

INTERVENTI PREVISTI DAL PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEL PNRR

MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 3.3 “RINATURAZIONE DELL’AREA DEL PO” FINANZIATO DALL’UNIONE EUROPEA – NEXTGENERATIONEU

SCHEDE DI PRIORITÀ 2A E 2B

N. SCHEDA

18

PROGETTISTI:

A.T.I.

TECHNITAL S.p.A.
(Capogruppo mandataria)



Mandanti:



STAZIONE APPALTANTE:

Agenzia Interregionale per il Fiume Po
Strada G. Garibaldi n.75 - 43121 Parma (PR)

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO:

Ing. Mirella Vergnani

**RESPONSABILE DELL' INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI
SPECIALISTICHE:**

Ing. Alberto Marchi



PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA

RESPONSABILE DELL'ELABORATO:

TECHNITAL S.p.A. – GRAIA S.r.l.
Ing. Alberto Marchi – Ing. Massimo Sartorelli

CODICE ELABORATO:

II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
REV 0	06/2025	PRIMA EMISSIONE	Marchi / Luvie	M. Sartorelli	A. Marchi
REV 1	07/2025	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI VERIFICA PROGETTUALE	Marchi / Luvie	M. Sartorelli	A. Marchi
REV 2	08/2025	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI VERIFICA PROGETTUALE	Marchi / Luvie	M. Sartorelli	A. Marchi
REV 3	09/2025	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI VERIFICA PROGETTUALE	Marchi / Luvie	M. Sartorelli	A. Marchi

INTERVENTI PREVISTI DAL PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEL PNRR
MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 3.3 “RINATURAZIONE DELL’AREA DEL PO”
FINANZIATO DALL’UNIONE EUROPEA – NEXTGENERATIONEU

SCHEDA DI PRIORITÀ 2A E 2B

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

Settembre 2025

INDICE

<u>1. PREMESSA</u>	<u>4</u>
<u>2. CRITERI PROGETTUALI SEGUITI E PRESCRIZIONI RECEPITE NEL PROGETTO ESECUTIVO</u>	<u>7</u>
2.1. LE VARIANTI DEL PFTE/PE RISPETTO AL PIANO DI AZIONE – LINEA R	7
<u>3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</u>	<u>10</u>
3.1. SOPRALLUOGO ED EVIDENZE RILEVATE	10
3.2. L'APPROCCIO PROGETTUALE	12
3.2.1. OBIETTIVI GENERALI	12
3.2.2. OBIETTIVI SPECIFICI	12
3.2.3. SPECIE TARGET	12
3.2.4. INTERVENTI	15
3.2.5. CANTIERE	15
<u>4. OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI AMBIENTALI</u>	<u>20</u>
<u>5. ASPETTI ARCHEOLOGICI</u>	<u>22</u>
<u>6. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE ESISTENTI</u>	<u>23</u>
<u>7. ASPETTI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DELL'INTERVENTO</u>	<u>24</u>
7.1. INTERVENTI NATURALISTICI	24
7.1.6. TIPOLOGIE DI INTERVENTO	24
7.1.7. DEFINIZIONE DELL'ABACO DELLE SPECIE DA UTILIZZARE	27
7.1.8. IL MATERIALE VIVAISTICO DA IMPIEGARE	28
7.1.9. AREE D'INTERVENTO	30
7.1.10. DIMENSIONI DELLE AREE DEGLI INTERVENTI	32
<u>8. ESPROPRI E REVOCA DELLE CONCESSIONI</u>	<u>33</u>

INDICE DELLE FIGURE

Figura 3.1 – Inquadramento del PdA della scheda d'intervento 18	10
Figura 3.2 – Mappa degli interventi previsti	11

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 3-1 – Specie target individuate per la scheda di riferimento	13
--	----

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.4
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

1. PREMESSA

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 interessa 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.

Facendo proprio lo scopo definito dal PNRR, il Programma d'Azione ha individuato come propri obiettivi generale un'azione sinergica tra:

- La riduzione del grado di artificialità del corso d'acqua e delle sue aree limitrofe
- L'incremento di biodiversità e di habitat naturali delle aree rivierasche
- Il mantenimento/miglioramento dei livelli di sicurezza idraulica

In particolare, al **primo punto sono riferiti i target posti dal PNRR, che si ispirano alla Strategia Europea per la Biodiversità al 2030** e a cui sono ricondotte le diverse azioni del Programma di Azione, sia per quanto riguarda gli interventi di natura idraulico-morfologica, sia per quelli di tipo naturalistico e ambientale, raccolti sotto il comun denominatore rispettivamente di **Linea M e Linea R**. Rientrano nella prima linea principalmente l'abbassamento dei pennelli e delle difese idrauliche, finalizzati a favorire un più frequente ingresso delle acque nelle aree laterali, e la riapertura di lanche nelle stesse zone. Nella seconda linea rientrano invece gli interventi di forestazione e riqualificazione naturalistica e di contrasto alla vegetazione alloctona infestante. Oltre le due linee indicate, il progetto si prefigge anche l'obiettivo di acquisizione delle aree all'interno delle fasce di mobilità.

Il Programma di Azione 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.

L'Investimento intende supportare una diffusa azione di rinaturazione lungo tutta l'area del fiume Po, che negli anni è stata compromessa da escavazioni, inquinamento, consumo del suolo e da una canalizzazione eccessiva dell'alveo, con conseguente aumento del rischio idrogeologico ed impatti negativi su alcuni habitat.

Gli interventi previsti mirano in particolare a riattivare i processi naturali e a favorire il recupero della biodiversità, riducendo l'artificialità dell'alveo attraverso il recupero morfologico della fascia di mobilità del corso d'acqua e favorendo un uso più sostenibile della risorsa idrica.

In particolare, il progetto si compone delle seguenti 3 linee di azione:

Linea M: Finalizzata al riequilibrio morfologico, attraverso la modifica delle opere di difesa e/o

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.5
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

regimazione idraulica. Gli interventi sono stati progettati in funzione delle specifiche condizioni del corso d'acqua (pendenza, bacino idrografico sotteso e conseguente diversa curve di durata) e verificati affinché non si determini nessun peggioramento delle condizioni di sicurezza per gli eventi di piena e non venga peggiorata la navigabilità nonché le opere di presa in condizioni di magra, lavorando su un range di portata nell'intorno degli 1.000 m³/s. **La modifica delle opere di difesa esistenti è finalizzata pertanto ad aumentare la frequenza di allagamento della fascia di mobilità del corso d'acqua per favorire un riequilibrio morfologico, e la riconnessione delle aree lanchive.**

Linea R: Finalizzata alla riforestazione ed al contenimento delle specie alloctone, con l'intento di aumentare e favorire la biodiversità, la ricreazione di ambienti di pregio ecologici ed ambientali e ricostruire dei corridoi ecologici lungo il corso d'acqua.

Acquisizione delle aree: Le aree ricadenti nell'ambito della fascia di mobilità, su cui per effetto dell'attuazione della linea M, viene ridotta l'artificialità dell'alveo, obiettivo e target dell'investimento, e sui cui viene realizzata la linea R di riforestazione e contenimento delle specie alloctone è l'area di rinaturazione (sostanzialmente l'area della lanca, su cui gli abbassamenti delle opere devono permettere una maggior frequenza di allagamento). La necessità di riacquisire le aree della fascia di mobilità oltre all'obiettivo prioritario di rinaturare l'intera l'unità di paesaggio, con specie autoctone e di basso impatto idraulico, nasce dall'impossibilità di garantire che la naturale evoluzione morfologica, determinata dagli interventi della linea M, consenta l'accesso e il possibile sfruttamento delle aree per ragioni di sicurezza idraulica.

L'area prevista nel progetto di acquisizione (attraverso l'esproprio dei terreni privati) e riacquisizione al demanio (attraverso la revoca delle concessioni), è stata individuata come l'involuppo della fascia di mobilità morfologica, stabilita dall'Autorità Distrettuale del Bacino del Po oltre 10 anni fa, e dalle aree che per effetto dell'attuazione della linea M, analizzata e verificata con modello matematico bidimensionale, hanno evidenziato una condizione di aumento di rischio da dinamica morfologica.

In sede di conferenza dei servizi sono emerse forti contestazioni da parte dei portatori di interesse legate alla tutela della coltivazione del pioppo canadese (questo tipo di pioppo è un albero a foglie caduche comunemente coltivato il cui legno è utilizzato industrialmente), portatori di interesse sia pubblici che privati. Tale forte contrapposizione al progetto di fattibilità ha contribuito all'avvio di un percorso di confronto e di rivalutazione consapevole delle scelte progettuali adottate che ha portato in sede di progetto esecutivo a contenere il più possibile l'impatto verso questa attività agricola. È stata quindi – ove possibile – intrapresa una ripermimetrazione dell'intervento in modo da contenere la sottrazione di territorio rispetto a tale attività il più possibile, senza snaturare gli scopi del progetto.

L'acquisizione delle aree rientranti nella fascia di mobilità morfologica che, rispetto all'ampiezza della sezione complessiva del corso d'acqua, risulta essere una porzione molto limitata, è tuttavia indispensabile, oltre a garantire l'obiettivo di rinaturazione del progetto, anche ad evitare contenziosi e conseguenti esborsi da parte della pubblica amministrazione per i possibili danni alle colture che, se mantenute, si troverebbero soggette a frequenti allagamenti, a difficoltà di accesso ai fondi, ma soprattutto saranno soggette all'aumento di rischio per la dinamica morfologica innescata per effetto della realizzazione degli interventi della linea M, volta a riattivare il rimodellando della lanca con naturali processi erosivi e ridurre così l'artificialità dell'alveo.

Pertanto, al fine di traguardare i seguenti Target previsti dall'investimento, di riduzione della artificialità dell'alveo, e garantire l'attuazione dell'investimento:

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.6
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

1. - M2C4 I3.3 – Target 22 di ridurre l'artificialità dell'alveo di 13 km

2. - M2C4 I3.3 – Target 23 di ridurre l'artificialità dell'alveo di 37 km;

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.

Gli interventi oggetto della presente progettazione esecutiva sono relativi al Secondo Stralcio per il Target M2C4-23, con priorità 2A e 2B, composto da n. 16 Schede, individuate tra le 56 previste dal PdA.

SCHEDA		Interventi linea R	Interventi linea M	Priorità
N.	Km			
4	km 154 - P	X	X	2B
7	km 192 - P	X	X	2B
10	km 273 - L	X		2A
16	km 343 - L - ER	X	X	2A
17 dx	km 354 - L - ER	X		2A
18 sx	km 364 - L - ER	X		2A
19	km 368 - L - ER	X		2A
30	km 421 - L - ER	X		2A
48	km 610 - V	X		2B
49	km 610 - V	X		2A
50	km 645 - V	X		2A
52	km 635 - V	X		2A
53	Donzella - V	X		2B
55	Santa Giustina - ER	X		2A

La presente relazione riguarda in modo specifico l'area d'intervento relativa al progetto "M2C4I3.3 – RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO – INTERVENTO N. 18 - km 364 - L - ER - Castelnuovo Bocca d'Adda (LO), Crotta d'Adda e Spinadesco (CR), Monticelli d'Ongina (PC), che si estende su un territorio di circa 9,7 ha tra la Lombardia e l'Emilia-Romagna.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.7
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

2. CRITERI PROGETTUALI SEGUITI E PRESCRIZIONI RECEPITE NEL PROGETTO ESECUTIVO

Rispetto al PFTE il PE ha recepito tutte le prescrizioni e indicazioni ricevute dagli enti preposti, adeguato le attività di cantiere e la fase di ingegnerizzazione del progetto alle specifiche caratteristiche sito-specifiche. La procedura di adeguamento alle caratteristiche sito-specifiche del luogo di intervento è iniziata già nella fase di redazione del PFTE, quanto sono stati coinvolti gli enti gestori e gli enti locali nella redazione del progetto, condividendo con loro scelte progettuali e assorbendo le criticità riportate del luogo. Nel PE il cronoprogramma dei lavori è stato adeguato alle Condizioni d'Obbligo indicate dalla Regione Emilia-Romagna.

In particolare:

- nel periodo di svernamento non saranno eseguiti lavori in aree limitrofe o adiacenti alle sponde fluviali
- nel periodo di riproduzione le attività si sviluppano in aree precedentemente occupate dal cantiere, esterne e marginali rispetto ai SIC-ZPS

2.1. Le varianti del PFTE/PE rispetto al Piano di Azione – Linea R

Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, fase precedente al presente PE, è stato sviluppato a partire dagli indirizzi dati dal Programma di Azione (PdA), specificando in maniera consona gli interventi sulla base di sopralluoghi specifici ed approfondimenti scientifici.

Per quanto riguarda la linea R, le tre linee di azioni principali stabilite dal PdA sono state ulteriormente declinate in diverse tipologie di intervento, in coerenza con le specificità delle aree di progetto, e al fine di garantire la formazione di un ecomosaico paesaggistico più diversificato, come dal seguente schema:

Riforestazione diffusa naturalistica

- 1A | Riforestazione arboreo-arbustiva densa
- 1B | Complessi macchia-radura
- 1C | Rinfoltimento di boschi esistenti
- 1D | Piantagione sottocopertura densa in pioppeti e successivo diradamento
- 1E | Piantagione sottocopertura di macchie arboreo-arbustive in pioppeti e successivo diradamento
- 1F | Siepi arboreo-arbustive
- 1Fa | Siepe ecotonale
- 1G | Taglio ed esbosco di pioppeto
- 1H | Creazione di habitat per rettili
- 1J | Riforestazione arboreo-arbustiva densa longitudinale
- 1L | Taglio alberi morti in piedi e/o rimozione legname a terra
- 1M | Semina e piantagione di specie alofite erbacee e arbustive

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.8
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

Riqualificazione di lanche e rami abbandonati

- 2A | Modellazione delle aree ripariali eterogenee
- 2B | Creazione di strutture sulle rive - alberi grezzi, strutture arbustive
- 2C | Realizzazione di specchi d'acqua longitudinali
- 2D | Zone umide temporanee
- 2Da | Manutenzione zone umide preesistenti
- 2E | Messa a dimora di vegetazione ripariale
- 2F | Creazione di baie ed aree di margine
- 2G | Consolidamento spondale con rinverdimento
- 2Ga | Consolidamento spondale con rinverdimento e rivegetazione con copertura diffusa
- 2H | Riprofilatura dei canali esistenti per la sistemazione idraulica delle aree boscate

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 di terreno di scavo
- 3Da | Riporto e modellamento di terreno di scavo tra alberi esistenti
- 3E | Riporto di cippato
- 3F | Contenimento specie arboreo / arbustive alloctone
- 3Fb | Contenimento specie arboreo-arbustive alloctone con taglio selettivo
- 3G | Vaglio del terreno
- 3H | Interramento del materiale di propagazione delle specie alloctone invasive

Per garantire l'efficacia degli imboschimenti, si è inoltre proceduto a ridefinirne la densità, specialmente per gli interventi di forestazione densa, in modo da assicurare uno sviluppo sostenuto delle chiome e una maggior resilienza a livello ecosistemico alla luce dei cambiamenti climatici. Gli interventi di forestazione sono stati elaborati in modo più ambizioso rispetto a quanto inizialmente preventivato da PdA per assicurarne l'efficacia:

Gli interventi di riforestazione densa sono da realizzarsi sul 100% della superficie delle particelle (vs 90% da PdA) e prevedono la messa a dimora di circa 2800 piante/ha rispetto alle 1600 inizialmente preventivate da PdA;

Tutti gli interventi prevedono irrigazioni di soccorso fino al quinto anno dalla messa a dimora al fine di garantire l'esito positivo degli interventi anche in caso di eventi meteorologici estremi quali prolungate siccità e ondate di calore, rispetto alle irrigazioni preventivate dal PdA che erano limitate ai primi due anni

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.9
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

dall'impianto;

Tutti gli interventi di rinaturazione prevedono una garanzia di sostituzione delle piante non attecchite pari al 10% al primo anno e del 5% al secondo anno dall'impianto;

Infine, l'aumento dei costi degli interventi di controllo alloctone, specialmente in aree forestali, è dovuto all'adeguamento delle lavorazioni finalizzato a renderli più efficaci compatibilmente con le buone pratiche di controllo ed eradicazione della vegetazione alloctona nazionali e regionali. Le buone pratiche di controllo ed eradicazione delle specie alloctone prevedono infatti degli interventi piuttosto intensivi di sfalcio e decespugliamento, oltre che il riporto di materiale (terreno, cippato), la messa a dimora di specie autoctone e lo smaltimento dei residui vegetali come da normativa vigente. Ai fini di garantire l'esito positivo delle riforestazioni in aree invase da alloctone è stato inoltre necessario prevedere adeguate cure colturali nei primi anni dall'intervento, specialmente per assicurare il corretto sviluppo della vegetazione autoctona da progetto.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.10
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'area d'intervento relativa al progetto "M2C4I3.3 – RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO – SCHEDA D'INTERVENTO N. 18 - INTERVENTO km 364 – L - ER - CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA, CROTTA D'ADDA, SPINADESCO (CR) E MONTICELLI D'ONGINA (PC).

L'area considerata nel PdA si estende su un territorio di circa 850 ha tra la Lombardia e l'Emilia-Romagna, tra le provincie di Cremona, Lodi e Piacenza e ricade nei comuni di Castelnuovo Bocca d'Adda, Crotta d'Adda, Spinadesco e Monticelli d'Ongina.



Figura 3.1 – Inquadramento del PdA della scheda d'intervento 18

Gli interventi previsti nel presente PE sono concentrati su una superficie complessiva di **9,7 ha**, nell'area golenale in sinistra Po, amministrativamente compresa tra la Lombardia e l'Emilia-Romagna, in particolare tra il comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (LO) e Monticelli d'Ongina (PC).

3.1. Sopralluogo ed evidenze rilevate

In fase di PE è stato condotto uno specifico sopralluogo volto a verificare lo stato dei luoghi e l'eventuale insorgenza di modifiche rispetto a quanto individuato nella precedente fase progettuale.

Il sito oggetto di intervento è localizzato in sinistra idrografica del fiume Po ed è raggiungibile da sud percorrendo la viabilità ciclabile che si stacca dalla SP27 in comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (provincia di Lodi).

La porzione centrale del sito di intervento presenta una marcata presenza di specie alloctone invasive sia

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.11
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

arbustive (*Amorpha fruticosa*) che arboree (*Acero negundo*). Nella porzione meridionale dell'area la colonizzazione da parte dell'*Amorpha fruticosa* è parziale, si denota infatti anche un'area a copertura prativa (probabilmente oggetto di pascolo) con presenza di pioppi e un'area con presenza di piccoli boschetti di *Robinia pseudoacacia*, ove l'*A. fruticosa* mostra copertura rada.

La porzione centrale, inoltre, è caratterizzata dalla presenza di substrato sciolto derivato dal fenomeno di deposizione del materiale inerte trasportato dal fiume, localizzato a quota inferiore rispetto alla quota di piano campagna dell'area circostante, questo avvallamento è colonizzato in via quasi esclusiva dal falso indaco.

L'accessibilità alla porzione settentrionale è al momento limitata; essa è caratterizzata da un popolamento misto di robinia, indaco e acero negundo, raro risulta il poligono del Giappone (*Reynoutria japonica*).

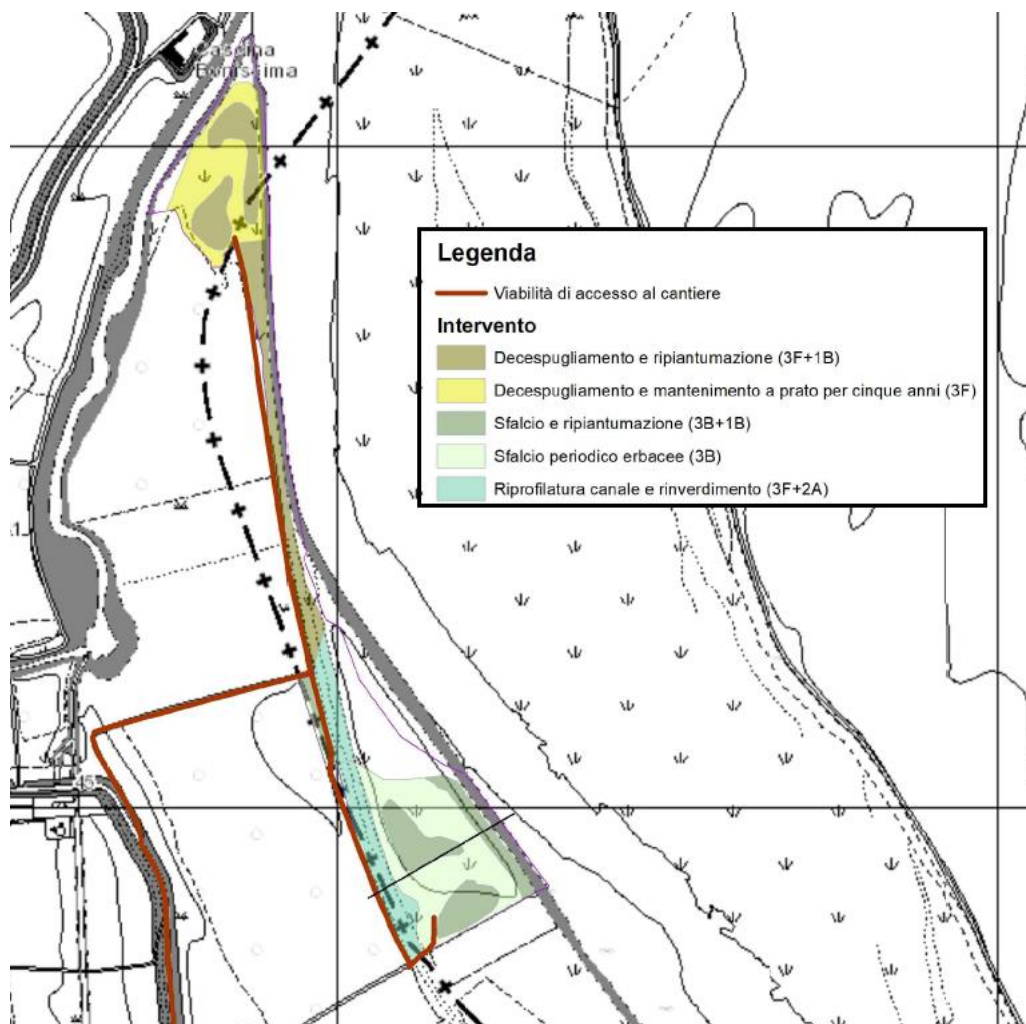


Figura 3.2 – Mappa degli interventi previsti

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.12
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

3.2. L'approccio progettuale

3.2.1. Obiettivi generali

Il fiume Po nel suo tratto mediano è caratterizzato da uno stato di conservazione sostanzialmente inadeguato, quale effetto congiunto delle alterazioni idro-morfologiche e della qualità chimico-fisica di acque e sedimenti assai lontana da uno stato di riferimento ecologico. Processi, quelli idro-morfologici, che hanno innescato un progressivo abbassamento del suo fondo alveo, con la conseguente “pensilizzazione” dei contesti golenali, associata a un progressivo isolamento funzionale dalla piana alluvionale. Al fine, dunque, di promuovere azioni finalizzate al recupero qualitativo del fiume Po e di riattivarne la funzionalità ecosistemica, è urgente promuovere strategie a grande scala finalizzate a incrementare il livello di connettività fiume-contesto golenale. L'obiettivo generale del progetto è innescare e favorire processi locali di ri-connessione tramite l'abbassamento delle soglie di sommersione di una serie di pennelli di navigazione e di migliorare la struttura e composizione degli habitat golenali.

Per quanto riguarda il presente intervento, dal punto di vista naturalistico si vuole incrementare la funzionalità ecologica dell'area attraverso un ampliamento delle superfici forestali e il contrasto alla diffusione delle specie vegetali alloctone.

Nelle aree di intervento, la vegetazione di nuovo impianto avrà l'obiettivo di valorizzazione gli habitat e i biotopi esistenti, riconnettendosi in continuità al sistema ecologico che caratterizza l'intero ambito. Il miglioramento degli habitat favorirà la promozione delle specie target (es. *Cettia cetti*).

3.2.2. Obiettivi specifici

Gli obiettivi specifici e i relativi interventi, relativi alla linea R, possono essere così classificati:

- a) Migliorare e ripristinare l'ecomosaico paesaggistico autoctono
- b) Migliorare le funzioni ecologiche degli ecosistemi e contenere le specie alloctone invasive
- c) Creare habitat specifici per specie target

In particolare, sono proposti interventi di riforestazione diffusa naturalistica, riguardanti interventi per realizzare complessi “macchia-radura”, per incrementare la biodiversità e le connessioni ecologiche.

Inoltre, per il miglioramento ecologico-funzionale degli ecosistemi e contenimento specie alloctone invasive saranno attuate azioni per il controllo delle specie vegetali invasive in ambito aperto e boschivo. Nel sito, infatti, sono segnalate in fase PFTE diverse specie vegetali alloctone quali: *Amorpha fruticosa*, *Reynoutria japonica* e più raramente *Sicyos angulatus*. In occasione del sopralluogo condotto in fase di PE è stata confermata la presenza diffusa di *A. fruticosa*, *R. japonica*, mentre è risultato raro il *S. angulatus*, inoltre è stata riscontrata la presenza della specie arborea *Acer negundo*.

I processi spontanei di colonizzazione degli incolti da parte di specie alloctone conferiscono agli interventi di carattere vegetazionale una priorità elevata, al fine di garantire una conservazione adeguata delle caratteristiche delle formazioni vegetazionali ascrivibili ad habitat di interesse comunitario.

3.2.3. Specie target

Nell'ambito del Programma di Azione sono state individuate per la scheda di riferimento 7 specie

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.13
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

faunistiche “target”, ossia specie che possono assumere valore di indicatore dell'effettivo grado di efficacia degli interventi di rinaturalizzazione proposti.

Per l'individuazione delle specie guida o “target” è stata posta particolare attenzione alle 7 specie che caratterizzano l'area di progetto per importanza conservazionistica, gestionale, rarità ecc. Tra queste sono state individuate le specie più sensibili alle perturbazioni ambientali, la cui presenza/abbondanza può essere ricondotta ad indicatore dello stato di conservazione dell'habitat che colonizzano e delle sue tendenze evolutive in relazione ai proposti interventi di rinaturazione dell'area del Po in esame.

Si ritiene, infatti, che le specie individuate come “specie target” possano soddisfare i criteri di tipo:

- conservazionistico: le specie sono riportate su liste rosse nazionali, regionali, locali;
- biogeografico: le specie sono presenti nell'area del Po con popolazioni disgiunte;
- ecologico: le specie presentano una vulnerabilità intrinseca alla frammentazione ed all'isolamento.

Tabella 3-1 – Specie target individuate per la scheda di riferimento

TAXA	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	TUTELA IN AMBITO EUROPEO
UCCELLI	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	Dir. Uccelli All. I
	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Dir. Uccelli All. I
	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	Dir. Uccelli All. I
	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Dir. Uccelli All. I
	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	
PESCI	Storione cobice	<i>Acipenser naccarii</i>	Dir. Habitat All. II-IV
	Cheppia	<i>Alosa fallax</i>	Dir. Habitat All. II-IV

Alcedo atthis - Martin pescatore

Specie territoriale in ogni periodo dell'anno. I maschi adulti tendono a difendere i territori riproduttivi della stagione precedente, mentre i territori invernali della femmina possono essere appena adiacenti o addirittura condivisi. Volo molto rapido, radente all'acqua, con battute veloci e regolari e traiettoria rettilinea. Si nutre principalmente di piccoli pesci d'acqua dolce e, in misura minore, di insetti (Odonati, Efemerotteri, Plecotteri, Tricotteri ed Emitteri), pesci marini, crostacei, molluschi e anfibi (Massara & Bogliani 1994). Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti d'acqua dolce su pareti e scarpate sabbiose o argillose scavando un nido a galleria. La deposizione avviene fra fine marzo e agosto, max. metà fine aprile (I covata), metà giugno-inizio luglio (II covata).

Nycticorax nycticorax - Nitticora

Specie gregaria anche nel periodo non riproduttivo, prevalentemente crepuscolare e notturna. Volo con battute rapide e rigide, becco rivolto verso l'alto e zampe poco visibili. L'alimentazione è molto varia ed include anfibi, pesci, rettili, insetti adulti e larve, crostacei, anellidi, micromammiferi (Mus e Arvicola).

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.14
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

La dieta dei pulcini è identica a quella degli adulti. La Nitticora è soprattutto attiva al crepuscolo e durante la notte, ma nella stagione riproduttiva caccia anche durante il giorno, sovrapponendo la propria nicchia trofica con quella della Garzetta nelle aree particolarmente ricche di prede ed entrando invece in forte competizione con essa là dove il numero di prede è più scarso. Le tecniche di caccia utilizzate sono “standing”, per catturare rane e pesci e “walking”, preferita per cacciare prede lente e di piccole dimensioni come girini e Artropodi. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie sia plurispecifiche sia monospecifiche, in colonie costituite da pochi nidi e talvolta anche nidi isolati, su arbusti o alberi, localmente su vegetazione palustre. La deposizione avviene fra fine marzo e fine luglio, max. metà aprile-fine maggio, inizio marzo per coppie svernanti.

Circus pygargus – Albanella minore

Frequenta le zone aperte con prati, medicaie, colture cerealicole in particolare nelle aree di recente bonifica, ai margini di zone umide e nelle zone collinari con calanchi. Nidifica sul terreno tra la vegetazione erbacea e cespugliosa di zone umide, praterie, pascoli e incolti, seminativi (soprattutto grano e orzo) sia in pianura sia in collina. Specie solitaria o gregaria in migrazione; a volte in gruppi più consistenti in dormitori comuni, anche con congeneri. Passa buona parte del periodo di luce di una giornata in volo. Si posa sul terreno o su bassi posatoi (es. pali di recinzioni e cespugli secchi). Si alimenta continuamente durante il giorno, cacciando a terra. L'alimentazione è costituita prevalentemente da piccoli mammiferi e piccoli uccelli e loro pulli, rettili, anfibi e invertebrati.

Milvus migrans - Nibbio bruno

È una specie molto sociale, nidifica e si alimenta in modo gregario (colonie riproduttive o raggruppamenti presso concentrazioni di cibo o dormitori); migrazione solitaria o in piccoli gruppi. La specie è molto adattabile e opportunista soprattutto dal punto di vista trofico. L'alimentazione è costituita prevalentemente da prede vive (Anfibi, Pesci, Rettili, nidiacei di Uccelli, micromammiferi), ma sfrutta ampiamente la necrofagia, recuperando carogne nelle discariche e lungo le strade. Dieta estremamente varia con marcate fluttuazioni locali e stagionali. I pesci rappresentano in molte zone una componente molto importante della dieta e la tendenza all'ittiofagia è nota in tutto l'areale. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti planiziali o rupestri confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene fra aprile e giugno, max. fine aprile-metà maggio

Cettia cetti – Usignolo di fiume

La specie è distribuita in Europa meridionale e occidentale, nella zona caucasica, in Africa nord-occidentale, dall'Asia minore orientale all'Afghanistan. Nidifica in Europa, nel nord-ovest dell'Africa e nel sud-ovest dell'Asia temperata, sino all'Afghanistan e al nord-ovest del Pakistan. È un recente colonizzatore di Inghilterra e Scozia meridionale. In Italia, la specie ha manifestato una sensibile tendenza all'espansione del proprio areale a partire dall'inizio degli anni '70, colonizzando vari settori delle regioni settentrionali. Frequenta i terreni paludosi ricchi di vegetazione emergente, le rive di laghi, stagni, fiumi e altre zone con presenza di acqua. Si nutre di larve, insetti, piccoli molluschi e anellidi.

Acipenser naccarii - Storione cobice

Lo storione cobice è una specie anadroma (maturità sessuale al superamento del metro di lunghezza) e durante la permanenza in mare tende a stazionare in prossimità degli estuari. L'attività di risalita dal mare dei riproduttori raggiunge il culmine in maggio e la riproduzione avviene nel periodo giugno luglio. La

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.15
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

biologia riproduttiva di questa specie in ambiente naturale è comunque poco conosciuta. Le abitudini alimentari non sono sostanzialmente differenti rispetto a quelle dello storione comune. Lo status della specie è tuttora CRitico (Critically endangered, IUCN) e di fatto la specie è a rischio d'estinzione, sebbene, anche a seguito dei progetti di conservazione, reintroduzione e ripopolamento realizzati negli ultimi decenni, si moltiplichino i segnali di una ripresa, quantomeno dello stock presente nel bacino del Po: da evidenze di riproduzione naturale nel basso fiume Ticino a molteplici avvistamenti lungo il Po, anche attraverso il sistema di sorveglianza 24h presso il passaggio per pesci presente ad Isola Serafini.

Alosa fallax - Cheppia

L'alosa o cheppia (*Alosa fallax*) è una specie eurialina migratrice anadroma. È un pesce con abitudini tendenzialmente gregarie. In passato era molto comune nel corso del fiume Po, ma, negli ultimi decenni, le popolazioni di queste specie hanno subito consistenti decrementi demografici a causa, verosimilmente, della costruzione di dighe e di altri sbarramenti trasversali nei corsi d'acqua, che impediscono il raggiungimento delle aree di frega, e della pesca eccessiva esercitata sui riproduttori in migrazione genetica.

3.2.4. Interventi

Gli interventi sono stati progettati con la finalità di incrementare la funzionalità ecologica dell'area, mantenendo comunque un'alternanza tra ambienti aperti e aree boscate, in modo da garantire una maggiore variabilità ecologica e il contrasto alla diffusione delle specie vegetali esotiche.

Per mantenere le aree aperte/incolti presenti nell'area di intervento, contrastare la diffusione di specie vegetali alloctone e migliorare lo stato dei luoghi, in particolare le aree ricadenti nella tipologia «Aree sportive e ricreative» (cfr. Carta della Natura, 2019) oggetto di pressione antropica, sarà attuato in particolare l'intervento 1B Complessi macchia – radura associato ad interventi di contenimento di specie alloctone arbustive (3F) ed erbacee (3B) oltre al recupero di un canale laterale invaso da *Amorpha fruticosa* (2A).

Le aree prative permanenti, non soggette quindi alla periodicità delle aree coltivate, rappresentano un ambiente in forte rarefazione che determina la perdita di siti riproduttivi di molte specie faunistiche che nidificano al suolo (es. specie target *Circus pygargus*), mentre le aree boschive, caratterizzate dalla presenza di specie baccifere, rappresentano una fonte di alimentazione per numerose specie faunistiche.

3.2.5. Cantiere

Le aree di intervento si collocano in un ambito agricolo con viabilità già adeguata alle caratteristiche dei mezzi operativi che si prevede vengano utilizzati in cantiere.

Gli interventi non prevedono forniture di materiali con ingombri elevati. Ordinariamente in lavorazioni analoghe, il materiale vegetale ed accessori, di ingombro limitato, viene fornito in cantiere nella quantità necessaria alla lavorazione giornaliera.

Verrà comunque predisposta un'area di cantiere sufficiente a garantire gli apprestamenti minimi necessari in funzione del numero di maestranze e mezzi coinvolti nell'intervento.

L'area di cantiere è stata individuata in una zona con caratteristiche morfologiche pianeggianti e di adeguata estensione, nonché opportunamente distanti da aree naturalistiche di pregio (Habitat Natura 2000) e risulta ubicata:

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.16
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

- in posizione baricentrica rispetto agli interventi, ottimizzando gli spostamenti delle maestranze e delle materie prime durante le fasi operative;
- in modo da consentire una facile accessibilità rispetto alla viabilità esistente;
- in modo tale da limitare al minimo gli impatti indotti rispetto alle realtà insediative, evitando di localizzare il cantiere in prossimità di ricettori sensibili.

La viabilità agricola attuale consente l'accesso alle aree di lavorazione. Si prevede, comunque, una regolarizzazione del fondo per migliorare la percorribilità dei percorsi anche in funzione dell'accesso di mezzi ordinari e non unicamente agricoli.

Condizioni d'obbligo

Nell'ambito della procedura di valutazione di Incidenza della Regione Emilia-Romagna (Livello I – Screening di Incidenza - D.g.r. 1174/2023) sono state individuate le seguenti condizioni d'obbligo (cfr. Allegato 1 della Determina n. 14561 del 3/07/2023) da rispettare nell'esecuzione degli interventi previsti:

CONDIZIONI D'OBBLIGO DI CARATTERE GENERALE

CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

L'intervento:

9. non comporterà modifiche allo stato dei luoghi.
10. non comporterà la trasformazione dell'uso del suolo dell'area.

PERIODO DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento:

13. non sarà eseguito nel periodo compreso tra il 15 marzo e il 15 luglio.

MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO

Attività di cantiere

15. Non saranno realizzate aree permanenti di deposito di materiali o di servizio in aree naturali o seminaturali.
16. Prima di eseguire l'intervento si procederà con la rimozione e l'accantonamento del terreno di scotico, ovvero dello strato superficiale del suolo, avendo cura di differenziare la porzione superficiale maggiormente dotata di sostanza organica da quella sottostante; tale strato di terra non sarà mescolato con quelli sottostanti.
17. Durante i lavori saranno adottati gli accorgimenti idonei per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di polveri, rifiuti, imballaggi, contenitori, parti di attrezzature o materiali di consumo utilizzati o residui, quali: malte, cementi, additivi e sostanze solide o liquide derivanti dal lavaggio, dalla pulizia o dalla manutenzione delle attrezzature e dei mezzi.
18. Durante i lavori, al fine di evitare il rischio di dispersioni di oli e di altre sostanze inquinanti nel terreno e/o nelle acque sarà disponibile un kit di pronto intervento.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.17
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

19. Al termine di ogni giornata lavorativa, si ricovereranno i mezzi in piazzole opportunamente impermeabilizzate per prevenire l'eventuale contaminazione del suolo e delle acque con sostanze inquinanti.

20. Durante i lavori si effettuerà una costante e periodica bagnatura e/o pulizia delle strade utilizzate dai mezzi di cantiere.

22. Durante i lavori non sarà realizzata alcuna impermeabilizzazione dei terreni che possa modificare la natura dei suoli o alterare la circolazione idrologica superficiale e profonda dell'area dell'intervento.

Ripristino dei luoghi

Al termine dei lavori o delle attività:

23. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti presenti nell'area di cantiere.

24. saranno rimossi e smaltiti tutti i rifiuti prodotti.

26. si procederà con la rimozione completa di qualsiasi opera, materiale, struttura, terreno o pavimentazione utilizzati per l'installazione e la gestione del cantiere.

27. si procederà con il recupero ed il ripristino morfologico dell'area di cantiere, delle aree utilizzate come deposito temporaneo di materiali, delle piste temporanee di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché di ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori.

28. saranno previste lavorazioni superficiali per decompattare il suolo nell'area di cantiere.

29. nell'area di cantiere sarà steso il terreno di scotico precedentemente accantonato.

30. si procederà con l'inerbimento dell'area di cantiere con idoneo miscuglio erbaceo di specie autoctone.

RAPPORTI TRA IL SOGGETTO PROPONENTE E L'ENTE GESTORE DEL SITO NATURA 2000

33. L'intervento sarà effettuato sulla base di un sopralluogo preventivo congiunto con l'Ente gestore del sito Natura 2000 per l'individuazione delle zone da salvaguardare e delle modalità di esecuzione dei lavori.

34. Il soggetto proponente comunicherà in anticipo la data di inizio dei lavori all'Ente gestore del sito Natura 2000.

GESTIONE DELLA VEGETAZIONE ARBOREA, ARBUSTIVA ED ERBACEA

TAGLIO DELLA VEGETAZIONE

Vegetazione arborea e arbustiva

Nell'intervento di taglio della vegetazione arborea:

35. non vi sarà l'abbattimento di alberi vivi di specie autoctone con diametro maggiore di 40 cm (a 1,30 m di altezza).

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.18
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

Nell'intervento di taglio della vegetazione arborea e arbustiva:

51. sarà mantenuto il sottobosco arbustivo, compatibilmente con le operazioni di abbattimento e di esbosco del legname.

52. non sarà effettuato l'abbruciamento del materiale legnoso in qualunque periodo dell'anno.

Vegetazione erbacea e canneto

L'intervento di sfalcio/trinciatura della vegetazione erbacea e del canneto:

61. non saranno utilizzati diserbanti, fumiganti, pesticidi, geodisinfestanti o il pirodiserbo.

REALIZZAZIONE DI FORMAZIONI VEGETALI

Nella realizzazione di formazioni vegetali arboreo-arbustive (siepi, filari, boschetti, boschi, ecc.):

62. saranno impiegate solo specie autoctone.

Inoltre, sono precisate indicazioni progettuali di cui all'Allegato 2 della Determina dirigenziale n. 14561 del 3/07/2023 (Regione Emilia-Romagna <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/normativa/norme-rer/valutazione-dincidenza-atti-regionali>) inerenti ai periodi da considerare strategici per la conservazione delle specie animali:

- Anfibi: In presenza di anfibi, la realizzazione dei lavori dovrà salvaguardare i siti riproduttivi assicurando il mantenimento e la qualità dell'acqua in particolare nel periodo marzo-agosto.
- Rettili: In presenza della Testuggine di Hermann e/o della Testuggine palustre europea, va posta particolare attenzione al periodo giugno-luglio.
- Pesci: Fatte salve le condizioni generali, va assicurato il mantenimento del deflusso minimo vitale ed una buona qualità delle acque. Lavori ed interventi negli ambienti acquatici andrebbero valutati attentamente per gruppo di specie e per sito Natura 2000 interessati, in modo tale da rispettare il più possibile il periodo riproduttivo: A. specie salmonicole (periodo: ottobre – febbraio); B. specie ciprinicole (periodo: aprile – maggio); C. Acipenseridae (periodo: maggio – luglio).
- Uccelli: Non si indicano periodi specifici in quanto variabili da specie a specie: è opportuno un accertamento preventivo da parte di un tecnico qualificato sulla presenza delle varie specie, di rifugi o di siti di nidificazione nell'area di intervento e in un suo ragionevole intorno, anche se, in linea di massima, il periodo più delicato è: 15 marzo – 15 luglio.
- Invertebrati: Non si indicano periodi specifici in quanto variabili da specie a specie: è opportuno un accertamento preventivo da parte di un tecnico qualificato sulla presenza delle varie specie, di piante nutrici o di siti di riproduzione.
- Chiroterri: Non si indicano periodi specifici in quanto variabili da specie a specie: è opportuno un accertamento preventivo da parte di un tecnico qualificato sulla presenza delle varie specie, di rifugi o di siti di riproduzione. Tempi di uso del rifugio o di riproduzione possono variare per specie e per sito.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.19
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

L'Ente gestore del sito Natura 2000, Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale, ha inoltre specificato nel parere di competenza espresso in occasione della CdS, di cui alle Determinazioni del soggetto attuatore n. 1329 del 29/10/2024 e n. 98 del 31/01/2025, quanto segue:

- la DL informerà tempestivamente l'Ente gestore del Sito qualora si rilevino situazioni di particolare interesse conoscitivo e/o critiche relative al mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie di interesse comunitario;
- lo svolgimento dei cantieri sarà continuo e dovrà eventualmente avere inizio prima del periodo riproduttivo, per evitare l'insediamento delle specie animali nelle zone di lavoro e la creazione di trappole ecologiche alla loro ripresa;
- la movimentazione di terreno di qualsiasi genere terrà in considerazione la vulnerabilità degli Anfibi anche durante il periodo di ibernazione invernale limitando/riducendo le aree di cantiere coinvolte;
- Qualora i cantieri necessitino di estendersi in nuove aree nel periodo 15 marzo 15 luglio saranno effettuati monitoraggi preventivi e in corso d'opera con conseguenti azioni di tutela attiva (delimitazioni, riprogrammazione fasi di cantierizzazione, spostamento individui, recupero nidiate ect.) rivolti alle specie animali di interesse comunitario includendo Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Occhione (*Burhinus oediconemus*), Rospo comune (*Bufo bufo*); al fine di verificare l'efficacia degli interventi di ripristino ambientale saranno monitorate anche le seguenti specie Licena delle paludi (*Lycaena dispar*), Zerinzia (*Zerynthia cassandra/polyxena* collegata alla pianta nutrice *Aristolochia rotunda*); Cervo volante (*Lucanus cervus*), Testuggine palustre (*Emys orbicularis*), Raganella (*Hyla perrini*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Rana di Lataste (*Rana latastei*) e Tritone crestato (*Triturus carnifex*) ove non già considerate tra le specie target.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.20
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

4. OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI AMBIENTALI

L'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale, nella determina di conclusione positiva per la Valutazione d'Incidenza relativa all'interazione del Progetto con gli habitat e specie caratterizzanti la ZSC/ZPS IT4010018 "FIUME PO DA RIO BORIACCO A BOSCO OSPIZIO" e la ZSC/ZPS IT4020017 – "AREE DELLE RISORGIVE DI VIAROLO, BACINI DI TORRILE, FASCIA GOLENALE DEL PO", ha richiesto che vengano ottemperate le seguenti prescrizioni:

1 -Nelle aree interessate da habitat di interesse comunitario il controllo delle specie vegetali alloctone andrebbe effettuato solo con tagli selettivi e dovrebbe interessare esclusivamente le specie target alloctone (3F: 700 ha, 3Fb: 80 ha);

2 - Per il controllo delle specie alloctone invasive si propone un'attenta valutazione di costi/benefici differenziando tra specie erbacee, arbustive ed arboree e tenendo conto delle possibilità di riuscita dell'intervento di eradicazione almeno a medio termine;

3 - Particolare attenzione dovrebbe essere riservata nel contenimento della vegetazione erbacea infestante alla presenza di habitat di interesse comunitario di tipo prativo e, in questi casi, le eventuali piantagioni dovrebbero essere realizzate a macchia radura (3C);

4 - Rispetto dei tempi di riproduzione della fauna selvatica il cronoprogramma dei lavori sarebbe da concordare con gli Enti gestori dei Siti Natura 2000;

5 - I "rinfoltimenti dei boschi esistenti" non andrebbero effettuati nelle aree con presenza di habitat di Direttiva (1C);

6 – Siccome la presenza di necromassa è importante per la microfauna presente nella zona di intervento, l'eliminazione il taglio di alberi morti in piedi e la rimozione del legname a terra (1L), andrebbero limitati alle aree caratterizzate da un potenziale rischio idrogeologico.

Per quanto di competenza, si fa presente quanto segue:

1 - Nelle aree di intervento della scheda 18 non si rileva la presenza di habitat di interesse comunitario

2 - Gli interventi di controllo delle specie vegetali alloctone invasive previsti per la scheda 18 sono distinti in 3B Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva e 3F Contenimento specie arboree e arbustive alloctone, inoltre il passaggio da PFTE a PE ha permesso di definire con maggior dettaglio gli interventi in un'ottica di costi/benefici.

3 - Nelle aree di intervento non si evidenzia la presenza di habitat Natura 2000 nello stato di fatto

4 - Il cronoprogramma prevede la realizzazione degli interventi al di fuori del periodo riproduttivo delle specie faunistiche. A seguito dell'appalto dei lavori l'ente gestore sarà contattato per concordare in via definitiva il cronoprogramma dei lavori.

5 - Non pertinente per la scheda 18

6 - Non pertinente per la scheda 18

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.21
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

La Relazione tecnica del PE riporta inoltre le condizioni d'obbligo e le indicazioni progettuali pertinenti, cui dovrà essere fatto riferimento in esecuzione.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.22
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

5.ASPETTI ARCHEOLOGICI

Le Soprintendenze ai BB.AA. hanno considerato molto limitate le possibilità di intercettare strutture e stratigrafie archeologiche e, pertanto, hanno ritenuto non necessaria l'attivazione della procedura di Verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 41, comma 4 del D.Lgs. 36/2023 e di quanto disposto dalle linee guida approvate con D.P.C.M. 14.02.2022, prescrivendo tuttavia la sorveglianza archeologica in corso d'opera, secondo le indicazioni fornite dalla SABAP- CO-LC.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.23
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

6. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE ESISTENTI

Nella fase progettuale di fattibilità tecnico economica, al fine di approfondire la possibile interferenza degli interventi previsti nell'area in esame con la presenza di sottoservizi, si è proceduto ad una attività di ricognizione degli Enti Gestori di sottoservizi presenti nelle Regioni/Province/Comuni coinvolti, distinguendoli in:

- A. Gestori di reti di servizi locali (principalmente dedicati alla distribuzione di Acqua/Gas)
- B. Gestori Regionali/Nazionali (principalmente dedicati alla distribuzione di Energia Elettrica – Gas – Telefonia/Fibra – ecc.)

Per quanto riguarda l'area in esame la ricognizione di cui sopra ha portato all'individuazione dei seguenti Enti Gestori:

Gestori di reti di servizi locali:

- Soc. 2i Rete gas S.p.a
- LDReti
- Società Impianti Metano
- Padania Acque
- SAL

Gestori di reti Regionali/Nazionali:

- SNAM Rete Gas – Distretto Centro orientale - Sede: Via Marco Emilio Lepido 203/15 - 40132 Bologna
- Terna Rete Italia Viale Egidio Galbani 70 - 00156 - Roma (RM)
- E-distribuzione S.p.a - Sede legale: via Ombrone 2 - 00198 Roma
- WIND
- Open Fiber S.p.a., sede legale in Via Certosa 2, - 20155, Milano
- TIM S.p.a. Sede Legale: Via Gaetano Negri, 1 - 20123 Milano
- Fastweb Piazza Adriano Olivetti - 120139 MILANO (MI)

A seguito della presente ricognizione la Committente AIPo, nella qualità di soggetto attuatore dell'Investimento in oggetto, ha trasmesso ad ognuno degli Enti potenzialmente interferenti la richiesta di avere indicazioni sulla presenza o meno di reti/servizi in gestione e/o in proprietà insistenti sull'Area in esame, al fine di poterne verificare la compatibilità con gli interventi di progetto.

I riscontri ricevuti non hanno indicato la presenza di sottoservizi interferenti con le aree oggetto di intervento.

Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione sulla risoluzione delle interferenze (El. II180P-E2A-18-INT-RG-01-0).

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.24
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

7.ASPETTI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DELL'INTERVENTO

7.1. Interventi naturalistici

La qualità delle tecniche di impianto e degli interventi manutentivi è determinante per la buona riuscita delle opere e per il contenimento dei costi.

Il successo degli interventi di rinaturalizzazione dipende in larghissima parte dalla fase di impianto e dalla manutenzione prestata, soprattutto negli anni immediatamente successivi alla messa a dimora. Si consideri anche che la massima efficacia in termini di miglioramento ambientale viene raggiunta solo dopo alcuni anni dall'impianto, ovvero dopo che la vegetazione si è affermata e le fitocenosi hanno raggiunto livelli dimensionali e di complessità adeguati. Nei primi anni, mentre le giovani piante si sviluppano, gli effetti ambientali sono invece molto tenui. Quindi anche sotto il profilo degli effetti ambientali attesi la precocità dello sviluppo delle soluzioni di rinaturalizzazione proposte, nel rispetto dei tempi biologici necessari ma evitando inutili tempi morti (sostituzione di fallanze), è un'esigenza imprescindibile.

Gli interventi di manutenzione sono finalizzati a garantire l'affermazione del materiale vegetale posto a dimora e a contenere la riaffermazione di specie alloctone in seguito agli interventi di contenimento. Consistono in irrigazioni di soccorso, sfalci, decespugliamenti ed ogni operazione ritenuta necessaria in sede progettuale per la buona riuscita degli interventi.

Nell'individuazione degli schemi tipologici di impianto si sono individuate soluzioni e disposizioni che garantiscano l'efficienza degli interventi manutentivi sia di irrigazione che di sfalcio della vegetazione infestante.

Il presente progetto in esame prevede l'utilizzo di 2 diverse modalità di intervento ubicate in modo da potenziare la funzionalità ecosistemica dell'ambiente fluviale del fiume Po e al contempo implementare il sistema di connessioni ecologiche locali. Di seguito si riportano i dati di sintesi relativi alle quantità previste.

7.1.6. Tipologie di intervento

1B - Complesso Macchia-Radura

L'intervento 1B prevede la creazione di un eco-mosaico diversificato di macchie arboreo-arbustive ripariali in aree aperte invase da alloctone. La contemporanea presenza di ambienti caratterizzati da prati alternati e compenetrati da cenosi arboreo-arbustive, genera condizioni ambientali adatte, oltre che per le specie faunistiche tipiche sia dei prati sia degli arbusteti, anche e soprattutto per le specie ecotonali, cioè quelle che frequentano le zone di transizione tra due ambienti diversi nel corso del loro ciclo biologico. In particolare, la creazione è finalizzata a fornire condizioni ottimali per la riproduzione di specie che costruiscono nidi e tane al suolo e che nelle aree agricole difficilmente riescono a portare a termine la riproduzione con successo.

L'intervento prevede la messa a dimora di piantine forestali arboreo-arbustive a macchie su circa il 30% della particella di riferimento, con densità all'interno delle macchie di 2.395 piante/ha (67% arbustive, 33% arboree) e sesto di impianto 2,5 m x 1,5 m.

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

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.25
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

Il periodo più idoneo alla realizzazione di questi interventi è quello autunno-invernale. La manutenzione/monitoraggio previsto consistono:

1° Anno: 5 irrigazioni/anno, 4 sfalci/anno.

2° Anno: 3 irrigazioni/anno, 3 sfalci/anno.

3° Anno: 3 sfalci/anno (irrigazioni solo in annate particolarmente siccitose)

4° Anno: 3 sfalci/anno (irrigazioni solo in annate particolarmente siccitose)

5° Anno: 3 sfalci/anno (irrigazioni solo in annate particolarmente siccitose).

Data l'elevata densità degli impianti le manutenzioni saranno eseguite con interventi di sfalcio all'interno delle fila e finitura manuale con decespugliatura nelle immediate vicinanze delle piante poste a dimora. Al fine di garantire il passaggio di autobotte per irrigazione si prevede di lasciare dei corridoi di passaggio di larghezza 4 m ogni 4 allineamenti di piantumazione.

I lotti di piantumazione sono individuati anche al fine di creare una continuità di fascia arborea lungo la sinistra idrografica del fiume Po.

3B – Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva

Questa tipologia d'intervento prevede uno sfalcio frequente e ripetuto per diversi anni al fine di favorire l'insediamento naturale di un prato polifita, che riduca gradualmente la presenza di specie alloctone invasive; inoltre, è prevista la semina di un tappeto erboso polifita, previa preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico.

Come evidenziato nel Piano di manutenzione, le aree prative per mantenersi tali necessiteranno di interventi di taglio anche in seguito al termine del periodo manutentivo. Se in futuro non sarà attuata una gestione delle aree di intervento, esse evolveranno naturalmente verso popolamenti arbustivi, in primis, e arborei, successivamente.

Lo sfalcio dovrà avvenire con falciatrici a pettine o decespugliatori a lama od altro idoneo macchinario od attrezzatura, evitando l'utilizzo di macchine trincianti o decespugliatori a filo che disperdono maggiormente i frammenti vegetali.

Gli interventi sono da attuare prima della fioritura in presenza di aree aperte con una copertura elevata di specie erbacee invasive alloctone.

3F – Contenimento specie arboree e arbustive alloctone

Questo intervento riguarda il contenimento delle specie arboreo-arbustive alloctone invasive tramite trinciatura, taglio con motosega o altri mezzi meccanici / manuali.

Il decespugliamento della vegetazione legnosa viene eseguito dove possibile con mezzi meccanici semoventi di adeguata potenza equipaggiati con barre falcianti o trince o altro idoneo macchinario od attrezzature.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.26
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

Per la descrizione delle tipologie di interventi naturalistici consultare l'elaborato II209P-E2A-18-RNT-RT-01-0 - Quaderno degli interventi tipologici.

2A– Modellazione delle aree ripariali eterogenee

Nell'ambito dell'intervento si procederà alla valorizzazione di un avvallamento naturale invaso da *Amorpha fruticosa*. L'intervento, per una lunghezza di circa 450 m, prevede l'approfondimento della depressione, la rimozione ed eradicazione della specie alloctona e la ripiantumazione mediante vimate di Salice e Pioppi e componente arbustiva di *Cornus sanguinea*.

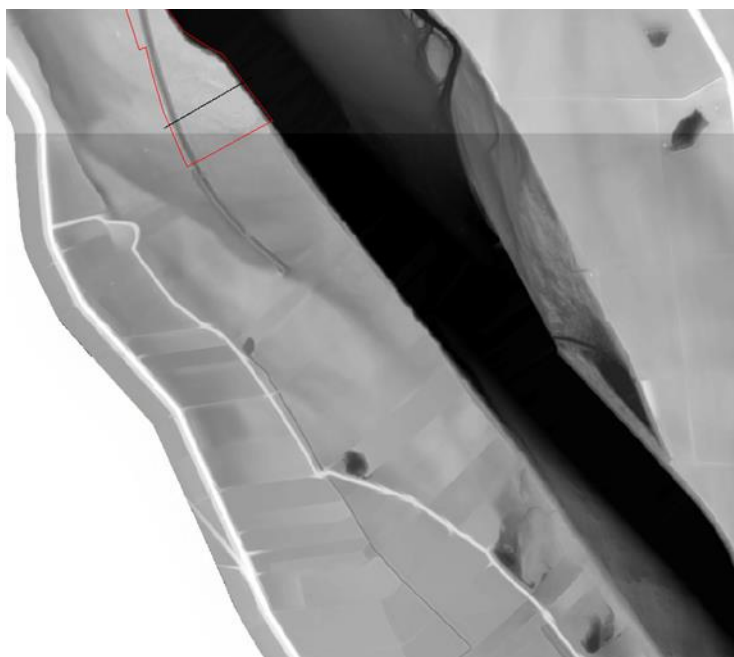


Figura 33: depressioni del piano campagna caratterizzanti l'area di intervento.



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.27
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

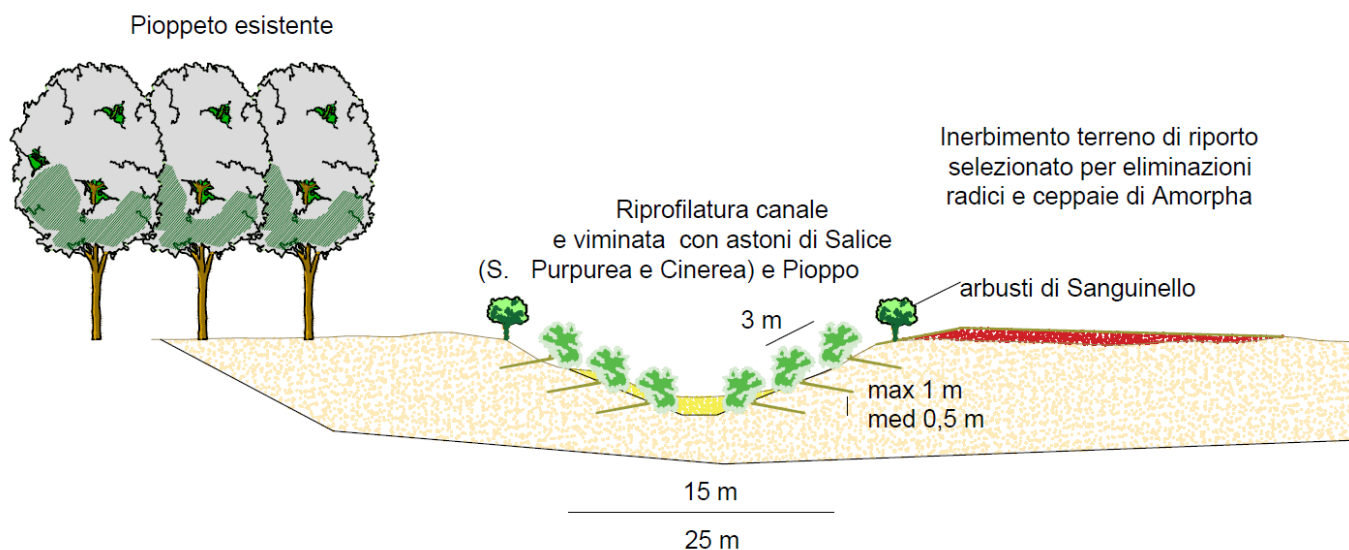


Figura 34: esemplificazione dell'intervento di approfondimento dell'avvallamento esistente

7.1.7. Definizione dell'abaco delle specie da utilizzare

La scelta delle specie vegetali da utilizzare negli interventi di sistemazione a verde è stata effettuata sulla base dell'analisi della vegetazione potenziale della fascia fitoclimatica di riferimento e della vegetazione reale che colonizza l'area di studio e le aree limitrofe. Di fondamentale importanza è stata l'interpretazione delle caratteristiche macro e mesoclimatiche del territorio al fine di pervenire ad un esatto inquadramento delle tipologie vegetazionali presenti e/o da ricostituire. È infatti utile, se non fondamentale, un'adeguata comprensione delle caratteristiche climatiche e fitogeografiche per progettare interventi di ripristino basati su specie che favoriscano le dinamiche evolutive verso le formazioni vegetazionali più adatte ai siti di intervento. Alla luce di questa premessa risulta immediato e necessario l'utilizzo di specie autoctone, che risultano essere le meglio adattate alle condizioni pedologiche e climatiche della zona, in quanto insediatesi spontaneamente nel territorio. Tale scelta garantirà una migliore capacità di attecchimento e maggior resistenza ad attacchi parassitari o a danni da agenti atmosferici (es. gelate tardive e siccità) consentendo al contempo di diminuire anche gli oneri della manutenzione.

Inoltre, si è cercato di privilegiare le specie che possiedono doti di reciproca complementarietà, in modo da formare associazioni vegetali polifitiche ben equilibrate e con doti di apprezzabile stabilità nel tempo. Di seguito viene riportato un set di specie di riferimento, che potranno essere utilizzate nei diversi interventi e che dovranno essere meglio definite nell'ambito della successiva fase di progettazione esecutiva.

	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	FAMIGLIA BOTANICA
Specie arboree	Farnia	<i>Quercus robur</i>	<i>Fagaceae</i>
	Cerro	<i>Querus cerris</i>	<i>Fagaceae</i>
	Frassino ossifillo	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	<i>Oleaceae</i>
	Orniello	<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Oleaceae</i>

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.28
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

	Salice	<i>Salix alba</i>	<i>Salicaceae</i>
	Pioppo bianco	<i>Populus alba</i>	<i>Salicaceae</i>
	Pioppo nero	<i>Populus nigra</i>	<i>Salicaceae</i>
	Olmo campestre	<i>Ulmus minor</i>	<i>Ulmaceae</i>
	Acero campestre	<i>Acer campestre</i>	<i>Aceraceae</i>
Specie arbustive	Sanguinello	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Cornaceae</i>
	Frangola	<i>Frangula alnus</i>	<i>Rhamnaceae</i>
	Sambuco	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Adoxaceae</i>
	Evonimo	<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Celastraceae</i>
	Crespino	<i>Berberis vulgaris</i>	<i>Rosaceae</i>
	Palla di neve	<i>Viburnum opulus</i>	<i>Viburnaceae</i>
	Spincervino	<i>Rhamnus cathartica</i>	<i>Rhamnaceae</i>
	Nocciolo	<i>Corylus avellana</i>	<i>Betulaceae</i>
	Salice grigio	<i>Salix cinerea</i>	<i>Salicaceae</i>
	Salice rosso	<i>Salix purpurea</i>	<i>Salicaceae</i>
Specie erbacee	Coda di volpe	<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Graminaceae</i>
	Erba fienarola	<i>Poa pratensis</i>	<i>Graminaceae</i>
	Fienarola moniliforme	<i>Poa sylvicola</i>	<i>Graminaceae</i>
	Festuca	<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Graminaceae</i>
	Festuca dei prati	<i>Festuca pratensis</i>	<i>Graminaceae</i>
Specie erbacee	Loiessa	<i>Lolium multiflorum</i>	<i>Graminaceae</i>
	Loglio comune	<i>Lolium perenne</i>	<i>Graminaceae</i>
	Ginestrino comune	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Leguminosae</i>
	Erba medica	<i>Medicago sativa</i>	<i>Leguminosae</i>
	Trifoglio pratense	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Leguminosae</i>
	Trifoglio ladino	<i>Trifolium repens</i>	<i>Leguminosae</i>

Tabella 3 - Abaco delle specie previste negli schemi tipologici di intervento

7.1.8. Il materiale vivaistico da impiegare

Nella realizzazione di un impianto di rimboschimento riveste una particolare importanza la scelta del materiale vivaistico da utilizzare. Per la ricostituzione della configurazione vegetazionale in modo rapido e conforme alle potenzialità ecologiche dell'area e per facilitare l'innescare delle dinamiche naturali che permettono la rigenerazione degli ecosistemi potenziali, verranno impiegate solamente specie erbacee, arboree ed arbustive tipiche ed autoctone. Tali piante dovranno essere prodotte in vivai specializzati che propagano materiale autoctono certificato (come da D. Lgs. N°386 del 10 novembre 2003 e direttiva

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.29
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

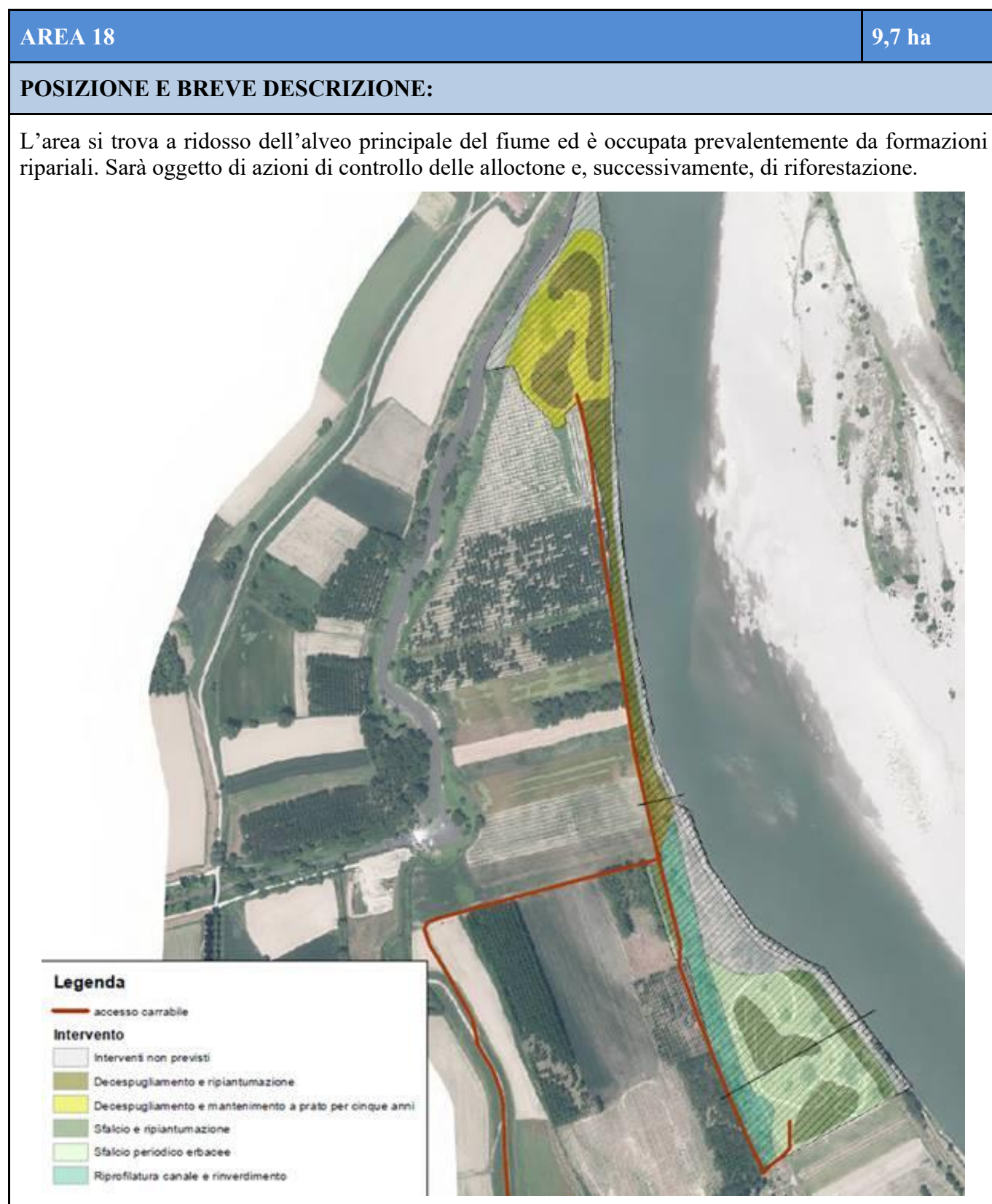
1999/105/CE). La certificazione di provenienza dovrà essere presentata prima dell'impianto del postime e tutto il materiale privo di questa certificazione non potrà essere impiegato. Il materiale dovrà provenire da strutture vivaistiche dislocate in zone limitrofe o comunque assimilabili, da un punto di vista fitoclimatico, a quelle di impianto al fine di garantire la piena adattabilità del materiale alle caratteristiche pedoclimatiche del luogo di impiego. Vista la necessità di disporre di significative quantità di postime arboreo e arbustivo autoctono sufficientemente sviluppato al momento dell'impianto, risulta indispensabile prevedere con sufficiente anticipo la fornitura del materiale stesso. Questo è indispensabile in quanto le produzioni di materiale forestale certificato di provenienza locale frequentemente non sono sufficienti a coprire forniture particolarmente consistenti.

Inoltre, tutto il materiale dovrà essere esente da danneggiamenti ai fusti e dotato di un apparato radicale ben sviluppato e privo di lacerazioni sulle radici principali con buon equilibrio tra le strutture epigee e quelle ipogee. Non dovranno essere presenti attacchi da parte di agenti patogeni o da parte di insetti fitofagi. Il postime prodotto in vaso o contenitore dovrà essere esente da gravi deformazioni dell'apparato radicale come attorcigliamenti e anastomosi radicali dovute alle ridotte dimensioni dei contenitori. Per evitare le deformazioni dell'apparato radicale è preferibile l'utilizzo di vasi a rete con maglie larghe, in modo da consentire l'iniziale orientamento delle radici. Le dimensioni delle piantine dovranno essere congrue con le tipologie mercato in relazione al vigore giovanile delle specie da propagare.

Verranno utilizzate piantine forestali in contenitore multiforo di età minima 2 anni (S1T1 – S2) e altezza fino a 100 cm, coltivate in vivai certificati e provenienti da ecotipi locali.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.30
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

7.1.9. Aree d'intervento



TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.31
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

INTERVENTI PREVISTI:

Controllo specie vegetali alloctone invasive

3B Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva

Operazione da attuare in presenza di aree aperte con una copertura elevata di specie erbacee invasive alloctone. Si tratta frequentemente di aree aperte con forte presenza di popolamenti monospecifici.

Realizzazione

Il contenimento avviene prevalentemente tramite uno sfalcio con falciatrici a pettine o decespugliatori a lama od altro idoneo macchinario od attrezzatura, evitando l'utilizzo di macchine trincianti o decespugliatori a filo che disperdono maggiormente i frammenti vegetali. Il tutto dovrà essere infine smaltito correttamente attraverso il conferimento in siti idonei. Il contenimento è inoltre favorito dalla semina di un tappeto erboso polifita, previa preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico

3F Contenimento specie arboree e arbustive alloctone

Questo intervento riguarda il contenimento delle specie arboreo-arbustive alloctone invasive tramite trinciatura, taglio con motosega o altri mezzi meccanici / manuali.

Realizzazione

Il decespugliamento della vegetazione legnosa viene eseguito dove possibile con mezzi meccanici semoventi di adeguata potenza equipaggiati con barre falcianti o trince o altro idoneo macchinario e laddove l'uso dei mezzi meccanici è precluso si esegue decespugliamento con mezzi manuali. Dove sono presenti alberature si procede con l'abbattimento con motosega.

L'azione prevede inoltre la raccolta del materiale vegetale derivante da vaglio del terreno e il successivo livellamento generico delle superfici della particella coinvolta. Il tutto dovrà essere infine smaltito correttamente attraverso il conferimento in siti idonei.

Riforestazione diffusa naturalistica

1B Complessi macchia-radura

Ricostituzione della vegetazione della piana inondabile (floodplain) costruita dal fiume grazie alle migrazioni laterali dell'alveo, nelle attuali condizioni di regime idrologico. L'alternanza tra radure e formazioni arboreo-arbustive assicura le condizioni idonee per la creazione di numerose nicchie ecologiche diversificate. L'azione risponde agli obiettivi di rafforzamento delle connessioni ecologiche, aumento della biodiversità e promozione delle specie target.

Realizzazione:

L'intervento prevede la messa a dimora di piantine forestali arboreo-arbustive a macchie su circa il 30% della particella di riferimento, con densità di 2395 piante/ha (67% arbustive, 33% arboree) e sesto di impianto 2,5 m x 1,5 m all'interno delle macchie.

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: II209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.32
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

7.1.10. Dimensioni delle aree degli interventi

Le dimensioni dell'area per gli interventi sopra descritti sono le seguenti per l'intera area, che ha una superficie complessiva di circa 9,7 ha:

ID Area	1B Complessi Macchia radura	2A Modellazione delle aree ripariali eterogenee	3B Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva	3F Contenimento specie arboreo – arbustive alloctone
	m ²	m ²	m ²	m ²
18_1	5.740		5.741	
18_2	4.802		4.802	
18_3	4.436			4.436
18_4	2.588			2.588
18_5	4.334			4.334
18_6	5.733			5.733
18_7	5.814			5.814
18_8	4.687		4.687	
18_9	1.202		1.201	
18_10		10.535		
18_11		5.258		
18_12			24.820	
18_13			1.117	
18_14				16.348
Superficie per tipologia intervento	39.336	15.793	42.368	39.253
Superficie totale di intervento	97.414			

TECHNITAL S.p.A. GRAIA S.r.l. StudioSilva S.r.l. ETATEC Studio Paoletti S.r.l. Binini Partners S.r.l.	Rev. 0	Data: Giugno 2025	Cod. El.: I1209P-E2A-18-ETE-RT-01-3	Pag. n.33
	Rev. 3	Data: Settembre 2025	Relazione tecnica	

8. ESPROPRI E REVOCA DELLE CONCESSIONI

Le procedure espropriative seguiranno l'iter stabilito dall'**art. 22bis del Testo Unico degli espropri** (DPR n. 327). In questo modo la singola area destinate ad esproprio potrà essere occupata d'urgenza, al fine di garantire i tempi previsti dal raggiungimento del Target M2C4-23.

L'espropriazione, dispone che il relativo decreto, contenente la determinazione della indennità di espropriazione provvisoria, venga notificato ai proprietari con le forme degli atti processuali civili.

Si precisa che con l'art. 42 del DECRETO-LEGGE 24 febbraio 2023, n. 13 l'opera è già stata dichiarata di pubblica utilità, urgente ed indifferibile.

Nel complesso questo approccio trova la propria ispirazione proprio nel programma di transizione ecologica.

I criteri di stima applicati e la quantificazione specifica viene esplicitata nella "Relazione giustificativa e definizione delle indennità di esproprio".

Le ditte da espropriare sono riportate nella relazione "Elenco Ditte".

Le concessioni attive sull'area sono illustrate nella relazione "Elenco Concessioni"; nella relazione vengono individuate le eventuali concessioni interferenti con il progetto.

Per il quadro completo si rimanda al Piano Particellare di esproprio.