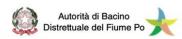




### RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO











**MAIPO** 













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

Approvazione del Programma d'Azione (PdA) con Decreto del Segretario Generale n. 96 del 02/08/22 l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po



















### **OBIETTIVI DELL'INVESTIMENTO M2CA I 3.3**

Il **Programma d'Azione** per la Rinaturazione dell'Area del Po, redatto dall'Autorità di Bacino Distrettuale del Po d'intesa con le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto, costituisce la **linea di investimento 3.3 del PNRR e fa parte della Misura 2 del Piano**, che ha l'obiettivo di accelerare la transizione ecologica, attraverso diverse azioni.

La Componente 4, in cui ricade il progetto, punta a migliorare la gestione delle risorse idriche, congiuntamente all'incremento della biodiversità del territorio, attraverso soluzioni che favoriscano l'integrazione tra queste finalità (nature based solutions).

Nel caso dell'Investimento 3.3 questo approccio trova attuazione in un ampio sistema di interventi di ricostruzione morfologica e restauro ecologico che coinvolge l'intera asta fluviale del più grande fiume italiano, interessato - soprattutto negli ultimi decenni - da processi di antropizzazione e artificializzazione del corso d'acqua e delle sue zone rivierasche, che non hanno comunque pregiudicato la permanenza di una dimensione ecologica e ambientale di eccezionale interesse.

















### LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Il Programma di Azione, nel suo complesso, trasferisce le tipologie di intervento individuate su 56 schede, distribuite lungo il corso del Po, dall'area torinese alla foce, e demanda quindi al soggetto attuatore degli interventi, individuato nella Agenzia Interregionale per il Po (AIPo) la loro traduzione in un Progetto di Fattibilità Tecnico **Economica**, che rappresenta il successivo passo sul percorso dell'investimento 3.3.



# 56 Siti di intervento previsti nel Programma d'azione

27.984,93 ha

Comuni interessati 106

**Province** 

Regioni

Siti natura 2000

**Aree protette** 

















# **CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE – TARGET EU**

		Annualità 2023 Ann Trimestre T						•		Annua	lità 2025	-	20	026
		Trim	nestre			Trim	estre			Trim	estre	_	Trim	estre
	1	II	Ш	IV	1	II	III	IV	1	II	III	IV	I	Ш
Infrastrutturazione per la gestione/implementazione dell'intervento	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	
Indagini e rilievi propedeutici alla progettazione	х	х	х	х										
Progettazione preliminare dell'intervento	Х	х												
Revoca concessioni			х	х										
Acquisizione aree private attraverso l'esproprio			х	х										
Progettazione definitiva dell'intervento			х	х	х									
Acqusizione pareri				х	х	х								
Progettazione esecutiva dell'intervento				х	х	х	х							
Avvio affidamenti per esecuzione dell'intervento				Х	х	х	Х	х						
Esecuzione dell'intervento														
AZIONE 1: Interventi di rinaturazione e riforestazione					х	х	х	х	х	х	х	х	х	
AZIONE 2: Interventi di contenimento delle specie alloctone					Х	Х	Х	х	х	х	х	х	х	
AZIONE 3: Interventi di recupero morfologico e protezione del territorio							х	х	х	х	х	х	х	
AZIONE 4: Interventi di rimodellamento delle lanche e protezione del territorio											х	х	х	
	x x				х	х	х	х	х	х	х			
				023 Entrata ir cifica norma d			30 GIU	IGNO 2024	→ 31 DICE	MBRE				TARCE







settore per l'attuazione





2024

TARGET 1: 13 km di riduzione artificialità











TARGET 2: 37 km di riduzione

artificialità



# **CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE – TARGET EU**



https://www.italiadomani.gov.it/it/Interventi/investimenti/rinaturazione-dell-area-del-Po.html



















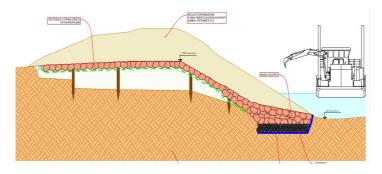
# LINEE DI INTERVENTO



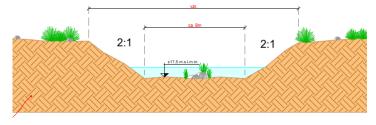
LINEA M: INTERVENTI MORFOLOGICI

#### Tipologie di intervento previste

- ✓ Abbassamento dei pennelli di navigazione e modifica opere di difesa
- ✓ Scavo di canale per riattivazione morfologica della lanca
- ✓ Ripascimento in alveo
- ✓ Realizzazione di difese di sponda



Abbassamento pennello



Scavo canale



Ripascimento















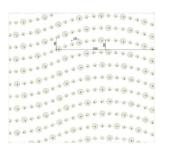


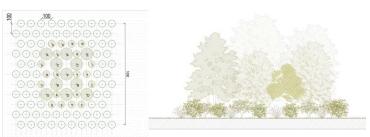


# LINEE DI INTERVENTO

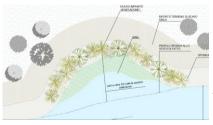


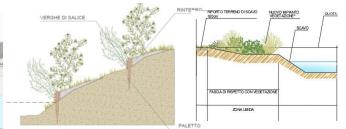
# **LINEA R:** INTERVENTI RINATURALIZZAZIONE





Riforestazione diffusa naturalistica





Riqualificazione lanche e rami abbandonati

#### Tipologie di intervento previste

- Riforestazione diffusa naturalistica
- Riqualificazione di lanche e rami abbandonati
- Controllo specie vegetazionali alloctone invasive erbacee
- Controllo specie vegetazionali alloctone invasive arbustive









Contenimento specie alloctone invasive















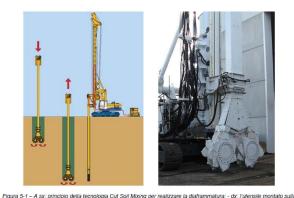




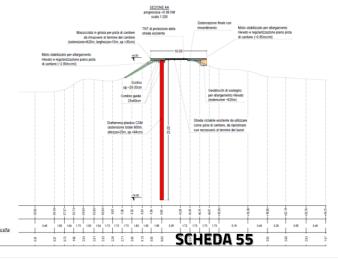
### LINEE DI INTERVENTO



# LINEA PT: PROTEZIONE DEL **TERRITORIO**







Diaframma plastico CSMtecnologia "deep mixing",

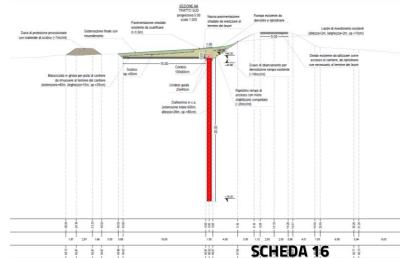
#### **Tipologie di intervento previste**

Diaframmature arginali

I diaframmi sono finalizzati a contrastare i fenomeni osservati e ricorrenti di infiltrazione e che per effetto dell'investimento principale potrebbe subire un incremento aumentando il

rischio idraulico.

Il rafforzamento del sistema arginale è pertanto ritenuto complementare e funzionale agli interventi dell'investimento per raggiungere l'efficacia ambientale della strategia complessiva di rinaturazione



Diaframmatura in c.a.



















# STRALCIO PRIORITARIO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1 Priorità attuative

Al fine di riuscire a raggiungere il primo Target M2C4-22, acquisire e perfezionare l'investimento complessivo, AlPo 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 Azione ha consentito, da un lato, di rispettare il raggiungimento del Target (13 km di riduzione dell'artificialità dell'alveo entro il 31 dicembre 2024) e dall'altra di sperimentare soluzioni progettuali prototipali da replicare, nelle successive aree del Programma di Azione, al fine di raggiungere più agevolmente e con maggiore successo il target finale di marzo 2026 (37 km di riduzione dell'artificialità dell'alveo).

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 sedimento (8 milioni di m³) e di asportazione dall'alveo (5 milioni di m³), considerando tali attività troppo impattanti sul sistema fluviale ed ambientale, se realizzate in un periodo troppo breve (nel caso di specie poco più di due anni), e in generale caratterizzati da un'elevata probabilità di fallimento nella loro attuazione sia sotto il profilo realizzativo (di scavo e smaltimento del materiale) che d'impatto sull'ecosistema fluviale.

















# SCHEDE PRIORITARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1 Priorità attuative

### Fattori che hanno portato all'individuazione delle schede prioritarie

La necessità di avviare un primo stralcio dell'investimento è stata dettata da:

- 1. l'impossibilità di raggiungere il primo target del 30 giugno 2024 (diventato 31/12024) di riduzione di 13 Km dell'artificialità dell'alveo avviando tutte le schede contemporaneamente;
- 2. la necessità di verificare e valutare gli effettivi costi delle schede che nel PdA erano state definite nello specifico ma solo in modo parametrico e non aggiornato nei prezzi, che negli ultimi 2 anni hanno avuto notevoli rincari, come è noto, a causa del conflitto in Ucraina;
- 3. la necessità di definire ed individuare una metodologia puntuale d'intervento da assumere poi nell'attuazione di complessiva dell'investimento.

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 che ha la maggiore pressione antropica);
- 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

### Obiettivi della progettazione e requisiti prestazionali



**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



Privilegiare un **approccio diversificato** nell'operazione di abbassamento dei pennelli, con l'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.



Adozione di un approccio **progettuale flessibile**, che eviti di configurare situazioni rigide in un ambito dove l'evoluzione naturale dell'ambiente può essere indirizzata, ma non predeterminata.

- ✓ Rispetto delle aree naturali consolidate
- ✓ Lotta al 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

### Obiettivi della progettazione e requisiti prestazionali



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



Adozione di un approccio **progettuale flessibile nel trattamento delle infestanti,** 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 infestate
- ✓ aratura profonda
- ✓ taglio selettivo e inserimento di autoctone in rinfoltimento











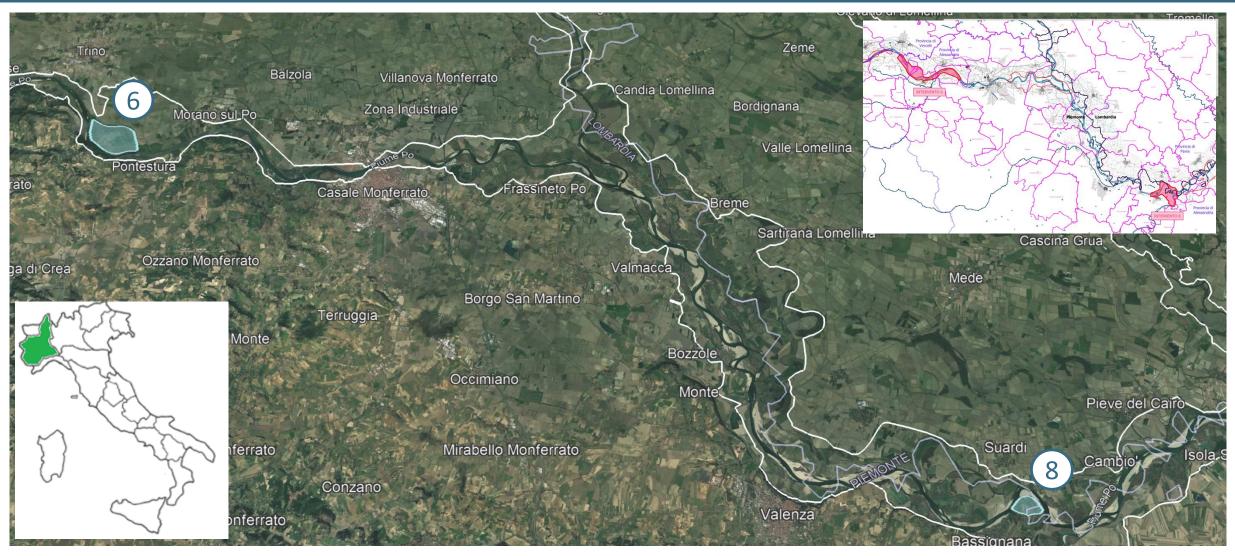








# SCHEDE PRIORITARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1 Ambito piemontese















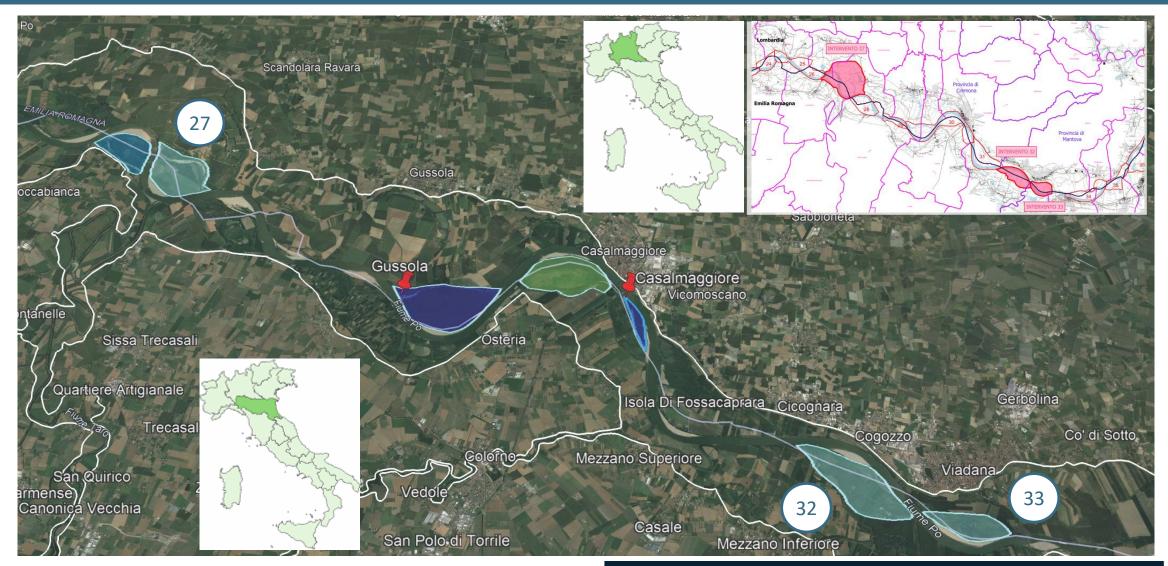








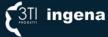
# SCHEDE PRIORITARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1 Ambito mediano fiume Po





















# TARGET E VALORE DELL'INVESTIMENTO – STRALCIO PRIORITARIO (APPROVATO IL PROGETTO ESECUTIVO AD APRILE 2024, I LAVORI SONO IN CORSO DI ESECUZIONE)

			Line	a R	Line	a M			Target		
N. SCHEDA	CODICE SCHEDA	COMUNI (PROVINCE)	Azione 1	Azione 2	Azione 3	Azione 4	OP FORESTAZIONE (ha)	LINEA M (km)	LINEA R (km)	LINEAR AL NETTO DI M (km)	TOTALE TARGET R + M (km)
6	km 174 - P	Camino, Morano sul Po, Pontestura, Coniolo (AL)	Х	Х	Х	-	92,40	3,08	4,15	2,47	5,55
8	km 222 - P	Bassignana (AL)	Χ	Χ	Х	-	86,18	2,53	1,57	0,72	3,25
27*	km 406 - L - ER	Roccabianca (PR), Motta Baluffi e Torricella del Pizzo (CR)	Х	Х	Х	-	127,34	3,23	9,51	0,77	4,00
32	km 433 - L - ER	Sorbolo Mezzani (PR), Brescello (RE), Viadana (MN)	Χ	Χ	Х	-	11,66	3,43	2,19	0,00	3,43
33	km 436 - L - ER	Viadana (MN), Brescello e Boretto (RE)	Χ	Χ	Χ	-	81,37	2,68	1,45	0,05	2,73
								14,96	18,87	4,01	18,96

N°	COD Scheda	Nome Area	QE SCHEDA PE STRALCIO PRIORITARIO APPROVATO	Rimodulato	Economie
6	km 174 - P	Camino, Morano sul Po, Pontestura, Coniolo (AL)	20.000.000,00€	17.800.000,00€	2.200.000,00€
8	km 222 - P	Bassignana (AL)	21.500.000,00€	18.800.000,00€	2.700.000,00€
27	km 406 - L - ER *	Roccabianca (PR), Motta Baluffi e Torricella del Pizzo (CR)	29.500.000,00€	26.500.000,00€	3.000.000,00€
32	km 433 - L - ER	Sorbolo Mezzani (PR), Brescello (RE), Viadana (MN)	12.500.000,00€	9.000.000,00€	3.500.000,00€
33	km 436 - L - ER	Viadana (MN), Brescello e Boretto (RE)	20.000.000,00€	17.000.000,00€	3.000.000,00€
		TOTALE	103.500.000,00€	89.100.000,00€	14.400.000,00€



















# PRIORITA' PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET M2C4-23

Per proseguire nell'attuazione dell'investimento quest'Agenzia ha inoltre completato la ricognizione e la verifica di tutte le schede facenti parte il PdA approvato, svolgendo una prima valutazione di fattibilità ed individuando un criterio di priorità nell'attuazione delle schede che consenta, in primo luogo, il raggiungimento del target finale, di 37 km di riduzione dell'artificialità dell'alveo entro il 31 marzo 2026, e in secondo luogo, garantire la sicurezza delle infrastrutture idrauliche, ma non solo, presenti lungo il corso d'acqua.

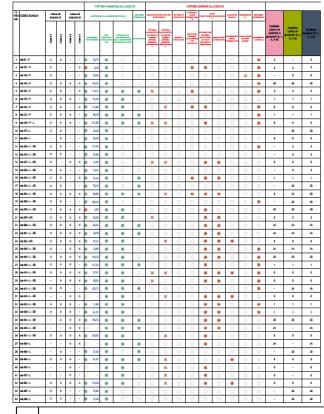
L'analisi condotta ha identificato una graduatoria di fattibilità, in termini tecnici e procedurali, degli interventi compresi nelle 56 Aree del PdA sintetizzata nella tabella allegata, ed in cui per ogni scheda sono stati riportati i diversi fattori considerati e la valutazione finale:

#### Fattori favorevoli alla fattibilità:

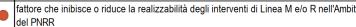
- contributo alla biodiversità d'asta, andando a contraddistinguere gli interventi più estesi, connessi spazialmente e collocati all'interno di ambiti gestiti da Parchi o dei Siti natura 2000;
- vocazione naturalistica dell'Area, per la presenza di ambiti di particolare pregio naturale.

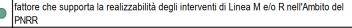
Fattori negativi che contrastano la fattibilità o che ne limitano la fattibilità, suggerendo alcune modifiche progettuali:

- vocazione agricola;
- problemi connessi all'allungamento dei tempi per alcune procedure autorizzative connesse alla realizzazione di nuove opere.



•	lattore	CHE	÷ 11	npe	uisce	ıa ı	ealizza	ZION	e degii	me	erve	nu	ai Lin	еа	IVI	nei	IAI	IID	ilo c	iei Pi	NKK	
•	fattore	che	٠ ir	nna	dicco	lo r	محجناهم	ziona	a doali	inte	2010	nti	di Lin	^	1.1	nol	ľ۸r	nh	ito c	IAI DI	IDD	























# PRIORITA' PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET M2C4-23

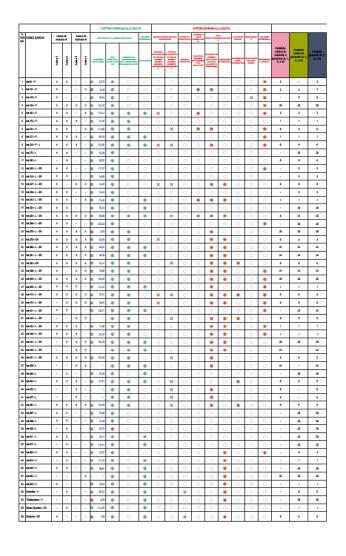
Dal confronto iniziato il 15/05/2024, con Autorità di Bacino e Regioni, all'interno del Tavolo di Lavoro è stata rivista la proposta e ridefinite alcune priorità.

**SCHEDE individuate con priorità 2A sono oggetto della CdS,** finalizzata ad arrivare entro la fine dell'anno al completamento del PE ed avviare i lavori entro l'estate del 2025

WBS	Name	Start	Finish	Duration
1	Conferenza dei servizi asincrona PFTE Secondo Stralcio	28/08/2024	18/10/2024	52g
1.1	Awio del procedimento	28/08/2024	28/08/2024	1g
1.2	Illustrazione Progetto	06/09/2024	06/09/2024	1g
1.3	Termine per richiesta integrazione	29/08/2024	09/09/2024	12g
1.4	Termine per espressioni pareri non ambientali	29/08/2024	27/09/2024	30g
1.5	Svolgimento riunione in modalità sincrona	02/10/2024	02/10/2024	1g
1.6	Chiusura del procedimento	29/08/2024	12/10/2024	45g
1.7	Determina motivata di conclusione della CS	13/10/2024	18/10/2024	6g

SCHEDE individuate con priorità 2 B andranno in CdS entro ottobre 2024

SCHEDE individuate con priorità 3 e 4 verranno progettate entro il 31/03/2026













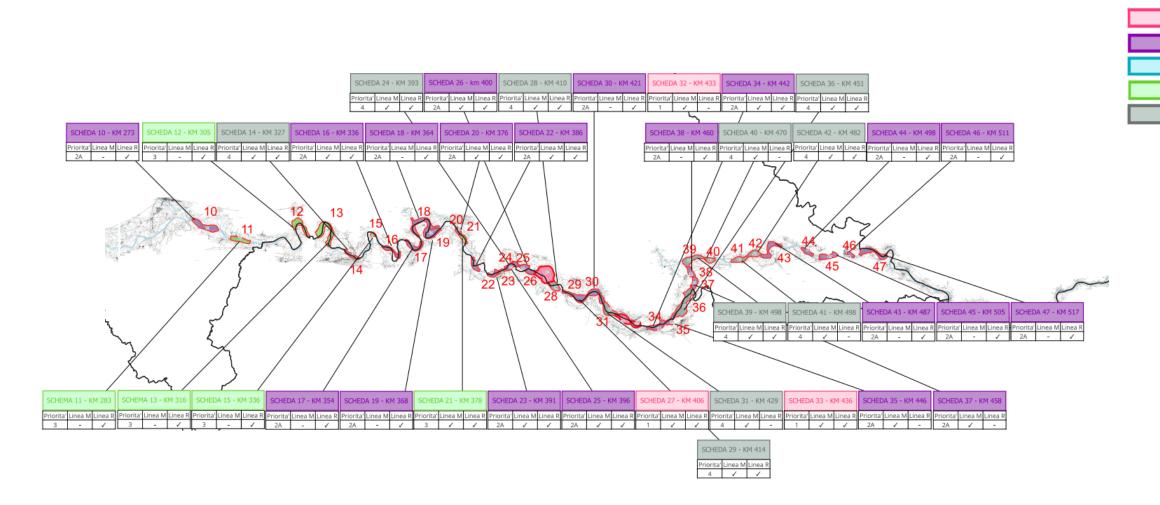








# INTERVENTI - Ambito Lombardia – Emilia Romagna





















Priorità 1
Priorità 2A
Priorità 2B

Priorità 3 Priorità 4

# INTERVENTI – Ambito Lombardia – Emilia Romagna

									F	ATTORI FA	VOREVOLI					FAT	TORI CONT	RARI						
				Line	ea R		ea di vità M			RIBUISCE / ERSITA' DI		VOCAZION E TERRITOR IALE	INFRAST	REZZA RUTTURE FERENTI	DIFFICOLT A' PROGETT UALE	EFFICACI A LINEA M	PROGETT	MPI AZIONE/RE AZIONE	ALLOCTO NE INVASIVE	FINANZIA MENTO	VOCAZION E TERRITOR IALE	(priorita' 0,	), 1, 2, e 3)	SIVA
N. PROGR.	CODICE SCHEDA	COMUNI (PROVINCE)	TOPONIMO	Azione 1	Azione 2	Azione 3	Azione 4	ESTENSIONE FORESTAZIONE		AREA PROTETTA O NATURA 2000 O PLIS	MIGLIORAMENTO DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA	NATURALISTICA	INFRASTRUTTURE PUNTUALI SENSIBILI (PONTI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE	INFRASTRUTTURE LINEARI SENSIBILI (ARGINI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE	OPERA DA PROGETTARE	SCAVI SENZA RIDUZIONE DELL'ARTIFICIALITA DELL'ALVEO	DIFFICOLTA' DI GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO	COMPLESSITA' AUTORIZZATIVA	DISPONIBILITA' INERTI PACCIAMATURA	SOVRAPPOSIZIONE PNRR M2C413.1	AGRICOLA	Fattibile LINEA M AZIONE 3 1, 2, e 3)	Fattibile LINEA R (priorita' 0, 1,	PRIORITA' COMPLESSIVA 0, 1, 2A o 2B, e 3
10	km 273 - L	Linarolo, Albaredo Arnaboldi, San Cipriano Po (PV)	Valle confluenza Ticino	x	x	-	-	93	3,38	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	2	2A
11	km 283 - L	Arena Po, San Zenone Po, Zerbo (PV)	Arena Po	-	x	-	-	66	5,30	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	3	3
12	km 305 - L - ER	Monticelli Pavese, Chignolo Po, Senna Lodigiana (PV), Rottofreno e Calendasco (PC)	Meandro Boscone Cusani	x	x	-	-	<ul><li>117</li></ul>	7,97	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	-	3	3
13	km 316 - L - ER	Senna Lodigiana (LO), Calendasco (PC)	Meandro Calendasco	x	x	-	-	94	,89	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	3	3
14	km 327 - L - ER	Piacenza (PC), San Rocco al Porto (LO)	Isolotto Maggi	x	-	x	x	24	,99	•	0	0	×	×	×	0	•	•	0	0	0	0	0	4
15	km 336 - L - ER	Piacenza (PC), Santo Stefano Lodigiano (LO)	Meandro Mortizza	x	x	-	-	23	3,44	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	3	3
16	km 343 - L - ER	Caselle Landi (LO), Piacenza (PC)	Bosco delle Punte	х	x	-	x	<b>•</b> 74	,26	•	0	•	0	0	0	•	•	•	0	0	0	2	2	2A
17	km 354 - L - ER	Caorso (PC), Castelnuovo Bocca d'Adda (LO)	Isola de Pinedo	х	х	-	-	<b>•</b> 78	,43	•	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	2	2A
18	km 364 - L - ER	Castelnuovo Bocca d'Adda (LO), Crotta d'Adda e Spinadesco (CR), Monticelli d'Ongina (PC)	Isola Serafini	x	x	x	x	68	3,86	•	•	•	0	×	0	•	•	•	0	0	0	0	2	2A



















# INTERVENTI – Ambito Lombardia – Emilia Romagna

									FAT	TORI FA	VOREVOLI					FAT	TORI CONTI	RARI						
				Line	a R		ea di rità M			BUISCE A SITA' DI /		VOCAZION E TERRITOR IALE	INFRAST	REZZA RUTTURE FERENTI	DIFFICOLT A' PROGETT UALE	EFFICACI A LINEA M	PROGETTA	MPI AZIONE/RE AZIONE	ALLOCTO NE INVASIVE	FINANZIA MENTO	VOCAZION E TERRITOR IALE	(priorita' 0,	), 1, 2, e 3)	SIVA
N. PROGR.	CODICE SCHEDA	COMUNI (PROVINCE)	TOPONIMO	Azione 1	Azione 2	Azione 3	Azione 4	ESTENSIONE FORESTAZIONE	0.474770000.4744	AREA PROTETTA O NATURA 2000 O PLIS	MIGLIORAMENTO DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA	NATURALISTICA	INFRASTRUTTURE PUNTUALI SENSIBILI (PONTI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE	INFRASTRUTTURE LINEARI SENSIBILI (ARGINI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE	OPERA DA PROGETTARE	SCAVI SENZA RIDUZIONE DELL'ARTIFICIALITA DELL'ALVEO	DIFFICOLTA' DI GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO	COMPLESSITA' AUTORIZZATIVA	DISPONIBILITA' INERTI PACCIAMATURA	SOVRAPPOSIZIONE PNRR M2C413.1	AGRICOLA	Fattibile LINEA M AZIONE 3 1, 2, e 3)	Fattibile LINEA R (priorita' 0, 1,	PRIORITA' COMPLESSIVA 0, 1, 2A o 2B, e 3
28	km 410 - L - ER	Torricella del Pizzo (CR) e Sissa Trecasali (PR)	Torricella	х	х	x	x	57,	01	•	•	0	×	×	0	0	•	•	•	0	•	0	0	4
29	km 414 - L - ER	Sissa Trecasali (PR), Torricella del Pizzo e Gussola (CR)	Coltaro	-	х	x	x	48,	04	•	•	0	×	0	0	0	•	•	0	0	•	0	0	4
30	km 421 - L - ER	Gussola, Martignana di Po, Casalmaggiore (CR), Sissa Trecasali e Colorno (PR)	Isola Maria Luigia e Isola S. Maria	x	х	-	-	135,	71	•	•	•	0	0	0	0	0	0	0	0	•	-	2	<b>2</b> A
31	km 429 - L - ER	Casalmaggiore (CR), Viadana (MN), Sorbolo Mezzani (PR)	Fossacaprara	-	-	х	x	0	-	•	•	0	0	×	0	0	•	•	•	0	0	0	0	4
32	km 433 - L - ER	Sorbolo Mezzani (PR), Brescello (RE), Viadana (MN)	Mezzano Inferiore	х	х	х	-	11,	66	•	•	0	0	0	0	0	•	•	0	0	•	1	1	1
33	km 436 - L - ER	Viadana (MN), Brescello e Boretto (RE)	Confluenza Enza	х	х	x	-	81,	37	•	•	0	0	0	•	0	•	•	0	0	•	1	1	1
34	km 442 - L - ER	Boretto e Gualtieri (RE), Viadana e Pomponesco (MN)	Boretto	-	х	x	x	150,	70	•	•	•	0	0	0	0	•	•	0	0	0	2	2	<b>2</b> A
35	km 446 - L - ER	Gualtieri (RE), Dosolo (MN)	Isola degli Internati	-	-	x	x	0	-	•	•	•	0	0	0	0	•	•	0	0	0	2	-	<b>2</b> A
36	km 451 - L - ER	Dosolo (MN), Guastalla e Luzzara (RE)	Isole di San Simeone	x	х	x	x	209,	50	•	•	0	0	×	0	0	•	0	0	0	0	0	0	4











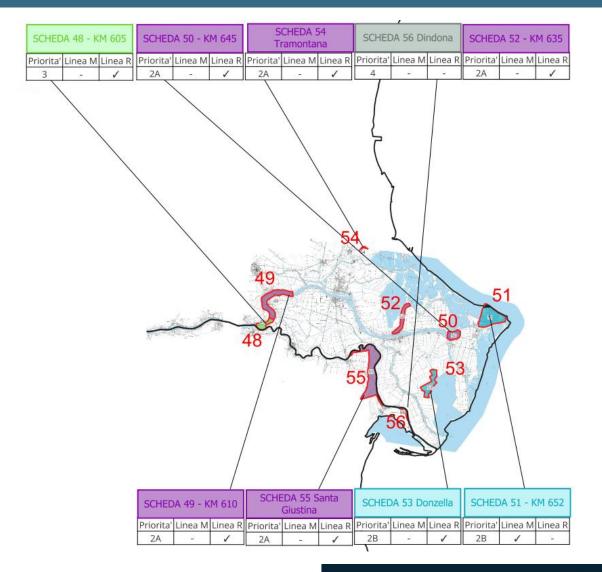








# INTERVENTI – Ambito Territoriale Delta del Po (Veneto – Emilia Romagna)























# INTERVENTI – Ambito Territoriale Delta del Po (Veneto – Emilia Romagna)

									FATTORI F	AVOREVOLI					FAT	TORI CONTI	RARI						
				Line	ea R		ea di rità M		TRIBUISCE IVERSITA' D		VOCAZION E TERRITOR IALE	INFRAST	REZZA RUTTURE ERENTI	DIFFICOLT A' PROGETT UALE	EFFICACI A LINEA M		MPI AZIONE/RE AZIONE	ALLOCTO NE INVASIVE	FINANZIA MENTO	VOCAZION E TERRITOR IALE	(priorita' 0,	), 1, 2, e 3)	SIVA
N. PROGR.	CODICE SCHEDA	COMUNI (PROVINCE)	TOPONIMO	Azione 1	Azione 2	Azione 3	Azione 4	ESTENSIONE FORESTAZIONE	AREA PROTETTA O NATURA 2000 O PLIS	MIGLIORAMENTO DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA	NATURALISTICA	INFRASTRUTTURE PUNTUALI SENSIBILI (PONTI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE	INFRASTRUTTURE LINEARI SENSIBILI (ARGINI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE	OPERA DA PROGETTARE	SCAVI SENZA RIDUZIONE DELL'ARTIFICIALITA DELL'ALVEO	DIFFICOLTA' DI GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO	COMPLESSITA' AUTORIZZATIVA	DISPONIBILITA' INERTI PACCIAMATURA	SOVRAPPOSIZIONE PNRR M2C413.1	AGRICOLA	Fattibile LINEA M AZIONE 3	Fattibile LINEA R (priorita' 0, 1, 2,	PRIORITA' COMPLESSIVA 0, 1, 2A o 2B, e 3
48	km 605 - V	Ariano nel Polesine (RO)	Golena di Santa Maria in Punta	x	x	-	-	25,57	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	•	-	3	3
49	km 610 - V	Corbola e Papozze (RO)	Golena di Corbola	-	х	-	-	112,10	•	0	•	0	0	0	0	0	•	0	0	0	-	2	2A
50	km 645 - V	Porto Tolle (RO)	Isola di Volta Vaccari	х	х	-	-	38,82		0	•	0	0	0	0	0	•	0	0	0	-	2	2A
51	km 652 - V	Porto Tolle (RO)	Isola della Batteria	-	-	-	x	0 -	•	0	•	0	0	0	0	0	•	0	0	0	2	2	2B
52	km 635 - V	Porto Tolle, Porto Viro (RO)	Ca' Pisani	х	-	-	-	16,64	•	0	•	0	0	0	0	0	•	0	0	0	-	2	2A
53	Donzella - V	Porto Tolle (RO)	Bosco della Donzella e Ca' Mello	-	х	-	-	84,52	•	0	•	0	0	×	0	0	•	0	0	0	-	2	2B
54	Tramontana - V	Rosolina (RO)	Po di Tramontana	-	-	-	-	6,50	•	0	•	0	0	0	0	0	•	0	0	0	-	2	2A
55	Santa Giustina - ER	Mesola, Goro (FE)	Bosco Santa Giustina	-	х	-	-	122,05	•	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	2	2A
56	Dindona - ER	Goro (FE)	Valle Dindona	х	-	-	-	1,50	•	0	•	0	0	×	0	0	•	0	0	0	0	0	4











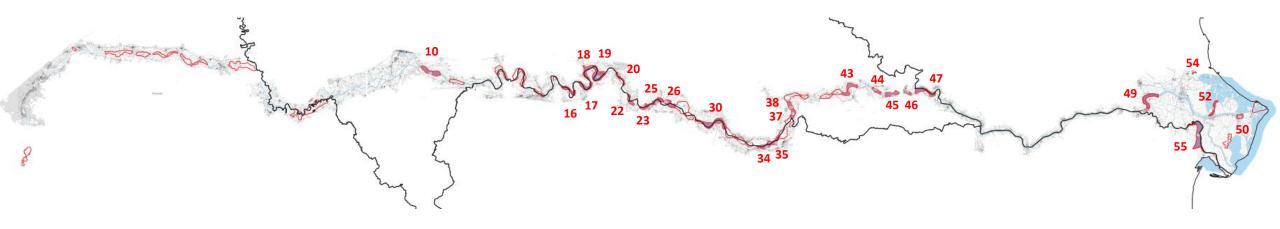








# PRIORITA' 2A



















# TARGET E VALORE DELL'INVESTIMENTO – SECONDO STRALCIO PFTE in CdS

			Line	a R	Line	a M			Target		
N. SCHEDA	CODICE SCHEDA	COMUNI (PROVINCE)	Azione 1	Azione 2	Azione 3	Azione 4	OP FORESTAZIONE (ha)	LINEA M (km)	LINEAR (km)	LINEA R AL NETTO DI M (km)	TOTALE TARGET R + M (km)
10	km 273 - L	Linarolo, Albaredo Arnaboldi, San Cipriano Po (PV)	Х	Х			143,56	0,00	3,52	3,52	3,52
	km 343 - L - ER	Caselle Landi (LO), Piacenza (PC)	Х	Х	-	Х	134,28	1,29	1,56	1,56	2,85
	km 354 - L - ER	Caorso (PC), Castelnuovo Bocca d'Adda (LO)	Х	Х	-	-	73,27	0,00	1,57	1,57	1,57
	km 364 - L - ER	Castelnuovo Bocca d'Adda (LO), Crotta d'Adda e Spinadesco	Х	Х	-	-	12,82	0,00	0,66	0,66	0,66
19	km 368 - L - ER	Monticelli d'Ongina (PC), Spinadesco (CR)	Х	Х	-	-	56,64	0,00	0,97	0,97	0,97
20	km 376 - L - ER	Cremona (CR), Castelvetro Piacentino (PC)	Х	Х	Х	Х	15,97	2,28	1,04	0,05	2,33
22	km 386 - L - ER	Stagno Lombardo (CR), Villanova d'Arda (PC) e Polesine Zibe	Х	Х	Х	Х	93,15	3,98	2,11	0,07	4,05
23	km 391 - L - ER	Stagno Lombardo (CR) e Polesine Zibello (PR)	Х	Х	Х	Х	23,64	2,53	1,29	0,53	3,06
25	km 396 - L - ER	Pieve d'Olmi (CR) e di Polesine Zibello (PR)	Х	Х	-	Х	22,60	1,80	0,75	0,17	1,97
26	km 400 - L - ER	San Daniele Po e Motta Baluffi (CR), Polesine Zibello e Rocca	Χ	Х	Χ	Х	74,80	2,66	1,54	1,00	3,66
30	km 421 - L - ER	Gussola, Martignana di Po, Casalmaggiore (CR), Sissa Trecas	Χ	Χ	1	-	168,99	0,00	3,21	3,21	3,21
34	km 442 - L - ER	Boretto e Gualtieri (RE), Viadana e Pomponesco (MN)	-	Х	Х	-	50,87	5,87	2,41	0,00	5,87
35	km 446 - L - ER	Gualtieri (RE), Dosolo (MN)	-	-	Χ	-	0,00	2,43	0,00	0,00	2,43
37	km 458 - L	Suzzara e Viadana (MN)	-	-	Х	-	2,36	4,08	1,63	0,00	4,08
38	km 460 - L	Suzzara, Motteggiana e Viadana (MN)	-	Х	-	-	66,27	0,00	1,47	1,47	1,47
43	km 487 - L	Bagnolo San Vito e San Benedetto Po (MN)	Χ	Х	-	-	77,63	0,00	1,51	1,51	1,51
44	km 498 - L	Sustinente (MN)	Χ	Χ	-	-	32,01	0,00	1,40	1,40	1,40
45	km 505 - L	Serravalle a Po e Borgo Mantovano (MN)		Χ		-	32,01	0,00	2,25	2,25	2,25
46	km 511 - L	Ostiglia (MN)	Χ	Χ		-	13,45	0,00	0,93	0,93	0,93
47	km 517 - L	Ostiglia, Borgocarbonara (MN)	1	Χ	1	i	99,27	0,00	3,34	3,34	3,34
49	km 610 - V	Corbola e Papozze (RO)	-	Χ	-	-	36,11	0,00	2,58	2,58	2,58
50	km 645 - V	Porto Tolle (RO)	Χ	Χ		-	22,10	0,00	1,10	1,10	1,10
52	km 635 - V	Porto Tolle, Porto Viro (RO)	Х	-	-	-	42,56	0,00	3,21	3,21	3,21
54	Tramontana - V	Rosolina (RO)	-	-	-	-	3,30	0,00	0,34	0,34	0,34
55	Santa Giustina - ER	Mesola, Goro (FE)	-	Х	-	-	22,44	0,00	4,05	4,05	4,05
							1288,09	26,92	42,17	33,22	60,14



















# TARGET E VALORE DELL'INVESTIMENTO – SECONDO STRALCIO PFTE in CdS

N°	COD Scheda	Nome Area	QE SCHEDA PFTE SECONDO STRALCIO	LINEA M	LINEA R
10	km 273 - L	Linarolo, Albaredo Arnaboldi, San Cipriano Po (PV)	14.500.000,00€	- €	14.500.000,00€
16	km 343 - L - ER	Caselle Landi (LO), Piacenza (PC)	37.500.000,00€	18.500.000,00€	9.000.000,00€
17	km 354 - L - ER	Caorso (PC), Castelnuovo Bocca d'Adda (LO)	11.500.000,00€	- €	11.500.000,00€
18	km 364 - L - ER	Castelnuovo Bocca d'Adda (LO), Crotta d'Adda e Spinadesco (CR), Monticelli d'Ongina (PC)	1.100.000,00€	- €	1.100.000,00€
19	km 368 - L - ER	Monticelli d'Ongina (PC), Spinadesco (CR)	6.000.000,00€	- €	6.000.000,00€
20	km 376 - L - ER	Cremona (CR), Castelvetro Piacentino (PC)	14.000.000,00€	8.000.000,00€	6.000.000,00€
22	km 386 - L - ER	Stagno Lombardo (CR), Villanova d'Arda (PC) e Polesine Zibello (PR)	20.500.000,00€	10.000.000,00€	10.500.000,00€
23	km 391 - L - ER	Stagno Lombardo (CR) e Polesine Zibello (PR)	15.000.000,00€	9.000.000,00€	6.000.000,00€
25	km 396 - L - ER	Pieve d'Olmi (CR) e di Polesine Zibello (PR)	10.000.000,00€	5.500.000,00€	4.500.000,00€
26	km 400 - L - ER	San Daniele Po e Motta Baluffi (CR), Polesine Zibello e Roccabianca (PR)	13.000.000,00€	6.500.000,00€	6.500.000,00€
30	km 421 - L - ER	Gussola, Martignana di Po, Casalmaggiore (CR), Sissa Trecasali e Colorno (PR)	12.000.000,00€	- €	12.000.000,00€
34	km 442 - L - ER	Boretto e Gualtieri (RE), Viadana e Pomponesco (MN)	15.000.000,00€	7.500.000,00€	7.500.000,00€
35	km 446 - L - ER	Gualtieri (RE), Dosolo (MN)	4.000.000,00€	4.000.000,00€	- €
37	km 458 - L	Suzzara e Viadana (MN)	5.000.000,00€	5.000.000,00€	- €
38	km 460 - L	Suzzara, Motteggiana e Viadana (MN)	9.800.000,00€	- €	9.800.000,00€
43	km 487 - L	Bagnolo San Vito e San Benedetto Po (MN)	9.000.000,00€	- €	9.000.000,00€
44+45	km 498 - L	Sustinente (MN)	5.000.000,00€	- €	5.000.000,00€
46	km 511 - L	Ostiglia (MN)	1.500.000,00€	- €	1.500.000,00€
47	km 517 - L	Ostiglia, Borgocarbonara (MN)	7.700.000,00€	- €	7.700.000,00€
49	km 610 - V	Corbola e Papozze (RO)	22.000.000,00€	- €	9.500.000,00€
50	km 645 - V	Porto Tolle (RO)	1.500.000,00€	- €	1.500.000,00€
52	km 635 - V	Porto Tolle, Porto Viro (RO)	30.700.000,00€	- €	13.200.000,00€
54	Tramontana - V	Rosolina (RO)	1.600.000,00€	- €	1.600.000,00€
55	Santa Giustina - ER	Mesola, Goro (FE)	10.500.000,00€	- €	4.500.000,00€
		TOTALE	278.400.000,00€		















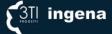


# SECONDO STRALCIO DELL'INVESTIMENTO PRIORITA' 2A











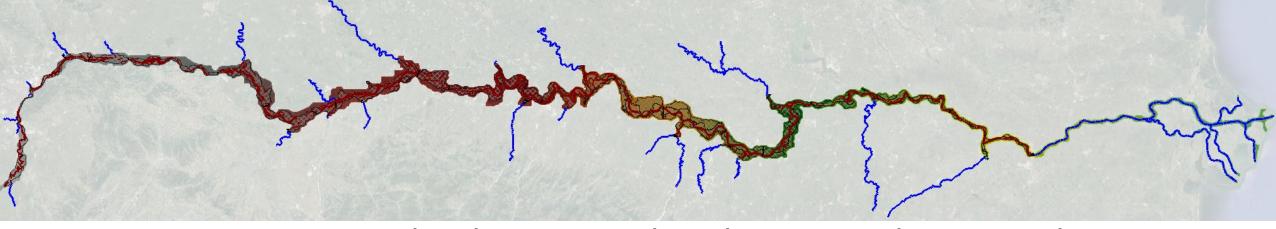






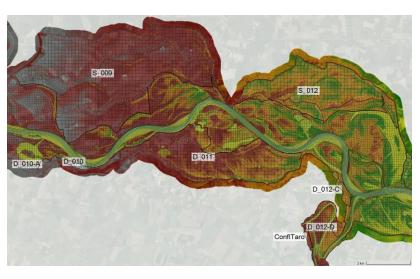


# Recupero morfologico e riconnessione delle lanche

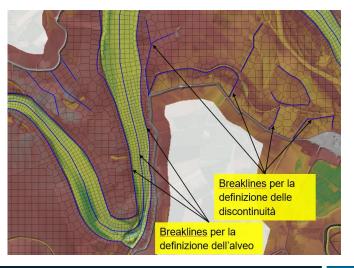


### Modello 2D da Casalgrasso (km 79) a Pontelagoscuro (km 564), delta e affluenti (tratto rigurgitato) in 1D

Per la definizione altimetrica del modello sono state integrate tutte le informazioni più recenti: Lidar, MultiBeam e sezioni



Sono stati differenziati i domini dell'alveo e golene aperte e le golene chiuse, collegandoli con strutture di sfioro basate sul rilievo delle arginature In alveo le celle di calcolo sono state allineate con la direzione del flusso principale. Nelle zone golenali i contorni cella sono stati allineati con le discontinuità (pennelli, strade ecc.) sfruttando al meglio le caratteristiche del software HEC-RAS





















# Recupero morfologico e riconnessione delle lanche

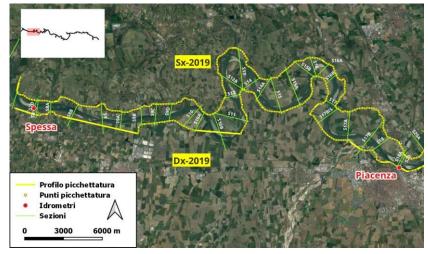
#### Il modello è stato calibrato per tratti:

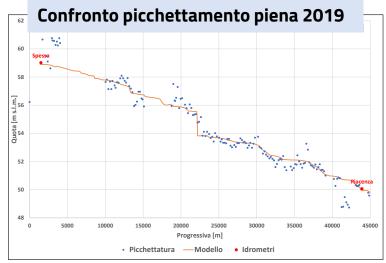
- Carignano S. Mauro Torinese
- Torino Valenza
- Casale Monferrato SS35
- Isola S. Antonio Piacenza
- Spessa Borgoforte
- Boretto Pontelagoscuro (2D) Delta (1D)
- Boretto Revere (2D) Delta (1D)

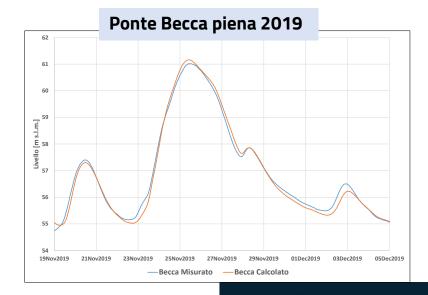
#### sulle seguenti piene:

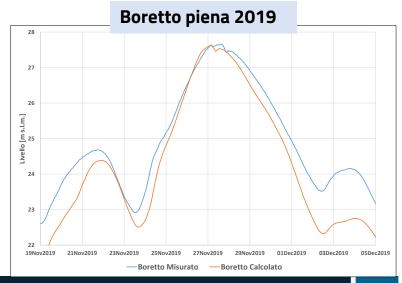
- Maggio 2013
- Novembre-Dicembre 2014
- Novembre 2016
- Novembre 2018
- Novembre 2019

### La calibrazione è poi stata verificata sul modello complessivo



























# Recupero morfologico e riconnessione delle lanche

#### Analisi e verifiche idrauliche

Gli interventi relativi alla Linea M sono stati progettati tramite modello idraulico bidimensionale sviluppato in HEC-RAS, attraverso i seguenti passaggi:

- Estrazione delle scale di deflusso relative allo stato di fatto, necessarie a correlare i livelli idrometrici alle portate e alle frequenze di sormonto attuali
- Progettazione dell'intervento (definizione nuova quota di abbassamento/riapertura, portata di tracimazione e frequenza di sormonto)
- **Verifica idraulica degli interventi** tramite modello HEC-RAS relativo allo stato di progetto

		Dati di pr	ogetto delle schede progettate per il	2° stralcio	
		STATO D	DI FATTO	STATO DI	PROGETTO
N. Scheda	Codice Scheda	Portata di sormonto [m³/s]	Frequenza di sormonto [giorni/anno]	Portata di sormonto [m³/s]	Frequenza di sormonto [giorni/anno]
Scheda 16	km 343 – L – ER	3800	5	1000	140
Scheda 20	km 376 – L – ER	4000	6	1170	125
Scheda 22	km 386 – L – ER	3600	8	1350	90
Scheda 23	km 391 – L – ER	3100	12	1170	125
Scheda 25	km 396 – L – ER	3400	10	1170	125
Scheda 26	km 400 – L – ER	4000	6	1350	90
Scheda 34	km 442 – L – ER	2600	25	1350	110
Scheda 35	km 446 – L – ER	3400	12	1350	110
Scheda 37	km 458 – L	3600	13	1350	110



















# Riforestazione e contenimento delle specie alloctone

I criteri della progettazione naturalistica devono a misurarsi, da un lato, con le indicazioni tipologiche di natura generale individuati dal PdA, dall'altro con contesti ambientali ancora una volta diversi tra loro, in relazione soprattutto a:

- lo stato della vegetazione degli habitat nelle diverse aree:
- il diverso livello di presenza di aree naturali consolidate;
- la presenza di specie alloctone, che rappresenta una delle sfide di maggiore difficoltà proposte dal PdA e confermate dalle condizioni riscontrate in campo;
- a presenza di zone agricole, con colture di diverso tipo a seconda delle aree regionali;
- la consistenza delle zone protette, con enti gestori differenti, ma con la comune necessità di
- adeguare le scelte ai criteri di conservazione già in essere e alle aspettative di miglioramento naturalistico maturate.



RIFORESTAZIONE DIFFUSA NATURALISTICA Si tratta di interventi che Rimboschimenti con specie legnose autoctone. Gli interventi previsti sono sia densi che radi e sono inoltre stati integrati degli interventi mirati alla creazione di nuovi habitat per le specie target.

La riforestazione sarà accompagnata da un periodo di 5 anni di cure colturali. Le cure colturali degli impianti sono previste per i cinque anni successivi all'ultimazione delle opere di forestazione e consistono in tutte le operazioni necessarie per salvaguardare le opere eseguite nei primi anni di assestamento degli interventi di Rinaturazione della Linea R in seguito alla messa a dimora delle piante forestali.



RIQUALIFICAZIONE LANCHE E RAMI ABBANDONATI

Si tratta di interventi che prevedono limitati scavi e movimenti terra, con sistemazione in loco del materiale, finalizzati, oltre che all'eradicazione delle specie alloctone, anche alla creazione di un mosaico di zone a quote diverse che permettano di ottenere condizioni ecologiche variabili nel sito (zone umide nelle bassure e più aride nelle parti più alte).

La tipologia d'intervento comprende anche la messa a dimora di specie vegetali tipiche di aree umide e relative sponde.



CONTENIMENTO
SPECIE ALLOCTONE

Sono previsti interventi di contenimento delle specie alloctone invasive erbacee e/o arbustive che hanno colonizzato sia le aree aperte che le aree boscate. A seguito degli interventi di eradicazione delle specie è prevista la messa a dimora di piante autoctone che con la loro copertura potranno da un lato contenere il ritorno delle specie alloctone e, dall'altro, determinare un aumento della complessità strutturale del popolamento stesso





















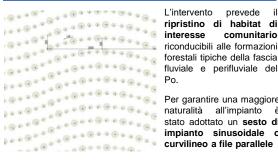
### Riforestazione e contenimento delle specie alloctone

#### **QUANTITA' PREVISTE NEL SECONDO** STRALCIO 2A SULLE 23 SCHEDE DI LINEA

- ~ 350 Ha di riforestazione densa
- 490 Ha di complessi macchia-radura
- 310 Ha di rinfoltimenti boschi esistenti
- ~ 60 Ha di piantagioni sottocopertura
- ~ 0,26 Ha di siepi arboreo-arbustive
- ~ 3 Ha di taglio ed esbosco pioppeto
- ~ 31 Ha di creazione habitat per rettili
- Creazione di scarpate per le nidificazione in 4 schede intervento
- ~ 18 Ha di taglio alberi morti in piedi e rimozione legname a terra

**TOTALE RIFORESTAZIONE: 1260 Ha** 

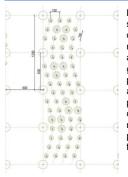
#### 1A | RIFORESTAZIONE ARBOREO-ARBUSTIVA DENSA



riconducibili alle formazioni fluviale e perifluviale del

> Per garantire una maggiore stato adottato un sesto di impianto sinusoidale o

#### 1E I PIANTAGIONE SOTTOCOPERTURA DI MACCHIE ARBOREO-ARBUSTIVE IN PIOPPETI E SUCCESSIVO DIRADAMENTO



La messa a dimora di piante ecologiche condizioni microclimatiche favorevoli all'attecchimento garantendo risparmio idrico e la copertura del suolo e di favorire nel breve termine la transizione dai pioppeti produttivi a formazioni forestali autoctone.

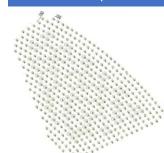
#### 1H | CREAZIONE DI HABITAT PER RETTILI



L'azione consiste nella creazione di cumuli di sassi e/o ramaglia con la finalità di ricreare habitat idonei alla promozione e riproduzione dell'erpetofauna nelle aree di

#### 1B | COMPLESSI MACCHIA-RADURA

Riforestazione diffusa naturalistica



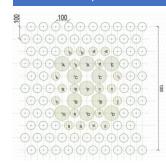
L'intervento prevede creazione di un ecomosaico diversificato di habitat di valore ecologico riconducibili a formazioni arboreo-arbustive autoctone tipiche della fascia fluviale e perifluviale del Po. Si prevede la messa a dimora di vegetazione arboreo-arbustiva a macchie sul 15% della particella di riferimento, mentre la restante parte è destinata a

#### 1F | SIEPI ARBOREO-ARBUSTIVE



La selezione delle specie è stata effettuata studiando la vegetazione potenziale del sito e selezionando specie arboreoarbustive autoctone riconducibili a formazioni meso-igrofile ed igrofile tipiche dell'area fluviale del Po e della pianura alluvionale.

#### 1C | RINFOLTIMENTO DI BOSCHI ESISTENTI



La selezione delle specie è stata effettuata studiando vegetazione potenziale del sito e selezionando specie arboreoarbustive autoctone а meso-igrofile ed igrofile tipiche dell'area fluviale del Po e della pianura alluvionale.

L'intervento prevede la messa a dimora di 1000 talee e 500 piantine forestali arbustive ad ettaro

#### 1G | TAGLIO ED ESBOSCO DI PIOPPETO

Taglio ed esbosco di pioppeto finalizzato al ripristino di habitat forestali di interesse comunitario. L'azione prevede taglio. raggiungimento della pianta, sezionamento, accatastamento provvisorio e il successivo allontanamento del materiale di risulta.

#### 1K | CREAZIONE DI SCARPATE PER LA NIDIFICAZIONE



creazione di scarpate ripide con i terreni di riporto per ricreare habitat idonei alla nidificazione di uccelli come il Martin pescatore, il Topino ed il Gruccione.

#### 1L | TAGLIO ALBERI MORTI IN PIEDI E/O RIMOZIONE LEGNAME A TERRA

L'intervento prevede taglio ed esbosco di alberi morti in piedi finalizzato al ripristino di habitat forestali soprattutto nelle fasce spondali di lanche esistenti ed attive e lungo le sponde del fiume in cui sono presenti soprassuoli forestali che presentano età avanzata.

L'azione non è prevista su tutti gli esemplari e su tutta la superficie, ma l'intervento va eseguito in accordo con quanto previsto dai piani di gestione.





















# Riforestazione e contenimento delle specie alloctone

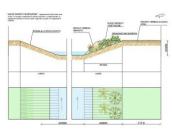
### **QUANTITA' PREVISTE NEL SECONDO** STRALCIO 2A SULLE 23 SCHEDE DI LINEA

- ~ 150 Ha di modellazione aree ripariali
- ~ 5 Ha di zone umide temporanee
- ~ 3 Ha di manutenzione zone umide esistenti
- ~ 60 Ha di messa a dimora di vegetazione ripariale
- ~ **350 m** di creazione di baie ed aree di margine
- ~ 600 m di consolidamento spondale di rinverdimento
- ~ 0,03 Ha di consolidamento spondale con rinverdimento a copertura densa

**TOTALE RIQUALIFICAZIONE LANCHE E RAMI ABBANDONATI: 220 Ha** 

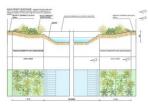
### Riqualificazione di lanche e rami abbandonati

#### 2A | MODELLAZIONE DELLE AREE RIPARIALI ETEROGENEE



L'intervento prevede il rimodellamento morfologico sponde volto a diminuirne la pendenza e favorire condizioni ecologiche idonee per lo sviluppo vegetazione ripariale autoctona.

#### 2D | ZONE UMIDE TEMPORANEE



favorire riproduzione di anfibi e uccelli, caratterizzate da morfologie con perimetri fortemente irregolari

presenza di insenature, sponde frastagliate e profili sommersi non troppo profondi. È inoltre prevista la messa a dimora di vegetazione arbustiva igrofila ed elofitica seguendo il modello di successione naturale di queste aree.

#### 2Da | MANUTENZIONE ZONE UMIDE PREESISTENTI

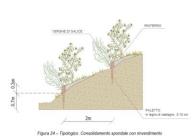
L'intervento prevede la manutenzione di zone umide, volte a favorire l'instaurarsi di ambienti idonei alla riproduzione di erpetofauna e uccelli, caratterizzate da morfologie con perimetri fortemente irregolari, presenza di insenature, sponde frastagliate, canneti e profili sommersi non troppo profondi. È inoltre prevista la messa a dimora di vegetazione arbustiva igrofila ed elofitica seguendo il modello di successione naturale dell'area aree.

#### 2E | MESSA A DIMORA DI VEGETAZIONE RIPARIALE



L'intervento prevede la creazione di una fascia di vegetazione ripariale arbustiva con lo scopo di aumentare il valore ecologico delle sponde delle lanche, ricreando habitat relativi a saliceti arbustivi. Per garantire una maggiore naturalità all'impianto le piante verranno disposte con sesto di impianto irregolare. L'azione risponde alla necessità di rafforzare le connessioni ecologiche esistenti lungo le lanche e le zone umide, in aree caratterizzate da scarsa vegetazione e dalla presenza di specie alloctone invasive.

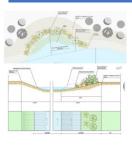
#### 2G | CONSOLIDAMENTO SPONDALE DI RINVERDIMENTO





L'intervento prevede consolidamento rinverdimento delle sponde delle lanche caratterizzate impoverimento floristico, superficiale. argine permettono di migliorare le ecologiche creare morfologie diversificate. La sistemazione naturalistica sponde viene effettuata mediante formazioni igrofile arbustive riparie autoctone.

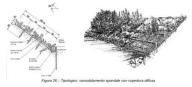
#### 2F | CREAZIONE DI BAIE ED AREE DI MARGINE



L'intervento ha l'obiettivo di migliorare la diversità delle lanche, in corrispondenza di sponde ad andamento rettilineo, a ridotta inclinazione e in presenza di specie invasive alloctone, attraverso la creazione di aree di margine.

La creazione diretta di aree di margine è indicata per corsi d'acqua a bassa energia, mediante movimenti di terra che differenziano in altezza, profilo e larghezza la struttura del margine, in modo da accrescere la diversità ambientale attraverso spondale irregolare.

#### 2Ga | CONSOLIDAMENTO SPONDALE CON RINVERDIMENTO E RIVEGETAZIONE CON COPERTURA DIFFUSA





L'intervento prevede il consolidamento delle sponde delle lanche di nuova realizzazione (ampliamenti della sezione) mediante la realizzazione di copertura diffusa. Queste soluzioni permettono di creare condizioni ecologiche e una morfologia diversificate. Si prevede la successiva sistemazione naturalistica delle sponde mediante la ricostituzione di formazioni igrofile arbustive riparie





















### Riforestazione e contenimento delle specie alloctone

#### QUANTITA' PREVISTE NEL SECONDO STRALCIO 2A SULLE 23 SCHEDE DI LINEA

- R
  ~ 9 Ha di contenimento vegetazione erbacea invasiva
- ~ 700 Ha di contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva
- ~ 380 Ha di contenimento vegetazione erbacea infestante sottocopertura
- ~ 90 Ha di riporto e modellamento di terreno di scavo
- **3Da** ~ **13 Ha** di riporto e modellamento di terreno di scavo tra alberi esistenti
- 700 Ha di contenimento specie arboreo-arbustive alloctone
- ~ 80 Ha di contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo
- **3G** ~ **100 Ha** di vaglio del terreno
- ~ 125 Ha di interramento del materiale di propagazione delle specie alloctone invasive

### Controllo specie vegetazionali alloctone invasive



#### Amorpha fruticosa L.

Danni Ambientali: entra in competizione diretta con la comunità vegetale nativa, soppiantando le specie locali sulle quali ha la meglio spesso grazie alla crescita rapida, all'elevata resistenza e rusticità oltre che alla capacità di modificare, come pianta azotofissatrice, i parametri trofici dei suoli.



#### Sicyos angulatus L.

Danni Ambientali: Il sicios angoloso pone problemi ambientali lungo le rive dei corsi d'acqua, nei boschi ripuali, terreni incolti ed è anche una malerba competitiva sulle superfici ruderali. La rapida crescita di S. angulatus fa sì che la pianta occupi rapidamente aree ampie, soffocando anche la vegetazione esistente



#### Humulus japonicus

Danni Ambientali: i pollini provocano gravi allergie e importanti dermatiti. Se presenti su superfici estese, le popolazioni dense impediscono attività ricreative come nuovo, pesca e sport acquatici, diminuisce il valore estetico delle rive dei corsi d'acqua.



#### Reynoutria japonica Houtt.

Danni ambientali: il genere Reynoutria ha effetti negativi sulla biodiversità vegetale in particolare a livello di biomassa, copertura e ricchezza delle specie.

**Danni sociali:** può ostacolare l'accesso all'acqua lungo i fiumi e sulle sponde dei laghi.

**Danni economici:** i popolamenti densi favoriscono l'erosione lungo le rive dei corsi d'acqua.



#### Ailanthus altissima

Danni Ambientali: E' un forte competitore soprattutto nelle prime fasi della successione vegetazionale e la sua presenza interrompe la naturale

presenza interrompe la naturale evoluzione delle formazioni native. L'invasività è accentuata dal fatto che le radici producono una sostanza capace di inibire la crescita e lo sviluppo di piante concorrenti vicine.



#### Robinia pseudoacacia

Danni ambientali: Tende a costituire popolamenti puri, sostituendo la vegetazione spontanea e determinando una forte riduzione della biodiversità, accentuata dalla produzione di sostanze allelopatiche. E' in grado di insediarsi stabilmente in diversi tipi di ambienti naturali, laddove favorita dal disturbo antropico.























# Scheda 10

INTERVENTO km 273 – L – LINAROLO, ALBAREDO ARNABOLDI E SAN CIPRIANO PO (PV)

### **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**

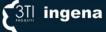




















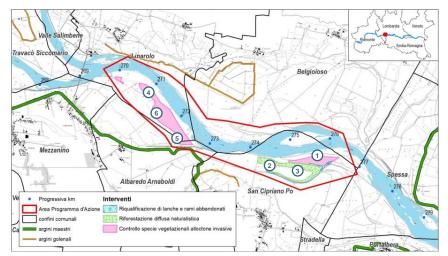




### Scheda 10

### INTERVENTO km 273 – L – LINAROLO, ALBAREDO ARNABOLDI E SAN CIPRIANO PO (PV)

#### Intervento PdA



#### Principali interventi previsti dal PdA:

- 6 ha;
- all'habitat di interesse comunitario 91E0\*, in corrispondenza di una superficie di 25 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di radure;
- di 63 ha circa.

### Rilievo fotografico situazione attuale



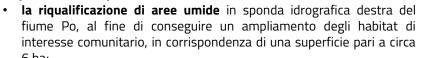
Lanca ovest - habitat 91EO\*

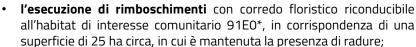












la realizzazione di interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive in aree aperte mediante l'introduzione di specie arbustive di portamento cespuglioso, su di una superficie complessiva











invasive



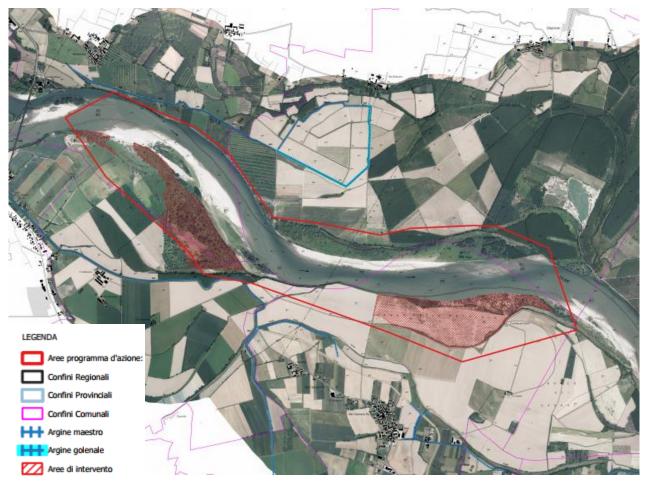






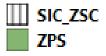
### INTERVENTO km 273 - L - LINAROLO, ALBAREDO ARNABOLDI E SAN CIPRIANO PO (PV)

### Corografia generale PFTE



#### Vincoli ambientali





Ente gestore	Sito RN2000
Parco	ZSC IT2080019 Boschi di Vaccarizza
lombardo della Valle del Ticino	ZPS IT2080301 Boschi del Ticino
Provincia di Pavia	ZPS IT2080701 Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po



alluvionali Alnus e *Fraxinus* glutinosa excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p



















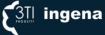
### INTERVENTO km 273 - L - LINAROLO, ALBAREDO ARNABOLDI E SAN CIPRIANO PO (PV)

#### Intervento Linea R INTERVENTO AREA (ha) Riforestazione diffusa naturalistica 133,13 1A Riforestazione arboreo-arbustiva densa 48,25 1B 84,88 Complessi macchia-radura 2 7,15 Riqualificazione di lanche e rami abbandonati 2E Messa a dimora di vegetazione ripariale 7.15 3 Controllo specie vegetazionali alloctone invasive 287,12 3B Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva 143,56 3F 143,56 Contenimento specie arboreo e arbustive alloctone 427,4 Somma totale INTERVENTI CONTROLLO SPECIE VEGETALI ALLOCTONE INVASIVE 3B-Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva 3F-Contenimento specie arboree e arbustive alloctone RIFORESTAZIONE DIFFUSA NATURALISTICA 1A-Riforestazione arboreo-arbustiva densa 1B-Complessi macchia-radura RIOUALIFICAZIONE DI LANCHE E RAMI ABBANDONATI 2E-Messa a dimora di vegetazione ripariale



















INTERVENTO km 343 – L – ER – CASELLE LANDI (LO), CAORSO (PC) E PIACENZA (PC)

## **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**

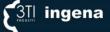


















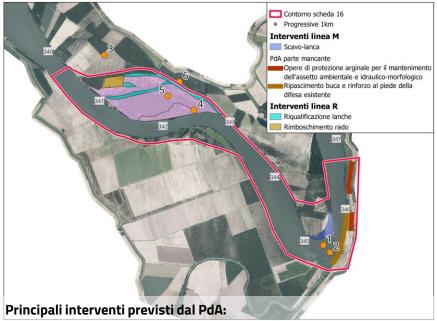






## INTERVENTO km 343 - L - ER - CASELLE LANDI (LO), CAORSO (PC) E PIACENZA (PC)

#### Intervento PdA



- Abbassare piano golenale interno al meandro per ridurre sollecitazione sulla sponda in destra (ove presente arginatura maestra in froldo)
- Rinforzo difesa spondale esistente e ripascimento buca in alveo nei pressi della confluenza con fiume Nure
- Controllo delle specie alloctone invasive in aree boscate mediante rinfoltimento su di una superficie complessiva di 61 ha circa
- Rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 91EO\*, in corrispondenza di una superficie di 4 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di radure
- **Riqualificazione di aree umide** per conseguire ampliamento degli habitat di interesse comunitario su una superficie di ca. 9 ha

### Rilievo fotografico situazione attuale

























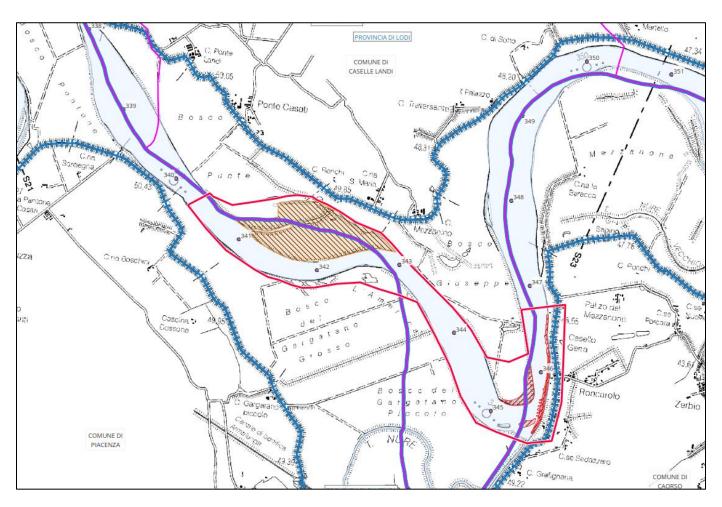






# INTERVENTO km 343 – L – ER – CASELLE LANDI (LO), CAORSO (PC) E PIACENZA (PC)

### Corografia generale PFTE

















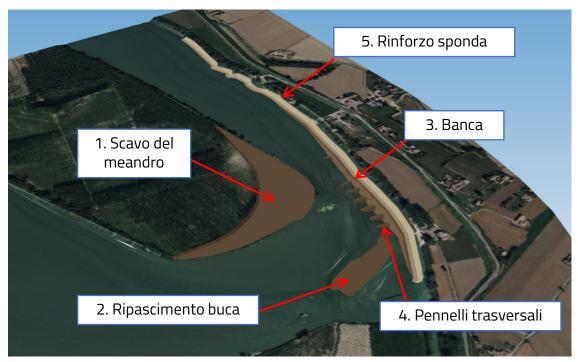






## INTERVENTO km 343 – L – ER – CASELLE LANDI (LO), CAORSO (PC) E PIACENZA (PC)

### Intervento Linea M (1/2)



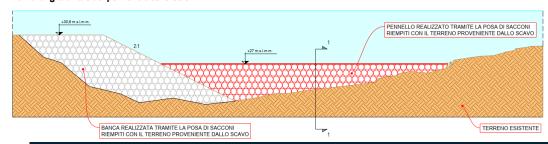


#### Temi progettuali:

- Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR
- Ridurre sollecitazione sulla sponda in destra
- Rendere sormontabile il piano golenale
- Riempire scavi in alveo presso foce Nure creatisi per via del brusco restringimento e della curva

Interventi progettuali previsti			
	Quota [m s.l.m.m.]	Volume [m³]	
1. Scavo del meandro	41,0	127.420 (circa come previsto da PdA)	
2. Ripascimento buca	26,0	25.943	
3. Banca per ripascimento parziale buca	30,8	63.978	
4. Pennelli trasversali sommersi	27,0	29.999	
5. Rinforzo sponda	-	-	

#### Profilo longitudinale del pennello trasversale

















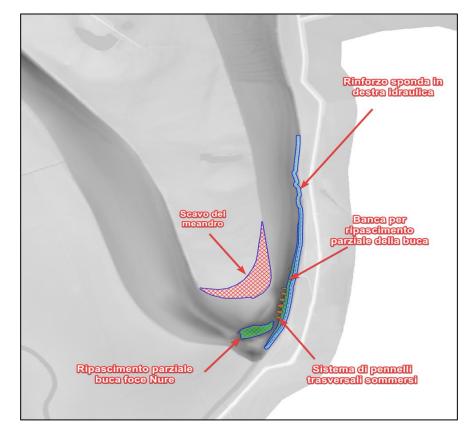






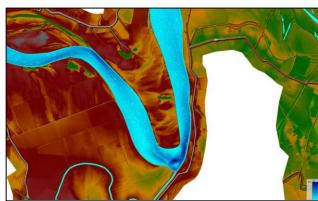
### INTERVENTO km 343 - L - ER - CASELLE LANDI (LO), CAORSO (PC) E PIACENZA (PC)

#### Intervento Linea M (2/2)

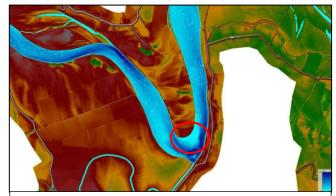


#### Interventi progettuali previsti:

- Lo scavo previsto sul vertice del meandro è stato confermato, con quota di abbassamento fissata a 41 m s.l.m.m. come previsto da PdA
- L'intervento di ripascimento è stato parzialmente modificato rispetto a quanto previsto da PdA, ipotizzando il riempimento dello scavo in alveo presso foce Nure fino a quota 26 m s.l.m.m. circa
- Per lo scavo presente in alveo presso la sponda destra è prevista la realizzazione di una banca (tramite posa di sacconi big-bag prodotti con il materiale di scavo), sulla quale andrà poi realizzata la difesa di sponda, costruita da tappeti zavorrati e burghe. La quota prevista per la sommità della banca è pari a 30,8 m s.l.m.m.
- Unitamente alla realizzazione della banca è prevista la realizzazione di pennelli sommersi trasversali, con interasse di circa 40 m. La realizzazione di tali opere servirà da un lato ad aumentare la stabilità della banca di nuova realizzazione, mentre dall'altro lato tenderà a favorire la deposizione del materiale solido trasportato, incrementando quindi in maniera naturale il processo di ripascimento



STATO DI FATTO – 2400 m³/s Deflusso del fiume contenuto interamente all'interno dell'alveo di magra. Si noti il restringimento di sezione posto a valle del vertice del meandro

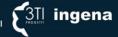


STATO DI PROGETTO – 1650 m³/s Si noti l'allargamento di sezione posto a valle del vertice del meandro













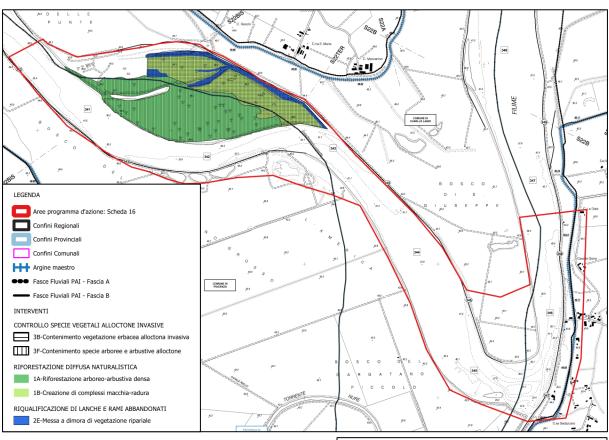




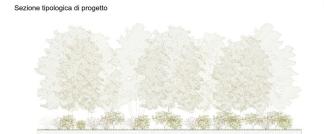


# INTERVENTO km 343 – L – ER – CASELLE LANDI (LO), CAORSO (PC) E PIACENZA (PC)

#### Intervento Linea R



Planimetria con interventi linea R



Sezione tipo:1A | Riforestazione arboreo-arbustiva densa



CODICE	INTERVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	63,82
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	42,02
1B	Creazione di complesso macchia-radura	21,8
2	Riqualificazione di lanche e rami abbandonati	7,08
2E	Messa a dimora di vegetazione ripariale	7,08
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	98,78
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	28,88
3F	Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone	70,09
	Somma totale	169,87



















INTERVENTO km 354 - L - ER - CAORSO (PC) E CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA (LO)

## **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**

















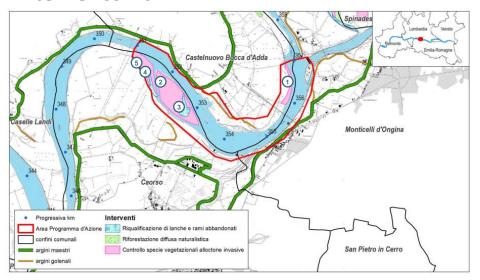






## INTERVENTO km 354 - L - ER - CAORSO (PC) E CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA (LO)

#### Intervento PdA



#### Principali interventi previsti dal PdA:

- la riqualificazione di aree umide in sponda idrografica destra del fiume Po, al fine di conseguire un ampliamento degli habitat di interesse comunitario, in corrispondenza di una superficie pari a circa 10 ha;
- la realizzazione di interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura in aree boscate e introduzione di specie arbustive di portamento cespuglioso in aree aperte, su di una superficie complessiva di 68 ha circa.

### Rilievo fotografico situazione attuale























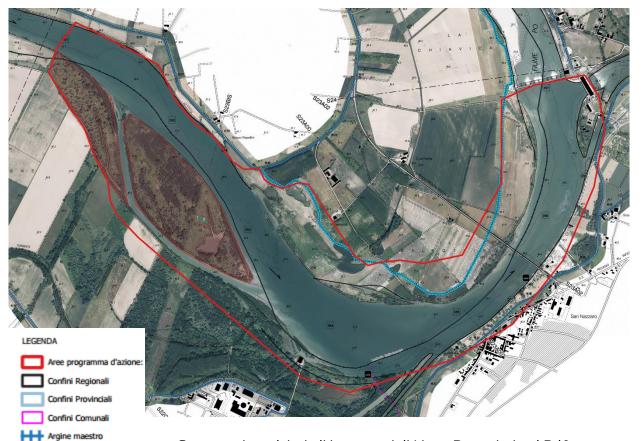






## INTERVENTO km 354 - L - ER - CAORSO (PC) E CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA (LO)

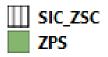
### Corografia generale PFTE



Sono stati stralciati gli interventi di Linea R previsti nel PdA sulle aree agricole e a pioppicoltura.

#### Vincoli ambientali





Ente gestore	Sito RN2000
Parco	ZSC IT2080019 Boschi di Vaccarizza
lombardo della Valle del Ticino	ZPS IT2080301 Boschi del Ticino
Provincia di Pavia	ZPS IT2080701 Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po



Habitat 91EO\*- Foreste alluvionali di *Alnus* glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p

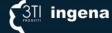


Argine golenale

Aree di intervento











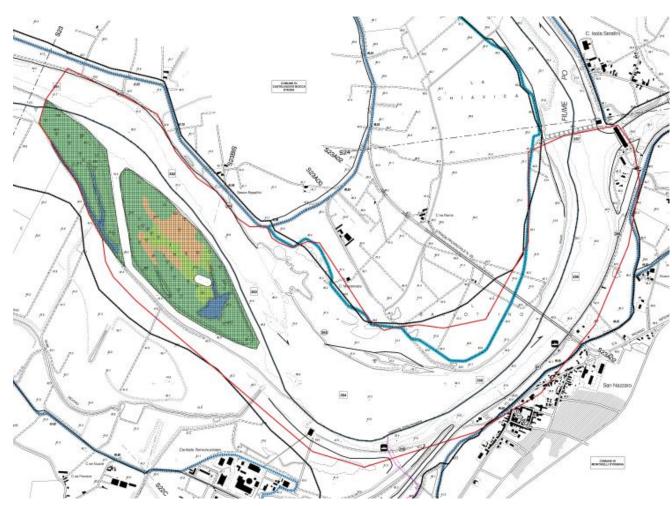






## INTERVENTO km 354 - L - ER - CAORSO (PC) E CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA (LO)

#### Intervento Linea R



#### **INTERVENTI**

CONTROLLO SPECIE VEGETAZIONALI ALLOCTONE INVASIVE

3B-Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva

3F-Contenimento specie arboree e arbustive alloctone

RIFORESTAZIONE DIFFUSA NATURALISTICA

1A-Riforestazione arboreo-arbustiva densa

1B-Complessi macchia radura

1E-Piantagioni sottocopertura di macchie arboreo-arbustive in pioppeti e successivo diradamento

RIQUALIFICAZIONE DI LANCHE E RAMI ABBANDONATI

2E-Messa in dimora di vegetazione ripariale

CODICE	INTERVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	68,4
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	53,47
1B	Complessi macchia-radura	6,32
1E	Piantagioni sottocopertura di macchie arboreo-arbustive in pioppeti e successivo diradamento	8,61
2	Riqualificazione di lanche e rami abbandonati	4,87
2E	Messa a dimora di vegetazione ripariale	4,87
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	146,52
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	143,56
3F	Contenimento specie arboreo e arbustive alloctone	143,56
	Somma totale	219,79



















INTERVENTO km 364 – L – ER – CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA, CROTTA D'ADDA, SPINADESCO (CR) E MONTICELLI D'ONGINA (PC)

## **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**



















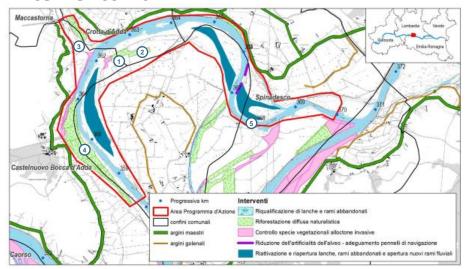






INTERVENTO km 364 – L – ER – CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA, CROTTA D'ADDA, SPINADESCO (CR) E MONTICELLI D'ONGINA (PC)

#### Intervento PdA



#### Principali interventi previsti dal PdA:

#### Linea M

- ridurre l'artificialità dell'alveo attraverso **l'adeguamento di un pennello** posto in sinistra idraulica, progr. km 366.5
- Lungo il meandro di Isola Serafini si prevede la rimobilizzazione del materiale litoide depositatosi in corrispondenza delle barre. Il volume da scavare e da utilizzare per interventi di ripascimento dell'alveo del fiume Po, a valle dell'immissione del canale di restituzione della centrale di Isola Serafini, è pari a 1'000'000 m<sup>3</sup>

#### Linea R

- esecuzione di rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92AO/91EO di una superficie con estensione complessiva di 84 ha circa:
- La realizzazione di interventi finalizzati al **controllo delle specie alloctone invasive** su di una superficie di 8 ha circa

### Rilievo fotografico situazione attuale





























INTERVENTO km 364 – L – ER – CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA, CROTTA D'ADDA, SPINADESCO (CR) E MONTICELLI D'ONGINA (PC)

### Corografia generale PFTE



Sono stati stralciati gli interventi di Linea M e tutti gli interventi previsti nel PdA sulle aree agricole e a pioppicoltura.

#### Vincoli ambientali



	Confine regionale
Ш	SIC - ZSC
	ZPS

1		
	Ente gestore	Sito RN2000
	Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale	ZSC/ZPS IT4010018 - Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
	Provincia di Cremona	ZSC IT20A0016 Spiaggioni di Spinadesco
		ZPS IT20A0501 Spinadesco



- 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
- 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea
- 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.
- 91EO\* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

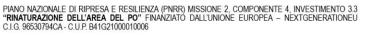


Argine maestro

Argine golenale

Aree di intervento





















INTERVENTO km 364 – L – ER – CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA, CROTTA D'ADDA, SPINADESCO (CR) E MONTICELLI D'ONGINA (PC)

### Intervento Linea R INTERVENTI CONTROLLO SPECIE VEGETAZIONALI ALLOCTONE INVASIVE 3B-Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva 3F-Contenimento specie arboree e arbustive alloctone RIFORESTAZIONE DIFFUSA NATURALISTICA 1B-Complessi macchia-radura CODICE INTERVENTO AREA (ha) Riforestazione diffusa naturalistica 12,82 1B Complessi macchia-radura 12,82 3 Controllo specie vegetazionali alloctone invasive 25,64







3B

3F





Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva

Contenimento specie arboreo e arbustive alloctone









Somma totale

12,82

12,82

38,46

INTERVENTO km 368 - L - ER - MONTICELLI D'ONGINA (PC) E SPINADESCO (CR)

## **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**

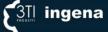


















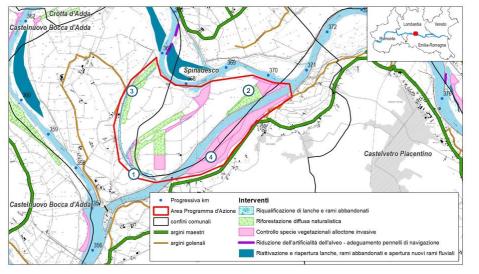






## INTERVENTO km 368 - L - ER - MONTICELLI D'ONGINA (PC) E SPINADESCO (CR)

#### Intervento PdA



### Rilievo fotografico situazione attuale







#### Principali interventi previsti dal PdA:

- la riqualificazione di aree umide nel territorio di Isola Serafini, al fine di conseguire un ampliamento degli habitat di interesse comunitario, in corrispondenza di una superficie pari a circa 14 ha;
- l'esecuzione di rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92AO/91EO\*, in corrispondenza di una superficie di 70 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di chiarie e aree prative;
- la realizzazione di interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura in aree boscate e introduzione di specie arbustive di portamento cespuglioso in aree aperte, su di una superficie complessiva di 117 ha circa.















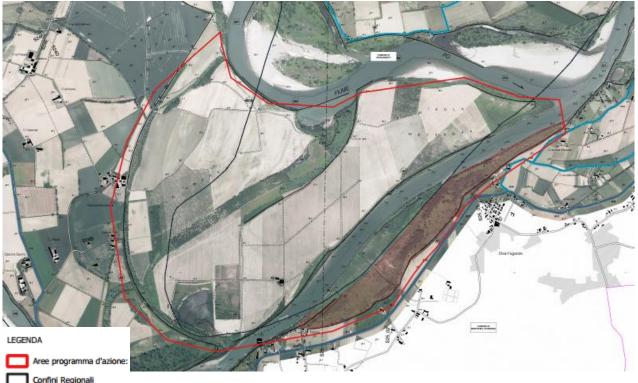






## INTERVENTO km 368 - L - ER - MONTICELLI D'ONGINA (PC) E SPINADESCO (CR)

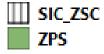
### Corografia generale PFTE



Sono stati stralciati gli interventi di Linea R previsti nel PdA sulle aree agricole e a pioppicoltura.

#### Vincoli ambientali





Ente gestore	Sito RN2000
Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale	ZSC/ZPS IT4010018 - Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
Provincia di Cremona	ZSC IT20A0016 Spiaggioni di Spinadesco
	ZPS IT20A0501 Spinadesco



- 92AO Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
- 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea
- 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.
- 91EO\* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)



Confini Provinciali

Confini Comunali

Argine maestro

Argine golenale

Aree di intervento













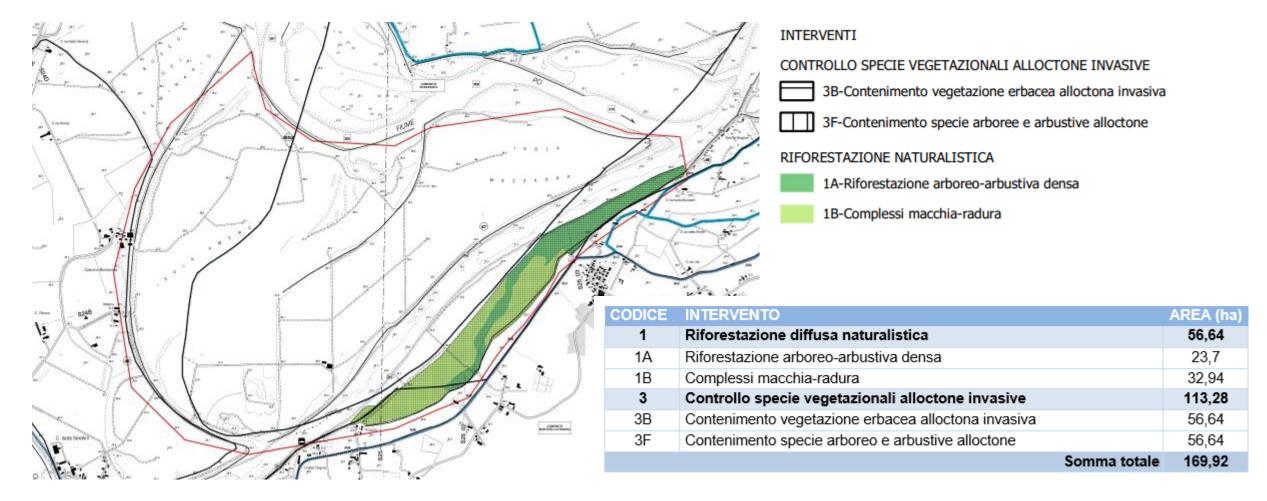






## INTERVENTO km 368 - L - ER - MONTICELLI D'ONGINA (PC) E SPINADESCO (CR)

#### Intervento Linea R















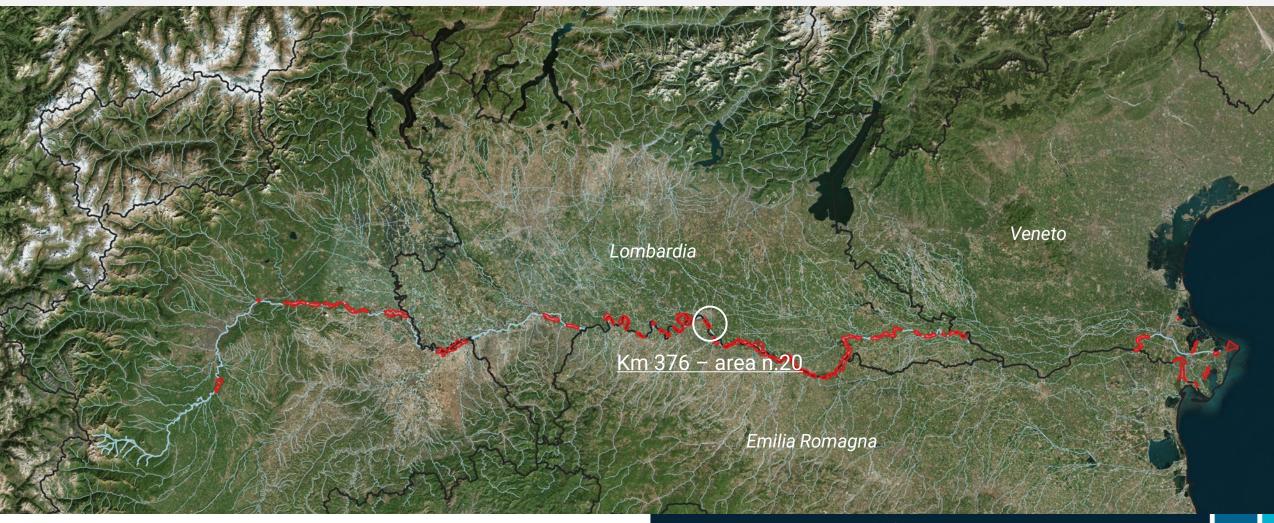






## INTERVENTO km 376 - L - ER - CREMONA (CR) E CASTELVETRO PIACENTINO (PC)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

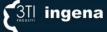


















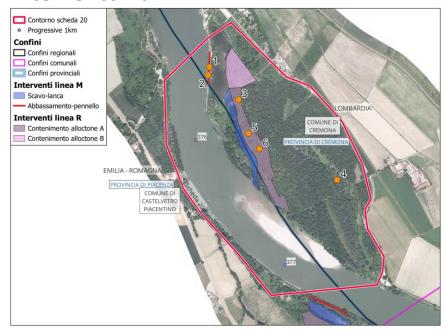






## INTERVENTO km 376 - L - ER - CREMONA (CR) E CASTELVETRO PIACENTINO (PC)

#### Intervento PdA



#### Principali interventi previsti dal PdA:

- Riapertura di un ramo abbandonato del Po
- Abbassamento del pennello fino a quota 28,2 m s.l.m.m.
- Controllo delle specie alloctone invasive in aree boscate mediante rinfoltimento sottocopertura e in aree aperte prevedendo la piantumazione di specie arbustive di portamento cespuglioso, su di una superficie complessiva di 9 ha circa

### Rilievo fotografico situazione attuale























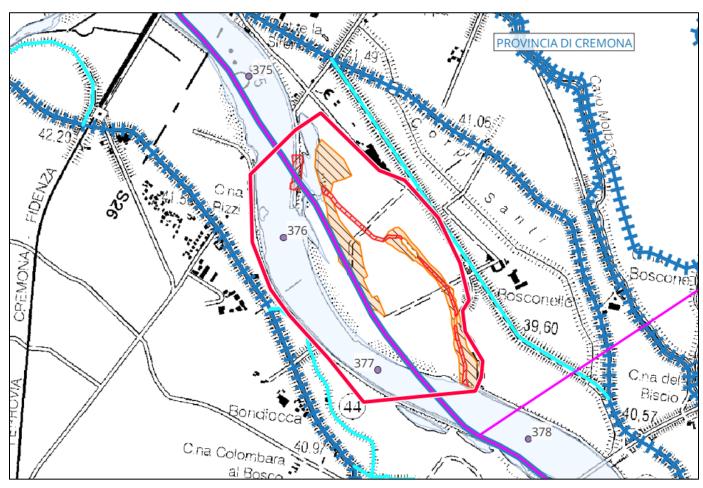






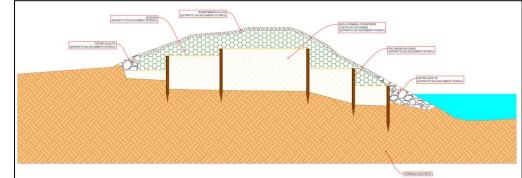
## INTERVENTO km 376 - L - ER - CREMONA (CR) E CASTELVETRO PIACENTINO (PC)

### Corografia generale PFTE





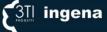
Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)















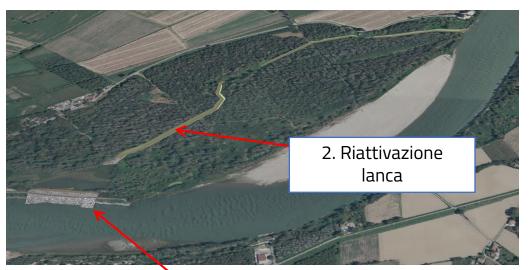






## INTERVENTO km 376 - L - ER - CREMONA (CR) E CASTELVETRO PIACENTINO (PC)

#### Intervento Linea M



1. Adeguamento pennello

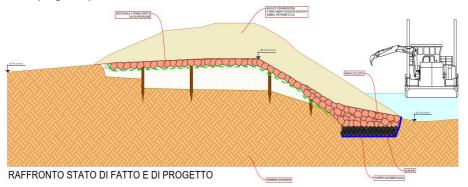
Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE				
	Volume scavo pennello [m³]	Volume scavo lanca principale [m³]	Volume totale scavi [m³]	
PdA	35.000	130.000	165.000	
PFTE	35.000	60.000	95.000	

#### Temi progettuali:

- Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR
- Riduzione dell'artificialità dell'alveo, con abbassamento di parte del pennello idraulico presente in sinistra idraulica
- Riattivazione della lanca retrostante il pennello, tramite scavo di un canale naturalizzato per l'incremento della frequenza di allagamento

Interventi progettuali previsti				
Quota abbassamento / imbocco [m s.l.m.m.]  Portata di sormonto [m³/s]  Frequenza media di sormonto [giorni/anno]				
1. Adeguamento pennello	29,3	1170	115	
2. Riattivazione lanca	30,4	1600	60	

#### Sezione tipologica del pennello















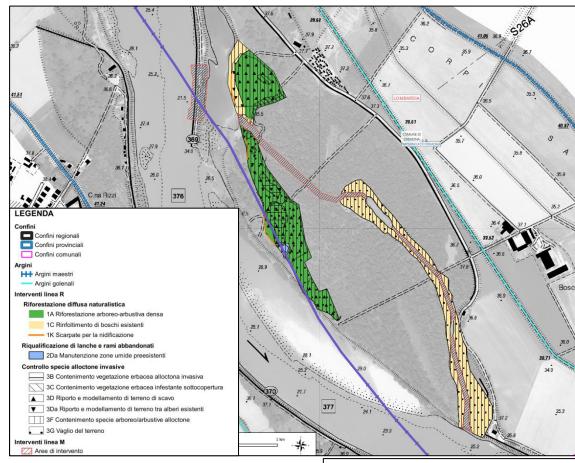






## INTERVENTO km 376 - L - ER - CREMONA (CR) E CASTELVETRO PIACENTINO (PC)

#### Intervento Linea R



Planimetria con interventi linea R

Sezione tipologica di progetto



Sezione tipo: 1A | Riforestazione arboreo-arbustiva densa

INTERVENTO		
1	Riforestazione diffusa naturalistica	15,97
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	8,97
1C	Rinfoltimento di boschi esistenti	7
2	Riqualificazione di lanche e rami abbandonati	0,06
2Da	Manutenzione delle zone umide	0,06
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	37,64
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	1,12
3C	Contenimento vegetazione erbacea infestante sottocopertura	0,51
3D	Riporto e modellamento di terreno di scavo	5,63
3Da	Riporto e modellamento di terreno di scavo tra alberi esistenti	2,23
3F	Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone	16,03
3G	Vaglio del terreno	12,12
	Somma totale	53,67



















INTERVENTO km 386 – L – ER – STAGNO LOMBARDO (CR), VILLANOVA D'ARDA (PC) E POLESINE ZIBELLO (PR)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**















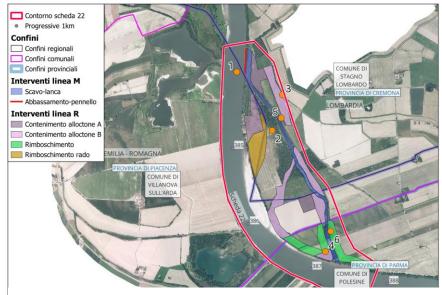






### INTERVENTO km 386 - L - ER - STAGNO LOMBARDO (CR), VILLANOVA D'ARDA (PC) E POLESINE ZIBELLO (PR)

#### Intervento PdA

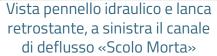


#### Principali interventi previsti dal PdA:

- Riapertura di un ramo abbandonato del Po
- Abbassamento del pennello fino a quota 27,8 m s.l.m.m.
- Rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92A0/91E0, in corrispondenza di una superficie di 26 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 piantumazione di specie arbustive di portamento cespuglioso, su di una superficie complessiva di 43 ha circa

### Rilievo fotografico situazione attuale







Bosco di pioppi con Amorpha nel sottobosco



lanca: a sinistra quello principale



Scarpata ripida usata dalla fauna per creare le proprie tane

















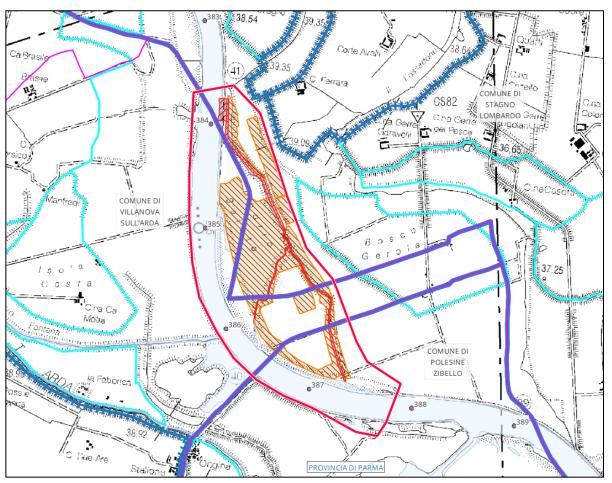






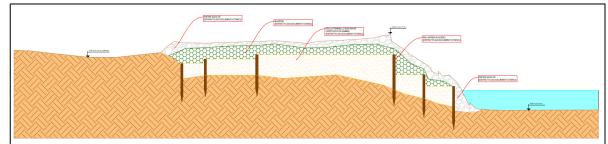
### INTERVENTO km 386 - L - ER - STAGNO LOMBARDO (CR), VILLANOVA D'ARDA (PC) E POLESINE ZIBELLO (PR)

### Corografia generale PFTE





#### Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)





















## INTERVENTO km 386 - L - ER - STAGNO LOMBARDO (CR), VILLANOVA D'ARDA (PC) E POLESINE ZIBELLO (PR)

#### Intervento Linea M

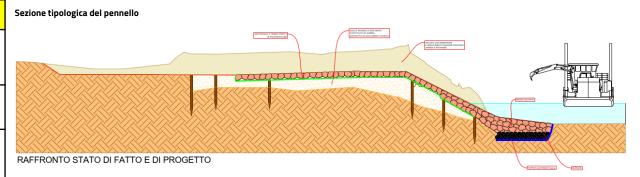


#### Temi progettuali:

- Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR
- Riduzione dell'artificialità dell'alveo, con abbassamento di parte del pennello idraulico presente in sinistra idraulica
- Riattivazione della lanca retrostante il pennello, tramite scavo di un canale naturalizzato per l'incremento della frequenza di allagamento

Interventi progettuali previsti				
	Quota abbassamento / imbocco [m s.l.m.m.]	Portata di sormonto [m³/s]	Frequenza media di sormonto [giorni/anno]	
1. Adeguamento pennello	28,4	1350	90	
2. Riattivazione lanca principale	28,4 (a tergo pennello)	1350	90	
3. Riattivazione lanca secondaria	-	1350	90	

Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE				
	Volume scavo pennello [m³]	Volume scavo lanca principale [m³]	Volume scavo lanca secondaria [m³]	Volume totale scavi [m³]
PdA	40.000	450.000	Non previsto	490.000
PFTE	35.000	75.000	5.000	115.000













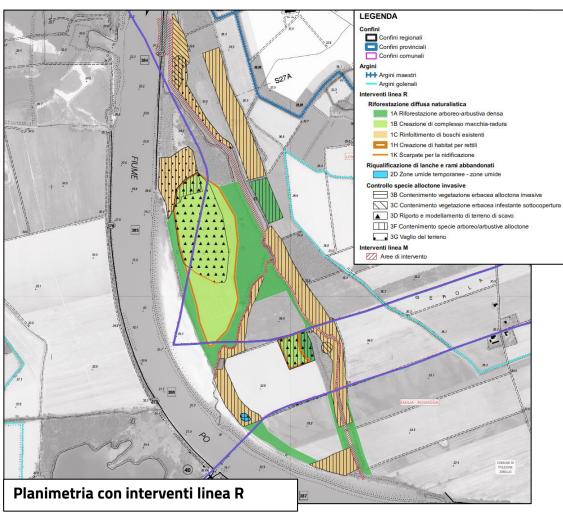






## INTERVENTO km 386 - L - ER - STAGNO LOMBARDO (CR), VILLANOVA D'ARDA (PC) E POLESINE ZIBELLO (PR)

#### Intervento Linea R





INTERVENTO		AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	122,35
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	27,2
1B	Creazione di complesso macchia-radura	29,2
<b>1</b> C	Rinfoltimento di boschi esistenti	36,75
1H	Creazione di habitat per rettili	29,2
2	Riqualificazione di lanche e rami abbandonati	0,22
2D	Realizzazione di zone umide temporanee	0,22
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	58,49
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	0,22
3C	Contenimento vegetazione erbacea infestante sottocopertura	3,13
3D	Riporto e modellamento di terreno di scavo	18,25
3F	Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone	33,72
3G	Vaglio del terreno	3,18
	Somma Totale	181,06





















INTERVENTO km 391 – L – ER – STAGNO LOMBARDO (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**















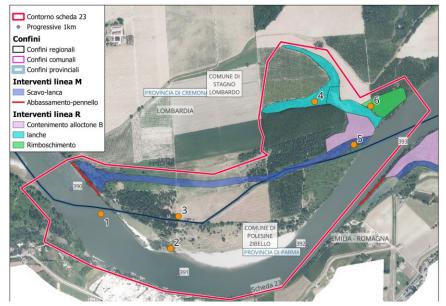






### INTERVENTO km 391 - L - ER - STAGNO LOMBARDO (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

#### Intervento PdA



#### Principali interventi previsti dal PdA:

- · Riapertura di un ramo abbandonato del Po
- Abbassamento del pennello fino a quota 26,6 m s.l.m.m.
- **Riqualificazione di aree umide** per conseguire ampliamento degli habitat di interesse comunitario su una superficie di ca. 9 ha
- Rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92AO/91EO, in corrispondenza di una superficie di 3 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di radure
- **Controllo delle specie alloctone invasive in aree boscate** mediante rinfoltimento sottocopertura su di una superficie complessiva di 4 ha circa

### Rilievo fotografico situazione attuale



Vista pennello idraulico e lanca retrostante



Vista del solco erosivo di alimentazione dell'area umida retrostante il pennello





Formazioni ripariali con pioppi senescenti



Bosco ripariale con pioppi senescenti, e nuove colonizzazioni di Acer negundo e Amorpha fructicosa















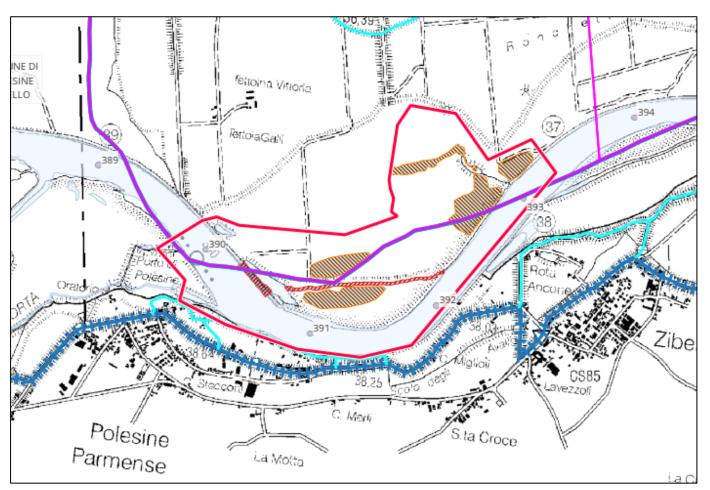






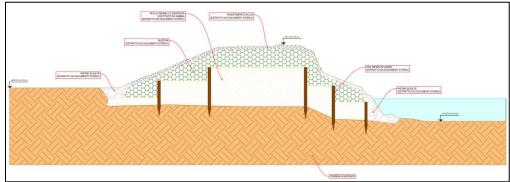
## INTERVENTO km 391 - L - ER - STAGNO LOMBARDO (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

### Corografia generale PFTE





#### Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)















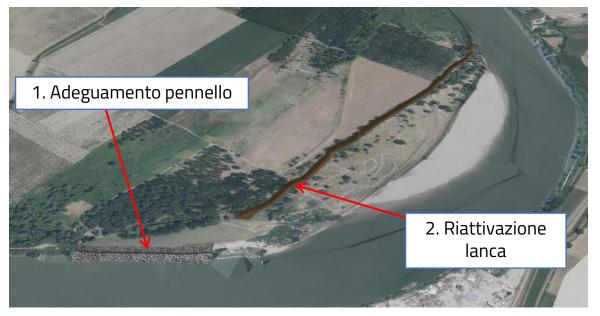






### INTERVENTO km 391 - L - ER - STAGNO LOMBARDO (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

### Intervento Linea M



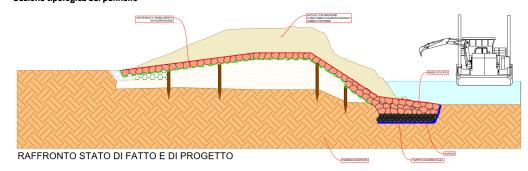
Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE			
	Volume scavo pennello [m³]	Volume scavo lanca principale [m³]	Volume totale scavi [m³]
PdA	40.000	550.000	590.000
PFTE	40.000	65.000	105.000

#### Temi progettuali:

- Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR
- Riduzione dell'artificialità dell'alveo, con abbassamento di parte del pennello idraulico presente in sinistra idraulica
- **Riattivazione della lanca** retrostante il pennello, tramite scavo di un canale naturalizzato per l'incremento della frequenza di allagamento

Interventi progettuali previsti			
	Quota abbassamento / imbocco [m s.l.m.m.]	Portata di sormonto [m³/s]	Frequenza media di sormonto [giorni/anno]
1. Adeguamento pennello	27,1	1170	125
2. Riattivazione lanca	27,1	1170	125

#### Sezione tipologica del pennello















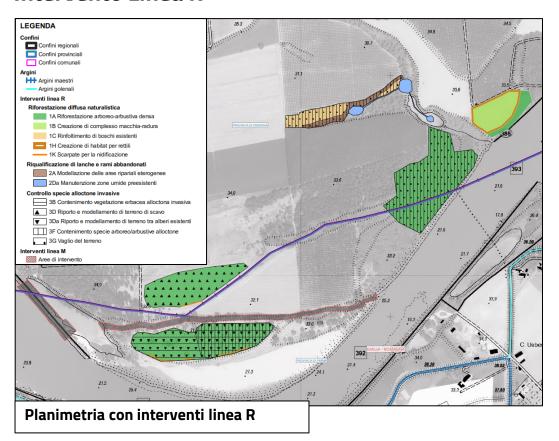






### INTERVENTO km 391 - L - ER - STAGNO LOMBARDO (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

### Intervento Linea R







Sezione tipologica di progetto



ino:10   Diforestazione arboreo-arbustiva densa	Sezione tipo:1B   Complessi macchi
---	------------------------------------

CODICE	INTERVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	25,94
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	19,82
1B	Creazione di complesso macchia-radura	2,3
<b>1</b> C	Rinfoltimento di boschi esistenti	1,52
1H	Creazione di habitat per rettili	2,3
2	Riqualificazione di lanche e rami abbandonati	0,87
2A	Modellazione delle aree ripariali eterogenee	0,87
2Da	Manutenzione delle zone umide	0,61
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	36,17
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	3,47
3D	Riporto e modellamento di terreno di scavo	4,47
3Da	Riporto e modellamento di terreno di scavo tra alberi esistenti	6,47
3F	Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone	12,78
3G	Vaglio del terreno	8,98
	Somma totale	62,98



















INTERVENTO km 396 – L – ER – PIEVE D'OLMI (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**















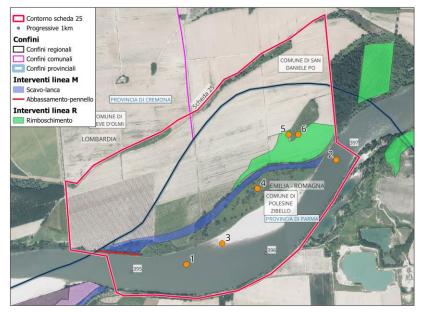






## INTERVENTO km 396 - L - ER - PIEVE D'OLMI (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

### Intervento PdA



### Principali interventi previsti dal PdA:

- Riapertura di un ramo abbandonato del Po
- Abbassamento del pennello fino a quota 26,3 m s.l.m.m.
- Rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli interesse comunitario 92A0/91E0, habitat di corrispondenza di una superficie di 11 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di radure

### Rilievo fotografico situazione attuale



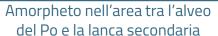
della lanca secondaria













Isola di habitat Natura 2000 interamente colonizzato da Acer negundo e Sicyos angulatus



interamente colonizzato da Acer negundo e Sicyos angulatus













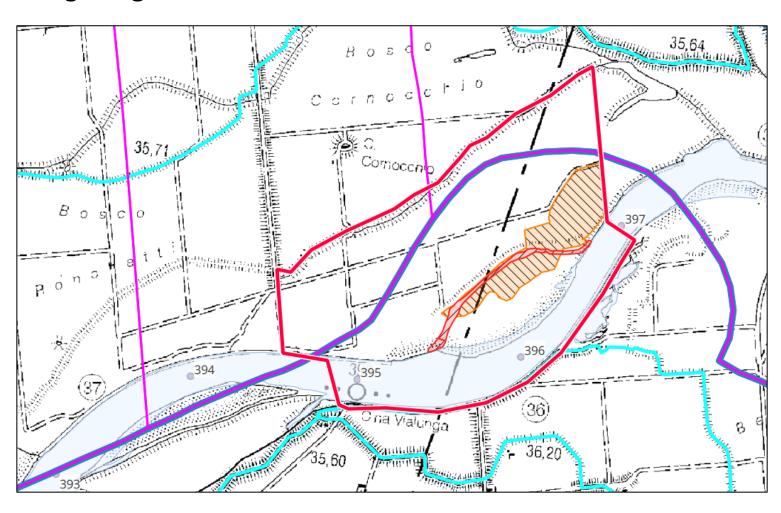






## INTERVENTO km 396 - L - ER - PIEVE D'OLMI (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

### Corografia generale PFTE























## INTERVENTO km 396 - L - ER - PIEVE D'OLMI (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

### Intervento Linea M



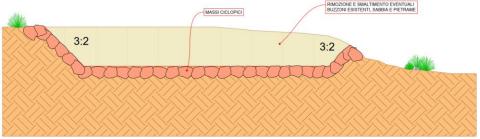
Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE		FTE	
	Volume scavo pennello [m³]	Volume scavo lanca principale [m³]	Volume totale scavi [m³]
PdA	35.000	500.000	535.000
PFTE	Non previsto	120.000	120.000

#### Temi progettuali:

- Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR
- Riduzione dell'artificialità dell'alveo tramite l'abbassamento della sponda in sinistra idraulica per favorire l'allagamento della lanca retrostante
- Riattivazione della lanca tramite scavo di un canale naturalizzato per l'incremento della frequenza di allagamento

	Interventi prog	ettuali previsti	
	Quota abbassamento / imbocco [m s.l.m.m.]	Portata di sormonto [m³/s]	Frequenza media di sormonto [giorni/anno]
1. Riattivazione lanca	26,3	1170	125

#### Sezione tipologica imbocco canale



RAFFRONTO STATO DI FATTO E DI PROGETTO













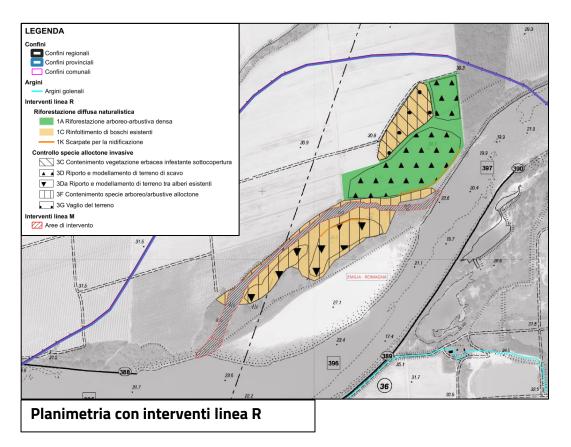


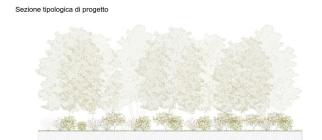




## INTERVENTO km 396 - L - ER - PIEVE D'OLMI (CR) E POLESINE ZIBELLO (PR)

### Intervento Linea R





Sezione tipo: 1A | Riforestazione arboreo-arbustiva densa



Sezione tipologica di progetto

INTE	RVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	22,6
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	10,69
1C	Rinfoltimento di boschi esistenti	11,91
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	26,51
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	1,98
3D	Riporto e modellamento di terreno di scavo	8,34
3Da	Riporto e modellamento di terreno di scavo tra alberi esistenti	4,18
3F	Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone	9,19
3G	Vaglio del terreno	2,83
	Somma totale	49,11















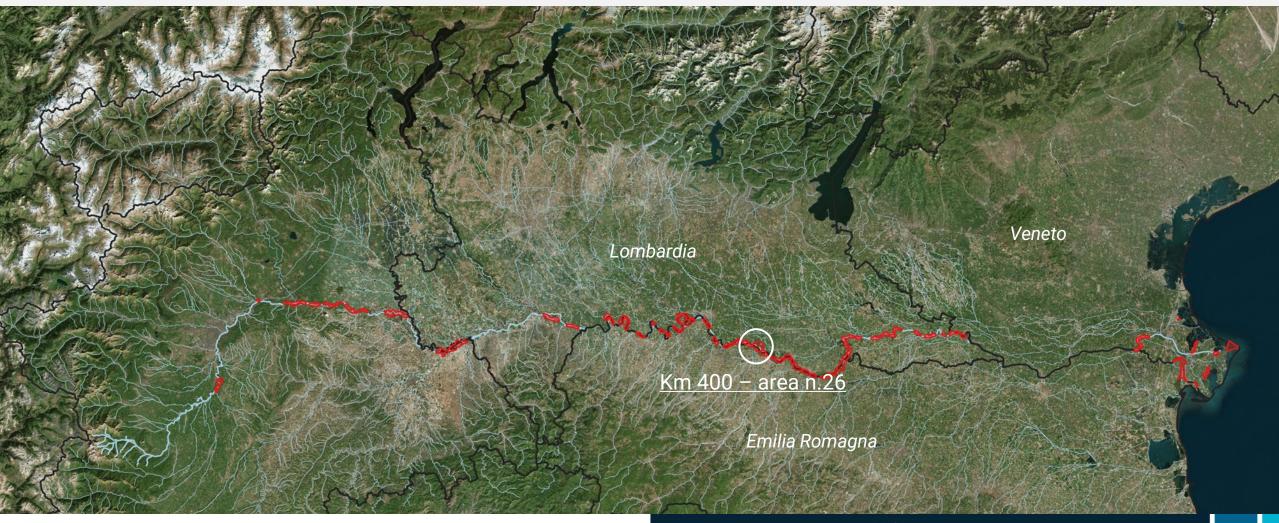






INTERVENTO km 400 – L – ER – SAN DANIELE PO, MOTTA BALUFFI (CR) e POLESINE ZIBELLO, ROCCABIANCA (PR)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

















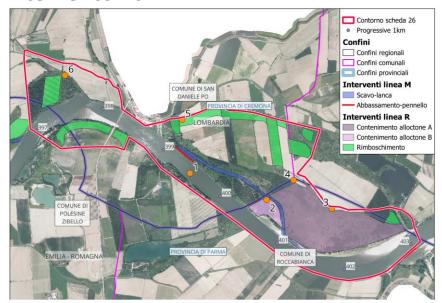






## INTERVENTO km 400 – L – ER – SAN DANIELE PO, MOTTA BALUFFI (CR) e POLESINE ZIBELLO, ROCCABIANCA (PR)

### Intervento PdA



#### Principali interventi previsti dal PdA:

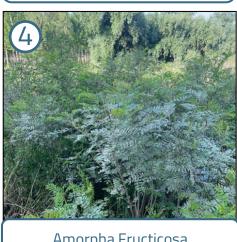
- Riapertura di un ramo abbandonato del Po
- Abbassamento del pennello fino a quota 25,5 m s.l.m.m.
- Controllo delle specie alloctone invasive in aree boscate mediante rinfoltimento sottocopertura su di una superficie complessiva di 95 ha circa
- Rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92A0/9160, in corrispondenza di una superficie di 53 ha circa, in cui è mantenuta la **presenza di radure**

### Rilievo fotografico situazione attuale













PdA













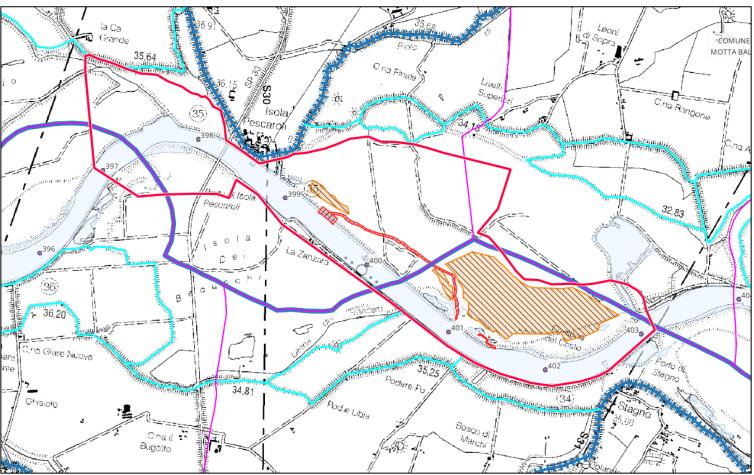






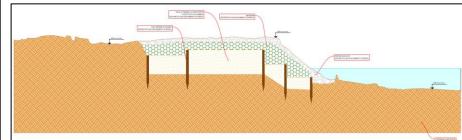
## INTERVENTO km 400 – L – ER – SAN DANIELE PO, MOTTA BALUFFI (CR) e POLESINE ZIBELLO, ROCCABIANCA (PR)

### Corografia generale PFTE





Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)















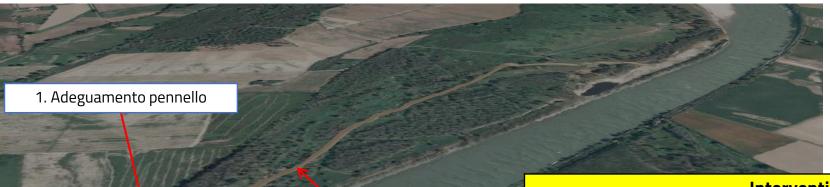






## INTERVENTO km 400 – L – ER – SAN DANIELE PO, MOTTA BALUFFI (CR) e POLESINE ZIBELLO, ROCCABIANCA (PR)

### Intervento Linea M



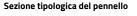
2. Riattivazione lanca principale

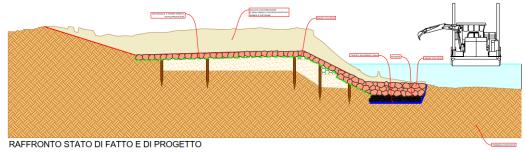
#### Temi progettuali:

- Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR
- Riduzione dell'artificialità dell'alveo, con abbassamento di parte del pennello idraulico presente in sinistra idraulica
- Riattivazione della lanca retrostante il pennello, tramite scavo di un canale naturalizzato per l'incremento della frequenza di allagamento

#### Interventi progettuali previsti Frequenza media di Quota Portata di sormonto abbassamento / imbocco sormonto [m³/s] [m s.l.m.m.] [giorni/anno] 1. Adeguamento pennello 26,2 1350 90 2. Riattivazione lanca 26,2 (a tergo pennello) 1350 90 principale

Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE			
Volume scavo pennello [m³]		Volume scavo lanca principale [m³]	Volume totale scavi [m³]
PdA	35.000 330.000 <b>365.000</b>		
PFTE 35.000 80.000 <b>115.0</b>		115.000	

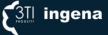
















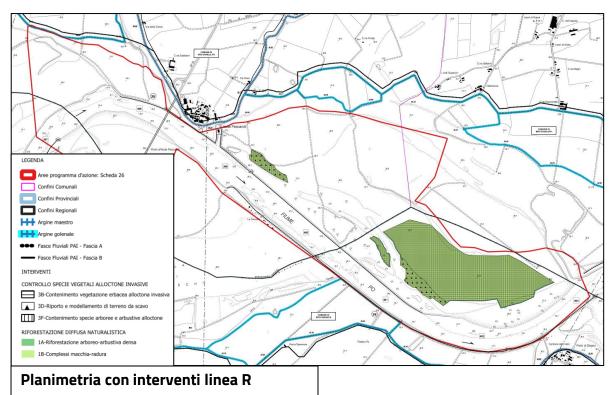


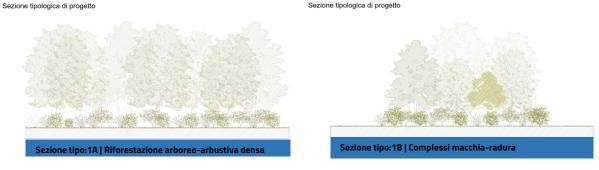




## INTERVENTO km 400 – L – ER – SAN DANIELE PO, MOTTA BALUFFI (CR) e POLESINE ZIBELLO, ROCCABIANCA (PR)

### Intervento Linea R





CODICE	INTERVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	74,8
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	2,1
1B	Complessi macchia-radura	72,7
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	157,9
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	74,8
3D	Riporto e modellamento di terreno di scavo	8,3
3F	Contenimento specie arboreo e arbustive alloctone	74,8
	Somma totale	232,7















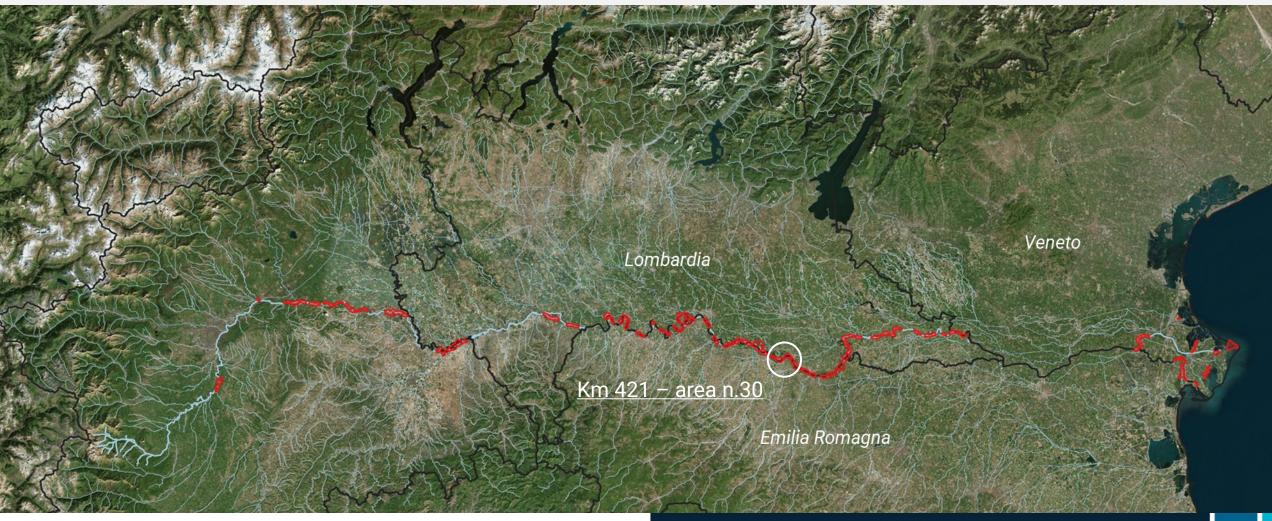






INTERVENTO km 421 – L - ER – GUSSOLA, MARTIGNANA DI PO, CASALMAGGIORE (CR) E SISSA TRECASALI E COLORNO (PR)

## **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**



















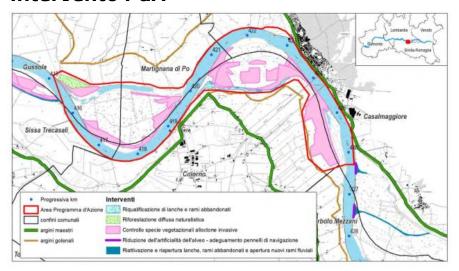






INTERVENTO km 421 – L - ER – GUSSOLA, MARTIGNANA DI PO, CASALMAGGIORE (CR) E SISSA TRECASALI E COLORNO (PR)

### Intervento PdA



#### Principali interventi previsti dal PdA:

- la riqualificazione del ramo secondario che delimita l'Isola Santa Maria, al fine di conseguire un ampliamento degli habitat di interesse comunitario, in corrispondenza di una superficie pari a circa 13 ha;
- l'esecuzione di rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92AO/91EO\*, in corrispondenza di una superficie di 12 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di chiarie e aree prative;
- la realizzazione di interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura in aree boscate e introduzione di specie arbustive di portamento cespuglioso in aree aperte, su di una superficie complessiva di 215 ha circa.

### Rilievo fotografico situazione attuale



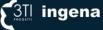
















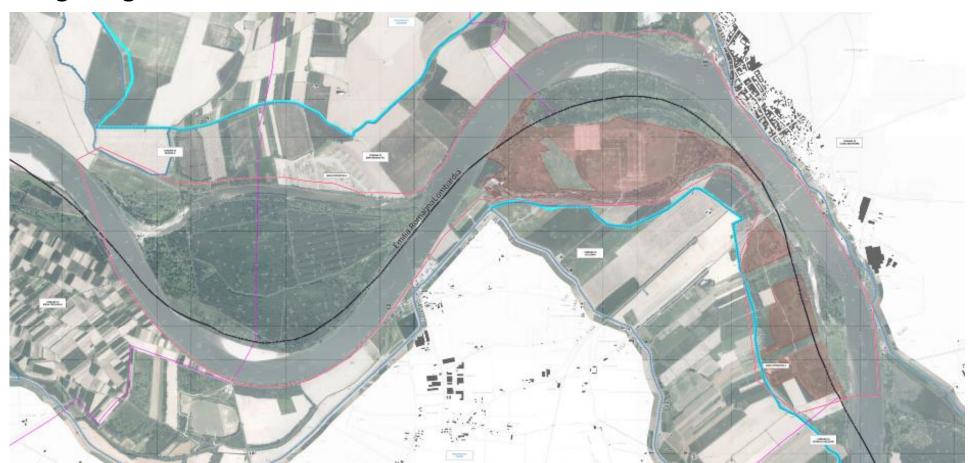






INTERVENTO km 421 – L - ER – GUSSOLA, MARTIGNANA DI PO, CASALMAGGIORE (CR) E SISSA TRECASALI E COLORNO (PR)

## Corografia generale PFTE



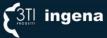


Sono stati stralciati gli interventi di Linea R previsti nel PdA sulle aree agricole e a pioppicoltura.

















INTERVENTO km 421 – L - ER – GUSSOLA, MARTIGNANA DI PO, CASALMAGGIORE (CR) E SISSA TRECASALI E COLORNO (PR)

### Intervento Linea R



#### INTERVENTI DI PROGETTO - Linea R

#### INTERVENTI DI RIFORESTAZIONE DIFFUSA NATURALISTICA

1B - Complessi macchia - radura (126,75 ha)

1C - Rinfoltimento di boschi esistenti (40,32 ha)

#### RIQUALIFICAZIONE DI LANCHE E RAMI ABBANDONATI

2A - Modellazione delle aree ripariali eterogenee (2,11 ha)

2D - Creazione di zone umide temporanee - Zona umida (1,92 ha)

#### CONTROLLO SPECIE VEGETALI ALLOCTONE INVASIVE

3B - Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva (42,59 ha)

3F - Contenimento specie arboree e arbustive alloctone (42,59 ha)

	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	AREA (Ha)	ALBERI (N.)	ARBUSTI (N.)
1	Riforestazione diffusa naturalistica			
1b	Complessi Macchia-radura	126,75	28.138	56.276
1c	Rinfoltimento di boschi esistenti	40,32	20.160	40.320 (talee)
2	Riqualificazione di lanche e rami abbandonati			
2a	Modellazione delle aree ripariali eterogenee	2,11	-	-
2d	Zone umide temporanee	1,92	-	-
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive			
3b	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	42,59	-	-
3f	Contenimento specie arboree e arbustive alloctone	42,59	-	-
3h	Interramento del materiale di propagazione delle specie alloctone invasive	126,75	-	
			48.298	96.596















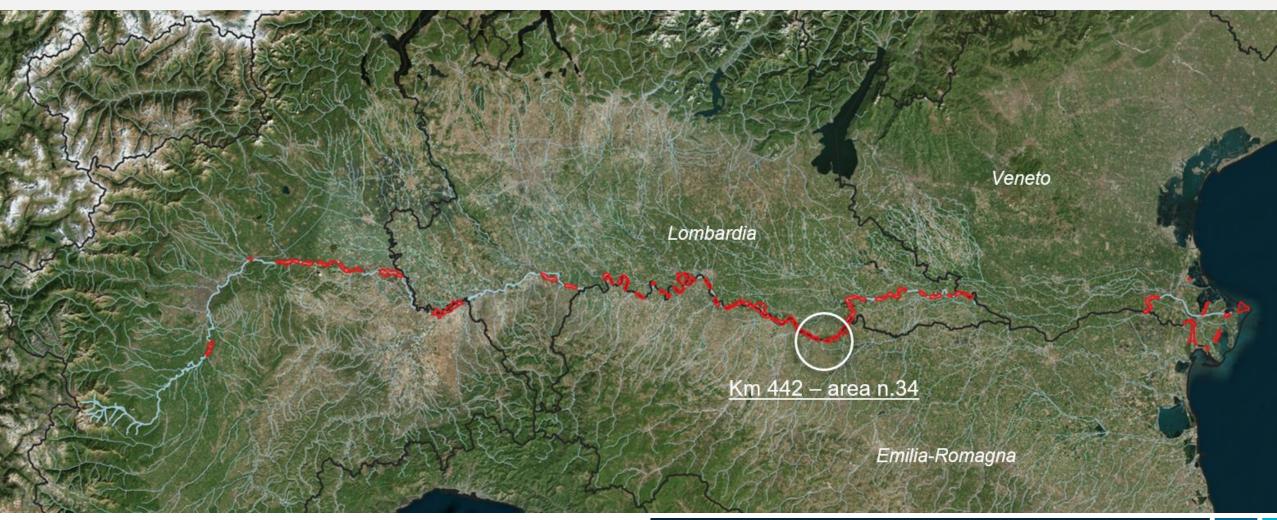






INTERVENTO km 442 - L - ER - BORETTO, GUALTIERI (RE) e VIADANA, POMPONESCO (MN)

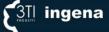
## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**















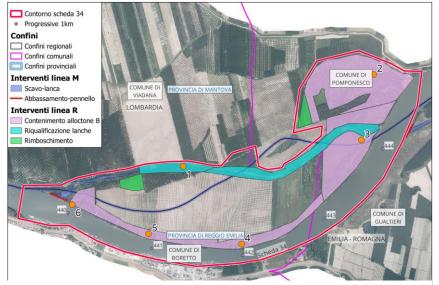






## INTERVENTO km 442 - L - ER - BORETTO, GUALTIERI (RE) e VIADANA, POMPONESCO (MN)

### Intervento PdA



#### Principali interventi previsti dal PdA:

- Riapertura di un ramo abbandonato del Po
- Abbassamento del pennello fino a quota 18,5 m s.l.m.m.
- Controllo delle specie alloctone invasive in aree boscate mediante rinfoltimento sottocopertura su di una superficie complessiva di 117 ha circa
- Rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 91E0\*/92A0, in corrispondenza di una superficie di 7 ha circa
- Riqualificazione aree umide per incrementare la funzionalità ecologica, su una superficie di circa 27 ha

## Rilievo fotografico situazione attuale



Bosco ripariale a salici e pioppi senescenti lungo la lanca



Vista della Riserva Naturale della Garzaia di Pomponesco







Amorfeto a copertura densa

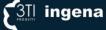


navigazione













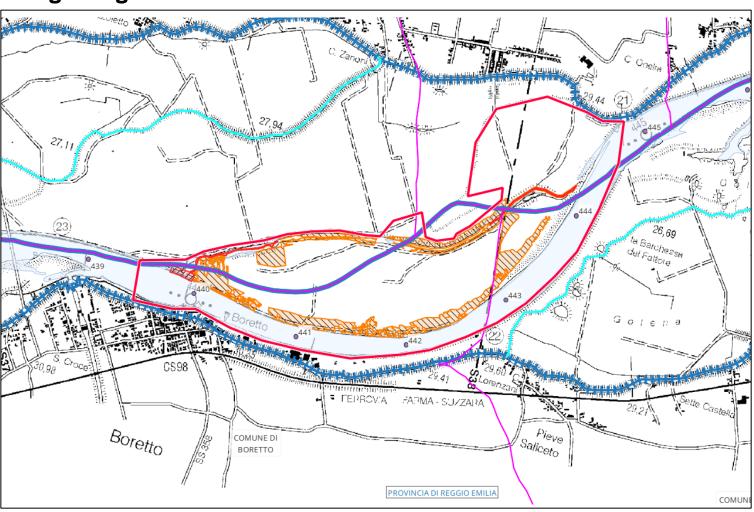






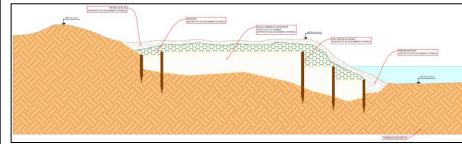
## INTERVENTO km 442 - L - ER - BORETTO, GUALTIERI (RE) e VIADANA, POMPONESCO (MN)

### Corografia generale PFTE



**LEGENDA** Contorno scheda 34 Progressiva 1000m Confini Confini regionali Confini provinciali Confini comunali Argini Argini maestri Argini golenali Interventi Linea M - Aree di intervento Linea R - Aree di intervento

Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)















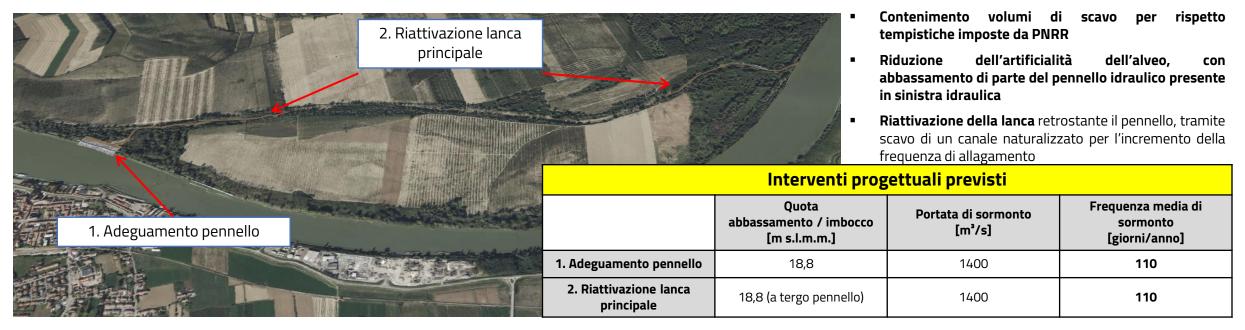




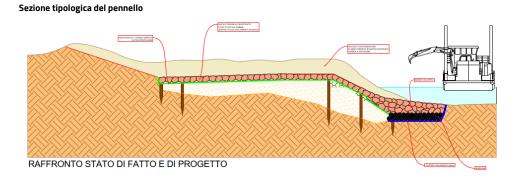


## INTERVENTO km 442 - L - ER - BORETTO, GUALTIERI (RE) e VIADANA, POMPONESCO (MN)

### Intervento Linea M



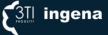
Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE			
	Volume scavo pennello [m³]	Volume scavo lanca principale [m³]	Volume totale scavi [m³]
PdA 15.000 70.000		85.000	
PFTE 36.000 11.000 <b>47.0</b> 0		47.000	















Temi progettuali:

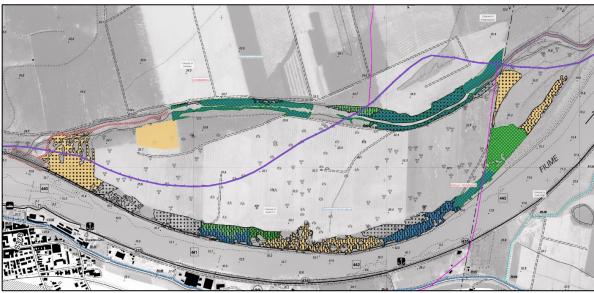






## INTERVENTO km 442 - L - ER - BORETTO, GUALTIERI (RE) e VIADANA, POMPONESCO (MN)

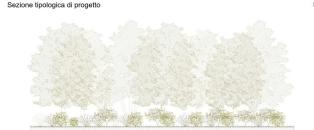
### Intervento Linea R



C.I.G. 96530794CA - C.U.P. B41G21000010006

Planimetria con interventi linea R





Sezione tipologica di progetto



acchia-radura

no:10   Diforestazione arboreo-arbustiva densa	Sezione tipo: 1B I Complessi m

TIPOLOGIA D'INTERVENTO	Area (ha)
Riforestazione naturalistica diffusa	
1A - Riforestazione arboreo-arbustiva densa	7,27
1C - Rinfoltimento di boschi esistenti	18,56
1L - Taglio alberi morti in piedi e/o rimozione legname a terra	18,26
Riqualificazione di lanche e rami abbandonati	
2E - Messa a dimora di vegetazione ripariale	18,98
2Ga - Consolidamento spondale con rinverdimento e rivegetazione con copertura diffusa	0,03
Controllo delle specie vegetali alloctone invasive	
3D - Riporto e modellamento di terreno di scavo	13,18
3F - Contenimento specie arboreo / arbustive alloctone	12,29
3Fb - Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo	22,72
3G - Vaglio del terreno	12,29
Totale	123,59















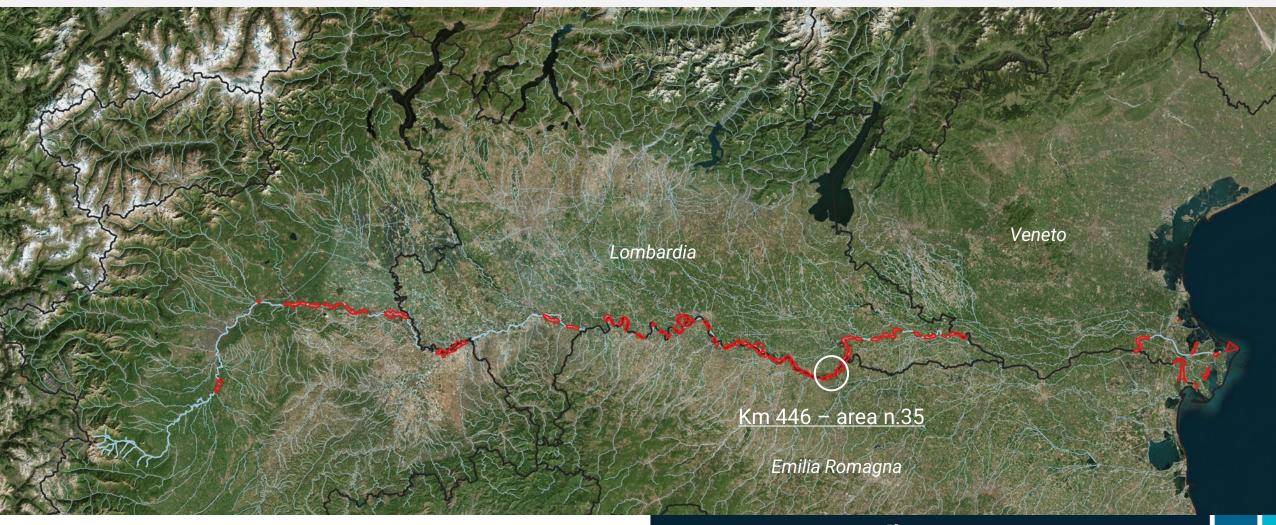






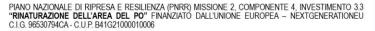
INTERVENTO km 446 - L - ER - GUALTIERI (RE), DOSOLO (MN)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**



















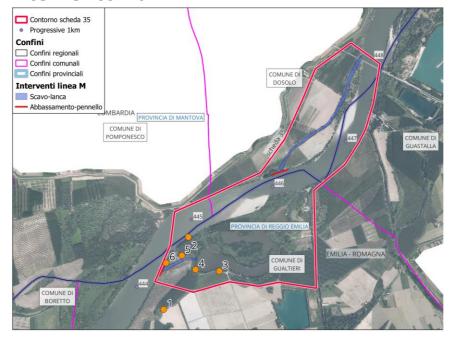






## INTERVENTO km 446 - L - ER - GUALTIERI (RE), DOSOLO (MN)

### Intervento PdA



#### Principali interventi previsti dal PdA:

- Abbassamento del pennello in destra idraulica fino a quota 18 m s.l.m.m.
- A tergo del precedente pennello la riapertura di un ramo abbandonato del Po per collegare il Po con l'ex polo estrattivo
- Abbassamento del pennello in sinistra idraulica fino a quota 17,8 m s.l.m.m
- A tergo del precedente pennello la riapertura di una lanca che attualmente non risulta essere interessata dal deflusso durante dalle piene odierne

## Rilievo fotografico situazione attuale



Vista dell'area di intervento



pioppeti





Vista della pista che conduce alla zona di intervento e del pioppeto in secondo piano



Vista della vegetazione retrostante il pioppeto















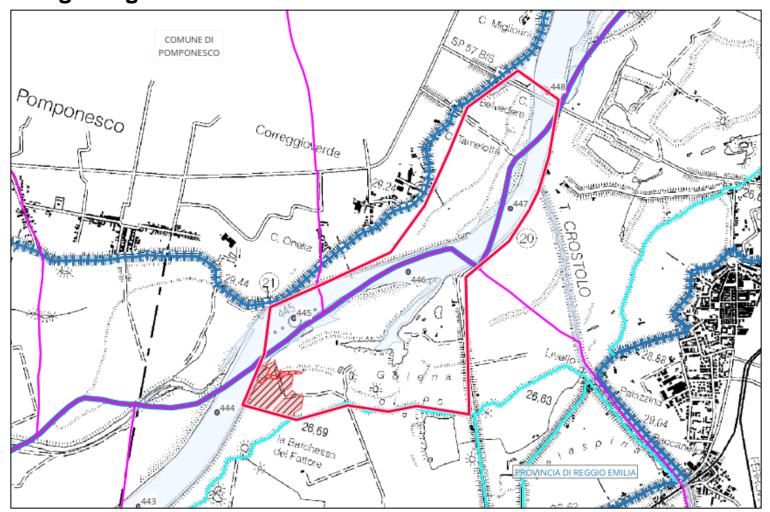






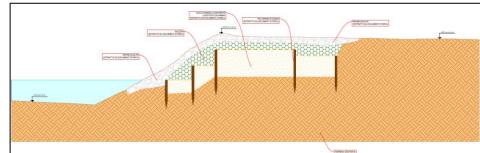
## INTERVENTO km 446 - L - ER - GUALTIERI (RE), DOSOLO (MN)

### Corografia generale PFTE





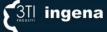
Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)





















## INTERVENTO km 446 - L - ER - GUALTIERI (RE), DOSOLO (MN)

### Intervento Linea M



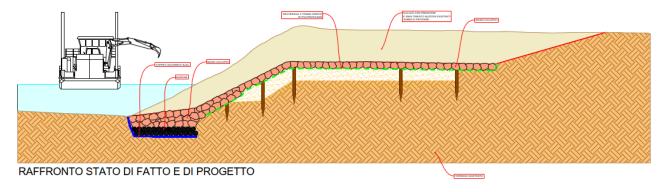
Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE		FTE	
	Volume scavo pennello [m³]	Volume scavo lanca principale [m³]	Volume totale scavi [m³]
PdA	13.000	70.000	83.000
PFTE	26.000	18.000	44.000

### Temi progettuali:

- Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR
- Riduzione dell'artificialità dell'alveo, con abbassamento di parte del pennello idraulico presente in destra idraulica
- Riattivazione della lanca retrostante il pennello, tramite scavo di un canale naturalizzato per l'incremento della frequenza di allagamento. In questo modo si consente il deflusso dell'acqua che sormonta l'opera idraulica in direzione dell'area umida dell'Isola degli Internati

Interventi progettuali previsti			
	Quota abbassamento / imbocco [m s.l.m.m.]	Portata di sormonto [m³/s]	Frequenza media di sormonto [giorni/anno]
1. Adeguamento pennello	19,6	1350	110
2. Riattivazione lanca	19,6 (a tergo pennello)	1350	110

#### Sezione tipologica del pennello





















INTERVENTO km 458 – L – DOSOLO, VIADANA, SUZZARA (MN)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**



















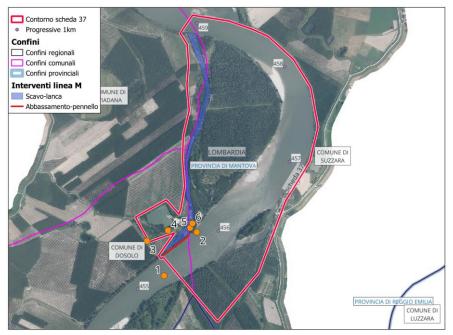






## INTERVENTO km 458 – L – DOSOLO, VIADANA, SUZZARA (MN)

### Intervento PdA

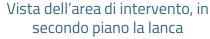


#### Principali interventi previsti dal PdA:

- Abbassamento del pennello in sinistra idraulica fino a quota 16,4 m s.l.m.m
- Riapertura di un ramo abbandonato del Po a tergo del pennello

## Rilievo fotografico situazione attuale







Vista del solco di alimentazione dell'area umida





Pista di accesso al pennello



Vista verso il pennello idraulico dalla zona di imbocco con presenza di Artemisia

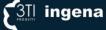


umida













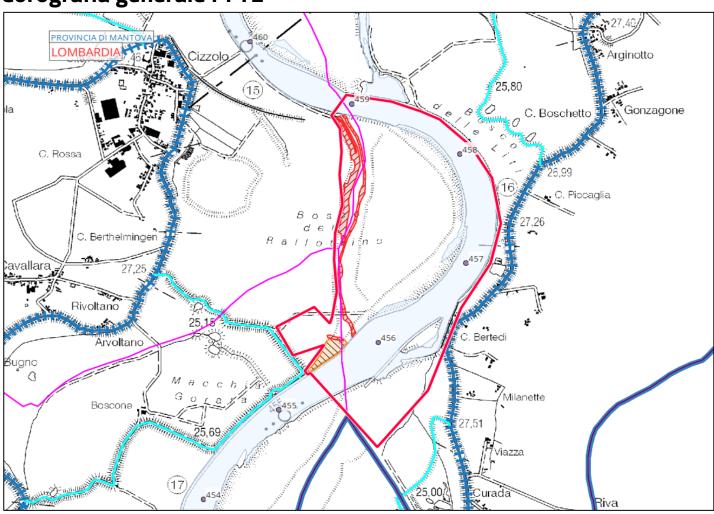






## INTERVENTO km 458 – L – DOSOLO, VIADANA, SUZZARA (MN)

### Corografia generale PFTE

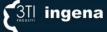
















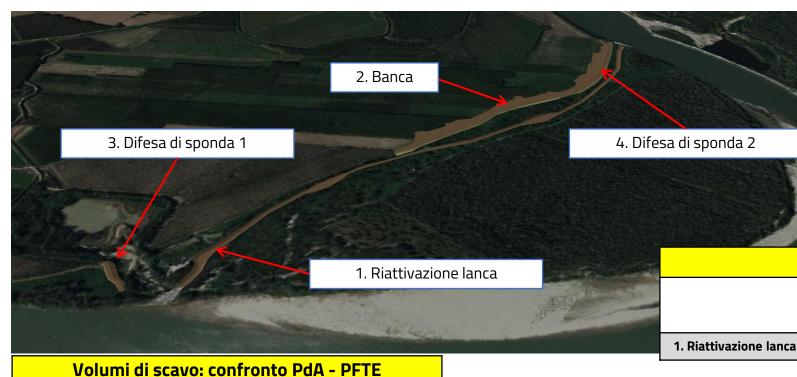






## INTERVENTO km 458 – L – DOSOLO, VIADANA, SUZZARA (MN)

### Intervento Linea M



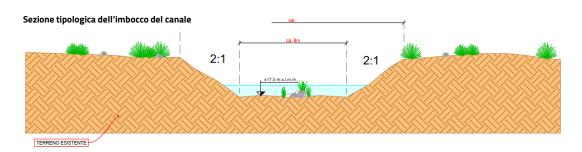
#### Temi progettuali:

- Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da **PNRR**
- Riduzione dell'artificialità dell'alveo, tramite l'abbassamento della sponda in sinistra idraulica per favorire l'allagamento della lanca retrostante
- Riattivazione della lanca retrostante il pennello, tramite scavo di un canale naturalizzato per l'incremento della frequenza di allagamento
- Utilizzo materiale di scavo allo scopo di raggiungere il bilancio nullo nei movimenti terra. Prevista la realizzazione di una banca per il livellamento del terreno e di due difese di sponda in corrispondenza di depressioni nel terreno esistente

#### Interventi progettuali previsti Frequenza media di Quota imbocco Portata di sormonto sormonto [m s.l.m.m.] [m³/s] [giorni/anno]

1350

Volume scavo lanca principale [m³]	Volume totale scavi [m³]
550.000	587.000
84.000	84.000



18,0



PdA

PFTE



Volume scavo

pennello

[m<sup>3</sup>]

37.000













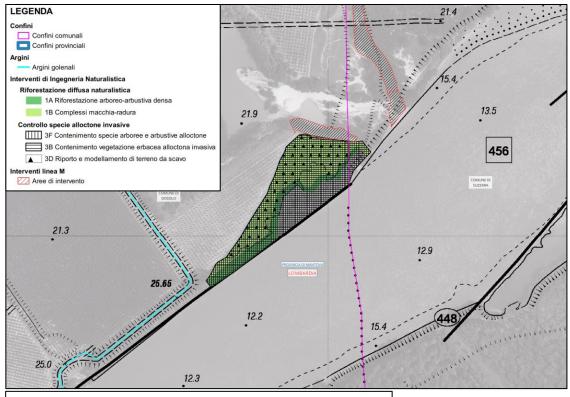


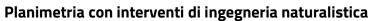


110

## INTERVENTO km 458 - L - DOSOLO, VIADANA, SUZZARA (MN)

## Intervento di ingegneria naturalistica







CODICE	OPERE	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	2,36
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	0,7
1B	Complessi macchia-radura	1,66
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	7,97
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	3,22
3D	Riporto e modellamento di terreno di scavo	1,53
3F	Contenimento specie arboreo e arbustive alloctone	3,22
	Somma totale	10,33



















INTERVENTO km 460 - L - SUZZARA, MOTTEGGIANA E VIADANA (MN)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

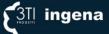


















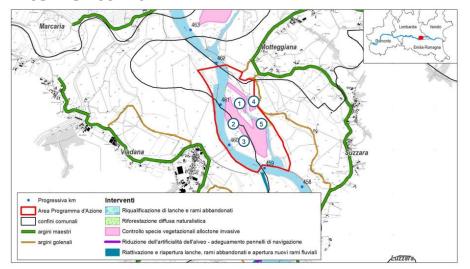






### INTERVENTO km 460 - L - SUZZARA, MOTTEGGIANA E VIADANA (MN)

### Intervento PdA



### Principali interventi previsti dal PdA:

- l'esecuzione di un rimboschimento con corredo floristico riconducibile all'habitat di interesse comunitario 91E0\*, in corrispondenza di una superficie di 1 ha circa;
- · la realizzazione di interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone **invasive** mediante rinfoltimento sottocopertura su di una superficie complessiva di 57 ha circa

## Rilievo fotografico situazione attuale







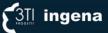
















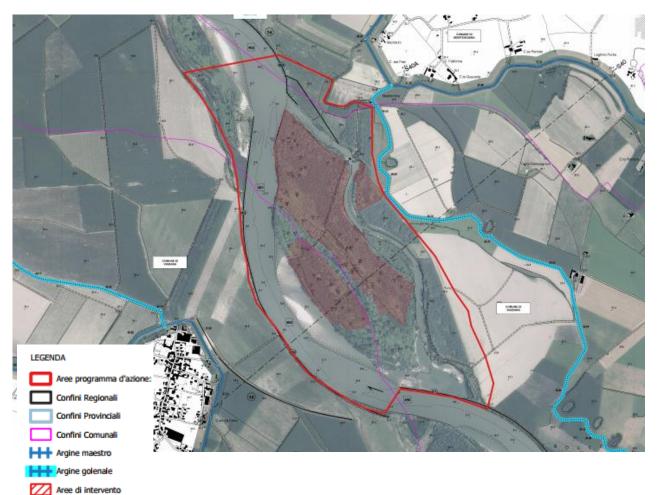






### INTERVENTO km 460 - L - SUZZARA, MOTTEGGIANA E VIADANA (MN)

## Corografia generale PFTE



### Vincoli ambientali





Ente gestore	Sito RN2000
Parco Regionale Oglio sud	ZSC IT20B0001 Bosco Foce Oglio
	ZPS IT20B0401 Parco Regionale Oglio Sud
Parco Regionale del Mincio	ZPS IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia



Habitat 91E0\* - Foreste alluvionali di Alnusglutinosa e Fraxinus excelsior

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p

















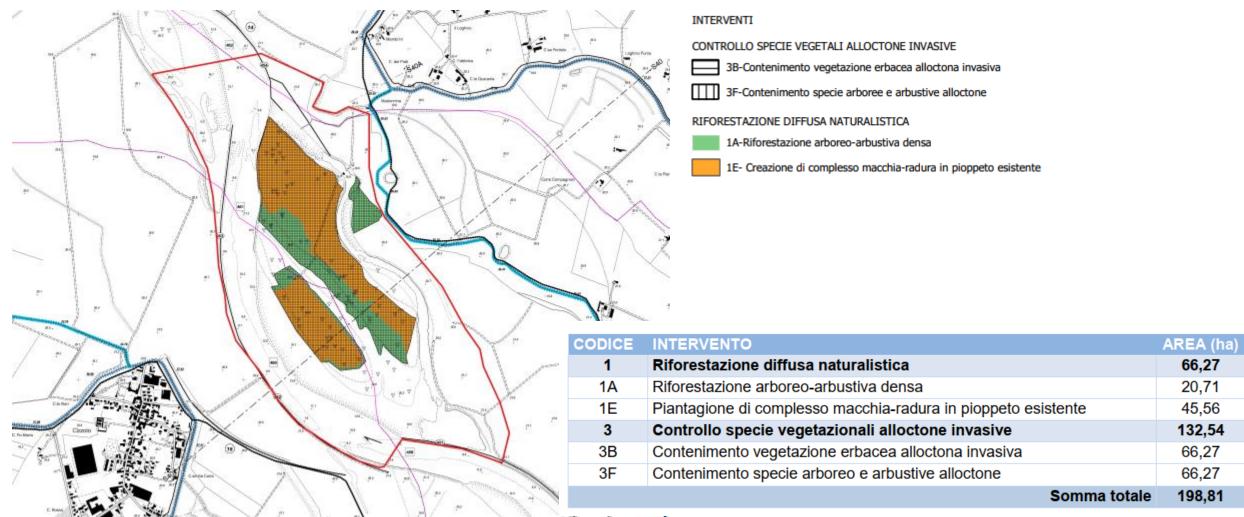






### INTERVENTO km 460 - L - SUZZARA, MOTTEGGIANA E VIADANA (MN)

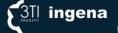
### Intervento Linea R















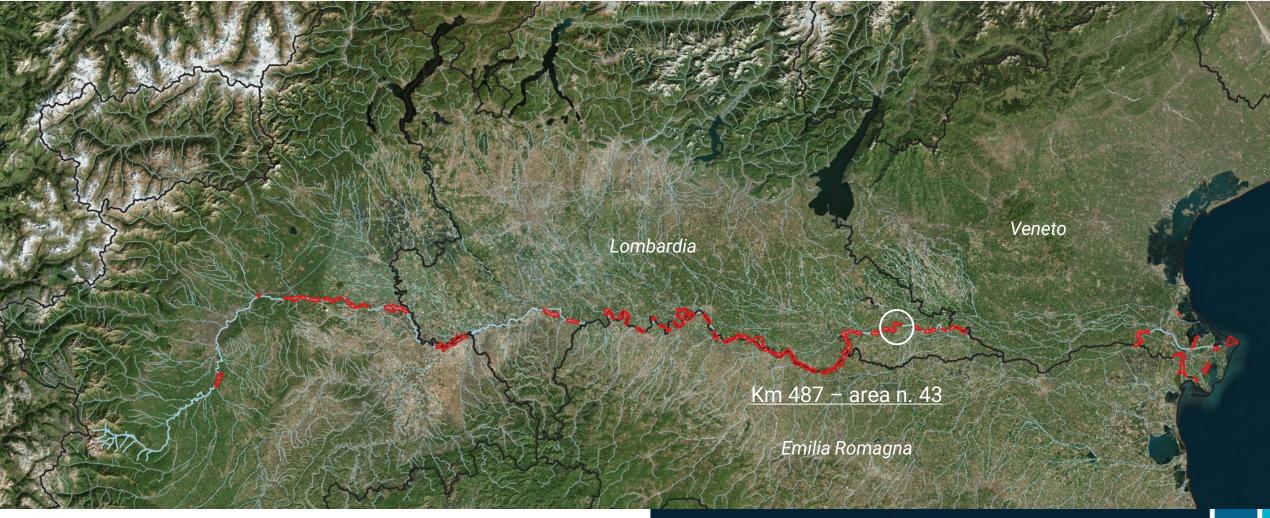






INTERVENTO km 487 - L - BAGNOLO SAN VITO E SAN BENEDETTO PO (MN)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**



















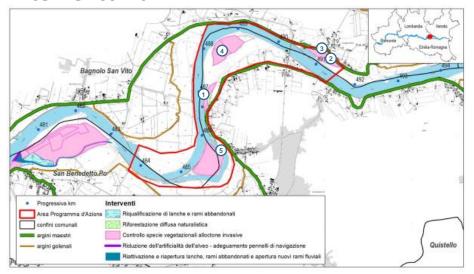






### INTERVENTO km 487 - L - BAGNOLO SAN VITO E SAN BENEDETTO PO (MN)

### Intervento PdA



Rilievo fotografico situazione attuale







### Principali interventi previsti dal PdA:

- l'esecuzione di un rimboschimento con corredo floristico riconducibile all'habitat di interesse comunitario 91E0\*, in corrispondenza di una superficie di 1,4 ha circa;
- la realizzazione di interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura e introduzione di specie arbustive di portamento cespuglioso, su di una superficie complessiva di 75 ha circa

















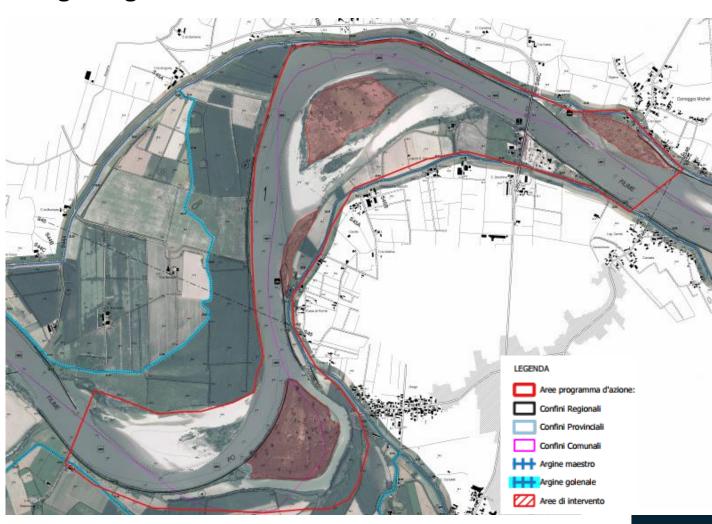




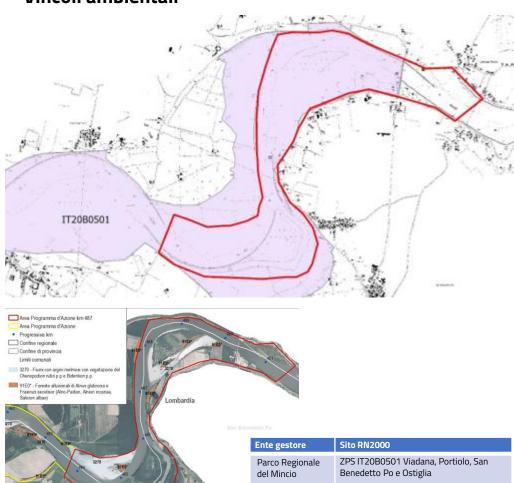


### INTERVENTO km 487 - L - BAGNOLO SAN VITO E SAN BENEDETTO PO (MN)

## Corografia generale PFTE



### Vincoli ambientali

















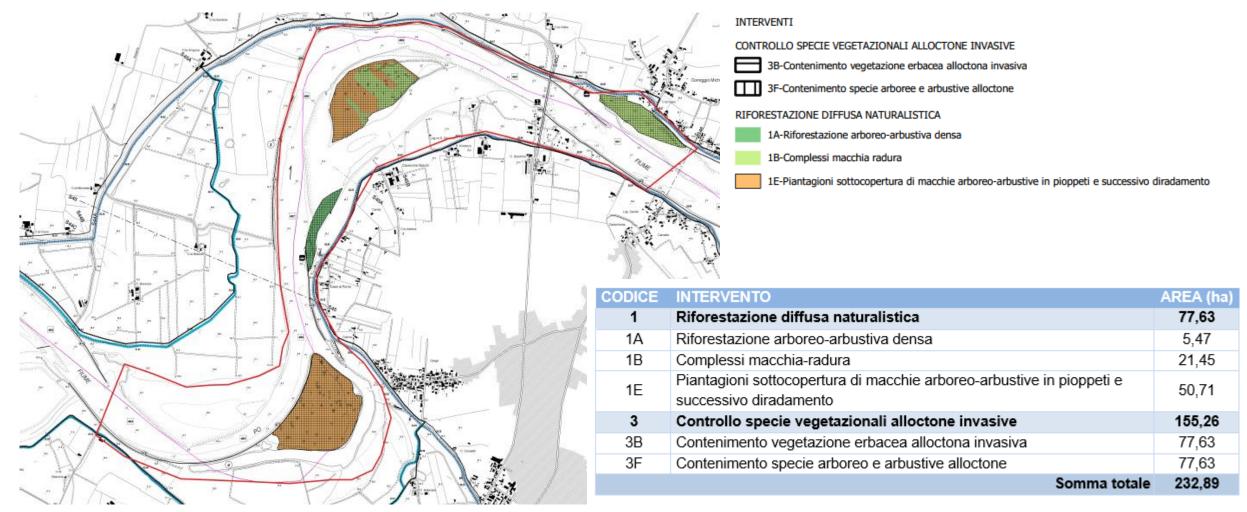






### INTERVENTO km 487 - L - BAGNOLO SAN VITO E SAN BENEDETTO PO (MN)

### Intervento Linea R





















# Schede 44-45 INTERVENTO KM 498 – L – SUSTINENTE (MN) INTERVENTO KM 505 – L – SERRAVALLE A PO E BORGO MANTOVANO (MN)

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

























# Schede 44-45 Intervento km 498 – L – Sustinente (MN) INTERVENTO KM 505 – L – SERRAVALLE A PO E BORGO MANTOVANO (MN)

### Intervento PdA

# CONTRICTIONS OF PROCESS AND STATE OF THE STA











- 1. Non si prevedono interventi idraulico morfologici.
- 2. Gli interventi di carattere naturalistico riguardano:
- la riqualificazione di due rami secondari del fiume Po in sponda sinistra, al fine di incrementare la funzionalità ecologica dell'area;
- la realizzazione di interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura su di una superficie di 31 ha circa
- Esecuzione di rimboschimenti e rinverdimenti localizzati attraverso la creazione di macchie arboreo arbustive





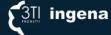
















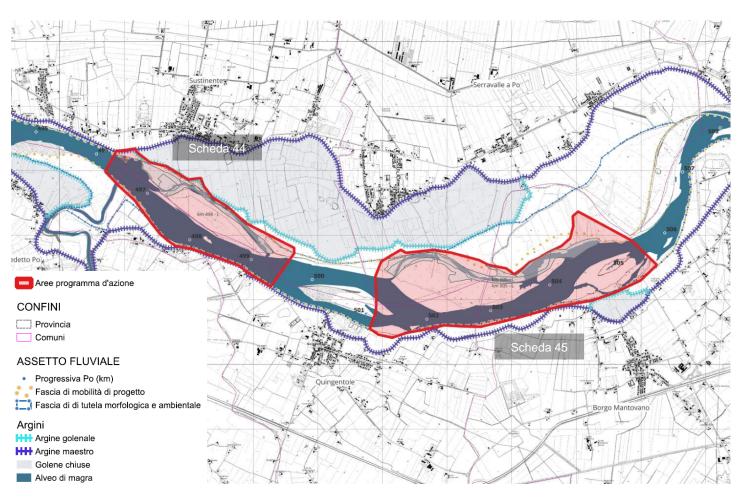




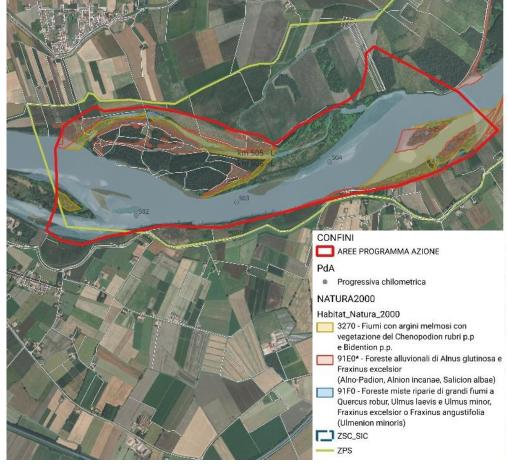


# Schede 44-45 Intervento N. 44 – KM 498 – L – SUSTINENTE (MN) INTERVENTO N. 45 – KM 505 – L – SERRAVALLE A PO E BORGO MANTOVANO (MN)

## Corografia generale PFTE



### Siti Natura 2000 e habitat



















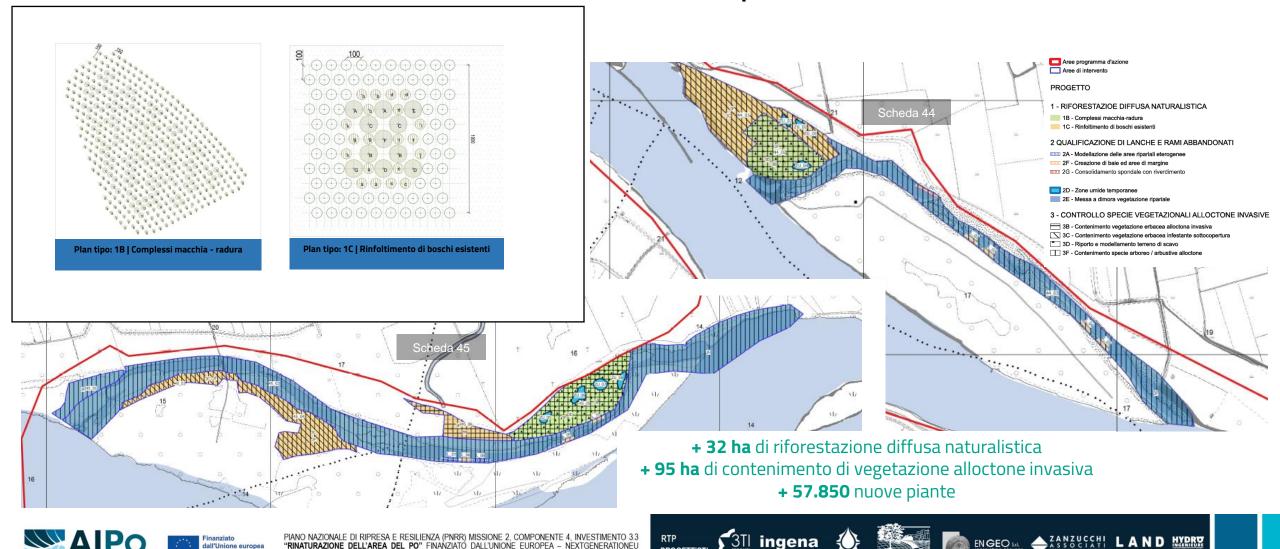




# Schede 44-45 INTERVENTO N. 44 – KM 498 – L – SUSTINENTE (MN) INTERVENTO N. 45 - KM 505 - L - SERRAVALLE A PO E BORGO MANTOVANO (MN)

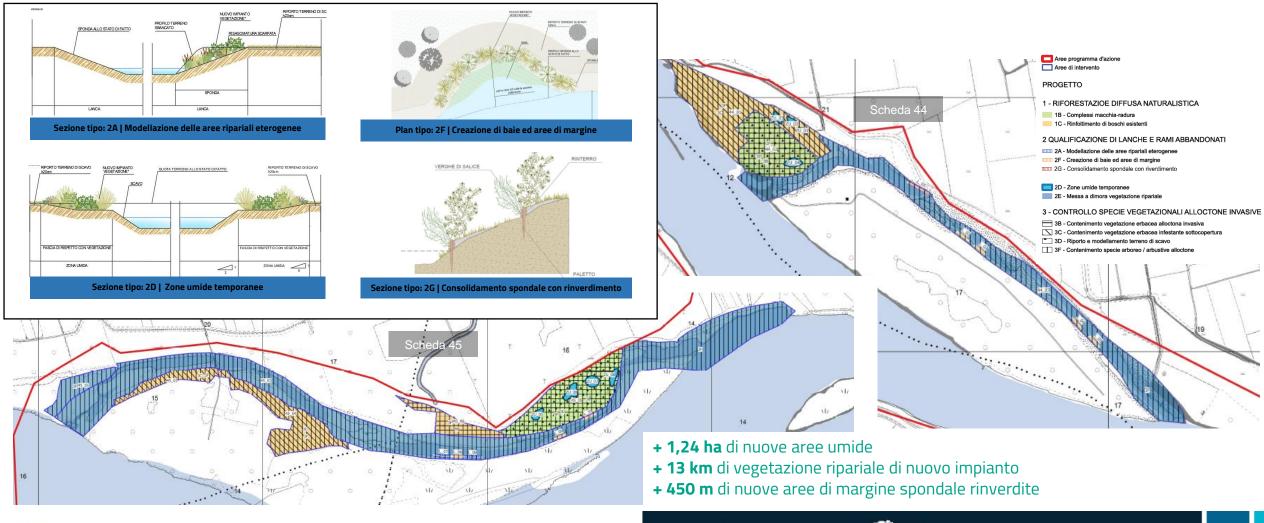
### Interventi Linea R – Riforestazione diffusa naturalistica e Controllo specie alloctone invasive

"RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO" FINANZIATÓ DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATIONEU



# Schede 44-45 Intervento N. 44 – KM 498 – L – SUSTINENTE (MN) INTERVENTO N. 45 – KM 505 – L – SERRAVALLE A PO E BORGO MANTOVANO (MN)

# Interventi Linea R – Riqualificazione di lanche e rami abbandonati

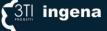
















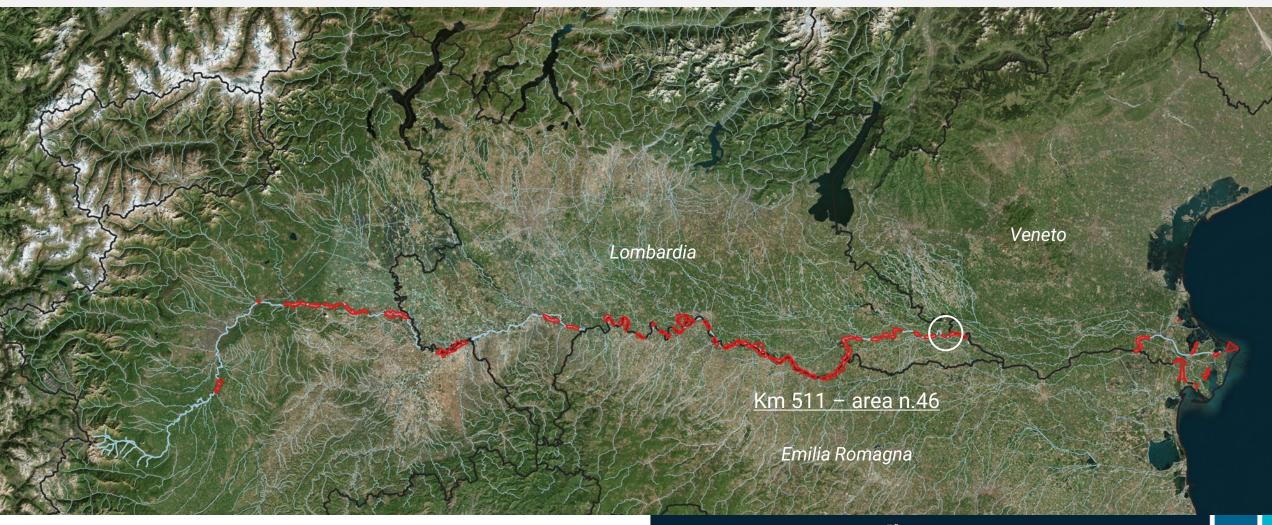






# INTERVENTO KM 511 – L – OSTIGLIA (MN)

# **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**



















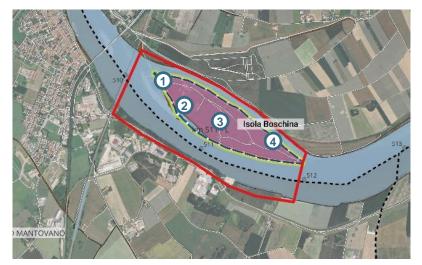






# INTERVENTO KM 511 – L – OSTIGLIA (MN)

### Intervento PdA



### Principali interventi previsti dal PdA:

- 1. Non si prevedono interventi idraulico morfologici.
- 2. Gli interventi di carattere naturalistico riguardano:
- Controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura su di una superficie di 37 ha circa

























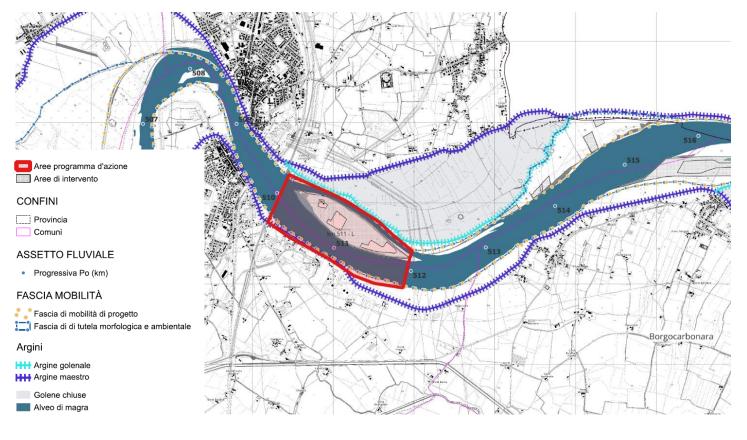




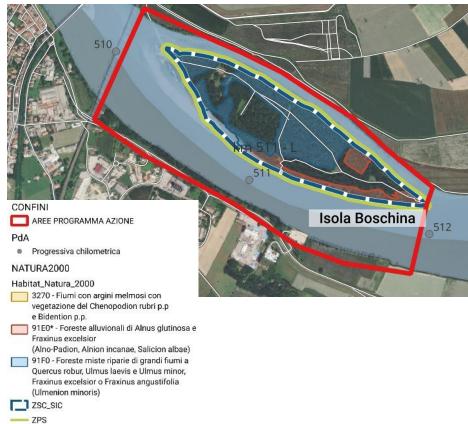


# INTERVENTO KM 511 – L – OSTIGLIA (MN)

## Corografia generale PFTE



### Siti Natura 2000 e habitat















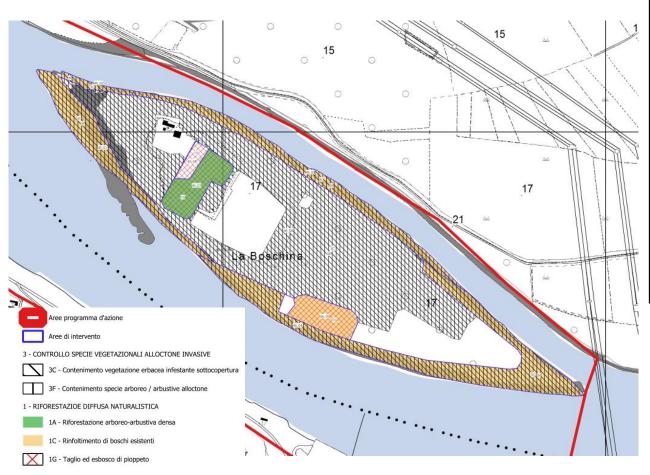


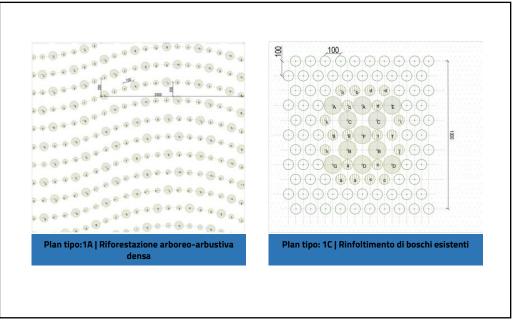




# INTERVENTO KM 511 – L – OSTIGLIA (MN)

### Interventi Linea R – Riforestazione diffusa naturalistica e Controllo specie alloctone invasive



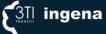


- + 16,60 ha di riforestazione diffusa naturalistica
- + 41,40 ha di contenimento di vegetazione alloctone invasiva
- **+ 21.938** nuove piante



















# INTERVENTO KM 517 – L – OSTIGLIA, BORGOCARBONARA (MN)

# **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**



















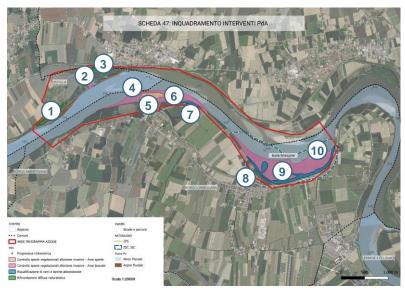






# INTERVENTO KM 517 – L – OSTIGLIA, BORGOCARBONARA (MN)

### Intervento PdA



### Principali interventi previsti dal PdA:

- 1. Non si prevedono interventi idraulico morfologici.
- 2. Gli interventi di carattere naturalistico riguardano:
- riqualificazione della lanca in sponda destra che delimita Isola Boscone, al fine di valorizzare gli habitat vegetazionali
- l'esecuzione di rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92AO/91EO, con presenza di chiarie a copertura erbacea, per una superficie complessiva di 5 ha circa;
- controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura in aree boscate e introduzione di specie arbustive di portamento cespuglioso per una superficie di 95 ha circa





























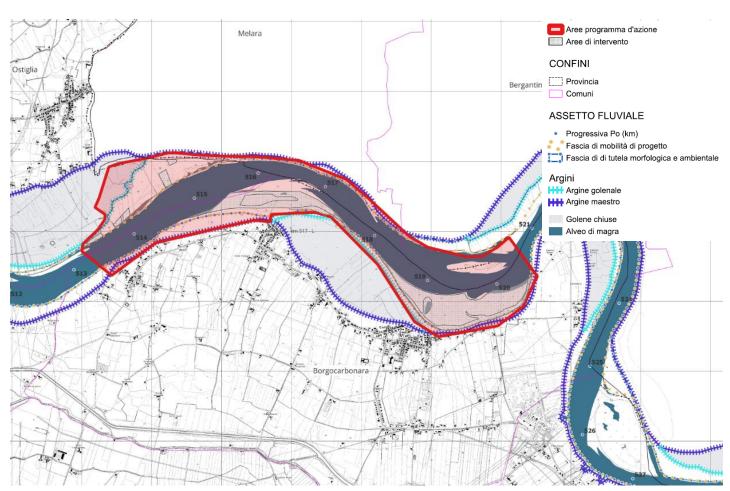




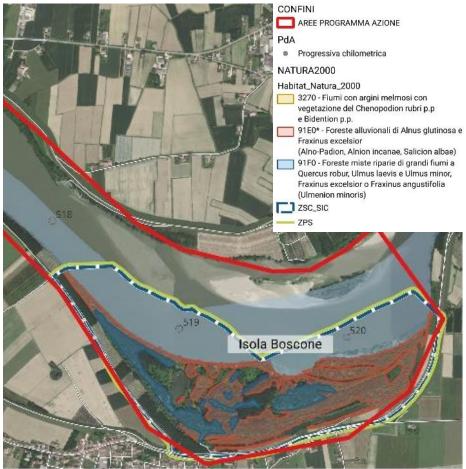


# INTERVENTO KM 517 – L – OSTIGLIA, BORGOCARBONARA (MN)

### Corografia generale PFTE



### Siti Natura 2000 e habitat















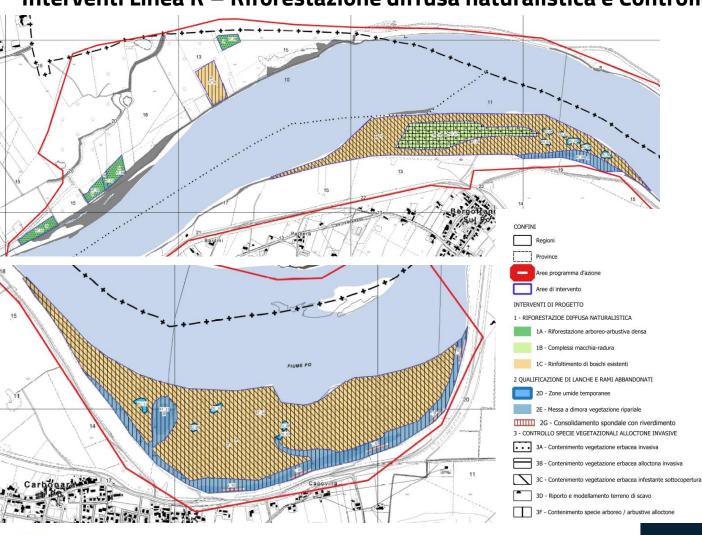






# INTERVENTO KM 517 – L – OSTIGLIA, BORGOCARBONARA (MN)

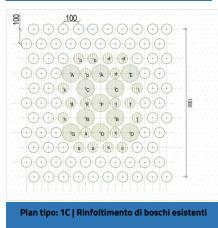
Interventi Linea R – Riforestazione diffusa naturalistica e Controllo speci<u>e alloctone invasive</u>



- Plan tipo:1A | Riforestazione arboreo-arbustiva densa
- + 99,30 ha di riforestazione diffusa naturalistica
- diffusa naturalistica + 144,20 ha di contenimento di

vegetazione alloctone invasiva

+ **160.857** nuove piante



Plan tipo: 1B | Complessi macchia - radura













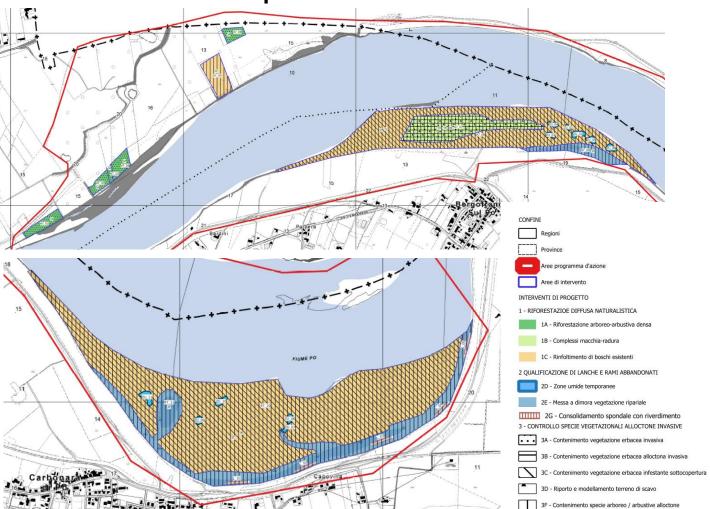


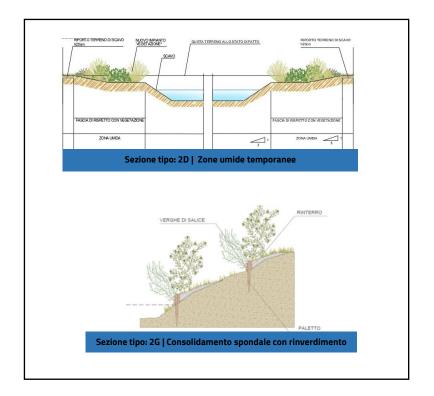




# INTERVENTO KM 517 – L – OSTIGLIA, BORGOCARBONARA (MN)

# Interventi Linea R – Riqualificazione di lanche e rami abbandonati



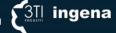


- + 1,56 ha di nuove aree umide
- + 7,4 km di vegetazione ripariale di nuovo impianto
- + 500 m di nuove aree di margine spondale rinverdite



















INTERVENTO km 610 – V – CORBOLA E PAPOZZE (RO)

# **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**

















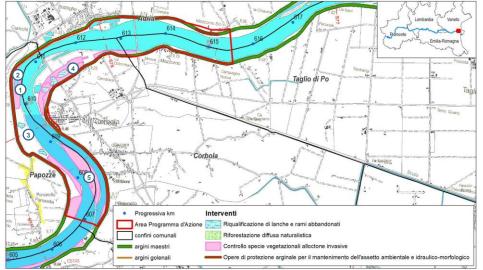






### INTERVENTO km 610 – V – CORBOLA E PAPOZZE (RO)

### Intervento PdA



### Principali interventi previsti dal PdA:

- **riqualificare le aree umide** situate in sponda destra e in sponda sinistra al fiume Po per incrementare la funzionalità ecologica (10 ha circa);
- realizzare interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura in aree boscate e introduzione di specie arbustive di portamento cespuglioso in aree aperte, su di una superficie complessiva di 103 ha circa.

Sono previste anche delle opere di **protezione arginale mediante diaframmatura** (lunghezza tratti interessati pari a circa 1'100 m), che si presentano come essenziali e funzionali ai fini del mantenimento dell'assetto ambientale e idraulico-morfologico, con particolare riferimento al livello della falda idrica























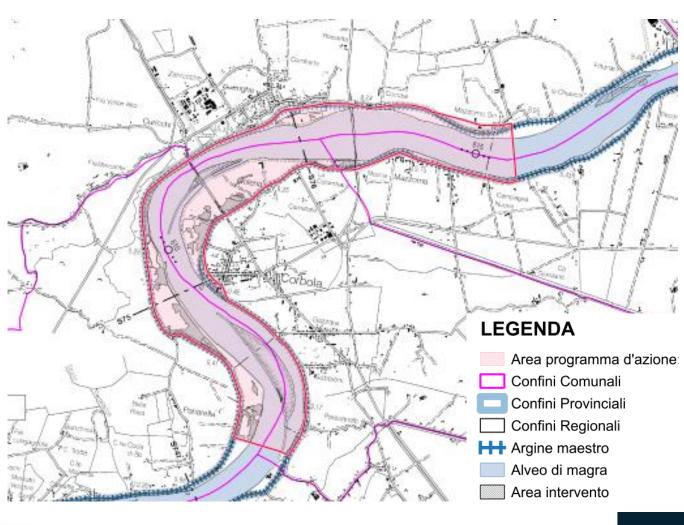




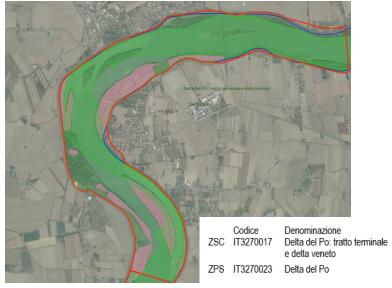


### INTERVENTO km 610 – V – CORBOLA E PAPOZZE (RO)

### Corografia generale PFTE



### Vincoli ambientali



Ente gestore Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po

Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po



Habitat Natura 2000:

3150 3270

91E0













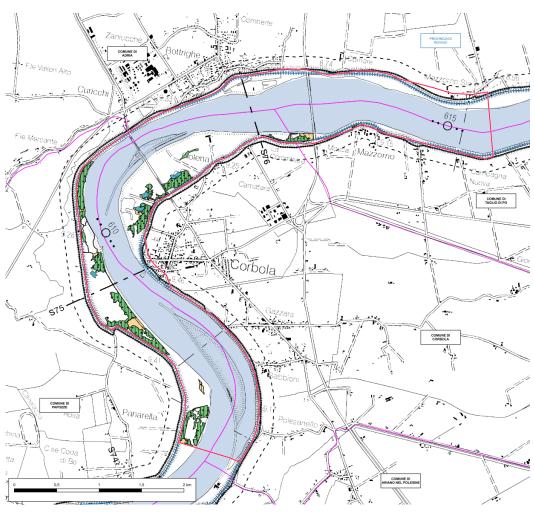






### INTERVENTO km 610 – V – CORBOLA E PAPOZZE (RO)

### Intervento Linea R



### **LEGENDA**

- Area programma d'azione: Scheda49
- Confini Comunali
- Confini Provinciali Confini Regionali
- Alveo di magra
- HH Argine maestro
- ••• Fasce Fluviali PAI Fascia A e B
- Fasce Fluviali PAI Fascia C

### Riforestazione diffusa naturalistica

- 1A Riforestazione arboreo-arbustiva densa
- 1C Rinfoltimento di boschi esistenti

### Qualificazione di lanche e rami abbandonati

2Da Manutenzione zone umide preesistenti

### Controllo specie vegetazionali alloctone invasive

- 3D Riporto e modellamento di terreno di scavo
- ☐ 3F Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone
- 3Fb Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo
- 3G Vaglio del terreno

Codice	Intervento	Area (ha)		
	Riforestazione naturalistica diffusa			
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	31,47		
1C	Rinfoltimento di boschi esistenti	4,64		
	Riqualificazione di lanche e rami abbandonati			
2Da	Creazione e manutenzione zone umide	1,85		
Controllo delle specie vegetali alloctone invasive				
3D	Riporto e modellamento di terreno di scavo	10,47		
3F	Contenimento specie arboreo / arbustive alloctone	31,08		
3Fb	Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo	4,23		
3G	Vaglio del terreno	31,08		



















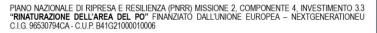
INTERVENTO km 645 - V - PORTO TOLLE (RO)

# **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**

















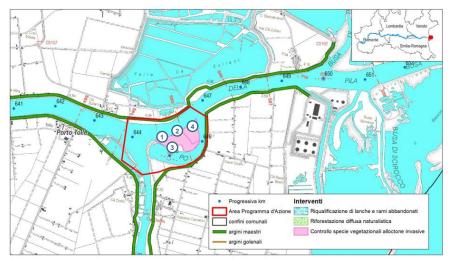






### INTERVENTO km 645 - V - PORTO TOLLE (RO)

### Intervento PdA



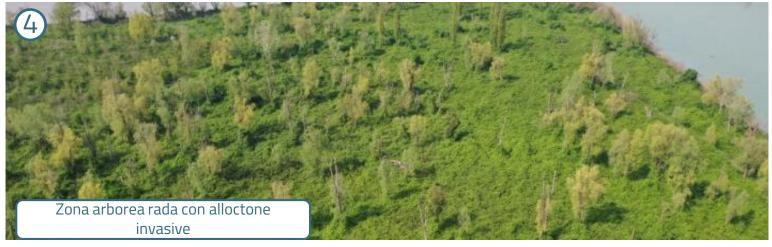
### Principali interventi previsti dal PdA:

Nell'area si prevede di attuare interventi di carattere naturalistico finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura in aree boscate e introduzione di specie arbustive di portamento cespuglioso in aree aperte, su di una superficie complessiva di 39 ha circa.





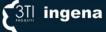
















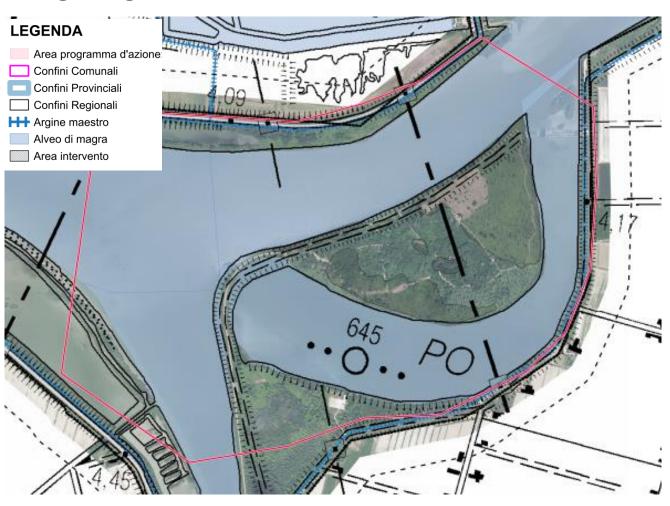






INTERVENTO km 645 - V - PORTO TOLLE (RO)

### Corografia generale PFTE



### Vincoli ambientali



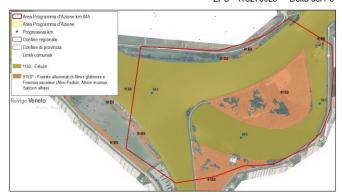
Codice

Denominazione ZSC IT3270017 Delta del Po: tratto terminale e delta veneto

ZPS IT3270023 Delta del Po

Ente gestore Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po

> Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po



Habitat Natura 2000: 1130

91E0













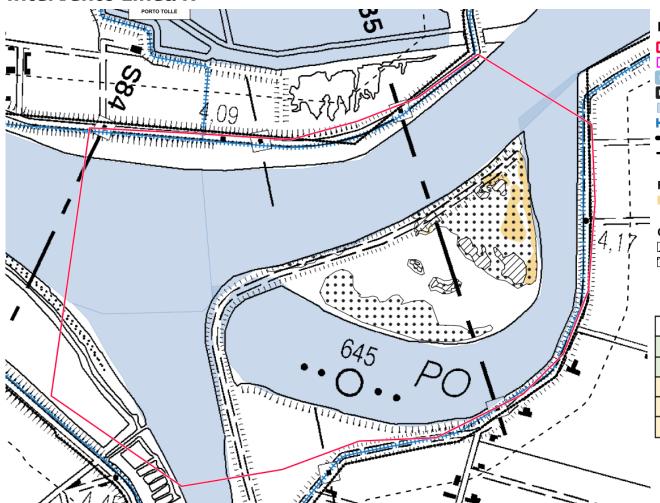






INTERVENTO km 645 - V - PORTO TOLLE (RO)

### Intervento Linea R



LE	G	Ε	N	D	Α
----	---	---	---	---	---

Area programma d'azione: Scheda50

Confini Comunali

Confini Provinciali

Confini Regionali Alveo di magra

Argine maestro

◆●● Fasce Fluviali PAI - Fascia A e B

Fasce Fluviali PAI - Fascia C

### Riforestazione diffusa naturalistica

1C Rinfoltimento di boschi esistenti

### Controllo specie vegetazionali alloctone invasive

3A Contenimento vegetazione erbacea alloctona

3Fb Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo

Codice	Descrizione	Area ha	
Riforestazione naturalistica diffusa			
<b>1</b> C	Rinfoltimento di boschi esistenti	3,0	
Controllo delle specie vegetali alloctone invasive			
3A	Contenimento vegetazione erbacea	2,5	
3Fb	Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo	19,6	



















INTERVENTO km 635 - V - PORTO TOLLE, PORTO VIRO (RO)

# **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**















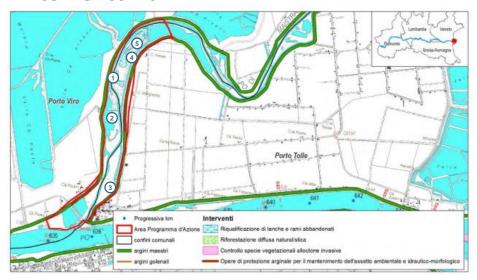






INTERVENTO km 635 - V - PORTO TOLLE, PORTO VIRO (RO)

### Intervento PdA



Rilievo fotografico situazione attuale







### Principali interventi previsti dal PdA:

• interventi di carattere naturalistico finalizzati alla **riqualificazione di aree umide** con la formazione di nuovi specchi d'acqua a profondità variabile in modo da mantenere ed amplificare la vocazione faunistica della golena di Ca' Pisani e la contestuale piantumazione di specie autoctone tipiche dell'ambiente palustre. La superficie interessata dall'intervento si estende per 17 ha circa.

Sono previste anche delle opere di **protezione arginale mediante diaframmatura** (lunghezza tratti interessati pari a circa 2'000 m), che si presentano come essenziali e funzionali ai fini del mantenimento dell'assetto ambientale e idraulico-morfologico, con particolare riferimento al livello della falda idrica















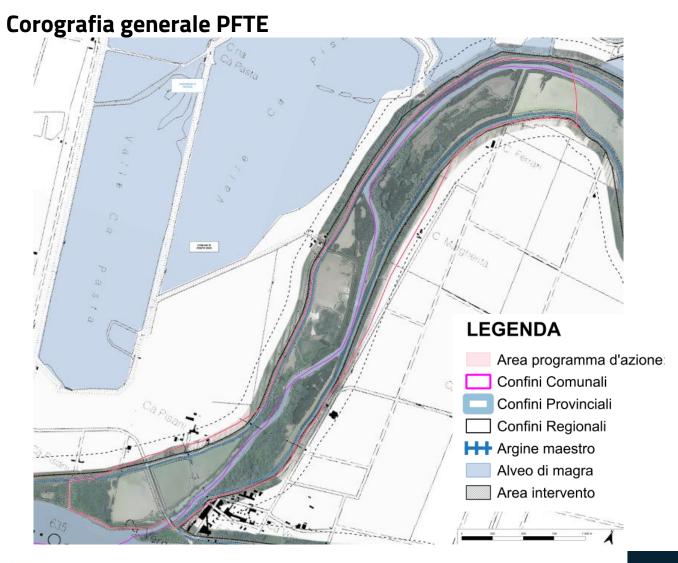








INTERVENTO km 635 - V - PORTO TOLLE, PORTO VIRO (RO)



### Vincoli ambientali



Denominazione Ente gestore Delta del Po: tratto terminale Ente Parco Regionale Veneto del e delta veneto Delta del Po

Delta del Po Ente Parco Regionale Veneto del

Delta del Po



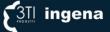
Habitat Natura 2000: 1130 91E0















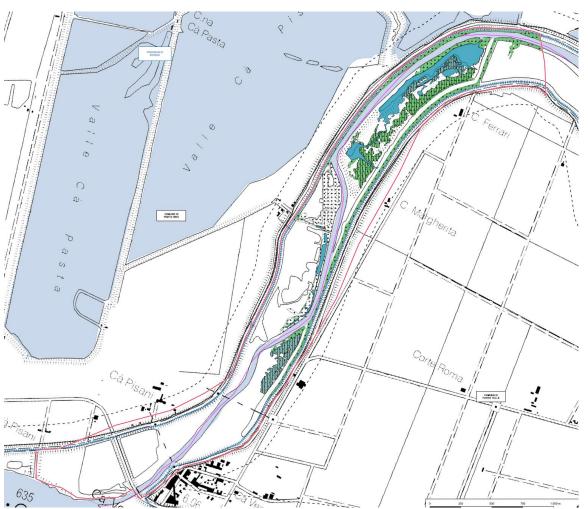






INTERVENTO km 635 - V - PORTO TOLLE, PORTO VIRO (RO)

### Intervento Linea R



LE	GENDA
	Area programma

Area programma d'azione: Scheda52

Confini Comunali

Confini Provinciali
Confini Regionali

Alveo di magra

Argine maestro

Fasce Fluviali PAI - Fascia A e B

- Fasce Fluviali PAI - Fascia C

### Riforestazione diffusa naturalistica

1A Riforestazione arboreo-arbustiva densa

1F Siepi arboreo-arbustive

### Qualificazione di lanche e rami abbandonati

2Da Manutenzione zone umide preesistenti

2Da Manutenzione zone umide preesistenti (ripristino canneto)

### Controllo specie vegetazionali alloctone invasive

■ 3D Riporto e modellamento di terreno di scavo

☐ 3F Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone

3Fb Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo

3G Vaglio del terreno

TOTALE	ha
1A - Riforestazione arboreo-arbustiva densa	25,90
1F - Siepi arboreo-arbustive	0,26
2Da - Manutenzione zone umide preesistenti	13,20
2Da - Manutenzione zone umide preesistenti (ripristino canneto)	6,46
3D - Riporto e modellamento di terreno di scavo	9,74
3F - Contenimento specie arboreo / arbustive alloctone	16,40
3Fb - Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo	26,25
3G - Vaglio del terreno	16,40



















INTERVENTO Tramontana – V – ROSOLINA (RO)

# **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**























### INTERVENTO Tramontana – V – ROSOLINA (RO)

### Intervento PdA



### Principali interventi previsti dal PdA:

La proposta progettuale ha come scopo principale il **recupero naturalistico** e la conseguente valorizzazione dell'area Po di Tramontana. Si prevede la **riattivazione di aree umide** in corrispondenza di una superficie pari a circa 2 ha e l'esecuzione di rimboschimenti in corrispondenza di una superficie di circa 5 ha.



















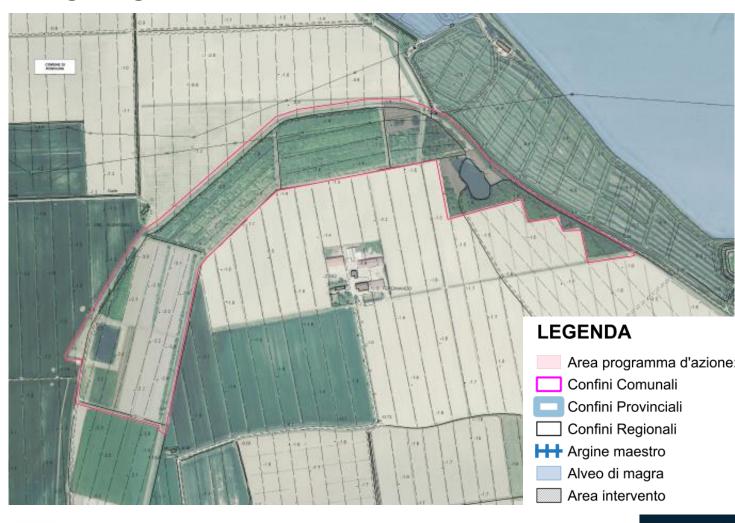






INTERVENTO Tramontana – V – ROSOLINA (RO)

### Corografia generale PFTE



### Vincoli ambientali



Codice

Denominazione

Delta del Po: tratto terminale

ZPS IT3270023 Delta del Po

Ente gestore

Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po

Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po



















### INTERVENTO Tramontana – V – ROSOLINA (RO)

### Intervento Linea R



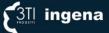
### **LEGENDA** Area programma d'azione: Scheda54 Confini Comunali Confini Provinciali Confini Regionali Alveo di magra Riforestazione diffusa naturalistica 1A Riforestazione arboreo-arbustiva densa 1C Rinfoltimento di boschi esistenti Riqualificazione di lanche rami abbandonati 2E Messa a dimora di vegetazione ripariale 2E Messa a dimora di vegetazione ripariale (con rulli di canneto spondale) Controllo specie vegetazionali alloctone invasive 3A Contenimento vegetazione erbacea invasiva 3F Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone 3Fb Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo 3G Vaglio del terreno

Intervento	area (ha)
Riforestazione naturalistica diffusa	
1A - Riforestazione arboreo-arbustiva densa	0,80
1C - Rinfoltimento di boschi esistenti	1,63
Riqualificazione di lanche e rami abbandonati	
2E - Messa a dimora di vegetazione ripariale	0,08
2E - Messa a dimora di vegetazione ripariale (con rulli di canneto spondale)	0,01
Controllo delle specie vegetali alloctone invasive	
3A - Contenimento vegetazione erbacea invasiva	0,87
3F - Contenimento specie arboreo / arbustive alloctone	0,80
3Fb - Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo	1,63
3G - Vaglio del terreno	0,80













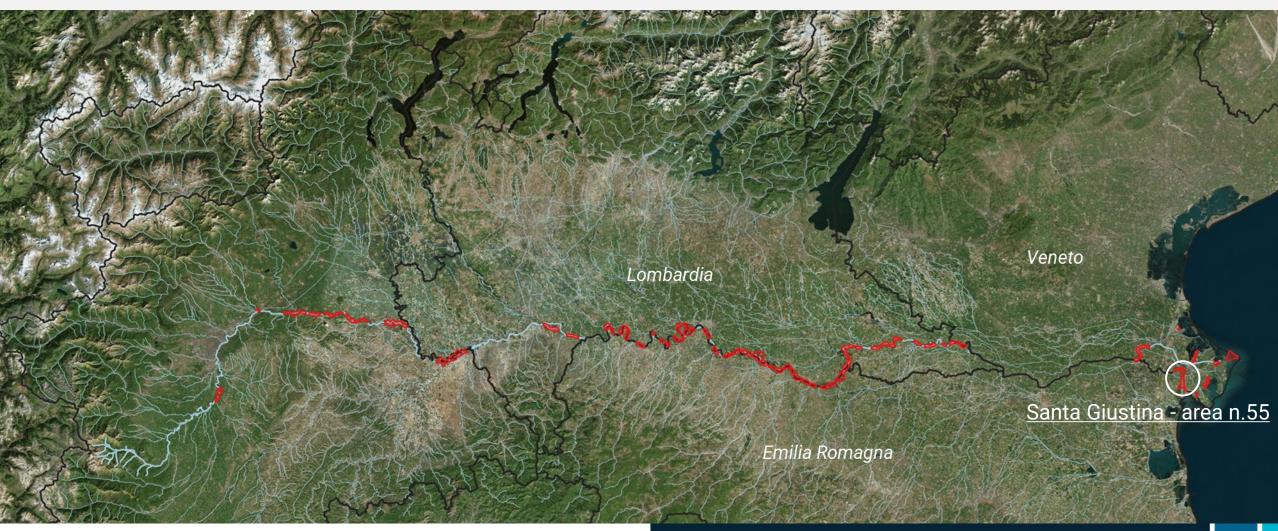






INTERVENTO Santa Giustina – ER – MESOLA, GORO (FE)

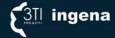
# **INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE**















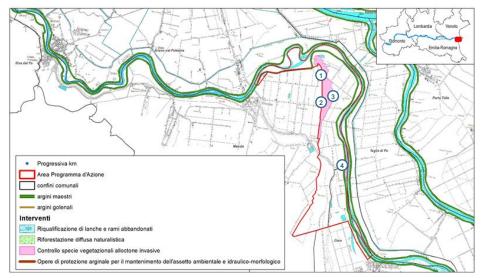






INTERVENTO Santa Giustina – ER – MESOLA, GORO (FE)

### Intervento PdA



### Principali interventi previsti dal PdA:

La proposta progettuale riguarda il **controllo delle specie alloctone invasive** su di una superficie di circa 122 ha, in corrispondenza del Bosco di Santa Giustina, la cui importanza è dovuta, in particolare, alla straordinaria eterogeneità vegetazionale e alla sua naturalità che risulta compromessa dalla presenza di specie alloctone.

Sono previste anche delle opere di **protezione arginale mediante diaframmatura** (lunghezza tratto interessato pari a circa 600 m), che si presentano come essenziali e funzionali ai fini del mantenimento dell'assetto ambientale e idraulico-morfologico, con particolare riferimento al livello della falda idrica





















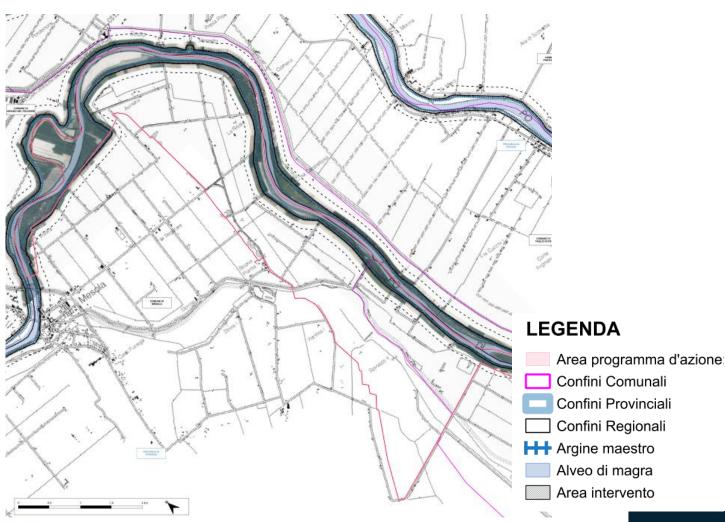






INTERVENTO Santa Giustina – ER – MESOLA, GORO (FE)

# Corografia generale PFTE



C.I.G. 96530794CA - C.U.P. B41G21000010006

### Vincoli ambientali



Denominazione Ente gestore Regione Emilia-Romagna Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di























### INTERVENTO Santa Giustina – ER – MESOLA, GORO (FE)

### Intervento Linea R



### **LEGENDA**

Area programma d'azione: Scheda55

Alveo di magra

### Riforestazione diffusa naturalistica

1A Riforestazione arboreo-arbustiva densa

1C Rinfoltimento di boschi esistenti

### Controllo specie vegetazionali alloctone invasive

3A Contenimento vegetazione erbacea alloctona

3F Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone

3Fb Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo

3G Vaglio del terreno

Codice	Descrizione	Area ha		
	Riforestazione naturalistica diffusa			
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	12,9		
1C	Rinfoltimento di boschi esistenti	7,0		
	Controllo delle specie vegetali alloctone invasive			
3A	Contenimento vegetazione erbacea invasiva	1,2		
3F	Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone	15,8		
3Fb	Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo	6,5		
3G	Vaglio del terreno	12,9		



















# Conferenza dei Servizi - SECONDO STRALCIO PFTE in CdS

Materiale progetto è disponibile nel sito di AIPo <a href="https://www.agenziapo.it/content/aipo-pnrr-progetto">https://www.agenziapo.it/content/aipo-pnrr-progetto</a>

Le richieste devono essere inviate alla PEC: protocollo@cert.agenziapo.it

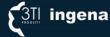
Al fine della maggior efficienza amministrativa, si chiede a tutti i soggetti di indicare sempre nell'OGGETTO delle comunicazioni:

M2C4 I3.3 CdS Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) del secondo stralcio dell'investimento



















# Conferenza dei Servizi - SECONDO STRALCIO PFTE in CdS

### Norma acquisizione delle aree

Il decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13 (in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 47 del 24 febbraio 2023), coordinato con la legge di conversione 21 aprile 2023, n. 41 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 1), recante: «Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune.». (23A02439)

(GU n.94 del 21-4-2023)

Vigente al: 21-4-2023

si è decretato che:

Capo VIII

Disposizioni urgenti in materia di ambiente e della sicurezza energetica

Art. 42 Interventi di rinaturazione dell'area del Po (e misure per l'approvvigionamento idrico)

1. Gli interventi di cui alla Missione 2, Componente 4, Investimento 3.3, del PNRR compresi nel Programma d'azione per la rinaturazione dell'area del Po approvato con decreto del Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po (n. 96 del 2 agosto 2022) **sono di pubblica utilità, indifferibili e urgenti**.















