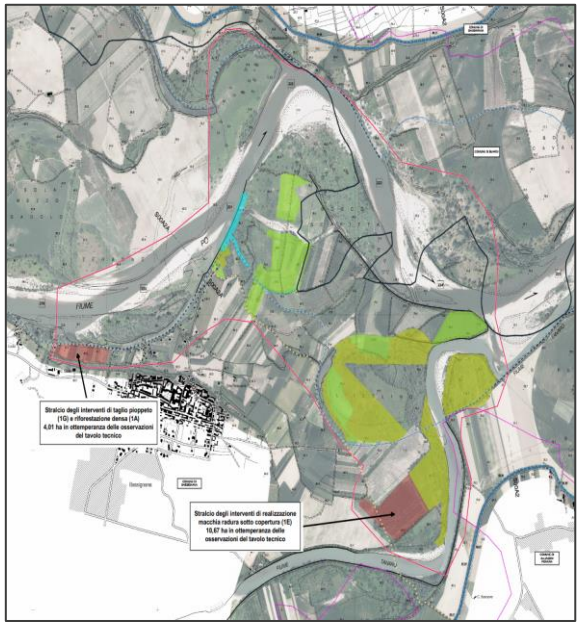
Interventi
Riqualificazione di lanche e rami abbandonati
Riforestazione diffusa naturalistica
Controllo specie vegetazionali alloctone invasive
Riduzione dell'artificialità dell'alveo - dismissione opera di difesa
Riattivazione e riapertura lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali

PFTE



LEGENDA
Aree programma d'azione: Scheda 08
Confini regionali
Confini provinciali
Confini comunali
Argini Po
INTERVENTI IDRAULICI
Abbassamento pennello (asse)
Canale secondario (asse)
Difesa di sponda (asse)
INTERVENTI NATURALISTICI
Riforestazione diffusa naturalistica
Controllo specie alloctone invasive
Riqualificazione di lanche e rami abbandonati

PE

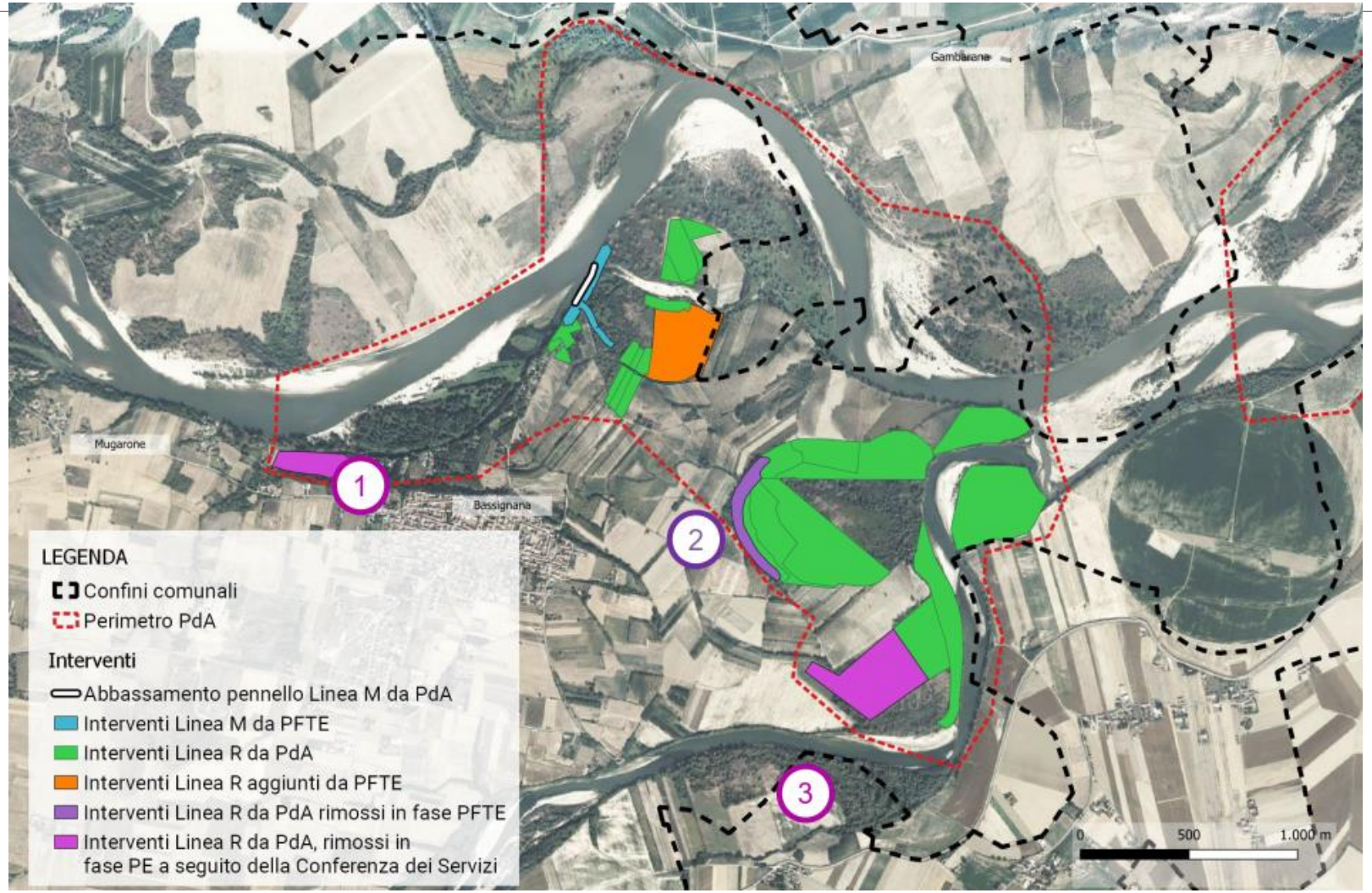


LEGENDA
Aree programma d'azione: Scheda 08
Confini regionali
Confini provinciali
Confini comunali
Argini Po
FASCE DI MOBILITÀ
Fascia Morfologica A
Fascia Morfologica B
INTERVENTI IDRAULICI
Interventi idraulici di cui:
- abbassamento pennello
- realizzazione canale secondario
- realizzazione difesa di sponda
INTERVENTI NATURALISTICI
Riforestazione diffusa naturalistica
Controllo specie alloctone invasive

Interventi stralciati nel PE

PdA → PFTE → PE

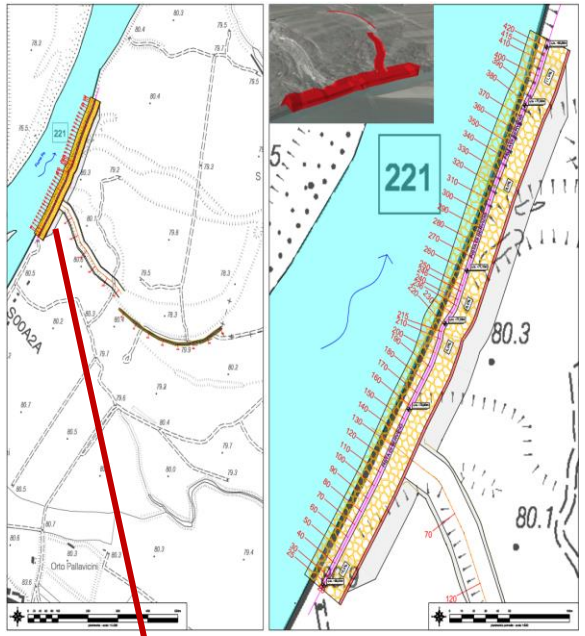
1. Linea M → riattivazione di una lanca secondaria, posta a Sud di quella esistente
2. Linea M/R → Ai fini di rendere gli interventi di rinaturazione coerenti con quelli morfologici, si è ritenuto opportuno integrare all'interno della progettazione delle particelle di circa 7,50 ha, che si trovano ad oggi comprese tra le due lanche. Le aree di forestazione integrate agiranno come elemento di ricucitura del mosaico paesaggistico esistente e di progetto.
3. Linea R → A seguito della conferenza dei servizi sono strati stralciati gli interventi del PdA che si trovano fuori la fascia di mobilità.



Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

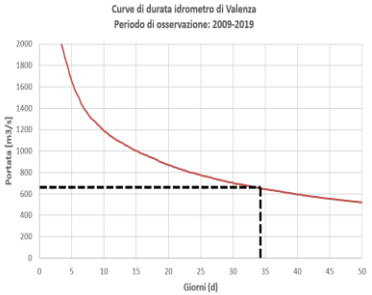
Linea M

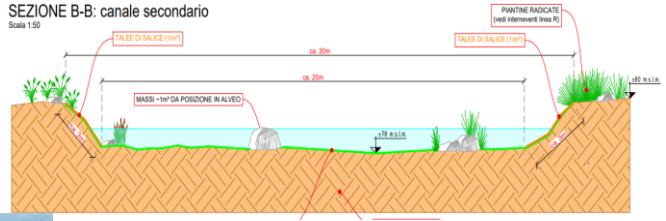


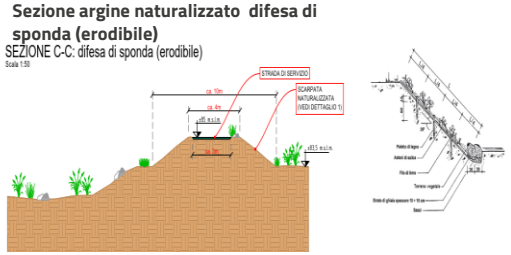
Interventi progettuali previsti:

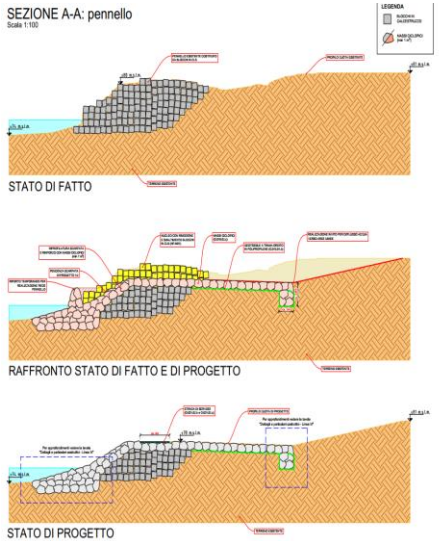
- Adeguamento del pennello a quote variabili di:
  - 78,80 m slmm nella parte di monte, di modo da consentire un più frequente sormonto con conseguente allagamento della lanca secondaria
  - 77,90 m slmm nella parte di valle, ad eccezione di una parte, localizzata in corrispondenza dell'apertura della lanca, ove la presenza di due depressioni nella struttura del pennello poste a quota 77,10 m slmm ha determinato la necessità di abbassare il pennello a tale quota per non ridurre la frequenza di allagamento della lanca stessa
- Realizzazione di un canale di collegamento tra il pennello (abbassato alla quota di 78,80 m slmm) e la lanca secondaria, di modo che questa sia alimentata con maggiore frequenza
- Realizzazione di una difesa di sponda in destra idraulica della lanca secondaria

Stato di progetto: tirante idraulico per portata di circa 670 m³/s (valore di sormonto di progetto del pennello).







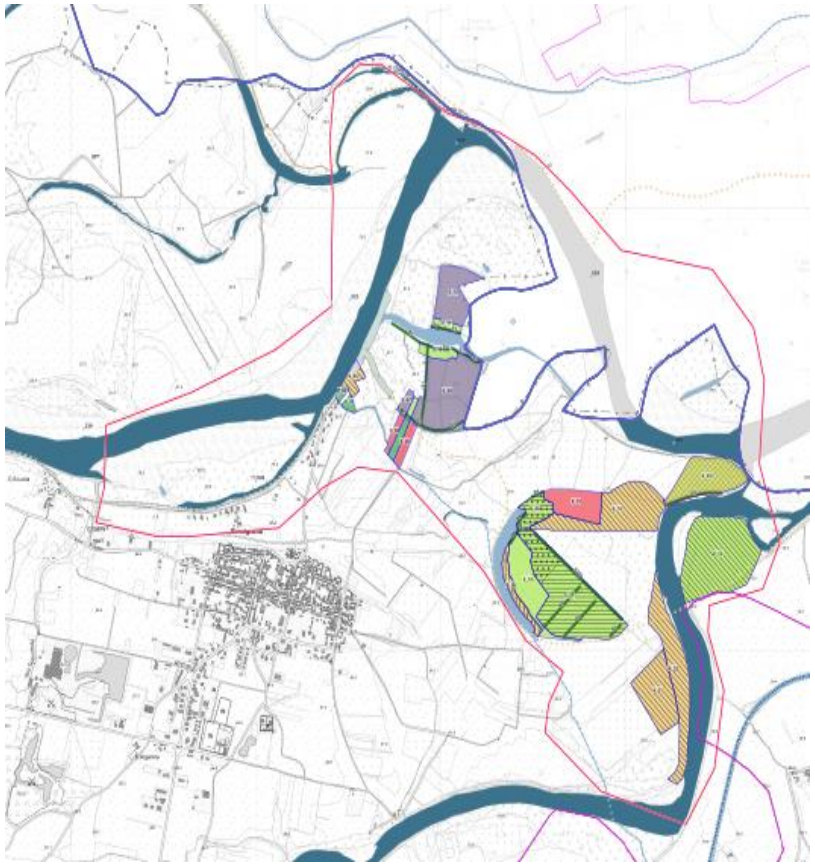


AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024



Interventi Linea R

Interventi Riforestazione Diffusa Naturalistica

- 1A Riforestazione arboreo-arbustiva densa
- 1B Creazione di complessi macchia-radura
- 1C Rinfoltimento di boschi esistenti
- 1D Riforestazione in pioppeto esistente
- 1E Creazione di complesso macchia-radura in pioppeto esistente
- 1F Siepe arboreo-arbustiva

Interventi controllo specie alloctone invasive

- 3B Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva
- 3C Contenimento vegetazione erbacea infestante sottocopertura
- 3D Riporto e modellamento di terreno di scavo
- 3F Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone
- 3E Riporto di cippato
- 1G Taglio ed esbosco di pioppeto

+100ha
Miglioramento e ripristino dell'ecomosaico paesaggistico autoctono tramite la Riforestazione Diffusa Naturalistica

+50ha
Miglioramento ecologico-funzionale degli ecosistemi attraverso il Contenimento delle specie alloctone invasive

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

Area di deposito del materiale proveniente dagli scavi

Scavo del canale completato

Scavo del pennello e deposito dei massi da cava

Lavori sul pennello idraulico

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Il Regolamento sul ripristino della natura: recuperare la connettività fluviale per migliorare la qualità del territorio e adattarsi ai cambiamenti climatici

Torino, 22 novembre 2024

Grazie per l'attenzione!

Con il patrocino e la cooperazione di

Evento cofinanziato dall'Unione Europea tramite il programma LIFE