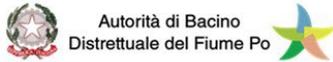


Investimento M2C4 I 3.3 «Rinaturazione dell'area del Po»

**Illustrazione PFTE secondo stralcio
Conferenza dei Servizi decisoria in forma
semplificata e modalità asincrona**

RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO



REGIONE del VENETO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 3.3 "RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO" FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATIONEU C.I.G. 96530794CA - C.U.P. B41G21000010006

Missione 2 Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 4 Tutela del territorio e della risorsa idrica

Investimento 3.3 Rinaturazione dell'area del Po

Beneficiario Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica

Coordinatore Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

Attuatore Agenzia interregionale per il fiume Po

4 Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto

Importo finanziato 357 milioni di euro

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

RTP
PROGETTISTI



ENGEOLAB
INGENIERIA GEOLOGICA



OBIETTIVI DELL'INVESTIMENTO M2CA I 3.3

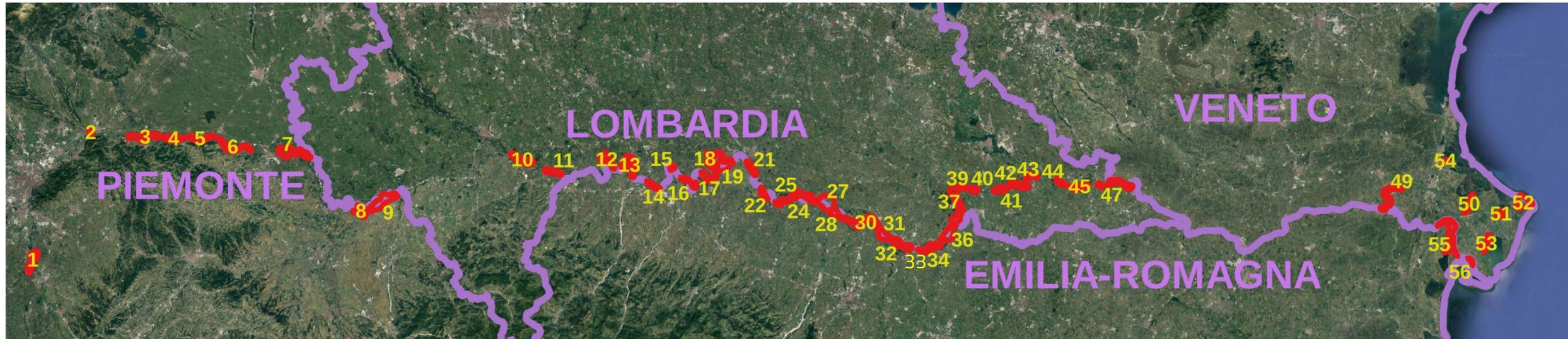
Il **Programma d'Azione** per la Rinaturazione dell'Area del Po, redatto dall'Autorità di Bacino Distrettuale del Po d'intesa con le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto, costituisce la **linea di investimento 3.3 del PNRR e fa parte della Misura 2 del Piano**, che ha l'obiettivo di accelerare 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
12

Regioni
4

Siti natura 2000
42

Aree protette
29

CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE – TARGET EU

	Annualità 2023				Annualità 2024				Annualità 2025				2026	
	Trimestre				Trimestre				Trimestre				Trimestre	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Infrastrutturazione per la gestione/implementazione dell'intervento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Indagini e rilievi propedeutici alla progettazione	x	x	x	x										
Progettazione preliminare dell'intervento	x	x												
Revoca concessioni			x	x										
Acquisizione aree private attraverso l'esproprio			x	x										
Progettazione definitiva dell'intervento			x	x	x									
Acquisizione pareri				x	x	x								
Progettazione esecutiva dell'intervento				x	x	x	x							
Avvio affidamenti per esecuzione dell'intervento				x	x	x	x	x						
Esecuzione dell'intervento														
AZIONE 1: Interventi di rinaturazione e riforestazione					x	x	x	x	x	x	x	x	x	
AZIONE 2: Interventi di contenimento delle specie alloctone					x	x	x	x	x	x	x	x	x	
AZIONE 3: Interventi di recupero morfologico e protezione del territorio							x	x	x	x	x	x	x	
AZIONE 4: Interventi di rimodellamento delle lanche e protezione del territorio										x	x	x	x	
					x	x	x	x	x	x	x	x	x	

30 giugno 2023 Entrata in vigore di specifica norma di settore per l'attuazione

30 GIUGNO 2024 → 31 DICEMBRE 2024
TARGET 1: 13 km di riduzione artificialità

30 GIUGNO 2026
TARGET 2: 37 km di riduzione artificialità

CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE – TARGET EU

Le tappe fondamentali



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

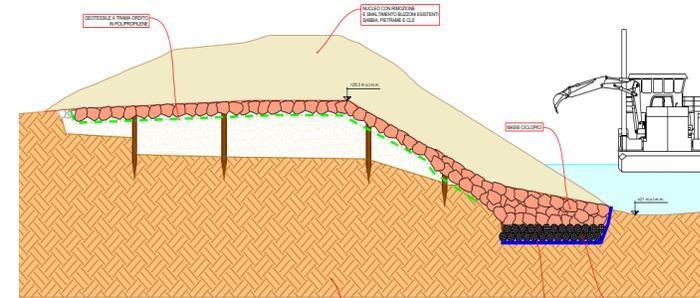
LINEE DI INTERVENTO



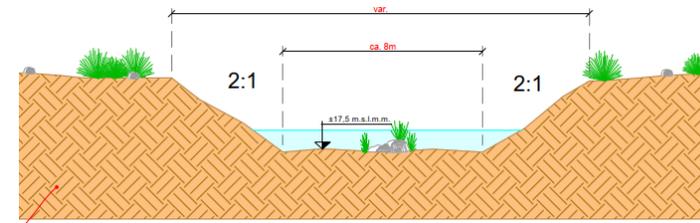
LINEA M: INTERVENTI MORFOLOGICI

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

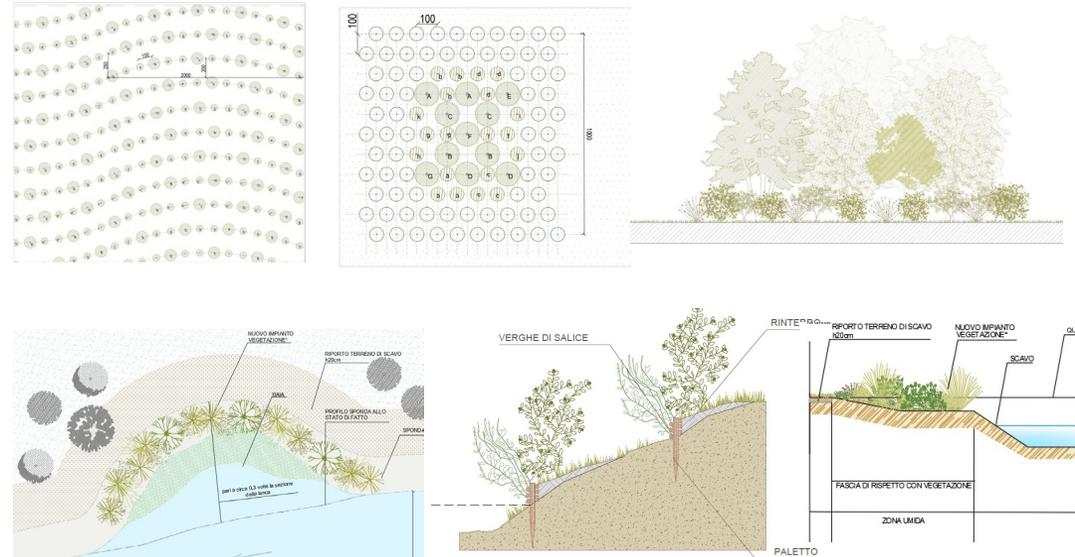
LINEE DI INTERVENTO



LINEA R: INTERVENTI RINATURALIZZAZIONE

Tipologie di intervento previste

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



Riforestazione
diffusa
naturalistica

Riquilibratura
lanche e rami
abbandonati



Contenimento
specie alloctone
invasive

LINEE DI INTERVENTO



LINEA PT: PROTEZIONE DEL TERRITORIO

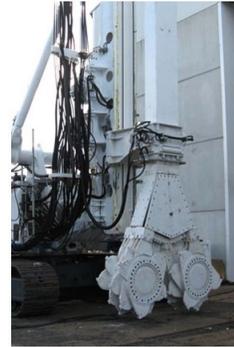
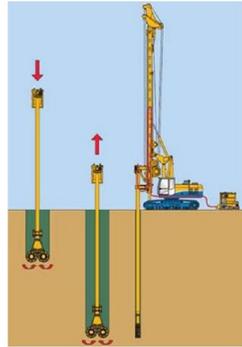
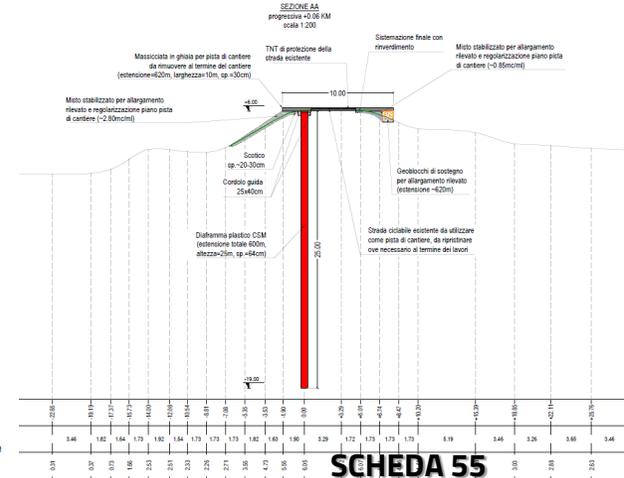


Figura 5-1 – A sx: principio della tecnologia Cut Soil Mixing per realizzare la diaframmatura; - dx: l'utensile montato sulla macchina operatrice



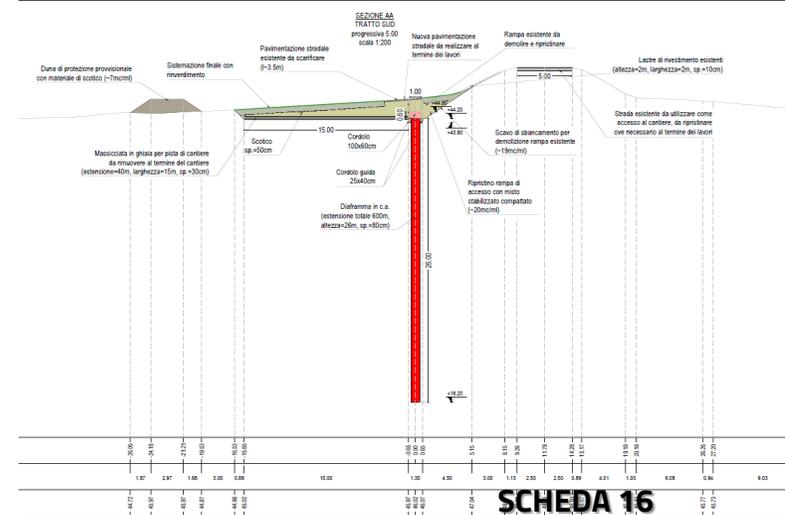
Diaframma
plastico CSM-
tecnologia "deep
mixing",

Tipologie di intervento previste

- ✓ Diaframature 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



Diaframmatore
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, AIPo ha deciso di anticipare la progettazione e l'appalto di un primo **Stralcio prioritario** composto da **n. 5 Schede guida prioritarie** di intervento, individuate tra le 56 previste dal PdA.

La realizzazione degli interventi relativi a queste prime cinque aree del Programma di 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 31/12/2024) 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

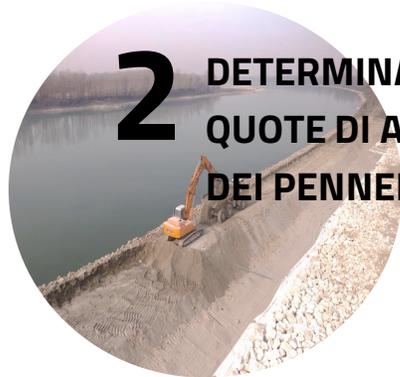
Obiettivi della progettazione e requisiti prestazionali



1 RIAPERTURA LANCHE E MOVIMENTI TERRA

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

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



2 DETERMINAZIONE DELLE QUOTE DI ABBASSAMENTO DEI PENNELLI

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.



3 CRITERI DI PROGETTAZIONE NATURALISTICA E AMBIENTALE

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



4 RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DELLE LANCHE

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

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



5 APPROCCIO FLESSIBILE PER IL TRATTAMENTO DELLE INFESTANTI

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

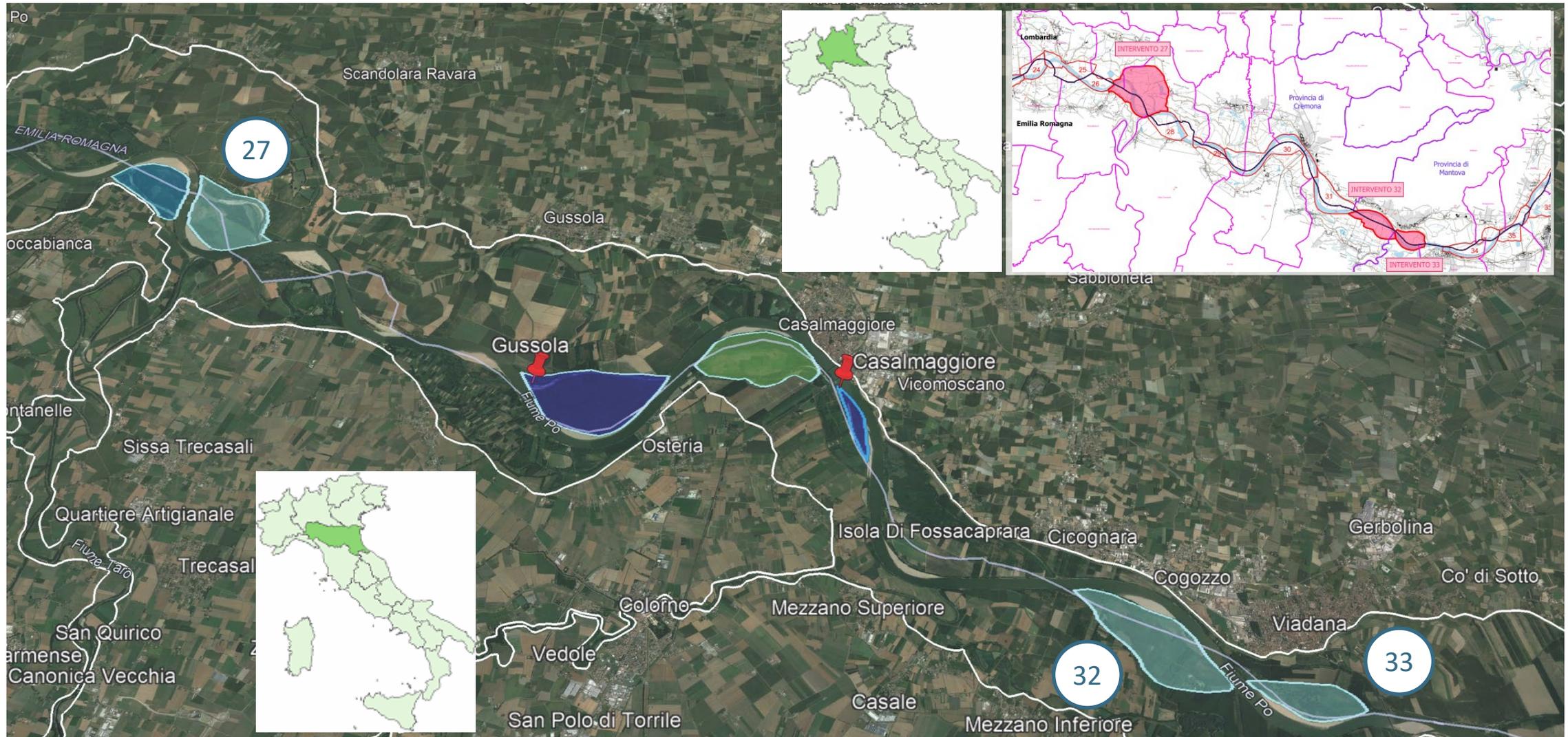
SCHEDE PRIORITARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1

Ambito piemontese



SCHEDE PRIORITARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET 1

Ambito mediano fiume Po



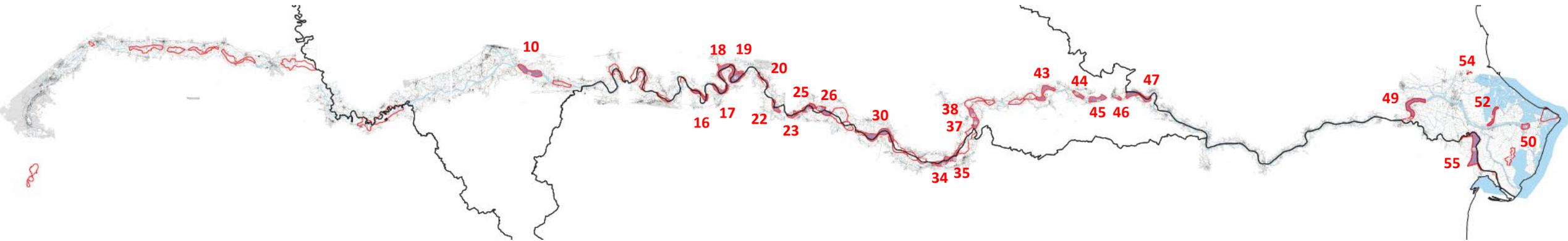
TARGET E VALORE DELL'INVESTIMENTO – STRALCIO PRIORITARIO

(APPROVATO IL PROGETTO ESECUTIVO AD APRILE 2024, I LAVORI SONO IN CORSO DI ESECUZIONE)

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

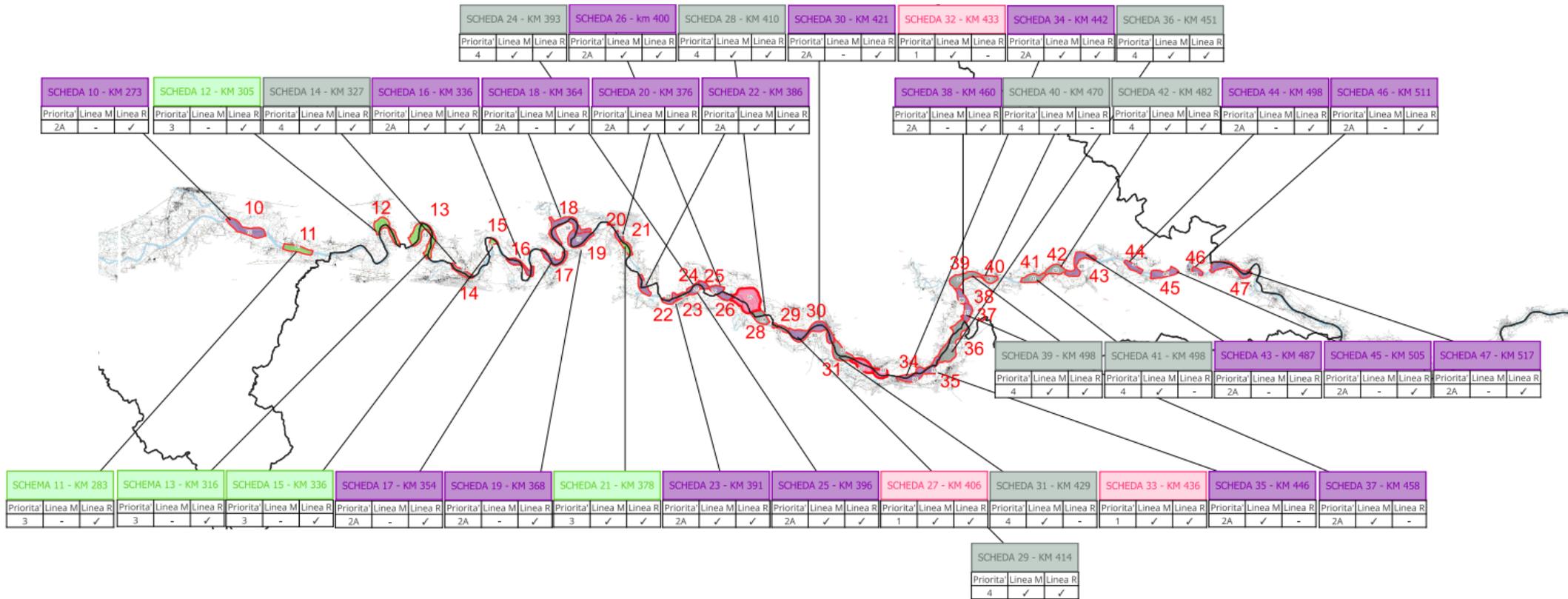
N°	COD Scheda	Nome Area	QE SCHEDA PE STRALCIO PRIORITARIO APPROVATO	Rimodulato	Economie
6	km 174 - P	Camino, Morano sul Po, Pontestura, Coniolo (AL)	20.000.000,00 €	17.800.000,00 €	2.200.000,00 €
8	km 222 - P	Bassignana (AL)	21.500.000,00 €	18.800.000,00 €	2.700.000,00 €
27	km 406 - L - ER *	Roccabianca (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' 2A



INTERVENTI - Ambito Lombardia – Emilia Romagna

- Priorità 1
- Priorità 2A
- Priorità 2B
- Priorità 3
- Priorità 4



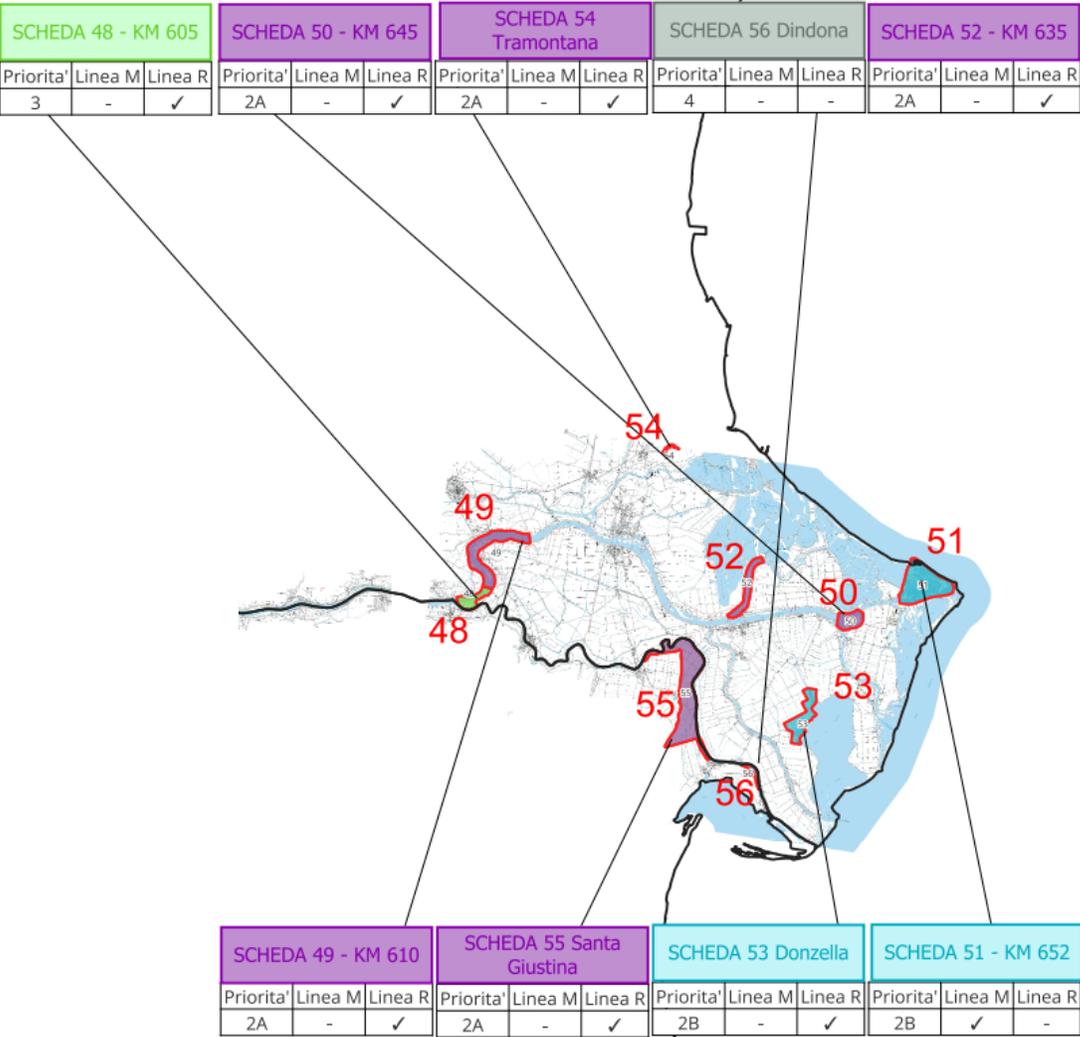
INTERVENTI – Ambito Lombardia – Emilia Romagna

N. PROGR.	CODICE SCHEDA	COMUNI (PROVINCE)	TOPONIMO	Linea R				Linea di Attività M				FATTORI FAVOREVOLI				FATTORI CONTRARI								Fattibile LINEA M AZIONE 3 (priorità 0, 1, 2, e 3)	Fattibile LINEA R (priorità 0, 1, 2, e 3)	PRIORITA' COMPLESSIVA 0, 1, 2A o 2B, e 3		
				Azione 1	Azione 2	Azione 3	Azione 4	ESTENSIONE FORESTAZIONE	AREA PROTETTA O NATURA 2000 O PLUS	MIGLIORAMENTO DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA	NATURALISTICA	VOCAZIONI E TERRITORIALE	SICUREZZA INFRASTRUTTURE INTERFERENTI		DIFFICOLTÀ A' PROGETTUALE	EFFICACIA LINEA M	TEMPI PROGETTAZIONE/REALIZZAZIONE		ALLOCTONE INVASIVE	FINANZIAMENTO	VOCAZIONI E TERRITORIALE							
													INFRASTRUTTURE PUNTUALI SENSIBILI (PONTI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE	INFRASTRUTTURE LINEARI SENSIBILI (ARGINI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE			SCAVI SENZA RIDUZIONE DELL'ARTIFICIALITÀ DELL'ALVEO	DIFFICOLTÀ DI GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO				COMPLESSITÀ AUTORIZZATIVA	DISPONIBILITÀ INERTI PACCIAMATURA				SOVRAPPORZIONE PNRR MZC43.1	AGRICOLA
10	km 273 - L	Linarolo, Albaredo Arnaboldi, San Cipriano Po (PV)	Valle confluenza Ticino	X	X	-	-	●	93,38	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	2	2A	
11	km 283 - L	Arena Po, San Zenone Po, Zerbo (PV)	Arena Po	-	X	-	-	●	66,30	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	3	3	
12	km 305 - L - ER	Monticelli Pavese, Chignolo Po, Senna Lodigiana (PV), Rottofreno e Calendasco (PC)	Meandro Boscone Cusani	X	X	-	-	●	117,97	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	3	3	
13	km 316 - L - ER	Senna Lodigiana (LO), Calendasco (PC)	Meandro Calendasco	X	X	-	-	●	94,89	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	3	3	
14	km 327 - L - ER	Piacenza (PC), San Rocco al Porto (LO)	Isolotto Maggi	X	-	X	X	●	24,99	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	0	4
15	km 336 - L - ER	Piacenza (PC), Santo Stefano Lodigiano (LO)	Meandro Mortizza	X	X	-	-	●	23,44	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	3	3	
16	km 343 - L - ER	Caselle Landi (LO), Piacenza (PC)	Bosco delle Punte	X	X	-	X	●	74,26	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	2	2A	
17	km 354 - L - ER	Caorso (PC), Castelnuovo Bocca d'Adda (LO)	Isola de Pinedo	X	X	-	-	●	78,43	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	2	2A	
18	km 364 - L - ER	Castelnuovo Bocca d'Adda (LO), Crotta d'Adda e Spinadesco (CR), Monticelli d'Adda (PC)	Isola Serafini	X	X	X	X	●	68,86	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	2	2A	

INTERVENTI – Ambito Lombardia – Emilia Romagna

N. PROGR.	CODICE SCHEDA	COMUNI (PROVINCE)	TOPONIMO	Linea R				Linea di Attività M				FATTORI FAVOREVOLI				FATTORI CONTRARI								Fattibile LINEA M AZIONE 3 (priorità 0, 1, 2, e 3)	Fattibile LINEA R (priorità 0, 1, 2, e 3)	PRIORITA' COMPLESSIVA 0, 1, 2A o 2B, e 3
				Azione 1	Azione 2	Azione 3	Azione 4	ESTENSIONE FORESTAZIONE	AREA PROTETTA O NATURA 2000 O PLIS	MIGLIORAMENTO DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA	NATURALISTICA	VOCAZION E TERRITORIALE	SICUREZZA INFRASTRUTTURE INTERFERENTI		DIFFICOLT A' PROGETTUALE	EFFICACIA LINEA M	TEMPI PROGETTAZIONE/REALIZZAZIONE		ALLOCTONE INVASIVE	FINANZIAMENTO	VOCAZION E TERRITORIALE					
													INFRASTRUTTURE PUNTUALI SENSIBILI (PONTI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE	INFRASTRUTTURE LINEARI SENSIBILI (ARGINI) A MODIFICHE MORFOLOGICHE			SCAVI SENZA RIDUZIONE DELL'ARTIFICIALITA DELL'ALVEO	DIFFICOLTA' DI GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO								
28	km 410 - L - ER	Torricella del Pizzo (CR) e Sissa Trecasali (PR)	Torricella	X	X	X	X	● 57,01	●	●	○	×	×	○	○	●	●	●	○	●	0	0	4			
29	km 414 - L - ER	Sissa Trecasali (PR), Torricella del Pizzo e Gussola (CR)	Coltaro	-	X	X	X	● 48,04	●	●	○	×	○	○	○	●	●	○	○	●	0	0	4			
30	km 421 - L - ER	Gussola, Martignana di Po, Casalmaggiore (CR), Sissa Trecasali e Colomo (PR)	Isola Maria Luigia e Isola S. Maria	X	X	-	-	● 135,71	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	2	2A			
31	km 429 - L - ER	Casalmaggiore (CR), Viadana (MN), Sorbolo Mezzani (PR)	Fossacaprara	-	-	X	X	○	●	●	○	○	×	○	○	●	●	●	○	○	0	0	4			
32	km 433 - L - ER	Sorbolo Mezzani (PR), Brescello (RE), Viadana (MN)	Mezzano Inferiore	X	X	X	-	● 11,66	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	1	1	1			
33	km 436 - L - ER	Viadana (MN), Brescello e Boretto (RE)	Confluenza Enza	X	X	X	-	● 81,37	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	1	1	1			
34	km 442 - L - ER	Boretto e Gualtieri (RE), Viadana e Pomponesco (MN)	Boretto	-	X	X	X	● 150,70	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	2	2A			
35	km 446 - L - ER	Gualtieri (RE), Dosolo (MN)	Isola degli Internati	-	-	X	X	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	2	-	2A			
36	km 451 - L - ER	Dosolo (MN), Guastalla e Luzzara (RE)	Isole di San Simeone	X	X	X	X	● 209,50	●	●	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	0	0	4			

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



- Priorità 1
- Priorità 2A
- Priorità 2B
- Priorità 3
- Priorità 4

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

N. Progr.	CODICE SCHEDA	COMUNI (PROVINCE)	TOPONIMO	Linea R				Linea di Attività M				FATTORI FAVOREVOLI				FATTORI CONTRARI							Fattibile LINEA M AZIONE 3 (priorità 0, 1, 2, e 3)	Fattibile LINEA R (priorità 0, 1, 2, e 3)	PRIORITA' COMPLESSIVA 0, 1, 2A o 2B, e 3												
				Azione 1	Azione 2	Azione 3	Azione 4	CONTRIBUISCE ALLA BIODIVERSITA' DI ASTA	VOCAZION E TERRITORIALE	SICUREZZA INFRASTRUTTURE INTERFERENTI	DIFFICOLT A' PROGETTUALE	EFFICACI A LINEA M	TEMPI PROGETTAZIONE/REALIZZAZIONE	ALLOCTONE INVASIVE	FINANZIAMENTO	VOCAZION E TERRITORIALE	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 MZC43.1	AGRICOLA					
48	km 605 - V	Ariano nel Polesine (RO)	Golena di Santa Maria in Punta	X	X	-	-	●	25,57	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	3	3
49	km 610 - V	Corbola e Papozze (RO)	Golena di Corbola	-	X	-	-	●	112,10	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	2	2A
50	km 645 - V	Porto Tolle (RO)	Isola di Volta Vaccari	X	X	-	-	●	38,82	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	2	2A	
51	km 652 - V	Porto Tolle (RO)	Isola della Batteria	-	-	-	X	○	-	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	2	2B	
52	km 635 - V	Porto Tolle, Porto Viro (RO)	Ca' Pisani	X	-	-	-	●	16,64	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	2	2A	
53	Donzella - V	Porto Tolle (RO)	Bosco della Donzella e Ca' Mello	-	X	-	-	●	84,52	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	2	2B	
54	Tramontana - V	Rosolina (RO)	Po di Tramontana	-	-	-	-	●	6,50	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	2	2A		
55	Santa Giustina - ER	Mesola, Goro (FE)	Bosco Santa Giustina	-	X	-	-	●	122,05	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	2	2A	
56	Dindona - ER	Goro (FE)	Valle Dindona	X	-	-	-	●	1,50	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	0	4	

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

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

Scheda 10

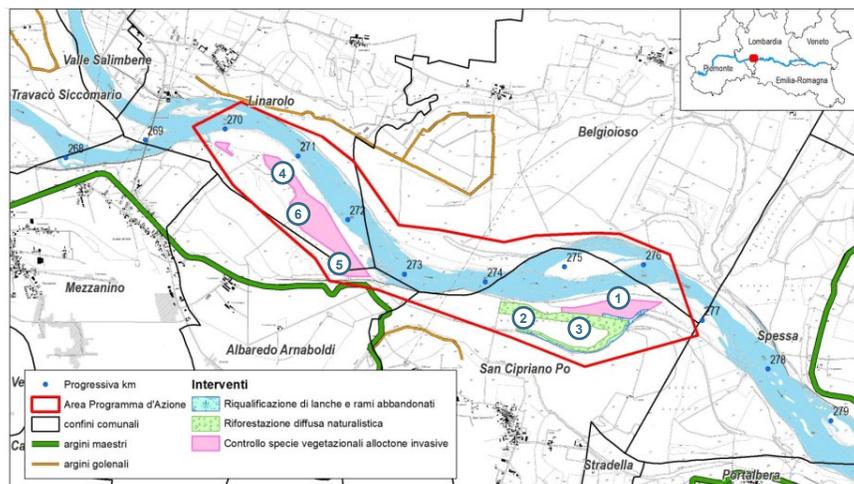
INTERVENTO km 273 – L – LINAROLO, ALBAREDO ARNABOLDI E SAN CIPRIANO PO (PV)

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:

- **la riquilificazione 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 6 ha;
- **l'esecuzione di rimboschimenti** con corredo floristico riconducibile all'habitat di interesse comunitario 91E0*, in corrispondenza di una superficie di 25 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di radure;
- **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 di 63 ha circa.

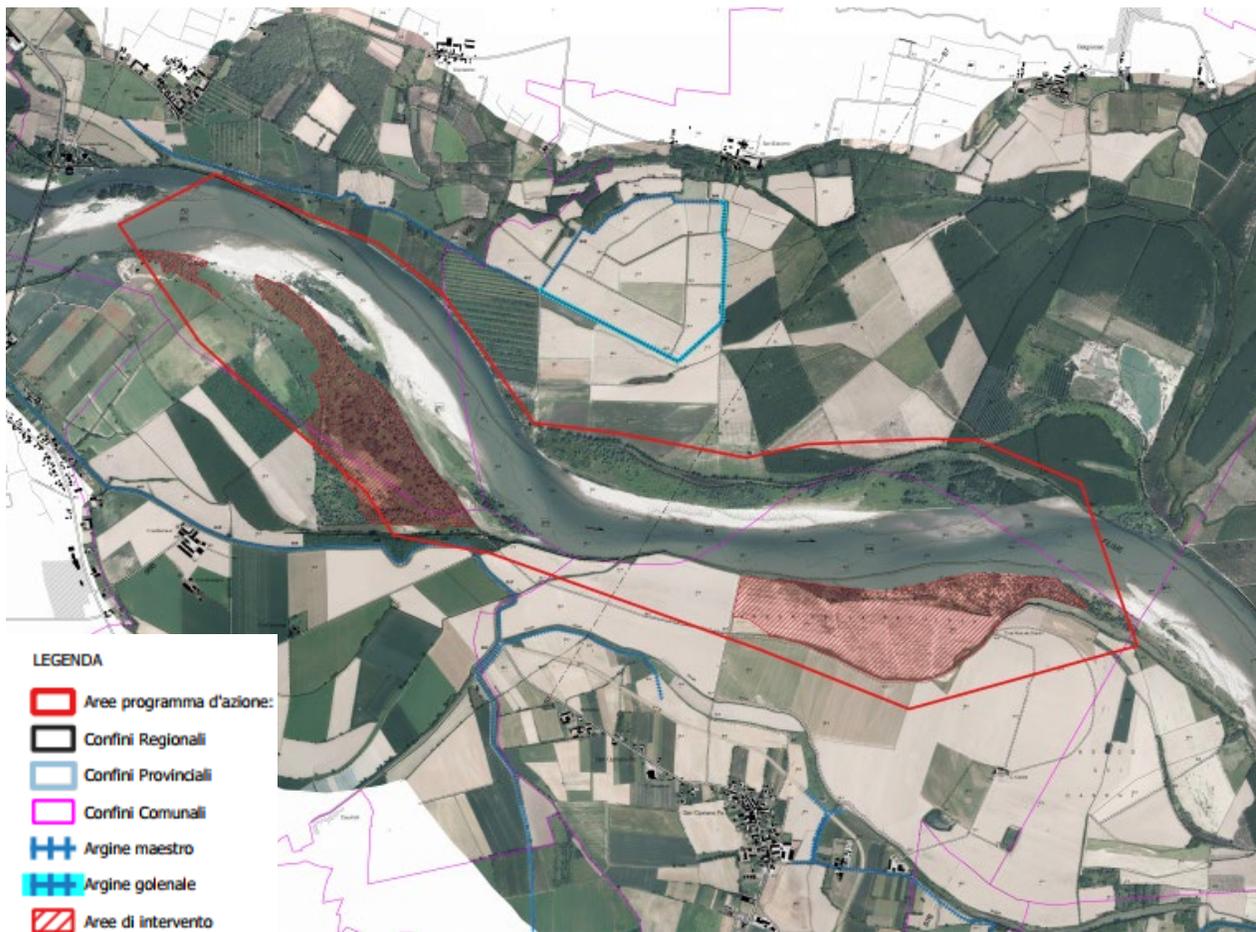
Rilievo fotografico situazione attuale



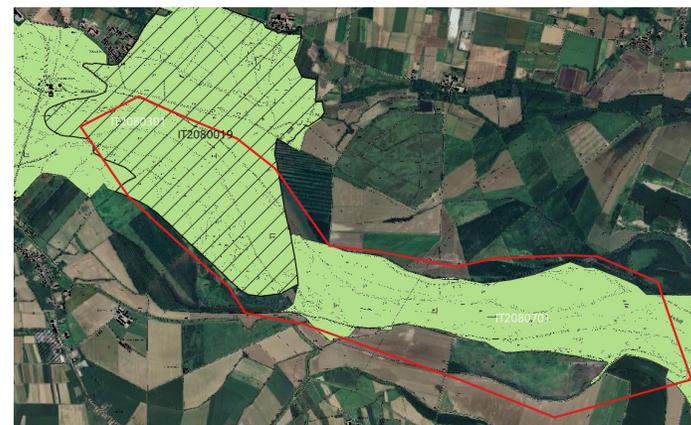
Scheda 10

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

Corografia generale PFTE



Vincoli ambientali



SIC_ZSC
ZPS

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



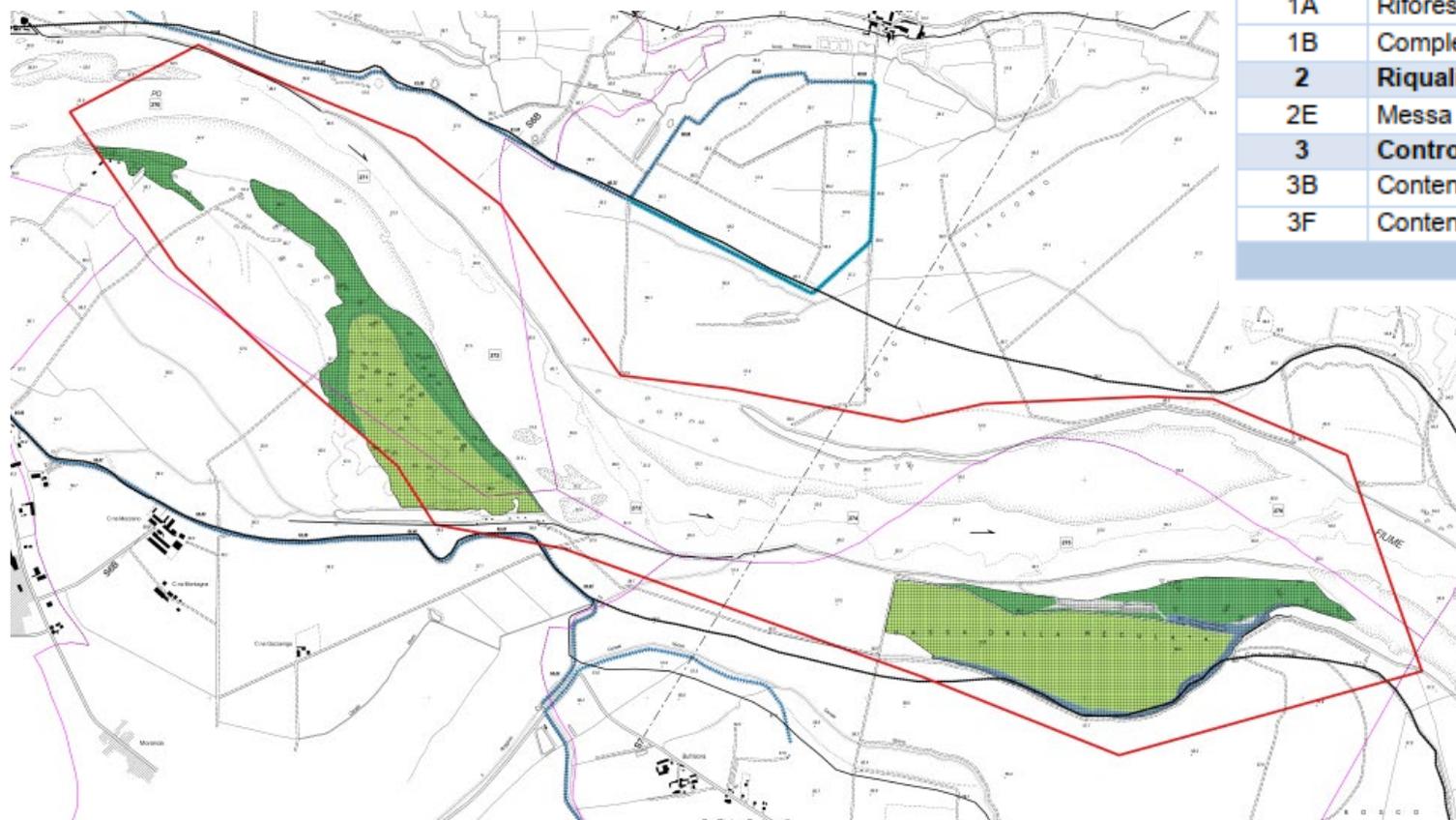
Habitat 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

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

Scheda 10

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

Intervento Linea R



CODICE	INTERVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	133,13
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	48,25
1B	Complessi macchia-radura	84,88
2	Riqualificazione di lanche e rami abbandonati	7,15
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	Contenimento specie arboree e arbustive alloctone	143,56
Somma totale		427,4

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

RIQUALIFICAZIONE DI LANCHE E RAMI ABBANDONATI

■ 2E-Messa a dimora di vegetazione ripariale

Scheda 16

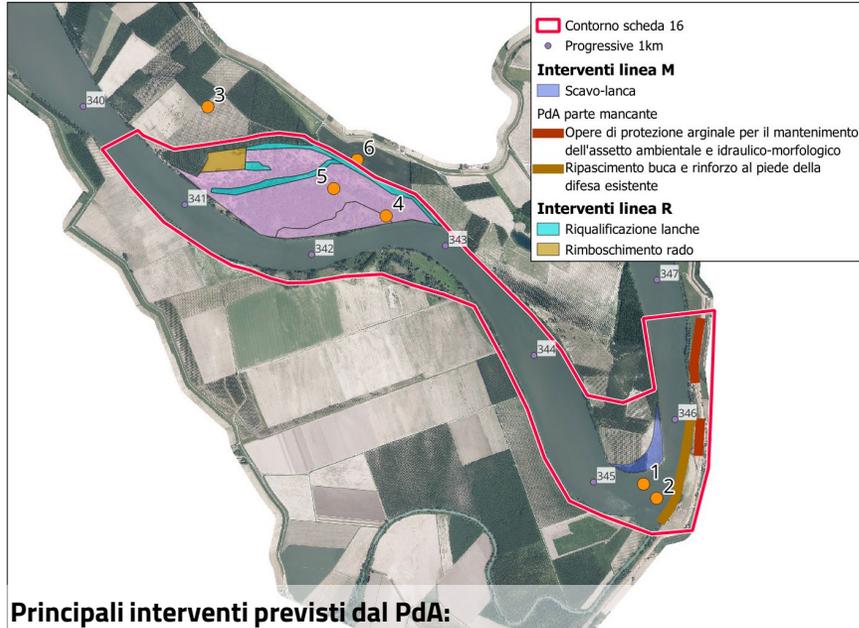
INTERVENTO km 343 – L – ER – CASELLE LANDI (LO) E PIACENZA (PC)

INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE

Scheda 16

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

Intervento PdA



Principali interventi previsti dal PdA:

- **Abbassare piano golendale interno al meandro** per ridurre sollecitazione sulla sponda in destra (ove presente arginatura maestra in frodo)
- **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 91E0***, 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

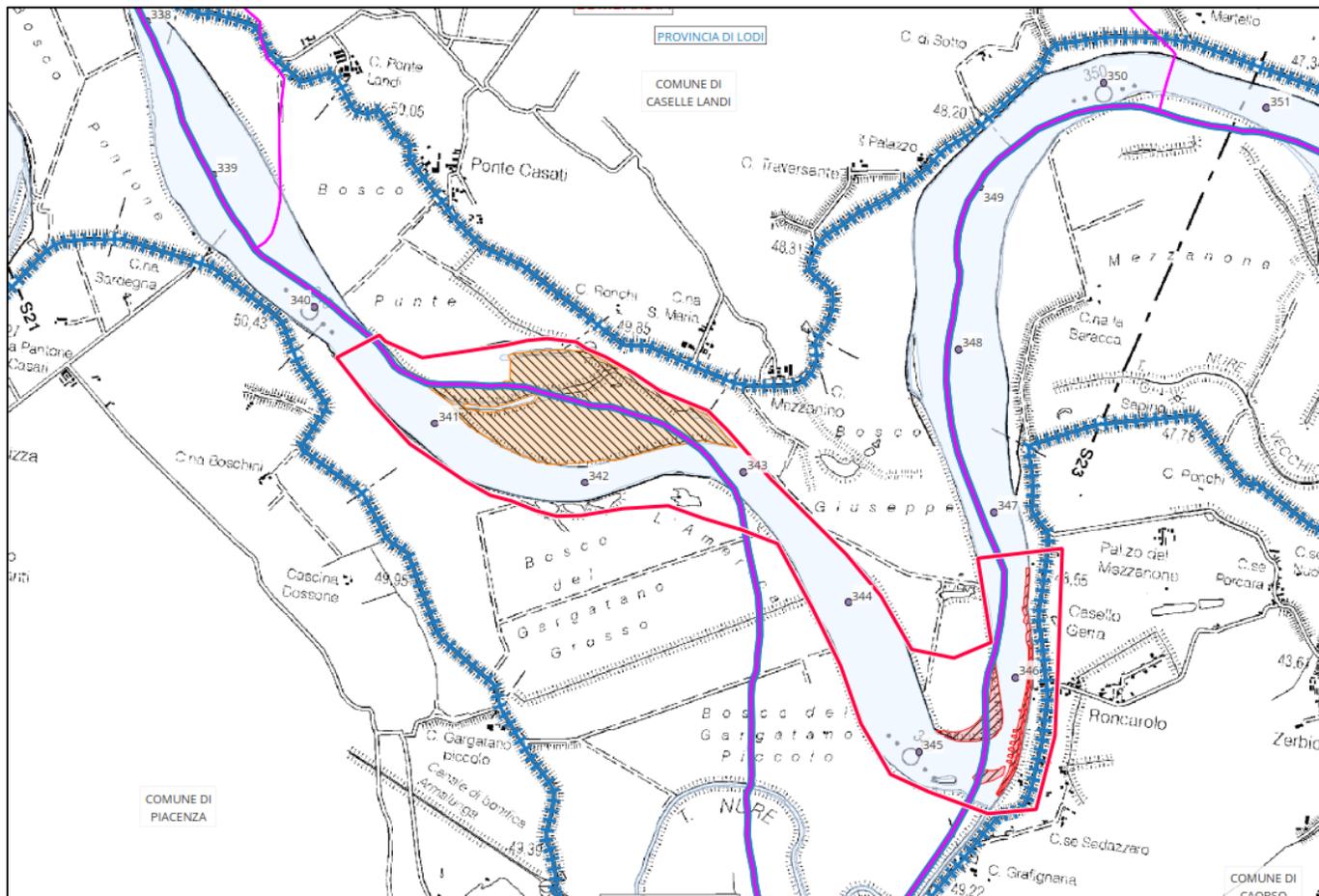
Rilievo fotografico situazione attuale



Scheda 16

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

Corografia generale PFTE



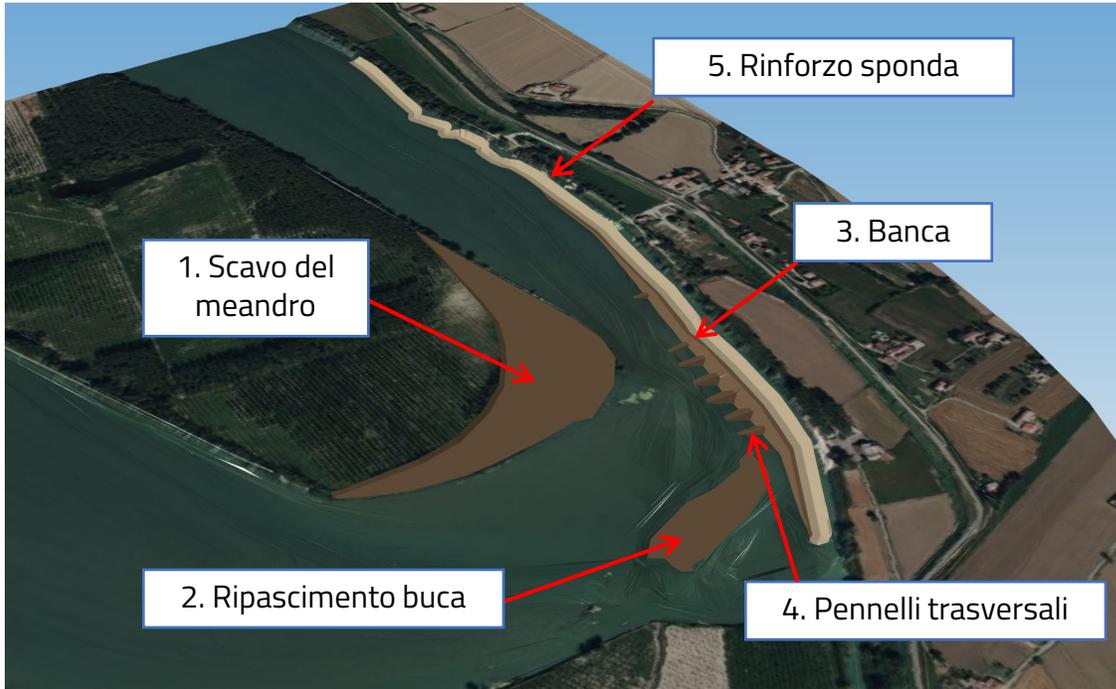
LEGENDA

- Contorno scheda 16
- 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

Scheda 16

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

Intervento Linea M (1/2)



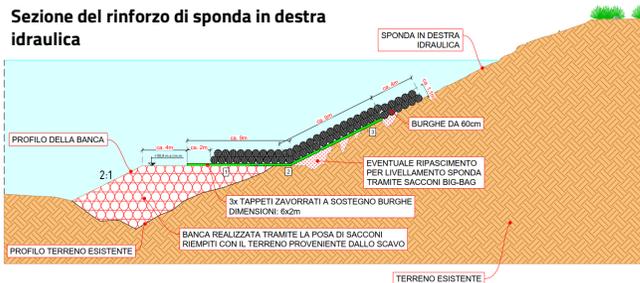
Temi progettuali:

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

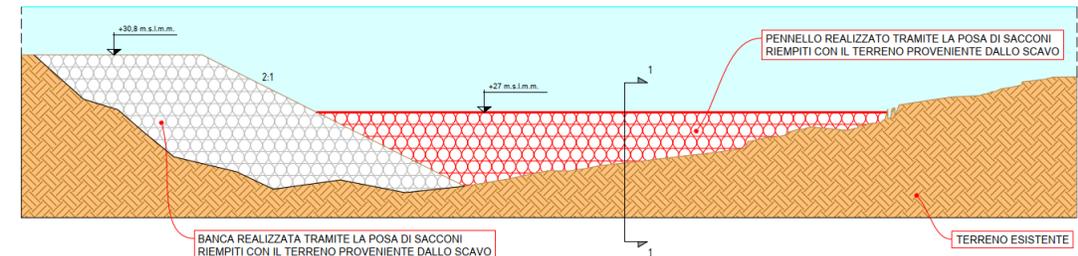
Interventi progettuali previsti

	Quota [m s.l.m.m.]	Volume [m ³]
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	-	-

Sezione del rinforzo di sponda in destra idraulica



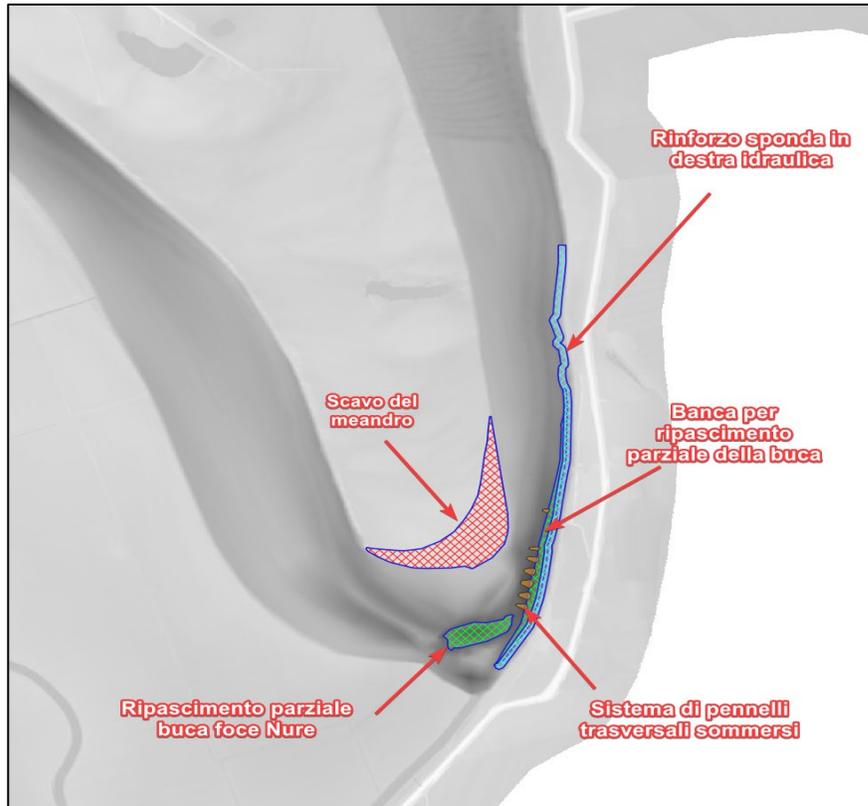
Profilo longitudinale del pennello trasversale



Scheda 16

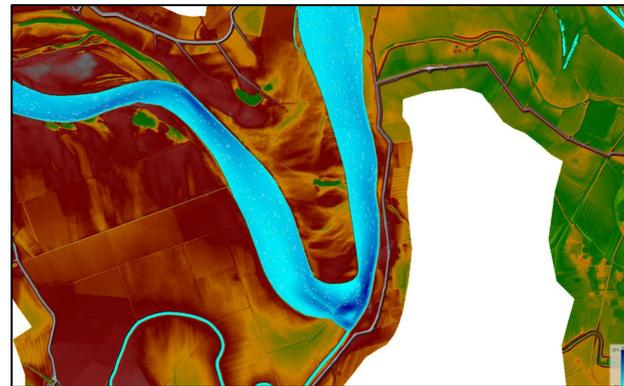
INTERVENTO km 343 – L – ER – CASELLE LANDI (LO) E PIACENZA (PC)

Intervento Linea M (2/2)

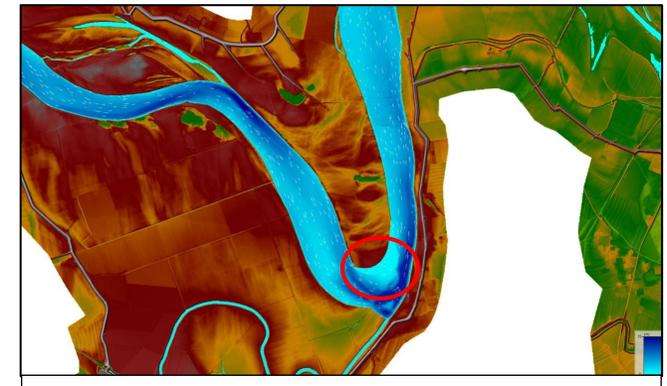


Interventi progettuali previsti:

- 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**

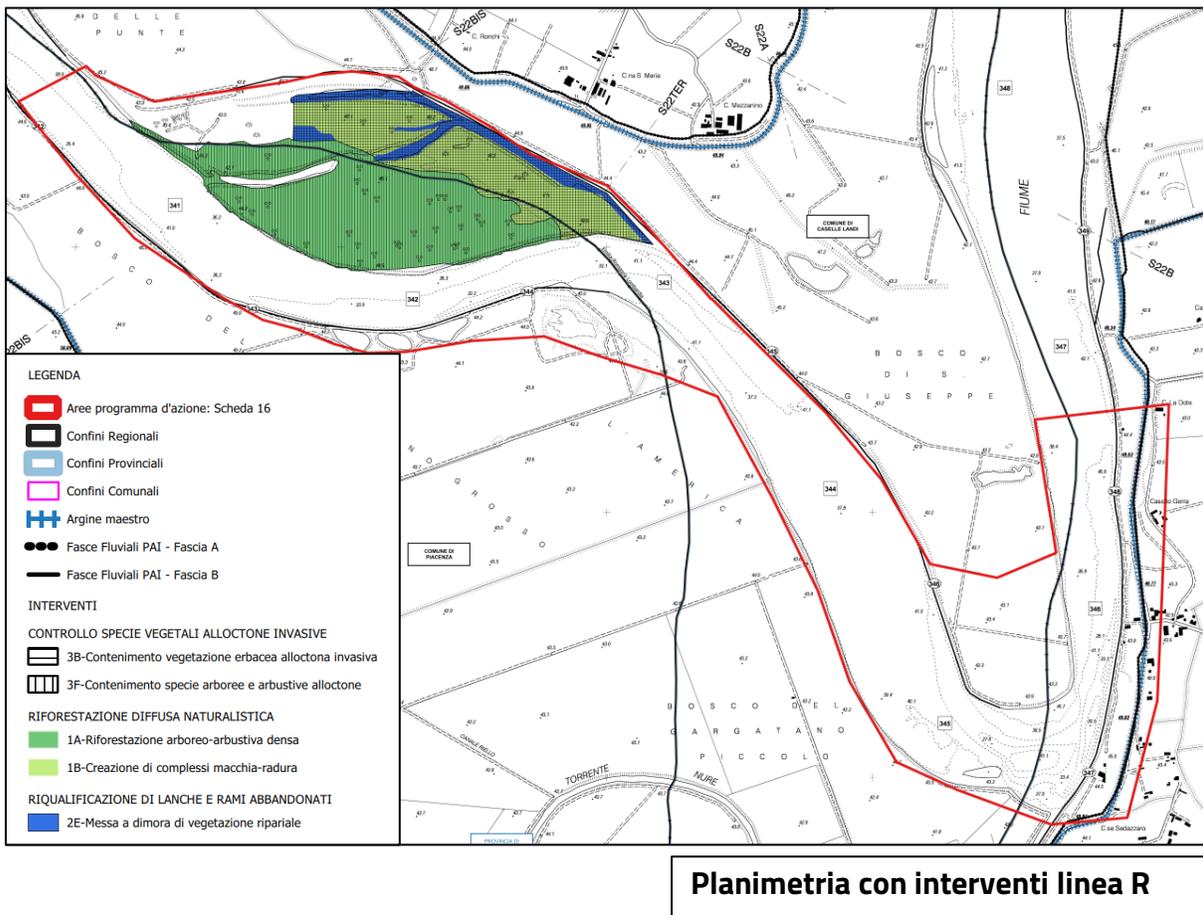


STATO DI PROGETTO – 1650 m³/s
Si noti l'allargamento di sezione posto a valle del vertice del meandro

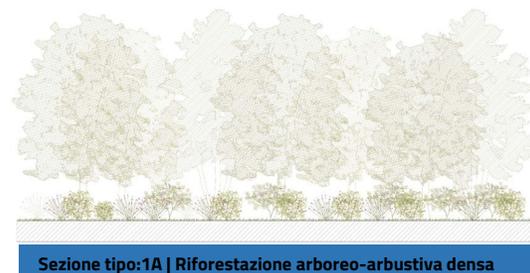
Scheda 16

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

Intervento Linea R



Sezione tipologica di progetto



Sezione tipologica di progetto



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

Scheda 17

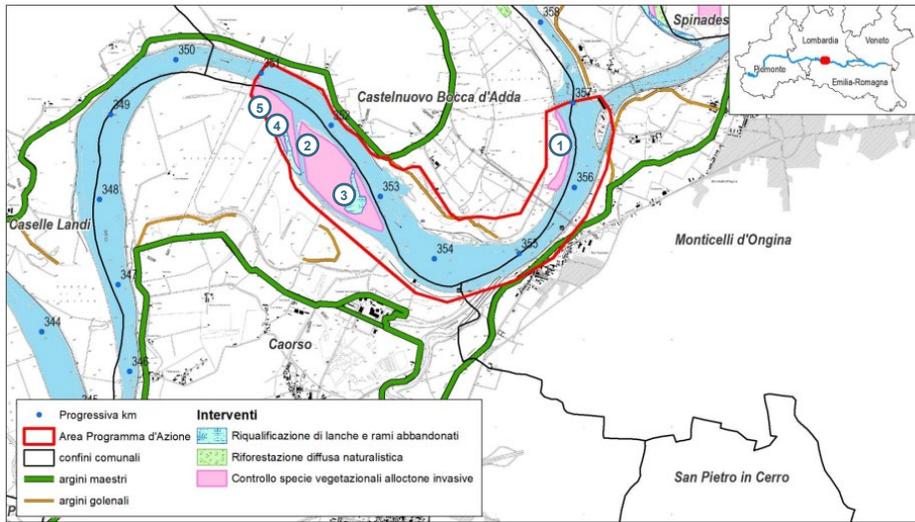
INTERVENTO km 354 – L - ER – CAORSO (PC) E CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA (LO)

INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE

Scheda 17

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

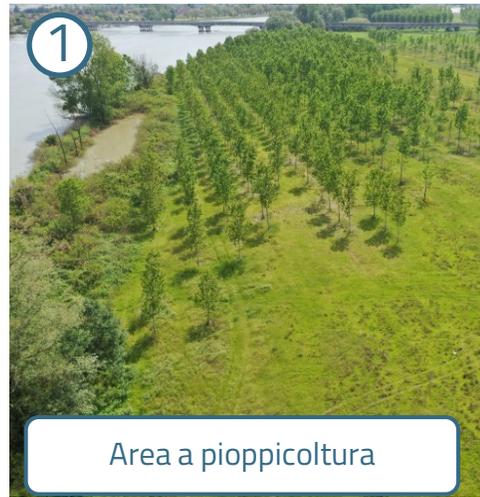
Intervento PdA



Principali interventi previsti dal PdA:

- **la riqualficazione 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.

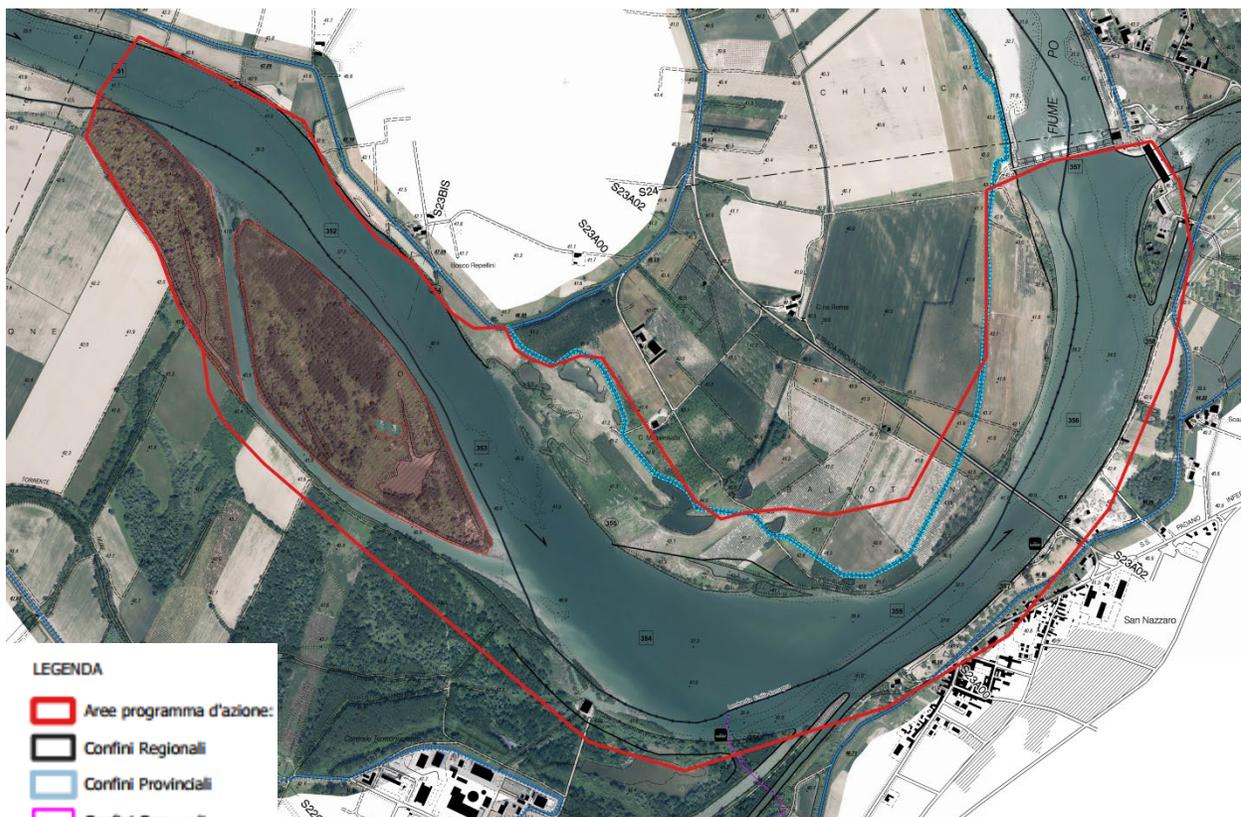
Rilievo fotografico situazione attuale



Scheda 17

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

Corografia generale PFTE

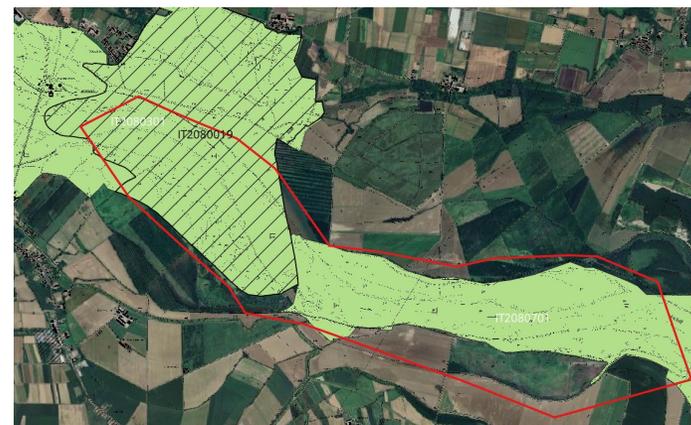


LEGENDA

- ▭ Aree programma d'azione:
- ▭ Confini Regionali
- ▭ Confini Provinciali
- ▭ Confini Comunali
- Argine maestro
- Argine golenale
- Aree di intervento

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

Vincoli ambientali



- SIC_ZSC
- ZPS

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



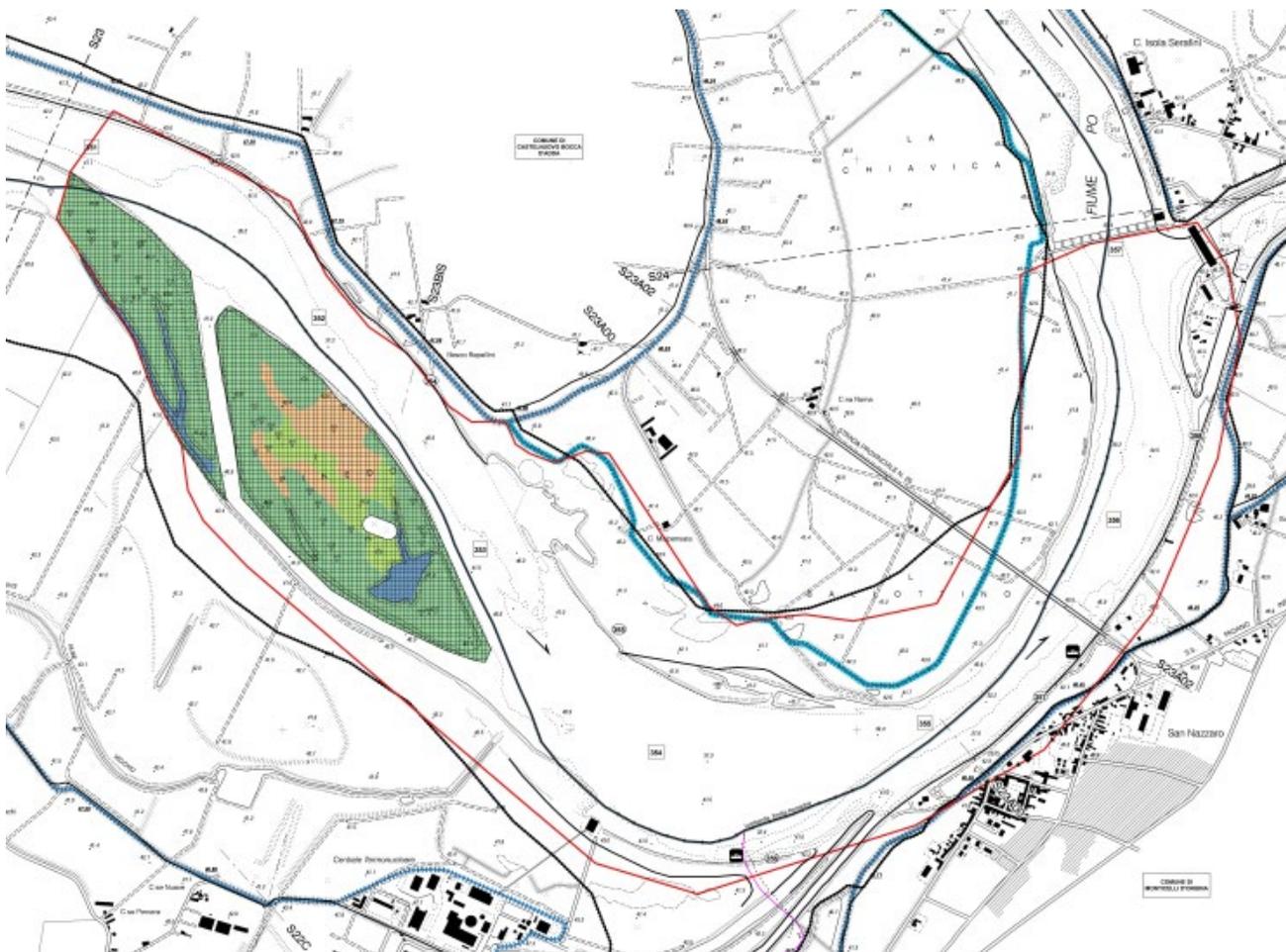
Habitat 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

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

Scheda 17

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

RIVALIFICAZIONE 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

Scheda 18

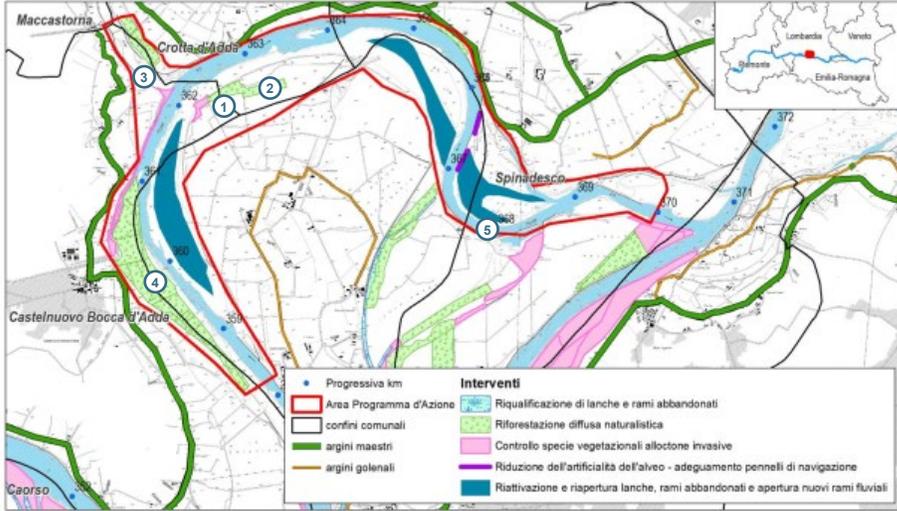
INTERVENTO km 364 – L – ER – CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA, CROTTA D'ADDA, SPINADESCO (CR) E MONTICELLI D'ONGINA (PC)

INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE

Scheda 18

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 m3

Linea R

- **esecuzione di rimboschimenti** con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92A0/91E0 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

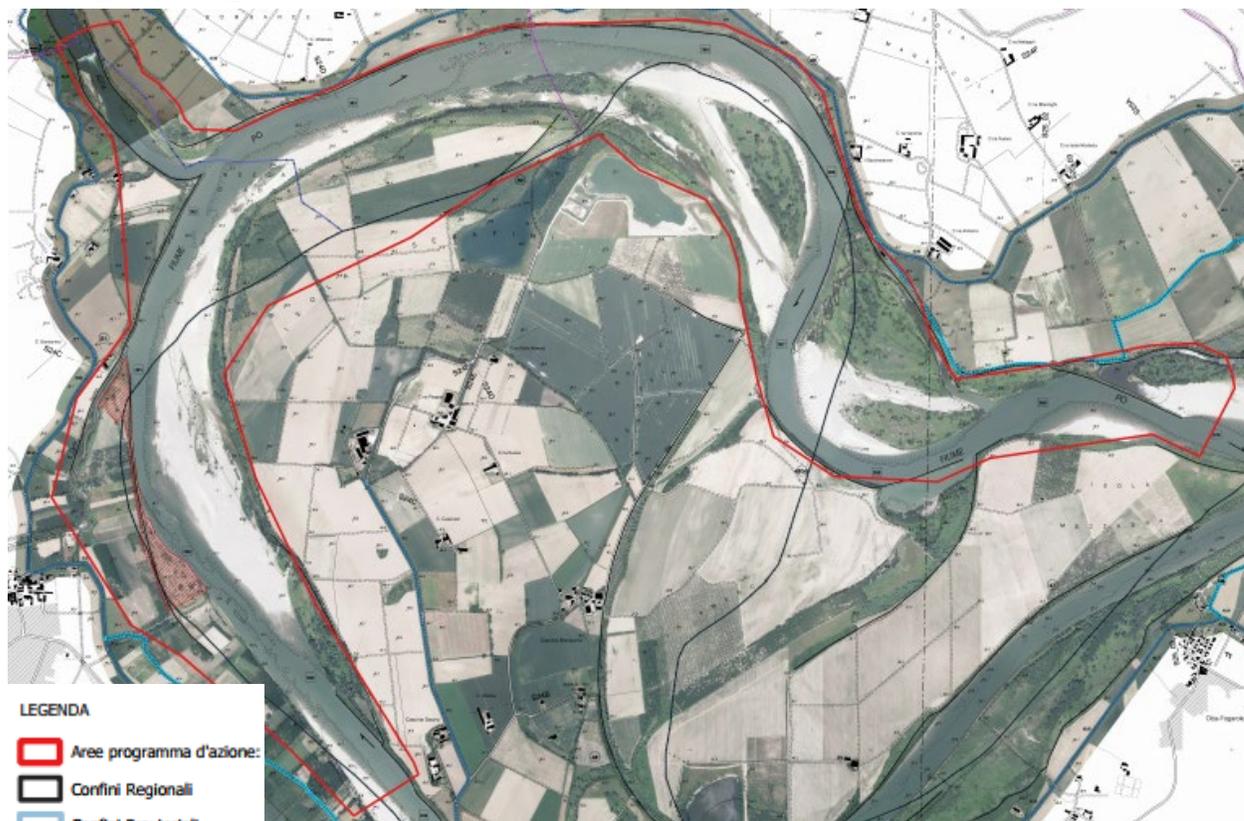
Rilievo fotografico situazione attuale



Scheda 18

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

Corografia generale PFTE



LEGENDA

- Aree programma d'azione:
- Confini Regionali
- Confini Provinciali
- Confini Comunali
- Argine maestro
- Argine gotenale
- Aree di intervento

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
- SIC - ZSC
- ZPS

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 occidentale
Provincia di Cremona	ZSC IT20A0016 Spiaggioni di Spinadesco
	ZPS IT20A0501 Spinadesco

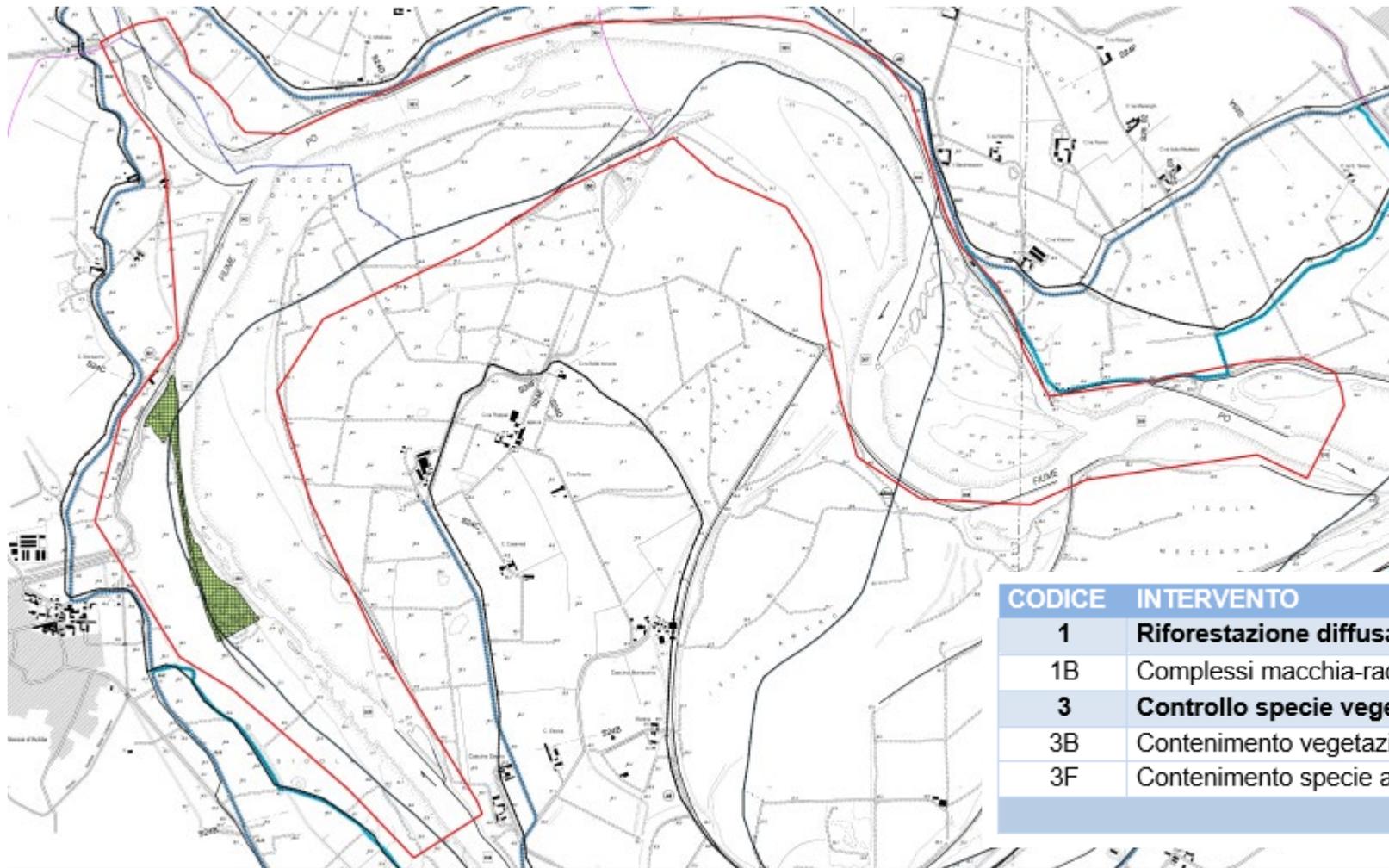


- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*
- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.
- 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Scheda 18

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)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	12,82
1B	Complessi macchia-radura	12,82
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	25,64
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	12,82
3F	Contenimento specie arboreo e arbustive alloctone	12,82
Somma totale		38,46

Scheda 19

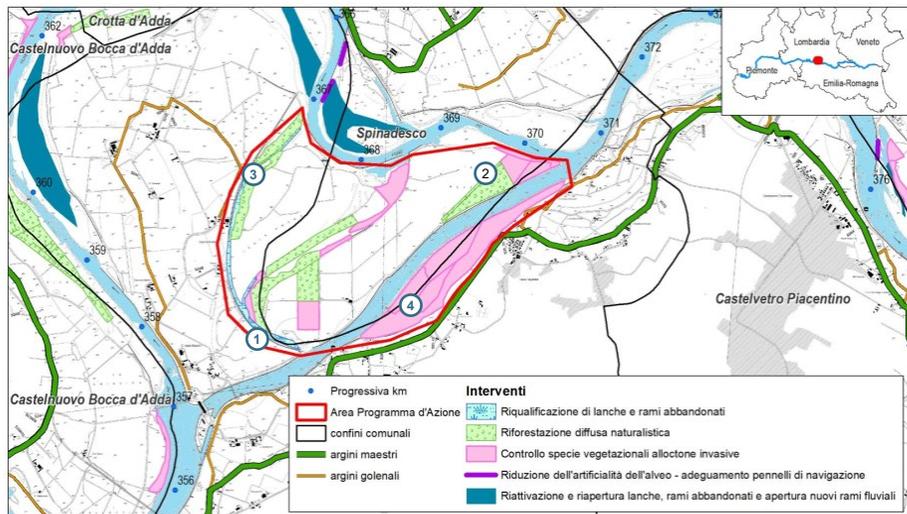
INTERVENTO km 368 – L - ER – MONTICELLI D'ONGINA (PC) E SPINADESCO (CR)

INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE

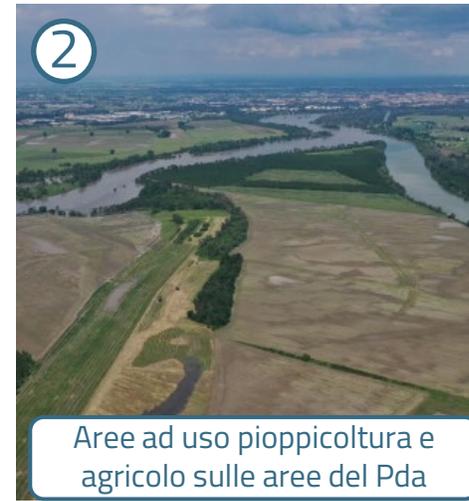
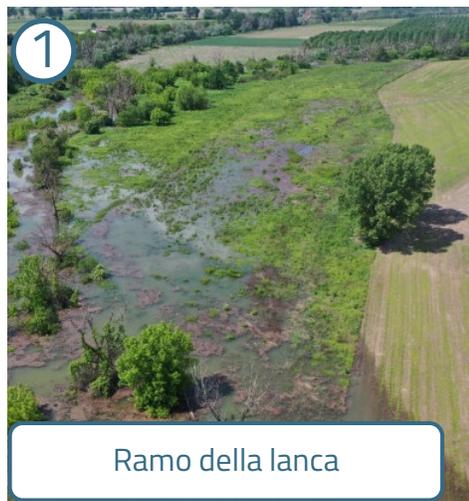
Scheda 19

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

Intervento PdA



Rilievo fotografico situazione attuale



Principali interventi previsti dal PdA:

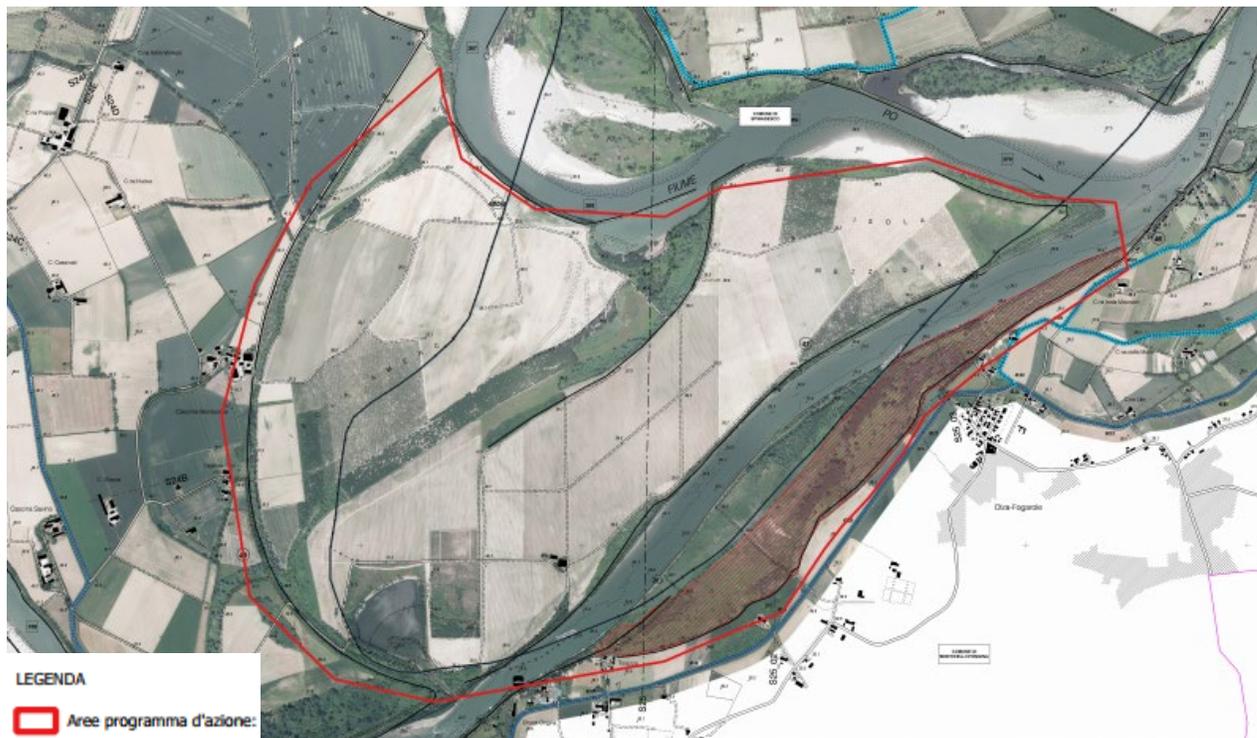
- **la riqualificazione di aree umide** nel territorio di Isola Serafini, al fine di conseguire un ampliamento degli habitat di interesse comunitario, in corrispondenza di una superficie pari a circa 14 ha;
- **l'esecuzione di rimboschimenti** con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92A0/91E0*, in corrispondenza di una superficie di 70 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di chiere 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



Scheda 19

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

Corografia generale PFTE



LEGENDA

- Aree programma d'azione:
- Confini Regionali
- Confini Provinciali
- Confini Comunali
- Argine maestro
- Argine golenale
- Aree di intervento

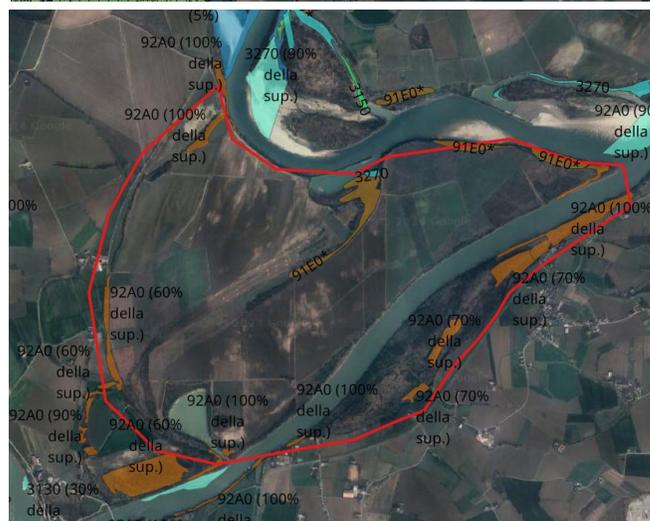
Sono stati stralciati gli interventi di Linea R previsti nel PdA sulle aree agricole e a pioppicoltura.

Vincoli ambientali



- SIC_ZSC
- ZPS

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 Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p.

91E0* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Scheda 19

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

Intervento Linea R



INTERVENTI

CONTROLLO SPECIE VEGETAZIONALI ALLOCTONE INVASIVE

3B-Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva

3F-Contenimento specie arboree e arbustive alloctone

RIFORESTAZIONE NATURALISTICA

1A-Riforestazione arboreo-arbustiva densa

1B-Complessi macchia-radura

CODICE	INTERVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	56,64
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	23,7
1B	Complessi macchia-radura	32,94
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	113,28
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	56,64
3F	Contenimento specie arboreo e arbustive alloctone	56,64
Somma totale		169,92

Scheda 20

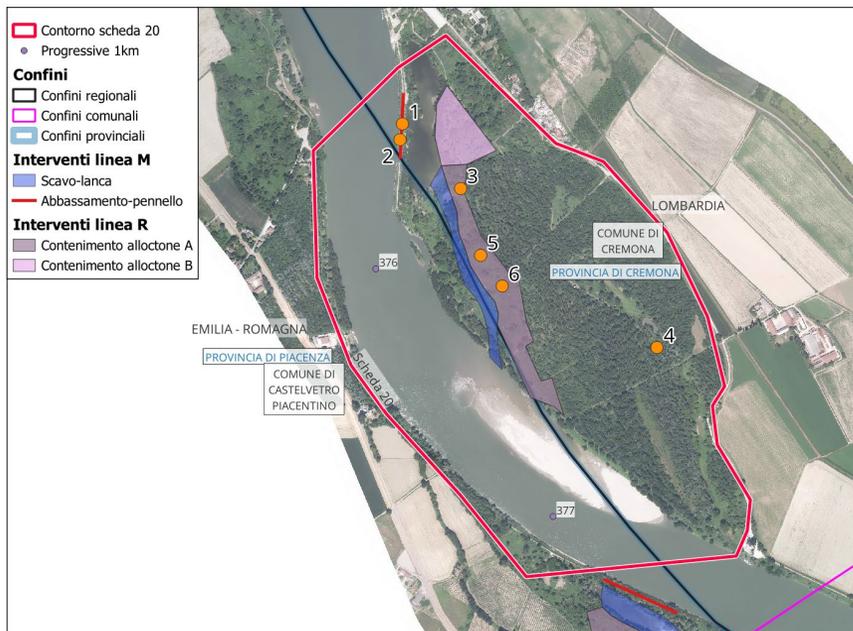
INTERVENTO km 376 – L – ER – CREMONA (CR) E CASTELVETRO PIACENTINO (PC)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Scheda 20

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



Pennello idraulico con CLS sul coronamento



Scarpata pennello lato alveo



Area umida retrostante il pennello



Area infestata da Reynoutria japonica



Lanca secondaria con macchia di Amorpha

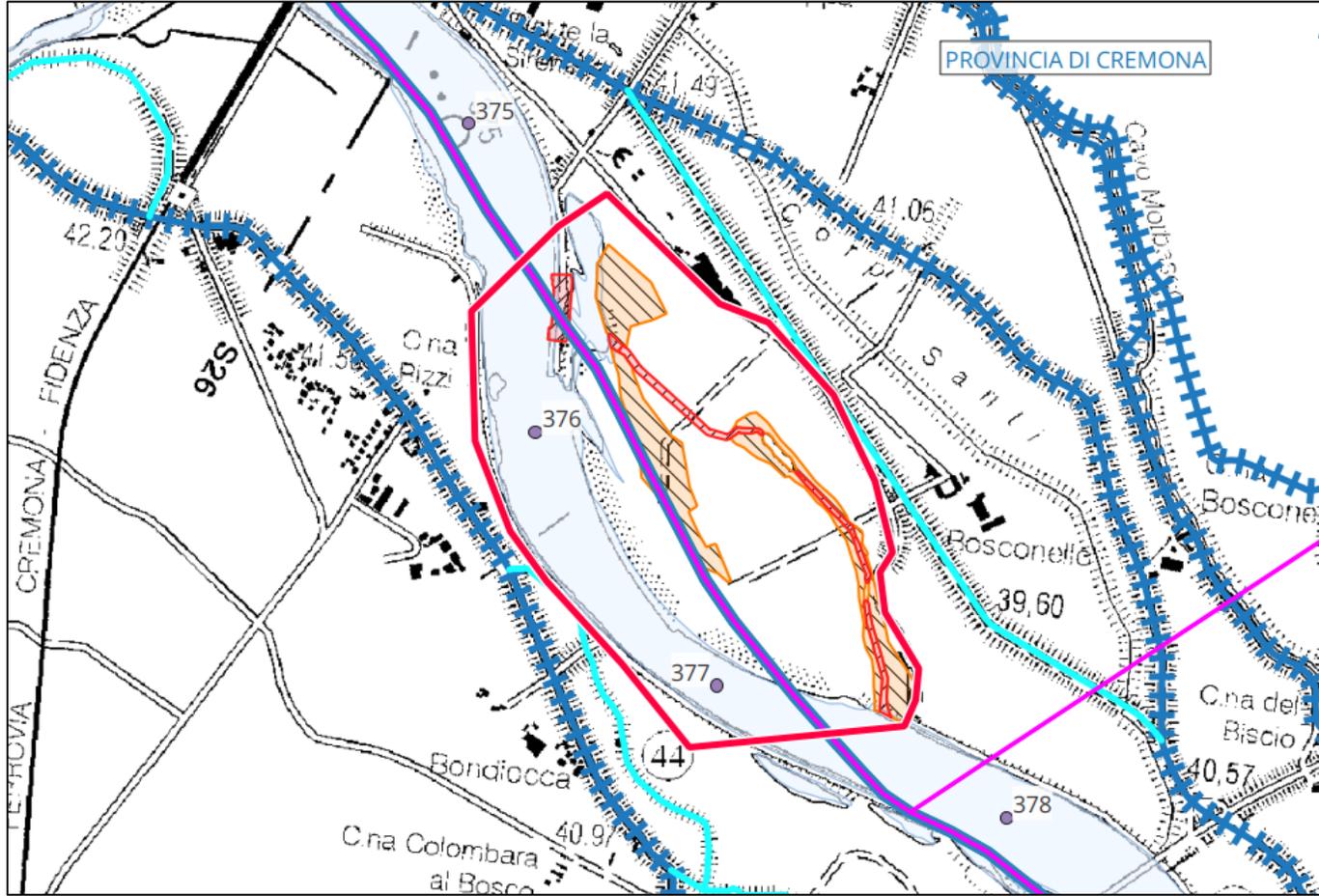


Area prativa coperta da Amorpha fruticosa

Scheda 20

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

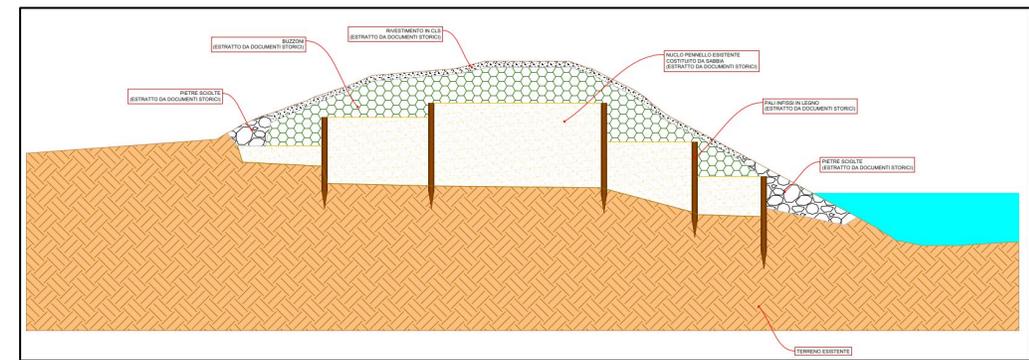
Corografia generale PFTE



LEGENDA

- Contorno scheda 20
- 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

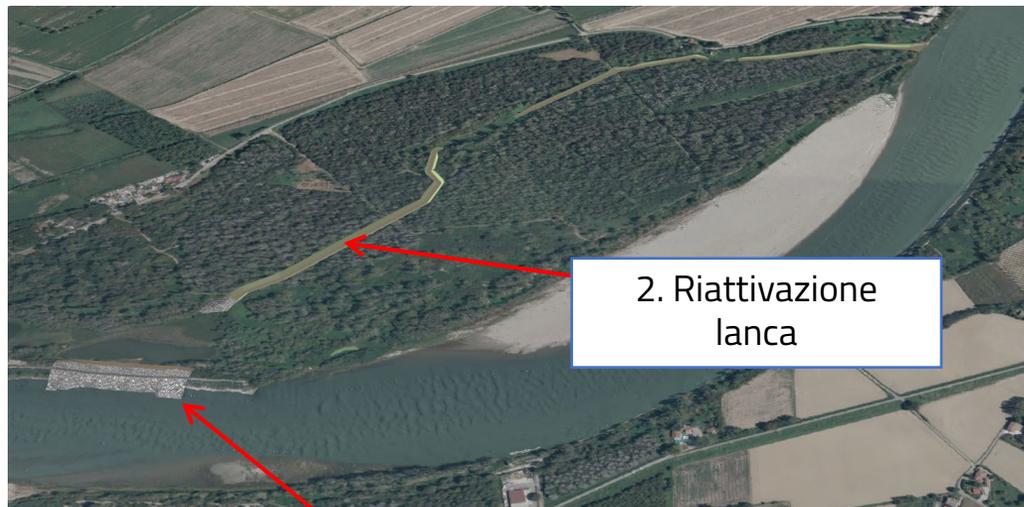
Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)



Scheda 20

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

Intervento Linea M



2. Riattivazione lanca

1. Adeguamento pennello

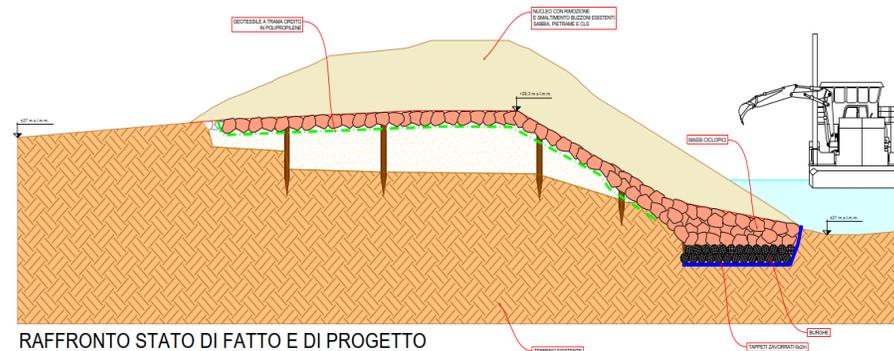
Temi progettuali:

- **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

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

Sezione tipologica del pennello

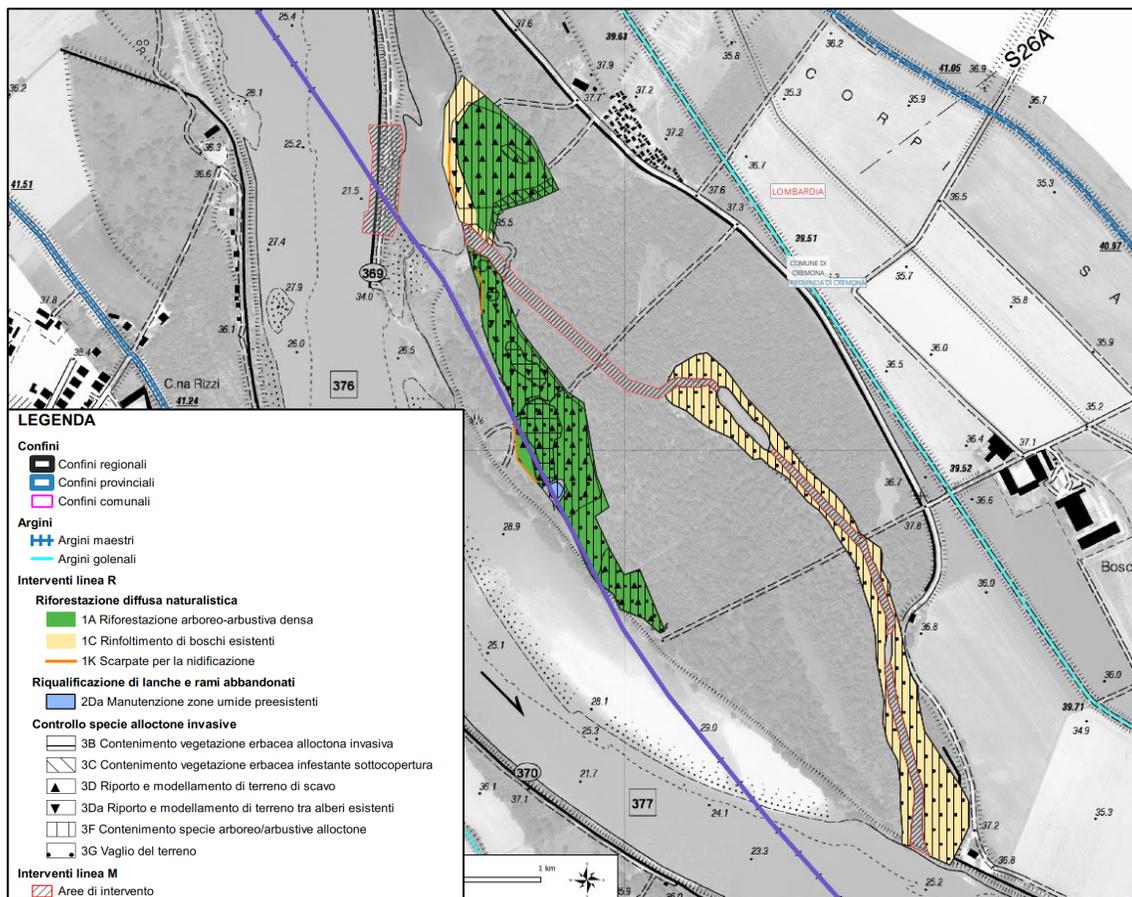


RAFFRONTO STATO DI FATTO E DI PROGETTO

Scheda 20

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

Intervento Linea R



Planimetria con interventi linea R

Sezione tipologica di progetto



INTERVENTO	AREA (ha)
1 Riforestazione diffusa naturalistica	15,97
1A Riforestazione arboreo-arbustiva densa	8,97
1C Rinfoltimento di boschi esistenti	7
2 Riqualficazione 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

Scheda 22

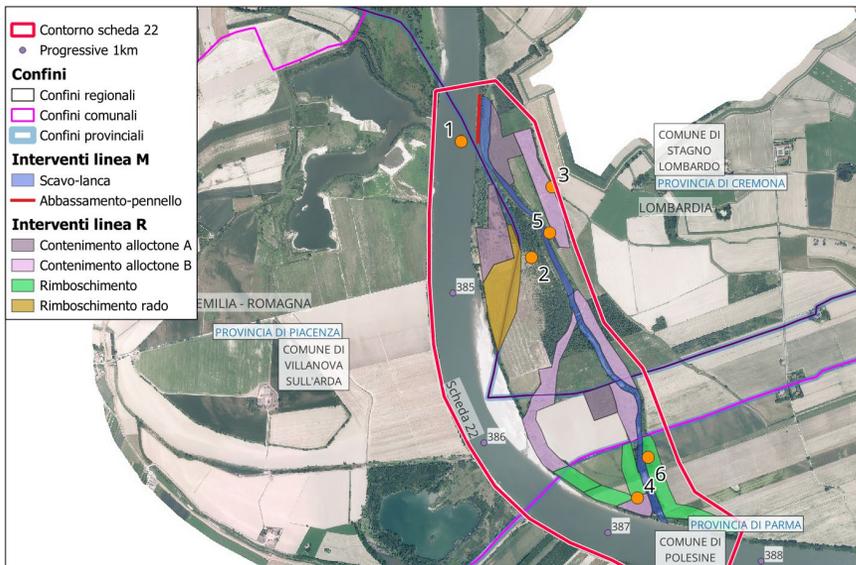
INTERVENTO km 386 – L – ER – STAGNO LOMBARDO (CR), VILLANOVA D'ARDA (PC) E POLESINE ZIBELLO (PR)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Scheda 22

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



1 Vista pennello idraulico e lanca retrostante, a sinistra il canale di deflusso «Scolo Morta»



2 Vista dei due rami di valle della lanca: a sinistra quello principale



3 Bosco misto latifoglie con macchie di Amorphia, Robinia e Acer Negundo



4 Bosco di pioppi con Amorphia nel sottobosco



5 Scarpata ripida usata dalla fauna per creare le proprie tane

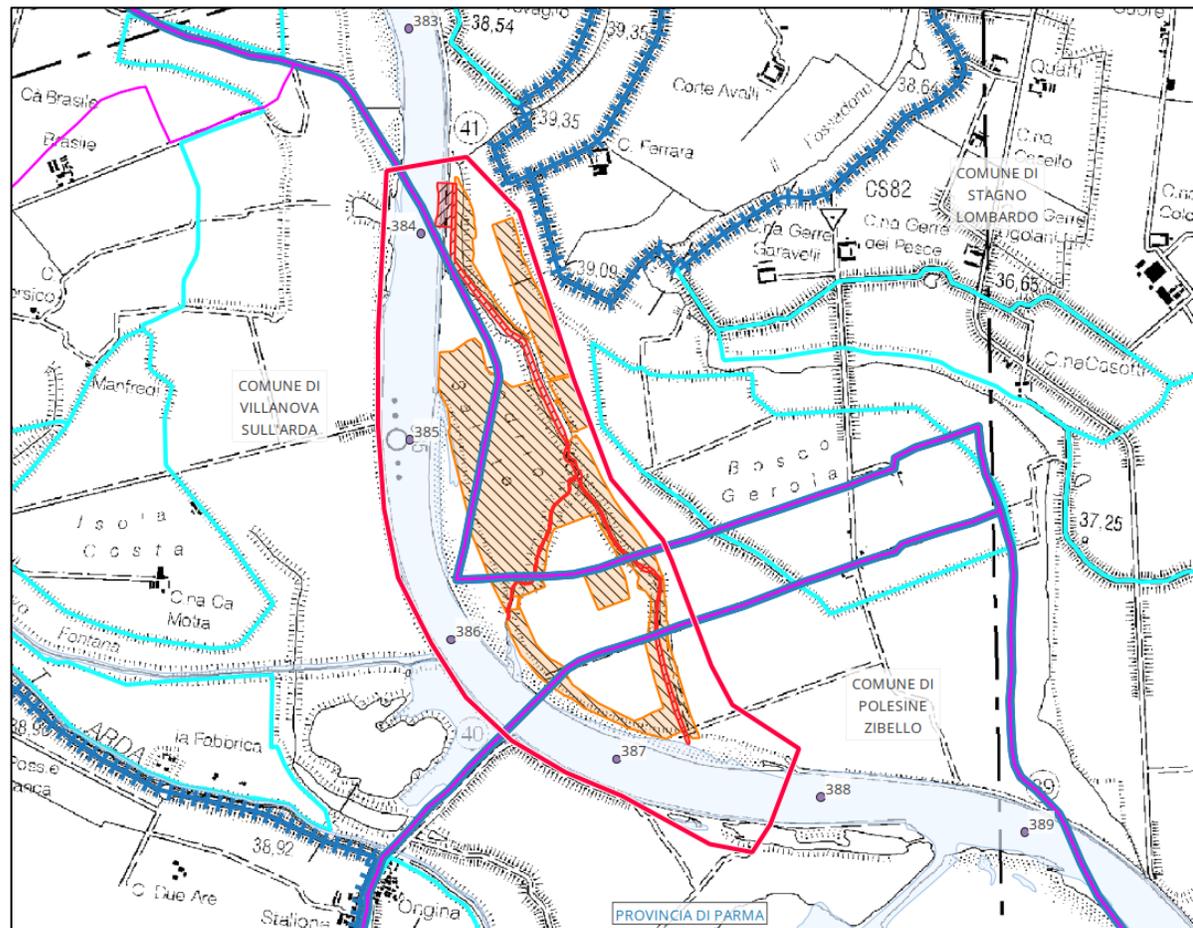


6 Bosco di pioppi con Amorphia nel sottobosco

Scheda 22

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

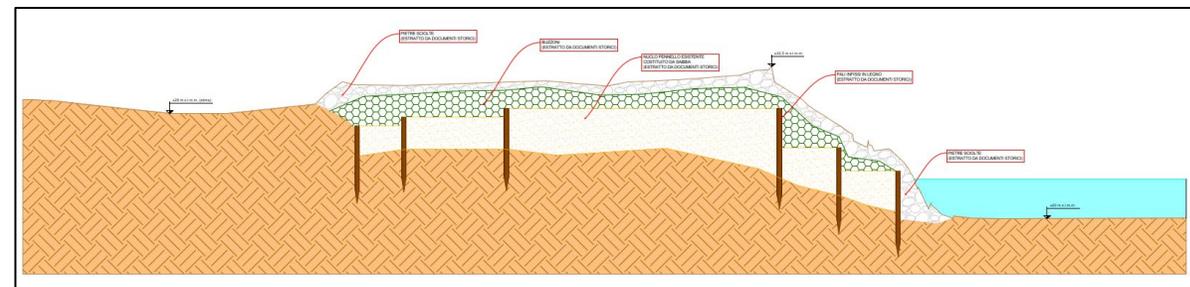
Corografia generale PFTE



LEGENDA

- Contorno scheda 22
- 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

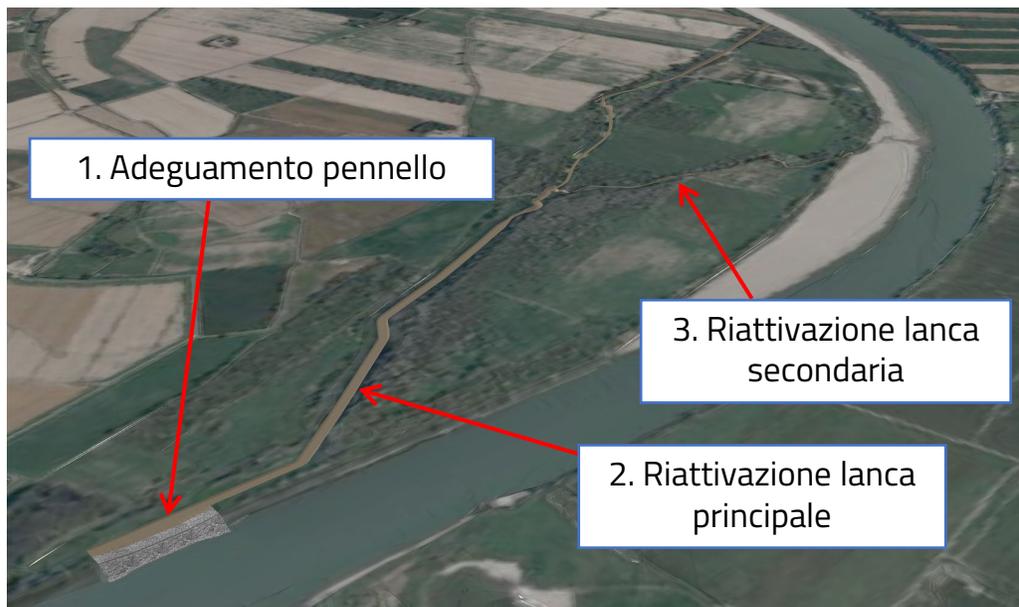
Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)



Scheda 22

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

Intervento Linea M



Temi progettuali:

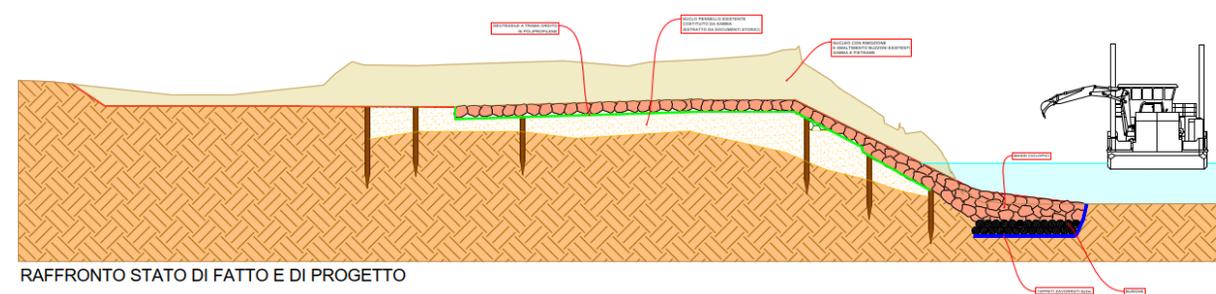
- Continenza volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR
- Riduzione dell'artificialità dell'alveo, con abbassamento di parte del pennello idraulico presente in sinistra idraulica
- Riattivazione della lanca retrostante il pennello, tramite scavo di un canale naturalizzato per l'incremento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

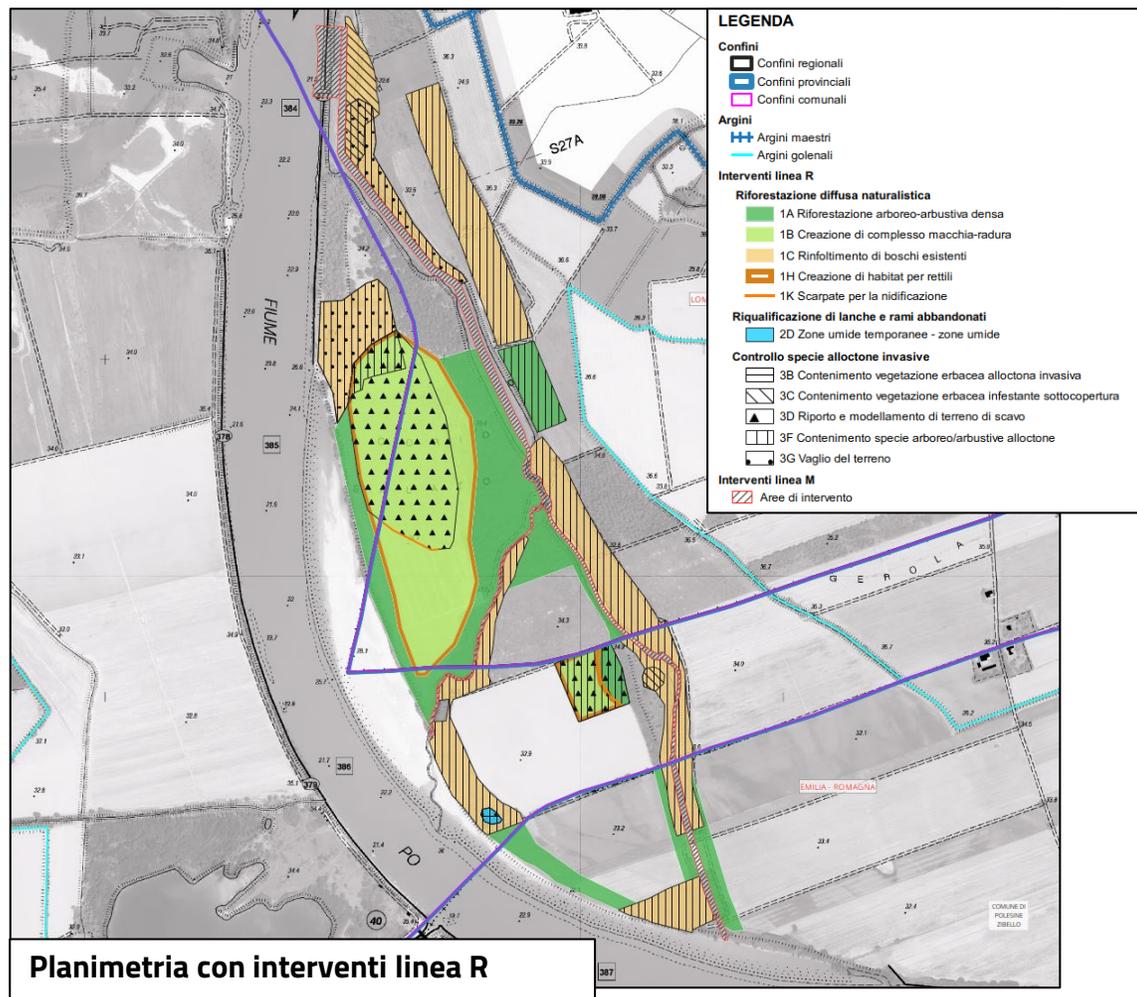
Sezione tipologica del pennello



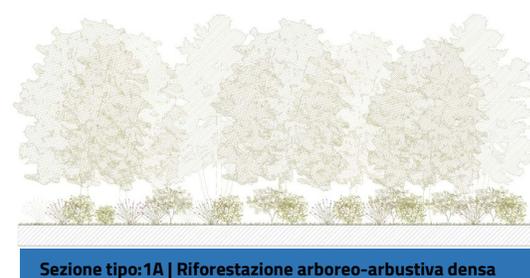
Scheda 22

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

Intervento Linea R



Sezione tipologica di progetto



Sezione tipologica di progetto



INTERVENTO		AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	122,35
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	27,2
1B	Creazione di complesso macchia-radura	29,2
1C	Rinfoltimento di boschi esistenti	36,75
1H	Creazione di habitat per rettili	29,2
2	Riqualficazione 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

Scheda 23

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

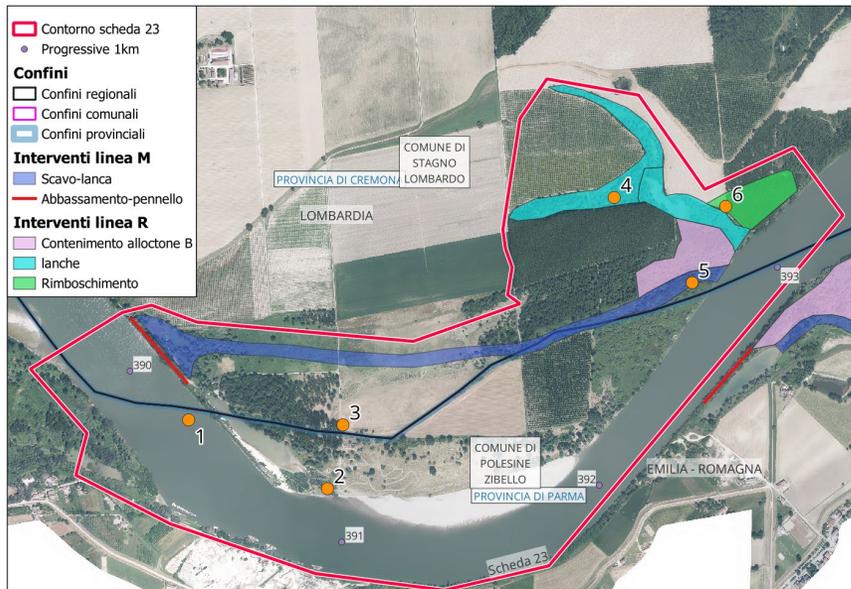
INQUADRAMENTO TERRITORIALE



Scheda 23

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 92A0/91E0**, 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



1 Vista pennello idraulico e lanca retrostante



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



3 Macchia di Artemisia e Amorpha



4 Formazioni ripariali con pioppi senescenti



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

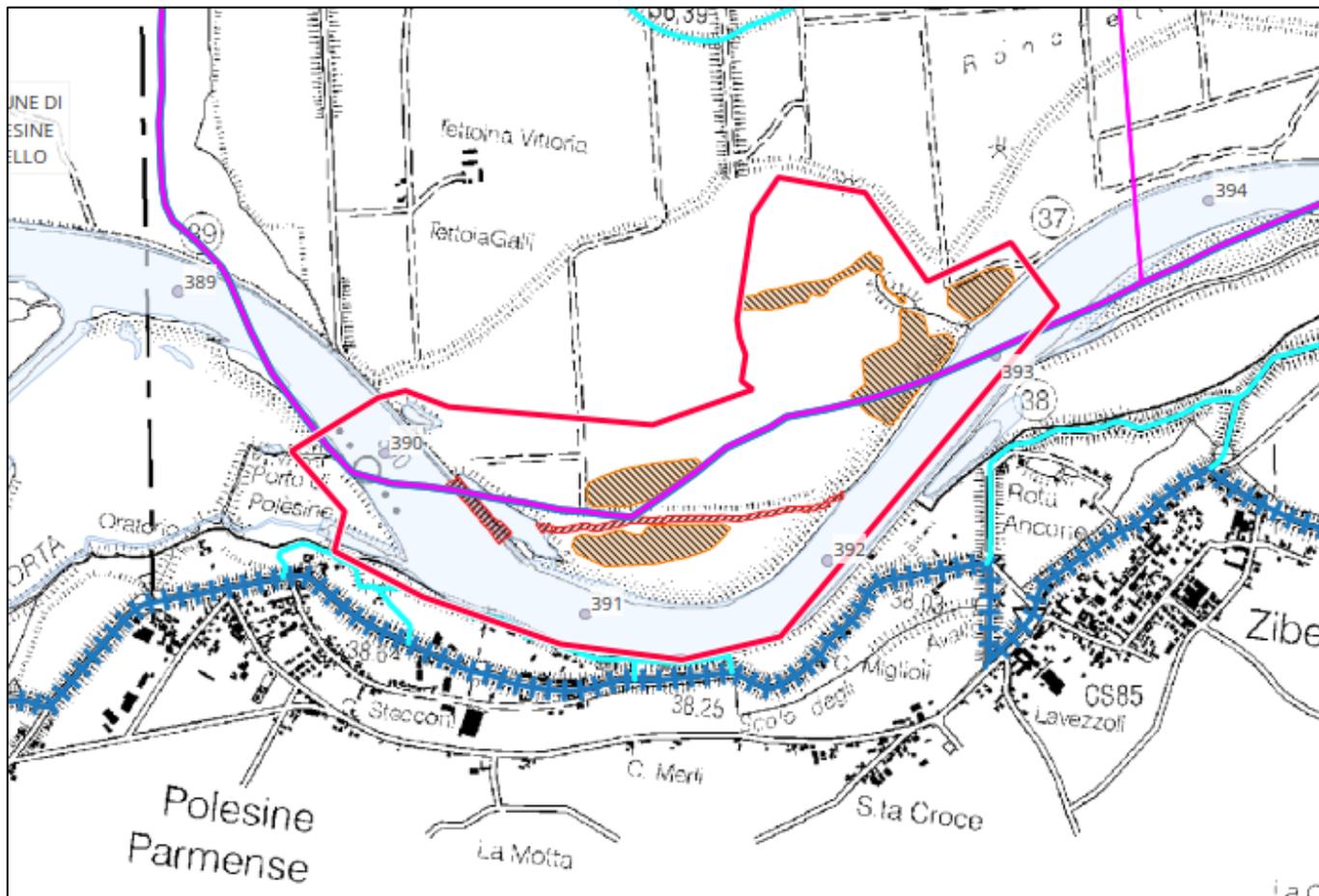


6 Radura nella parte nord-est della zona di progetto

Scheda 23

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

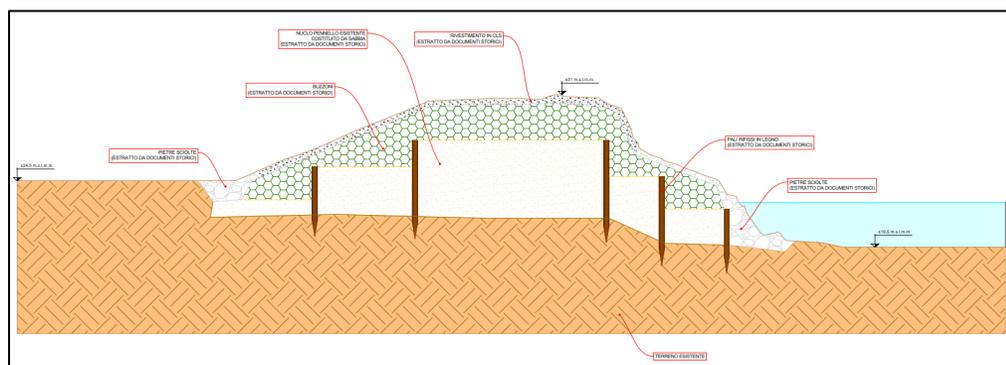
Corografia generale PFTE



LEGENDA

- Contorno scheda 23
- 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

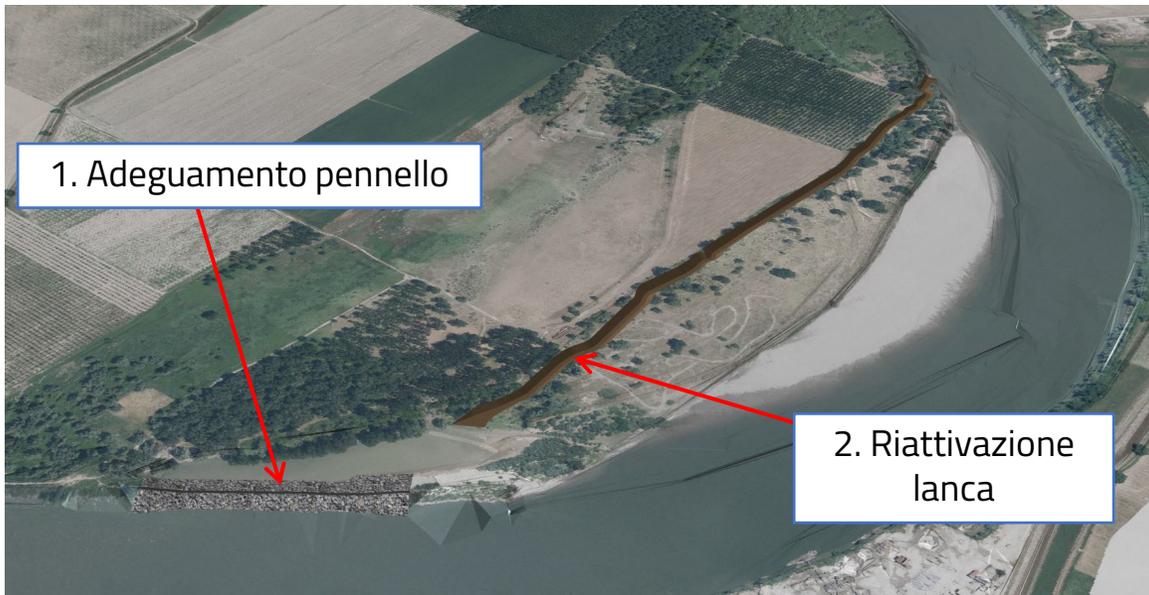
Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)



Scheda 23

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

Intervento Linea M



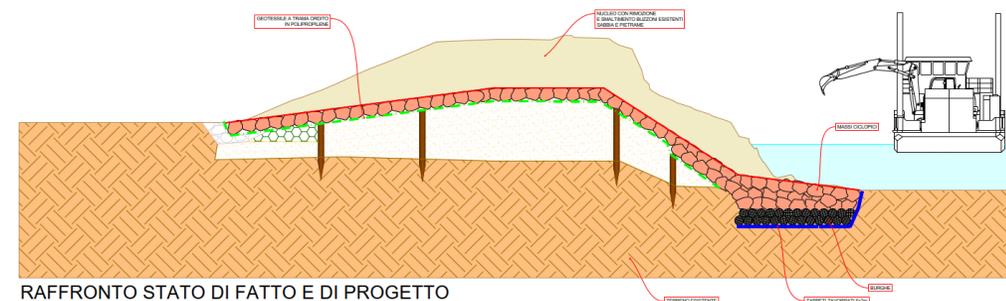
Temi progettuali:

- **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	27,1	1170	125
2. Riattivazione lanca	27,1	1170	125

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

Sezione tipologica del pennello

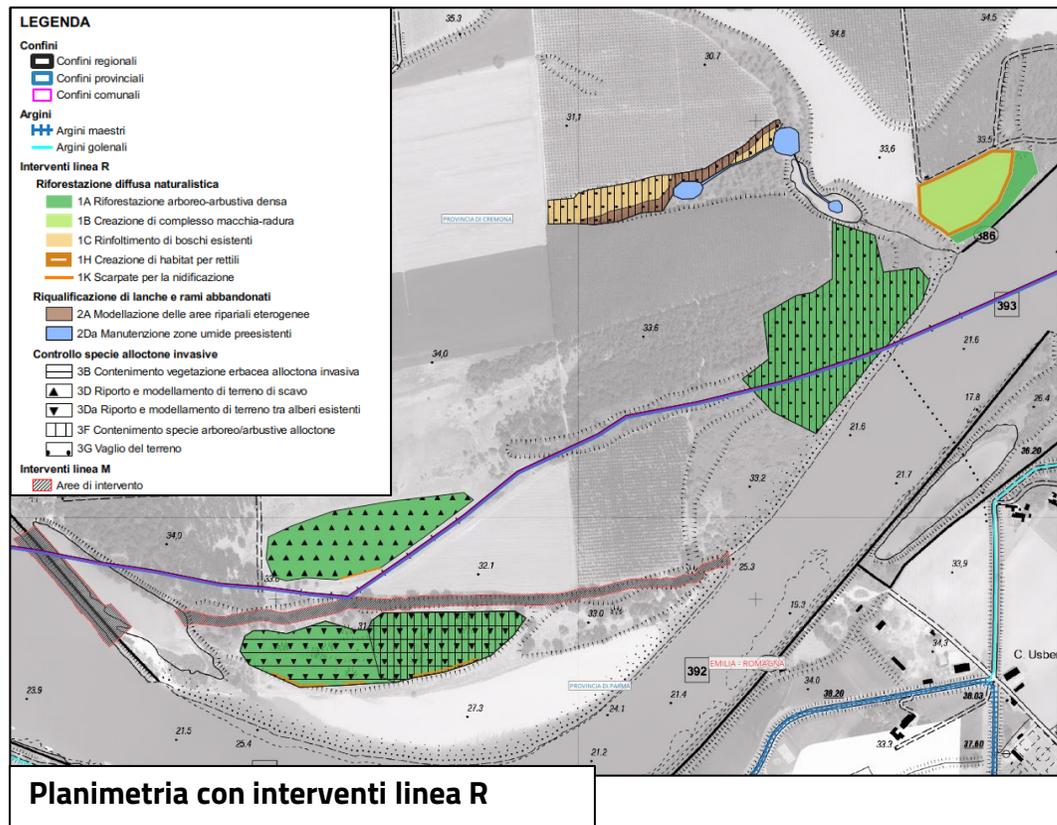


RAFFRONTO STATO DI FATTO E DI PROGETTO

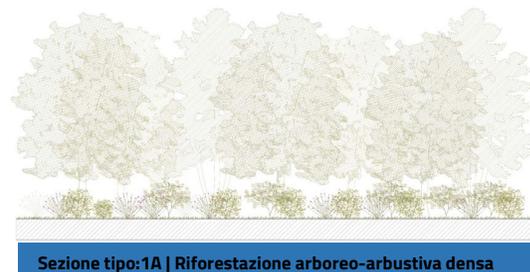
Scheda 23

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

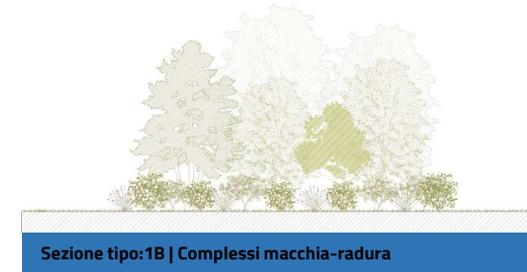
Intervento Linea R



Sezione tipologica di progetto



Sezione tipologica di progetto



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
1C	Rinfoltimento di boschi esistenti	1,52
1H	Creazione di habitat per rettili	2,3
2	Riqualficazione 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

Scheda 25

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

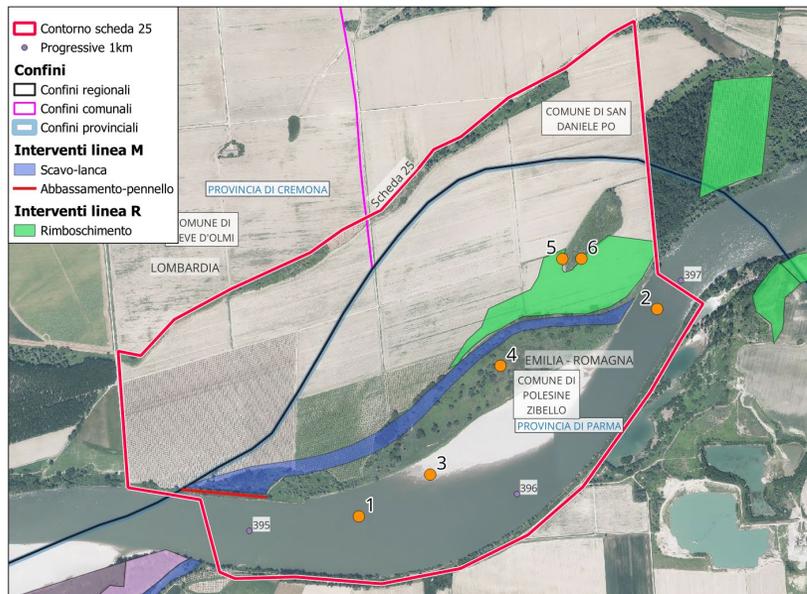
INQUADRAMENTO TERRITORIALE



Scheda 25

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 habitat di interesse comunitario 92A0/91E0, in corrispondenza di una superficie di 11 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di radure**

Rilievo fotografico situazione attuale



Vista della zona di imbocco della lanca secondaria



Vista della zona di sbocco della lanca secondaria



Macchie di Artemisia nell'area tra l'alveo del Po e la lanca secondaria



Amorpheto nell'area tra l'alveo del Po e la lanca secondaria



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

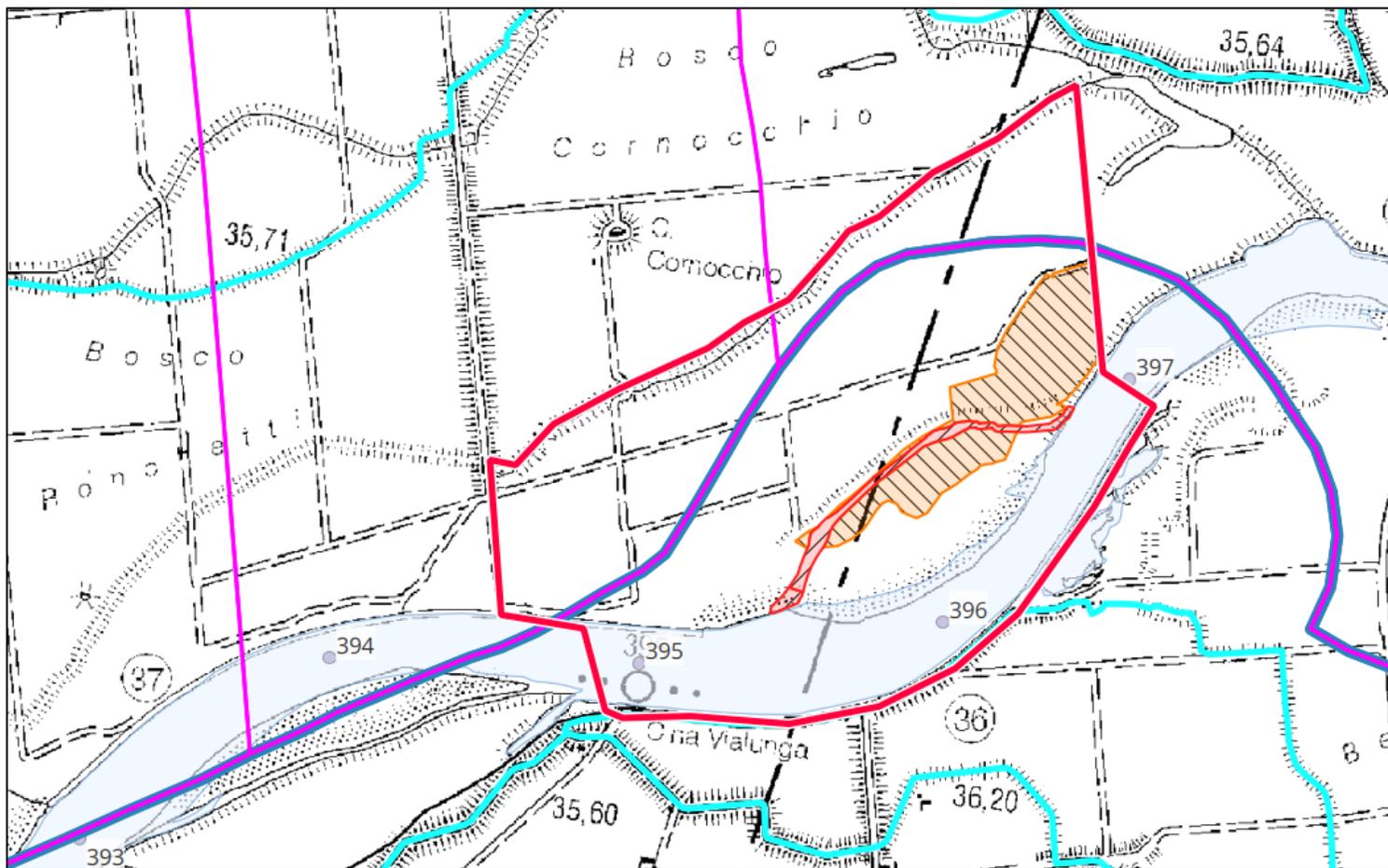


Isola di habitat Natura 2000 interamente colonizzata da Acer negundo e Sicyos angulatus

Scheda 25

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

Corografia generale PFTE



LEGENDA

- Contorno scheda 25
- Progressiva 1000m

Confini

- Confini regionali
- Confini provinciali
- Confini comunali

Argini

- Argini maestri
- Argini golenali

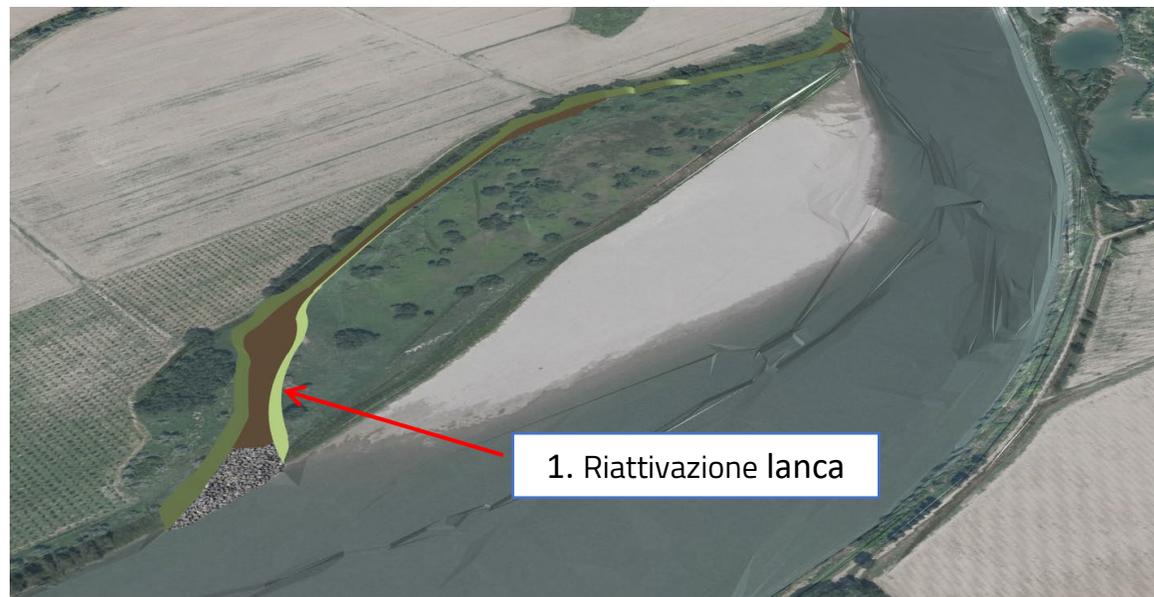
Interventi

- Linea M - Aree di intervento
- Linea R - Aree di intervento

Scheda 25

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

Intervento Linea M



1. Riattivazione lanca

Temi progettuali:

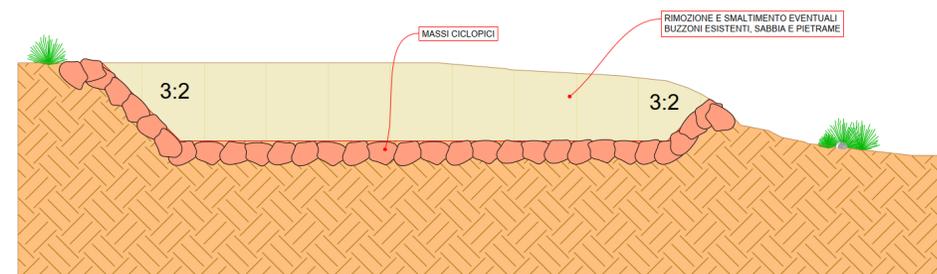
- **Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR**
- **Riduzione dell'artificialità dell'alveo** tramite l'abbassamento della sponda in sinistra idraulica per favorire l'allagamento della lanca retrostante
- **Riattivazione della lanca** tramite scavo di un canale naturalizzato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

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

Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE

	Volume scavo pennello [m ³]	Volume scavo lanca principale [m ³]	Volume totale scavi [m ³]
PdA	35.000	500.000	535.000
PFTE	Non previsto	120.000	120.000

Sezione tipologica imbocco canale

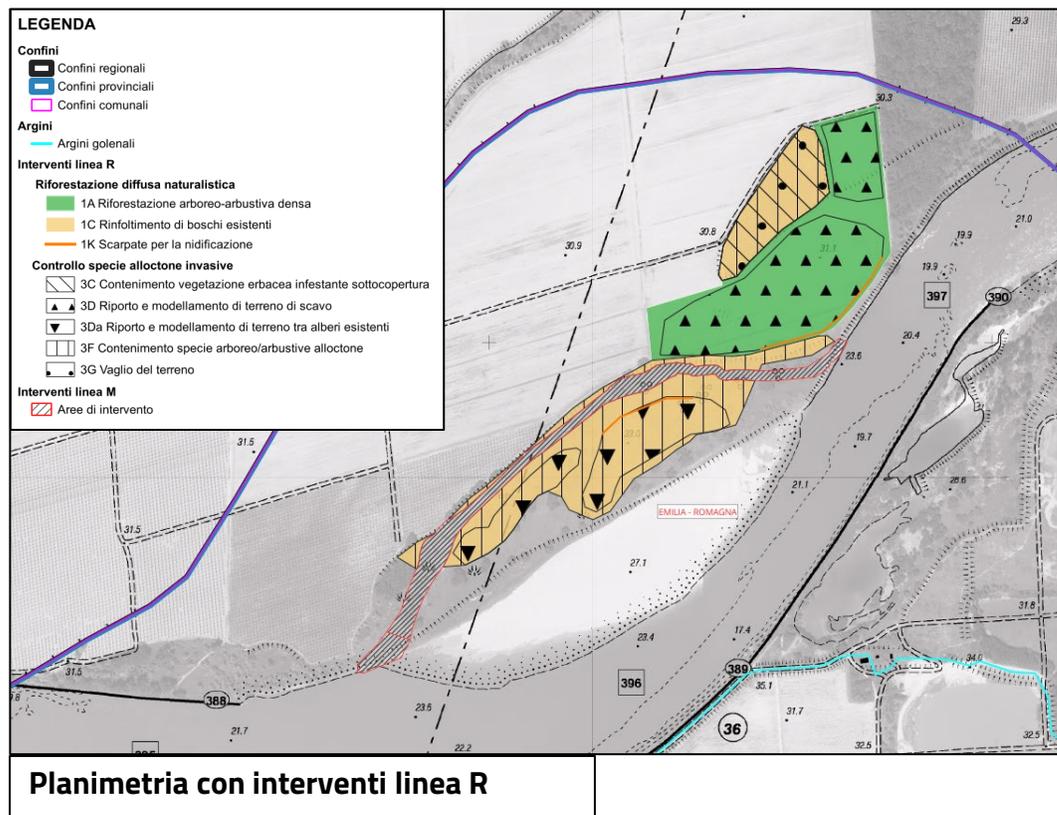


RAFFRONTO STATO DI FATTO E DI PROGETTO

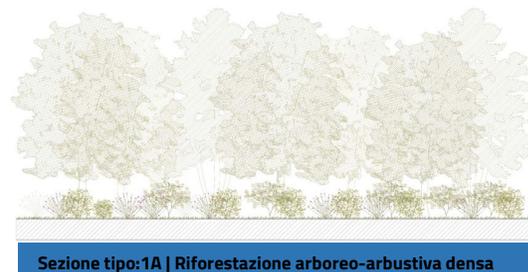
Scheda 25

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

Intervento Linea R



Sezione tipologica di progetto



Sezione tipologica di progetto



INTERVENTO	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

Scheda 26

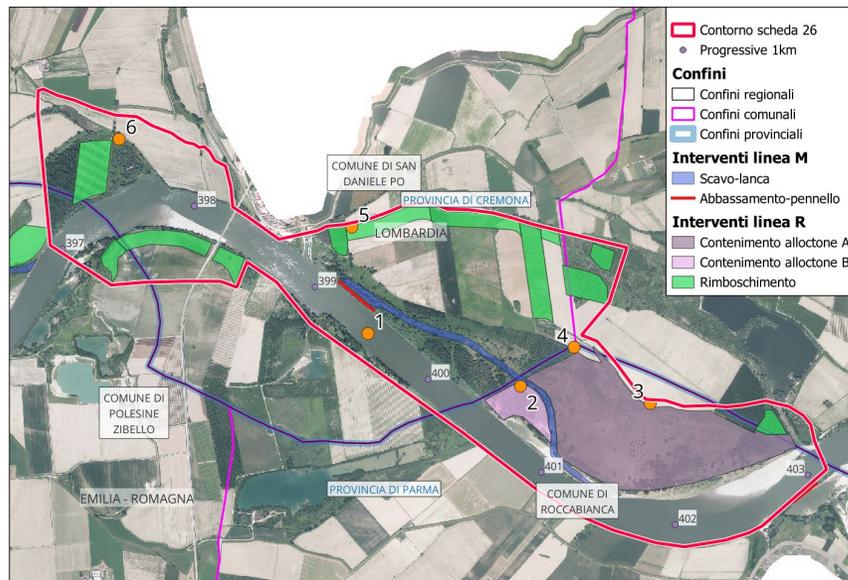
INTERVENTO km 400 – L – ER – SAN DANIELE PO, MOTTA BALUFFI (CR) e POLESINE ZIBELLO, ROCCABIANCA (PR)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Scheda 26

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



Vista del pennello esistente



Vista aree della lanca nel quale è previsto lo scavo del canale



Area Natura 2000 ZSC/ZPS «Basso Taro»



Amorpha Fruticosa



Vista sulle aree del PdA attualmente ad uso agricolo

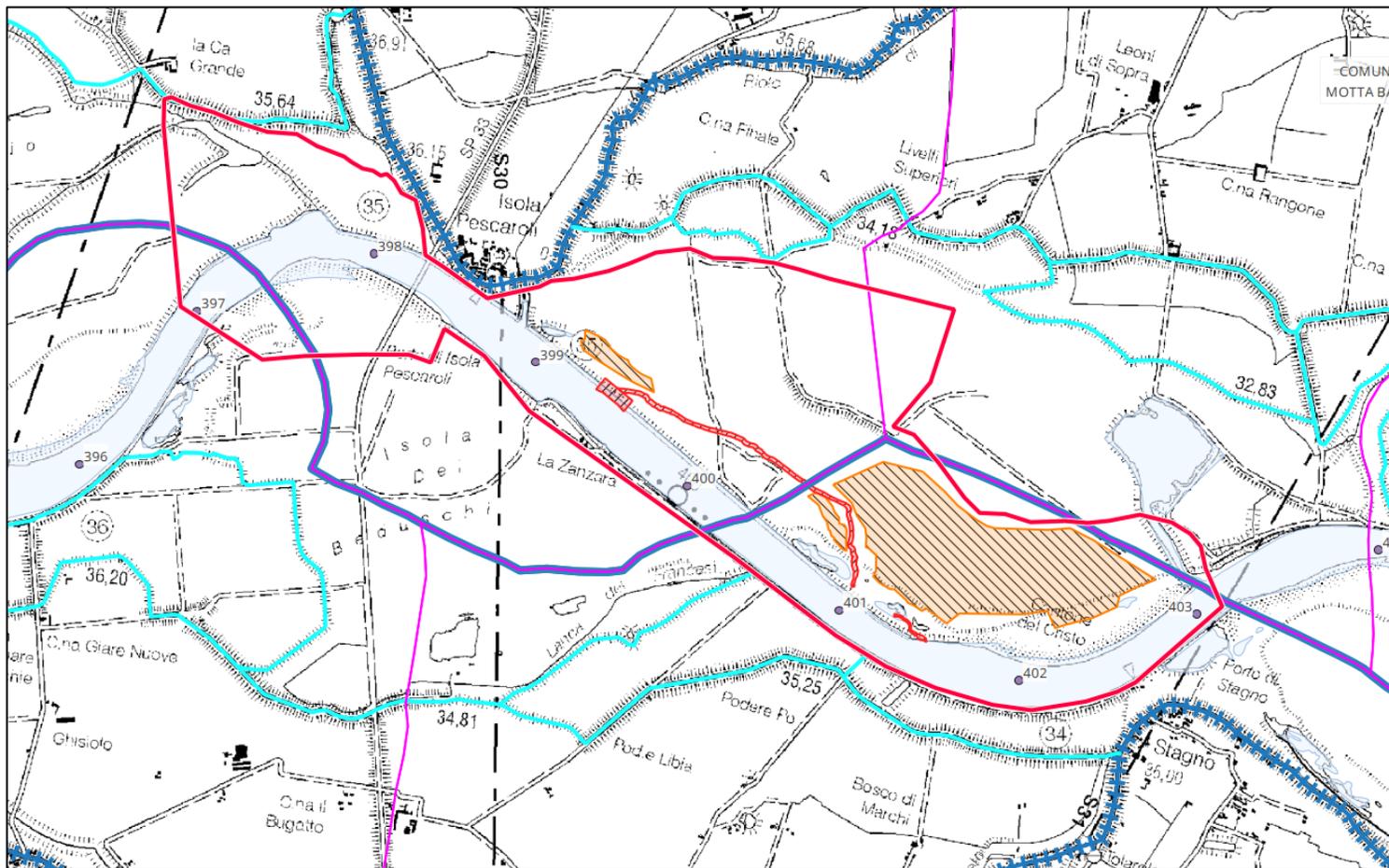


Pioppeti presenti nell'area del PdA

Scheda 26

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

Corografia generale PFTE



LEGENDA

- Contorno scheda 26
- Progressiva 1000m

Confini

- Confini regionali
- Confini provinciali
- Confini comunali

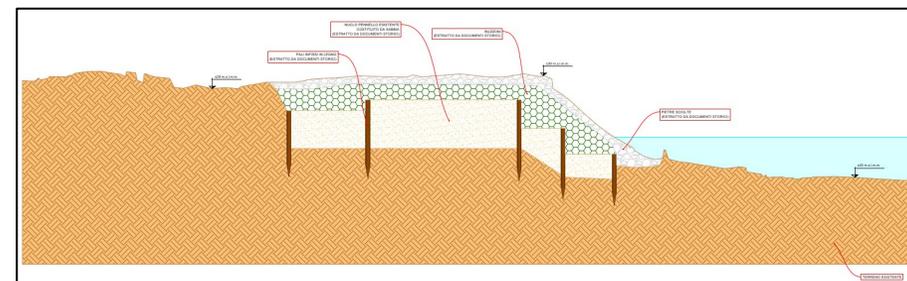
Argini

- Argini maestri
- Argini golenali

Interventi

- Linea M - Aree di intervento
- Linea R - Aree di intervento

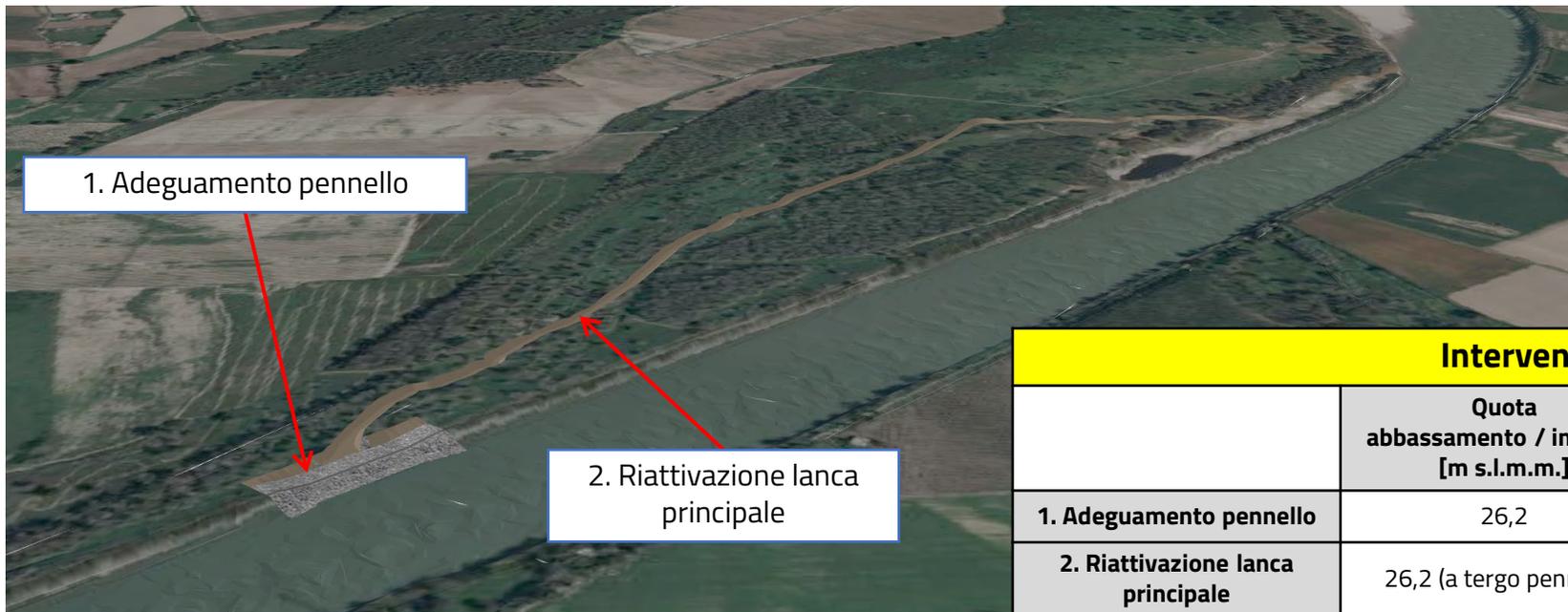
Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)



Scheda 26

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

Intervento Linea M



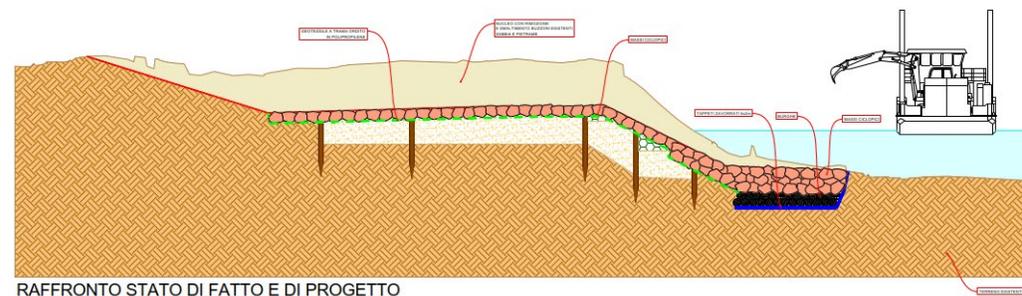
Temi progettuali:

- **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	26,2	1350	90
2. Riattivazione lanca principale	26,2 (a tergo pennello)	1350	90

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

Sezione tipologica del pennello

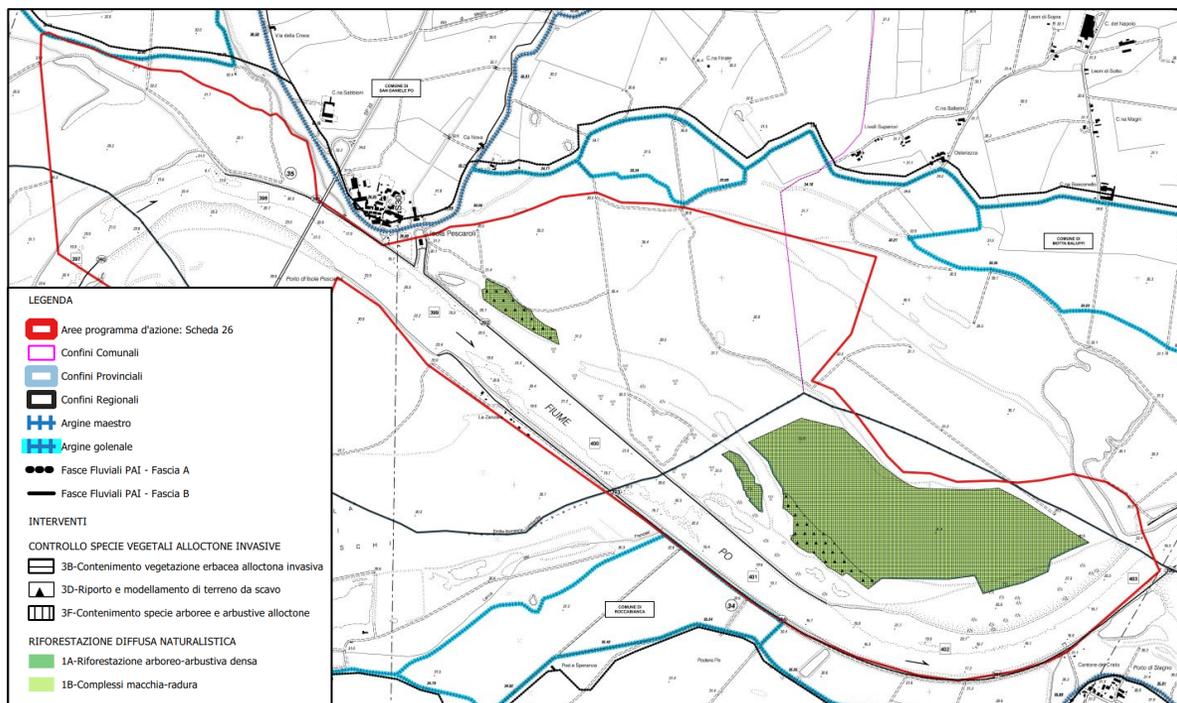


RAFFRONTO STATO DI FATTO E DI PROGETTO

Scheda 26

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

Intervento Linea R



Planimetria con interventi linea R

Sezione tipologica di progetto



Sezione tipologica di progetto

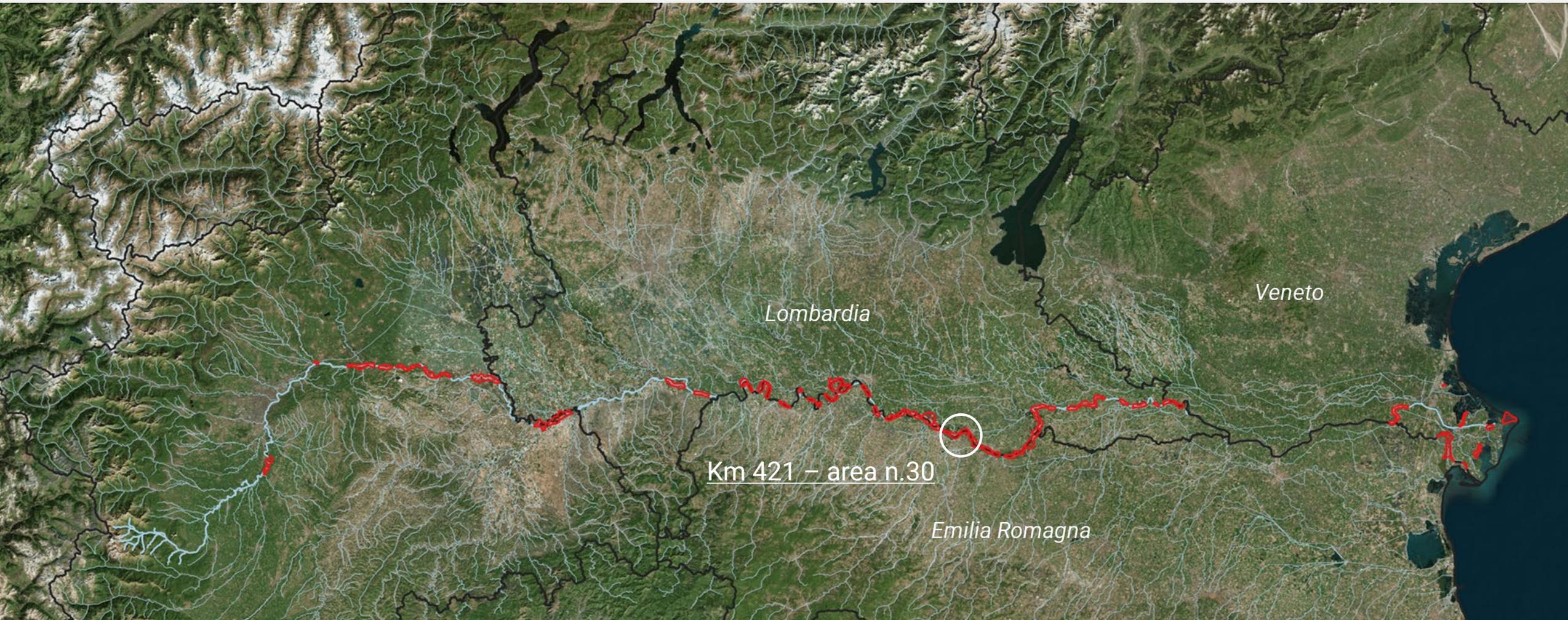


CODICE	INTERVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	74,8
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	2,1
1B	Complessi macchia-radura	72,7
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	157,9
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	74,8
3D	Ripporto e modellamento di terreno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

Scheda 30

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

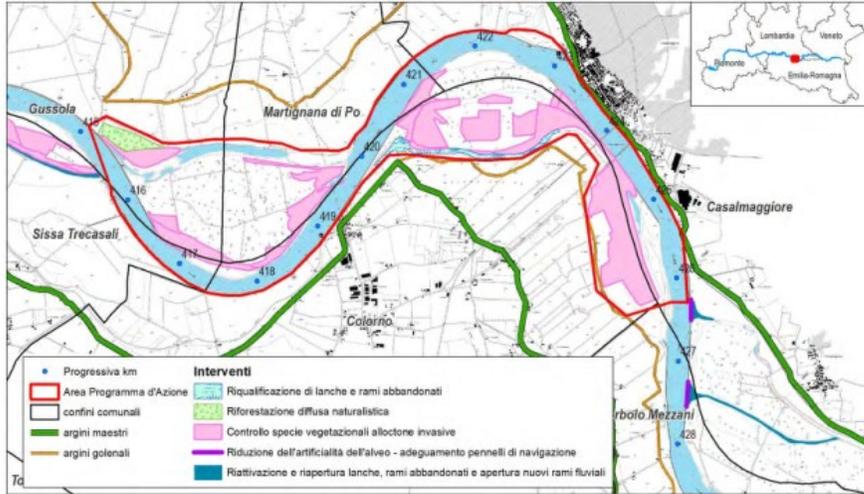
INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE



Scheda 30

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 riqualficazione 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 92A0/91E0*, in corrispondenza di una superficie di 12 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di chiere 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



Piano golenale con popolaento di amorpha



Lanca con presenza di saliceto 92A0

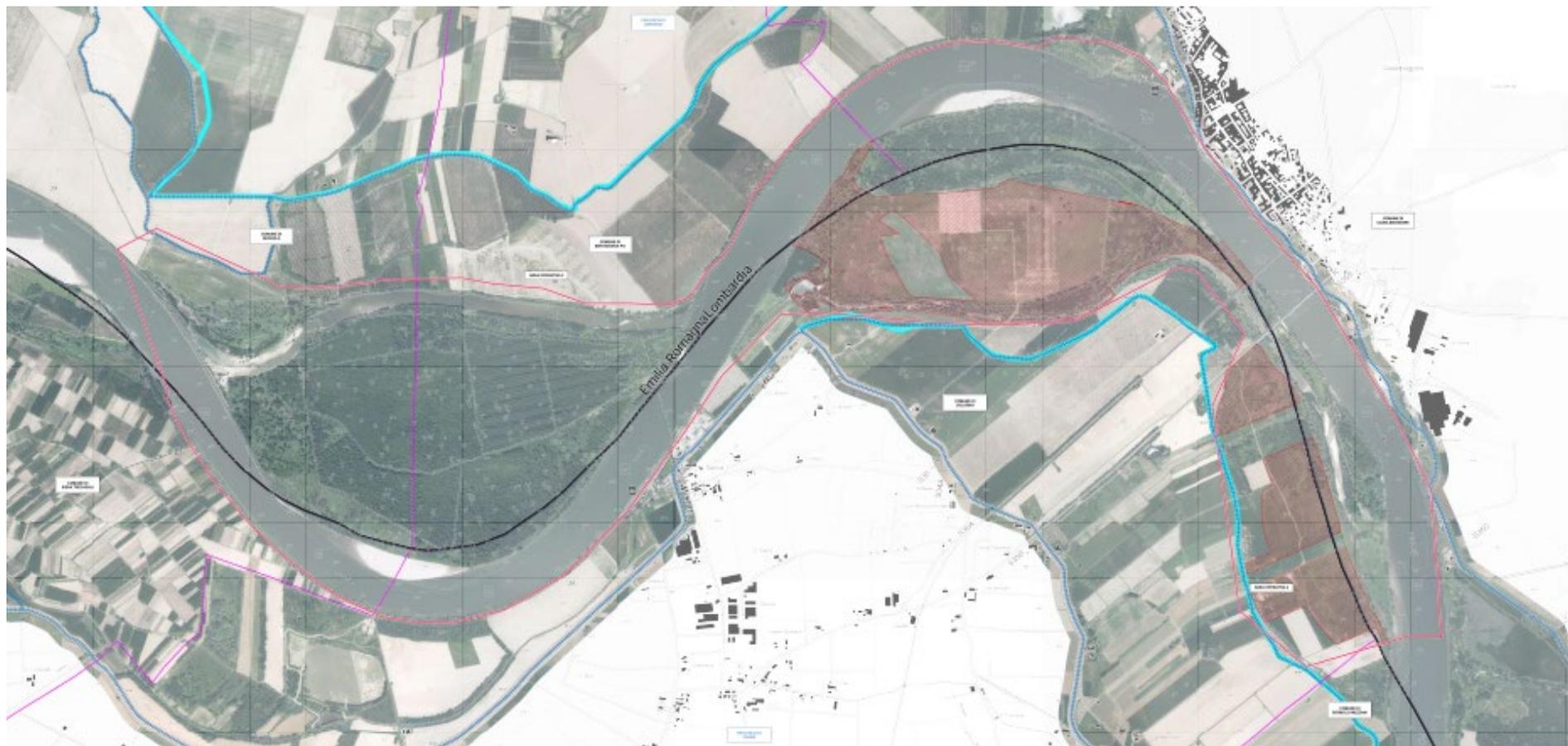


Lanca con zone umide

Scheda 30

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

Corografia generale PFTE



LEGENDA

-  Aree programma d'azione:
-  Confini Regionali
-  Confini Provinciali
-  Confini Comunali
-  Argine maestro
-  Argine golenale
-  Aree di intervento

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

Scheda 30

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)
- 3H - Interramento del materiale di propagazione delle specie alloctone invasive (126,75 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

Scheda 34

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

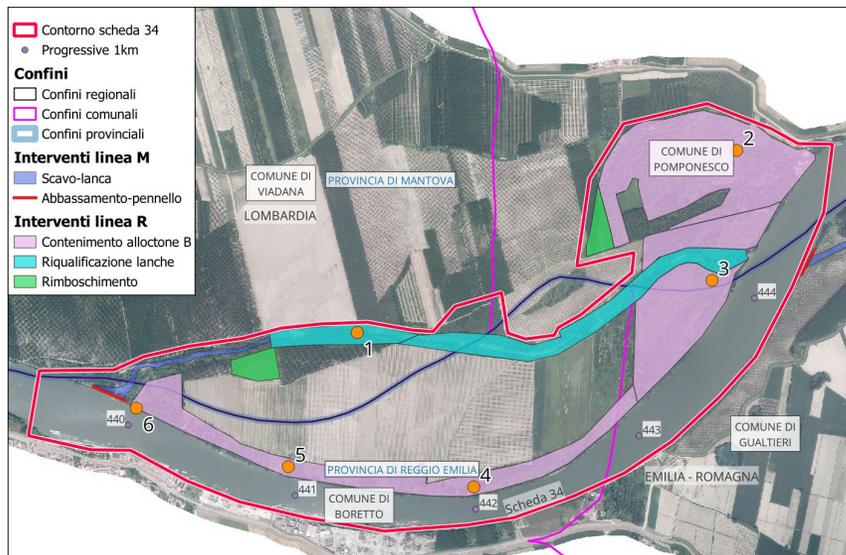
INQUADRAMENTO TERRITORIALE



Scheda 34

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



1
Bosco ripariale a salici e pioppi senescenti lungo la lanca



2
Vista della Riserva Naturale della Garzaia di Pomponesco



3
Vista del tratto terminale della lanca allo sbocco nel Fiume Po



4
Coltivazione a pioppeto nell'area d'intervento



5
Amorfeto a copertura densa

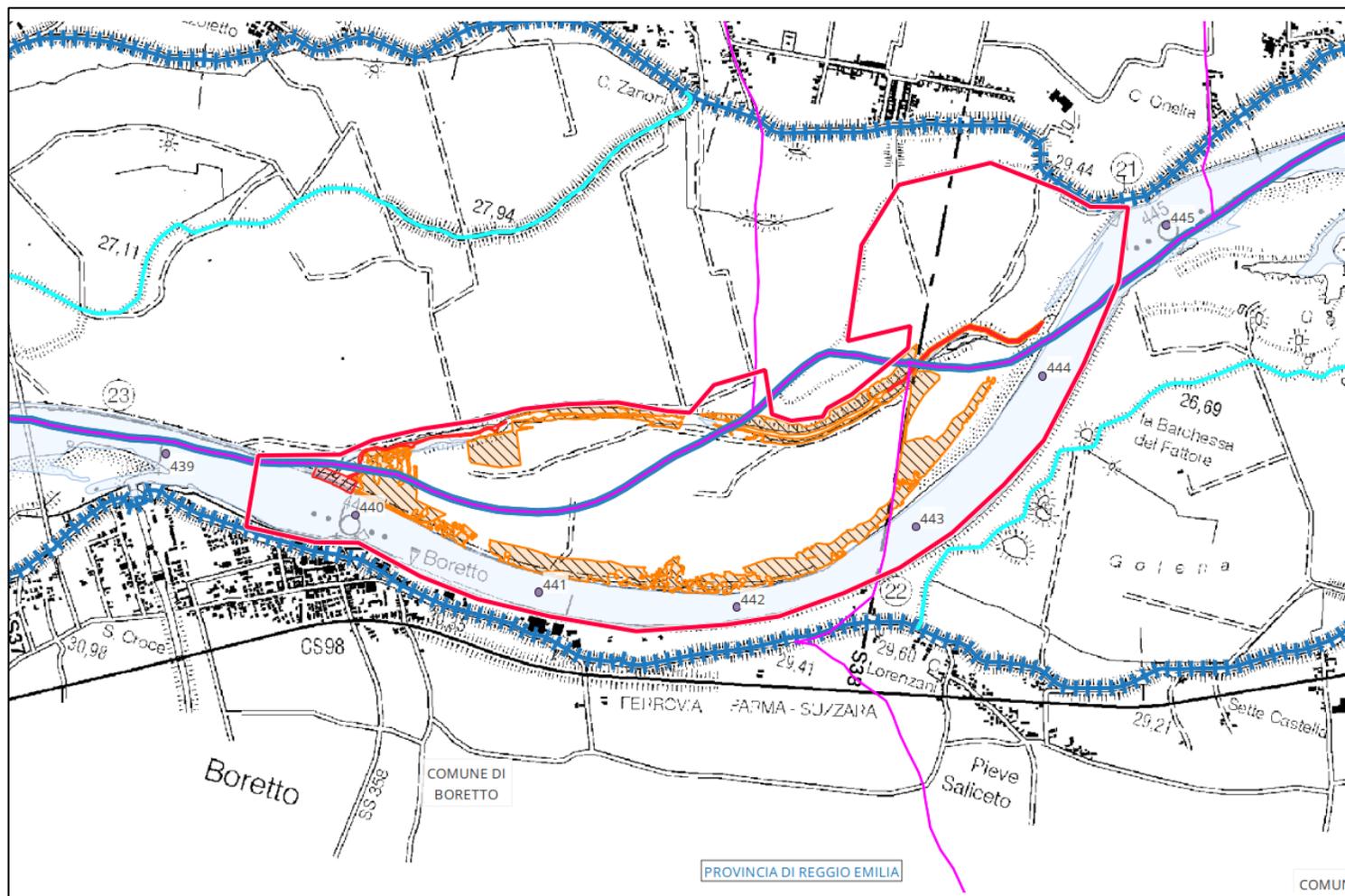


6
Area retrostante il pennello di navigazione

Scheda 34

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

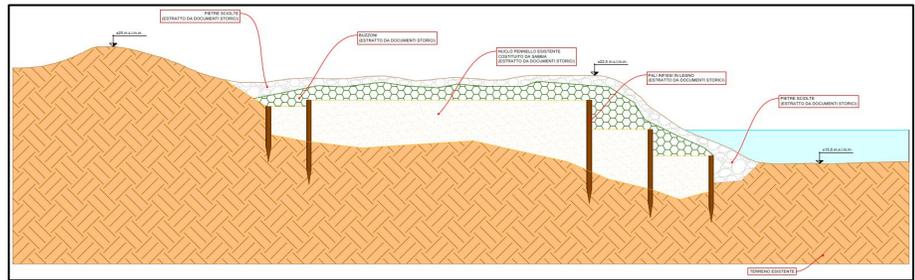
Corografia generale PFTE



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

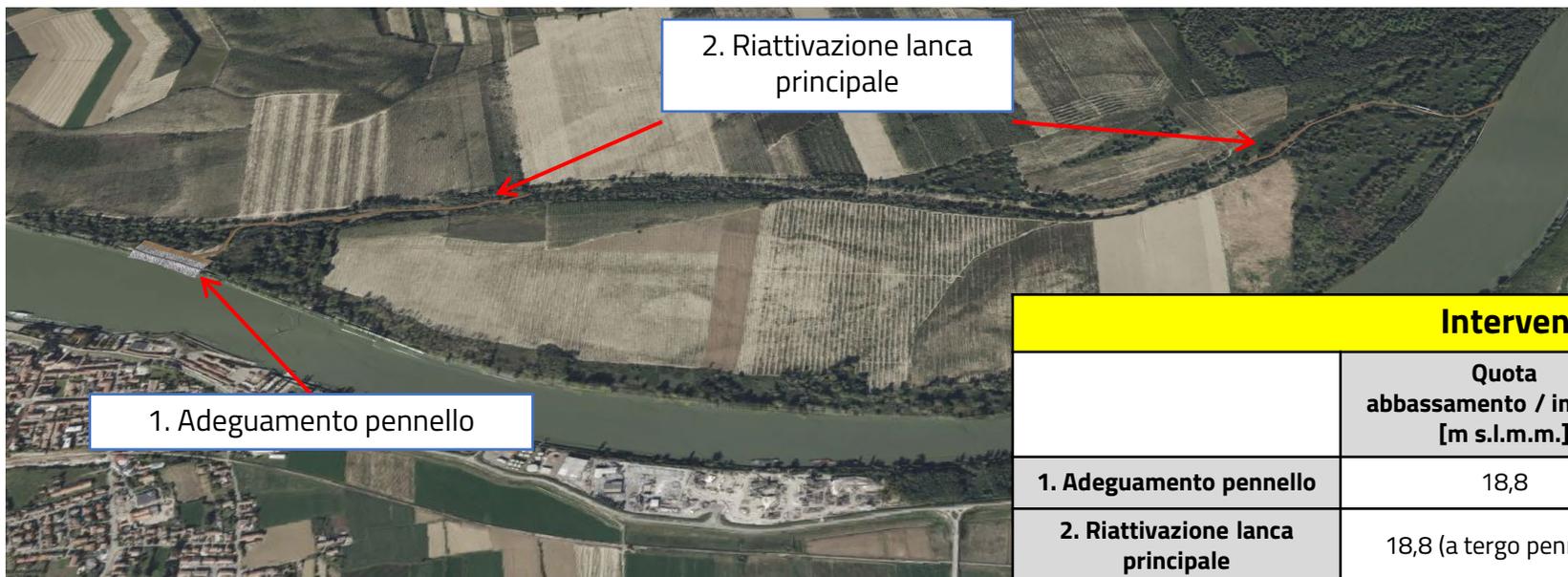
Stato di fatto - Sezione del pennello (da documentazione storica opere di navigazione)



Scheda 34

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

Intervento Linea M



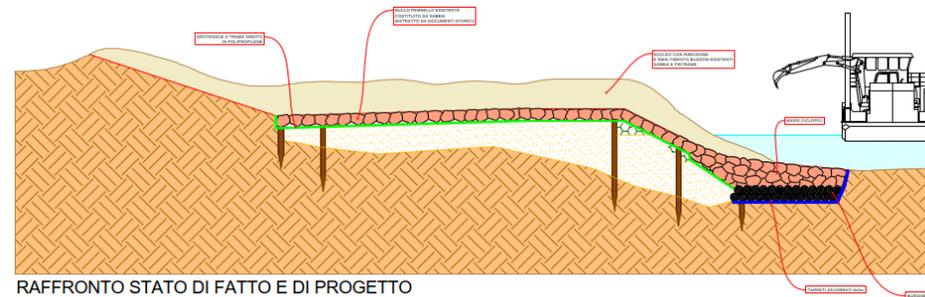
Temi progettuali:

- Continenza 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 [m ³ /s]	Frequenza media di sormonto [giorni/anno]
1. Adeguamento pennello	18,8	1400	110
2. Riattivazione lanca principale	18,8 (a tergo pennello)	1400	110

Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE			
	Volume scavo pennello [m ³]	Volume scavo lanca principale [m ³]	Volume totale scavi [m ³]
PdA	15.000	70.000	85.000
PFTE	36.000	11.000	47.000

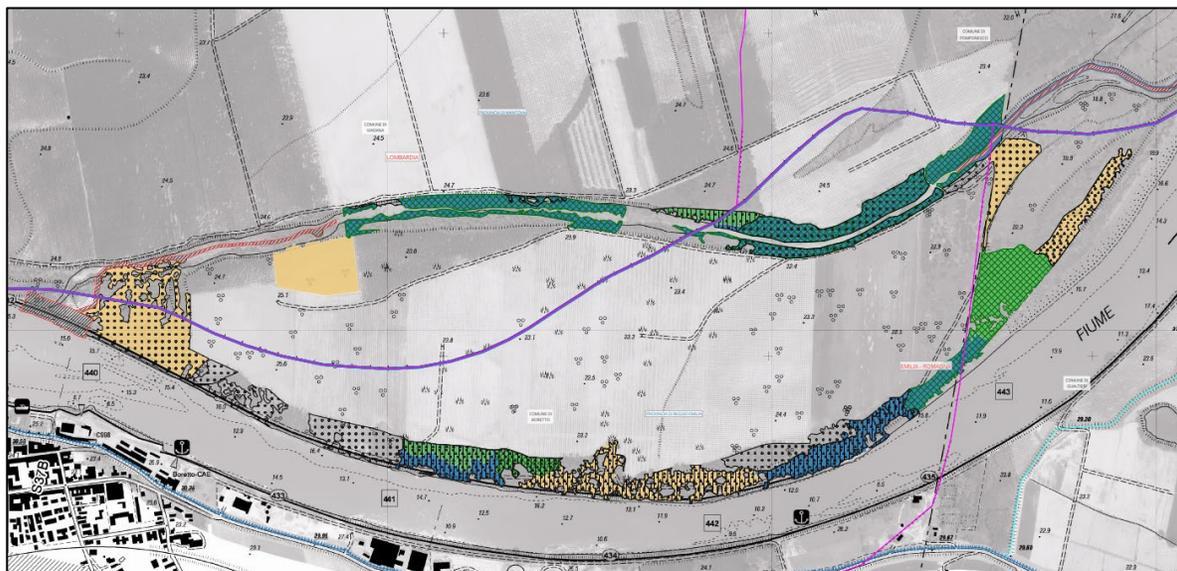
Sezione tipologica del pennello



Scheda 34

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

Intervento Linea R



Planimetria con interventi linea R

LEGENDA

Confini
 [Linea nera] Confini regionali
 [Linea blu] Confini provinciali
 [Linea magenta] Confini comunali

Argini
 [Linea blu con trattini] Argini maestri
 [Linea ciano] Argini golenali

Interventi linea R

Riforestazione diffusa naturalistica
 [Quadrato verde] 1A Riforestazione arboreo-arbustiva densa
 [Quadrato giallo] 1C Rinfoltimento di boschi esistenti
 [Quadrato con X] 1L Taglio alberi morti in piedi e/o rimozione legname a terra

Riqualificazione di lanche e rami abbandonati
 [Quadrato blu] 2E Messa a dimora vegetazione ripariale
 [Quadrato verde scuro] 2Ga Consolidamento spondale con rinverdimento e rivegetazione con copertura diffusa

Controllo specie vegetazionali alloctone invasive
 [Triangolo] 3D Riporto e modellamento di terreno di scavo
 [Rettangolo] 3F Contenimento specie arboreo/arbustive alloctone
 [Quadrato con X] 3Fb Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo
 [Quadrato con asterisco] 3G Vaglio del terreno

Interventi linea M
 [Linea rossa tratteggiata] Aree di intervento

Sezione tipologica di progetto



Sezione tipologica di progetto



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

Scheda 35

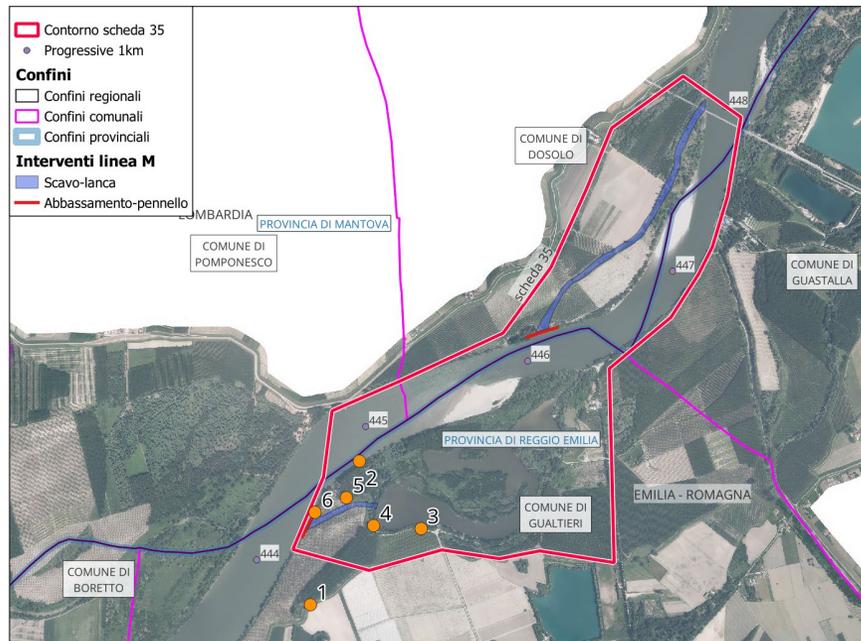
INTERVENTO km 446 – L – ER – GUALTIERI (RE), DOSOLO (MN)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Scheda 35

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



Vista dell'area umida e dei pioppeti



Vista dell'area umida



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



Vista della vegetazione retrostante il pioppeto

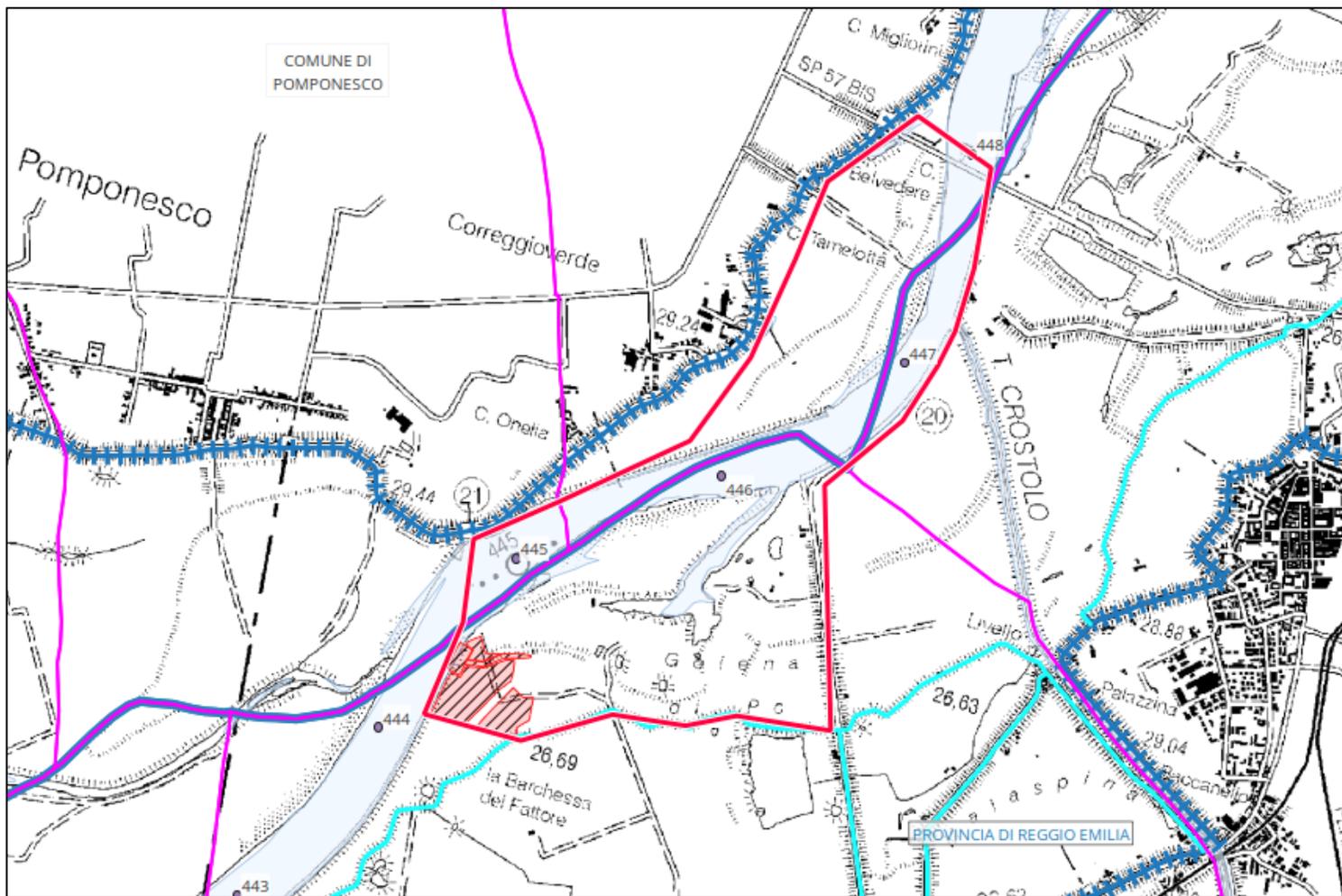


Vista del pennello idraulico e del pioppeto retrostante

Scheda 35

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

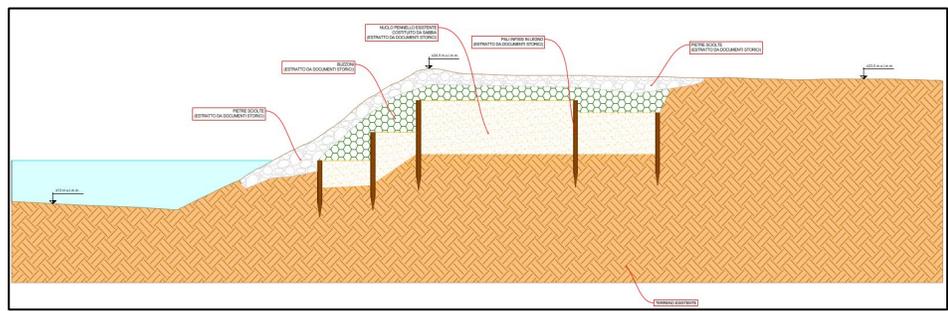
Corografia generale PFTE



LEGENDA

- Contorno scheda 35
- Progressiva 1000m
- Confini**
 - Confini regionali
 - Confini provinciali
 - Confini comunali
- Argini**
 - Argini maestri
 - Argini golenali
- Interventi**
 - Linea M - Aree di intervento

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



Scheda 35

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

Intervento Linea M



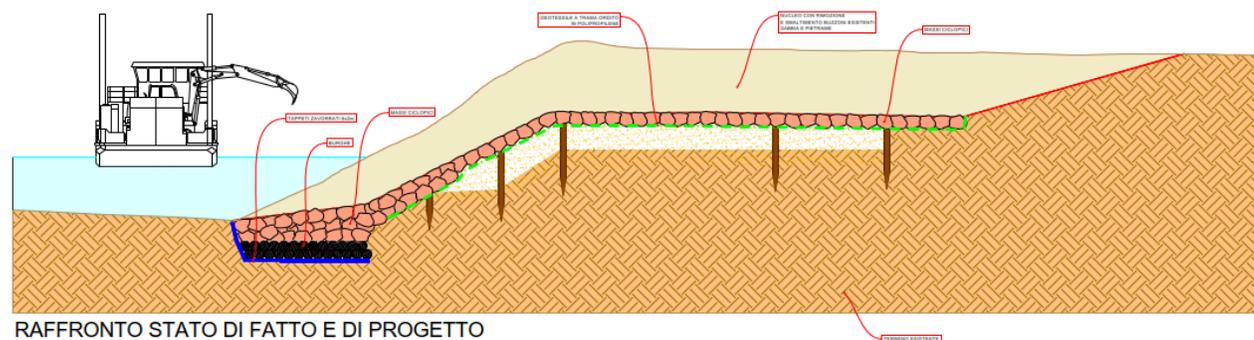
Temi progettuali:

- **Contenimento volumi di scavo per rispetto tempistiche imposte da PNRR**
- **Riduzione dell'artificialità dell'alveo, con abbassamento di parte del pennello idraulico presente in 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 [m ³ /s]	Frequenza media di sormonto [giorni/anno]
1. Adeguamento pennello	19,6	1350	110
2. Riattivazione lanca	19,6 (a tergo pennello)	1350	110

Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE			
	Volume scavo pennello [m ³]	Volume scavo lanca principale [m ³]	Volume totale scavi [m ³]
PdA	13.000	70.000	83.000
PFTE	26.000	18.000	44.000

Sezione tipologica del pennello



Scheda 37

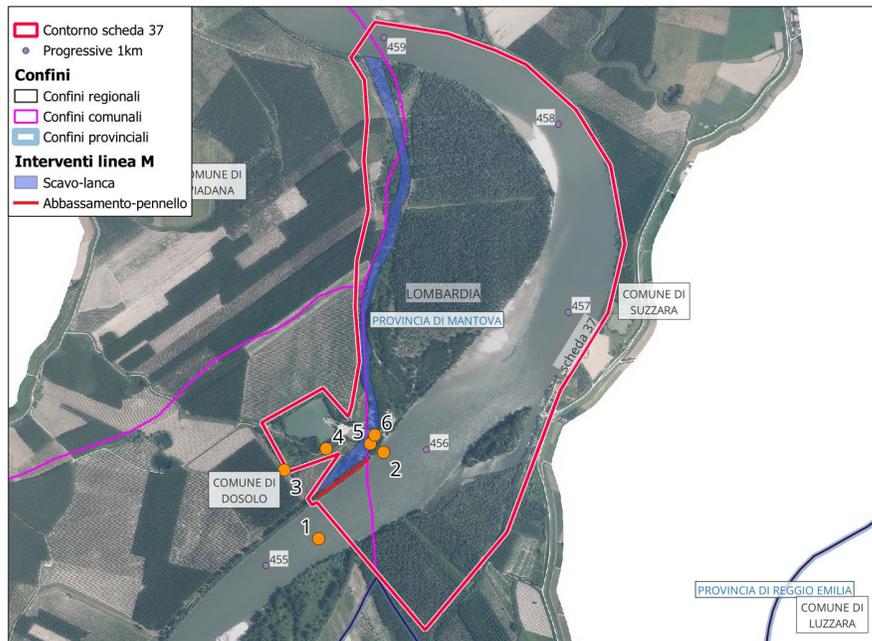
INTERVENTO km 458 – L – DOSOLO, VIADANA, SUZZARA (MN)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Scheda 37

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.
- Riapertura di un ramo abbandonato del Po a tergo del pennello

Rilievo fotografico situazione attuale



1 Vista dell'area di intervento, in secondo piano la lanca



2 Vista del solco di alimentazione dell'area umida



3 Vista dell'argine golenale prossimo al pennello idraulico



4 Pista di accesso al pennello



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

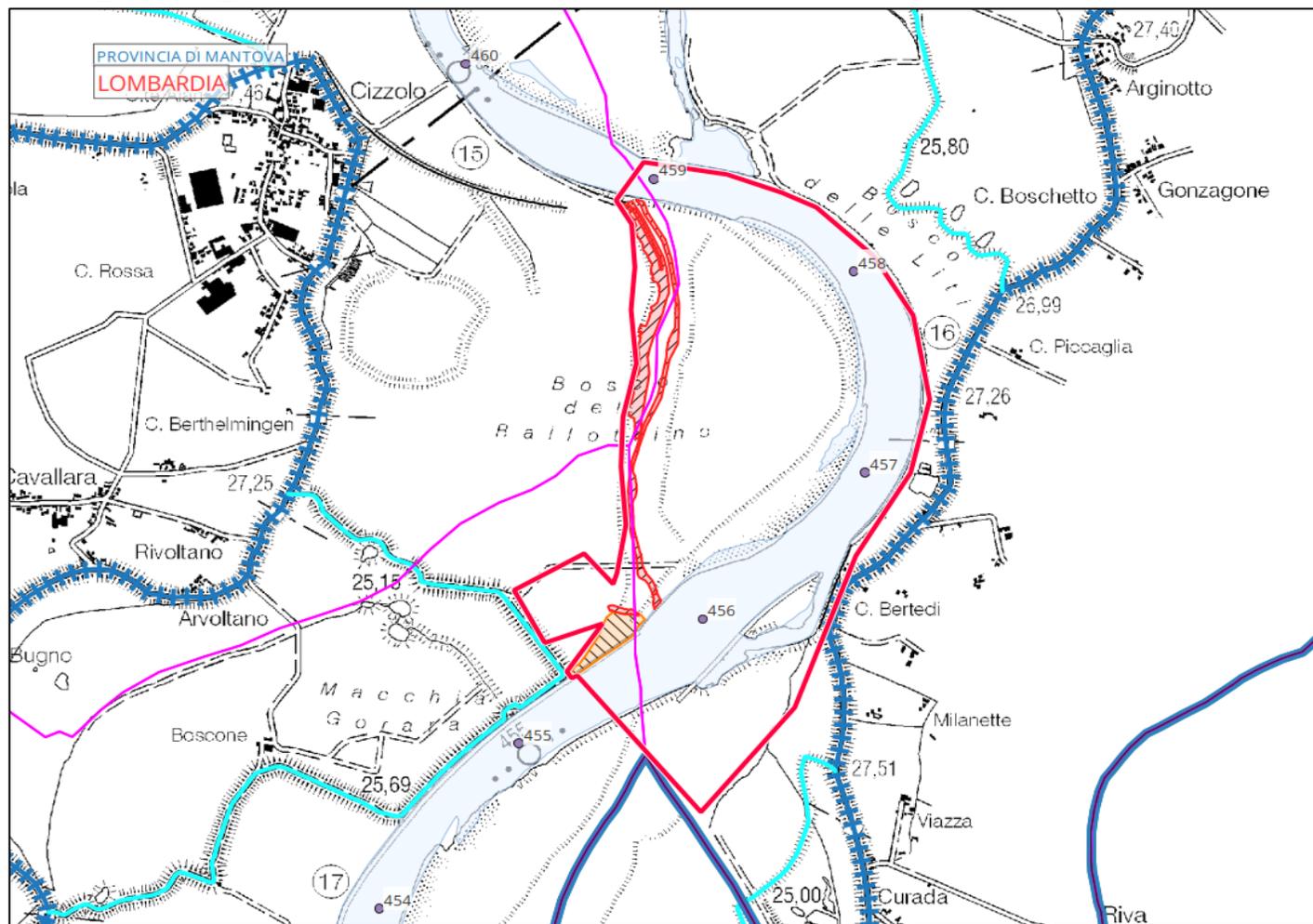


6 Solco di alimentazione dell'area umida

Scheda 37

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

Corografia generale PFTE



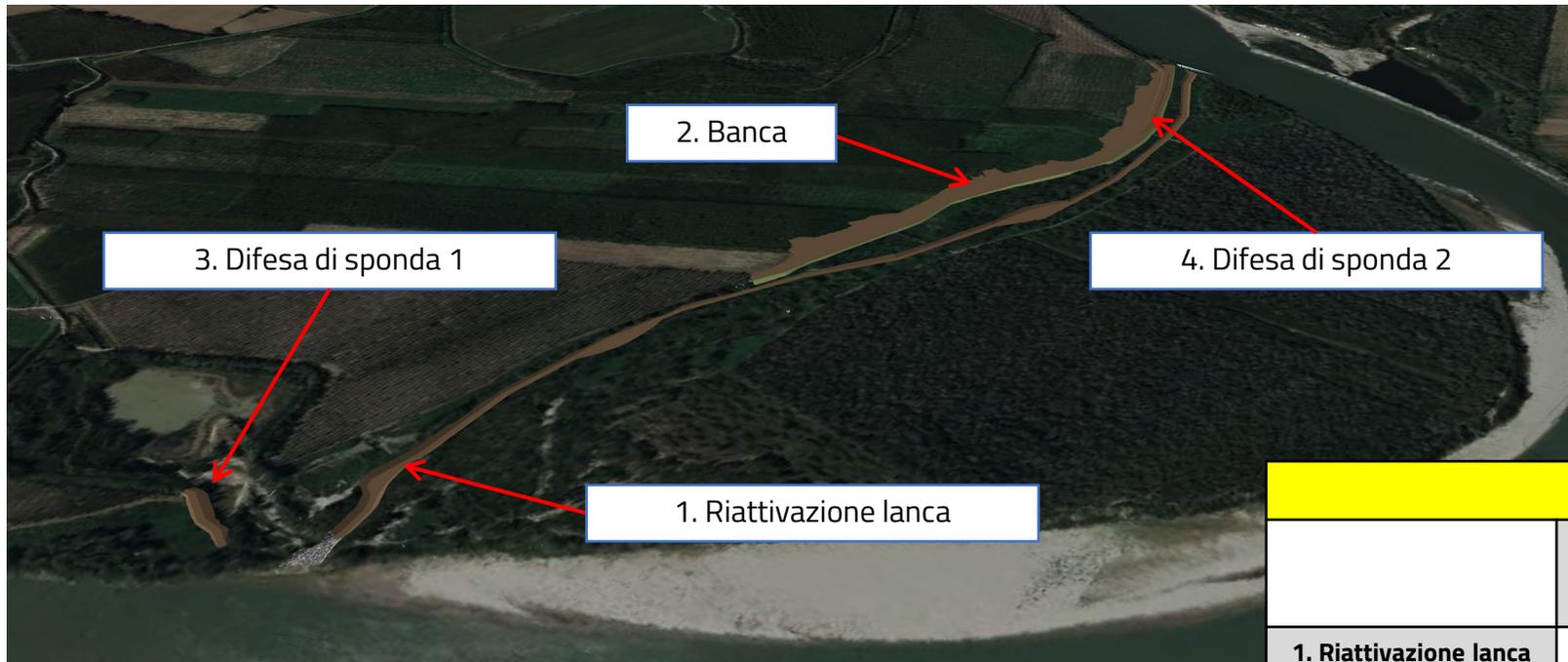
LEGENDA

- Contorno scheda 37
- Progressiva 1000m
- Confini**
 - Confini regionali
 - Confini provinciali
 - Confini comunali
- Argini**
 - Argini maestri
 - Argini golenali
- Interventi**
 - Linea M - Aree di intervento
 - Ingegneria Naturalistica - Aree di intervento

Scheda 37

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

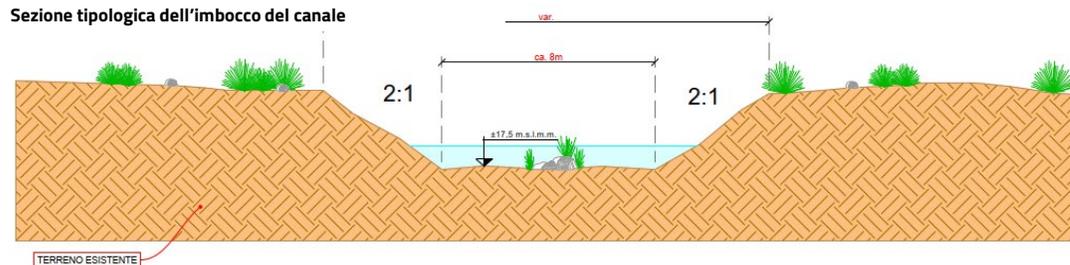
Interventi progettuali previsti

	Quota imbocco [m s.l.m.m.]	Portata di sormonto [m ³ /s]	Frequenza media di sormonto [giorni/anno]
1. Riattivazione lanca	18,0	1350	110

Volumi di scavo: confronto PdA - PFTE

	Volume scavo pennello [m ³]	Volume scavo lanca principale [m ³]	Volume totale scavi [m ³]
PdA	37.000	550.000	587.000
PFTE	-	84.000	84.000

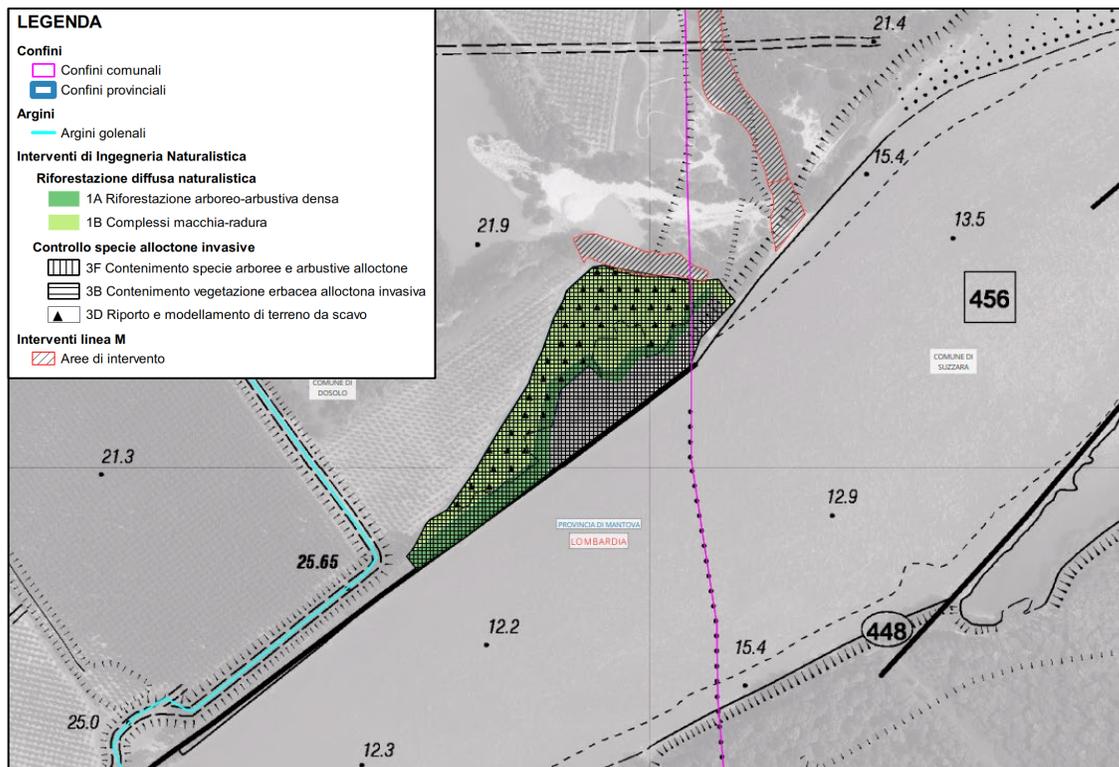
Sezione tipologica dell'imbocco del canale



Scheda 37

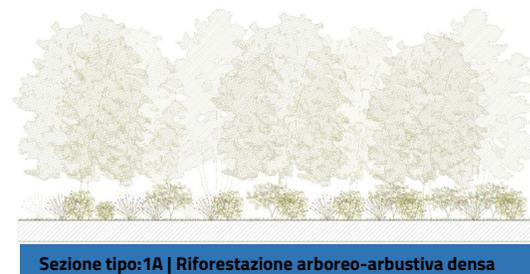
INTERVENTO km 458 – L – DOSOLO, VIADANA, SUZZARA (MN)

Intervento di ingegneria naturalistica



Planimetria con interventi di ingegneria naturalistica

Sezione tipologica di progetto



Sezione tipo: 1A | Riforestazione arboreo-arbustiva densa

Sezione tipologica di progetto



Sezione tipo: 1B | Complessi macchia-radura

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 arboree e arbustive alloctone	3,22
Somma totale		10,33

Scheda 38

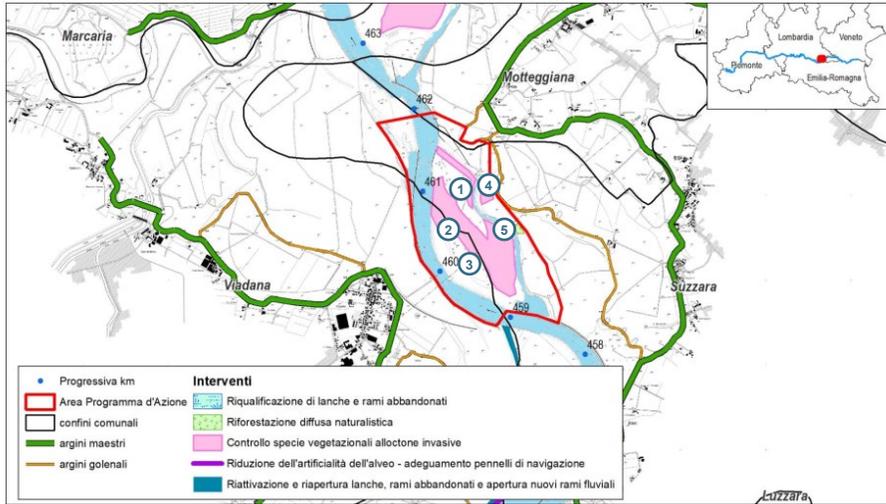
INTERVENTO km 460 - L – SUZZARA, MOTTEGGIANA E VIADANA (MN)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

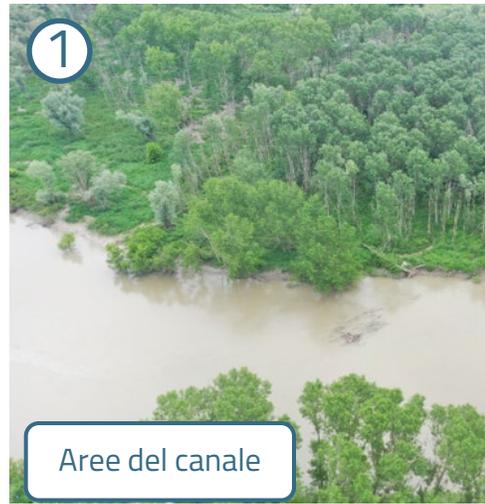
Scheda 38

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

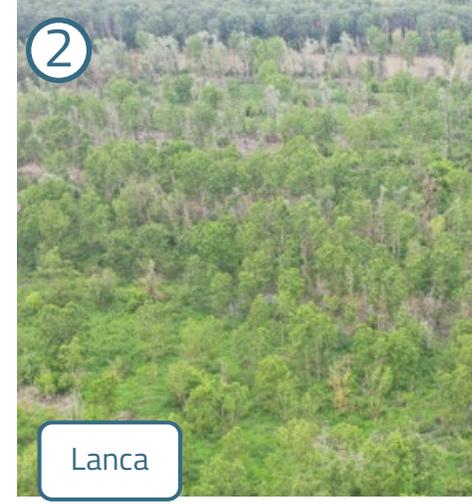
Intervento PdA



Rilievo fotografico situazione attuale



Aree del canale



Lanca



Alloctone riscontrate nella lanca



Saliceti



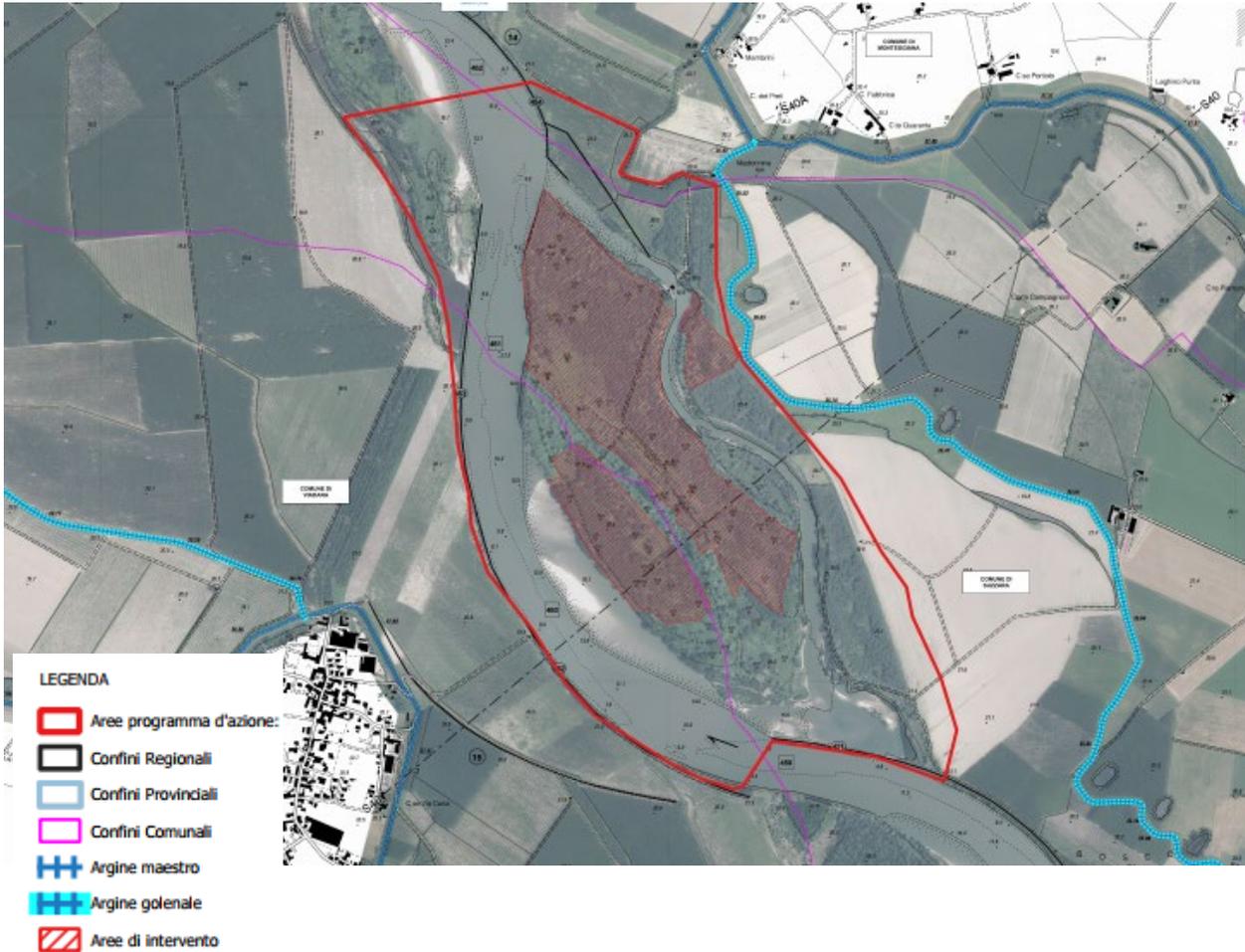
Principali interventi previsti dal PdA:

- **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

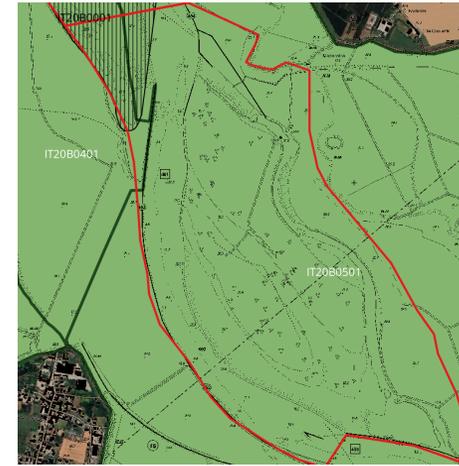
Scheda 38

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

Corografia generale PFTE



Vincoli ambientali



- SIC - ZSC
- ZPS

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



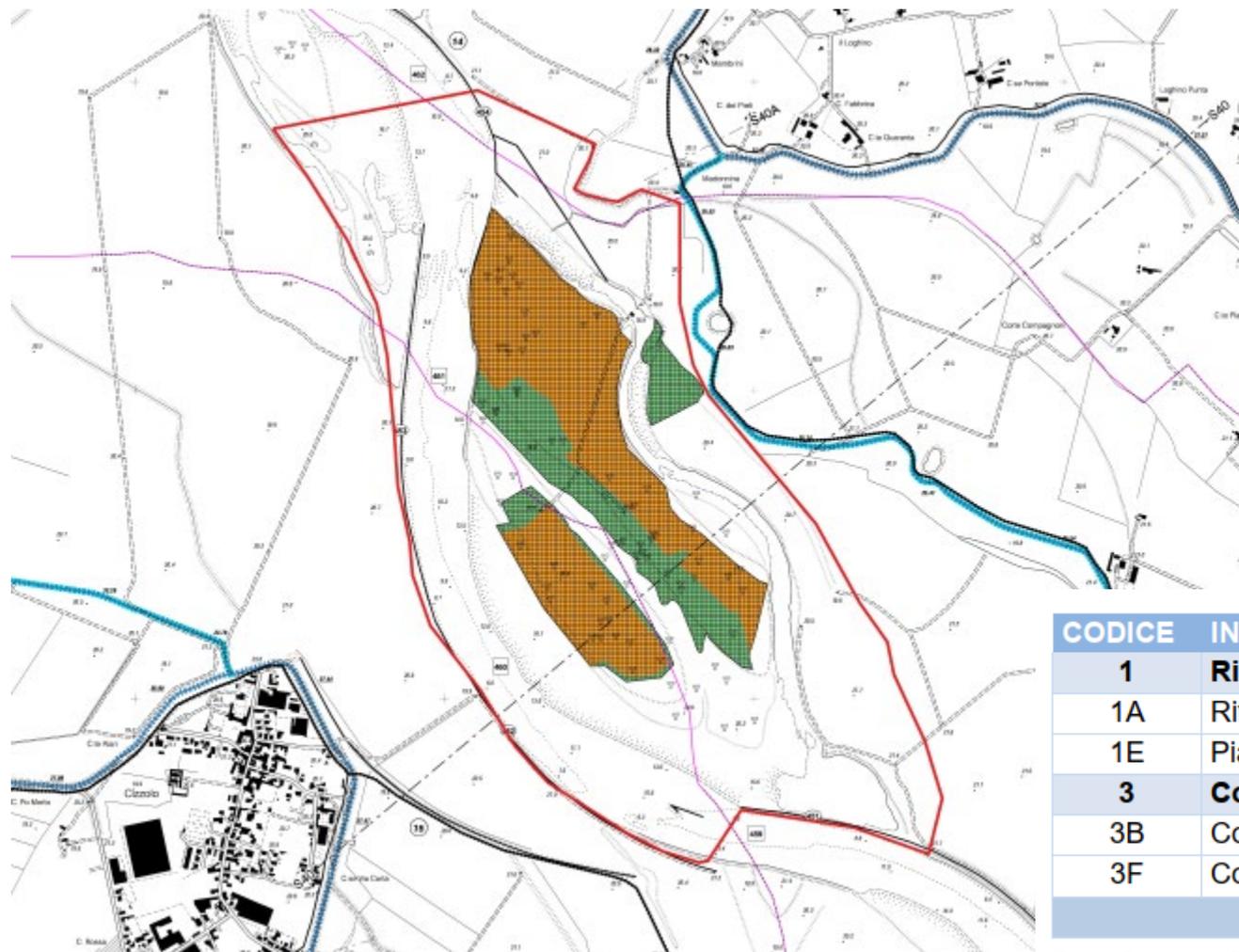
Habitat 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*

Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidenton* p.p

Scheda 38

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

Intervento Linea R



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

1E- Creazione di complesso macchia-radura in pioppeto esistente

CODICE	INTERVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	66,27
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	20,71
1E	Piantagione di complesso macchia-radura in pioppeto esistente	45,56
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	132,54
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	66,27
3F	Contenimento specie arboreo e arbustive alloctone	66,27
Somma totale		198,81

Scheda 43

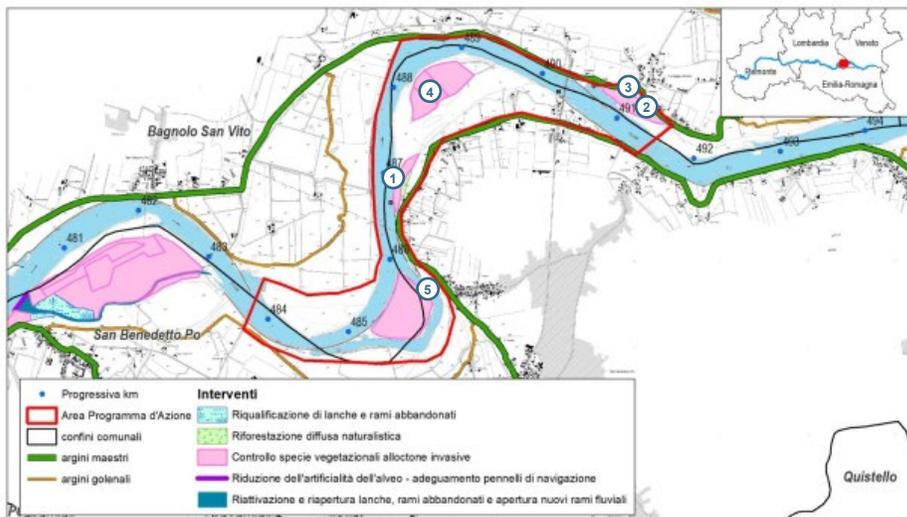
INTERVENTO km 487 – L - BAGNOLO SAN VITO E SAN BENEDETTO PO (MN)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

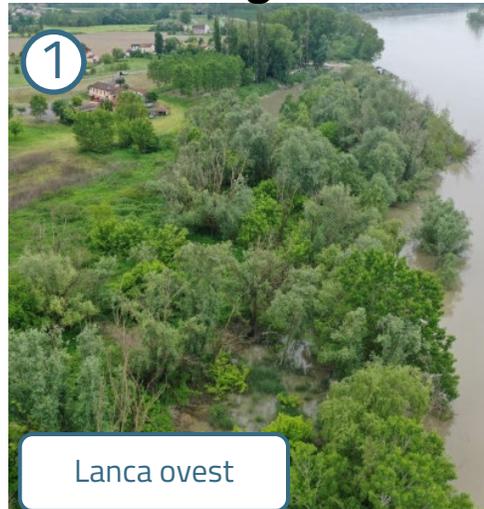
Scheda 43

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

Intervento PdA



Rilievo fotografico situazione attuale



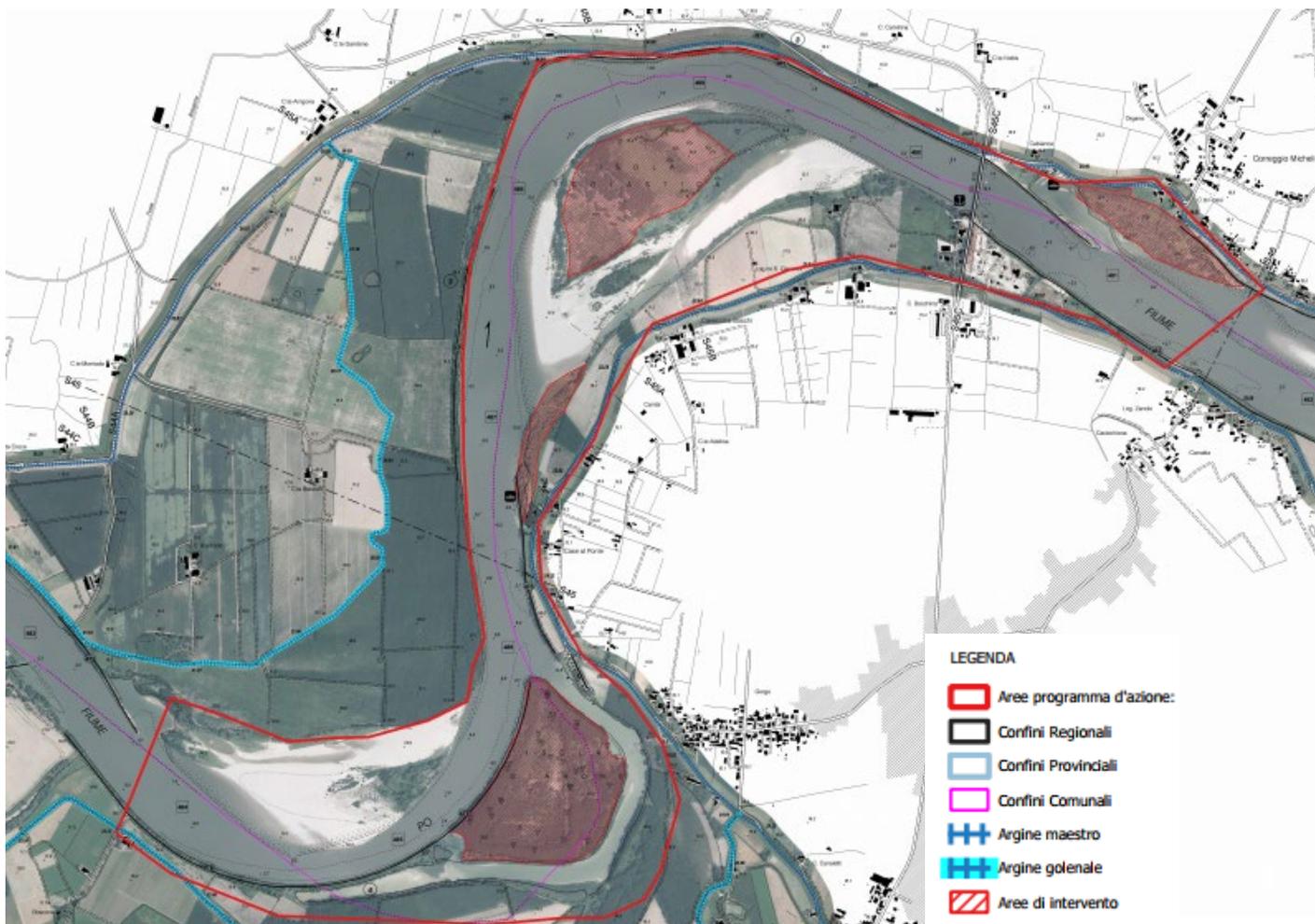
Principali interventi previsti dal PdA:

- **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

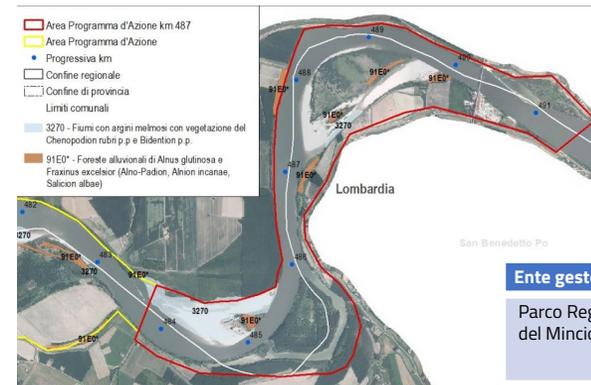
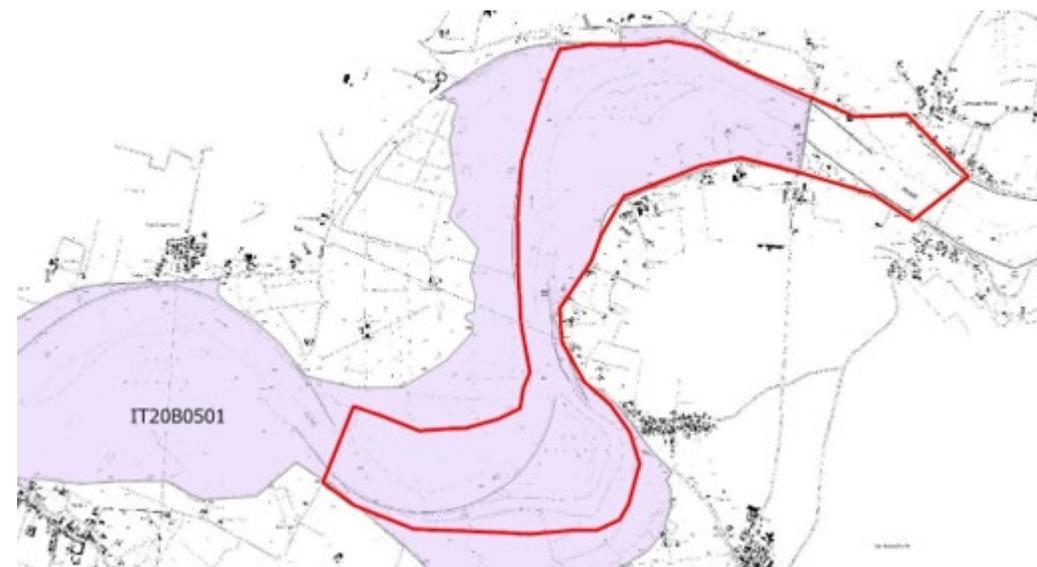
Scheda 43

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

Corografia generale PFTE



Vincoli ambientali

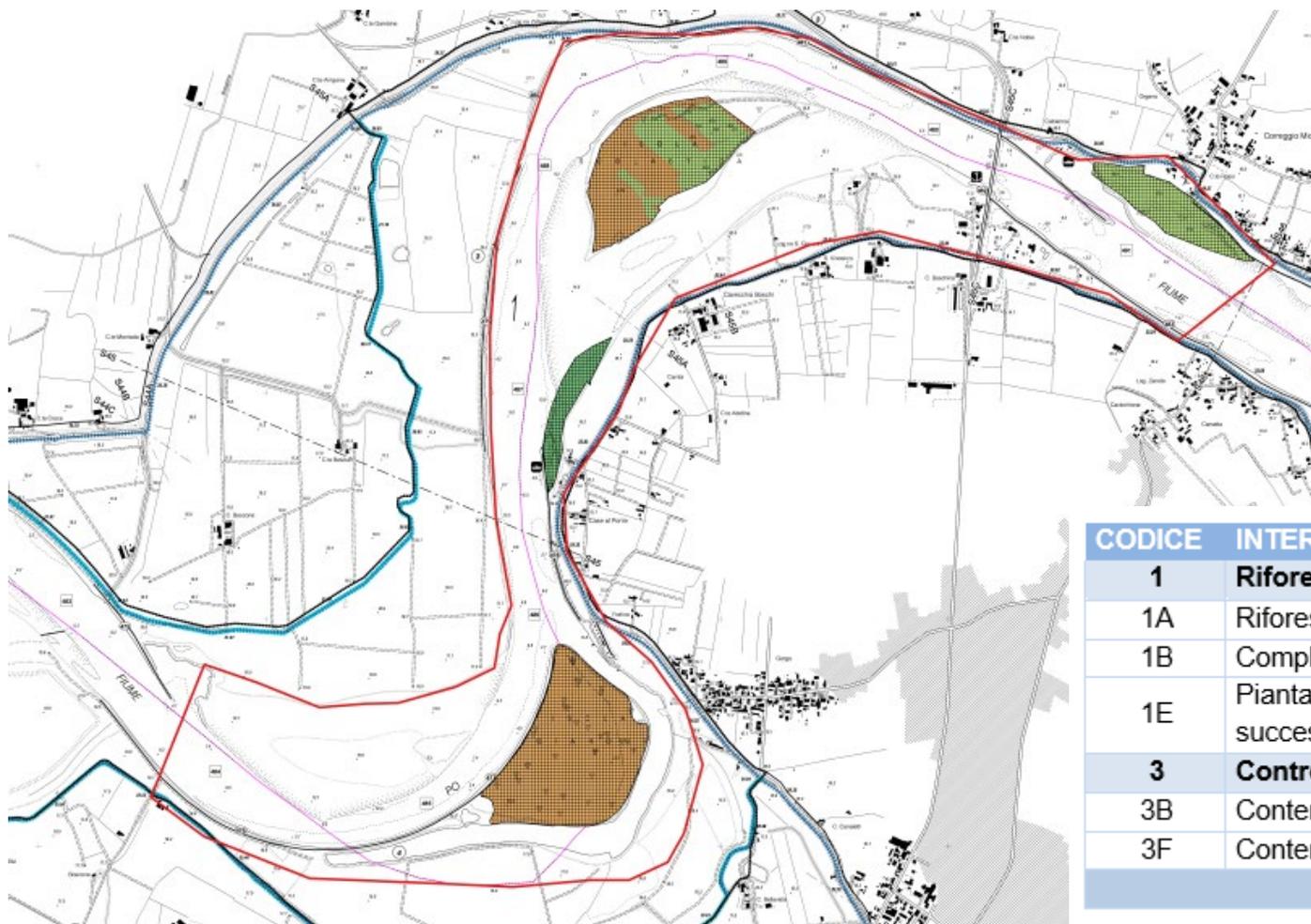


Ente gestore	Sito RN2000
Parco Regionale del Mincio	ZPS IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia

Scheda 43

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

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

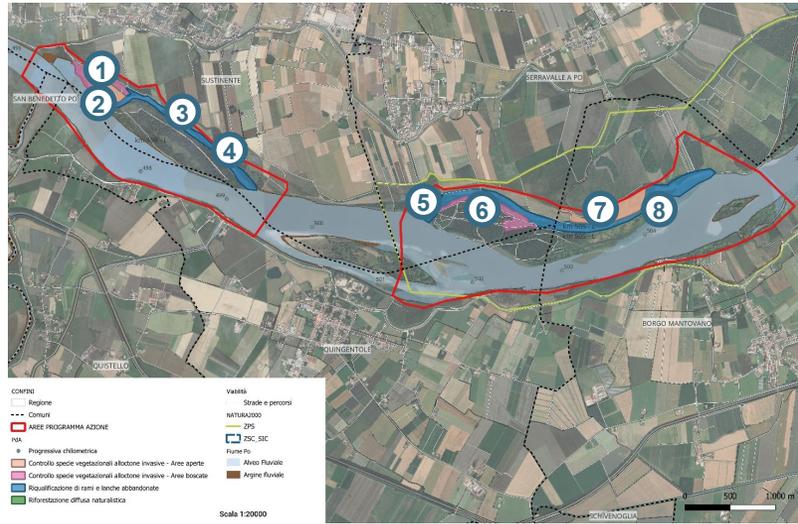
CODICE	INTERVENTO	AREA (ha)
1	Riforestazione diffusa naturalistica	77,63
1A	Riforestazione arboreo-arbustiva densa	5,47
1B	Complessi macchia-radura	21,45
1E	Piantagioni sottocopertura di macchie arboreo-arbustive in pioppeti e successivo diradamento	50,71
3	Controllo specie vegetazionali alloctone invasive	155,26
3B	Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	77,63
3F	Contenimento specie arboreo e arbustive alloctone	77,63
Somma totale		232,89

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



Rilievo fotografico situazione attuale



Principali interventi previsti dal PdA:

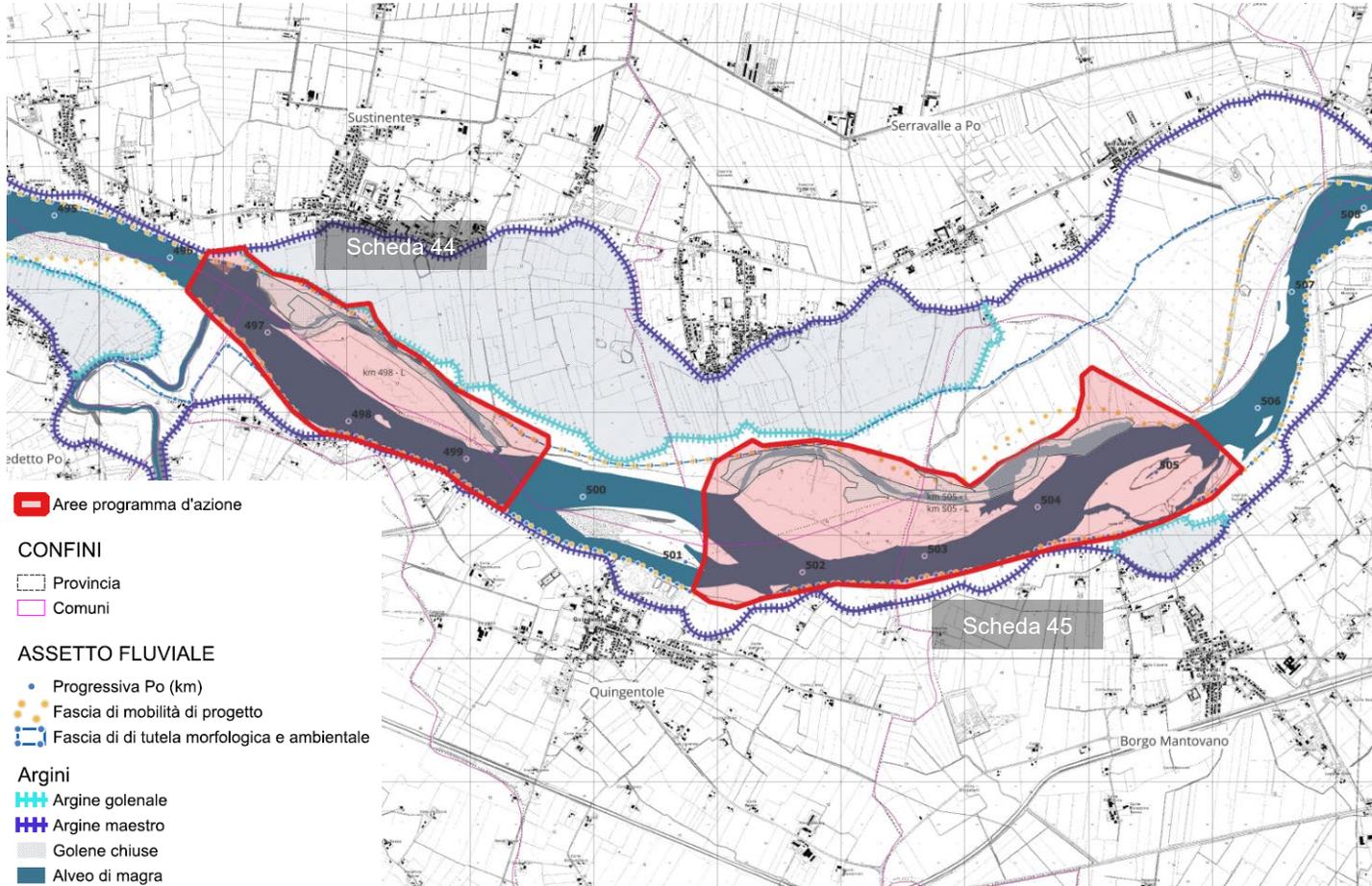
1. Non si prevedono interventi idraulico – morfologici.
2. Gli interventi di carattere naturalistico riguardano:

- la riqulificazione 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

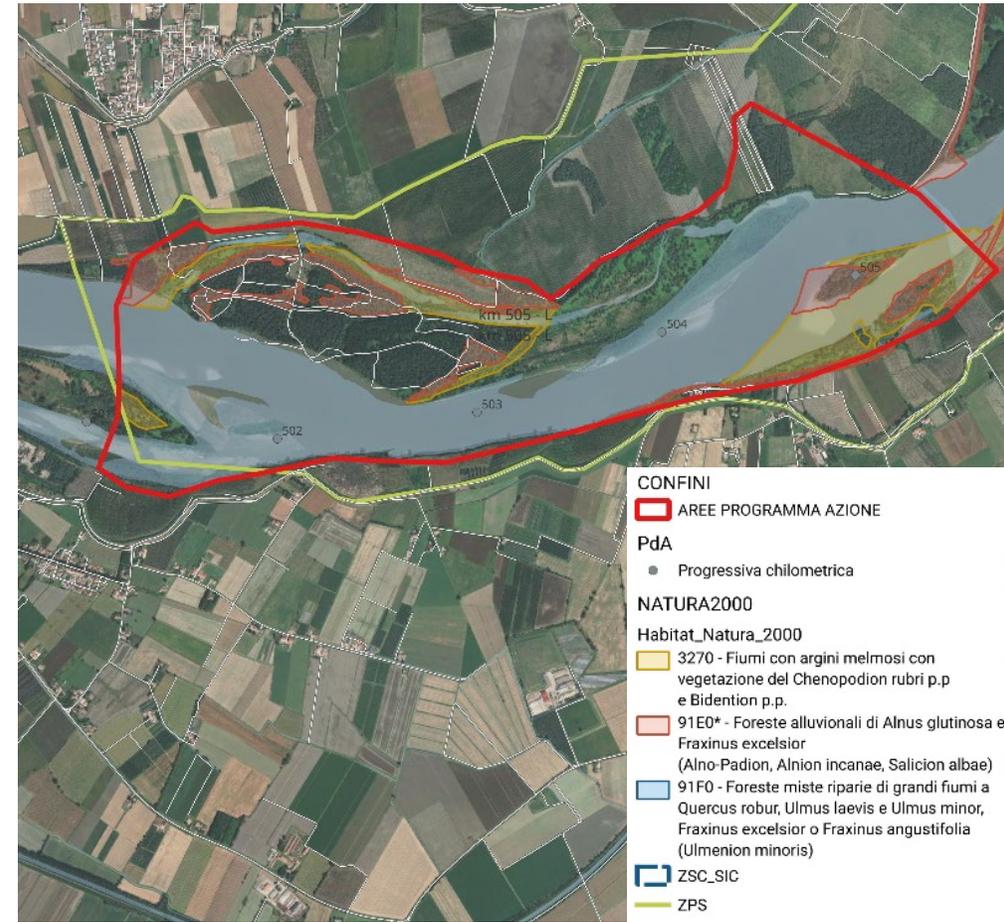
Schede 44-45 INTERVENTO N. 44 – KM 498 – L – SUSTINENTE (MN)

INTERVENTO N. 45 – KM 505 – L – SERRAVALLE A PO E BORGO MANTOVANO (MN)

Corografia generale PFTE



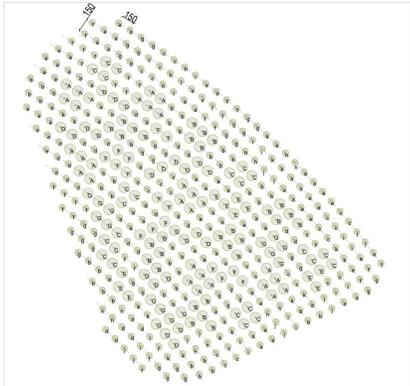
Siti Natura 2000 e habitat



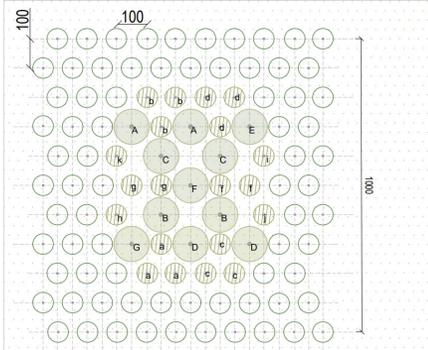
Schede 44-45 INTERVENTO N. 44 – KM 498 – L – SUSTINENTE (MN)

INTERVENTO N. 45 – KM 505 – L – SERRAVALLE A PO E BORGO MANTOVANO (MN)

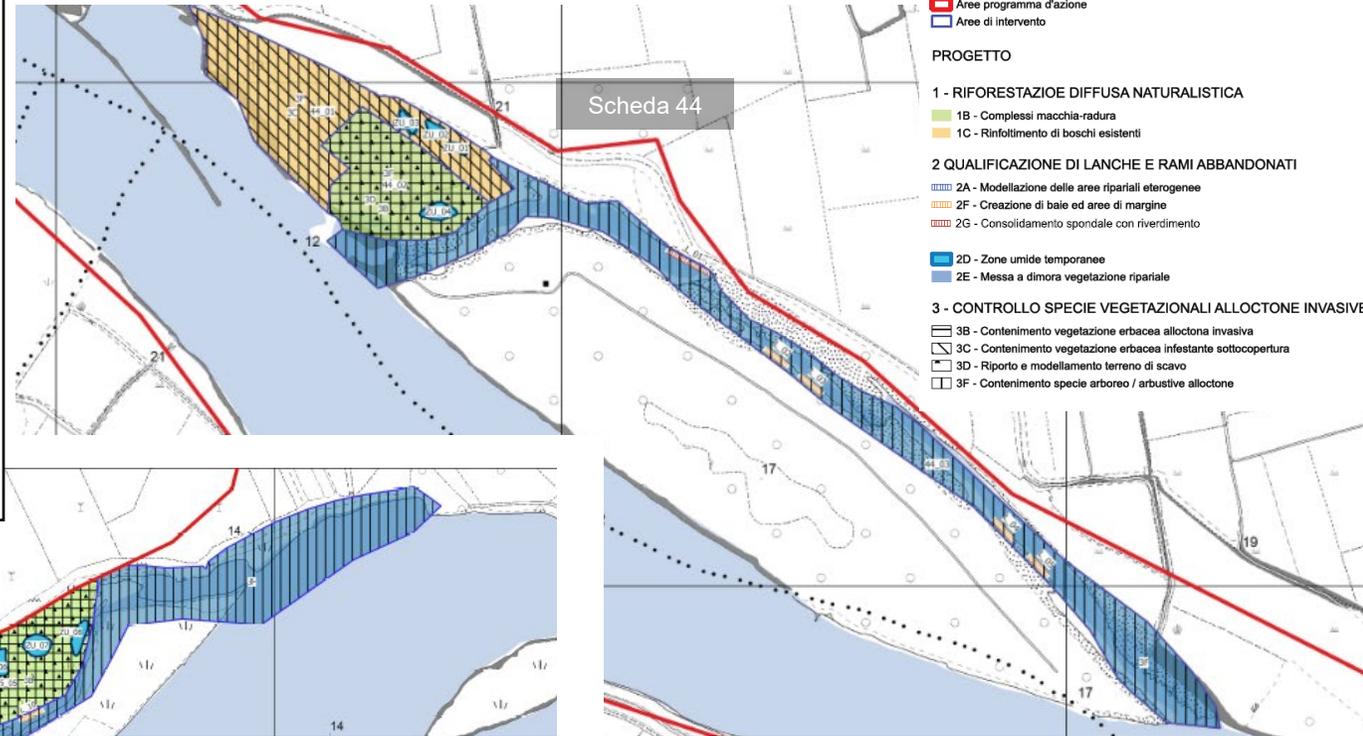
Interventi Linea R – Riforestazione diffusa naturalistica e Controllo specie alloctone invasive



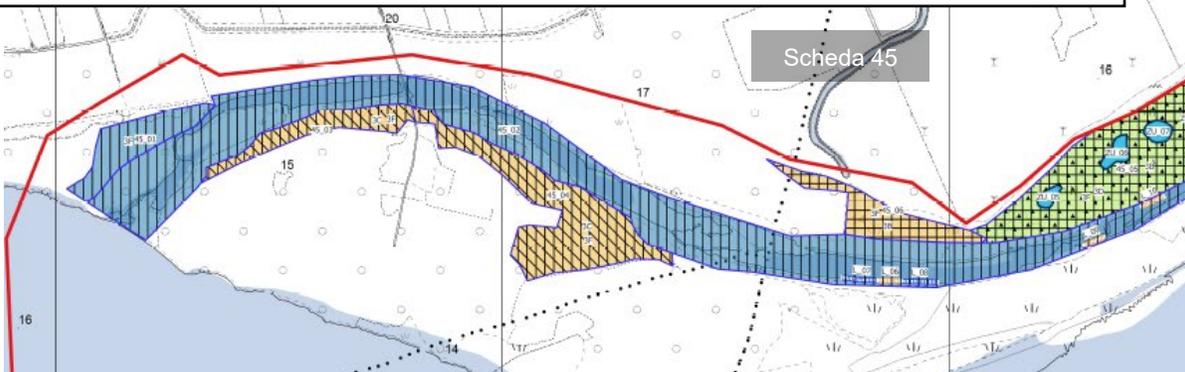
Plan tipo: 1B | Complessi macchia - radura



Plan tipo: 1C | Rinfoltimento di boschi esistenti



- PROGETTO**
- 1 - RIFORESTAZIONE DIFFUSA NATURALISTICA**
 - 1B - Complessi macchia-radura
 - 1C - Rinfoltimento di boschi esistenti
 - 2 QUALIFICAZIONE DI LANCHE E RAMI ABBANDONATI**
 - 2A - Modellazione delle aree ripariali eterogenee
 - 2F - Creazione di baie ed aree di margine
 - 2G - Consolidamento spondale con rivardimento
 - 2D - Zone umide temporanee
 - 2E - Messa a dimora vegetazione ripariate
 - 3 - CONTROLLO SPECIE VEGETAZIONALI ALLOCTONE INVASIVE**
 - 3B - Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva
 - 3C - Contenimento vegetazione erbacea infestante sottocopertura
 - 3D - Riparto e modellamento terreno di scavo
 - 3F - Contenimento specie arboree / arbustive alloctone

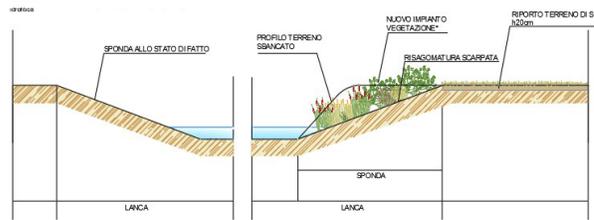


+ 32 ha di riforestazione diffusa naturalistica
+ 95 ha di contenimento di vegetazione alloctone invasiva
+ 57.850 nuove piante

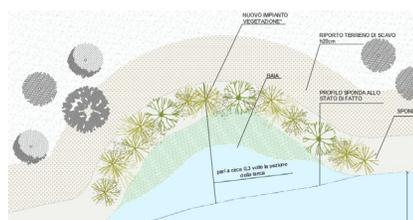
Schede 44-45 INTERVENTO N. 44 – KM 498 – L – SUSTINENTE (MN)

INTERVENTO N. 45 – KM 505 – L – SERRAVALLE A PO E BORGO MANTOVANO (MN)

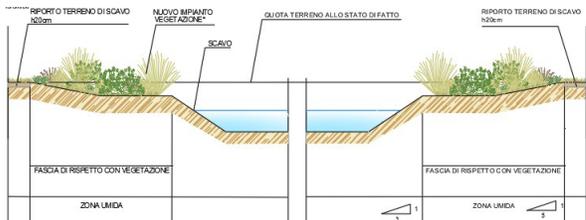
Interventi Linea R – Riqualificazione di lanche e rami abbandonati



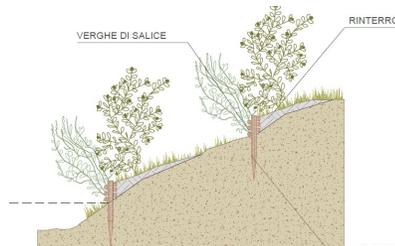
Sezione tipo: 2A | Modellazione delle aree ripariali eterogenee



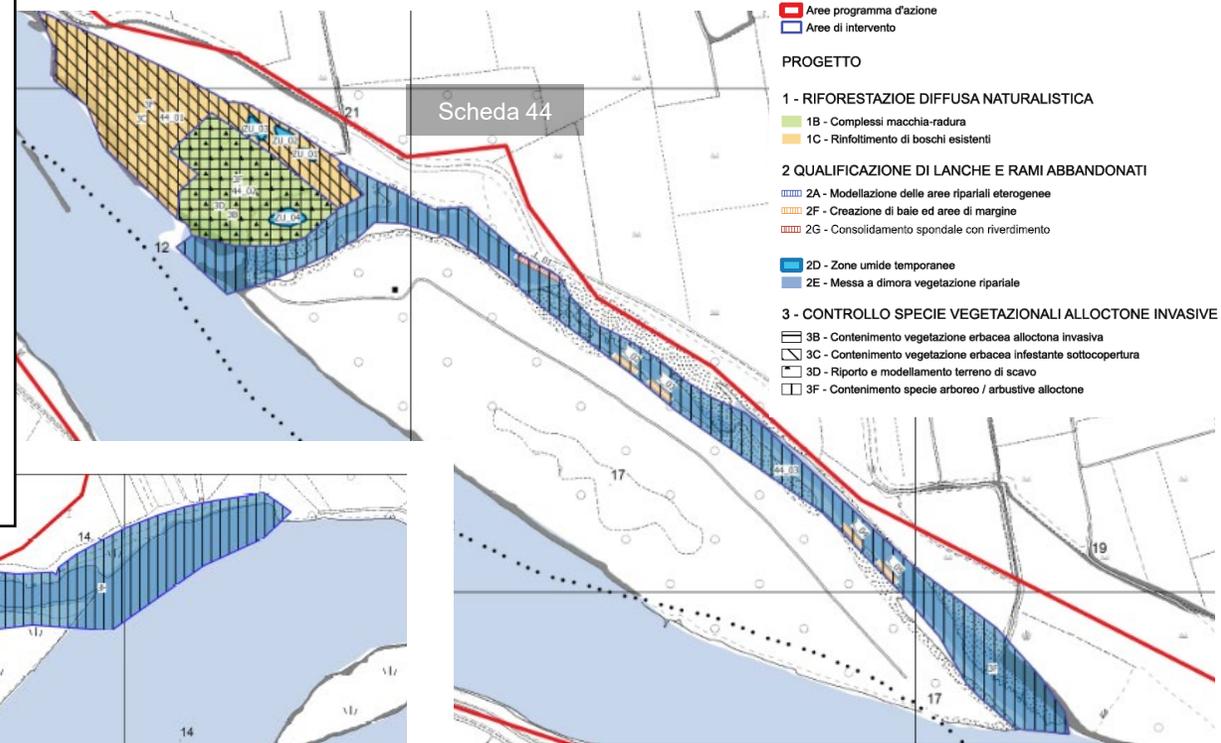
Plan tipo: 2F | Creazione di baie ed aree di margine



Sezione tipo: 2D | Zone umide temporanee



Sezione tipo: 2G | Consolidamento spondale con rinverdimento



+ 1,24 ha di nuove aree umide
+ 13 km di vegetazione ripariale di nuovo impianto
+ 450 m di nuove aree di margine spondale rinverdite

Scheda 46

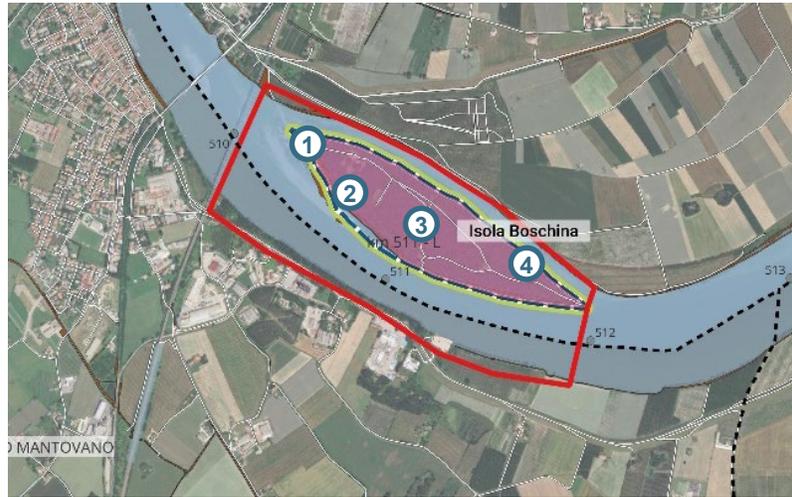
INTERVENTO KM 511 – L – OSTIGLIA (MN)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

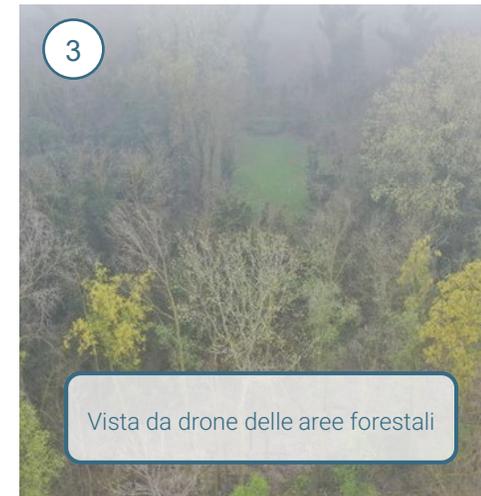
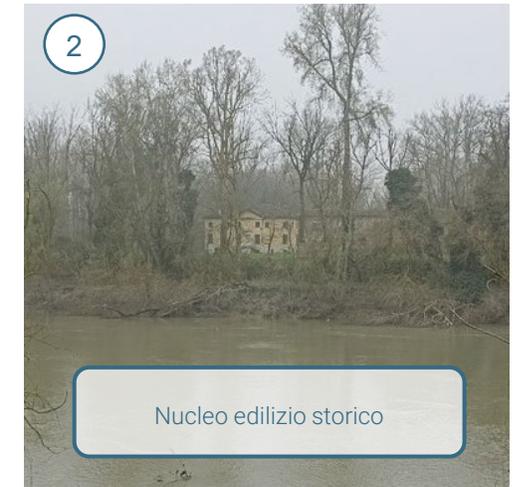
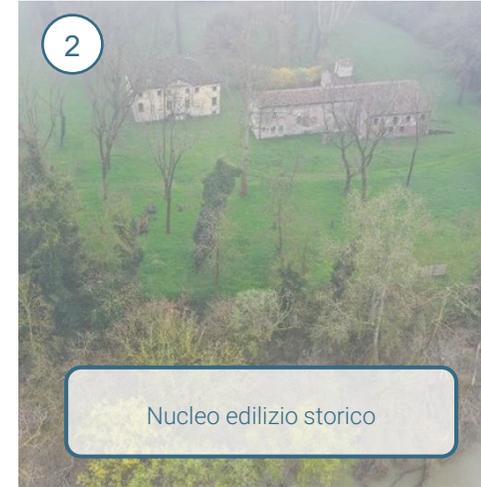
Scheda 46

INTERVENTO KM 511 – L – OSTIGLIA (MN)

Intervento PdA



Rilievo fotografico situazione attuale



Principali interventi previsti dal PdA:

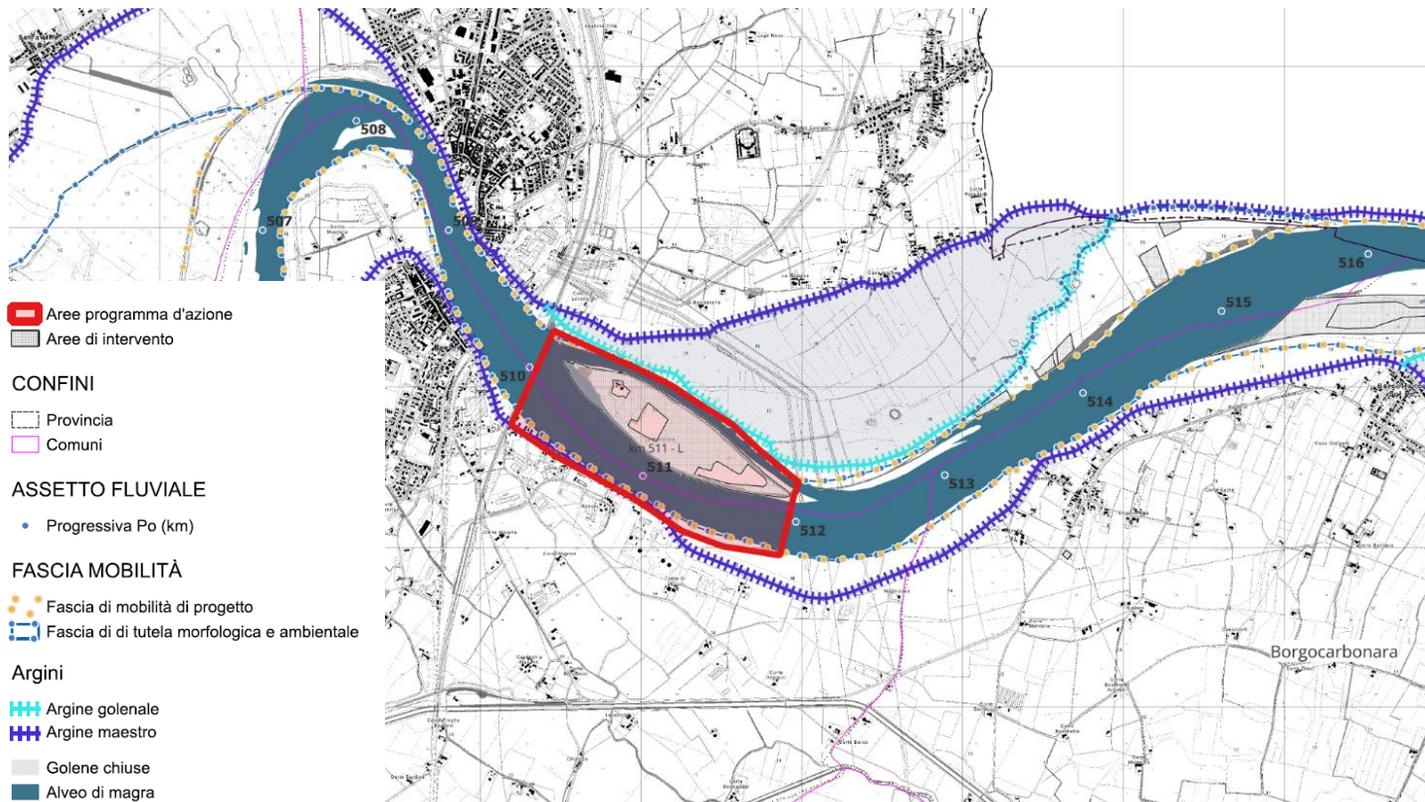
1. Non si prevedono interventi idraulico – morfologici.
2. Gli interventi di carattere naturalistico riguardano:

- Controllo delle specie alloctone invasive mediante rinfoltimento sottocopertura su di una superficie di 37 ha circa

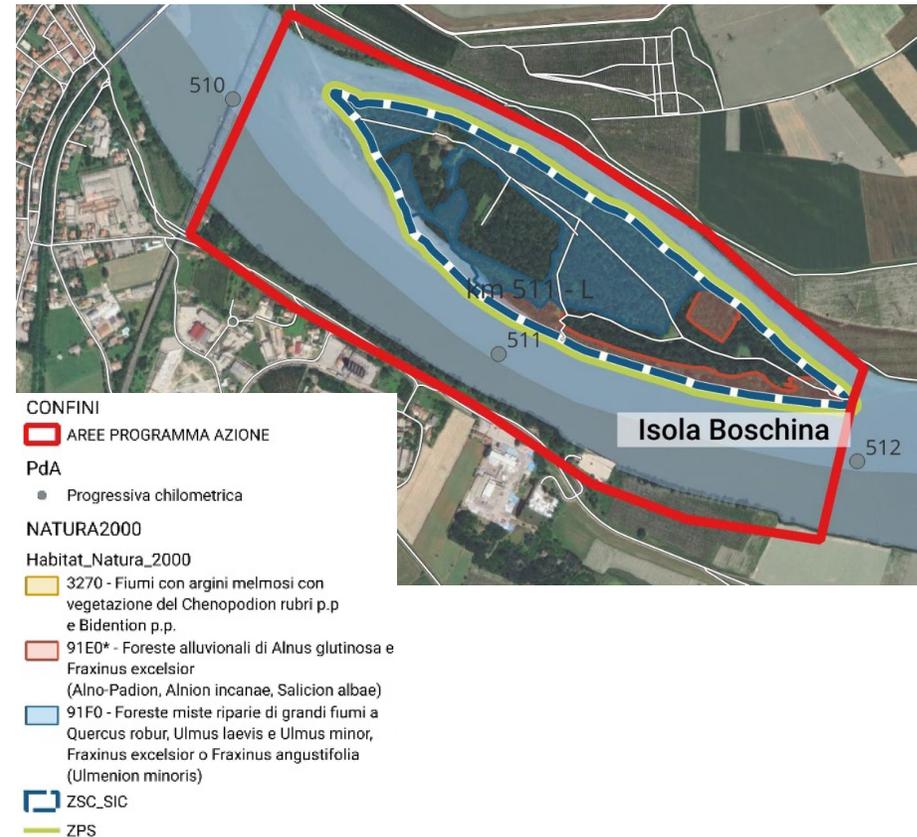
Scheda 46

INTERVENTO KM 511 – L – OSTIGLIA (MN)

Corografia generale PFTE



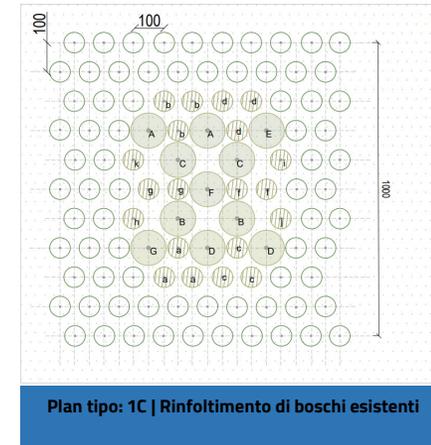
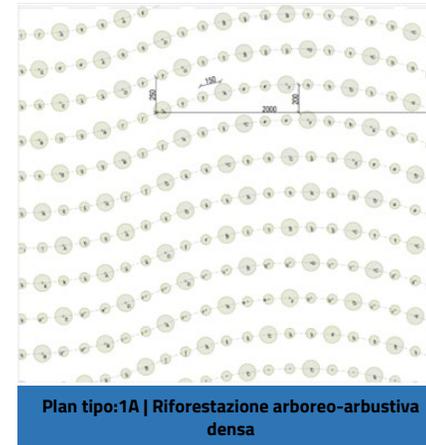
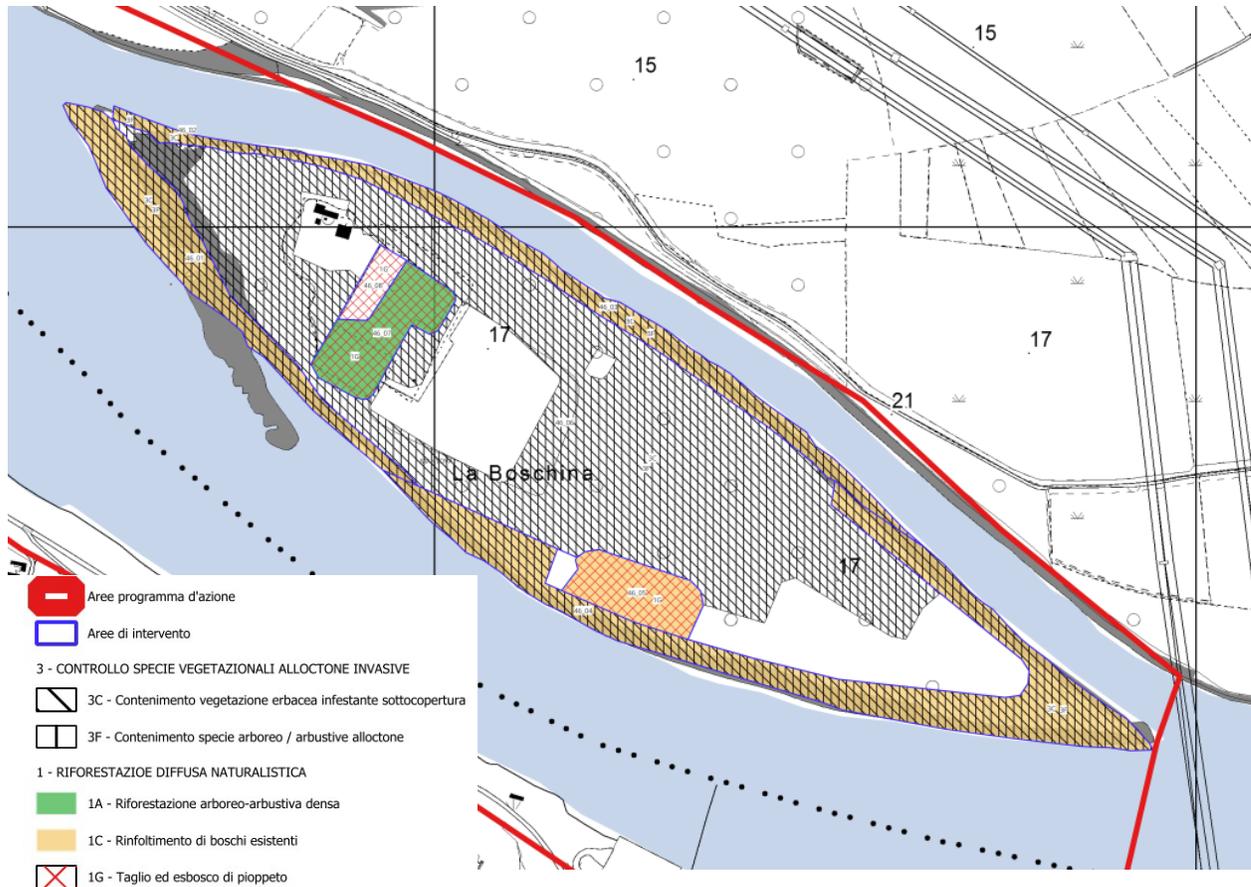
Siti Natura 2000 e habitat



Scheda 46

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

Scheda 47

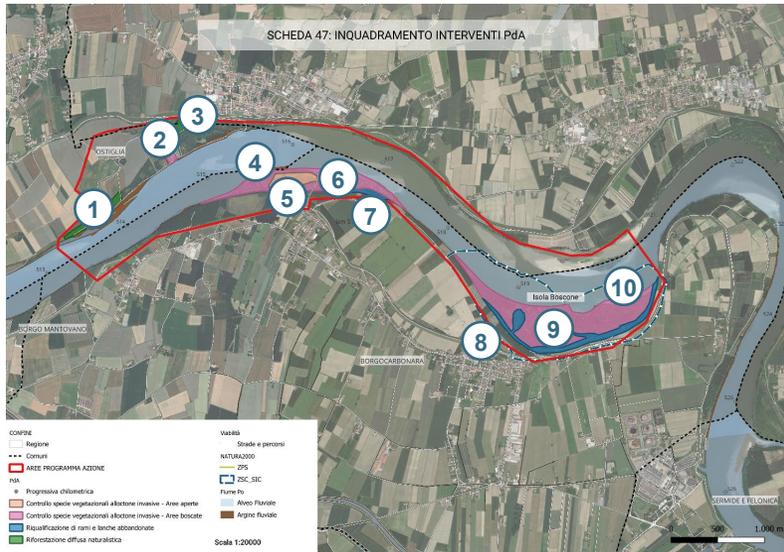
INTERVENTO KM 517 – L – OSTIGLIA, BORGOCARBONARA (MN)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Scheda 47

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

Intervento PdA



Rilievo fotografico situazione attuale



Area aperta incolta



Controllo di alloctone in aree riforestate



Area aperta incolta



Specie aliene invasive in aree boscate



Area aperta con presenza di alloctone



Lanca invasa da specie aliene



Diffusa presenza di Amorpha fruticosa



Vista dell'Isola Boschina

Principali interventi previsti dal PdA:

1. Non si prevedono interventi idraulico – morfologici.

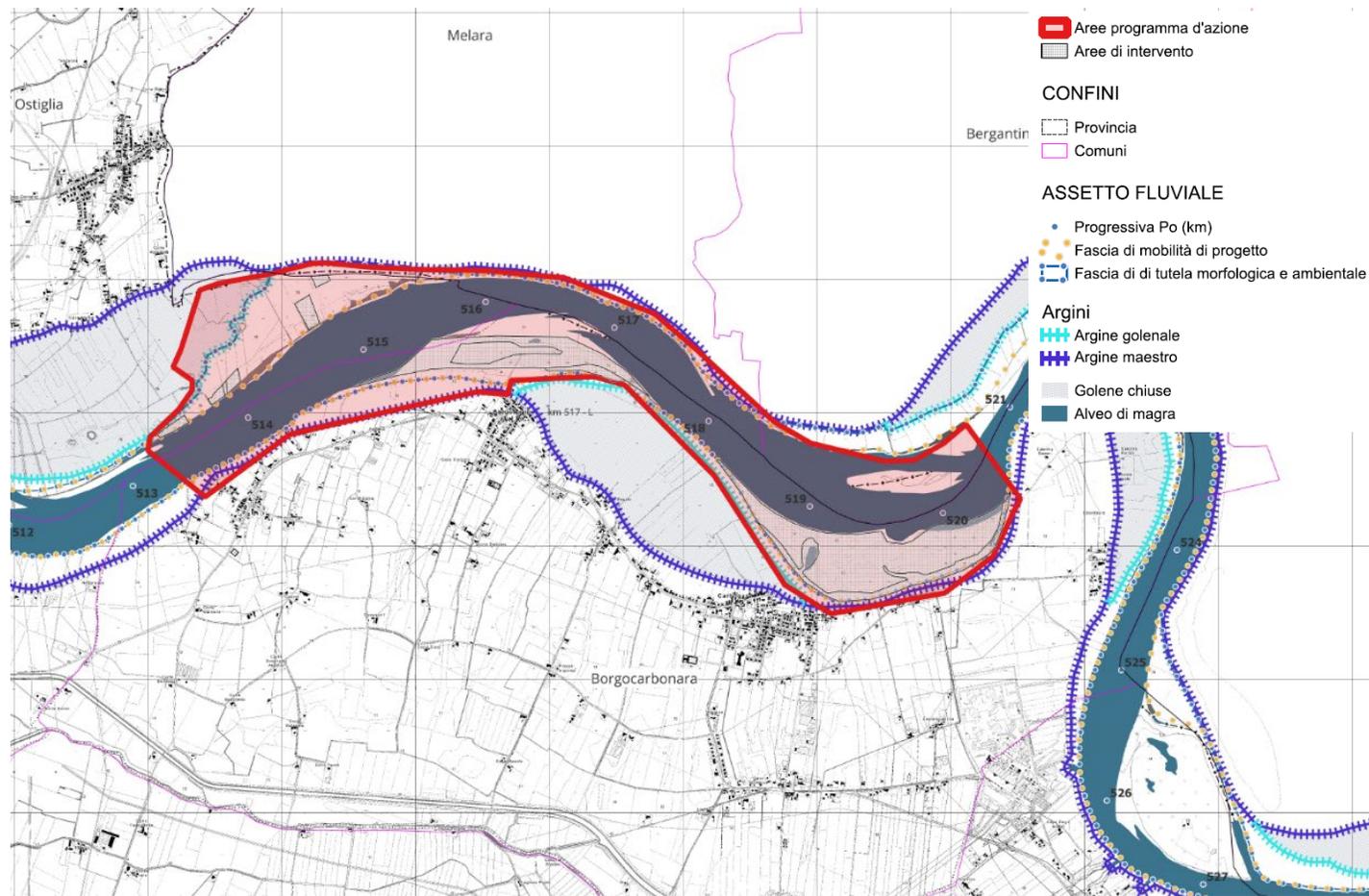
2. Gli interventi di carattere naturalistico riguardano:

- 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 92A0/91E0, 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

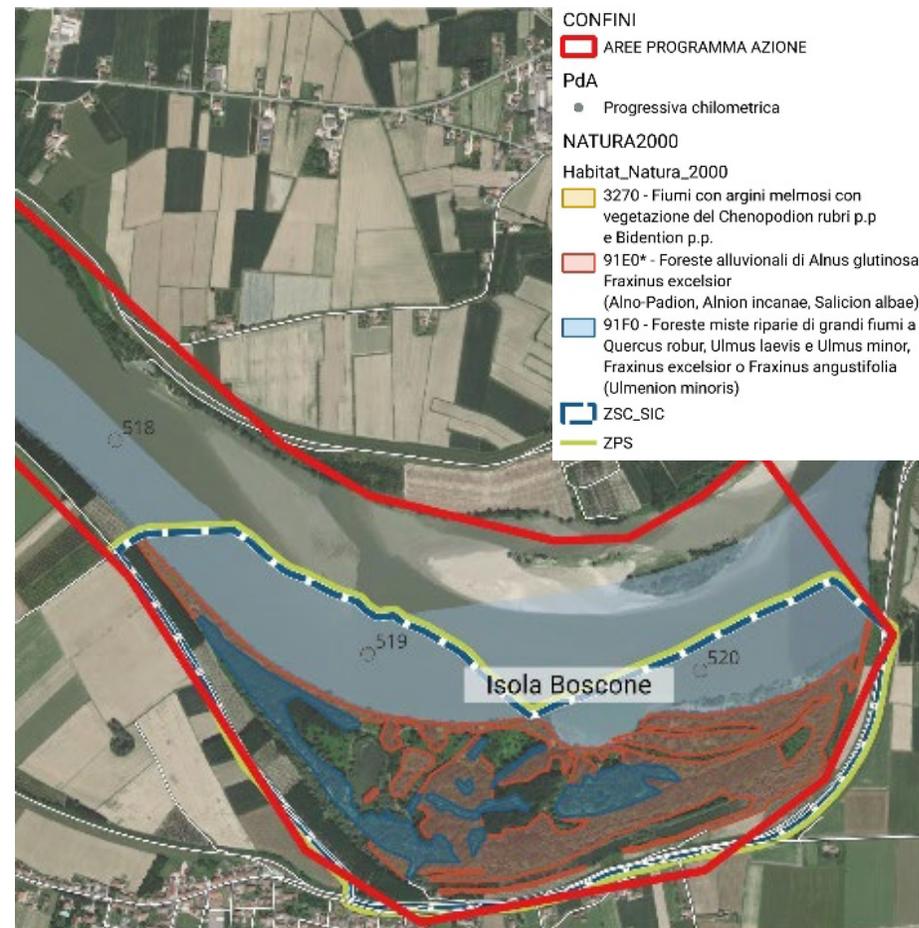
Scheda 47

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

Corografia generale PFTE



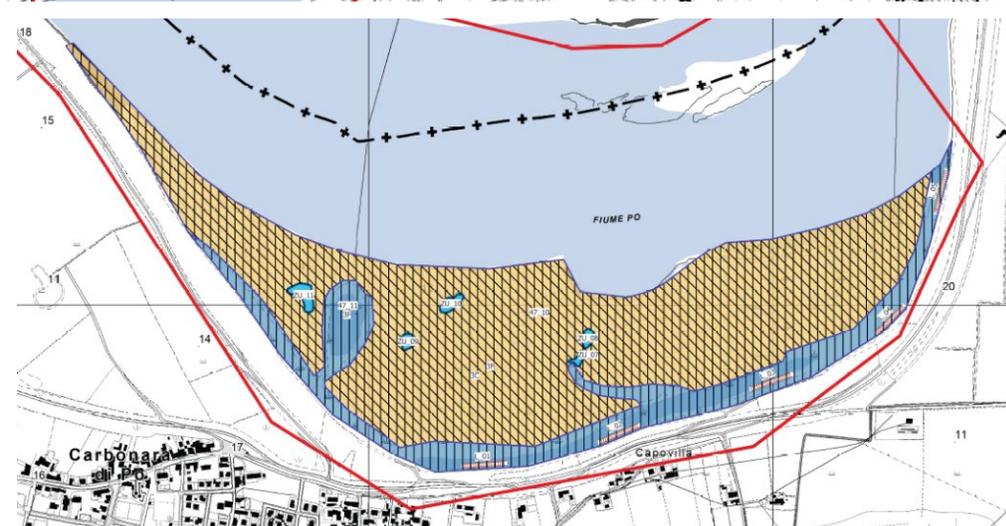
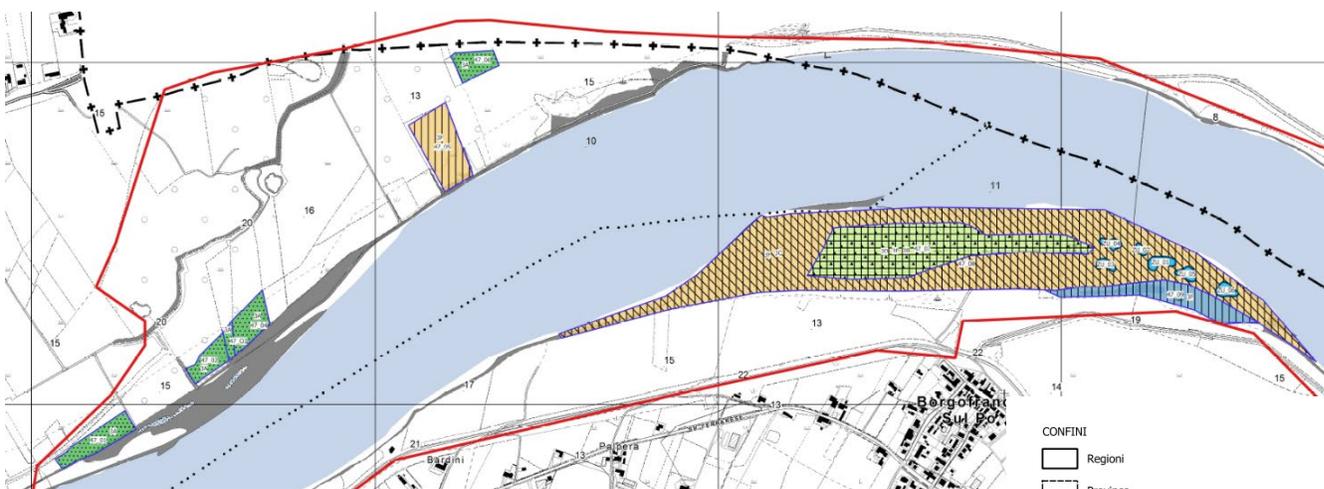
Siti Natura 2000 e habitat



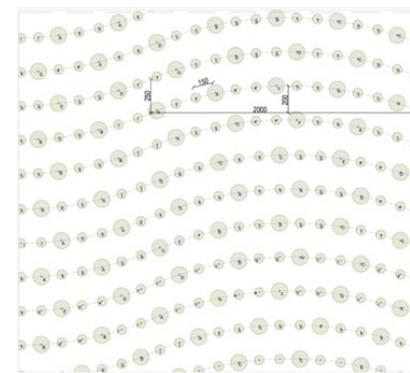
Scheda 47

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

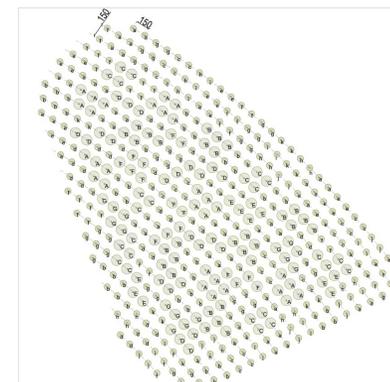
Interventi Linea R – Riforestazione diffusa naturalistica e Controllo specie alloctone invasive



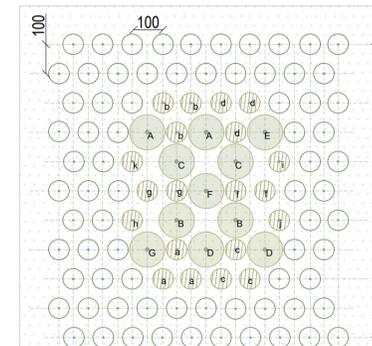
- CONFINI
- Regioni
 - Province
 - Aree programma d'azione
 - Aree di intervento
- INTERVENTI DI PROGETTO
- 1 - RIFORESTAZIONE DIFFUSA NATURALISTICA
- 1A - Riforestazione arboreo-arbustiva densa
 - 1B - Complessi macchia-radura
 - 1C - Rinfoltimento di boschi esistenti
- 2 QUALIFICAZIONE DI LANCHE E RAMI ABBANDONATI
- 2D - Zone umide temporanee
 - 2E - Messa a dimora vegetazione ripariale
 - 2G - Consolidamento spondale con riverdimento
- 3 - CONTROLLO SPECIE VEGETAZIONALI ALLOCTONE INVASIVE
- 3A - Contenimento vegetazione erbacea invasiva
 - 3B - Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva
 - 3C - Contenimento vegetazione erbacea infestante sottocopertura
 - 3D - Riporto e modellamento terreno di scavo
 - 3F - Contenimento specie arboreo / arbustive alloctone



Plan tipo: 1A | Riforestazione arboreo-arbustiva densa



Plan tipo: 1B | Complessi macchia - radura



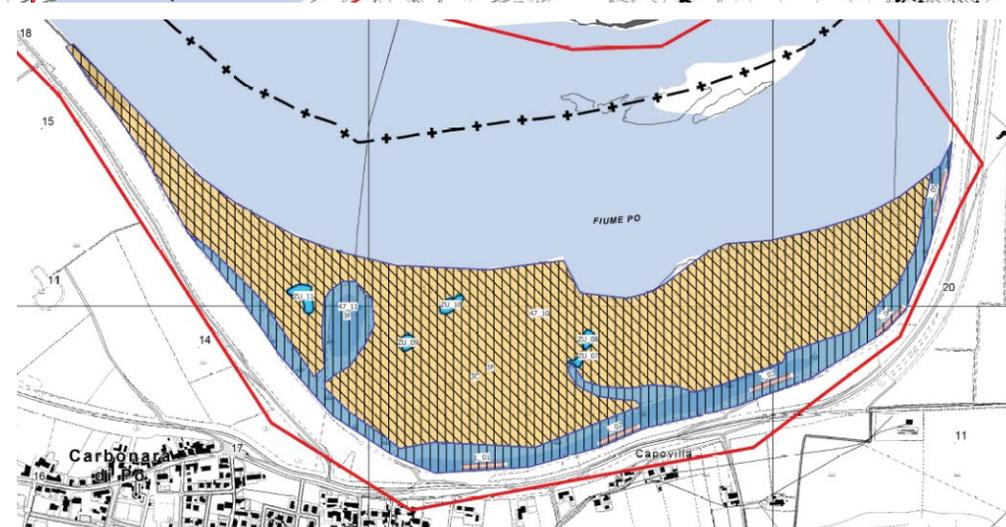
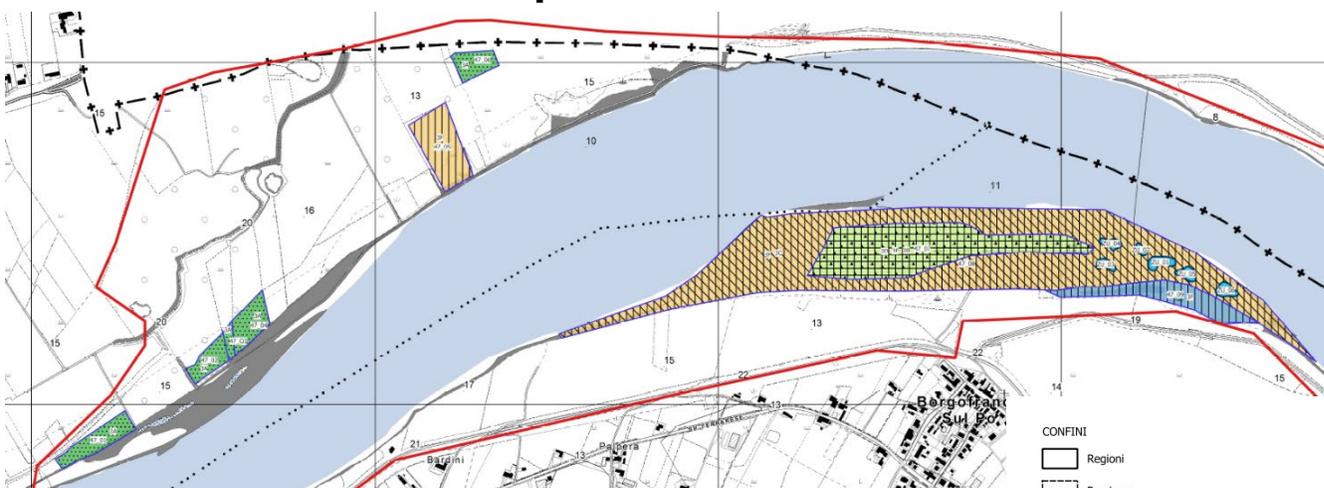
Plan tipo: 1C | Rinfoltimento di boschi esistenti

+ 99,30 ha di riforestazione diffusa naturalistica
+ 144,20 ha di contenimento di vegetazione alloctone invasiva
+ 160.857 nuove piante

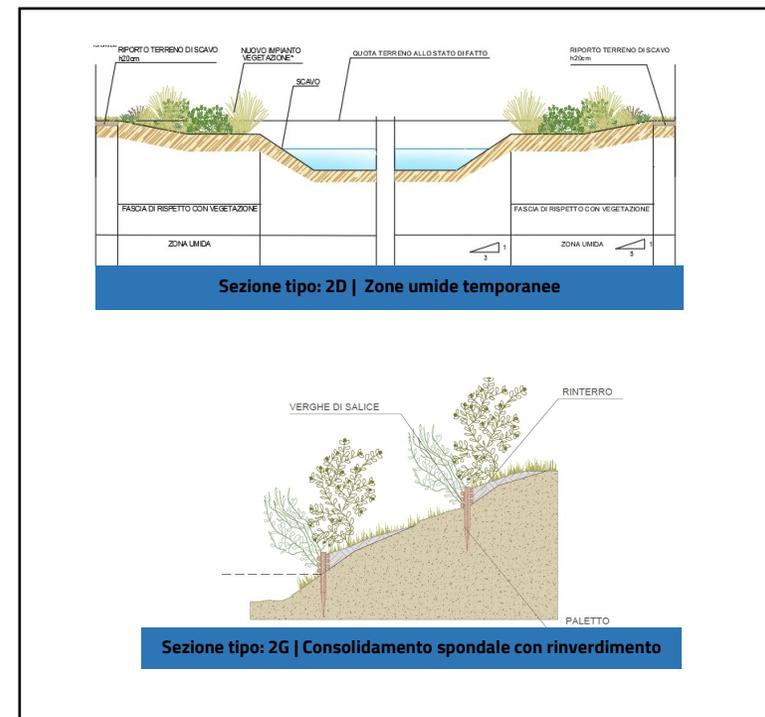
Scheda 47

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

Interventi Linea R – Riqualificazione di lanche e rami abbandonati



- CONFINI**
- Regioni
 - Province
 - Aree programma d'azione
 - Aree di intervento
- INTERVENTI DI PROGETTO**
- 1 - RIFORESTAZIONE DIFFUSA NATURALISTICA**
- 1A - Riforestazione arboreo-arbustiva densa
 - 1B - Complessi macchia-radura
 - 1C - Rinfoltimento di boschi esistenti
- 2 QUALIFICAZIONE DI LANCHE E RAMI ABBANDONATI**
- 2D - Zone umide temporanee
 - 2E - Messa a dimora vegetazione ripariale
 - 2G - Consolidamento spondale con rinverdimento
- 3 - CONTROLLO SPECIE VEGETAZIONALI ALLOCTONE INVASIVE**
- 3A - Contenimento vegetazione erbacea invasiva
 - 3B - Contenimento vegetazione erbacea alloctone invasiva
 - 3C - Contenimento vegetazione erbacea infestante sottocopertura
 - 3D - Riporto e modellamento terreno di scavo
 - 3F - Contenimento specie arboreo / arbustive alloctone



+ 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

Scheda 49

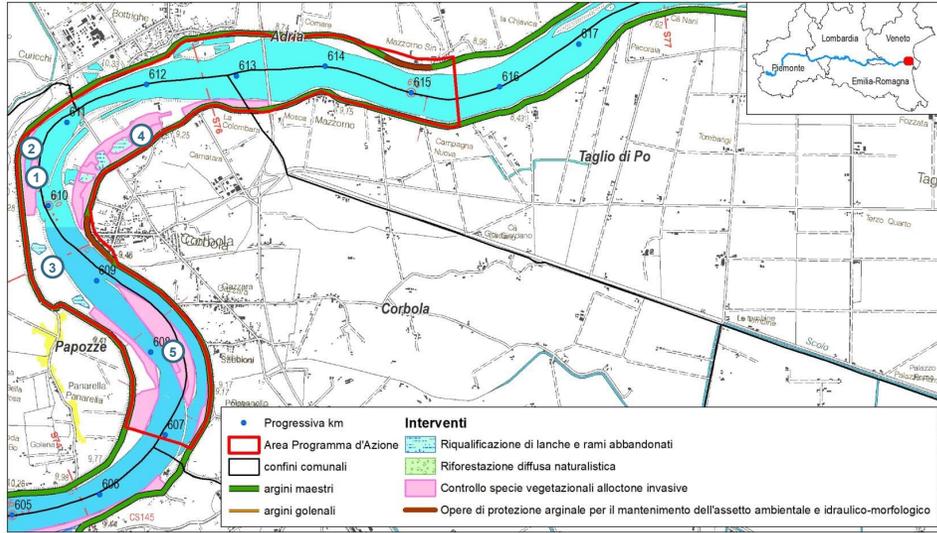
INTERVENTO km 610 – V – CORBOLA E PAPOZZE (RO)

INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE

Scheda 49

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

Rilievo fotografico situazione attuale



Salici sulla penisola in sponda sx



Alloctone in sponda sx nord



Oasi golena di Panarella



Zone umide a nord-est

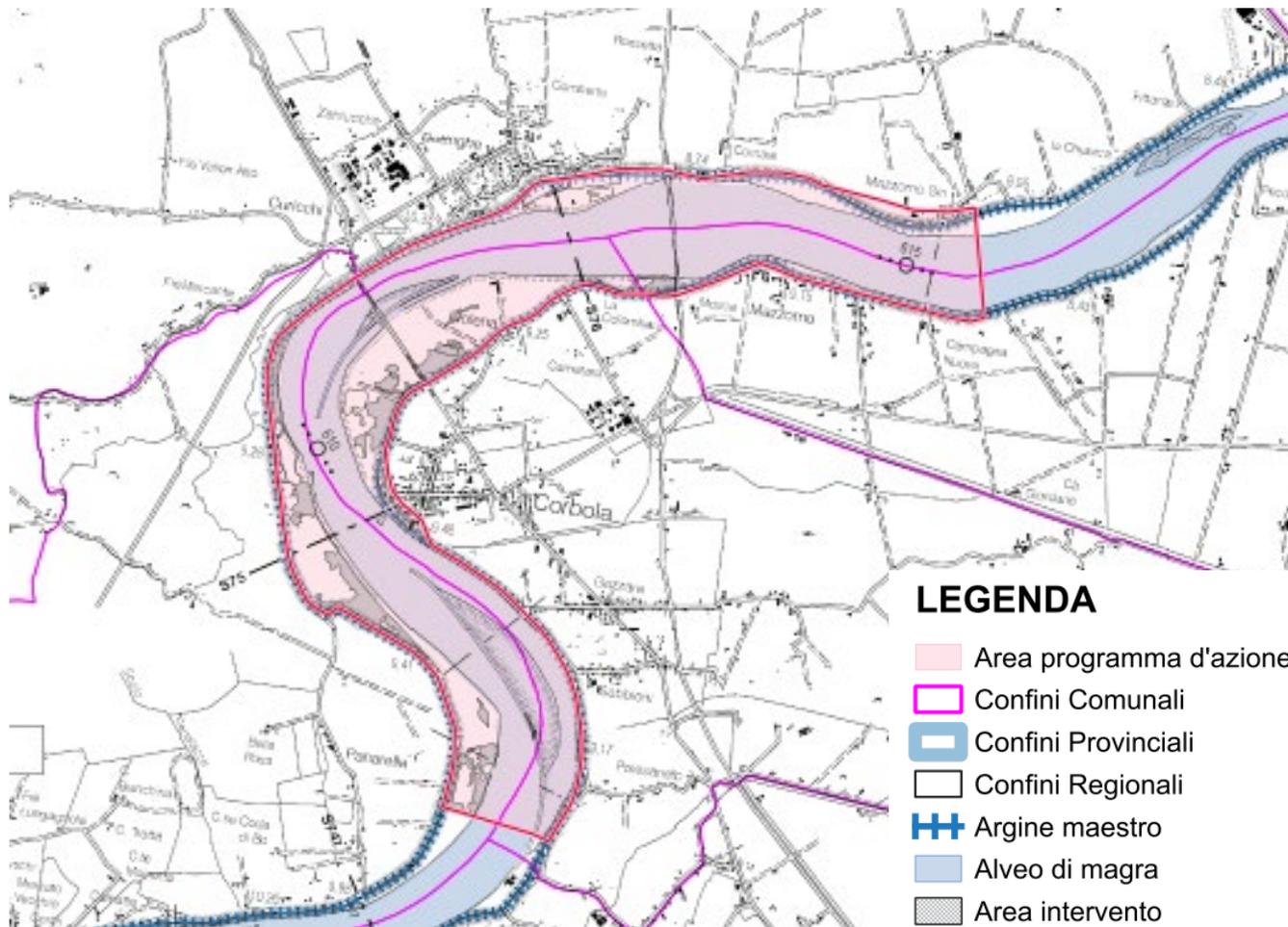


Isola del Balutin

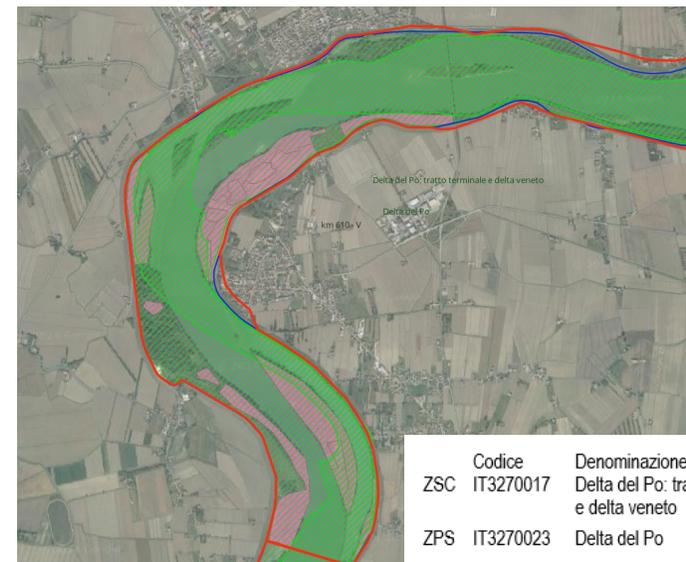
Scheda 49

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

Corografia generale PFTE



Vincoli ambientali

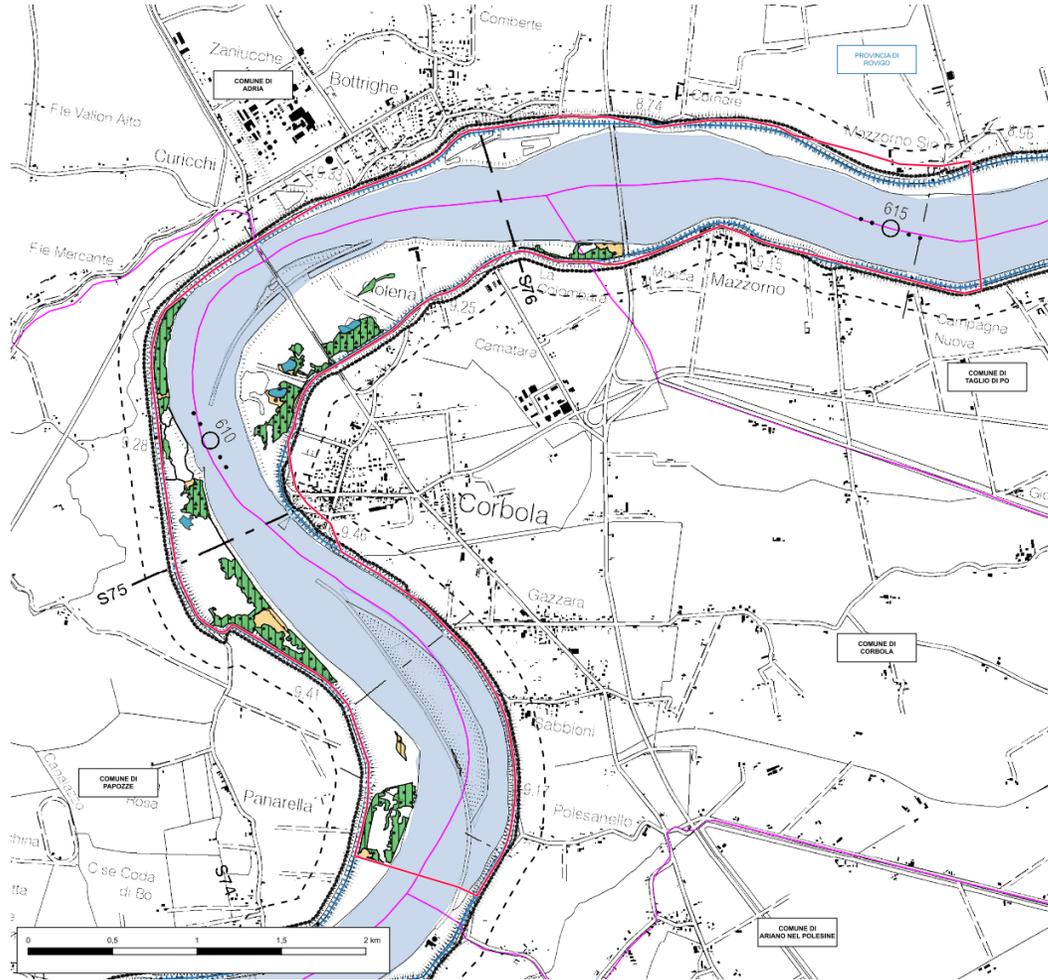


Habitat Natura 2000:
3150
3270
91E0

Scheda 49

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
- + 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

Scheda 50

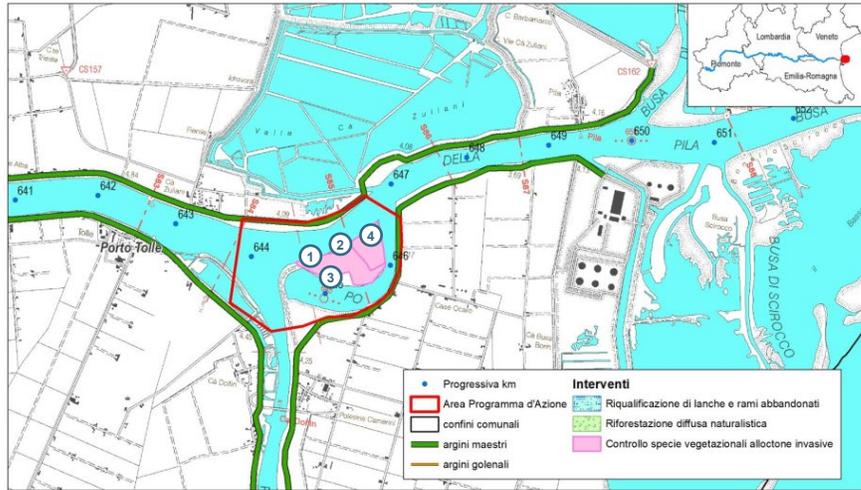
INTERVENTO km 645 – V – PORTO TOLLE (RO)

INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE

Scheda 50

INTERVENTO km 645 – V – PORTO TOLLE (RO)

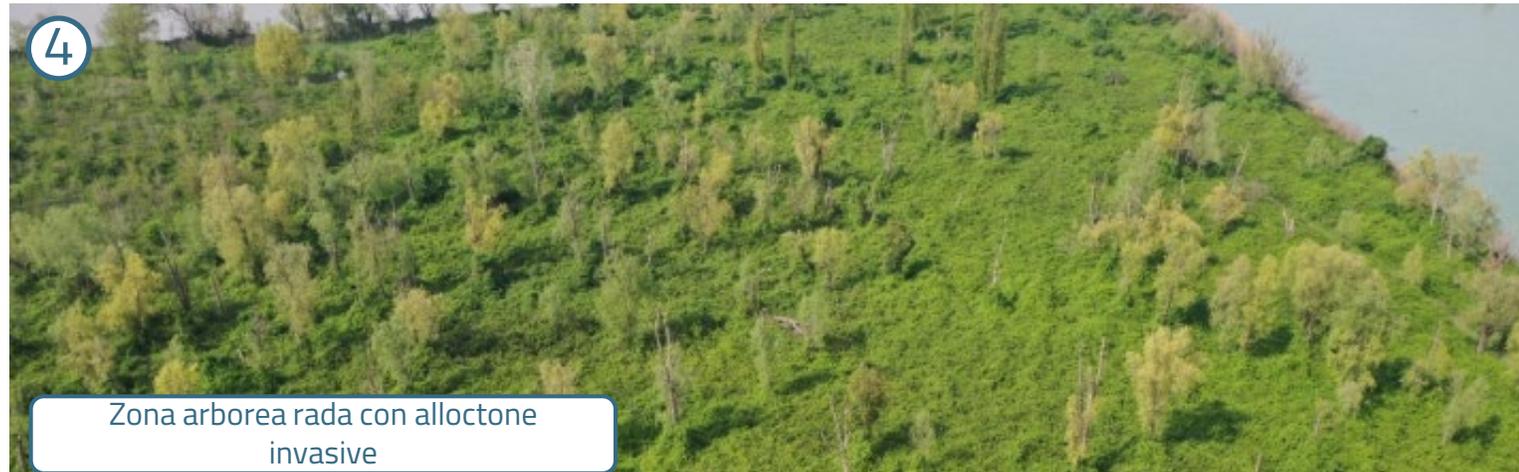
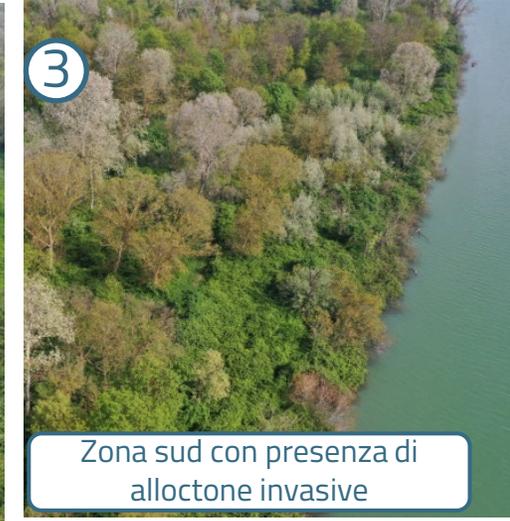
Intervento PdA



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.

Rilievo fotografico situazione attuale



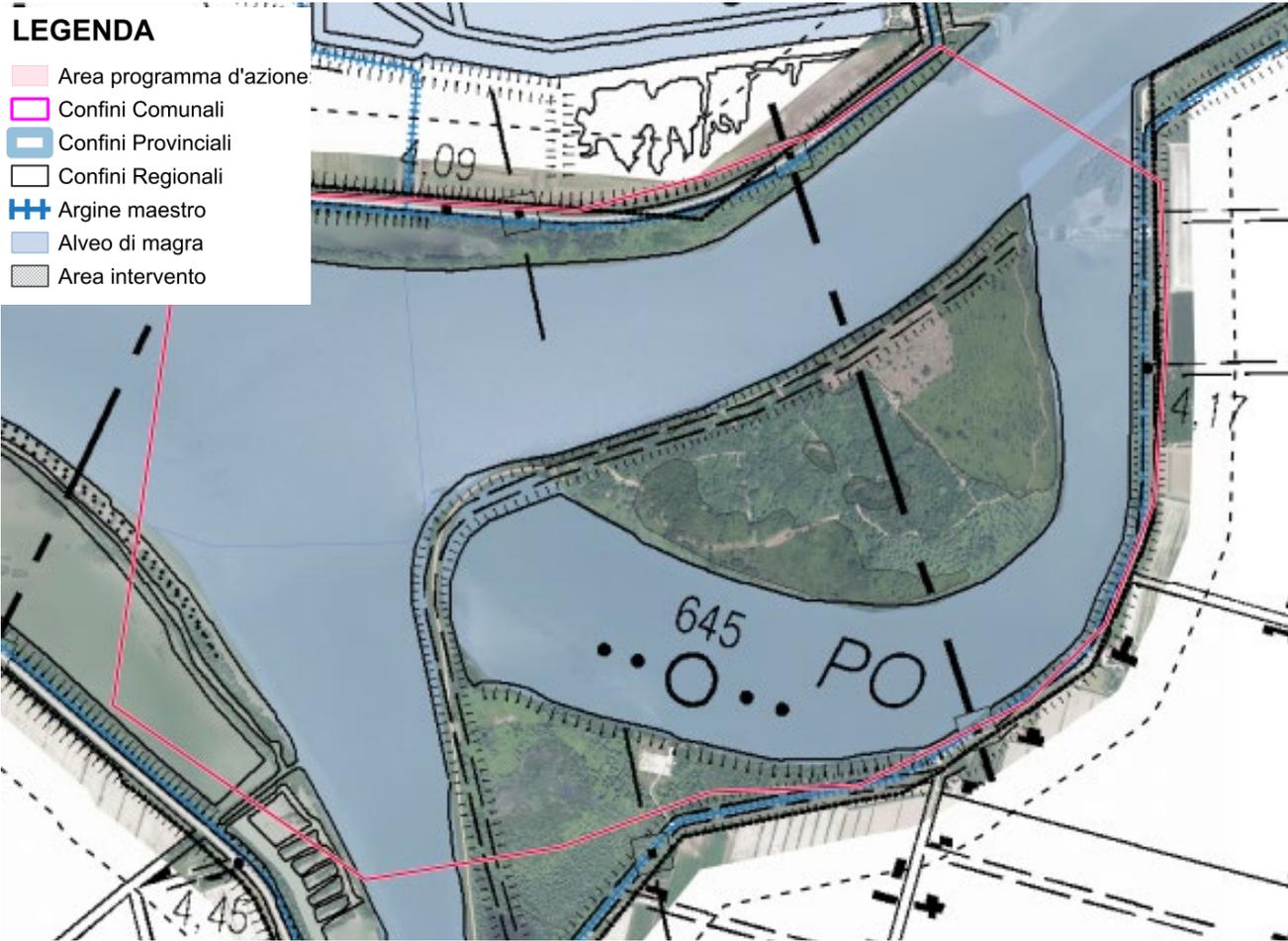
Scheda 50

INTERVENTO km 645 – V – PORTO TOLLE (RO)

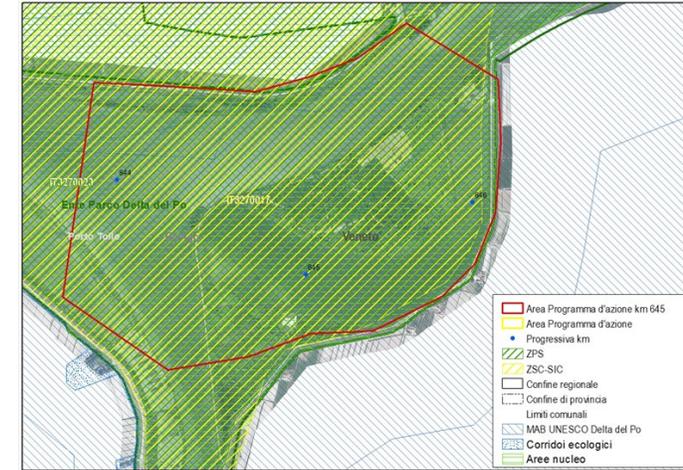
Corografia generale PFTE

LEGENDA

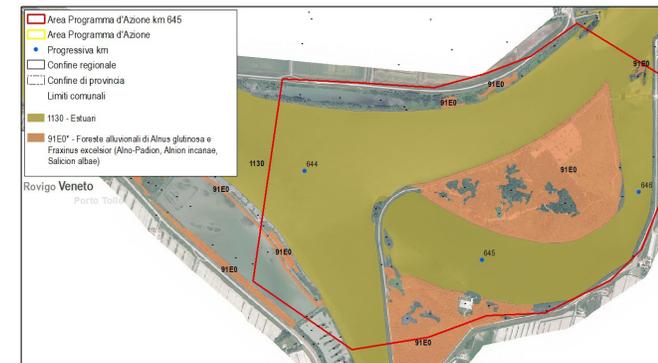
- Area programma d'azione
- Confini Comunali
- Confini Provinciali
- Confini Regionali
- Argine maestro
- Alveo di magra
- Area intervento



Vincoli ambientali



Codice	Denominazione	Ente gestore
ZSC IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po
ZPS IT3270023	Delta del Po	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po

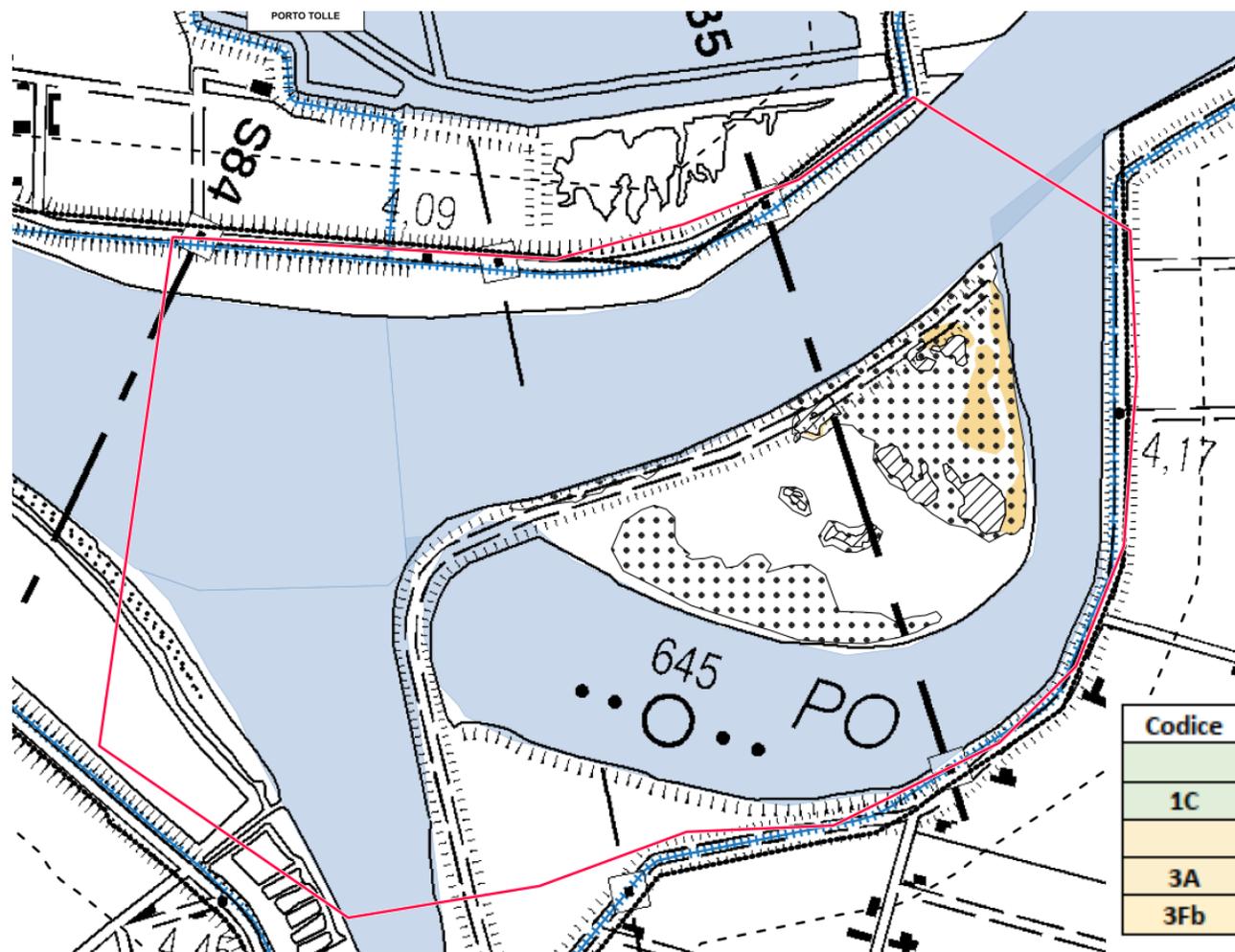


Habitat Natura 2000:
1130
91E0

Scheda 50

INTERVENTO km 645 – V – PORTO TOLLE (RO)

Intervento Linea R



LEGENDA

- 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		
1C	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

Scheda 52

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

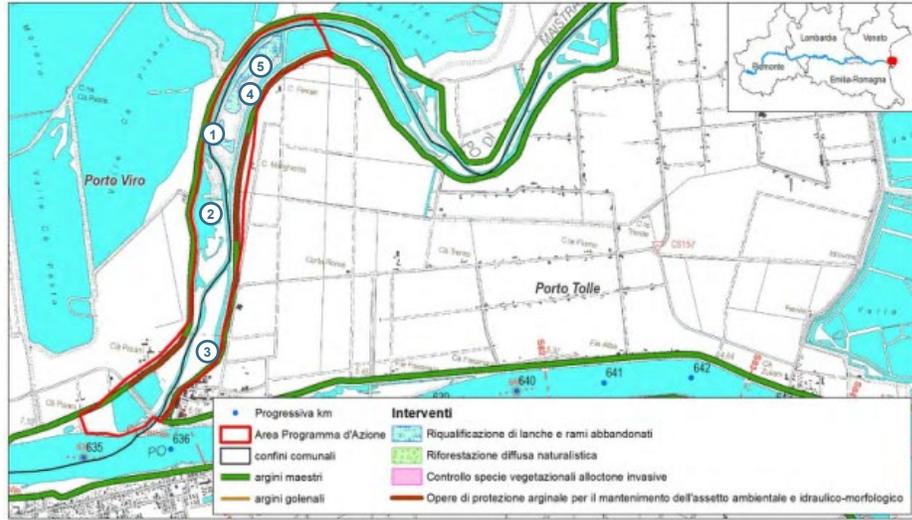
INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE



Scheda 52

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

Intervento PdA

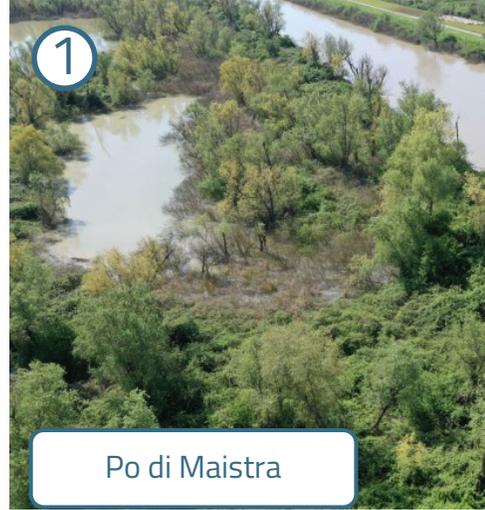


Principali interventi previsti dal PdA:

- 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

Rilievo fotografico situazione attuale



Po di Maistra



Golena di Ca' Pisani



Zona sud con presenza di alloctone invasive



Zone umide a nord – Po di Maistra

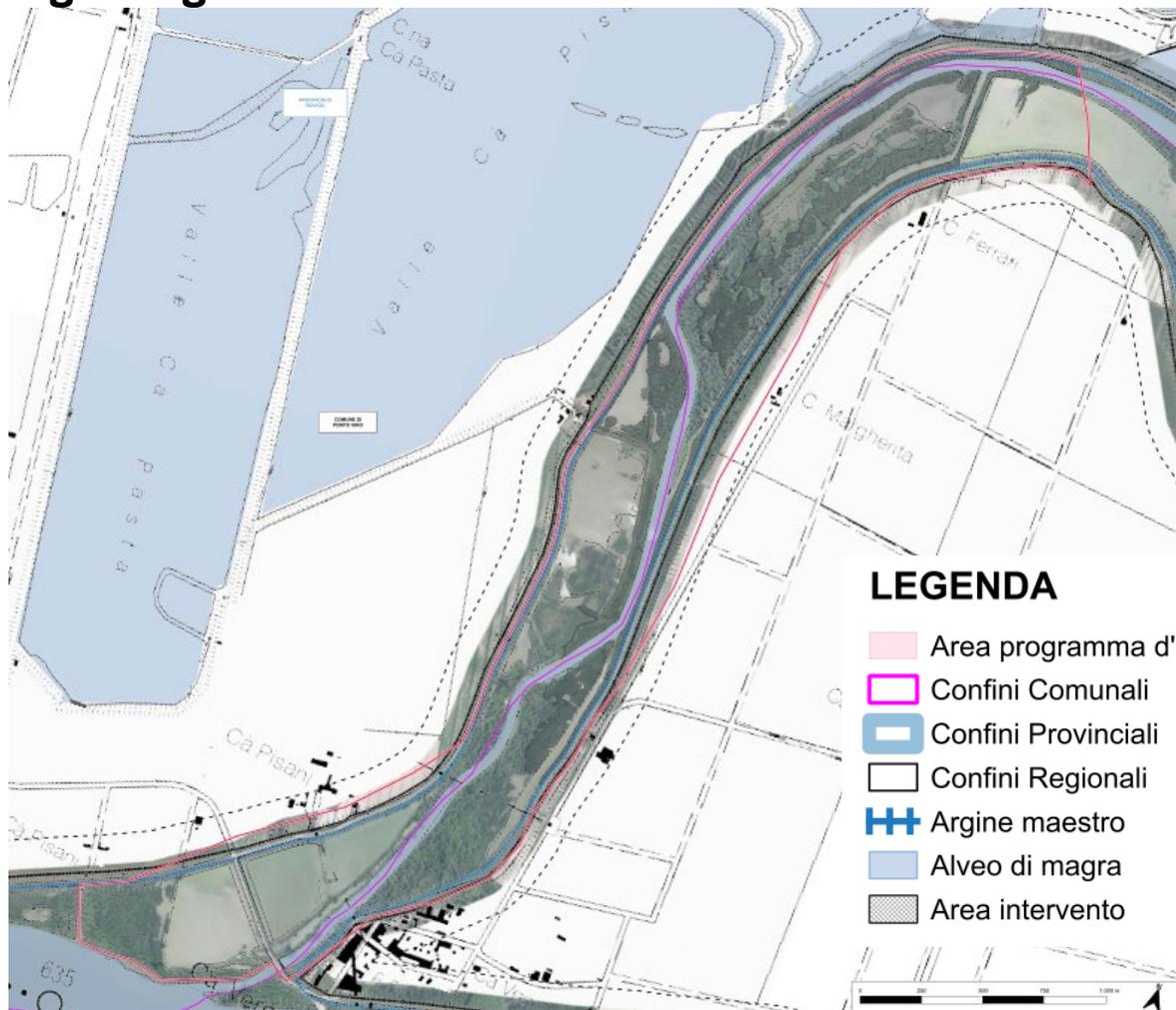


Zone umide a nord – Po di Maistra

Scheda 52

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

Corografia generale PFTE



Vincoli ambientali



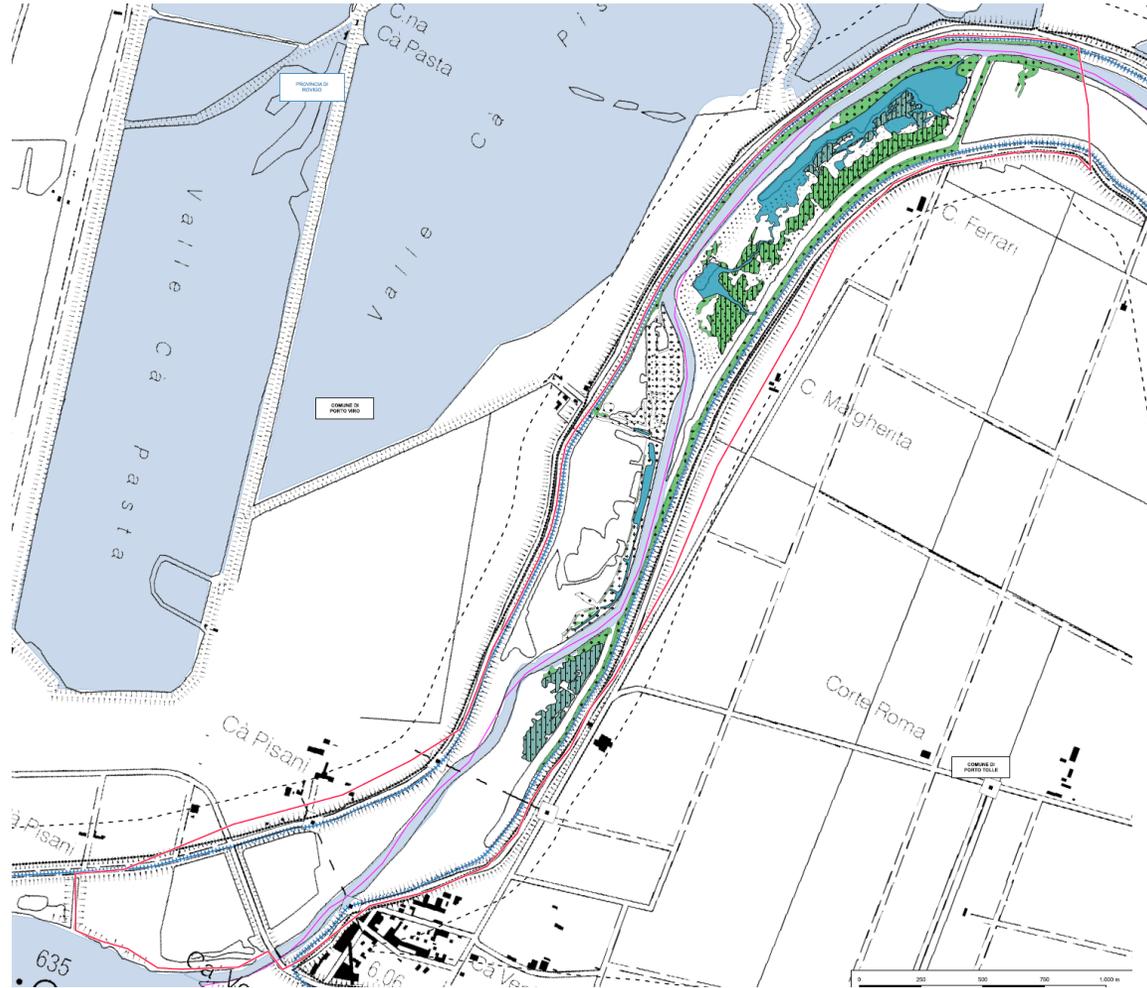
	Codice	Denominazione	Ente gestore
ZSC	IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po
ZPS	IT3270023	Delta del Po	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po



Scheda 52

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

Intervento Linea R



LEGENDA

- 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

Scheda 54

INTERVENTO Tramontana – V – ROSOLINA (RO)

INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE

Scheda 54

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.

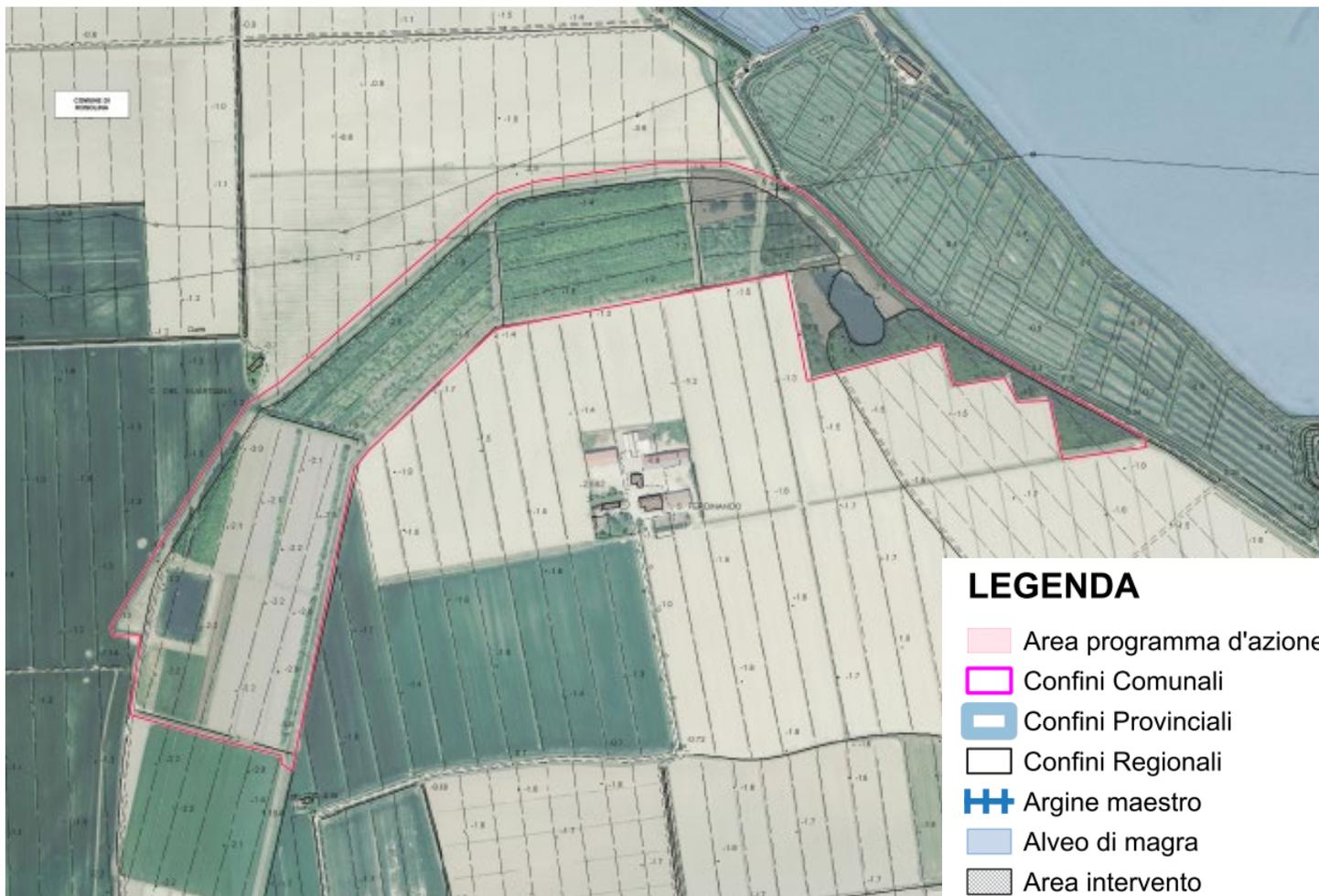
Rilievo fotografico situazione attuale



Scheda 54

INTERVENTO Tramontana – V – ROSOLINA (RO)

Corografia generale PFTE



Vincoli ambientali



	Codice	Denominazione	Ente gestore
ZSC	IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po
ZPS	IT3270023	Delta del Po	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po

Scheda 54

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

Scheda 55

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

INQUADRAMENTO A SCALA TERRITORIALE

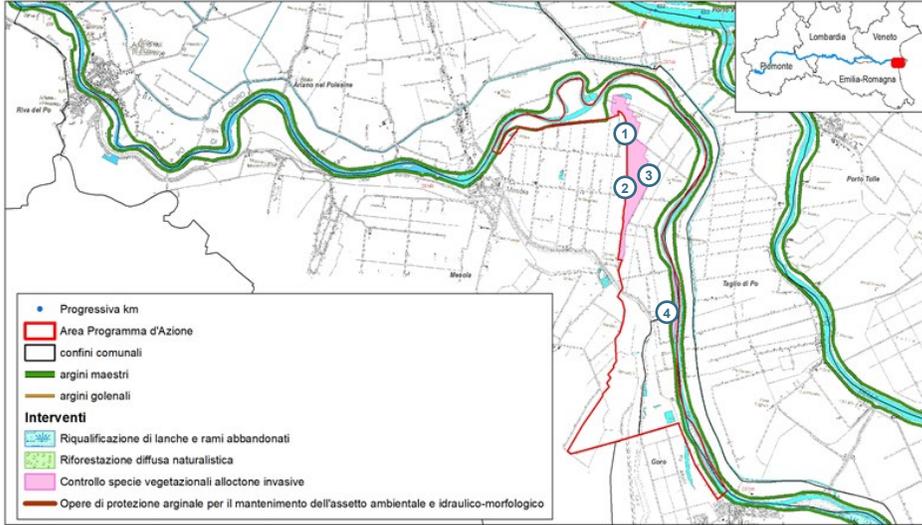


Santa Giustina - area n.55

Scheda 55

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

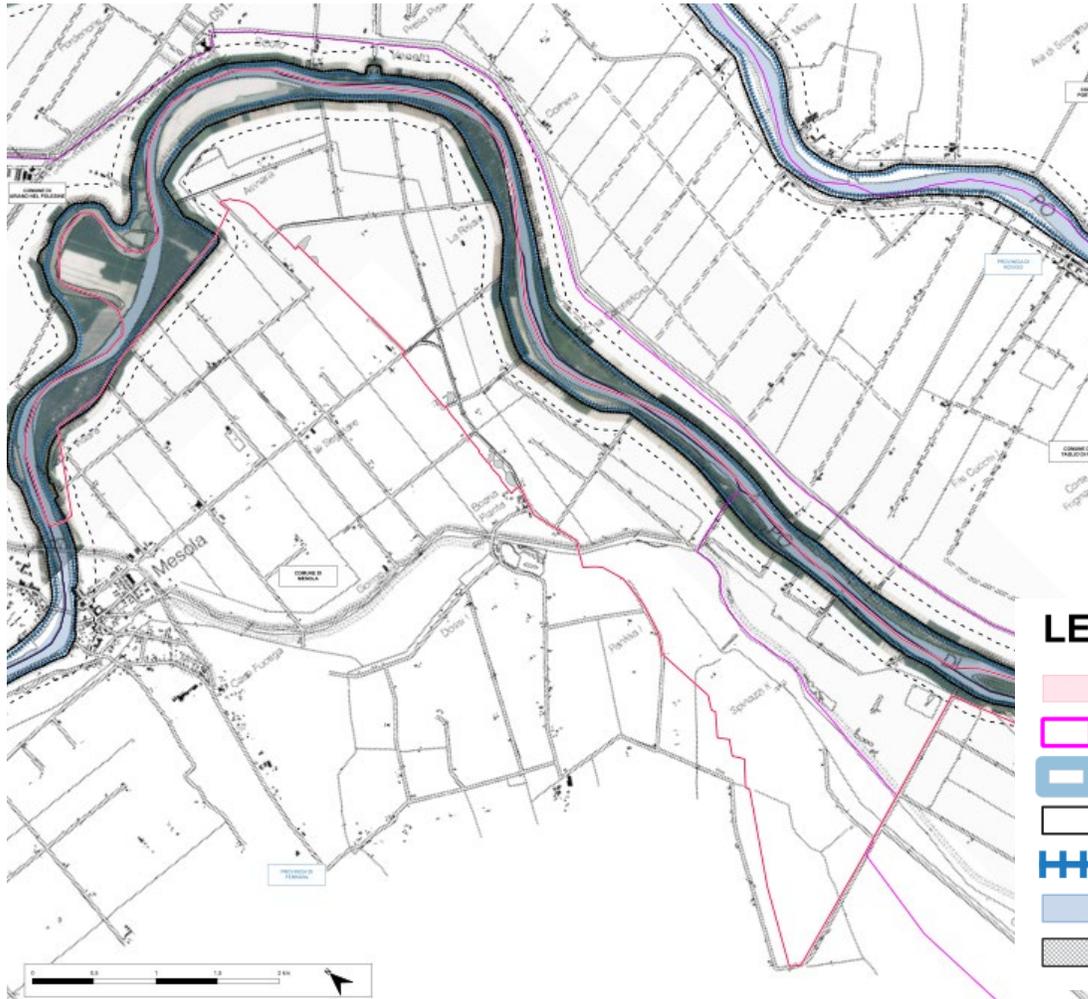
Rilievo fotografico situazione attuale



Scheda 55

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

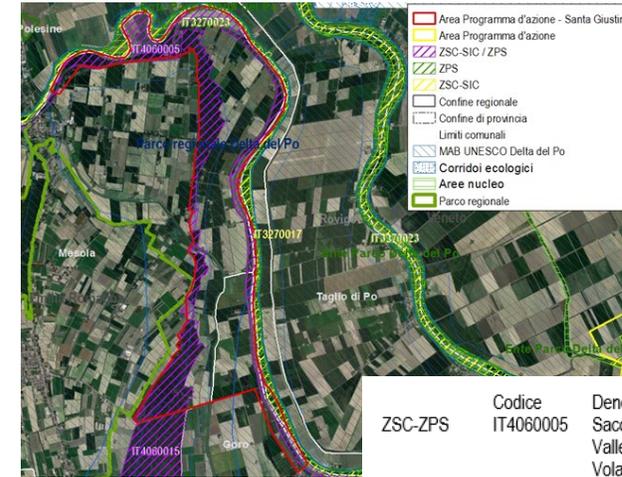
Corografia generale PFTE



LEGENDA

- Area programma d'azione:
- Confini Comunali
- Confini Provinciali
- Confini Regionali
- Argine maestro
- Alveo di magra
- Area intervento

Vincoli ambientali



Scheda 55

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