



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po



Il progetto «Rinaturazione dell'area del Po»

Programma d'azione

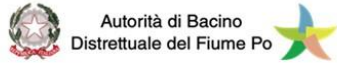
Mirella Vergnani e Federica Filippi
Agenzia Interregionale per il fiume Po

Processo informativo e partecipativo relativo
al Programma d'azione del Progetto «Rinaturazione dell'area del Po»

Webinar di avvio del processo
16 Novembre 2022

Foto: Paolo Panni

RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po



REGIONE del VENETO

- 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**

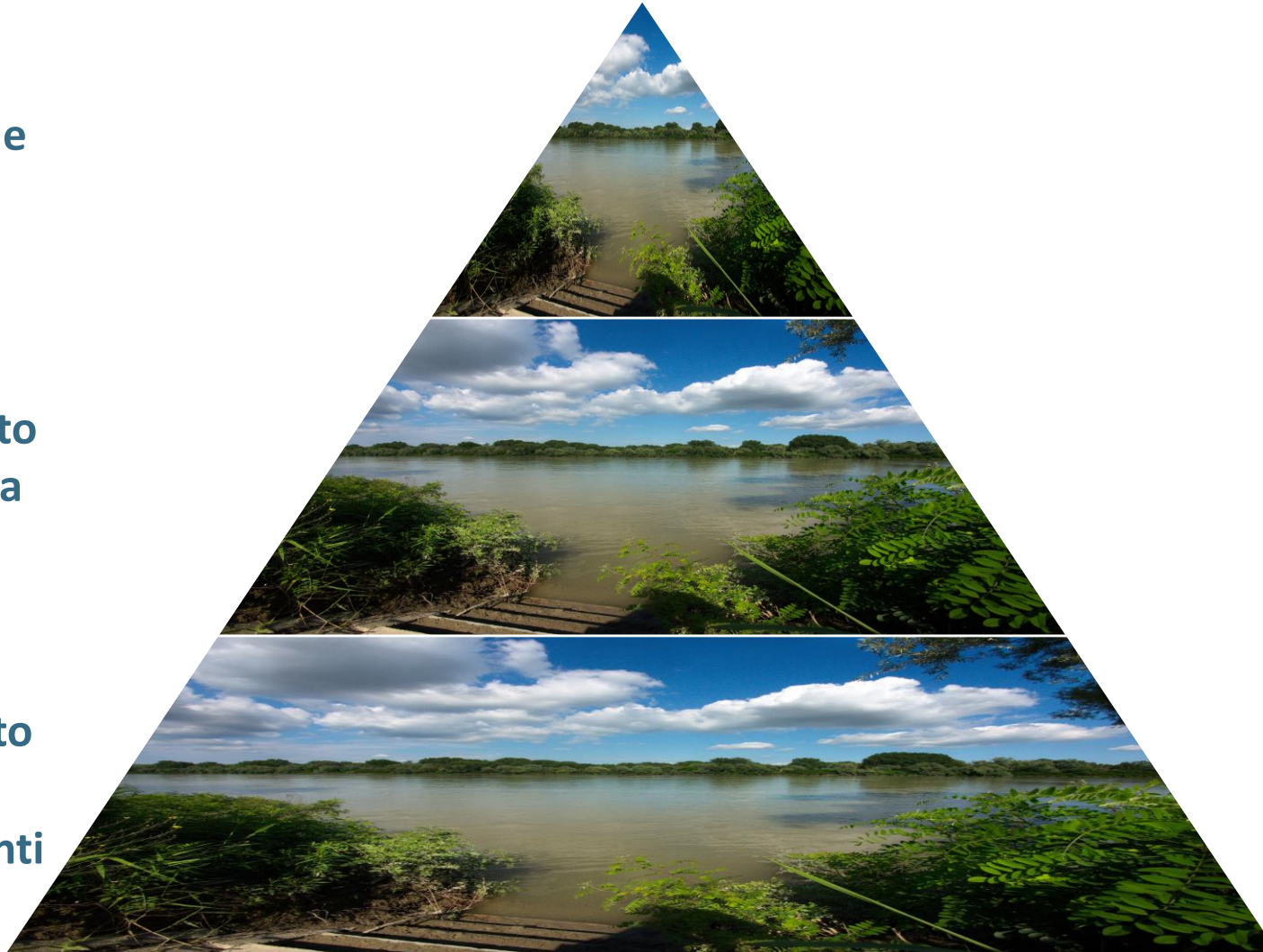


REVISIONE DELLA PROPOSTA INIZIALE

Fattibilità tecnica e
economica

congruenza rispetto
allo stato dell'area

congruenza rispetto
agli strumenti di
pianificazione vigenti



OBIETTIVI RINATURAZIONE

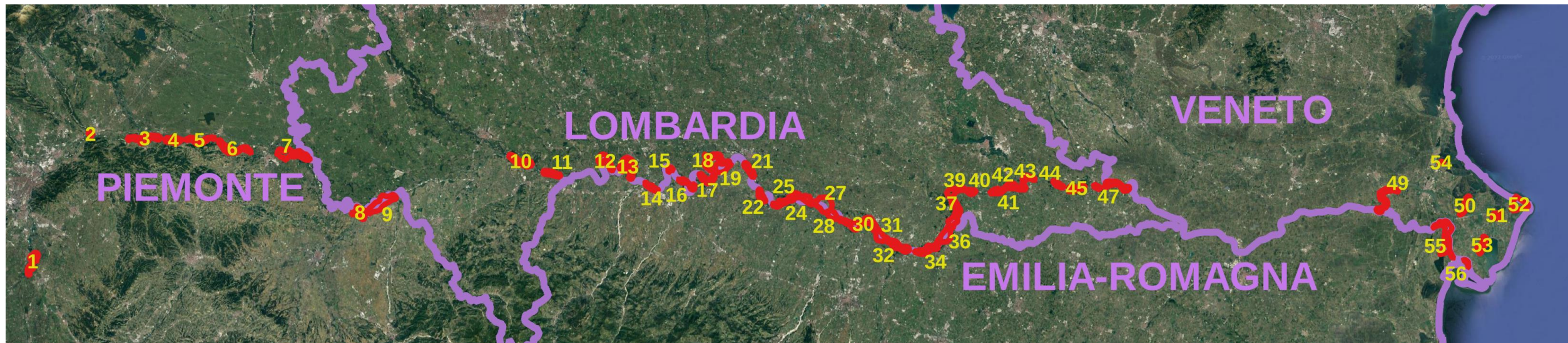
Dare spazio al Fiume e lavorare con il Fiume, assecondando, gestendo ed incentivando, laddove possibile, i processi geomorfologici all'interno del corridoio ecologico – fluviale

LOGICA WIN – WIN = SICUREZZA IDRAULICA + RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Buone condizioni idromorfologiche in un corso d'acqua assicurano lo svolgimento di processi quali l'espansione delle piene, il trasporto solido, la dissipazione dell'energia della corrente, il mantenimento e il rinnovamento delle forme e dei processi fluviali, gli scambi di acqua, materia ed energia con la piana inondabile e con la zona iporreica. Tali processi sono di importanza fondamentale per il mantenimento delle comunità biotiche e la conservazione di elevati livelli di biodiversità, nonché per la sicurezza idraulica. Per impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri, come disposto all'art 1 lettera a della Direttiva 2000/60 è necessario conoscere le alterazioni morfologiche in atto e i loro possibili effetti sul raggiungimento dello stato ecologico prescritto e sul buon potenziale ecologico per i corpi idrici fortemente modificati



DOVE SI INTERVIENE



56 Siti di intervento – Aree del PdA 27.984,93 ha

Comuni interessati
106

Province
12

Regioni
4

Siti natura 2000
42

Aree protette
29



DAL PROGRAMMA DI AZIONE ALL'ATTUAZIONE



DNSH - PNRR

DEFINIRE CRITERI PER LA PROGETTAZIONE INTEGRATA E LA VALUTAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO in relazione DNSH



DEFINIRE LE COMPETENZE NECESSARIE PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E REALIZZAZIONE INTERVENTI



DEFINIRE CRITERI SU CUI STRUTTURARE IL PIANO DI MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI



CONDIVISIONE CON IL TAVOLO DI LAVORO _PNRR



COLLABORAZIONE NEGLI INCONTRI DI INFORMAZIONE E PRESENTAZIONE DEL PROGETTO



VERIFICARE SEGNALAZIONI E CRITICITÀ SULLA BASE DI CRITERI SCIENTIFICI CONDIVISI



COMITATO SCIENTIFICO - LINEE GUIDA: indirizzo per le attività del Tavolo di Lavoro, per la progettazione, la realizzazione degli interventi e del relativo monitoraggio

IL RIPRISTINO IDRAULICO-MORFOLOGICO

RIDUZIONE ARTIFICIALITA' ALVEO (ADEGUAMENTO PENNELLI DI NAVIGAZIONE, DISMISSIONE/MODIFICA OPERE DI DIFESA)



NUMERO OPERE 35 complessive di cui:

- 6 dismissione/modifica opere di difesa
- 29 adeguamento pennelli di navigazione



RIATTIVAZIONE E RIAPERTURA DI LANCHE, RAMI ABBANDONATI E APERTURA NUOVI RAMI FLUVIALI

NUMERO DI CANALI APERTI 33 per un totale di 318,16 ha di superficie lanche e rami abbandonati oggetto di scavo

IL RIPRISTINO NATURALISTICO-FORESTALE



RIFORESTAZIONE NATURALISTICA 1.069,31 ha, n. aree 182, di cui:

- 126 Forestazione “densa” (Tipo “A”): rimboschimenti con specie legnose autoctone tipiche degli ambienti ripariali e/o perifluviali su terreni non boscati con superficie effettiva di piantumazione del 90%;
- 56 Forestazione “rada” (Tipo “B”): costituzione di ambienti con alternanza di spazi aperti, siepi, arbusteti e boschetti su aree non boscate, con superficie effettiva di impianto di specie legnose del 25%;



CONTROLLO SPECIE VEGETALI ALLOCTONE INVASIVE 2.718,45 ha, n. aree 199, di

- cui:
- 73 su superficie “rada” (Tipo “A”): manutenzione di ambienti con alternanza di spazi aperti, siepi, arbusteti e boschetti su aree non boscate, con superficie effettiva di impianto di specie legnose del 15%;
 - 126 su superficie “densa” (Tipo “B”): manutenzione con specie legnose autoctone tipiche degli ambienti ripariali e/o perifluviali su terreni non boscati con superficie effettiva di piantumazione del 25%;



RIQUALIFICAZIONE LANCHE E RAMI ABBANDONATI 684,87 ha, n. aree 58



PROPOSTA DI INTERVENTO - ES. SCHEDA 7

INQUADRAMENTO GENERALE DELLA PROPOSTA D'INTERVENTO

Intervento km 192 – P – CASALE MONFERRATO, FRASSINETO PO (AL)

COROGRAFIA
AREA
D'INTERVENTO

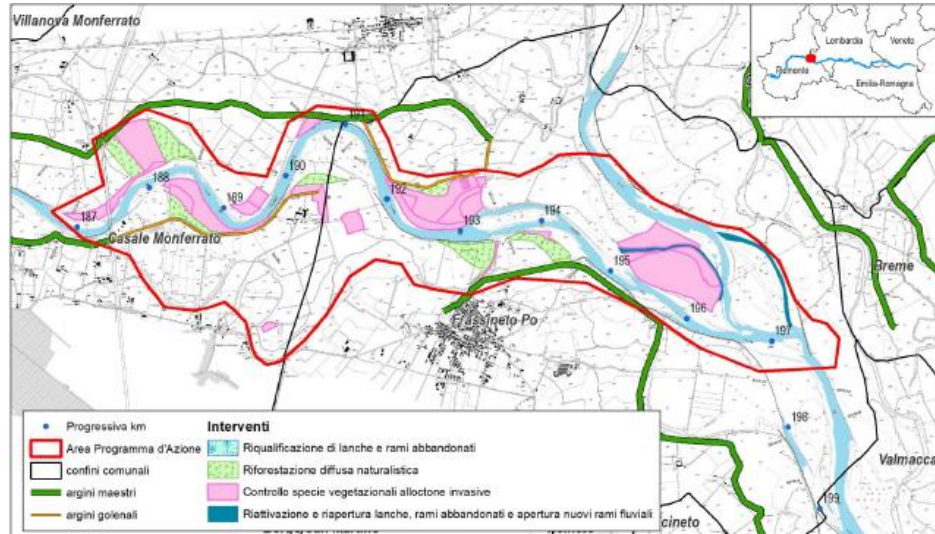


FOTO AEREA DELLA ZONA
INTERESSATA
DALL'INTERVENTO (2005)



ESTENSIONE DELL'AREA DEL PROGRAMMA D'AZIONE

1'259 ha

TIPOLOGIA D'INTERVENTO:

Interventi idraulico - morfologici

Riduzione dell'artificialità dell'alveo (adeguamento pennelli di navigazione, dismissione/modifica opere di difesa)

Riattivazione e riapertura di lanche, rami abbandonati e apertura nuovi rami fluviali

Interventi ambientali - naturalistici

Riqualificazione di lanche e rami abbandonati

Riforestazione naturalistica

Controllo specie vegetazionali alloctone invasive

UBICAZIONE: L'intervento previsto è ubicato nei comuni di Casale Monferrato e Frassineto Po (AL)

PROGRESSIVA UFFICIALE: dal km 187 al km 197

PROPRIETA' DELLE AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

Demaniali, pubbliche (70%)

Private (30%)

PRESENZA DI CONCESSIONI D'USO DELLE AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

Sì

No

Da approfondire quadro conoscenze

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Si prevede la riapertura di due rami abbandonati del Po, che attualmente non risultano essere interessate dal deflusso durante i deflussi ordinari. Tali interventi sono previsti anche all'interno del "Programma operativo di gestione sedimenti confluenza Po-Sesia".

Il primo ramo, denominato nel suddetto programma operativo "Ramo sud", ha una lunghezza pari a circa 1'550 m. La quota di fondo di progetto dell'intervento di riapertura varia da 96 m s.m. a 94 m s.m. e la profondità di scavo rispetto alle quote attuali è compresa tra 0 e 3.5 m. Il volume di scavo complessivo è pari a circa 100'000 m³; il 25% del materiale ottenuto verrà utilizzato in loco (entro 5 km dal sito di prelievo), per imbottimento a tergo di difese e ripascimento di buche, mentre il 75% del volume sarà in esubero.

Il secondo ramo, denominato nel suddetto programma operativo "Ramo Sesia", ha una lunghezza pari a circa 1'400 m. La quota di fondo di progetto dell'intervento di riapertura varia da 95 m s.m. a 93 m s.m. e la profondità di scavo rispetto alle quote attuali è compresa tra 0 e 2.5 m. Il volume di scavo complessivo è pari a circa 130'000 m³; il 25% del materiale ottenuto verrà utilizzato in loco (entro 5 km dal sito di prelievo), per imbottimento a tergo di difese e ripascimento di buche, mentre il 75% del volume sarà in esubero.

Gli interventi di carattere naturalistico riguardano:

- l'esecuzione di rimboschimenti con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 91E0*, in corrispondenza di una superficie di 52 ha circa, con presenza di chiarie a copertura erbacea;
- 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 110 ha circa.

OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

Riduzione del condizionamento del sistema naturale e degli effetti generati dalle opere in alveo.

Incremento della divagazione laterale del Po.

Incremento della funzionalità ecologica attraverso l'ampliamento degli habitat di interesse comunitario e il contrasto alla diffusione delle specie vegetazionali alloctone.

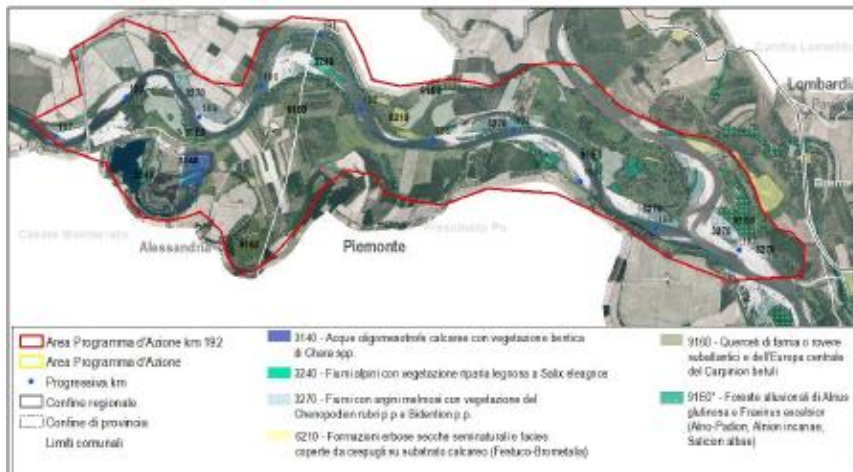
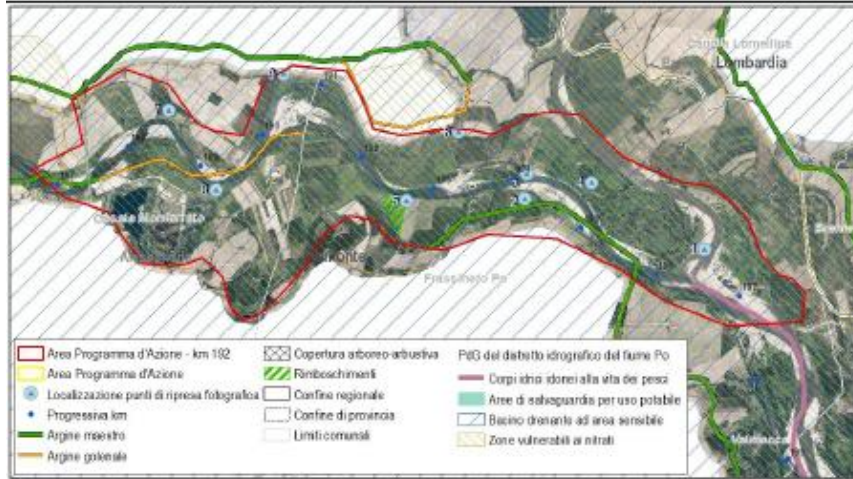
IMPORTO DEL FINANZIAMENTO

€ 12'690'000.00



PROPOSTA DI INTERVENTO

QUADRO CONOSCITIVO



CARATTERISTICHE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E NATURALI

L'area ricade in corrispondenza di un tratto fluviale di ambito pianiziale a monte della confluenza Po-Sesia, con corso d'acqua unicursale e molto inciso per pregressa regimazione, soprattutto nella porzione più a monte. Il tratto fluviale comprende greti ghiaiosi e in parte vegetati, fasce di bosco ripariale a salice bianco e pioppi, prati aridi. Sono presenti seminativi e soprattutto pioppeti clonali in aree prossime all'alveo inciso; i boschi sono degradati per la forte infestazione diffusa di piante esotiche invasive che condiziona la conservazione degli habitat.

Il tratto è caratterizzato da una certa sinuosità con ampie barre laterali (Foto 1) ed alcune piccole isole vegetate centrali. In destra idrografica prevalgono appezzamenti agricoli con sia con colture annuali e che poliennali. In sinistra idrografica si ha invece una maggiore incidenza delle superfici naturali boscate ed incolte.

Complessivamente le aree forestali comprese entro una fascia di 1 km dalle sponde del corso d'acqua sono circa il 10%, concentrate prevalentemente nell'ambito dell'area di intervento.

Gli interventi proposti si collocano in continuità con altri progetti analoghi e complessivamente concorrono alla valorizzazione ecologica dell'area.

Aree boscate

Le aree boscate dell'area di interesse sono rappresentate prevalentemente da popolamenti di pioppo, con rara partecipazione di salice. Si tratta prevalentemente di boschi deperienti con rinnovazione scarsa o assente (Foto 2) e sporadica invasione di *Amorpha fruticosa*.

In prossimità dell'alveo fluviale, dove le dinamiche evolutive sono più attive, si ritrovano anche popolamenti giovani a densità elevata (Foto 3). All'interno delle aree boscate è frequente la presenza di *Robinia pseudoacacia* che, localmente, forma popolamenti puri (Foto 4).

Si riscontra anche la presenza di aree oggetto di impianti artificiali più o meno recenti (Foto 5).

Aree agricole

All'interno dell'area di indagine sono diffuse le aree coltivate con colture a ciclo annuale (Foto 6). Significativa è anche la presenza di pioppeti produttivi, generalmente costituiti da lotti di medio piccole dimensioni (Foto 7).

Soprattutto in sinistra idrografica si ritrovano ampie superfici incolte, queste ultime caratterizzate generalmente da invasione di *Amorpha fruticosa* (Foto 8) e rinnovazione di robinia.

Da sottolineare la presenza, in destra idrografica, dell'area vivaistica del CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria).

Habitat Natura 2000

Gli habitat individuati del Formulario standard dei siti Natura 2000 in cui risulta compresa l'area si sviluppano soprattutto nelle immediate vicinanze del corso d'acqua e presentano un'estensione modesta. Essi sono rappresentati principalmente da lembi residui di foreste alluvionali di ontano e frassino (91E0*) e da formazioni ripariali (3270).

Sono inoltre segnalati gli habitat 3130 e 3240, nonché le formazioni erbose dell'habitat 6210.

Gli interventi di carattere idraulico non coinvolgono aree per le quali sono segnalati gli habitat di interesse comunitario. La riativazione dei rami fluviali potrà comportare l'incremento delle superfici colonizzate dalle formazioni vegetazionali di acque stagnanti (3130) e fiumi con argini melmosi (3270). Con gli interventi di riforestazione previsti nel PdA si attende un incremento delle aree a coperture boschive ascrivibili all'habitat prioritario 91E0*.

Specie alloctone

I sopralluoghi condotti nell'ambito della stesura del presente PdA hanno evidenziato la diffusa presenza di *Amorpha fruticosa* soprattutto all'interno delle aree più aperte e più sporicamente all'interno delle aree boscate. È risultata contenuta e localizzata la presenza di *Sisyrinchium angulatus* (Foto 9) e di *Acer negundo*.

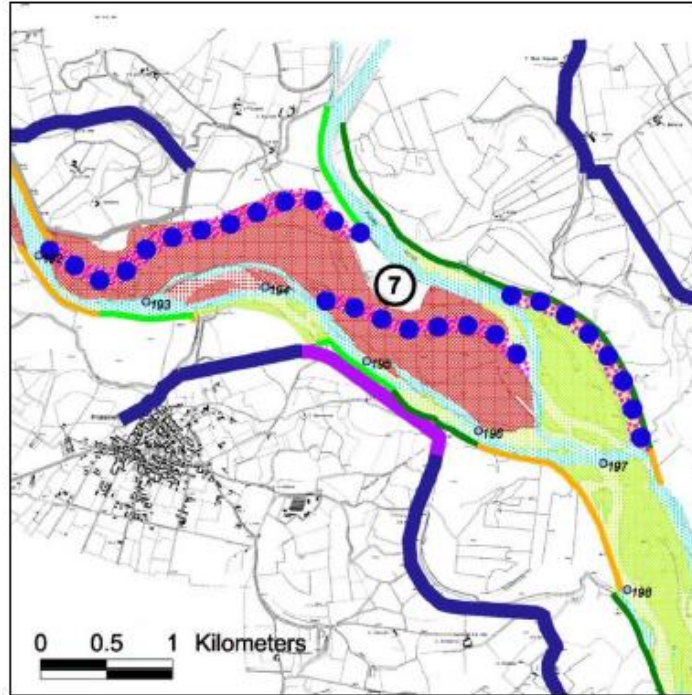


PROPOSTA DI INTERVENTO

COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE

PROGRAMMA GENERALE DI GESTIONE DEI SEDIMENTI:

Estratto cartografia degli interventi



Interventi strutturali strategici di carattere straordinario

- Opere di difesa da inondazione
- Opere di difesa da modifica
- Nuove opere di difesa (accogliere)
- Nuove opere di difesa (prevista)
- Movimentazione o asportazione di materiale litico
- Aree concesse ad interventi strutturali
- Adeguamento strutture interferenti non compatibili

Interventi strutturali strategici di carattere ordinario

- Intervento di manutenzione a carico della vegetazione arborea

Interventi non strutturali strategici di carattere ordinario

- Fronte attivo di erosione spondale da non contrastare per non alterare il bilancio del trasporto solido
- Tendenza erosione spondale associata al fronte di erosione
- Fronte attivo di erosione spondale attualmente da non contrastare per non alterare il bilancio del trasporto solido. Necessità di monitoraggio con frequenza elevata al fine di valutare l'evoluzione e la compatibilità con il sistema alluvionale presente e l'eventuale necessità di realizzazione di opere di difesa per arrestare il processo in corso

Tendenza erosione spondale associata al fronte di erosione

- Opere di difesa spondale strategica, soggette a sollecitazioni dirette da parte della corrente, da mantenere nel tempo e da monitorare con frequenza elevata per verificarne l'efficacia
- Opere di difesa spondale strategica, non soggette a sollecitazioni dirette da parte della corrente, da mantenere nel tempo e da monitorare per verificarne l'efficacia
- Opere di difesa spondale attualmente non strategica, da non mantenere e da monitorare per verificarne la progressiva e naturale dimenzione

Barre di sedimenti preesistenti al 1962 da sottoporre a monitoraggio frequente in seguito alle criticità indotte dalle stesse al fine di verificare la necessità di interventi futuri

Barre di sedimenti preesistenti al 1962 da non sottoporre a monitoraggio

Barre di sedimenti depositatesi nel periodo 1962 - 2002 da sottoporre a monitoraggio frequente in seguito alle criticità indotte dalle stesse al fine di verificare la necessità di interventi futuri

Barre di sedimenti depositatesi nel periodo 1962 - 2002 da non sottoporre a monitoraggio

CARATTERISTICHE GENERALI DEL TRATTO:

Analisi geomorfologica delle forme di fondo:

- alveo di magra monocursale, da sinuoso a meandriforme con basso raggio di curvatura. In questo tratto, le forme di fondo, l'alveo di magra e le relative sponde appaiono impostate omogeneamente in depositi ghiaioso-sabbiosi;
- il volume di materiale complessivamente eroso dalle sponde e attraverso la rimobilizzazione delle barre, nel periodo complessivamente esaminato, risulta pari a circa 4.400.000 m³, di cui ben 3.150.000 m³ circa (72%) derivano dalla rimobilizzazione di forme di fondo (barre) e solo 1.250.000 m³ circa (28%) dalla erosione delle sponde;
- il volume complessivamente depositato ammonta a 4.800.000 m³ circa, da cui risulta un bilancio "erosione - deposito" in sostanziale equilibrio, nel periodo di osservazione;
- il 64% circa del materiale complessivamente eroso dalle sponde e dalle barre risulta essere stato mobilizzato in condizioni di regime straordinario;
- il volume complessivo dei depositi stabilizzati o in via di stabilizzazione nell'intero periodo di osservazione è pari a circa il 25% del totale. Tale dato evidenzia che, nonostante i fenomeni di erosione si manifestino prevalentemente in condizioni straordinarie, la dinamica evolutiva del tratto comporta una forte mobilità dei sedimenti.

Evoluzione fondo alveo:

- il fondo medio dell'alveo ha mostrato nel periodo 1999 - 2004 una tendenza all'abbassamento (valore massimo di circa 1 m).

Bilancio trasporto solido:

- secondo l'analisi del bilancio del trasporto solido il "tratto omogeneo 5" è caratterizzato inizialmente, fino alla progr. 190,00 circa (a monte di Frassineto), da una portata solida costante, pari a circa 1'050'000 m³/anno. Tale circostanza deriva da un sostanziale equilibrio delle dinamiche in atto nelle forme di fondo (barre e sponde), dalla sostanziale stabilità delle quote di fondo alveo e dall'assenza di apporti esterni. Da Frassineto fino alla confluenza con il F. Sesia, invece, si ha un progressivo incremento della portata solida fino a valori di circa 1'250'000 m³/anno (comprensivo dell'apporto solido del F. Sesia). Tale incremento, a fronte di un sostanziale equilibrio delle dinamiche in atto nelle forme di fondo (barre e sponde), deriva prevalentemente dall'erosione verificatasi lungo il fondo alveo.

Analisi idraulica:

- la portata contenuta dall'alveo inciso è compresa tra 1'000 e 4'000 m³/s, con una velocità media della corrente pari a circa 1.6 - 1.9 m/s.

INTERVENTO PREVISTO

DINAMICA ATTUALE IN ATTO: l'alveo inciso del fiume Po è monocursale ed è ubicato a ridosso delle arginature principali poste in destra idraulica. In sinistra sono presenti alcune barre stabili, depositatesi prima del 1982, che vincolano l'alveo inciso a mantenere tale posizione. In corrispondenza di tali barre sono presenti alcuni canali che in occasione di eventi di piena eccezionali (es. evento di piena del 2000) vengono interessati da una porzione del deflusso della piena stessa.

OGGETTO DA PERSEGUIRE: ridurre le sollecitazioni in sponda destra del fiume Po a monte dell'attuale confluenza con il Sesia, in cui sono presenti opere di difesa strategiche e arginature principali in frodo.

BREVE DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: l'intervento in oggetto prevede l'apertura di tre canali, due sul Po ed uno sul Sesia. Il canale posto in sponda sinistra Sesia e quello in sponda sinistra Po, più a valle, sono già stati proposti ed analizzati per conto dell'AdBPo con un modello bidimensionale a fondo mobile nell'ambito dello "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Sesia nel tratto da Varallo Sesia alla confluenza in Po". Le analisi condotte hanno permesso di valutare la sostanziale stabilità morfologica dei canali proposti e il beneficio ottenibile sia sull'assetto geomorfologico e ambientale, sia sul sistema difensivo posto in sponda destra del Po. Il canale posto più a monte in sponda sinistra Po è già stato analizzato per conto di AIPO con un modello bidimensionale a fondo fisso, implementato per valutare gli effetti in relazione alla piena di progetto. L'intervento, oltre a ridurre i livelli di piena, riduce le sollecitazioni in sponda destra dove sono presenti le opere di difesa dell'argine di Frassineto Po. La geometria dei canali è stata definita in modo tale da garantire all'interno dei rami il deflusso di circa il 20-30% della portata di piena ordinaria, che per il Po a monte della confluenza è pari a circa 1950 m³/s, mentre per il Sesia è pari a circa 1735 m³/s. I canali sono così caratterizzati:

- Canale Po-monte: lunghezza: 2'700 m; altezza media dello scavo: circa 4 m; larghezza in sommità: circa 170 m; inclinazione sponde: 5:1. Il volume complessivo di scavo risulta pertanto essere pari a circa 1'600'000 m³ (volume previsto nello studio AIPO);
- Canale Po-valle: lunghezza: 1'300 m; altezza media dello scavo: circa 4 m; larghezza in sommità: circa 190 m; inclinazione sponde: 5:1. Il volume complessivo di scavo risulta pertanto essere pari a circa 900'000 m³ (dimensioni da studio AdBPo).
- Canale Sesia: lunghezza: 1'400 m; altezza media dello scavo: circa 3 m; larghezza in sommità: circa 140 m; inclinazione sponde: 5:1. Il volume complessivo di scavo risulta pertanto essere pari a circa 600'000 m³ (dimensioni da studio AdBPo).

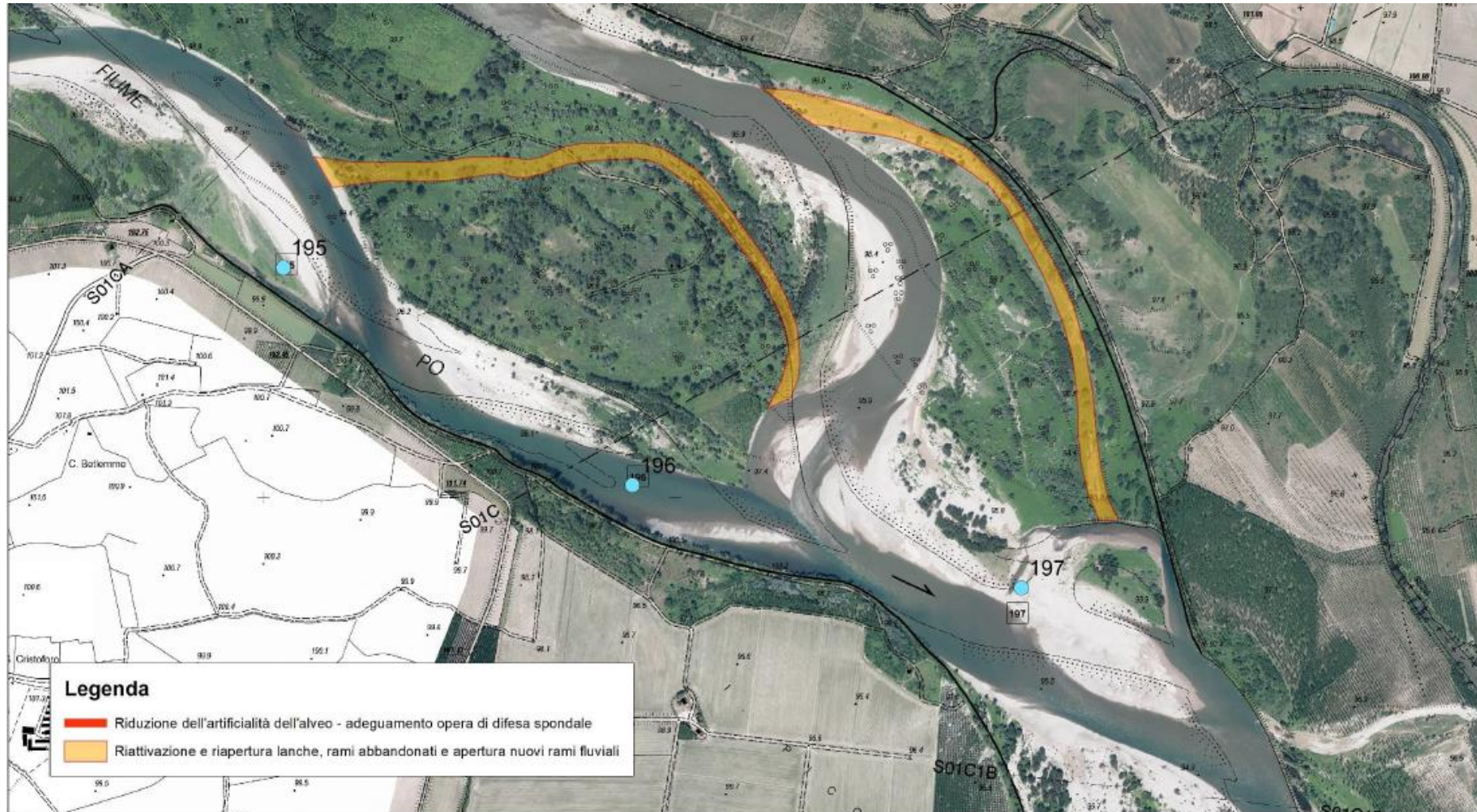
EFFETTI ATTESI: riduzione delle sollecitazioni in sponda destra e formazione di un alveo inciso pluricursuale

L'intervento previsto all'interno del Programma di Azione è coerente con quanto previsto nel Programma Generale di Gestione dei Sedimenti, in quanto rappresenta una parte degli interventi in esso contenuti.



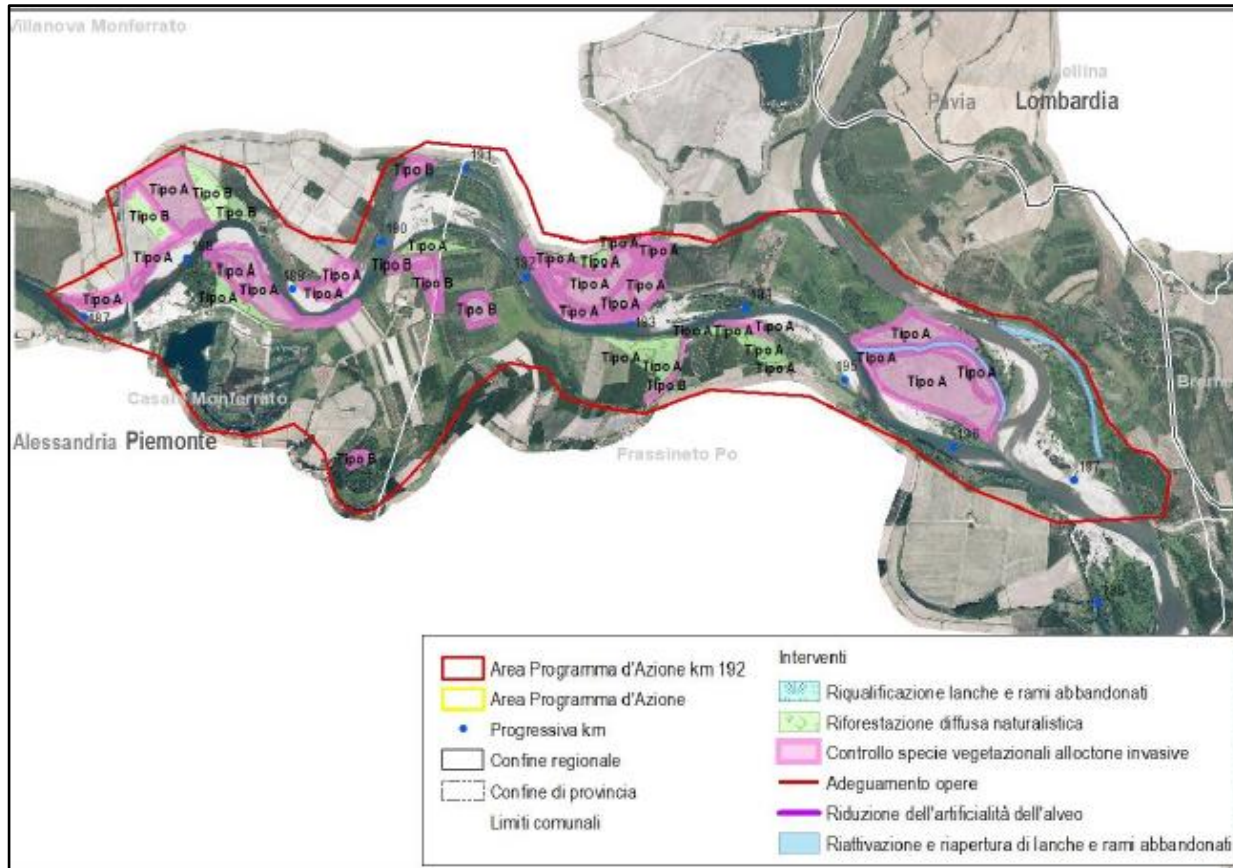
PROPOSTA DI INTERVENTO

DETTAGLIO INTERVENTO IDRAULICO - MORFOLOGICO



PROPOSTA DI INTERVENTO

DETTAGLIO INTERVENTO NATURALISTICO FORESTALE



SPECIE TARGET

Alcedo atthis; *Nycticorax nycticorax*; *Milvus migrans*; *Circus pygargus*; *Cettia cetti*; *Protochondrostoma genei*

PRIORITÀ DI INTERVENTO

I processi spontanei di colonizzazione degli incolti da parte di specie alloctone conferiscono agli interventi di carattere vegetazionale una priorità elevata. Al contempo le dinamiche fluviali conseguenti alle modifiche artificiali attuate lungo l'alveo, rendono prioritario l'intervento di carattere idraulico e finalizzato alla rinaturazione del fiume Po.

OBIETTIVO

Gli interventi si pongono l'obiettivo di incrementare la funzionalità ecologica dell'area attraverso l'ampliamento delle aree forestali presenti, mantenendo comunque un'alternanza tra ambienti aperti e aree boscate in modo da garantire una maggiore variabilità ecologica. Contestualmente negli spazi aperti e in corrispondenza delle aree colonizzate da habitat di interesse comunitario si procederà ad un contrasto alla diffusione delle specie vegetazionali alloctone. L'intervento risulta in continuità con altri interventi già realizzati o in via di realizzazione nell'ambito del programma "Foresta condivisa del Po piemontese".

DESCRIZIONE

Riforestazione diffusa naturalistica

Si prevede l'esecuzione di rimboschimenti con corredo floristico riconducibile all'habitat 91E0*, alternati ad aree prative, e rimboschimenti comunque riconducibili allo stesso habitat con una copertura del suolo maggiore, in corrispondenza di una superficie complessiva di circa 52 ha.

Controllo delle specie vegetazionali alloctone invasive

Si prevede la realizzazione di interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive che riguardano il rinfoltimento sottocopertura con piantumazione di specie arboreo-arbustive riconducibili all'habitat tipico dell'area di progetto e ai relativi processi evolutivi, e di interventi di eradicazione dell'*Amorpha fruticosa* nelle aree aperte ad iniziale colonizzazione e di introduzione di specie arbustive di portamento cespuglioso. L'intervento interesserà complessivamente una superficie di 110 ha circa.

MANUTENZIONE DELLE OPERE

Gli interventi di manutenzione sono finalizzati a garantire l'affermazione del materiale vegetale posto a dimora e a contenere l'eventuale affermazione di specie alloctone in seguito ad interventi di modellazione morfologica o abbandono delle pratiche di coltivazione annuale. Consistono in irrigazioni di soccorso, sfalci, decespugliamenti ed ogni operazione ritenuta necessaria in sede progettuale per la buona riuscita degli interventi.

PROPOSTA DI INTERVENTO

Convergenza degli obiettivi dell'intervento rispetto a strumenti e strategie di riferimento - 1

Indirizzi all'individuazione degli obiettivi			
Obiettivi delle strategie europee di riferimento perseguiti con gli interventi:	<i>Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Riportare la natura nella nostra vita (COM(2020) 380 final)</i>	proteggere legalmente almeno il 30% della superficie terrestre e del mare dell'UE, di cui un terzo prevedere una "protezione rigorosa"	
		raggiungere l'assenza di deterioramento per le tendenze e lo stato di conservazione degli habitat e delle specie e ottenere che almeno il 30% degli habitat e delle specie presentino uno stato di conservazione soddisfacente o una tendenza positiva	v
		destinare almeno il 10% delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità	
		profondere maggiori sforzi per ripristinare gli ecosistemi di acqua dolce e le funzioni naturali dei fiumi	v
		ripristinare almeno 25.000 km di fiumi a flusso libero, rimuovendo principalmente le barriere obsolete e riattivando pianure alluvionali e zone umide	v
		riesaminare, a cura degli Stati membri, i permessi di prelievo e sequestro di acqua per ripristinare e preservare flussi ecologici	
		incentivare e garantire l'applicazione della legislazione ambientale dell'UE, compresi gli obiettivi della direttiva quadro sulle acque, da rispettare entro il 2027	
		ridurre l'uso e il rischio da pesticidi del 50% e ridurre l'inquinamento da fertilizzanti del 50% e il loro utilizzo del 20%	v
		promuovere azioni per ottenere un cambiamento rigenerativo, come l'impiego di nature-based solutions.	v
		<i>Più Europa resiliente ai cambiamenti climatici. La nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2021) 82 final)</i>	garantire un uso e una gestione dell'acqua sostenibili e resilienti rispetto ai cambiamenti climatici, migliorando il coordinamento dei piani di settore o attivare specifici meccanismi volti a regolamentare l'allocazione e i permessi inerenti alla risorsa idrica
	ridurre il consumo di acqua introducendo requisiti di risparmio idrico per le attività produttive, incoraggiando un impiego efficiente della risorsa idrica e promuovere un uso più ampio di piani di gestione della siccità e una più sostenibile gestione e uso del suolo		
	garantire un approvvigionamento stabile e sicuro di acqua potabile, considerando i rischi del cambiamento climatico nelle analisi dei rischi della gestione dell'acqua		
	evidenziare il ruolo delle nature-based solutions per la gestione dell'uso del territorio e la pianificazione delle infrastrutture; ridurre i costi, fornire servizi ecosistemici resilienti al clima e migliorare la conformità alla Direttiva Quadro sulle Acque ed alla Direttiva Alluvioni		v
	individuare obiettivi tematici prioritari in settori quali la neutralità climatica, l'adattamento ai cambiamenti climatici, la tutela e il ripristino della biodiversità, l'economia circolare, l'obiettivo "inquinamento zero" e la riduzione delle pressioni sull'ambiente derivanti dalla produzione e dal consumo		
	<i>Proposta per l'Ottavo programma di azione per l'ambiente (COM(2020) 652 final)</i>	proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità e valorizzare il capitale naturale, in particolare aria, acqua e suolo, così come gli ecosistemi forestali, d'acqua dolce, delle zone umide e marini	v
integrare l'applicazione della Direttiva Alluvioni (2007/60/CE), della Direttiva sul Trattamento delle Acque Refuse Urbane (91/271/CEE), e della Direttiva Nitrati (91/676/CEE), con un approccio basato sull'ecosistema delle acque dolci e marine, parte dell'economia di transizione			
ricorrere il più possibile alle nature-based solutions		v	

Obiettivi Pianiprogrammi di distretto Piano di Gestione Acque (PdG Po)	A	Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	
	A.1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	
	A.3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo	
	A.4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci	v
	B	Conservazione e riequilibrio ambientale	
	B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità	v
	B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	v
	B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione	
	B.5	Preservare i paesaggi	v
	C	Uso e protezione del suolo	
	C.2	Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua	v
E	Cambiamenti climatici		
E.1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici		

Obiettivi Pianiprogrammi di distretto Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)	Obiettivo 4: Riduzione del rischio per l'ambiente		
	Riduzione del rischio per lo stato dei corpi idrici ai sensi della Direttiva 2000/60/CE		
	Riduzione del rischio per le aree protette ai sensi della Direttiva 2000/60/CE		
	Strategia 4: Assicurare maggiore spazio ai fiumi - Azioni prioritarie		
	Contenere e prevenire il rischio di inondazione attraverso interventi di riqualificazione e ripristino della funzionalità idraulica e ambientale delle fasce fluviali		
	Salvaguardare o ripristinare la funzionalità idromorfologica naturale del corso d'acqua		
	Restaurare forme o assetti morfologici sui corsi d'acqua fortemente impattati (qualità morfologica scadente o pessima)		
	Dismettere, adeguare e gestire le opere di difesa idraulica per migliorare i processi idromorfologici e le forme fluviali naturali		
	Promuovere un uso del suolo compatibile con i processi idromorfologici nelle aree di pertinenza fluviale		
	Conoscere e divulgare le forme e i processi idromorfologici dei corsi d'acqua		



PROPOSTA DI INTERVENTO

Convergenza degli obiettivi dell'intervento rispetto a strumenti e strategie di riferimento -2

<p>DNSH ovvero principio di non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali - Scheda di riferimento dell'intervento Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente, Allegato 2 (Circolare Mef n. 32 del 30.12.2021)</p>	
<p>Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici La scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda l'apertura di un cantiere temporaneo o mobile.</p>	v
<p>Scheda 19 - Imboschimento La scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH per l'attività di imboschimento, definito come la "Costituzione di una foresta mediante piantumazione, semina intenzionale o rigenerazione naturale su terreni che fino a quel momento avevano una diversa destinazione o erano inutilizzati". L'imboschimento implica una trasformazione della destinazione d'uso del suolo da non forestale a forestale.</p>	v
<p>Scheda 27 - Ripristino ambientale delle zone umide La scheda fornisce gli elementi di rispetto ai criteri DNSH per le attività di ripristino ambientale delle zone umide e coinvolgono attività economiche che promuovono il ritorno alle condizioni originarie delle zone umide e le attività economiche che migliorano le funzioni delle zone umide senza necessariamente promuovere il ritorno alle condizioni antecedenti la perturbazione</p>	v

Indicatori di prestazione/risultato:	ha, km, individui	% sul complessivo
Riforestazione naturalistica	51,91 ha	4,90
Contenimento di specie alloctone invasive	162,98 ha	6,00
Riqualificazione lanche e rami abbandonati	11,50 ha	1,70
Riattivazione e riapertura di lanche e rami abbandonati	2,95 km	5,23
Riduzione dell'artificialità dell'alveo - abbassamento dei pennelli di navigazione	-	-
⁽²⁾ Specie target		
⁽²⁾ Habitat target		

⁽²⁾ Da individuare con contributo del Comitato Scientifico

Soddisfacimento della collettività (incremento e percezione delle quattro macro-classi dei servizi ecosistemici)		
Regolazione	Clima - Regolazione del ciclo idrologico. Attraverso la struttura e i processi dell'ecosistema vengono controllati processi importanti quali evapo-traspirazione, runoff, mitigazione delle piene fluviali (es miglioramento capacità di laminazione delle acque), ricarica degli acquiferi, adattamento ai cambiamenti climatici, resilienza.	v
	Risorse idriche - Depurazione e qualità dell'acqua. Numerosi processi dell'ecosistema (microbici e biogeochimici, attività della vegetazione), la capacità di filtrazione e purificazione esercitata da suoli e zone umide concorrono a regolare la qualità dell'acqua e ad assorbire il surplus di alcune sostanze inquinanti (es. azoto) che deriva dalla gestione del sottobacino idrografico di riferimento. Le zone umide, stagni, ecc., svolgono processi biogeochimici che sono in grado di depurare le acque reflue, prima che queste siano rilasciate in corpo idrico superficiale, riducendo così il loro impatto, tale capacità di autodepurazione si compie esclusivamente qualora l'ecosistema sia in equilibrio e non venga introdotta una quantità di inquinante eccessiva.	v
	Controllo dell'erosione. La copertura vegetale e l'uso dei suoli costituiscono fattori essenziali nel controllo del dissesto idrogeologico.	
	Qualità dell'aria. La realizzazione di nuovi boschi contribuisce alla diminuzione, attraverso il sequestro, dell'anidride carbonica presente in atmosfera.	
	Corridoi ecologici. Il fiume Po e il suo reticolo idrografico rappresentano un corridoio che connette Nord e Sud Italia per numerose specie di interesse conservazionistico, garantendo così la connettività e tutelando l'impollinazione nella sua valenza ecologica.	v
	Mitigazione degli eventi estremi. Recupero di aree di esondazione naturale, il ripristino delle zone umide e delle foreste e la ricommissione delle pianure alluvionali, sono tra le misure di adattamento migliori per ridurre il rischio di alluvioni e per attenuare gli effetti dei sempre più frequenti periodi di siccità.	v
Approvvigionamento	Regolazione patologie e pandemie. Presenza ed abbondanza di patogeni umani (batteri fecali, ecc.) e di vettori di patogeni (zanzare, zecche, ecc.) sono controllate dalla rete alimentare. Cambiamenti o miglioramenti della struttura dell'ecosistema possono avere effetti sull'aumento o la diminuzione di queste specie, poiché contrastando la perdita di biodiversità si garantisce la conservazione del patrimonio genetico; inoltre, la garanzia di una composizione eterogenea degli ecosistemi conferisce una maggior resilienza in caso di diffusione di patologie ecc.	v
	Acqua dolce - Qualità e quantità. Il recupero della funzionalità ecologica agisce sulla qualità mediante il ripristino della capacità autodepurativa del corso d'acqua; garantire sufficiente spazio ai corsi e agli specchi d'acqua tenendo conto della larghezza naturale del letto, garantire la riforestazione delle aree periferiali consente la regolazione del ciclo idrologico e il contenimento del fenomeno della connivazione a beneficio di quello dell'infiltrazione.	
	Cibo. L'intervento induce il ripopolamento specie autoctone e la rigenerazione degli stocks sotto pressione, garantendo migliori condizioni ambientali e l'incremento della disponibilità delle risorse, anche per le attività produttive	
Culturale	Materie prime. Fornitura di materie prime fondamentali per le attività antropiche, ad esempio, acqua, materiali litoidi (sabbia, ghiaia, argilla) e legname dalla vegetazione ripariale.	v
	Valori estetici. Miglior percezione del paesaggio e dei luoghi da parte della collettività.	
Supporto	Ricreazione ed ecoturismo. Il paesaggio naturale e le bellezze architettoniche dei vari insediamenti, le numerose attività culturali e la presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico, sono fonte di servizi ricreativi, culturali, sportivi e spirituali.	
	Salute fisica e mentale. La fruizione e la percezione di un ambiente naturale restituisce nell'uomo una condizione di benessere fisico e mentale, attraverso la riduzione dei livelli di stress.	
Supporto	L'ecosistema fluviale è fonte di ispirazione per discipline artistiche, simboli, architettura, basti citare solo alcuni dei personaggi celebri di queste zone quali Antonio Ligabue, Guareschi, Bacchelli, Pederiali, Verdi.	
	Fotosintesi. Processo biochimico che consente di perseguire la lotta ai cambiamenti climatici mediante l'assorbimento CO2 atmosferica e l'immissione di ossigeno in atmosfera.	
	Ciclo dei nutrienti. Garantendo le condizioni ottimali e le interazioni microbiche ottimizzando il ciclo del carbonio, ciclo dell'azoto, ciclo del fosforo ecc.	v
	Formazione di suolo. Garantendo tutte quelle condizioni che contrastano l'erosione di suolo e agevolano il processo di rigenerazione.	



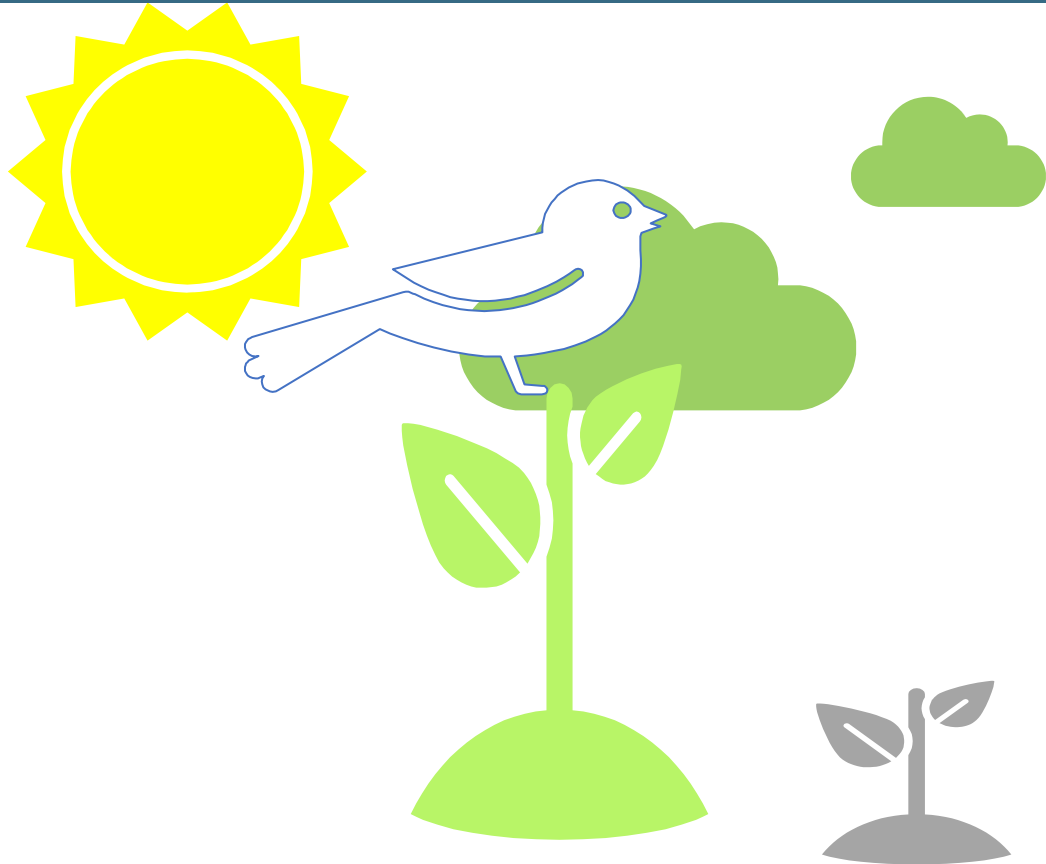


Regole di forestazione coerenti con l'assetto morfologico

Progettare un ambiente
in equilibrio dinamico



ELEMENTI CHIAVE



Il Programma di Azione del PNRR Investimento 3.3 della M2C4 del PNRR, è qui: <https://www.adbpo.it/pnrr-rinaturazione-po/>

Il Programma gestione dei sedimenti:
<https://pai.adbpo.it/index.php/gestione-dei-sedimenti-degli-alvei/>

Atlante in formato pdf <https://www.adbpo.it/atlanti-del-po/>

Le proposte di rinaturazione su aree demaniali sul Po sono coerenti:

- con la Pianificazione di bacino vigente (PAI e PRGA) che individua la Fascia di tutela morfologica del fiume Po come strumento di coordinamento tra PAI e PRGA (pagg. 63 e 64 della Relazione del PdA),
- con le specificazioni della norma generale, che si trovano nell'Allegato 5.1 del Programma di Azione "Regole di coerenza degli interventi di forestazione naturalistica con l'assetto di progetto morfologico del fiume Po" e pagg. 45 e 46 della Relazione del PdA.

ATLANTE MORFOLOGICO FIUME PO

Alveo fluviale

- Alveo di magra desunto dal volo 2002
- Sponda alta
- Sponda bassa

Processi evolutivi delle sponde

- Sponda alta arretrata nel periodo 1979-2002
- Sponda alta avanzata nel periodo 1979-2002

Tasso medio in metri/anno delle variazioni di sponda:

- minore di 2
- tra 2 e 5
- tra 5 e 10
- maggiore di 10

- Frana di sponda
- 1954 Posizione della confluenza alla relativa data

Barre

- Barra longitudinale (*Longitudinal bar*)
- Barra laterale (*Side bar*)
- Barra di flessio (*Cross-over bar*)
- Barra di meandro (*Point bar*); ☉ indica l'eventuale presenza di canale di taglio (*Chute channel*)

Alvei abbandonati

- Alveo abbandonato situato allo stesso livello del p.c. circostante
- Alveo abbandonato incassato rispetto al p.c. circostante
- Traccia di alveo abbandonato indefinito
- Corso d'acqua minore abbandonato

Dislivelli medi in metri degli alvei incassati:

- minore di 1
- tra 1 e 2
- tra 2 e 3

Copertura del suolo delle barre e degli alvei abbandonati

- Nudo
- Vegetazione cespugliata
- Vegetazione arborea
- Coltivato
- Edificato, abitato

Orli di terrazzi

Classificati secondo l'altezza media in metri della scarpata:

- minore di 2
- tra 2 e 5
- tra 5 e 10
- maggiore di 10

Forme dovute alla presenza e all'azione delle acque

- Rotta di argine golendale:
 - avvenuta prima del 1988
 - avvenuta durante la piena del 1994
 - avvenuta durante la piena del 2000
- Ventaglio di esondazione (*Crevasse splay*)
- Deposito di esondazione
- Linea d'avanzamento o ritiro delle acque, vecchia sponda
- Area occupata da acque di falda o stagnanti
- Orlo di scarpata o solco erosivo
- Solco erosivo di ampiezza non cartografabile
- Budrio:
 - preesistente al 1988, con o senza falda affiorante
 - creato dalla piena del 1994, con o senza falda affiorante
 - creato dalla piena del 2000, con o senza falda affiorante
- Fontanazzo

Argini

- Argine maestro
- Argine golendale

Opere di difesa

- Difesa longitudinale
- Difesa trasversale

Cave e riporti

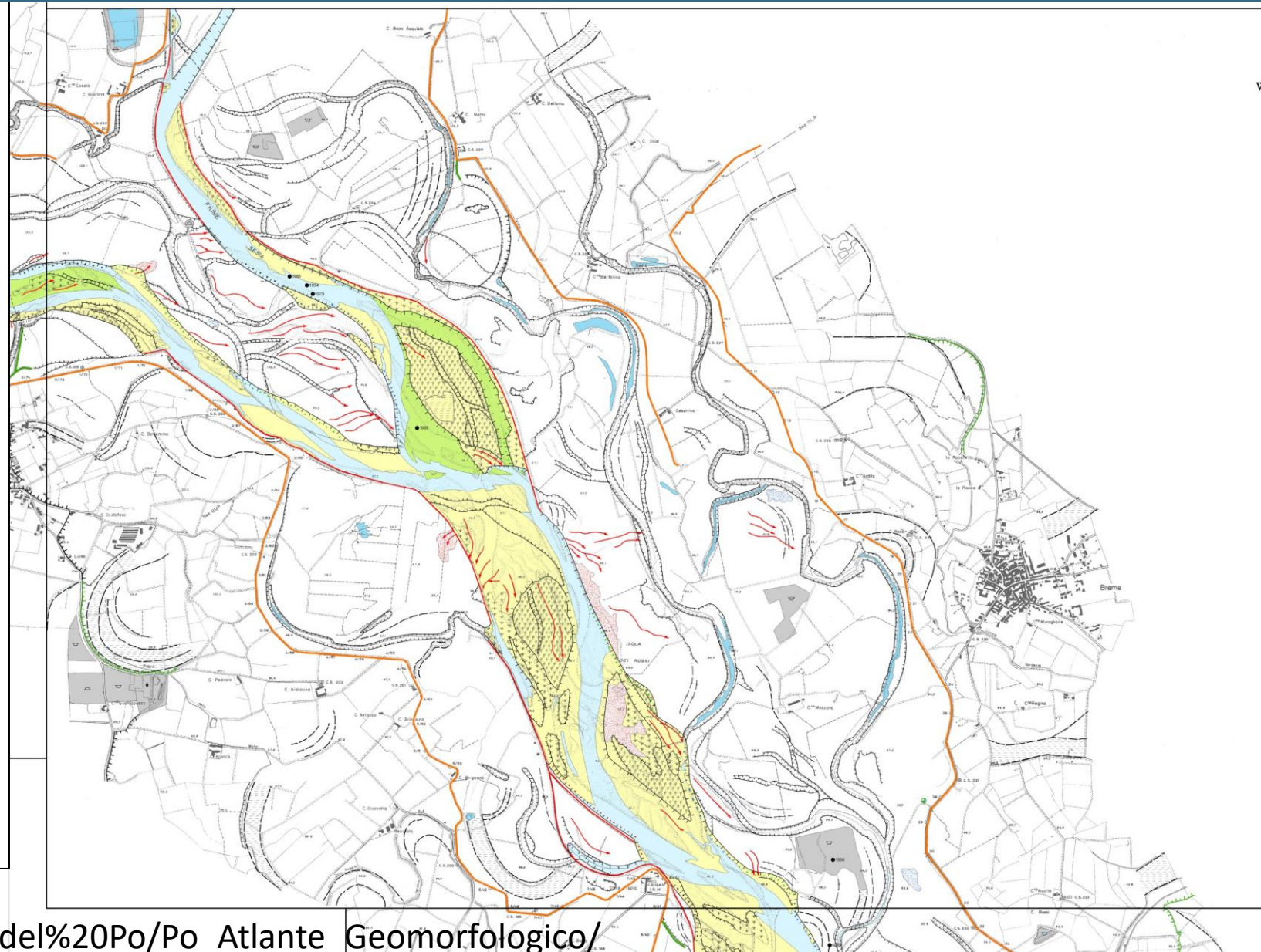
- Cava a fossa attiva, inattiva o abbandonata
- Cava a fossa attiva, inattiva o abbandonata, con falda affiorante
- Zona di escavazione superficiale in atto
- Impianto di vagliatura e stoccaggio attivo, abbandonato
- Accumulo di materiali di riporto

Opere di comunicazione e tecnologiche che interessano l'alveo

- Ponti:
 - stradale
 - autostradale
 - ferroviario
 - misto
 - di barche
- Porto

- Attracchi:
 - per attività estrattiva
 - industriale
 - commerciale
 - turistico-sportivo
 - per altre attività

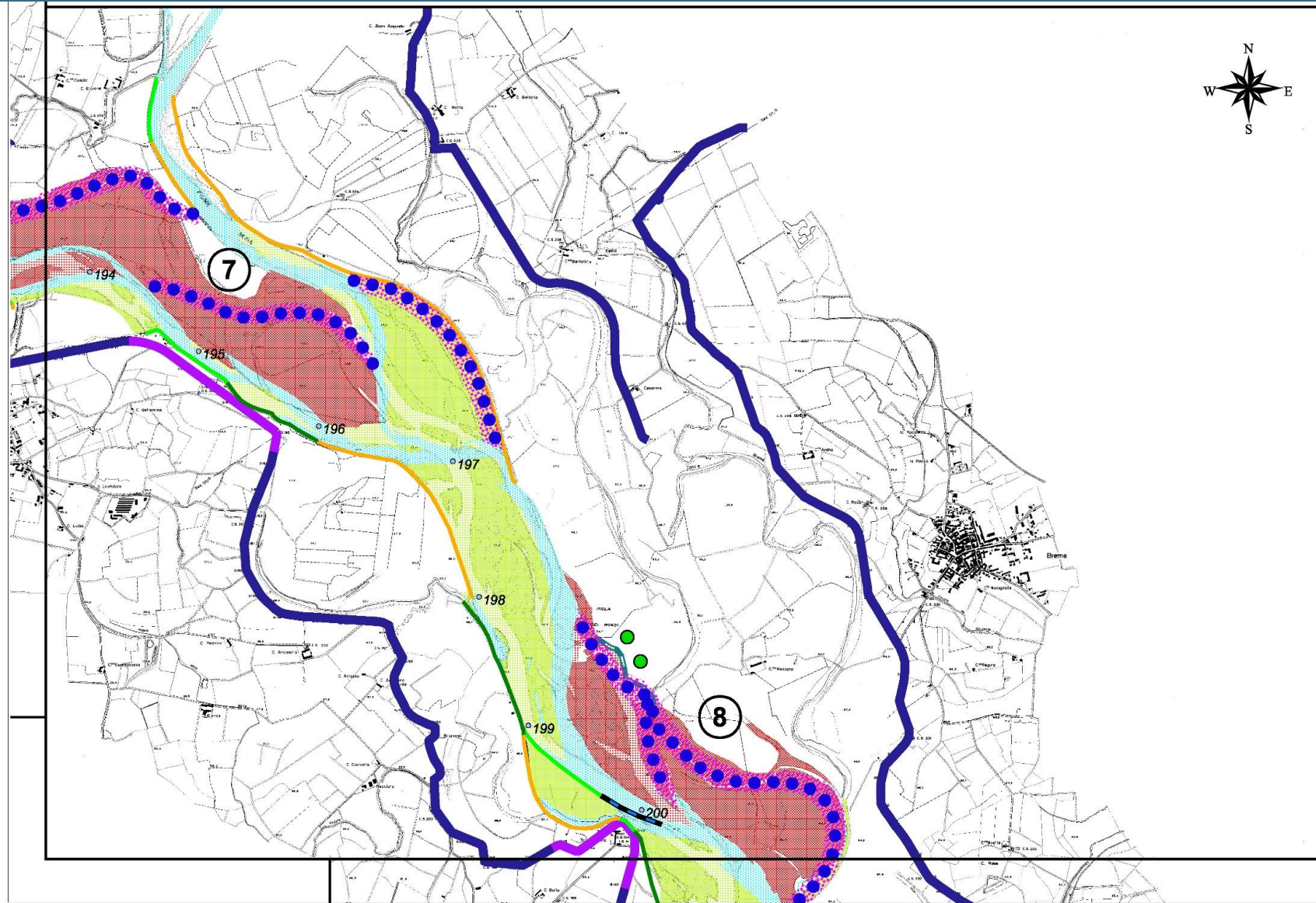
- Strutture di vario tipo:
 - metanodotto sospeso
 - metanodotto sommerso/sepolto
 - condotta elettrica
 - teleferica



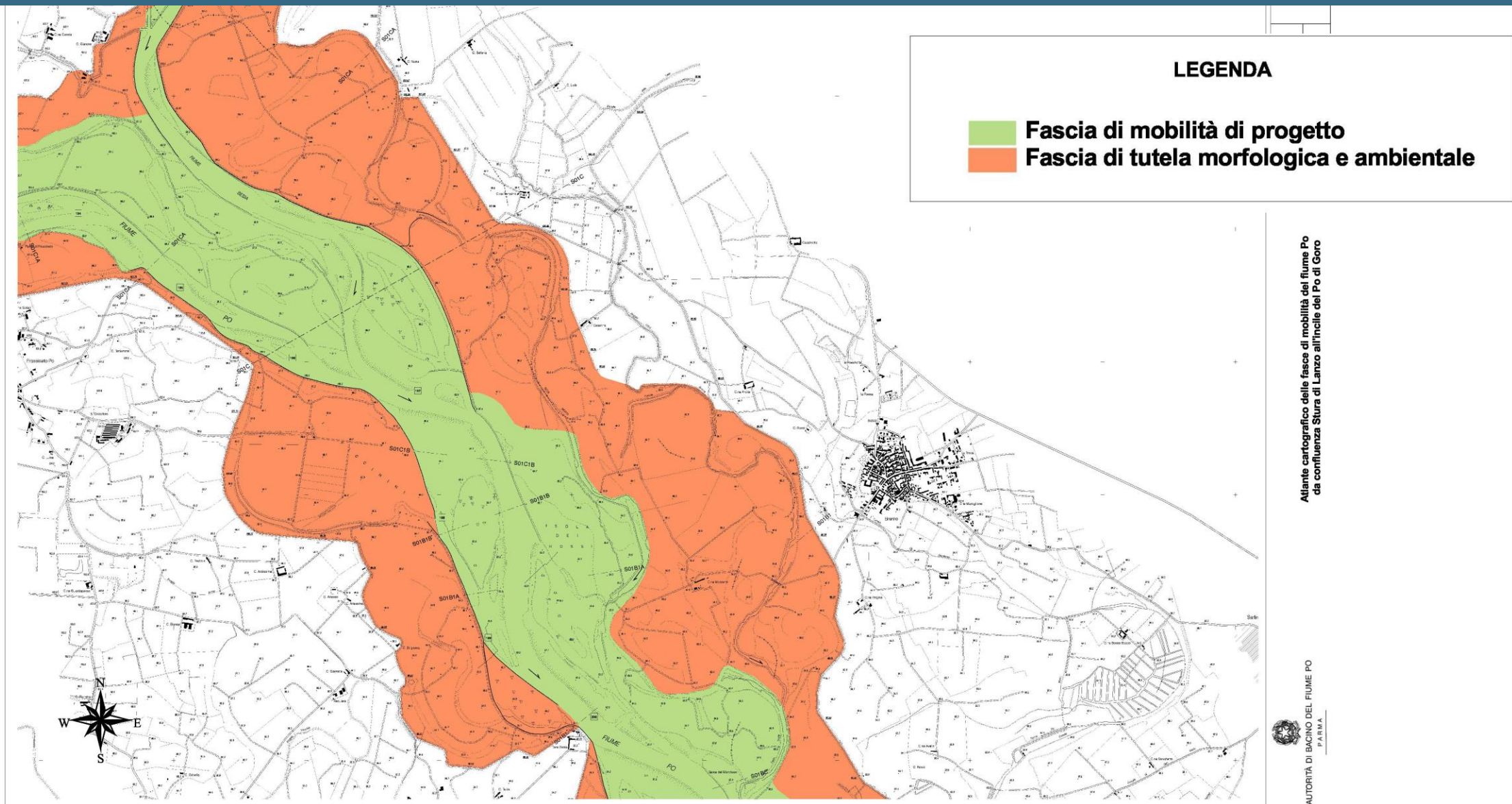
PROGRAMMA GESTIONE DEI SEDIMENTI

Legenda

- Progressiva ufficiale AdBPO
- Alveo di megra
- Ponte su rilevato
- Ponte su viadotto
- Argine principale arretrato ($d > 200$ m) rispetto alla sponda stabile ($d < 200$ m) o al fronte di erosione attiva con proiezione ventennale
- Argine principale prossimo ($d < 200$ m) alla sponda stabile o al fronte di erosione attiva con proiezione ventennale - protetto da opere di difesa
- Argine principale prossimo ($d < 200$ m) alla sponda stabile o al fronte di erosione attiva con proiezione ventennale - non protetto da opere di difesa
- Argine principale in progetto
- Argine principale da eliminare
- Argine secondario
- Argine secondario da convertire o eliminare
- Argine secondario in progetto
- Interventi strutturali strategici di carattere straordinario**
 - Opera di difesa da dismettere
 - Opera di difesa da modificare
 - Nuova opera di difesa (scogliera)
 - Nuova opera di difesa (pennello)
 - Movimentazione o asportazione di materiale litoido
 - Aree connesse ad interventi strutturali
 - Adeguamento strutture interferenti non compatibili
- Interventi strutturali strategici di carattere ordinario**
 - Intervento di manutenzione a carico della vegetazione arborea
- Interventi non strutturali strategici di carattere ordinario**
 - Fronte attivo di erosione spondale da non contrastare per non alterare il bilancio del trasporto solido
 - Tendenza erosione spondale associata al fronte di erosione
 - Fronte attivo di erosione spondale attualmente da non contrastare per non alterare il bilancio del trasporto solido. Necessità di monitoraggio con frequenza elevata al fine di valutare l'evoluzione e la compatibilità con il sistema difensivo presente e l'eventuale necessità di realizzazione di opere di difesa per arrestare il processo in corso
 - Tendenza erosione spondale associata al fronte di erosione
 - Opere di difesa spondale strategica, soggette a sollecitazioni dirette da parte delle correnti, da mantenere nel tempo e da monitorare con frequenza elevata per verificarne l'efficienza
 - Opere di difesa spondale strategica, non soggette a sollecitazioni dirette da parte delle correnti, da mantenere nel tempo e da monitorare per verificarne l'efficienza
 - Opere di difesa spondale attualmente non strategica, da non mantenere e da monitorare per verificarne la progressiva e naturale dismissione
 - Barra di sedimento preesistente al 1982 da sottoporre a monitoraggio frequente in seguito alle criticità indotte dalle stesse al fine di verificare la necessità di interventi futuri
 - Barra di sedimento preesistente al 1982 da non sottoporre a monitoraggio
 - Barra di sedimento depositatasi nel periodo 1982 - 2002 da sottoporre a monitoraggio frequente in seguito alle criticità indotte dalle stesse al fine di verificare la necessità di interventi futuri
 - Barra di sedimento depositatasi nel periodo 1982 - 2002 da non sottoporre a monitoraggio



FASCE MORFOLOGICHE DI PROGETTO E DI TUTELA



PDA – ALLEGATO 5.1

5

Processo di revisione della proposta progettuale

Allegato 5.1

Regole di coerenza degli interventi di forestazione naturalistica con l'assetto di progetto morfologico del fiume Po

Programma d'azione

PNRR - M2C4
INVESTIMENTO 3.3
Rinaturazione dell'area del Po



PO_03 - PO_04	Confluenza Pellice	La Loggia	Piemonte	Meandriforme	alto	moderato		
PO_04 - PO_05	La Loggia	Confluenza Chisola	Piemonte	Bassa sinuosità	alto	scadente		
PO_05 - PO_06	Confluenza Chisola	Stura di Lanzo	Piemonte	Bassa sinuosità	alto	scadente		
PO_06 - PO_07	Confluenza Stura di Lanzo	Presa Canale Cavour	Piemonte	Transizionale	nullo	moderato	Il corso d'acqua conserva in questo tratto una buona funzionalità fluviale, e pertanto ha l'energia per mantenere i processi morfologici attivi che gli consentono di funzionare in modo coerente con l'alveotipo raggiunto. In presenza delle confluenze maggiori esplica i processi morfo-ecologici più virtuosi. Anche le pressioni date dalle opere idrauliche sono medio basse. L'assetto di progetto della vegetazione deve assecondare tali processi e potenzialità di miglioramento. Gli alveotipi transazionale wandering e sinuoso sono in natura correlate alla presenza di una piana inondabile (vedi definizione metodo IDRAIM ISPRA), caratterizzata da habitat aperti, praterie aride e umide e arbusteti/boschi igrofilii. Gli interventi di rimboscimento devono essere previsti in accordo con le caratteristiche ecologiche di riferimento, determinate dalle condizioni morfologiche attuali e dall'assetto di progetto morfologico previsto dal PgsPo.	Sono consentite solo le seguenti tipologie di intervento: 1) Forestazione "rada" (Tipo "B"); 2) Controllo delle specie vegetazionali alloctone invasive Aree aperte (Tipo "A"); 3) Riqualificazione di lanche e rami abbandonati
PO_07 - PO_08	Presa Canale Cavour	Confluenza Dora Baltea	Piemonte	Transizionale	nullo	buono		
PO_08 - PO_09	Confluenza Dora Baltea	Isola Santa Maria	Piemonte	Transizionale	nullo	buono		A tergo di difese spondali non strategiche, ma non modificate dal presente Progetto rinaturazione Po del PNRR, si mantiene anche la proposta progettuale dell'Ente gestore, di Forestazione "densa" (Tipo "A") o di lotta alle alloctone di Aree boscate (Tipo "B").
PO_09 - PO_10	Isola Santa Maria	Traversa Lanza	Piemonte	Sinuoso	basso	moderato		
PO_10 - PO_11	Traversa Lanza	Confluenza Sesia	Piemonte	Sinuoso	basso	scadente	Pertanto si prevede che nella fascia di progetto morfologica gli interventi di rinaturazione previsti: 1) non contrastino la tendenza alla divagazione laterale del fiume (quando questa non pregiudica la sicurezza del sistema difensivo arginale);	"Le valutazioni desunte dal PGSPo (stabilità delle barre e processi erosivi) sono state oggetto di verifica mediante le ortofoto 2021 e le immagini di Google earth
PO_11 - PO_12	Confluenza Sesia	Confluenza Tanaro	Piemonte	Transizionale	nullo	buono	2) non consolidino porzioni di alveo attivo o potenzialmente tale o porzioni di piana inondabile o potenzialmente tali; 3) non aumentino localmente la scabrezza di tratti con scarsa capacità di deflusso con attenzione alla sicurezza degli argini, quando non adeguati al franco della piena di progetto.	
PO_12 - PO_13	Confluenza Tanaro	Confluenza Staffora	Piemonte - Lombardia	Transizionale	nullo	buono		
PO_13 - PO_14	Confluenza Staffora	Confluenza Ticino	Piemonte - Lombardia	Sinuoso	basso	moderato	Il fiume Po, dal Ponte della Becca in giù, diventa arginato in modo continuo. Nel tratto confluenza Ticino - confluenza Trebbia, fino a Monticelli Pavese, lungo circa 21 km, è sub-rettilineo, caratterizzato da depositi di barra laterale; la sinuosità diminuisce progressivamente e il carattere di canale rettificato è riscontrabile in particolare a valle di S. Cipriano Po; il tronco è stato interessato, fino alla fine del secolo scorso dell'800, da numerosi tagli artificiali di curve ed è ora sede di processi erosivi spondali di notevole intensità, che interessano una lunghezza di sponde di circa 8,9 km (il 15,4% della lunghezza dell'alveo di magra). Tale tendenza erosiva del canale di magra può essere interpretata come propensione a ristabilire la situazione pregressa di disequilibrio. La fascia di mobilità morfologica di progetto intende preservare tali processi erosivi e deposizionali, allontanandoli dalle opere di difesa	1) Barre preesistenti all'82 che non inducono criticità (non da monitorare). Che sono ancora esistenti e consolidate. Si fa tutto. 2) Se sponde in erosione da PgsPo (fronte potenziale di erosione di barra). Non si fa nulla. 3) Barre che inducono criticità del PgsPo, anche se preesistenti all'82, depositi di sponda in erosione o avanzamento dal PgsPo, si fanno solo interventi Controllo delle specie vegetazionali alloctone invasive Aree aperte (Tipo "A") . 4) Se su barre sabbiose post '82 non si fa nulla.
PO_14 - PO_15	Il corso d'acqua conserva in questo tratto una buona funzionalità fluviale, e pertanto ha l'energia per mantenere i processi morfologici attivi che gli consentono di funzionare in modo coerente con l'alveotipo raggiunto. In presenza delle confluenze maggiori esplica i processi morfo-ecologici più virtuosi. Anche le pressioni date dalle opere idrauliche sono medio basse. L'assetto di progetto della vegetazione deve assecondare tali processi e potenzialità di miglioramento. Gli alveotipi transazionale wandering e sinuoso sono in natura correlate alla presenza di una piana inondabile (vedi definizione metodo IDRAIM ISPRA), caratterizzata da habitat aperti, praterie aride e umide e arbusteti/boschi igrofilii. Gli interventi di rimboscimento devono essere previsti in accordo con le caratteristiche ecologiche di riferimento, determinate dalle condizioni morfologiche attuali e dall'assetto di progetto morfologico previsto dal PgsPo. Pertanto si prevede che nella fascia di progetto morfologica gli interventi di rinaturazione previsti: 1) non contrastino la tendenza alla divagazione laterale del fiume (quando questa non pregiudica la sicurezza del sistema difensivo arginale); 2) non consolidino porzioni di alveo attivo o potenzialmente tale o porzioni di piana inondabile o potenzialmente tali; 3) non aumentino localmente la scabrezza di tratti con scarsa capacità di deflusso con attenzione alla sicurezza degli argini, quando non adeguati al franco della piena di progetto.	Sono consentite solo le seguenti tipologie di intervento: 1) Forestazione "rada" (Tipo "B"); 2) Controllo delle specie vegetazionali alloctone invasive Aree aperte (Tipo "A"); 3) Riqualificazione di lanche e rami abbandonati	A tergo di difese spondali non strategiche, ma non modificate dal presente Progetto rinaturazione Po del PNRR, si mantiene anche la proposta progettuale dell'Ente gestore, di Forestazione "densa" (Tipo "A") o di lotta alle alloctone di Aree boscate (Tipo "B").	"Le valutazioni desunte dal PGSPo (stabilità delle barre e processi erosivi) sono state oggetto di verifica mediante le ortofoto 2021 e le immagini di Google earth				

PO_FF-06 - Criterio assetto morfologico della vegetazione nella fascia di mobilità TIPO 2

PO_06-13 - Criterio assetto di progetto della vegetazione nella fascia di mobilità TIPO 2

PO_06-13 - Criterio assetto di progetto della vegetazione nella fascia di mobilità TIPO 3



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po



ARRIVEDERCI A PRESTO