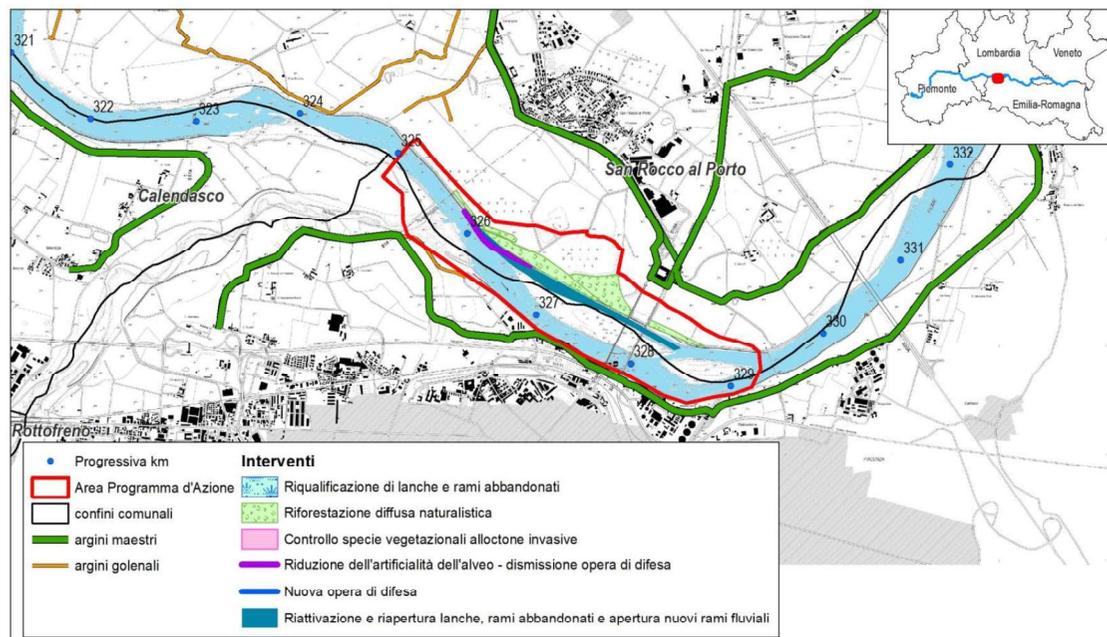


INQUADRAMENTO GENERALE DELLA PROPOSTA DI INTERVENTO

COROGRAFIA AREA INTERVENTO – scala 1:50'000

**ESTENSIONE DELL'AREA DEL PROGRAMMA D'AZIONE**

280 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 San Rocco al Porto (LO) e Piacenza (PC)

PROGRESSIVA UFFICIALE: dal km 325 al km 329

PROPRIETA' DELLE AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

- Demaniali, pubbliche (25%)
- Private (75%)

PRESENZA DI CONCESSIONI D'USO DELLE AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

- Sì
- No
- Da approfondire quadro conoscenze

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento consiste nell'arretramento di un tratto di difesa spondale esistente, lungo circa 800 m, al fine di favorire il deflusso anche verso il ramo sinistro del Po in corrispondenza dell'isolotto Maggi.

Si prevede anche lo scavo per la riapertura del canale lombardo, per una profondità di circa 2 m, in modo da renderlo attivo per portate ordinarie, comunque superiori a quelle di magra.

Il volume di scavo complessivo, comprensivo anche dell'arretramento della sponda, è pari a circa 500'000 m³; il 25% del materiale ottenuto verrà utilizzato in loco (entro 5 km dal sito di prelievo) per la formazione dei pennelli finanziati dal MIMS, 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 all'habitat di interesse comunitario 91E0*, in corrispondenza di una superficie di 25 ha circa, con presenza di chiarie a copertura erbacea.

OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

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

Incremento della divagazione laterale del Po.

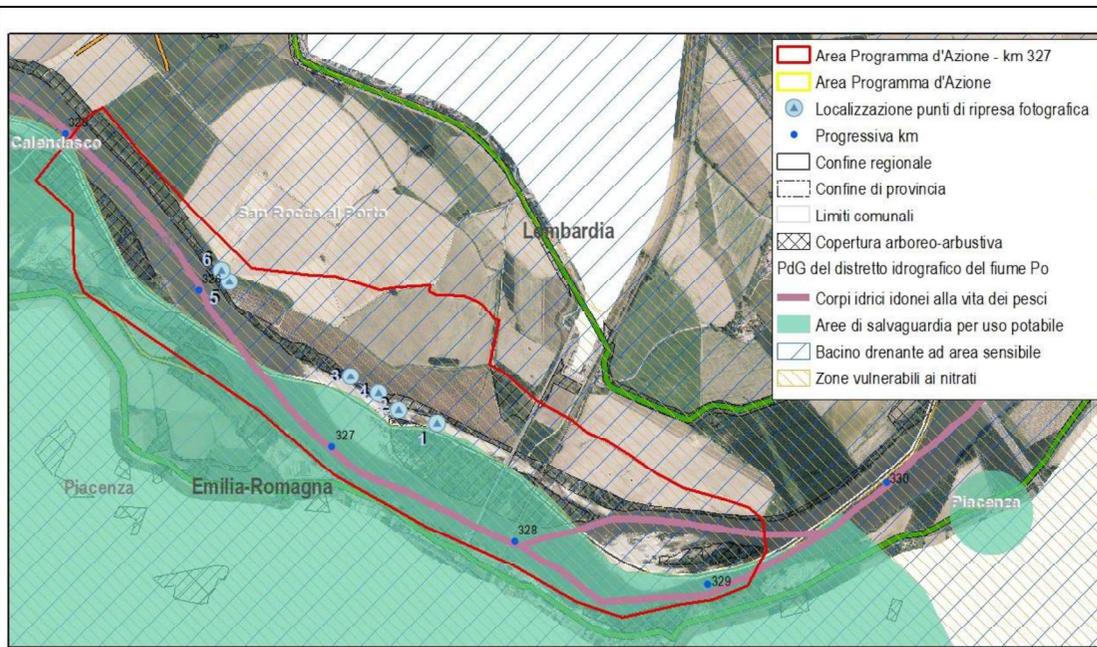
Incremento della funzionalità ecologica attraverso l'ampliamento degli habitat di interesse comunitario forestali.

IMPORTO DEL FINANZIAMENTO

€ 10'640'000,00

FOTO AEREA DELLA ZONA INTERESSATA DALL'INTERVENTO (2005)**FOTO PARTICOLARE (2005)**

QUADRO CONOSCITIVO



CARATTERISTICHE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E NATURALI

L'area di progetto si sviluppa a valle della confluenza del Trebbia in Po e comprende un settore, in sinistra idrografica, delimitato a nord da un rilevato arginale.

L'area, a carattere prevalentemente agricolo, evidenzia la presenza di una ristretta fascia boscata lungo la sponda fluviale. Il contesto territoriale è fortemente condizionato a livello antropico dalla vicina città di Piacenza e dalle infrastrutture di attraversamento del fiume Po (Foto 1).

Complessivamente le aree forestali comprese entro una fascia di 1 km dalle sponde del corso d'acqua nel tratto di interesse sono inferiori al 5% della superficie territoriale e risultano concentrate nell'ambito dell'area di indagine.

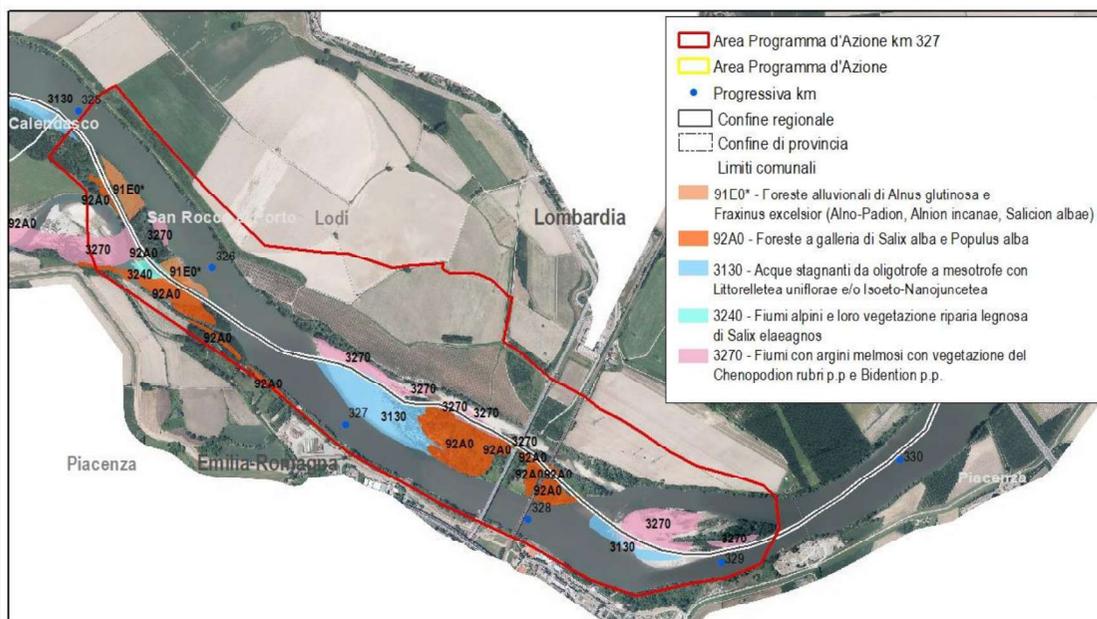
Significativa è la funzione di mitigazione ambientale che questa zona può svolgere nei confronti delle estese aree urbane presenti nelle vicinanze.

Aree boscate

Nel contesto territoriale in cui si inserisce l'area si riscontrano lembi relitti, frammentari e più o meno degradati di foreste a pioppi interdigerati a boschiglie a salici i quali sono ormai in gran parte relegati, fatta eccezione per poche situazioni, a superfici lineari localizzate a ridosso del corso del fiume. Nell'area di progetto le superfici boscate sono rappresentate da ristretti lembi di saliceto in corrispondenza delle sponde fluviali e delle barre vegetate interne all'alveo fluviale (Foto 2).

Aree agricole

L'area denota una rilevante vocazione agricola, nella fascia compresa entro l'arginatura si riscontra la presenza di pioppeti produttivi (Foto 4), mentre a nord vi sono vaste aree a seminativo (Foto 5) e una ristretta fascia incolta con riscoppio di polloni derivanti da precedente impianto di pioppo (Foto 6).



Habitat Natura 2000

Gli habitat individuati dal Formulario standard dei siti Natura 2000 sono di localizzati nelle immediate vicinanze del corso d'acqua e sono rappresentati da boschi ripariali di salice e pioppo (92A0, 91E0*) e da formazioni vegetazionali tipiche delle acque stagnanti (3130, 3270).

Gli interventi di carattere idraulico coinvolgono aree per le quali è segnalata la presenza dell'habitat 3270. Il risultato atteso è la ricostituzione delle formazioni di acque stagnanti lungo il ramo laterale oggetto di intervento.

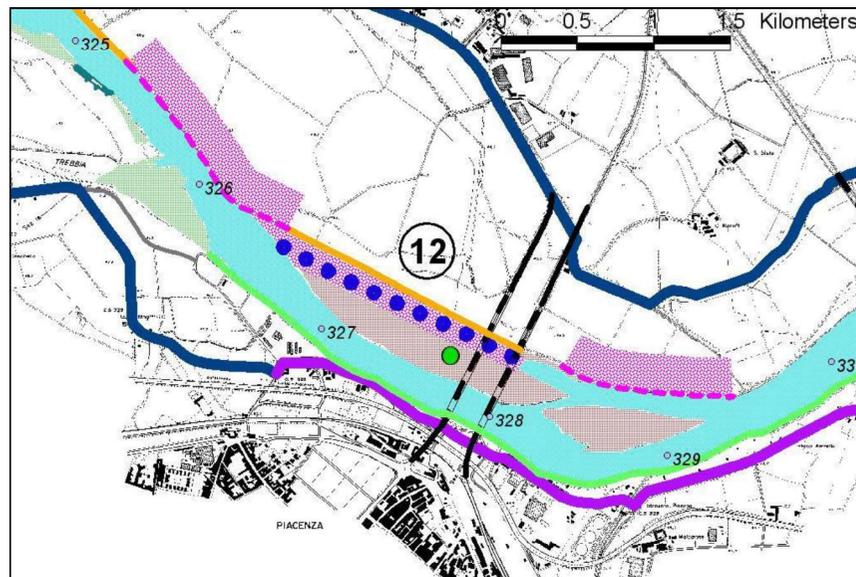
Specie alloctone

I boschi delle aree Natura 2000 denotano una diffusa componente floristica alloctona (tra le xenofite maggiormente invasive spiccano *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Apios americana*, *Artemisia annua*, *Bidens frondosa*, *Erigeron canadensis*, *Helianthus tuberosus*, *Humulus japonicus*, *Oenothera stueckii*, *Persicaria pensylvanica*, *Sicyos angulatus*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea* e *Vitis spp.*).

Nel corso del sopralluogo condotto nell'ambito del progetto è emersa la presenza lungo le sponde di *Amorpha fruticosa* (Foto 3).

COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE

PROGRAMMA GENERALE DI GESTIONE DEI SEDIMENTI
Estratto cartografia degli interventi



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
	Adeguatezza strutture interferenti non compatibili
Interventi strutturali strategici di carattere ordinario	
Intervento di by-pass dello sbarramento di Isola Serafini - movimentazione annuale e controllata di materiale litoido dal fondo alveo per garantire la continuità del trasporto solido e nel breve-medio termine il ripascimento del tratto di valle.	
	Zona di prelievo di materiale litoido dal fondo alveo
	Zona di deposito del materiale litoido nel fondo alveo
	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
	Opera di difesa spondale strategica, soggetta a sollecitazioni dirette da parte della corrente, da mantenere nel tempo e da monitorare con frequenza elevata per verificarne l'efficienza
	Opera di difesa spondale strategica, non soggetta a sollecitazioni dirette da parte della corrente, da mantenere nel tempo e da monitorare per verificarne l'efficienza
	Opera di difesa spondale attualmente non strategica, da non mantenere e da monitorare per verificarne la progressiva e naturale dismissione
	Barre di sedimento da sottoporre a monitoraggio frequente in seguito alle criticità indotte dalle stesse al fine di verificare la necessità di interventi futuri
	Barre di sedimento da non sottoporre a monitoraggio

CARATTERISTICHE GENERALI DEL TRATTO:

Analisi geomorfologica delle forme di fondo:

- o corso d'acqua decisamente monocursale, fortemente canalizzato e meandriforme, di bassa energia;
- o si riscontra la presenza di isole fluviali di apprezzabili dimensioni;
- o i materiali presenti come depositi sono costituiti essenzialmente da sabbie e ghiaietto. Le ghiaie si riscontrano localmente nel thalweg e, più diffusamente, alla base dei depositi sabbiosi costituenti le barre sia laterali, sia longitudinali;
- o dal punto di vista morfodinamico, per quanto attiene le forme di fondo, si riscontra una generale tendenza al deposito e alla chiusura di gran parte dei canali laterali delimitanti alcune isole fluviali, con tendenza al collegamento fisico tra sponda e isola stessa;
- o relativamente al ventennio 1982 – 2002, il totale dei depositi ammonta a 10'671'000 mc, mentre il totale del volume eroso dalla barre e dalle sponde ammonta a circa 5'083'000 mc;
- o il 45% - 50% circa del materiale complessivamente eroso dalle sponde e dalle barre risulta essere stato mobilizzato in condizioni di regime ordinario. Le modificazioni delle forme di fondo appaiono pertanto condizionate in eguale misura dall'attività ordinaria e da quella straordinaria, verosimilmente anche a causa della presenza diffusa di opere di difesa spondale, che limitano i fenomeni erosivi durante la vita ordinaria del corso d'acqua;

Evoluzione fondo alveo:

- o il fondo medio dell'alveo è caratterizzato da una prima parte, fino a foce Trebbia, in sostanziale equilibrio e da una seconda parte, fino a Isola Serafini, in cui si verifica un generale innalzamento delle quote di fondo alveo;

Bilancio trasporto solido:

- o l'analisi del bilancio del trasporto solido ha portato a definire per il presente tratto tre differenti comportamenti: tra Pieve Porto Morone e la confluenza con il Tidone si ha una tendenza al deposito, tra il Tidone e Piacenza si ha una tendenza all'equilibrio, mentre tra Piacenza e Isola Serafini si riscontra nuovamente una tendenza al deposito.

Analisi idraulica:

- o la portata contenuta dall'alveo inciso è pari a circa 5'000 mc/s, con una velocità media della corrente pari a circa 1.8 m/s.

INTERVENTO PREVISTO

DINAMICA ATTUALMENTE IN ATTO: nei pressi di Piacenza è presente un'isola, denominata isolotto Maggi, il cui canale sinistro, denominato canale lombardo, si è chiuso per effetto dei fenomeni di deposito avvenuti durante il ventennio 1982 – 2002; tali effetti sono stati indotti, tra l'altro, dall'opera di difesa longitudinale ubicata in sponda sinistra a monte dell'isola, la quale ha una conformazione tale da deviare la corrente principale verso la sponda piacentina, in modo da garantire che il deflusso di magra sia concentrato in sponda destra per garantire l'accesso di natanti agli approdi esistenti. La chiusura del canale lombardo (riattivabile solo a partire da eventi di piena annuali) induce sollecitazioni dirette contro le opere di difesa longitudinali poste a difesa del sistema arginale di Piacenza.

OBIETTIVO DA PERSEGUIRE: l'obiettivo consiste nel ridurre le sollecitazioni attualmente dirette contro le opere di difesa strategiche poste a protezione degli argini maestri in frodo posti in sponda destra.

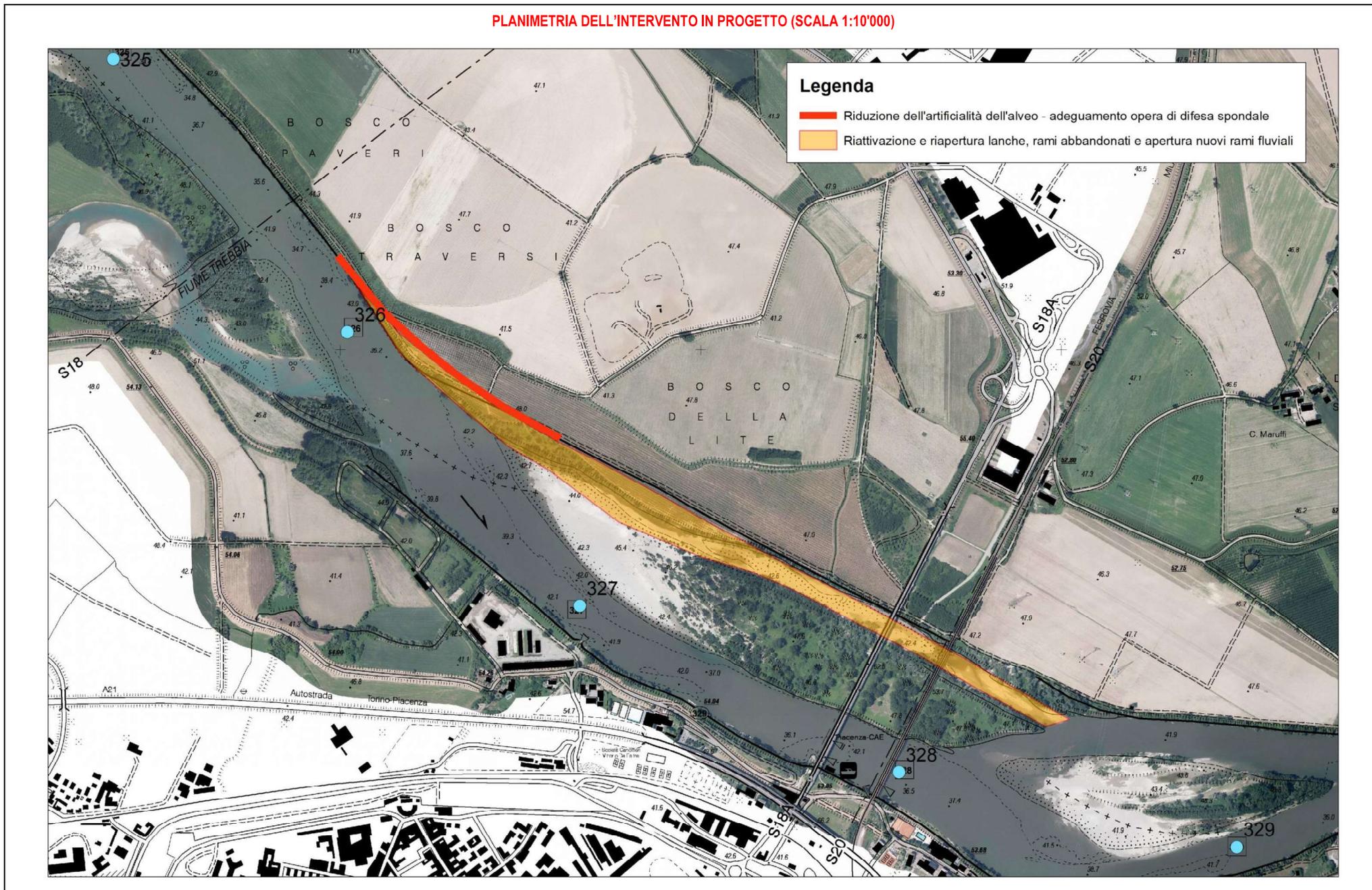
BREVE DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: si prevede l'apertura del canale lombardo, per un tratto di circa 1'800 m e per una profondità di circa 3-4 m, in modo da renderlo attivo per portate ordinarie, comunque superiori a quelle di magra, in modo da ridurre le sollecitazioni della corrente contro la sponda destra. Per far sì che il canale con il tempo non si interra nuovamente occorre dismettere parte delle opere di difesa poste in sponda sinistra a monte e a valle dell'isolotto Maggi (lunghezza complessiva pari a circa 2'200 m, altezza pari a 12 m, inclinazione paramento sull'orizzontale pari a 30° e spessore di 1.5 m) che attualmente indirizzano la corrente ordinaria in sponda destra. Per quanto concerne poi la vegetazione presente sull'isolotto Maggi, è necessario prevedere l'asportazione di quelle piante che in caso di piena possono essere rimosse e provocare la parziale ostruzione dei ponti presenti.

EFFETTI ATTESI: aumento della larghezza dell'alveo interessato da portate ordinarie, con conseguente riduzione delle sollecitazioni dirette verso le opere di difesa presenti in sponda destra, poste a tutela del sistema arginale di Piacenza.

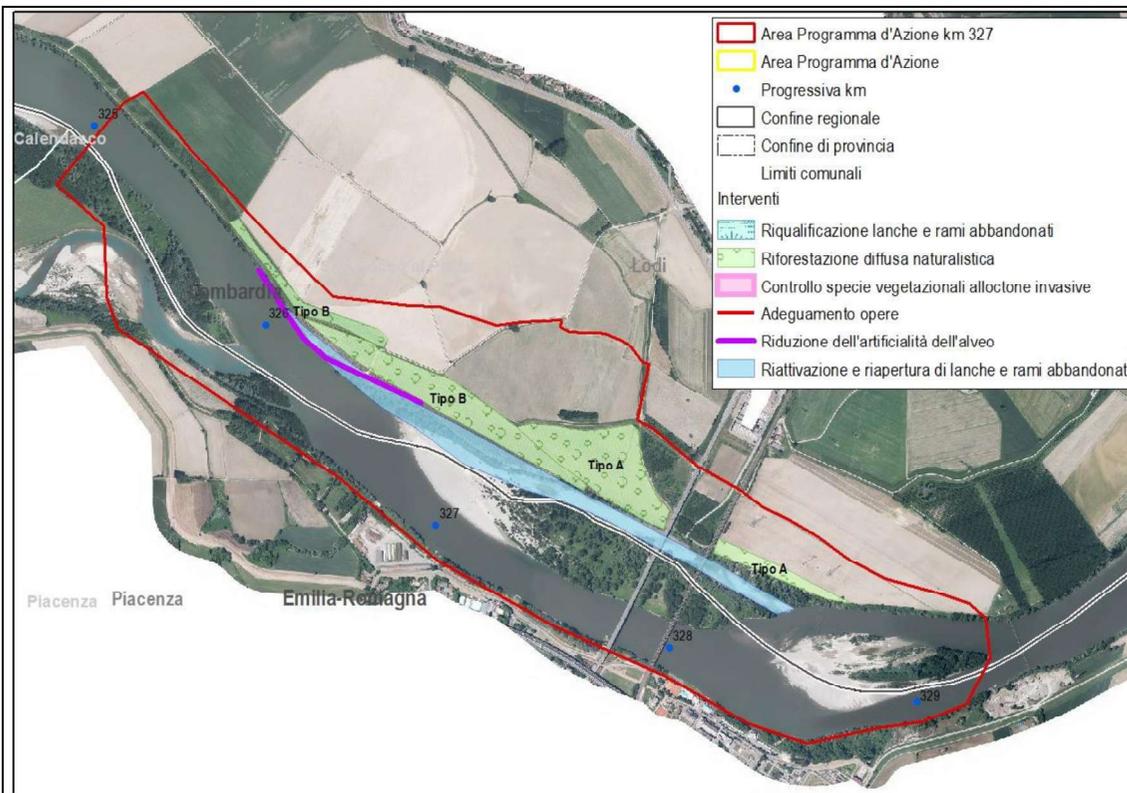
L'intervento previsto all'interno del Programma di Azione è coerente con quanto previsto nel Programma Generale di Gestione dei Sedimenti, in quanto rappresenta uno degli interventi in esso contenuti

DETTAGLIO PROGETTUALE DELL'INTERVENTO IDRAULICO-MORFOLOGICO

PLANIMETRIA DELL'INTERVENTO IN PROGETTO (SCALA 1:10'000)



DETTAGLIO PROGETTUALE DEGLI INTERVENTI DI RINATURAZIONE



SPECIE TARGET

*Alcedo atthis; Nycticorax nycticorax; Milvus migrans; Circus pygargus; Cettia cetti
Alosa fallax; Protochondrostoma genei; Acipenser naccarii
Rana latastei*

PRIORITÀ DI INTERVENTO

I processi spontanei di colonizzazione delle aree boscate da parte di specie vegetali alloctone conferiscono agli interventi di carattere vegetazionale una priorità elevata, al fine di garantire una conservazione adeguata degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area.

OBIETTIVO

Gli interventi si pongono l'obiettivo di incrementare la funzionalità ecologica dell'area attraverso l'impianto di ampie superfici boscate con funzione sia di collegamento ecologico tra i diversi settori ripari del fiume Po sia di mitigazione ambientale delle infrastrutture viarie esistenti e delle aree urbane.

DESCRIZIONE

Riforestazione diffusa naturalistica

Si prevedono estesi interventi di rimboscimento sia a carattere estensivo, con alternanza di radure ed aree aperte, che più regolari, con copertura pressoché completa.

Si prevede di intervenire in corrispondenza di una superficie di 25 ha circa con un corredo floristico riconducibile ad habitat di interesse comunitario 91E0* e/o 92A0.

MANUTENZIONE DELLE OPERE

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

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>Plasmare un'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			
<i>Proposta per l'Ottavo programma di azione per l'ambiente (COM(2020) 652 final)</i>	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			
	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 marine	v		
	integrare l'applicazione della Direttiva Alluvioni (2007/60/CE), della Direttiva sul Trattamento delle Acque Refrue 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 Piani/programmi 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	
	B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione	
	B.5	Preservare i paesaggi	
	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 Piani/Programmi 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	v
		Salvaguardare o ripristinare la funzionalità idromorfologica naturale del corso d'acqua	v
		Restaurare forme o assetti morfologici sui corsi d'acqua fortemente impattati (qualità morfologica scadente o pessima)	v
		Dismettere, adeguare e gestire le opere di difesa idraulica per migliorare i processi idromorfologici e le forme fluviali naturali	v
	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		

⁽¹⁾In tabella si sono evidenziate le convergenze prioritarie rispetto alle strategie europee di riferimento indicate, pur sottolineando l'importanza intrinseca delle voci non selezionate, ai fini della valutazione complessiva

CONVERGENZA DEGLI OBIETTIVI DELL'INTERVENTO RISPETTO A STRUMENTI E STRATEGIE DI RIFERIMENTO⁽¹⁾

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)	
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.	v
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.	v
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	v

Indicatori di prestazione/risultato:	ha, km, individui	% sul complessivo
Riforestazione naturalistica	39,36 ha	3,70
Contenimento di specie alloctone invasive	55,53 ha	2,02
Riqualificazione lanche e rami abbandonati	-	-
Riattivazione e riapertura di lanche e rami abbandonati	-	-
Riduzione dell'artificialità dell'alveo - abbassamento dei pennelli di navigazione	-	-
⁽²⁾ Specie target		
⁽²⁾ Habitat target		

⁽²⁾ Da individuare con contributo del Comitato Scientifico

Soddisfaccimento 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 i 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.	v
	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 riconnessione 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 un 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 perfluviali consente la regolazione del ciclo idrologico e il contenimento del fenomeno della corrivazione 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.	
	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.	
Supporto	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.	
	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, Pederali, Verdi.	
	Fotosintesi. Processo biochimico che consente di perseguire la lotta ai cambiamenti climatici mediante l'abbattimento CO2 atmosferica e l'immissione di ossigeno in atmosfera.	v
Supporto	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.	

⁽¹⁾In tabella si sono evidenziate le convergenze prioritarie rispetto alle strategie europee di riferimento indicate, pur sottolineando l'importanza intrinseca delle voci non selezionate, ai fini della valutazione complessiva