

INQUADRAMENTO GENERALE DELLA PROPOSTA DI INTERVENTO

COROGRAFIA AREA INTERVENTO – scala 1:50'000

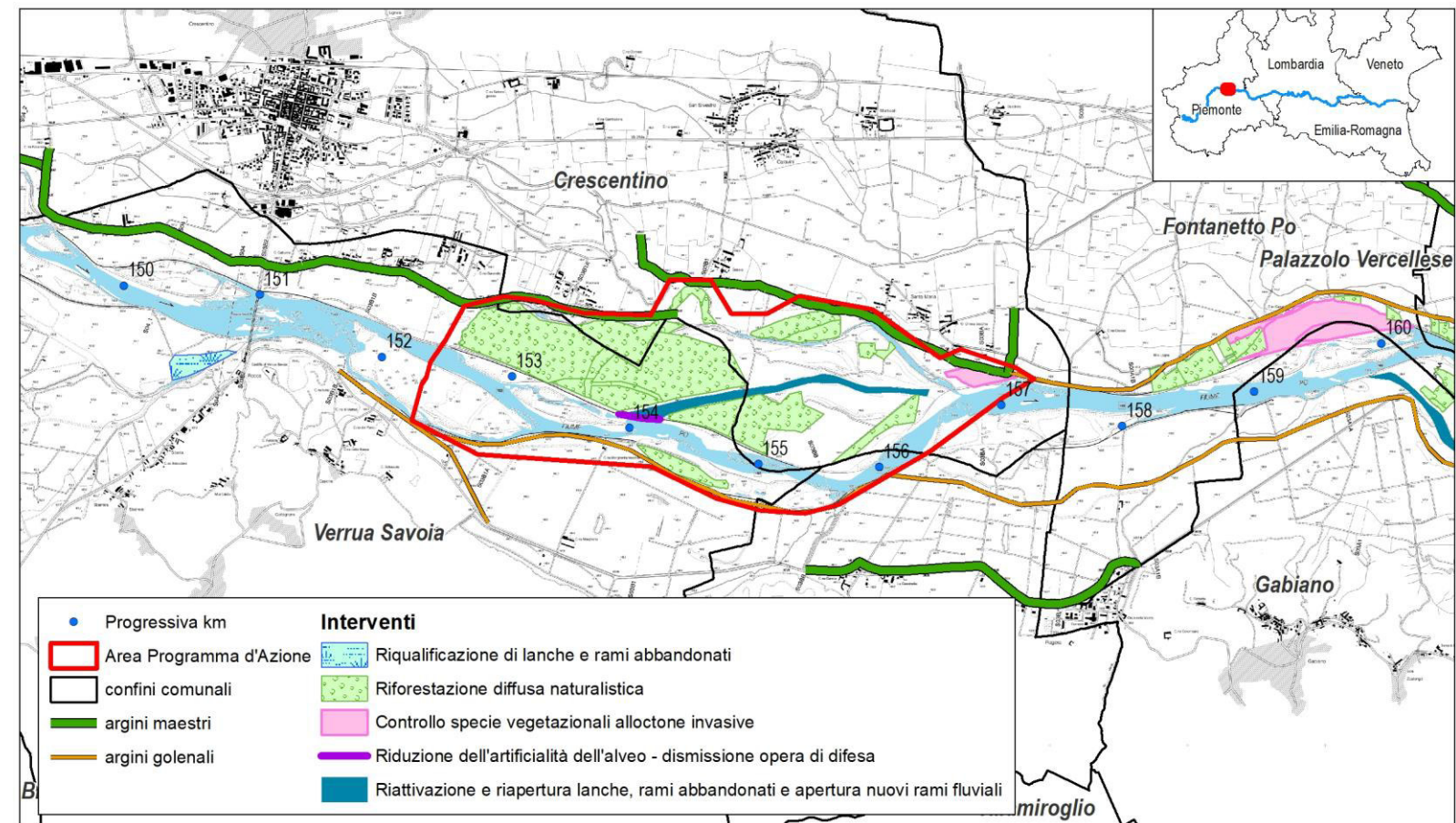


FOTO AEREA DELLA ZONA INTERESSATA DALL'INTERVENTO (2005)



ESTENSIONE DELL'AREA DEL PROGRAMMA D'AZIONE

475 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 Crescentino (VC), Verrua Savoia (TO) e Moncestino (AL)

PROGRESSIVA UFFICIALE: dal km 152 al km 157

PROPRIETA' DELLE AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

- ☒ Demaniali, pubbliche (20%)
- ☒ Private (80%)

PRESENZA DI CONCESSIONI D'USO DELLE AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

- ☐ Si
- ☐ No
- ☒ Da approfondire quadro conoscenze

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Si prevede di ridurre l'artificialità dell'alveo attraverso l'adeguamento di un'opera di difesa spondale posta in sinistra idraulica, progr. km 154. La lunghezza complessiva del tratto sponda su cui si prevede di intervenire è pari a circa 300 m e l'abbassamento della quota di sommità è dell'ordine di circa 4 m (da circa 146 m s.m. a 142 m s.m.). Il volume di materiale derivante dall'abbassamento del pennello, pari a circa 4'000 m³, verrà riutilizzato in situ.

A tergo dell'opera di difesa modificata si prevede la riapertura di un ramo abbandonato del Po, che attualmente non risultano essere interessate dal deflusso durante i deflussi ordinari. La lunghezza del ramo è pari a circa 2'200 m. La quota di fondo di progetto dell'intervento di riapertura varia da 142 m s.m. a 139 m s.m. e la profondità di scavo rispetto alle quote attuali è compresa tra 0 e 5 m. Il volume di scavo complessivo è pari a circa 400'000 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*/9160, in corrispondenza di una superficie complessiva di 141 ha circa, in cui è mantenuta la presenza di radure;
- la realizzazione di interventi finalizzati al controllo delle specie alloctone invasive in aree boscate mediante rinfoltimento sottocopertura, su di una superficie di 4 ha circa.

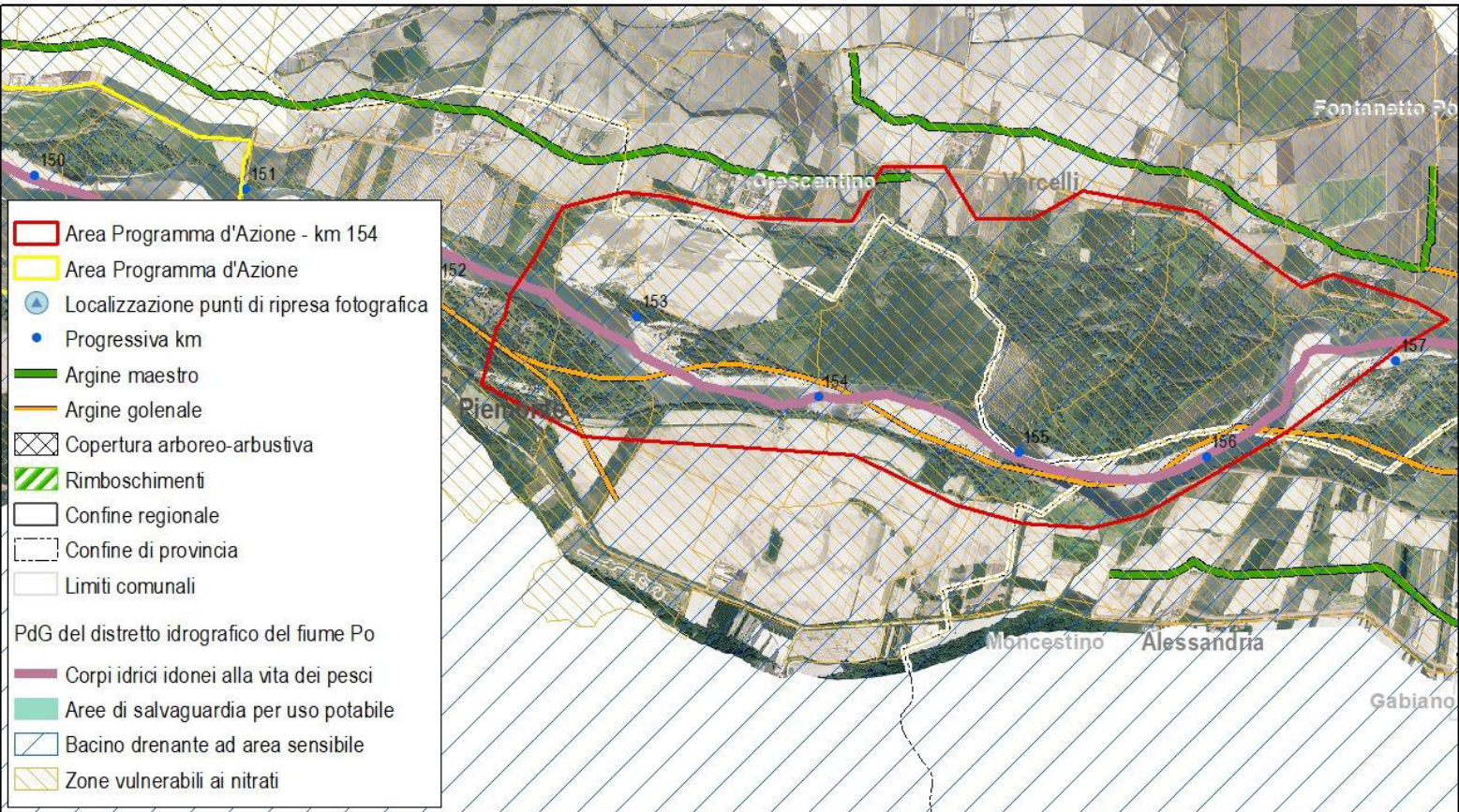
OBIETTIVI DELL'INTERVENTO:

Incremento della funzionalità ecologica attraverso la riqualificazione fluviale diffusa, mediante l'ampliamento delle superfici forestali e il contrasto alla diffusione delle specie vegetazionali alloctone, in continuità con interventi già realizzati o in via di realizzazione nell'ambito del programma per la realizzazione della "Foresta condivisa del Po piemontese".

IMPORTO DEL FINANZIAMENTO

€ 15'780'000,00

QUADRO CONOSCITIVO



CARATTERISTICHE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E NATURALI

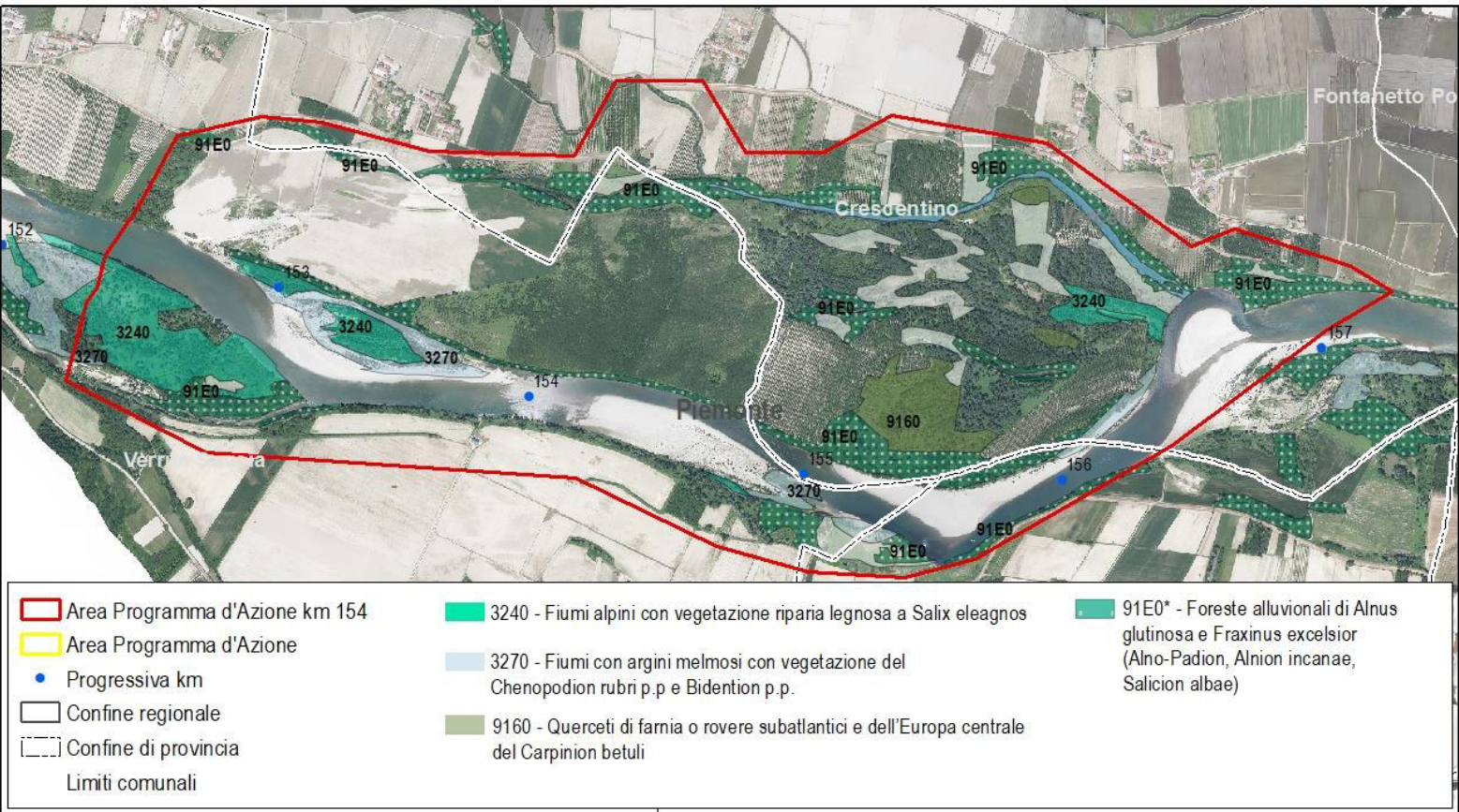
L'area è inclusa nel Parco naturale del Po piemontese e nei siti della Rete Natura 2000, ZSC IT1120023 e ZPS IT1180028. Il tratto fluviale comprende ampi greti e fasce di bosco ripariale a salice bianco e pioppi. Sull'Isola di Santa Maria un lembo relitto di quercio-ulmeto ospita una garzaia. Sono presenti seminativi e 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. L'isola è delimitata, verso nord, dal corso d'acqua Doretta Morta, fiume di risorgiva che raccoglie le acque dei fontanili di tutta l'area sovrastante.

Aree boscate

Le aree boscate, localizzate principalmente nel settore occidentale dell'area di indagine, sono costituite soprattutto da boschi pionieri di salicacee e formazioni a legno duro ascrivibili a quercio-ulmeti. I Piani Forestali Territoriali sull'area identificano tre tipologie prevalenti: Saliceto di salice bianco, Saliceto arbustivo ripario e Pioppeto di pioppo nero. Si ritrovano inoltre impianti artificiali di varia età a partire da 20 anni circa. All'interno delle aree boscate si riscontra la presenza di Robinia, che localmente diventa prevalente dando vita a dei Robinieti misti.

Aree agricole

Nella piana fluviale sono presenti coltivazioni di pioppi clonali condotte in maniera convenzionale con diffusi trattamenti fitosanitari e frequente lavorazione superficiale del suolo. Esse si alternano a seminativi, prevalentemente coltivati a mais. Sulla sponda sinistra sono presenti risaie stabili in area golenale. Risulta limitata la presenza di terreni incolti.



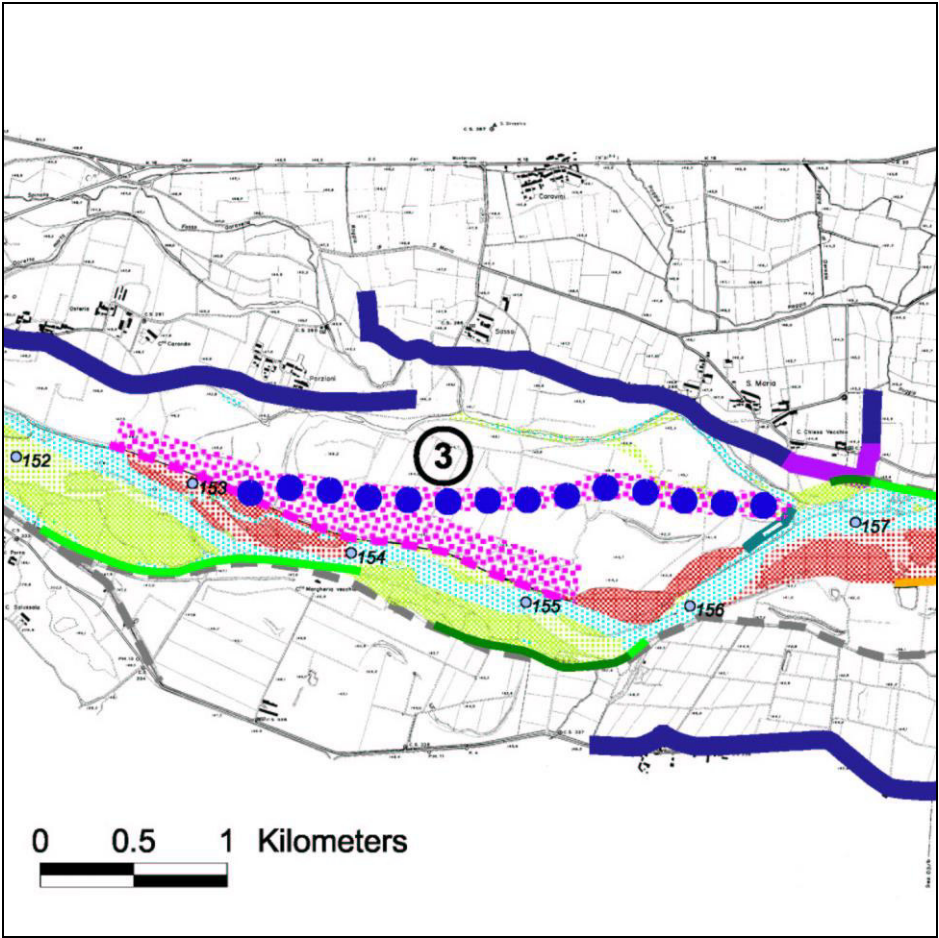
Habitat Natura 2000

Gli habitat individuati dal Formulario Standard dei siti Natura 2000 presentano media estensione. Sono rappresentati principalmente da lembi residui di foreste alluvionali di ontano e frassino (91E0*) da vegetazione dei banchi fangosi (3270). Sono inoltre segnalati gli habitat 3240 e 3260 legati all'ambiente acquatico. Emerge l'importanza della presenza di un bosco fluviale a legno duro con farnia e carpino (9160).

Specie alloctone

Si segnala la diffusa presenza di *Amorpha fruticosa* soprattutto nelle aree più aperte. Molto impattante sulle formazioni boscate è l'abbondante presenza di *Sicyos angulatus*, mentre risulta in espansione *Acer negundo*. La presenza di *Rejnutria japonica* e *Ailanthus altissima* è al momento limitata.

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 litoide
 - 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
 - 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 preesistente al 1982 da sottoporre a monitoraggio frequente in seguito alle criticità indotte dalle stesse al fine di verificare la necessità di interventi futuri
 - Barre di sedimento preesistente al 1982 da non sottoporre a monitoraggio
 - Barre di sedimento depositatesi 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
 - Barre di sedimento depositatesi nel periodo 1982 - 2002 da non sottoporre a monitoraggio

CARATTERISTICHE GENERALI DEL TRATTO:

Analisi geomorfologica delle forme di fondo:

- l'alveo è monocursale, da rettilineo a sinuoso omogeneamente incassato in depositi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi, costituenti anche le sponde incise. Le forme di fondo (barre) sono costituite da ghiaie e ghiaie-sabbiose;
- il volume di materiale complessivamente eroso dalle sponde e attraverso la rimobilizzazione delle barre, nel periodo complessivamente esaminato, risulta pari a circa 1.950.000 m³, di cui 1.700.000 circa (88%) derivano dalla rimobilizzazione di forme di fondo (barre);
- il volume complessivamente depositato ammonta a 1.950.000 m³ circa, da cui risulta un bilancio "erosione – deposito" in sostanziale equilibrio, nel periodo di osservazione;
- anche in questo tratto, la maggior parte dei depositi risulta instabile (quasi il 75%);
- il 46% circa del materiale complessivamente eroso dalle sponde e dalle barre risulta essere stato mobilizzato in condizioni di regime straordinario. Questo dato evidenzia un comportamento relativamente più sensibile all'attività ordinaria del corso d'acqua.

Evoluzione fondo alveo:

- il fondo medio dell'alveo ha mostrato nel periodo 1999 – 2004 una tendenza all'innalzamento.

Bilancio trasporto solido:

- secondo l'analisi del bilancio del trasporto solido il "tratto omogeneo 3" è caratterizzato inizialmente, fino alla progr. 151 (ponte di Crescentino), da una portata solida costante, pari a circa 650'000 m³/anno. Dal ponte di Crescentino fino alla progr. 158 circa si ha una progressiva riduzione della portata solida fino a valori di circa 490'000 m³/anno. Tale riduzione è imputabile prevalentemente al deposito lungo il fondo alveo, in quanto le dinamiche evolutive in atto nelle forme di fondo (erosioni e depositi di barre e sponde) sono tra loro in equilibrio.

Analisi idraulica:

- la portata contenuta dall'alveo inciso è compresa tra 1000 e 2000 m³/s, con una velocità media della corrente pari a circa 1.5 - 1.75 m/s.

INTERVENTO PREVISTO

DINAMICA ATTUALMENTE IN ATTO: l'alveo inciso del fiume Po è vincolato da opere di difesa lungo entrambe le sponde e pertanto ne risulta impedita la libera divagazione. Mentre le opere di difesa in destra idraulica sono motivate dall'assetto di progetto dello "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Po nel tratto dalla confluenza del fiume Dora Baltea alla confluenza del fiume Tanaro" che prevede la formazione di una golena chiusa con funzioni di laminazione, le difese in sinistra idraulica sono poste a protezione di un'ampia golena aperta senza necessità di protezione. Pertanto, le opere presenti in sponda sinistra impediscono la libera divagazione dell'alveo verso zone in cui tale dinamica risulta essere compatibile ed inoltre contribuiscono a sollecitare le opere di difesa in destra, che come detto in precedenza, svolgeranno la funzione di protezione degli argini secondari della golena chiusa in progetto.

OBIETTIVO DA PERSEGUIRE: aumentare la possibilità di divagazione dell'alveo inciso del fiume Po in sinistra idraulica e creare una configurazione pluricursuale dell'alveo inciso sfruttando l'ampia golena in sinistra.

BREVE DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: l'intervento in oggetto prevede in sintesi la dismissione delle opere di difesa presenti in sponda sinistra e l'apertura di un canale laterale in modo da creare un alveo inciso pluricursuale.

La lunghezza complessiva delle opere di difesa da dismettere è pari a circa 2'600 m. Considerando l'altezza dell'opera pari a circa 5 m, la larghezza pari a 1.5 m e l'inclinazione del paramento pari a 3:1, si ha che il volume da rimuovere è pari a circa 60'000 m³.

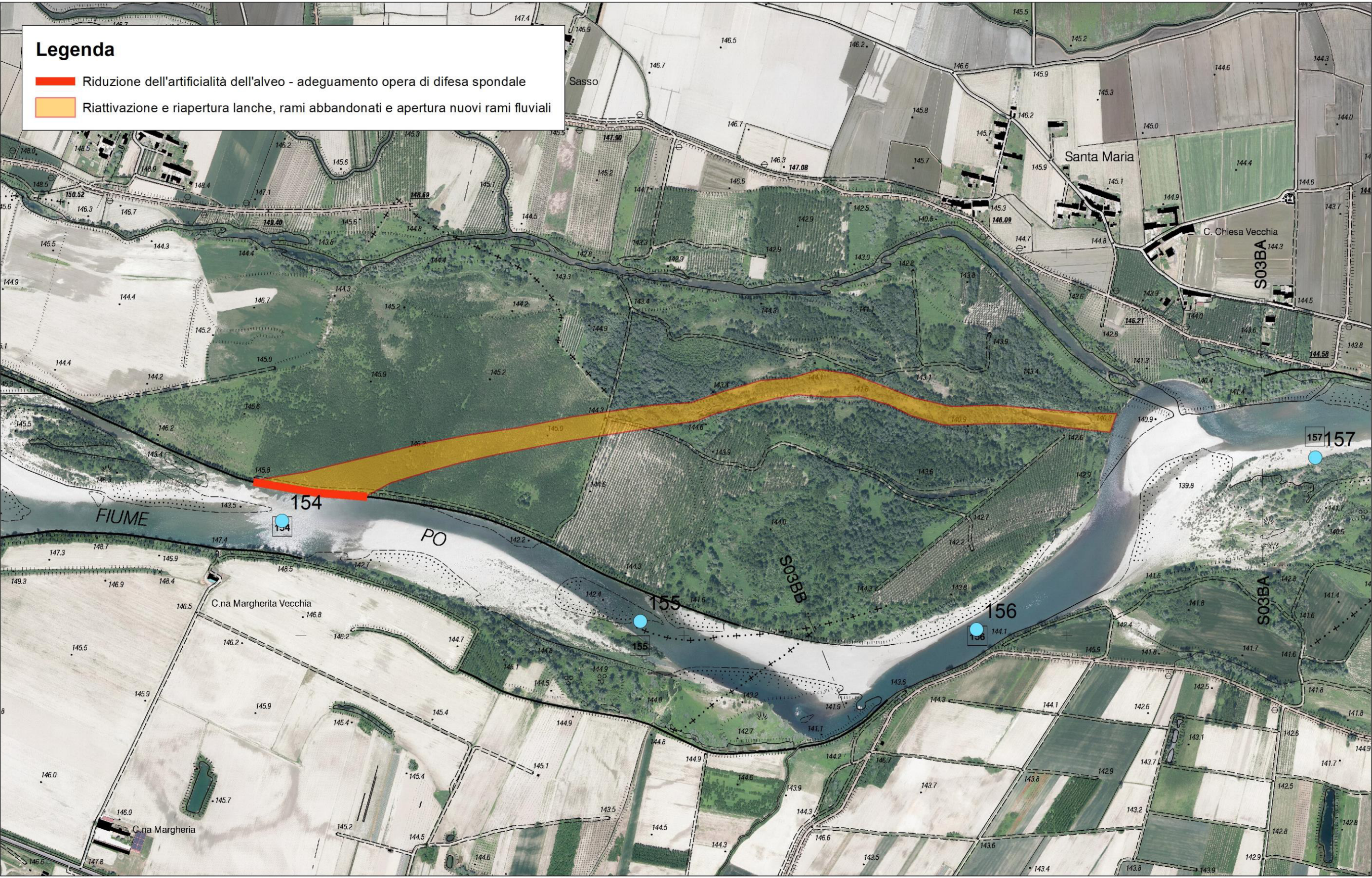
L'intervento di apertura del canale all'interno della golena sinistra è così caratterizzato: lunghezza del canale: 3'000 m; altezza media dello scavo: circa 3 m; larghezza in sommità: circa 100 m; inclinazione sponde: 5:1. Il volume complessivo di scavo risulta pertanto essere pari a circa 765'000 m³.

EFFETTI ATTESI: maggiore possibilità di divagazione dell'alveo inciso.

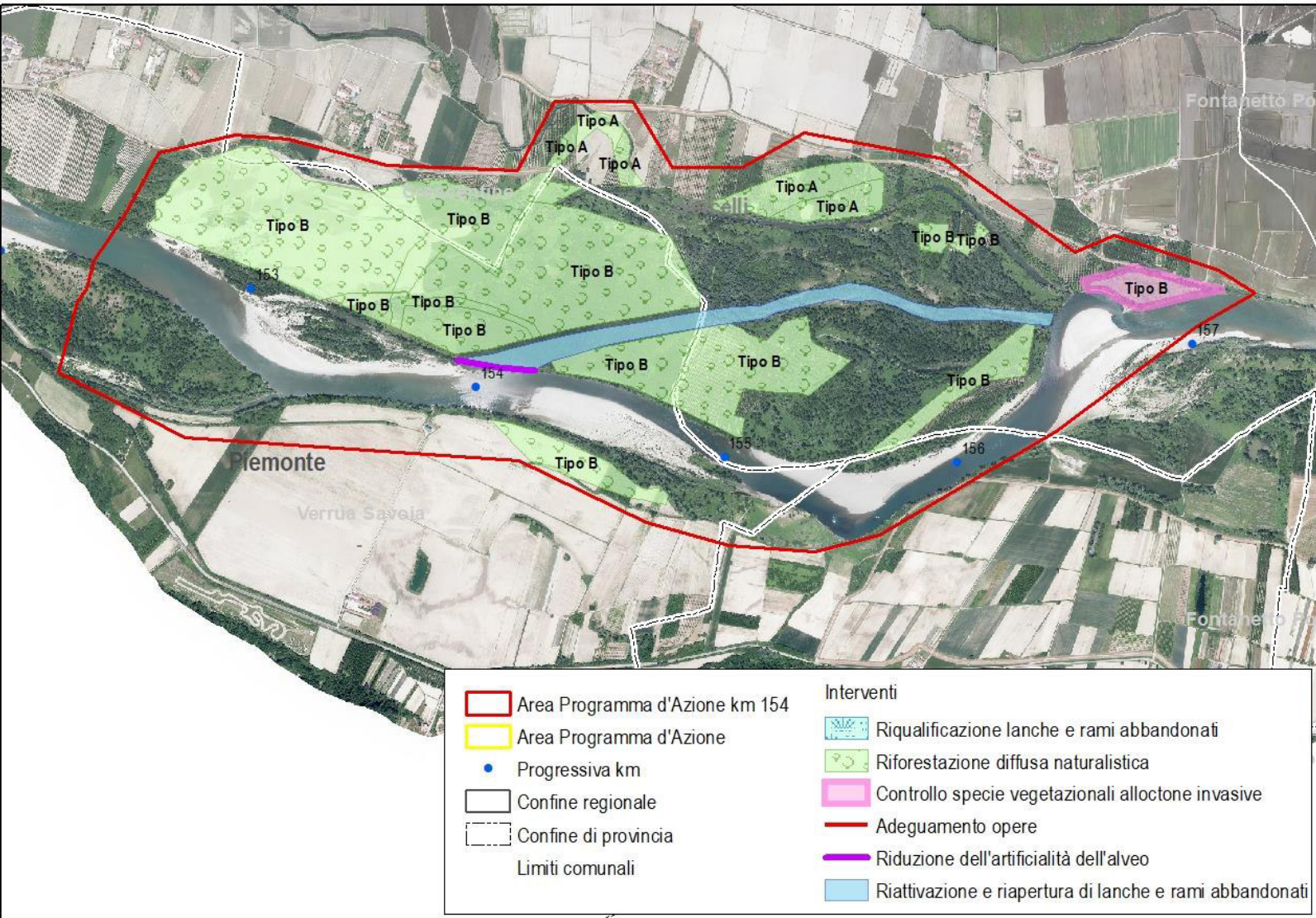
L'intervento previsto all'interno del Programma di Azione è coerente con quanto previsto nel Programma Generale di Gestione dei Sedimenti, in quanto rappresenta una parte degli interventi in esso contenuti.

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; Protochondrostoma genei
Rana latastei

PRIORITÀ DI INTERVENTO

I processi spontanei di colonizzazione 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 la riqualificazione fluviale diffusa, mediante l'ampliamento delle superfici forestali, potenziando la connessione ecologica, e il contrasto alla diffusione delle specie vegetazionali alloctone. Anche in considerazione delle dinamiche naturali del corso d'acqua, che si andranno a favorire mediante la demolizione di parte della difesa spondale, gli interventi avranno prevalente carattere estensivo creando un'alternanza di spazi aperti, aree boscate ed aree fluviali.

DESCRIZIONE

Riforestazione diffusa naturalistica

Le ampie aree aperte nel settore centro occidentale dell'isola di Santa Maria saranno oggetto di riforestazione diffusa naturalistica con caratteri prevalentemente estensivi. Si favorirà la presenza di spazi aperti naturaliformi con aree sia prative che incolte alternati a piccole aree rimboschite. Il corredo floristico impiegato sarà da ricondurre all'habitat di interesse comunitario 91E0*9160. L'intervento si localizza in corrispondenza di una superficie complessiva di 141 ha circa.

Controllo delle specie vegetazionali alloctone invasive

Si prevedono limitati interventi di controllo delle specie alloctone in aree boscate, in corrispondenza di una superficie di 4 ha circa. L'intervento di contenimento sarà accompagnato dall'introduzione di rinnovazione di specie autoctone per favorire l'evoluzione dei popolamenti verso habitat tipici dell'ambiente locale.

MANUTENZIONE DELLE OPERE

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.

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:	Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Riportare la natura nella nostra vita (COM(2020) 380 final)	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	✓
		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	✓
		ripristinare almeno 25.000 km di fiumi a flusso libero, rimuovendo principalmente le barriere obsolete e riattivando pianure alluvionali e zone umide	✓
		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%	✓
		promuovere azioni per ottenere un cambiamento rigenerativo, come l'impiego di nature-based solutions.	✓
	Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici. La nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2021) 82 final)	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	
	Proposta per l'Ottavo programma di azione per l'ambiente (COM(2020) 652 final)	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	✓
		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 marini	✓
		integrare l'applicazione della Direttiva Alluvioni (2007/60/CE), della Direttiva sul Trattamento delle Acque Reflue 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	✓

Obiettivi Piani/programmi di distretto Piano di Gestione Acque (PoG 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	✓
	B	Conservazione e riequilibrio ambientale	
	B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità	✓
	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	✓
	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		✓
	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		

⁽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

INTERVENTO km 154 – P – CRESCENTINO (VC) E VERRUA SAVOIA (TO))

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 “ <i>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</i> ”. 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	141,28 ha	13,2
Contenimento di specie alloctone invasive	3,92 ha	0,14
Riqualficazione lanche e rami abbandonati	13,00 ha	1,90
Riattivazione e riapertura di lanche e rami abbandonati	2,20 km	3,90
Riduzione dell'artificialità dell'alveo - abbassamento dei pennelli di navigazione	0,30 km	2,78
⁽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 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.	
	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.	V
	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'abbattimento CO2 atmosferica e l'immissione di ossigeno in atmosfera.	V
	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