





ALLEGATO 1

alla Convenzione tra Autorità di bacino distrettuale del fiume Po -Regione Piemonte - AIPO

Documento tecnico di orientamento alla progettazione del "Completamento degli interventi previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti del torrente Pellice"







Piano di interventi integrati ambientali - misure winwin di cui al DEC STA del 30/11/2016

Documento tecnico di orientamento alla progettazione del "Completamento degli interventi previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti del t. Pellice"

1	. Premessa	5
2	. Gli interventi integrati negli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti	6
	2.1. PAI e PGS	ϵ
	2.2. Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po	ϵ
	2.3. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	8
	2.4. Piani territoriali regionali 2.4.1. Piano territoriale (PTR) e paesaggistico regionale(PPR)	8
	2.5. Criticità rilevate a seguito dell'evento alluvionale di novembre 2016	g
3	. Ricognizione del quadro del fabbisogno degli interventi	9
	3.1. Le attività di Regione Piemonte Difesa del suolo e AIPO	9
	3.2. Le attività di Regione Piemonte Ambiente e IPLA	10
	3.3. Indirizzi generali per lo sviluppo degli interventi integrati	11
	3.3.1. Interventi del PGS T. Pellice integrati 3.3.2. Altri interventi	11 14
	3.4. Conclusioni	16
4	. Indicazioni generali per la progettazione, esecuzione e monitoraggio degli	
	interventi	17
	4.1. Criteri di riferimento	17
	4.2. La partecipazione del pubblico	18
	4.3. Gruppo di lavoro	18
	4.4. Attività da svolgere	18
5	. Annessi	19

1. Premessa

Gli interventi integrati sono contemplati nella Decreto legge n. 133/2014, convertito con Legge 164/2014, e in relazione al loro carattere multi-obiettivo è stata introdotta una specifica premialità nella programmazione. Infatti a partire dalla programmazione 2015, per gli interventi integrati è riservata, in ciascun Accordo di programma riguardante gli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico, una percentuale minima del 20 % delle risorse.

Nel PGRA le misure che integrano gli obiettivi di mitigazione del rischio di alluvione con quelli di tutela e recupero degli ecosistemi e della biodiversità sono 159, corrispondenti a circa il 27% del totale delle misure del PGRA. Le stesse misure sono condivise nel PdGPo.

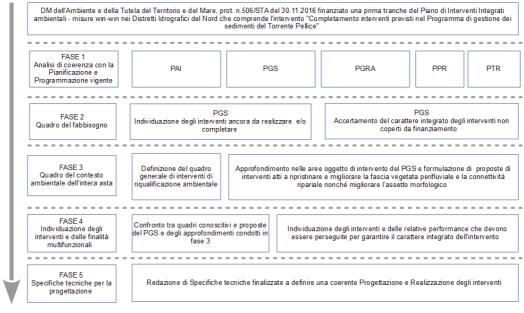
In attuazione al quadro normativo sopra descritto, con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. n.506/STA del 30.11.2016 è stata finanziata una prima tranche del Piano di Interventi Integrati ambientali - misure win-win nei Distretti Idrografici del Nord che comprende l'intervento "Completamento interventi previsti nel Programma di gestione dei sedimenti del Torrente Pellice".

In ragione della natura specifica e innovativa di questi interventi che richiede modalità di progettazione, attuazione e monitoraggio non ancora pienamente consolidate, è apparso opportuno avviare un percorso condiviso tra Autorità di Bacino, Regione Piemonte e AIPO per individuare:

- i criteri che dovranno orientare il processo tecnico di progettazione;
- i contenuti di un accordo di collaborazione da sottoscrivere per l'attuazione dell'intervento;
- il modello organizzativo che presiederà la progettazione e realizzazione dell'intervento.

Nella figura riportata di seguito è schematizzato lo schema logico che ha guidato la redazione del presente elaborato.

Interventi integrati T. Pellice Processo di orientamento alla progettazione



Gli interventi integrati negli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti

La proposta di intervento sul torrente Pellice nasce in un articolato contesto di pianificazione che è opportuno rappresentare in sintesi, evidenziandone gli elementi fondamentali che dovranno essere tenuti in conto nel corso della progettazione e realizzazione dell'intervento.

2.1. PAI e PGS

Il PAI, in attuazione dei principi della legge 183/89, individua la necessità di mitigare le condizioni di rischio idraulico, coniugando la salvaguardia dei processi idraulici e morfologici, il recupero degli ambiti fluviali e la valorizzazione delle componenti naturali e paesaggistiche.

Il PAI disegna l'assetto di progetto dei corsi d'acqua attraverso la delimitazione delle fasce fluviali. A tali aree sono associate Norme di regolamentazione di uso del suolo finalizzate ad assicurare un livello di sicurezza adeguato agli usi del suolo in atto e consentire contestualmente la naturale evoluzione morfologica dell'alveo, compatibilmente con l'assetto del territorio, ed il recupero di condizioni di naturalità garantendo la continuità ecologica del sistema fluviale. Inoltre tali norme tutelano, in sinergia con i Piani di gestione, le aree protette, le reti ecologiche e le fasce ripariali.

Il PAI regolamenta gli interventi di regimazione e manutenzione idraulica e rinaturazione al fine di assicurare il buono stato idraulico e ambientale del reticolo idrografico. Tuttavia nel corso del tempo un'inadeguata progettazione di tali interventi, conseguenti anche al ripetersi di eventi alluvionali, ha comportato l'asportazione di ingenti quantità di sedimenti dagli alvei fluviali con l'effetto di accelerare i processi di incisione e restringimento degli alvei. Per contrastare tale tendenza è stata approvata nel 2006 la Direttiva Sedimenti che ha sostituito la precedente Direttiva in materia di attività estrattive nelle aree fluviali del bacino del Po. Tale direttiva introduce i Programmi di Gestione dei Sedimenti (PGS) quali strumento conoscitivo, gestionale e di programmazione di interventi finalizzati ad assicurare l'equilibrio morfologico dei corsi d'acqua e più in generale della regione fluviale.

Recentemente, il collegato ambientale alla legge di stabilità 2014 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali", approvato il 22 dicembre 2015, ha riconosciuto la valenza dei PGS ed esteso la loro redazione all'intero territorio nazionale, rafforzandone gli aspetti di attenzione alle condizioni di naturalità del fiume.

I PGS hanno assunto in Piemonte il compito di individuare gli interventi idonei a conseguire l'equilibrio morfologico del corso d'acqua, cioè un assetto del corso d'acqua al contempo più naturale e più sicuro, che soddisfi le esigenze di integrazione tra i due aspetti sopra richiamati.

In considerazione anche del diffuso stato di squilibrio del reticolo idrografico piemontese, la Regione Piemonte ha promosso e sostenuto la predisposizione di numerosi PGS che ad oggi risultano vigenti, fra i quali quello del torrente Pellice (DGR n. 49-3650 del 28.03.2012), che costituisce riferimento principale per la presente attività.

2.2. Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po

La direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE individua tra le altre componenti necessarie a definire lo stato ecologico, anche della qualità morfologica delle fasce riparali dei corsi d'acqua e dei laghi. La metodologia di classificazione adottata in Italia ha pertanto previsto il ricorso all'Indice di Qualità Morfologica (IQM), composto da indicatori specifici per tale componente, che consentono di misurare il grado di alterazione delle caratteristiche fisiche del corpo idrico rispetto alle sue condizioni naturali indisturbate, attraverso un approfondimento sulle condizioni di naturalità dell'alveo che coinvolge anche gli aspetti di funzionalità della fascia vegetata perifluviale.

In attuazione delle indicazioni della direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA), nel 2° Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2015-2021), sono state inserite misure specifiche

per ricreare o mantenere condizioni di naturalità dell'ecosistema fluviale, ricercando, inoltre, la necessaria integrazione tra riqualificazione dell'ambiente perifluviale e mitigazione del rischio idraulico.

Sono le misure definite win-win che consentono, peraltro, di attuare quella coerenza tra gli interventi individuati dalla Direttiva Quadro sulle Acque e quelli in attuazione della direttiva alluvioni 2007/60/CE, esplicitamente prevista dall'articolo 9 di quest'ultima, che recita:

"...Gli Stati Membri prendono le misure appropriate per coordinare l'applicazione della presente direttiva nonché della direttiva 2000/60/CE mirando a migliorare l'efficacia, lo scambio di informazioni ed a realizzare sinergie e vantaggi comuni tenendo conto degli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della direttiva 2000/60/CE ".

Il Programma di Misure della Regione Piemonte, parte integrante del PdG Po, ha previsto misure riguardanti la redazione dei Programmi di Gestione dei Sedimenti (PGS, misura KTM0506-P4-a113), l'attuazione degli interventi di riqualificazione morfologica presenti nei PGS già redatti (misura KTM06-P4-a023), in particolare quelli ritenuti coerenti con le finalità della Direttiva Quadro sulle Acque, nonché la predisposizione dei Piani di Gestione della Vegetazione perifluviale (PGV) con finalità, sia di manutenzione conservativa e riqualificazione della fascia ripariale, sia di mitigazione del rischio idraulico (misura KTM06-P4-a020).

Il Programma di Misure ha, inoltre, tenuto conto dei contenuti del Piano Paesaggistico Regionale, per quanto riguarda la tutela e il miglioramento delle fasce fluviali, azione propedeutica alla costruzione della rete ecologica.

Per dare seguito alla necessità di ricomposizione della fascia vegetata delle sponde fluviali, sono stati introdotti in Piemonte i Piani di Gestione della Vegetazione perifluviale sopra citati, redatti con il supporto tecnico dell'IPLA (Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente), che, in sintesi, contengono l'analisi dell'assetto vegetazionale, l'acquisizione delle informazioni catastali delle proprietà pubbliche e private, l'individuazione degli obiettivi gestionali di intervento (riqualificazione dell'ambiente perifluviale, potenziamento della funzione protettiva delle sponde, mitigazione del rischio idraulico, fruizione), l'indicazione delle priorità e delle modalità di intervento per gli obiettivi previsti, l'individuazione delle aree prioritarie su cui agire.

Con Deliberazione della Giunta Regionale 13 giugno 2016, n. 27-3480, i PGV sono stati inquadrati come strumenti gestionali assimilabili ad un Piano Forestale Aziendale specifico per il contesto fluviale, rafforzandone la valenza programmatoria per interventi da attuare sulla vegetazione perifluviale. A seguito della redazione, si dovrà procedere con l'approvazione formale dei Piani per renderli pienamente operativi.

Le informazioni ambientali raccolte per la predisposizione del 2° PdG Po hanno evidenziato che il torrente Pellice presenta criticità idrologiche e morfologiche ed è inserito in un contesto agricolo caratteristico dell'area planiziale che ne influenza la qualità. Il tratto del torrente che attraversa la zona planiziale risulta in stato di qualità ecologica solo sufficiente (da Garzigliana a Villafranca Piemonte), con criticità a carico delle componenti biologiche monitorate.

Sebbene l'Indice di Qualità Morfologica si attesti su un livello buono, è evidente nel tratto planiziale una progressiva riduzione della estensione areale della vegetazione perifluviale a vantaggio dell'uso agricolo del suolo, a cui si affiancano gli effetti della presenza di attraversamenti e guadi. Viene inoltre considerato penalizzante il restringimento dell'alveo rispetto alla sezione del 1950, assunta come riferimento, ed un approfondimento del fondo alveo dell'ordine di qualche metro che si evidenziano proseguendo da monte verso valle lungo il corso d'acqua di interesse.

Sono state, pertanto, previste le misure di riqualificazione, sopra descritte con riferimento al Programma di Misure della Regione Piemonte, tra le quali l'attuazione degli interventi già individuati dal Programma di gestione dei sedimenti e ritenuti coerenti con le finalità della Direttiva Quadro sulle Acque, la predisposizione del Piano di gestione della vegetazione perifluviale sull'intera asta fluviale, la realizzazione di fasce multifunzionali per il trattenimento degli inquinanti di origine diffusa e con finalità di completamento della rete ecologica perifluviale.

Il torrente Pellice è inoltre oggetto di Contratto di Fiume, strumento negoziale che consente di coinvolgere le autorità locali, gli stakeholders e la popolazione del bacino nell'attuazione delle azioni per la tutela delle acque e lo sviluppo sostenibile.

Partendo dal quadro programmatorio descritto, per le finalità del presente Piano di interventi integrati sul Pellice, vengono proposti di seguito nella sezione degli "interventi complessivi", quelli ritenuti coerenti con le finalità di tutela delle acque della direttiva 2000/60/CE.

2.3. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvione individua fra i suoi cinque obiettivi strategici quello di migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti e quello di assicurare maggior spazio ai corsi d'acqua. La connessione fra i due obiettivi fa si che la manutenzione delle opere, dell'alveo nelle sue due componenti sedimenti e vegetazione ripariale, rivesta un ruolo decisivo per contribuire a garantire la mitigazione del rischio idraulico e il miglioramento della qualità ambientale.

Per quanto riguarda il miglioramento della performance dei sistemi difensivi esistenti, in continuità con quanto disposto dalla Direttiva sedimenti, occorre individuare quelle opere strettamente funzionali alla difesa dalle alluvioni da quelle che non svolgono più tale funzione o addirittura in un modificato contesto morfologico possono risultare interferenti.

Per quanto riguarda invece l'obiettivo di Assicurare maggior spazio ai fiumi, il Piano prevede una serie articolata di tipologie d'intervento, fra le quali riveste maggior rilevanza la predisposizione e attuazione dei PGS, il potenziamento della capacità di laminazione in fascia, la promozione di riqualificazione e rinaturazione anche attraverso l'emanazione di linee guida.

La Regione Piemonte nel PGRA ha individuato nel Torrente Pellice un ARS regionale (ARS R11), in quanto sono state riconosciute situazioni di rischio elevato e molto elevato per le quali è necessario il coordinamento delle politiche regionali alla scala di sottobacino. Per tale ARS R11, in relazione all'obiettivo di assicurare maggiore spazio ai fiumi, è prevista una specifica misura ITN008-PI-057, "Realizzazione interventi prevsiti dal PGS di movimentazione/asportazione di materiale litoide nei comuni di Bricherasio e Garzigliana. Adeguamento e/o realizzazione difese spondali previste dallo studio del PGS nei comuni di Villafranca Piemonte, Cavour", classificata come misura win-win, alla quale corrisponde la misura individuale del PdGPo KTM06-P4-a023 "Attuazione degli interventi dei programmi di gestione dei sedimenti".

Inoltre, è prevista la revisione delle fasce fluviali sia sul T.Pellice che sul T. Chisone; a tal proposito occorre evidenziare che dal confronto tra le mappe della Direttiva Alluvione e il P.A.I. vigente (vedi annesso 1) emerge che estesi limiti di progetto non sarebbero più necessari a contenere la piena di riferimento (a meno di un modesto tratto in corrispondenza della frazione Alberetti di Garzigliana);ciò porterebbe un notevole risparmio nell'elaborazione del guadro del fabbisogno degl intevrenti ordinari della Difesa del Suolo

2.4. Piani territoriali regionali

2.4.1. Piano territoriale (PTR) e paesaggistico regionale(PPR)

Nel quadro del processo di pianificazione territoriali da considerare in relazione agli interventi proposti il PTR e PPR rappresentano gli strumenti principali di riferimento. Infatti il Ptr e il Ppr hanno un sistema comune delle strategie e degli obiettivi, desunti dai documenti di programmazione regionale, nazionale e comunitaria, che rappresenta il fondamentale riferimento per le scelte sui temi di lunga durata e maggiore rilevanza per il governo del territorio. Le strategie di riferimento dei due Piani sono:

- 1. Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
- 2. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
- 3. Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
- 4. Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;
- 5. Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Rispetto alle finalità del presente documento assume particolare significato per l'orientamento delle successive attività progettuali, la valutazione della rete ecologica quale sistema integrato di risorse naturali interconnesse, volto ad assicurare in tutto il territorio regionale le condizioni di base, anche per la sostenibilità ambientale dei processi di trasformazione e, in primo luogo, per la conservazione attiva della biodiversità.

2.5. Criticità rilevate a seguito dell'evento alluvionale di novembre 2016

Durante l'evento alluvionale del 24-25 Novembre 2016, le abbondanti precipitazioni che hanno interessato il Piemonte hanno determinato l'innalzamento dei livelli dei principali corsi d'acqua, con conseguenti fenomeni di erosione spondale e di esondazione nelle aree golenali, causate dalle portate eccezionali che si sono registrate. In particolare, il torrente Pellice è stato caratterizzato da marcati incrementi dei livelli idrometrici, accompagnati da notevole trasporto solido, con conseguenti diffusi fenomeni erosivi, anche importanti, alcuni verificatisi in corrispondenza di infrastrutture viarie. Al fine di rilevare le criticità presenti lungo il reticolo di competenza, il personale tecnico di AIPo nel mese di dicembre 2016 ha svolto numerosi sopralluoghi. In annesso 2 si riporta l'esito della ricognizione relativamente al torrente Pellice, con particolare riferimento alle situazioni che, sulla base di quanto rilevato nel corso dei sopralluoghi condotti, sono state ritenute critiche e, vista la compatibilità con il PAI e il P.G.G.S, meritevoli di intervento; conseguentemente, in relazione agli interventi da effettuarsi è stata eseguita una stima degli importi necessari ed è stato richiesto specifico finanziamento alla Regione Piemonte – Settore Pronto Intervento - nell'ambito della definizione del fabbisogno complessivo correlato al recente evento di piena.

Delle situazioni individuate, la maggior parte necessita di interventi di difesa spondale, da attuarsi mediante la realizzazione di opere aventi strettamente la finalità di ricostruire/ripristinare le scogliere esistenti a protezione delle sponde e di preservare queste ultime da futuri fenomeni di divagazione incontrollata del corso d'acqua.

Si fa presente che con Ordinanza Commissariale n°3/A18.000/430 del 22.03.2017, è stato approvato il Piano relativo ai primi interventi urgenti di protezione civile in conseguenza dell'evento di piena di novembre 2016. Il fabbisogno complessivo della Regione Piemonte stimato in 618.650 milioni di €, è stato ricondotto a 51 milioni di €, pari a quanto stanziato dal Consiglio dei Ministri.

Per quanto riguarda il torrente Pellice, è stato disposto un finanziamento, seppur in misura inferiore al fabbisogno stimato da AlPo, per il ripristino delle difese spondali in corrispondenza del ponte ex-linea ferroviaria nei comuni di Bricherasio e Campiglione Fenile.

Gli interventi individuati a seguito della ricognizione, pur non trovando copertura - se non marginalmente - nei fondi stanziati con il citato Piano di ricostruzione, non sono stati selezionati quali interventi integrati ambientali (misure win win), vista la loro finalità unicamente riconducibile ad esigenze di sicurezza idraulica.

3. Ricognizione del quadro del fabbisogno degli interventi

La definizione del presente documento è stata curata congiuntamente da Regione, Autorità di bacino, AlPo e IPLA con l'intento di orientare e coordinare le attività. Si sono inoltre svolte attività tecniche, sopralluoghi e riunioni a cura dei diversi soggetti.

La Segreteria Tecnica dell'Autorità di bacino partecipa al tavolo nazionale per la formulazione di *linee guida* per la progettazione degli interventi integrati ambientali - istituito dalla Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle acque del MATTM - e ha fornito contribuiti che sono parte integrante dell'attuale versione delle linee.

Nello specifico la Segreteria Tecnica ha predisposto una Check-list per la valutazione di efficacia degli interventi integrati che sono state consegnate al Gruppo di lavoro e potranno essere efficacemente implementate nel corso del processo di progettazione.

3.1. Le attività di Regione Piemonte Difesa del suolo e AIPO

Il quadro complessivo degli interventi del PGS sul torrente Pellice si compone di 16 interventi, alcuni dei quali risultano già completati con le risorse di cui all'Ordinanza di Protezione Civile successiva all'evento alluvionale del 2008.

Il quadro aggiornato degli interventi del PGS ancora da completare e degli interventi di difesa idraulica è stato ricostruito dal settore regionale Difesa del Suolo e AIPO (vedi annesso 3).

Nella seguente tabella si riporta l'esito della ricognizione per quanto riguarda lo stato di attuazione del PGS. Sono evidenziati in giallo gli interventi non coperti da finanziamento che presentano una maggior attitudine, mediante gli opportuni approfondimenti e modifiche da sviluppare nell'ambito della progettazione sulla base degli indirizzi del Gruppo di lavoro, a conseguire gli obiettivi integrati (vedi annesso 4).

Tronco	Intervento	Descrizione	Importo	Note
PE02	2A1	Ripristino e revisione difese in loc. Ruata Pellice	1.000.000	
PE03	3A1	Ripristino funzionalità difesa sp. sx pellice a monte ponte S.P.n.139	530.000	Intervento in corso di progettazione con fondi ex alluvione 2008 (Programma Aipo 2017-2019)
PE03	3A2	Ripristino difesa loc. Bosco dell'oca	480.000	Intervento in corso di progettazione con fondi ex alluvione 2008 (Programma Aipo 2017-2019)
PE03	3A4	Ripristino funzionalità difesa sp. dx T. Pellice a monte del ponte SP 139	320.000	Intervento in corso di progettazione con fondi ex alluvione 2008 (Programma Aipo 2017-2019)
PE05	5A1	Ripristino e revisione tracciato difesa di sponda in dx loc. Cavour	1.420.000	
PE05	5A2	Ripristino funzionalità difesa in dx Pellice alla confluenza Chiamogna	150.000	
PE05	5A3	Ripristino funzionalità dell'opera a monte confluenza Chiamogna in sx	220.000	
PE06	6A3	Adeguamento difesa in destra Pellice a monte Ponte SS589	810.000	Intervento in parte realizzato
PE 06	6A5	Apertura di un ramo secondario a monte del ponte SS589, nei comuni di Cavour, Bricherasio e Garzigliana	180.000	

3.2. Le attività di Regione Piemonte Ambiente e IPLA

Per quanto riguarda gli interventi di miglioramento della qualità delle acque e dell'ambiente, i settori regionali Tutela delle Acque e Aree Protette, in collaborazione con la Città Metropolitana di Torino, ARPA Piemonte ed IPLA hanno effettuato una ricognizione di carattere generale estesa all'intera asta fluviale sul fabbisogno di interventi di riqualificazione ambientale ed una approfondita ricognizione nelle aree d'intervento del PGS

locale (vedi annesso 5). Ciò ha permesso di formulare una proposta di interventi atti a ripristinare e migliorare la fascia vegetata perifluviale e la connettività ripariale, che potranno riflettersi positivamente sullo stato morfologico del corso d'acqua e sulla struttura della vegetazione, consolidando altresì le sponde a vantaggio della sicurezza idraulica. Più in generale si sono definiti gli obiettivi e le azioni necessarie a garantire il carattere integrato degli interventi previsti nel PGS.

3.3. Indirizzi generali per lo sviluppo degli interventi integrati

In relazione alla pianificazione e programmazione rappresentata e agli esiti degli approfondimenti condotti, è stata svolta un'attività finalizzata a confrontare e integrare i rispettivi contenuti ed a prefigurare interventi che assicurino il loro carattere integrato.

Tra gli interventi individuati dal PGS, il PdG Po ha individuato quali win-win, quelli aventi codice 6_A4, 6_A5 e 8_A3 che per le loro caratteristiche soddisfacevano ai criteri previsti per gli interventi integrati. Per l'accertamento delle finalità win-win degli interventi si è fatto ricorso al catalogo di azioni dirette alla riqualificazione integrata dei corsi d'acqua individuato col DPCM 28 maggio 2015 relativo all' "Individuazione dei criteri e delle modalità per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico".

La ricognizione dello stato di attuazione del PGS di cui all'annesso 4 ha evidenziato che tra questi rimane da attuare l'apertura del ramo secondario a monte del ponte (6_A5). Tuttavia in esito della valutazione generale estesa all'intera asta sono stati ritenuti coerenti con le finalità di riqualificazione morfologica e di miglioramento delle condizioni ecologiche sia l'allargamento della sezione di deflusso in corrispondenza della confluenza del torrente Pellice con il torrente Chisone (5_A1) sia la riprofilatura della sponda destra in Comune di Villafranca Piemonte (loc. Ruata Pellice- PE02- 2A1), oltre ad altri interventi di nuova individuazione.

Di seguito vengono brevemente descritti gli interventi, definite le performance di natura ambientale che possono concorrere ad assicurare il loro carattere win-win e le tipologie di intervento win-win alle quali devono conformarsi secondo quanto definito dal DPCM 2015 citato e specializzato negli indirizzi dell'Adbpo.

3.3.1. Interventi del PGS T. Pellice integrati

6_A5 APERTURA RAMO

Obiettivo: Miglioramento degli habitat ripari su terreni demaniali prossimi al corso d'acqua a corredo degli interventi del PGS che aumentano la larghezza dell'alveo e la divagazione della corrente. Ripristino lanche con conseguente aumento della ritenzione idrica, funzionali a creare habitat adatti per specie protette (Rana di Lataste e Tritone Crestato), in base alle indicazioni della Direttiva Habitat. Ripristino della pluricursalità dell'alveo al fine di ridurre le sollecitazioni sulle sponde ed attenuare i processi di incisione e restringimento dell'alveo.

<u>Localizzazione</u>: L'intervento è ubicato nel comune di Bricherasio, Garzigliana e Cavour in dx idrografica del T. Pellice a monte del ponte ex SS 589

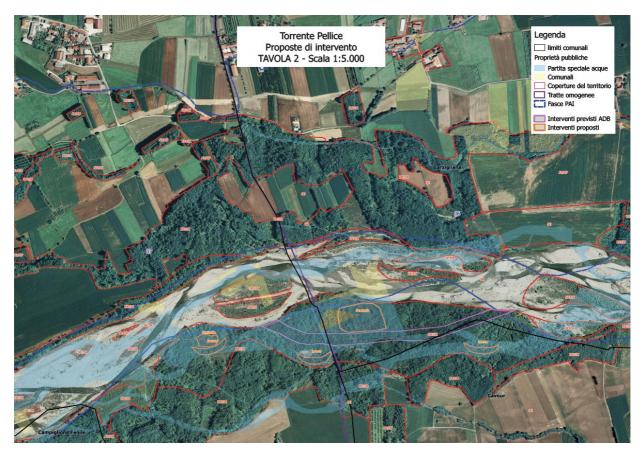
Tipologia:

- <u>1d</u> Riattivazione della dinamica laterale mediante interventi sulle difese spondali con eventuale allargamento dell'alveo,
- 2b Riconnessione di forme fluaviali relitte,
- 2c Riattivazione, riapertura e riqualificazione di lanche e rami abbandonati
- 4c Ripascimenti con immissione di sedimenti
- 6a Interventi di gestione della vegetazione

Modalità: Apertura di un ramo secondario della lunghezza indicativa di 800 metri lineari, di larghezza di circa 60 metri. In corrispondenza del nuovo ramo si potrà effettuare il ripristino di lanche con conseguente aumento della ritenzione idrica, funzionali a creare habitat adatti per specie protette (Rana di Lataste e Tritone Crestato), in base alle disposizioni della Direttiva Habitat. Gli scavi delle lanche, ognuna della

lunghezza indicativa di 100 metri lineari, larghezza della superficie allagata di circa 10 metri e estensione delle sponde digradanti per una larghezza indicativa di circa 60 m (in funzione della profondità della falda) avranno una profondità indicativa di circa 3-4 metri e dovranno permettere di raggiungere la falda acquifera. Le lanche dovranno essere realizzate in modo da avere una profondità d'acqua non superiore a 2 metri, con acqua affiorante perenne o, perlomeno, con permanenza di acqua libera per almeno 4 mesi/anno.

Contestualmente si effettueranno interventi di miglioramento dei boschi golenali, fortemente infiltrati da robinia, e il recupero delle praterie aride di greto, anch'esse minacciate dalla presenza di specie alloctone



Interventi di riqualificazione nei Comuni di Bricherasio e Garzigliana

5_A1 ADEGUAMENTO DELL'OPERA DI SPONDA ESISTENTE IN DX IDROGRAFICA E REVISIONE DEL TRACCIATO ALLA CONFLUENZA CON IL T. CHISONE

Obiettivo: Allargamento della sezione di deflusso e realizzazione di fasce arboreo-arbustive multifunzionali nella parte sommitale delle opere di difesa, con l'obiettivo di creare una fascia di rispetto vegetata tra i coltivi ed il corso d'acqua. Creazione di una lanca con conseguente aumento della ritenzione idrica, funzionale a creare habitat adatti per specie protette

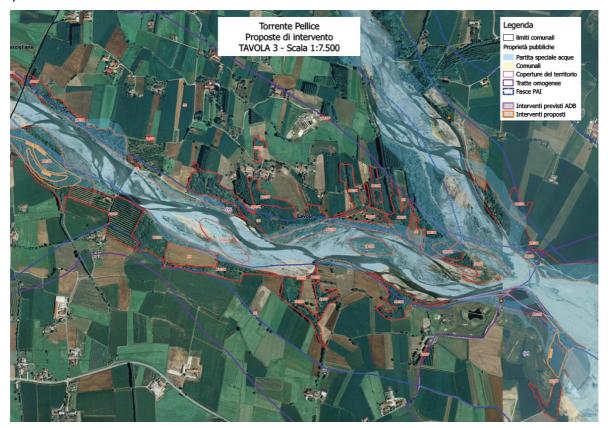
<u>Localizzazione</u>: L'intervento è ubicato nel comune di Cavour posizionato in dx idrografica del T. Pellice a monte della confluenza con il T. Chisone

Tipologia:

- <u>1d</u> Riattivazione della dinamica laterale mediante interventi sulle difese spondali con eventuale allargamento dell'alveo,
- <u>2a</u> Forestazione della piana inondabile per rallentare i deflussi
- 4c Ripascimenti con immissione di sedimenti
- <u>6a</u> Interventi di gestione della vegetazione

<u>Modalità</u>: In base alle caratteristiche del territorio e della vegetazione, si ritengono idonee due tipologie di formazioni lineari differenti in funzione delle caratteristiche stazionali; per ognuna di esse si definiscono inoltre tre varianti fisionomiche: arbustiva, alto-arbustiva ed arborea, singola o a doppio filare. Negli interstizi

(vani) fra i massi di cava utilizzati per le opere di difesa da valutare l'inserimento di talee (con diametro superiore ai 2 cm) di Salix purpurea e S. eleagnos, specie con fusti flessibili, di taglia contenuta ma dal rapido sviluppo e conseguente effetto schermante. E' prevista la manutenzione delle fasce arboreo-arbustive per i primi 3 anni..



Interventi di riqualificazione nel Comune di Cavour

PEO2- 2A1 ADEGUAMENTO E PROLUNGAMENTO DELL'OPERA DI SPONDA ESISTENTE IN DESTRA IDROGRAFICA A DIFESA DELL'ABITATO DI RUATA PELLICE E MOTTURA

Obiettivo: Riduzione della pericolosità da dinamica laterale dell'alveo e dei processi di approfondimento

Localizzazione: Comune di Villafranca Piemonte, loc. Ruata Pellice

Tipologia: 1.Ripristino, 2. Interventi naturalistici

Modalità: A completamento del quadro dei possibili interventi di riqualificazione morfologica ed ambientale del torrente Pellice, si è riesaminato il contesto in cui è inserito l'intervento del PGS PE02- 2A1, localizzato a Ruata Pellice. Questo prevede il consolidamento della sponda destra del torrente per contrastare l'azione erosiva del torrente così da salvaguardare gli insediamenti retrostanti. In questo tratto il torrente presenta una notevole tendenza all'erosione di sponda e all'incisione di fondo alveo associata ad una tendenza alla monocursualità dell'alveo tipo. L'erosione delle sponde, meccanismo che in genere è considerato sintomo di una naturale funzionalità morfologica, viene considerato peggiorativo se risulta legato ad una condizione anomala innescata dalla marcata incisione del letto da parte del torrente (fonte: Manuale IDRAIM, ISPRA). In tale contesto l'intervento del PGS PE02- 2A1 si ritiene migliorativo anche dal punto di vista della qualità morfologica, posto che venga effettuato con la riprofilatura della scarpata, con immissione in alveo dei sedimenti asportati dalla sponda stessa e la sua rivegetazione nonché valutata la funzionalità della apertura di rami sulla sponda opposta per attenuare i processi erosivi sulla sponda dx. Inoltre l'analisi per la valutazione della qualità morfologica, metodo IQM, evidenzia che "la funzionalità del tratto in esame risulta compromessa a causa della scarsa presenza di piana inondabile e di limitata vegetazione perifluviale" (fonte ARPA Piemonte).

3.3.2. Altri interventi

Nel seguito si presentano, a completamento del quadro delle esigenze ambientali, alcune situazioni emerse dalla citata ricognizione complessiva di asta fluviale.

ACQUISIZIONE E MIGLIORAMENTO AREA UMIDA - EX CAVA - LOCALITÀ ZUCCHEA (VILLAFRANCA PIEMONTE)

Obiettivo: Riqualificazione e riconnessione dell'ex cava con la finalità di creare un'area di laminazione naturale e migliorare la qualità morfologica ed ecologica del sito.

Localizzazione: Località Zucchea in Comune di Villafranca Piemonte.

Modalità: Mantenimento dell'area umida e verifica connessione con il torrente.



Scala 1:25.000

RIPOPOLAMENTO DELL'HABITAT PRIORITARIO DEL SIC IT 1110033 - "STAZIONI DI MYRICARIA GERMANICA"

Obiettivo: Ripristino della morfologia di fondo alveo naturale idonea al ripopolamento della specie Myricaria germanica prioritaria del SIC, scomparsa a seguito degli interventi di calibratura dell'alveo eseguiti dopo eventi alluvionali.

Localizzazione: Villar Pellice.

Modalità: All'interno del Sito Natura 2000 si prevede la creazione in alveo di strutture in massi vincolati stabili che ricreino l'habitat naturale della Miricaria permettendo nel contempo la produzione di talee di questa specie da utilizzare per successive reintroduzioni e rinfoltimenti.

Parallelamente verranno attivate campagne di comunicazione, informazione, formazione ed educazione sui temi riguardanti gli ecosistemi, la dinamica fluviale, la presenza di habitat e specie, in particolare la Miricaria, di interesse comunitario.

SALVAGUARDIA AREE DI RISORGIVE MEDIANTE FASCE MULTIFUNZIONALI

Obiettivo: Miglioramento della connettività e salvaguardia delle risorgive nei comuni di Vigone e Villafranca Piemonte.

Localizzazione: Vigone – Villafranca Piemonte.

Modalità: La tutela delle risorgive può essere effettuata innanzitutto realizzando delle fasce multifunzionali che impediscano la lavorazione del terreno fin al margine delle stesse (causa di interramento), sostituendo gli arativi, per una fascia di alcuni metri (indicativamente 10), con siepi arborate o prati stabili non concimati e filari di alberi. Tali fasce hanno numerose funzioni: limitare il dilavamento di concimi e fitofarmaci dalle aree coltivate alla risorgiva; fornire rifugio a invertebrati e piccoli vertebrati e all'avifauna; ombreggiare la risorgiva riducendo il riscaldamento dell'acqua e la crescita di alghe. E' prevista la manutenzione delle fasce multifunzionali per i primi 3 anni.

3.4. Conclusioni

Al fine di valutare la fattibilità e attualità delle proposte progettuali suddette è stata condotta una verifica dello stato di luoghi, necessaria in considerazione del lungo periodo trascorso dall'approvazione del PGS (2008) e degli eventi alluvionali nel frattempo intercorsi.

Regione Piemonte, AIPo e IPLA hanno aggiornato le valutazioni sulle condizioni di pericolosità e sulla alterazione morfologico ambientale delle aree ripariali e confermato la validità degli interventi previsti in corrispondenza di tre località già indicate nel PGS, gli interventi 6_A5, 5_A1 e 2_A1, che opportunamente integrati con le indicazioni soprariportate risultano coerenti con le finalità win-win.

A tal fine gli interventi 6_A5, 5_A1 e 2_A1, in questa fase di orientamento alla progettazione sono stati oggetto di parziale rimodulazione in termini di obiettivi, tipologia e modalità attuative, al fine di garantirne la loro multifunzionalità coerentemente con quanto definito dal DPCM 2015 e dagli indirizzi dell'AdbPo. Tali aspetti saranno ulteriormente approfonditi nell'ambito delle attività di indirizzo alla progettazione, esecuzione e monitoraggio degli interventi in capo ad un apposito Gruppo di Lavoro.

4. Indicazioni generali per la progettazione, esecuzione e monitoraggio degli interventi

In considerazione del carattere tecnicamente innovativo degli interventi winwin che devono dare attuazione ai principi della pianificazione integrata, nonché della premialità di cui godono in termini di programmazione, è apparso fin da subito necessario prevedere e condividere con la Regione Piemonte criteri per la valutazione di efficacia delle diverse opzioni di intervento e modalità di attuazione e, in esito a tale valutazione, orientare e strutturare il processo di progettazione, esecuzione e monitoraggio.

Le norme nazionali ed europee, le numerose linee guida ed indirizzi operativi disponibili, la pianificazione di bacino in materia di acque, di alluvioni e di gestione dei sedimenti, contengono i quadri conoscitivi di base e definiscono gli obiettivi da conseguire, e costituiscono i riferimenti prioritari per organizzare il processo di progettazione, realizzazione e monitoraggio. Tuttavia ad oggi la pratica progettuale degli interventi integrati, le modalità attuative solitamente proposte e il monitoraggio di efficacia non sono ancora pienamente affermati e consolidati.

4.1. Criteri di riferimento

Come previsto nel DPCM 28 maggio 2015 "Individuazione dei criteri e delle modalità per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idraulico" per gli interventi win-win deve essere eseguito l'accertamento del criterio della coerenza con la finalità di integrazione della riduzione del rischio idrogeologico e del rischio idraulico e il miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità.

A tale scopo per accertare il raggiungimento di ricadute multi-obiettivo delle misure win-win, è necessario prevedere criteri di valutazione/definizione degli interventi che prendono in considerazione le implicazioni che possono determinare sul reticolo idrografico in relazione ai seguenti ambiti:

- 1. Mitigazione del rischio da esondazione e da dinamica morfologica;
- 2. Miglioramento dello stato ecologico (PdgPo);
- 3. Miglioramento della qualità naturalistica-paesaggistica (Rete ecologica, Aree protette, Piani paesaggistici).

Le prestazioni e gli impatti degli interventi in ognuno degli ambiti individuati saranno valutati attraverso un insieme di criteri derivanti dagli strumenti di pianificazione e di indirizzo vigenti coerenti per quell'ambito, laddove disponibili. In particolare:

- le valutazioni relative del rischio da esondazione, sono da ricondurre principalmente ai criteri e ai quadri conoscitivi del PGRA nonché al DPCM 28 maggio 2015 "Individuazione dei criteri e delle modalità per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idraulico" e alle "Linee guida per le attività di programmazione e progettazione degli interventi per il contrasto del rischio idrogeologico". In merito a questo ambito sono valutati gli effetti dell'intervento in termini di mitigazione del rischio da esondazione;
- gli aspetti idromorfologici sono valutati sulla base della metodologia IDRAIM, che il DM 260/2010 introduce tra gli strumenti di valutazione dello stato morfologico dei corsi d'acqua. Rispetto a questa componente sono valutati gli effetti dell'intervento in termini di miglioramento della funzionalità idromorfologica;
- le valutazioni relative allo stato ecologico, sono da ricondurre ai criteri e ai quadri conoscitivi del PdGPo. In merito a questo ambito è valutata la coerenza tra l'intervento e lo stato e/o l'obiettivo di qualità del c.i.;
- le valutazioni sulle aree protette e reti ecologiche prendono a riferimento rispettivamente i Piani di
 gestione delle aree Natura 2000 e le reti ecologiche regionali, provinciali e comunali. In merito a
 questo ambito è valutato l'impatto in relazione ai siti compresi nella Rete Natura 2000, alla Rete
 Ecologica e alle formazioni vegetali;

• le valutazioni sul patrimonio culturale e paesaggistico prendono a riferimento le categorie di beni culturali e paesaggistici vincolati dal D.Lgs.42/2004 e i Piani paesaggistici regionali. In merito a questa componente sono valutati gli impatti sul patrimonio paesaggistico ed in particolare sui beni storici e architettonici connessi all'uso dell'acqua.

4.2. La partecipazione del pubblico

Per la realizzazione e il mantenimento di interventi integrati è opportuno coinvolgere i soggetti interessati e i cittadini in modo che possano valutare i benefici dei flussi di servizi ecosistemici che tali interventi possono produrre sia in termini di miglioramento della sicurezza, della qualità e della fruibilità del territorio interessato, e considerare le opportunità economiche che da essi possono scaturire.

Per tale motivo deve essere previsto il loro coinvolgimento fin dai primi momenti di avvio del processo di progettazione soprattutto nelle situazioni che comportano una più ampia trasformazione delle condizioni presenti per evitare conflitti e ritardi successivi.

Deve inoltre essere assicurato a tutti i livelli il supporto per la comunicazione e la promozione dello sviluppo delle capacità operative e delle conoscenze.

A tal fine, il coinvolgimento degli attori locali potrà essere condotto ricorrendo ai tavoli del Contratto di Fiume, processo partecipativo coordinato dalla Città Metropolitana attualmente in corso nel bacino del torrente Pellice

4.3. Gruppo di lavoro

L'implementazione di un progetto multi-obiettivo richiede necessariamente il lavoro coordinato di un gruppo multidisciplinare che, a partire dalle singole esperienze disciplinari dialoghi e integri i diversi saperi tecnici e scientifici in un quadro organico.

E' evidente da quanto suddetto che il programma di attività da svolgere risulta dal punto di vista tecnico e scientifico, molto complesso e articolato, e coinvolge le competenze e le esperienze di Enti, quali la Direzione Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica, la Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio, AIPO, ARPA, IPLA (Istituto per le Piante da legno e l'ambiente - Servizio dei suoli della Regione Piemonte) che da anni sono attivi nel campo della mitigazione del rischio idrogeologico, della tutela delle acque e valorizzazione del territorio e del paesaggio.

Il loro coinvolgimento diretto nelle attività consentirà in primo luogo di mettere a disposizione le conoscenze di base più aggiornate e dettagliate al fine di produrne una immediata valorizzazione nella progettazione degli interventi e, soprattutto, di attivare preziose sinergie utili non solo per l'attuazione dell'intervento sul Torrente Pellice, ma, più in generale, per la definizione di una metodologia di approccio integrato e complessivo per la messa in sicurezza del territorio e la sua valorizzazione ambientale e paesaggistica.

A tal fine si propone di sottoscrivere una Convenzione Attuativa fra Autorità di bacino, Regione Piemonte e AlPo per sviluppare le attività di seguito descritte.

4.4. Attività da svolgere

La costruzione della configurazione di progetto deve avvenire individuando e caratterizzando ogni singola componente, identificandone le interazioni funzionali con le altre. Infatti gli interventi se progettato con riferimento ad una singola componente possono condizionare in maniera anche rilevante i processi morfologici, alterare gli habitat fisici, la qualità dell'acqua e le biocenosi. Per tale ragione la natura e l'entità di questi potenziali impatti andranno valutati nel progetto in modo coordinato ed in coerenza con la sua estensione e rilevanza e soprattutto con la finalità di intervento integrato.

Pertanto, le attività da svolgere sono qui di seguito descritte:

- 1) definizione di una specifica tecnica per la progettazione dell'intervento integrato,
- 2) definizione di una specifica tecnica per la realizzazione dell'intervento integrato,

- 3) definizione di una specifica tecnica per il monitoraggio dell'intervento integrato,
- 4) definizione di misure di tutela specifiche per gli elementi strutturali della rete ecologica;
- 5) attività di partecipazione pubblica e progettazione partecipata;
- 6) sviluppo delle successive fasi della progettazione dell'intervento integrato, convocazione delle conferenza dei servizi per l'approvazione dei progetti, verifica tecnico- amministrativa e approvazione;
- 7) affidamento dei lavori e direzione lavori;
- 8) collaudo dell'intervento;
- 9) co-progettazione dei servizi di informazione e didattica sull'intervento;
- 10) rapporto finale e verifica caso-studio.

5. Annessi

- 1 Mappa aree soggette ad esondazione.
- 2 Ricognizione criticità evento alluvionale 2016
- 3 Quadro degli interventi contenuti nel PGS e di difesa idraulica
- 4 Ricognizione stato di attuazione del PGS
- 5 Ricognizione del fabbisogno di interventi di rinaturalizzazione



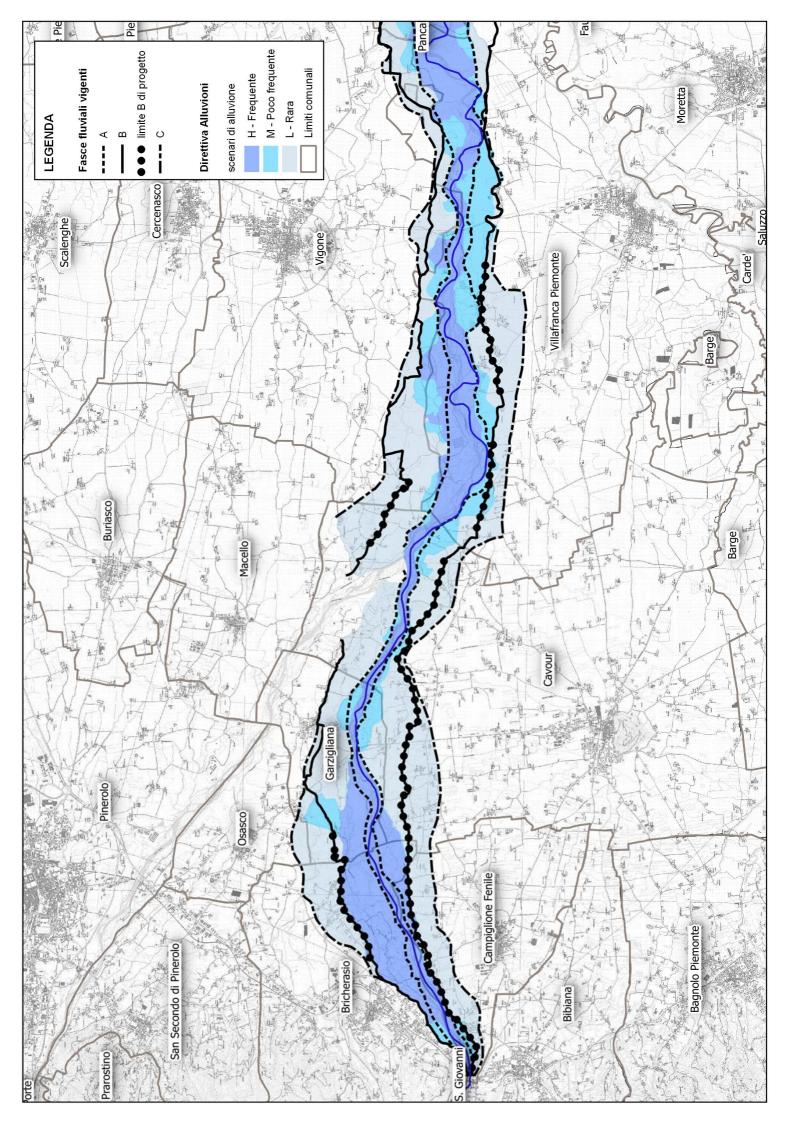




Documento tecnico di orientamento alla progettazione del "Completamento degli interventi previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti del torrente Pellice"

ANNESSO 1

Mappa aree soggette ad esondazione









Documento tecnico di orientamento alla progettazione del "Completamento degli interventi previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti del torrente Pellice"

ANNESSO 2

Ricognizione criticità evento alluvionale 2016

Criticità rilevate a seguito dell'alluvione di novembre 2016

Al fine di rilevare le criticità verificatesi a seguito dell'evento di piena di novembre 2016 lungo il reticolo di competenza, il personale tecnico di AlPo nel mese di dicembre 2016 ha svolto numerosi sopralluoghi. In generale, lungo il torrente Pellice, sono stati segnalati dalle amministrazioni comunali territorialmente competenti gli allagamenti di porzioni del piano campagna a seguito dell'esondazione del torrente e numerose erosioni spondali. Per quanto riquarda gli allagamenti verificatisi, si fa presente che le zone interessate dai medesimi (in alcuni casi evacuate dalla Protezione Civile comunale) ricadono per la quasi totalità in fascia B del PAI, fascia deputata all'invaso e alla laminazione. A tal proposito si evidenzia tra il ponte di Bibiana e la confluenza del torrente nel Fiume Po, la presenza, ben oltre le aree allagate, di un limite B di progetto il cui tracciato interessa, in destra idrografica, il territorio comunale di Bricherasio a partire da Cascina Gerferi, sino alla località Alberetti Inferiore in comune di Garzigliana e il territorio comunale di Cavour e Vigone in corrispondenza della frazione Zucchea; in sinistra idrografica il limite B di progetto si estende quasi ininterrottamente per circa 15 km, dal ponte di Bibiana in comune di Campiglione Fenile sino a località Mottura in Villafranca Piemonte, passando per il territorio comunale di Cavour. Per quanto riguarda le erosioni segnalate e rilevate, si fa presente che esse hanno interessato tratti di sponda naturale ricadenti all'interno della Fascia A del PAI ed alcune opere di difesa esistenti, individuate dal PGGS come non strategiche, in quanto deputate unicamente alla protezione di beni privati; per tali situazioni, che non comportano rischio per la pubblica utilità, è stato fatto presente che, ai sensi dell'art. 95 del R.D. 523/1904, qualora i privati cittadini fossero interessati a proteggere le loro proprietà, potrebbero venir autorizzati ad intervenire, previa presentazione di apposita istanza corredata di elaborati descrittivi dell'intervento proposto, necessari a valutarne la compatibilità.

Altre segnalazioni hanno riguardato: la richiesta di intervento per rimuovere il materiale litoide e legnoso depositatosi in corrispondenza delle arcate del ponte ex linea ferroviaria, ora pista ciclabile, ubicato tra Bricherasio e Campiglione Fenile; la ricostruzione dei tratti di difesa spondale in massi esistente a valle del citato ponte a protezione del metanodotto SNAM, parzialmente crollata per effetto della piena; la richiesta di ripristino dei guadi asportati dalla piena, ubicati in comune di Cavour, in località "Castellazzo" e località "Zucchea", rispettivamente di proprietà del comune di Cavour e della Città Metropolitana di Torino; la richiesta di rimozione del materiale litoide e legnoso depositatosi in corrispondenza delle arcate del ponte della SP139 in comune di Villafranca Piemonte e la più generale segnalazione di ostruzione delle opere di presa dei canali irrigui gestiti da diversi consorzi. Per tutte queste situazioni si rileva come, ai sensi dell'art. 12 del R.D. 523 del 25.07.1904, gli interventi volti alla conservazione delle opere competano all'ente proprietario dell'infrastruttura o gestore del sotto-servizio/consorzio, che in alcuni casi è già intervenuto a tal fine.

In particolare, nel seguito si descrivono i casi in cui le segnalazioni sul torrente Pellice hanno riguardato situazioni che, sulla base di quanto rilevato nel corso dei sopralluoghi condotti, sono state ritenute critiche e, vista la compatibilità con il PAI e il P.G.G.S, meritevoli di intervento; conseguentemente, in relazione agli interventi da effettuarsi è stata eseguita una stima degli importi necessari ed è stato richiesto specifico finanziamento alla Regione Piemonte – Settore Pronto Intervento - nell'ambito della definizione del fabbisogno correlato al recente evento di piena.

1. Torrente Pellice a monte/valle ponte ex ferroviario (Figura 1 – comuni di Bricherasio e Campiglione Fenile): durante l'evento di piena, il deflusso delle acque si è esplicato attraverso dinamiche che hanno comportato l'erosione della sponda destra a monte del ponte e la parziale asportazione della difesa in massi ivi presente (foto 1); l'occlusione delle prime tre campate di destra del ponte contestualmente verificatasi (foto 2 e 2 bis), inoltre, ha determinato la concentrazione del deflusso nelle due campate di sinistra con conseguente erosione della sponda sinistra a monte del ponte (foto 3) ed erosione della sponda a valle del ponte per circa 110 m, collasso della difesa e del pennello in massi esistenti e formazione di un'ampia lunata (foto 4), nonché interessamento della parte iniziale della difesa esistente immediatamente a valle (foto 5).



Figura 2 - Estratto da Gooogle Earth con individuazione del sito oggetto di sopralluogo:

località "ex ponte ferroviario", in comune di Bricherasio e Campiglione Fenile



Foto 1 – Ponte ex linea ferroviaria – Vista da monte verso valle della sponda destra erosa dall'evento.



Foto 2 – Ponte ex linea ferroviaria – Vista da sponda sinistra verso destra a monte: si noti il deflusso quasi parallelo al ponte.



Foto 2bis – Ponte ex linea ferroviaria – Vista da valle verso monte: si notino le 3 campate di destra ostruite.



Foto 3 – Ponte ex linea ferroviaria – Vista da sponda destra verso sponda sinistra.



Foto 4 – Ponte ex linea ferroviaria – Vista da valle verso monte – Sponda sinistra erosa a valle del ponte.



Foto 5 – Ponte ex linea ferroviaria – Vista da monte verso valle: sponda sinistra erosa e interessamento inizio difesa esistente.

Innanzi tutto si rileva che le difese a monte del ponte, sia in destra, sia in sinistra idrografica, sono definite strategiche dal Programma Generale di Gestione dei Sedimenti, come evidenziato nella seguente figura 2.

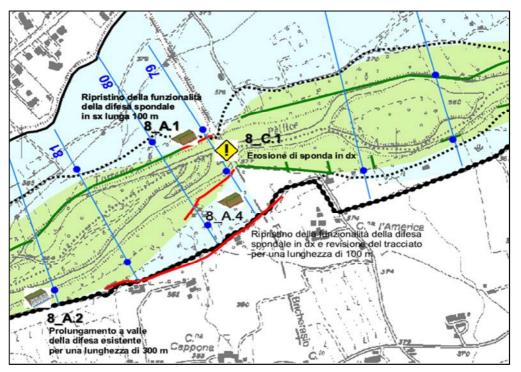


Figura 2 – P.G.G.S.: estratto Tavola PE07 ""Fascia di divagazione compatibile ed opere di difesa strategiche"

Si è valutato, inoltre, che il progredire della divagazione e delle erosioni ad essa associate potrebbe causare un aggiramento del ponte stesso, andando a minacciare seriamente la stabilità dell'opera e raggiungere configurazioni non compatibili con il mantenimento delle difese definite strategiche dalla pianificazione vigente.

Pertanto, al fine di stabilizzare l'alveo nell'intorno dell'infrastruttura e contenere la divagazione del corso d'acqua, si è ritenuto opportuno prevedere un intervento di protezione spondale in destra idrografica a monte del ponte e in sinistra idrografica a monte e a valle del ponte, con ricostruzione della linea di sponda tramite opere di difesa in massi e contestuale ricalibratura dell'alveo, finalizzata a ridistribuire il materiale litoide presente nei depositi corazzati, difficilmente erodibili ad opera della corrente idrica. Per tale intervento è stata eseguita una stima degli importi necessari ed è stato richiesto il relativo finanziamento alla Regione Piemonte – Settore Pronto Intervento - nell'ambito della definizione del fabbisogno correlato al recente evento di piena.

Dal punto di vista delle esondazioni, in questo tratto le dinamiche sono state tali da comportare allagamenti che si sono limitati nella quasi totalità dei casi alle aree golenali poste all'interno della Fascia B del PAI; tuttavia, è utile far osservare che nel territorio comunale di Campiglione Fenile, in destra idrografica a monte del citato ponte ex ferroviario (ora pista ciclabile), i livelli idrici verificatisi hanno comportato allagamenti che si sono estesi anche a tergo del limite della fascia B di progetto: in particolare ciò è accaduto in corrispondenza del primo tratto di Via Giaire, su cui insiste un limite di fascia B di

progetto, dove i livelli idrici di piena hanno determinato la tracimazione del rilevato e il conseguente allagamento dell'abitazione retrostante, evacuata a cura della protezione civile comunale. Le acque di esondazione si sono poi riversate nel canale di Cavour (Foto 6-9 e figura 3, trasmesse dall'amministrazione comunale di Campiglione Fenile).



Foto 6 – 25.11.2016 mattino_Via Giaire all'incrocio con la pista ciclabile sita sul ponte della ex linea ferroviaria – Vista da valle verso monte: la sommità del rilevato è lambita dai livelli idrici di piena.



Foto 7 – 25.11.2016 mattino_Via Giaire all'incrocio con la pista ciclabile sita sul ponte della ex linea ferroviaria – Vista da valle verso monte: il rilevato non contiene i livelli idrici di piena.



Foto 8 – 25.11.2016 mattino_Via Giaire all'incrocio con la pista ciclabile sita sul ponte della ex linea ferroviaria – L'esondazione interessa l'abitazione retrostante il rilevato.



Foto 9 – 25.11.2016 mattino_Via Giaire all'incrocio con la pista ciclabile sita sul ponte della ex linea ferroviaria – L'esondazione interessa i campi limitrofi retrostanti al rilevato.

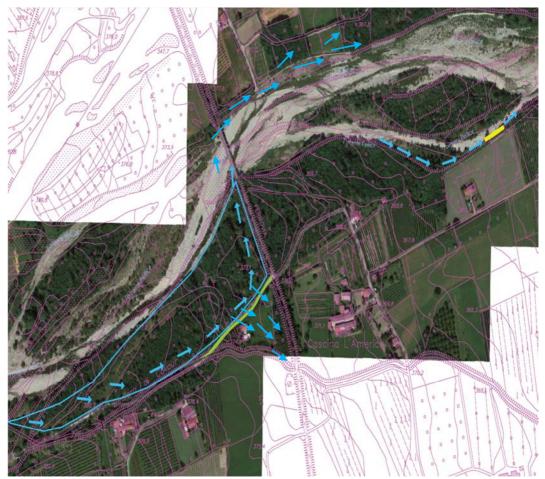


Figura 3 - Estratto da Gooogle Earth_Località "ex ponte ferroviario", in comune di Bricherasio e Campiglione Fenile: individuazione delle dinamiche di piena.

La realizzazione del limite B di progetto in questo tratto, oltre che essere prevista dal PAI compare anche nel P.G.G.S. quale opera strategica (si confronti ancora figura 2). Anche per la realizzazione di questo tratto di argine è stata eseguita una stima degli importi necessari ed è stato richiesto il relativo finanziamento alla Regione Piemonte – Settore Pronto Intervento - nell'ambito della definizione del fabbisogno correlato al recente evento di piena.

2. Torrente Pellice, sponda destra circa 1 km a monte della confluenza con il torrente Chisone (Figura 4 – comune di Cavour): oltre ai fenomeni già descritti, costituiti da erosioni di sponde ubicate in fascia A e ad allagamenti di aree poste in fascia B, si è rilevato che l'azione della corrente in piena ha determinato il progredire di un'ampia lunata presente in sponda destra, posta immediatamente a monte di difese spondali esistenti che il P.G.G.S. (Figura 5) definisce in parte "strategiche" (in rosso) ed in parte non strategiche (in verde).



Figura 4 - Estratto da GIS-Browser-Direttiva alluvioni (ortofoto 2010 + fasce fluviali PAI) _Località: circa 1 km a monte della confluenza T. Pellice – T. Chisone, in comune di Cavour: localizzazione dell'erosione in evoluzione.

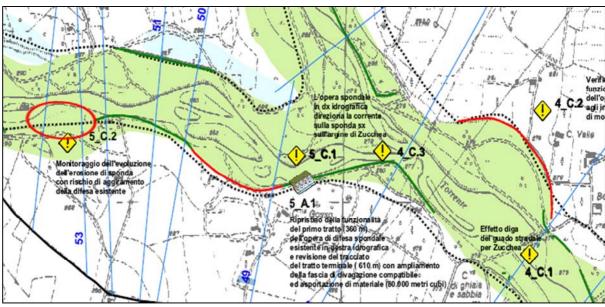


Figura 5 - Estratto Tavola PE04 ""Fascia di divagazione compatibile ed opere di difesa strategiche"

L'erosione si colloca già al di fuori della fascia A del PAI (si confrontino figura 4 e foto 10, dove il limite di fascia A è indicato dalla linea azzurra tratteggiata) ed è evidente che il progredire di tale fenomeno nel corso dei prossimi eventi di piena potrebbe determinare il conseguente aggiramento delle opere di difesa spondale ubicate nel tratto immediatamente a valle, individuate quali non strategiche e il successivo aggiramento di

quelle definite, viceversa, strategiche dalla pianificazione: nella foto seguente viene riportato il particolare dell'inizio delle difese esistenti, già in parte in dissesto.



Foto 10 – Torrente Pellice, sponda destra circa 1 km a monte della confluenza con il T. Chisone:

vista da monte verso valle della profonda erosione in atto.

Sulla base di quanto rilevato in situ, si è ritenuto necessario - in accordo con il P.G.G.S. redatto per il Torrente Pellice - prevedere in destra idrografica un intervento di protezione spondale in corrispondenza della lunata erosiva, con parziale ricostruzione della linea di sponda tramite opere di difesa e imbottimento. Tali opere sono finalizzate a preservare la stabilità delle opere difensive esistenti immediatamente a valle, in quanto funzionali alle difese strategiche poste ancora più a valle, al fine di garantire il mantenimento di queste ultime. Anche per tale intervento è stato richiesto specifico finanziamento alla Regione Piemonte nell'ambito della definizione del fabbisogno correlato al recente evento di piena.

3. Torrente Pellice in comune di Villafranca: anche in questo territorio si sono verificati i fenomeni già descritti, costituiti da erosioni di sponde ubicate in fascia A ed allagamenti di aree poste in fascia B.

Le uniche criticità meritevoli di intervento sono quelle rilevate in corrispondenza del ponte della SP 139 e, in particolare, quella ubicata a monte è già affrontata nell'ambito del progetto AIPo "Lavori di ripristino delle difese spondali e sistemazione idraulica del basso corso del Torrente Pellice in comuni vari - 2 lotto (TO-E-1288)", in fase di redazione.

A valle del ponte, in sinistra idrografica, si è riscontra un'erosione spondale localizzata immediatamente a valle della scogliera esistente. Tale erosione ha interessato anche terreni che ricadono all'esterno del limite di fascia A del PAI. Sulla base di quanto rilevato in situ si è pertanto ritenuto necessario – anche in accordo con il P.G.G.S. redatto per il Torrente Pellice – prevedere un intervento di protezione spondale in corrispondenza della lunata erosiva con prolungamento della scogliera esistente per una lunghezza di circa 150 m, al fine di contenere la divagazione spintasi già oltre il limite di Fascia A. Anche per tale intervento è stato richiesto specifico finanziamento alla Regione Piemonte nell'ambito della definizione del fabbisogno correlato al recente evento di piena.



Foto 11 – Vista dal ponte SP 139 verso valle della sponda sinistra idrografica oggetto di erosione

L'attività di sopralluogo condotta, che ha visto la contestuale redazione di relazioni tecniche, si è conclusa, da un lato con la richiesta di specifico finanziamento alla Regione Piemonte nell'ambito della definizione del fabbisogno correlato al recente evento di piena, per le situazioni critiche che sulla base della pianificazione vigente sono state ritenute meritevoli di intervento; dall'altro, con l'invio di una nota esplicativa a tutte le amministrazioni comunali interessate, finalizzata a chiarire ulteriormente quanto già esposto nel corso dei sopralluoghi congiunti eseguiti, circa le situazioni per le quali gli interventi richiesti non risultino compatibili con il PAI e con il P.G.G.S., oppure in merito ai casi per i quali, ai sensi del R.D. 523/1904, l'intervento richiesto sia di competenza dei soggetti proprietari/gestori delle infrastrutture/sottoservizi/consorzi irrigui che presentano le criticità segnalate.



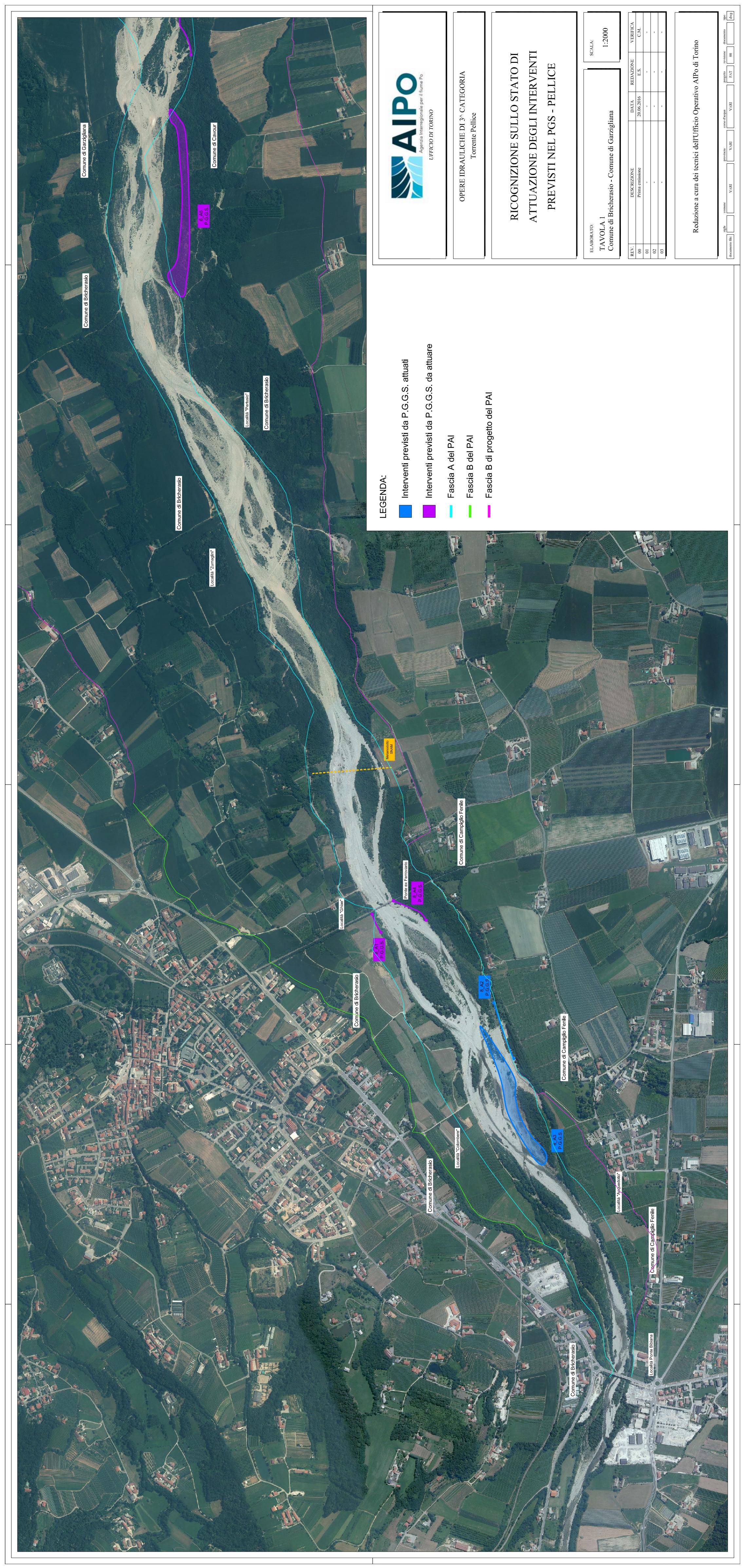




Documento tecnico di orientamento alla progettazione del "Completamento degli interventi previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti del torrente Pellice"

ANNESSO 3

Quadro degli interventi contenuti nel PGS e di difesa idraulica







OPERE IDRAULICHE DI 3^ CATEGORIA

ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI RICOGNIZIONE SULLO STATO DI

SCALA:	1:2000	
ELABORATO:	TAVOLA 2 Comune di Garzigliana - Comune di Cavour	

]	
DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
Prima emissione	20.06.2016	E.S.	C.M.
1	ı	ı	ı
_	ī	ı	ı

Redazione a cura dei tecnici dell'Ufficio Operativo AIPo di Torino

tipo dwg





ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI RICOGNIZIONE SULLO STATO DI

1:2000

			<u> </u>	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
00	Prima emissione	20.06.2016	E.S.	C.M.
01		-	ľ	-

Redazione a cura dei tecnici dell'Ufficio Operativo AIPo di Torino

tipo dwg







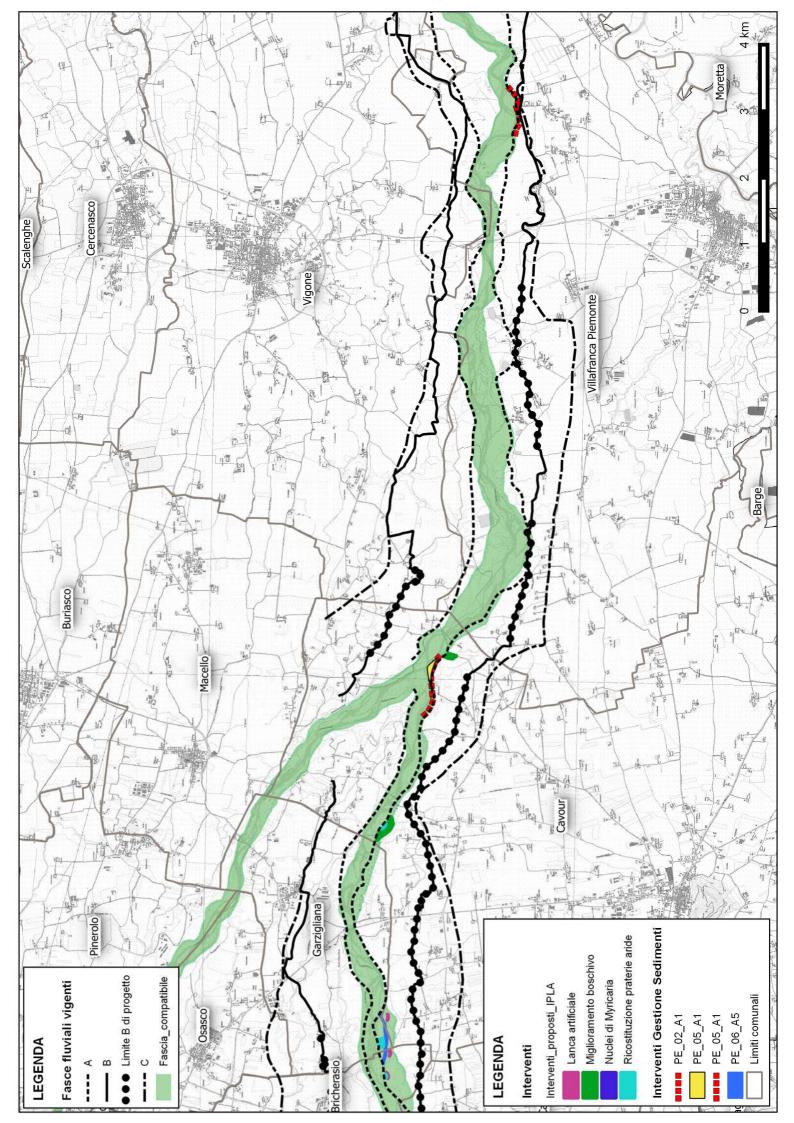


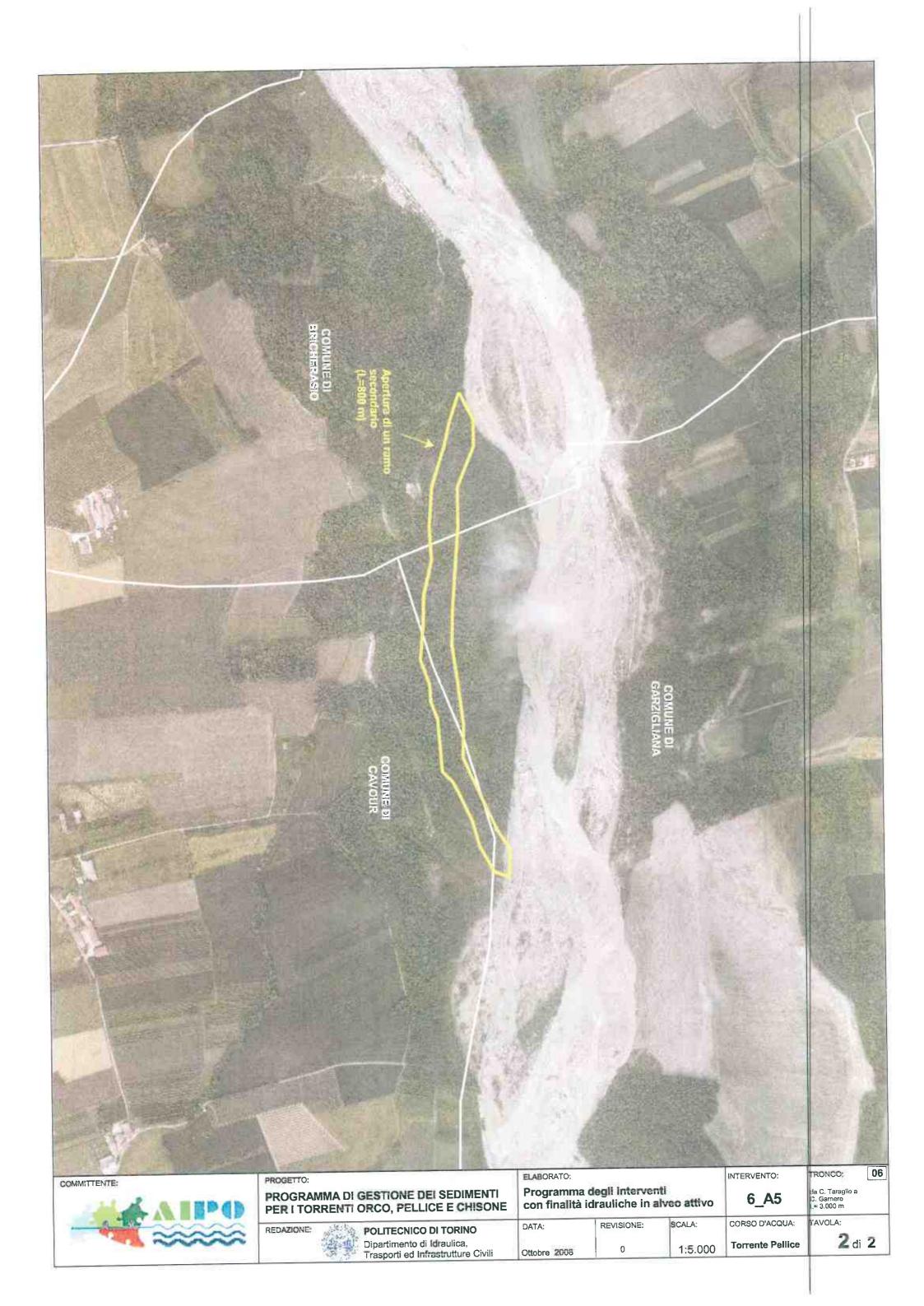


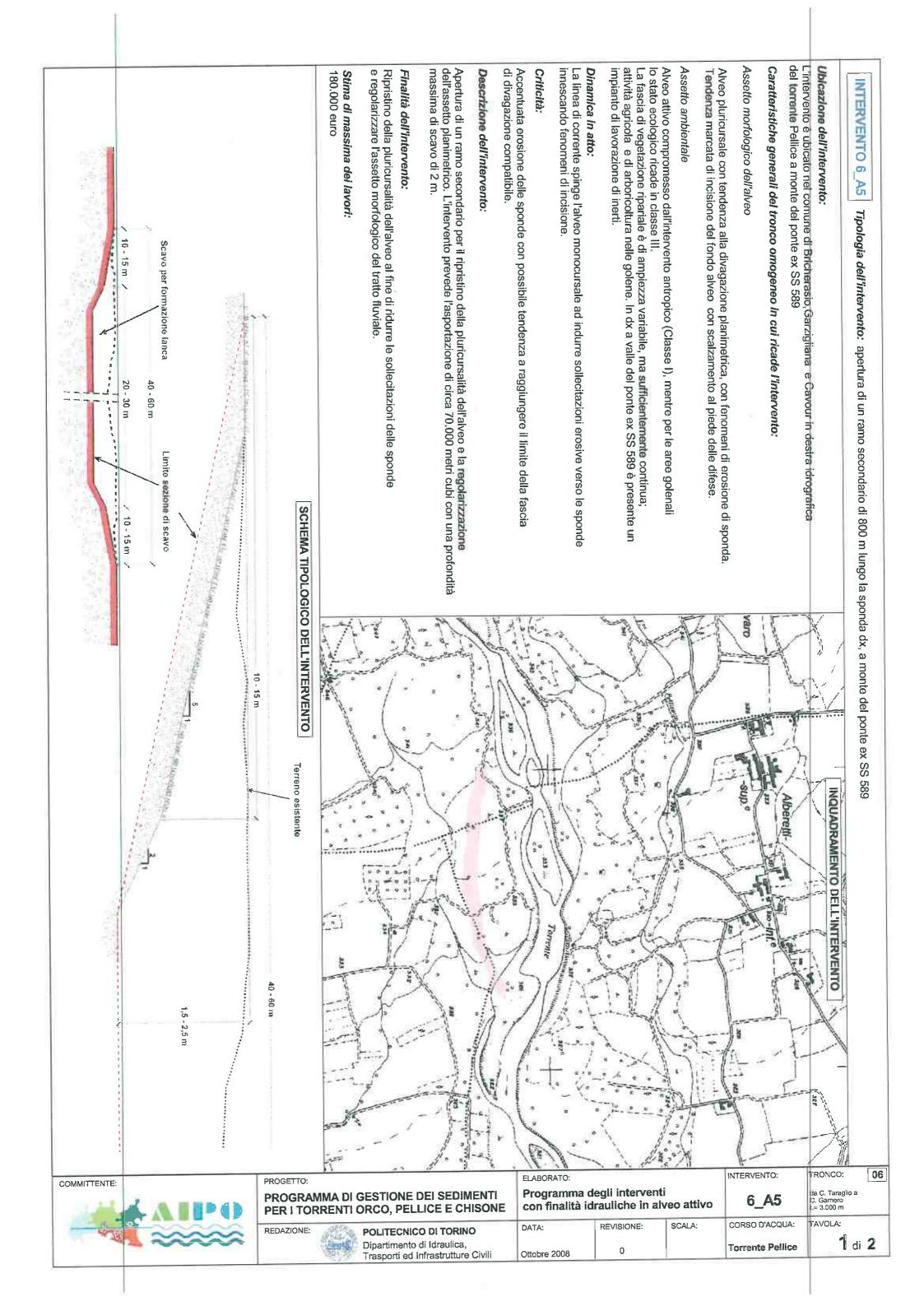
Documento tecnico di orientamento alla progettazione del "Completamento degli interventi previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti del torrente Pellice"

ANNESSO 4

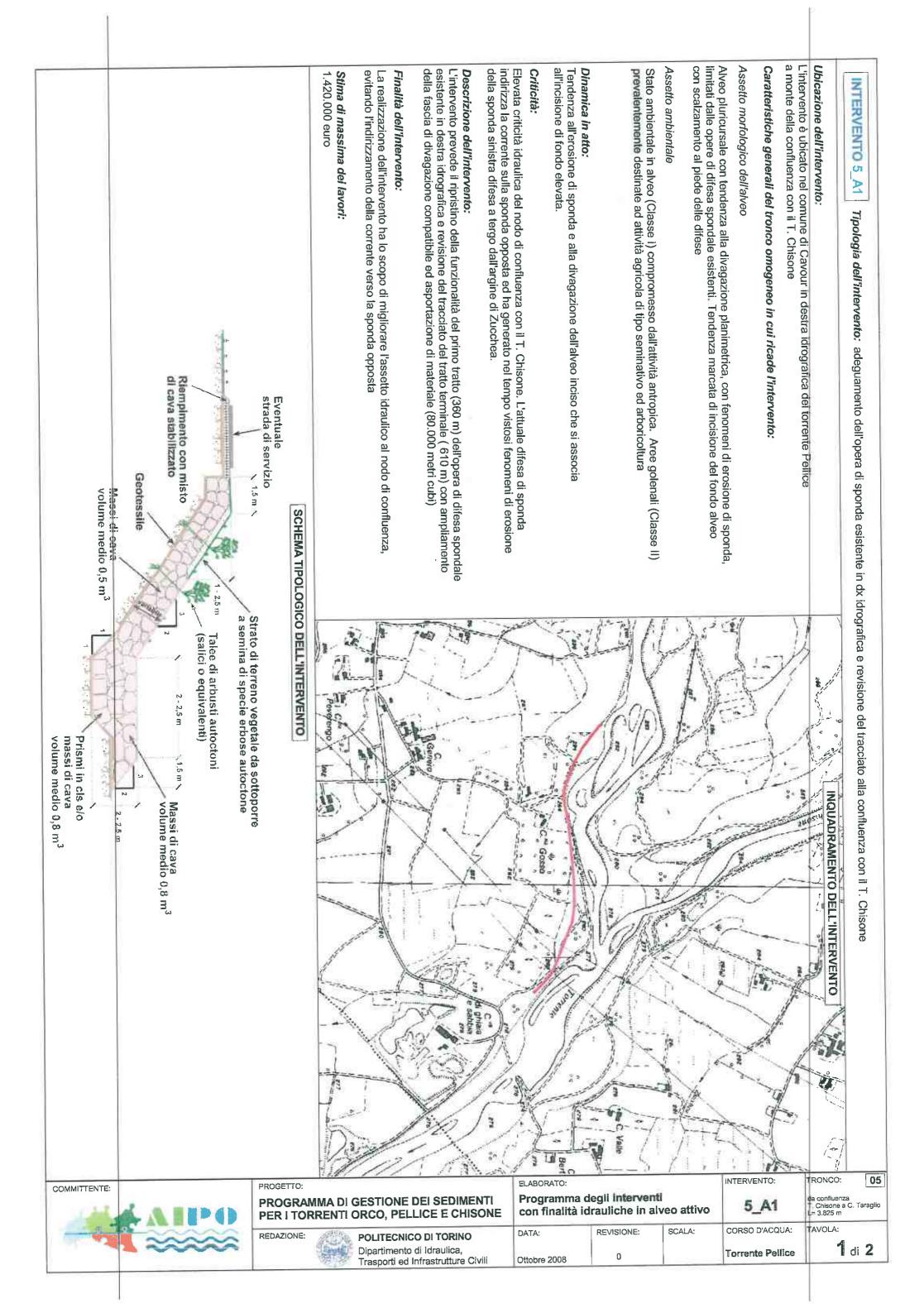
Ricognizione stato di attuazione del PGS













INTERVENTO 2 P.

Tipologia dell'intervento: adeguamento e prolungamento dell'opera di sponda esistente in destra idrografica a difesa dell'abitato di Ruata Pellice e Mottura

in località Ruata Pellice. L'intervento è ubicato nel comune di Villafranca Piemonte in destra idrografica del torrente Pellice

Caratteristiche generali del tronco omogeneo in cui ricade l'intervento

ad un tracciato subrettilineo a causa della tendenza alla monucursalità del corso d'acqua e all'incisione del fondo alveo. L'ampiezza media della fascia di divagazione storica è di circa 300 m . Le variazioni planimetriche sono limitate dalla presenza di difese spondali sia in dx e sx idrografica pari alla lunghezza dell'alveo. Si registra un progressivo passaggio da un andamento meandriforme a valle Fondo alveo vincolato a valle dalla soglia del ponte della SP 139 Villafranca Piemonte - Vigone

pressione antropica maggiori in sponda dx; sono qui presenti una serie di località (Bussi, Mottura, Ruata Pellice) e due impianti di lavorazione d'inerti. In alveo il tratto di valle è condizionato dalla presenza di un guado e da un tratto di pista di cantiere, a servizio dell'attività estrattiva in sponda sx. Entrambe le aree golenali presentano uno stato ecologico sufficiente (classe III) con valori di Assetto ambientale

Dinamica in atto: Notevole tendenza all'erosione di sponda e alla divagazione dell'alveo inciso che si associa all'incisione di fondo.

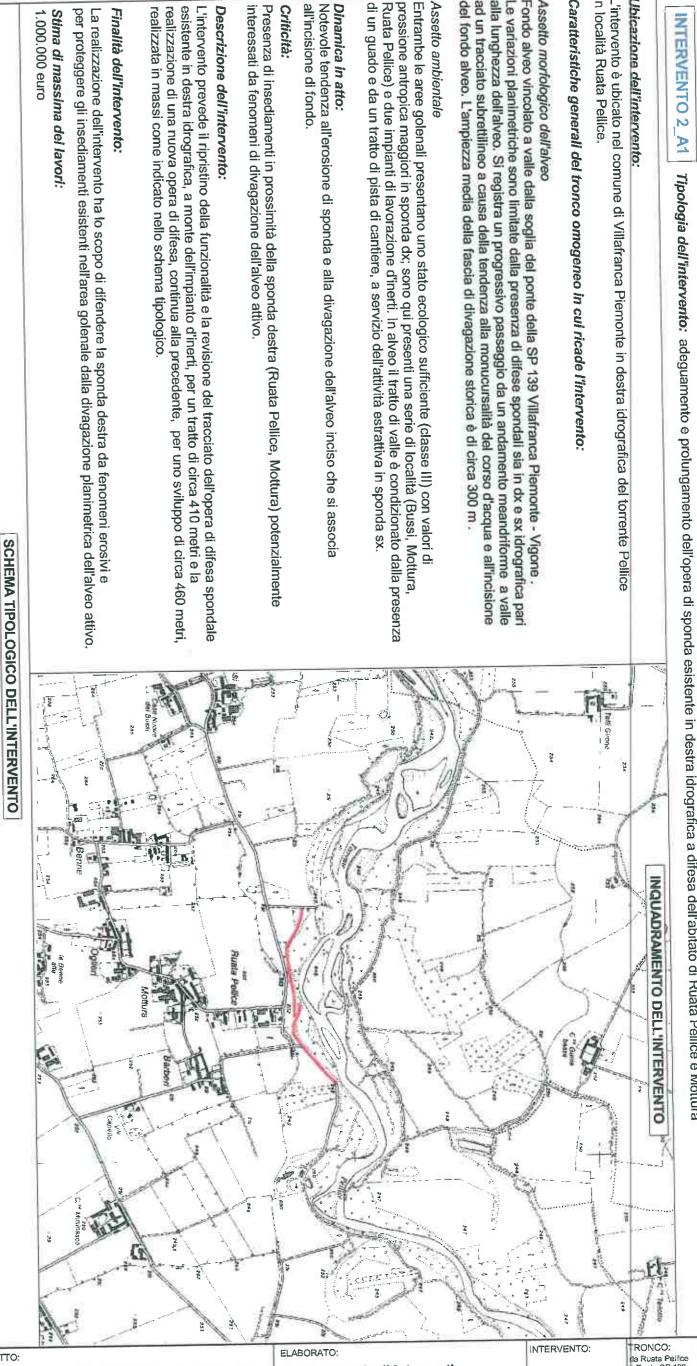
Descrizione dell'intervento:

L'intervento prevede il ripristino della funzionalità e la revisione del tracciato dell'opera di difesa spondale esistente in destra idrografica, a monte dell'impianto d'inerti, per un tratto di circa 410 metri e la realizzazione di una nuova opera di difesa, continua alla precedente, per uno sviluppo di circa 460 metri, realizzata in massi come indicato nello schema tipologico.

Finalità dell'intervento:

La realizzazione dell'intervento ha lo scopo di difendere la sponda destra da fenomeni erosivi e per proteggere gli insediamenti esistenti nell'area golenale dalla divagazione planimetrica dell'alveo attivo.

Stima di massima dei lavori:



COMMITTENTE:

Riempimento con misto di cava stabilizzato

Geotessile

volume medio 0,5 m³

volume medio 0,8 m³

Prismi in cls e/o massi di cava

MIGSSI di CAYO

Eventuale strada di servizio

Strato di terreno vegetale da sottoporre a semina di specie erbose autoctone

Talee di arbusti autoctoni (salici o equivalenti)

Massi di cava volume medio 0,8 m³

PROGETTO: PROGRAMMA DI GESTIONE DEI SEDIMENTI PER I TORRENTI ORCO, PELLICE E CHISONE

REDAZIONE:

POLITECNICO DI TORINO Dipartimento di Idraulica, Trasporti ed Infrastrutture Civili

Ottobre 2008

Programma degli interventi con finalità idrauliche in alveo attivo REVISIONE: DATA: 0

2 A1 CORSO D'ACQUA: SCALA: **Torrente Pellice**

la Ruata Pellice I Ponte SP 139 /Illafranca Piem. /igone = 3 135 m 'AVQLA:

1 di 2







Documento tecnico di orientamento alla progettazione del "Completamento degli interventi previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti del torrente Pellice"

ANNESSO 5

Ricognizione del fabbisogno di interventi di rinaturalizzazione



Indagine per la valutazione di interventi di miglioramento e creazione di habitat fluviali lungo il Torrente Pellice



Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente

C.so Casale 476 - 10132 Torino

Tel. 011/4320401 - Fax 011/4320490 - E-mail: ipla@ipla.org

INTRODUZIONE

In previsione dell'avvio di lavori, finanziati con il progetto Italia Sicura, per la messa in sicurezza idraulica del Torrente Pellice, inclusi nel Progranma di Gestione dei Sedimenti (PGS) per la tratta planiziale da Bibiana alla confluenza Po, su indicazione dell'AdBPo, AIPO e Regione Piemonte - Settore Tutela Acque, si è proceduto ad una verifica dell'impatto che gli interventi potranno avere sull'ecosistema ripariale indicando, contestualmente, gli interventi di miglioramento dell'ecosistema fluviale integrati e le eventuali misure di mitigazione/compensazione.

Sulla base di rilievi condotti nel 2015, su incarico della Regione Piemonte per verifiche sul patrimonio forestale ricadente in ambito pubblico (demanio idrico e comuni), e a seguito di ulteriori recenti sopralluoghi si fornisce una descrizione dello stato ecologico attuale del corso d'acqua, in merito a vegetazione, fauna, livello di biodiversità, connettività della rete ecologica ed un quadro degli interventi prioritari ed accessori per la mitigazione gli impatti, con una stima di massima dei costi

Per quanto attiene alla definizione delle tratte omogenee si fa riferimento al PGS.

STATO ECOLOGICO - BIODIVERSITÀ

Ambienti e tipologia forestale

La vegetazione fluviale del torrente Pellice fu cartografata e descritta nel 2000¹ ma, a seguito della grande piena dell'ottobre dello stesso anno la situazione è stata drasticamente modificata, rendendola non più attuale. Tale studio non è però inutile in quanto costituisce il riferimento per gli habitat precedentemente presenti e la cui ricostituzione può essere considerata la finalità dei futuri interventi di rinaturalizzazione e recupero dell'area fluviale, in armonia con le previsioni del PAI.

Nel tratto planiziale del torrente la vegetazione strettamente ripariale è attualmente rappresentata principalmente da pioppeti di pioppo nero e secondariamente da saliceti di salice bianco; il salice è prevalente nelle tratte prossime alla confluenza con il Po, mentre risalendo verso monte il salice viene progressivamente sostituito dal pioppo nero, che diviene quasi esclusivo a partire dalla tratta 3.

Nelle aree golenali, in sostituzione dei querco-carpineti e degli acero-tiglio frassineti, dominano i robinieti, prevalentemente puri.

Solo localmente, nei pressi di Garzigliana e Campiglione Fenile-Bricherasio, i robinieti si presentano nelle varianti con farnia, rovere, frassino maggiore, ciliegio ed isolate ceppaie di tiglio cordato.

Talora sui greti ciottolosi (tratte 6 e 7) i robinieti, come forme d'invasione delle praterie aride, si arricchiscono di specie tipiche di questi ambienti: biancospino, viburno lantana, ligustro e il raro, almeno per questi contesti planiziali , ginepro comune.

In alcune località (Malano e confluenza Chisone) si trovano due lembi di querco-carpineto golenale che, sebbene di dimensioni non cartografabili, conservano specie caratteristiche: oltre alla farnia, nel piano arboreo sono presenti tiglio cordato, ciliegio, frassino, olmo ciliato, acero campestre (sporadico altrove), mentre in quello arbustivo si rilevano corniolo, biancospino, prugnolo, spincervino.

In generale la stabilizzazione dell'alveo, in senso planimetrico, dovuta alle difese di sponda ha prodotto una netta separazione fra i popolamenti ripari, che occupano i greti e le barre vegetate, dai robinieti prevalenti sui terrazzi.

¹ Varese et al. 2007. Les habitats riverains du torrent Pellice (haut bassin du Pô): typologie des habitats, cartographie, dynamique et gestion. 2007 Lavoisier SAS: 45-51.

Gli stadi di sviluppo dei popolamenti ripari sono per lo più iniziali per effetto del ringiovanimento operato dalla periodiche piene; verso valle (dalla tratta 3) permangono ancora alcuni lembi di fustaia adulta, in prossimità delle anse interne di meandro, meno disturbate dalla dinamica fluviale. I robinieti delle alluvioni ciottolose, oltre che per i forti condizionamenti stazionali, laddove la dinamica fluviale è assente anche per effetto delle difese spondali, hanno un'evoluzione assai lenta, e i popolamenti risultano spesso stentati e precocemente deperenti.

Nei Comuni di Vigone e Fillafranca, nell'ambito di un progetto Life²., sono state censite alcune risorgive. Si tratta di ambienti di grande importanza ecologica; le acque, di notevole qualità chimico-fisiche, permettono lo sviluppo di particolari biocenosi di interesse conservazionistico. Le risorgive costituiscono pertanto un serbatoio di biodiversità da preservare collocato in un contesto agricolo che è talora fonte di inquinamento e di semplificazione degli ecosistemi. La loro conformazione lineare costituisce un'infrastruttura verde attraverso la quale i servizi ecosistemici si distribuiscono nel territorio contribuendo significativamente al benessere dell'uomo e dell'ambiente nel suo insieme.

Popolamenti con specie esotiche invasive

Nel caso in esame la specie invasiva più diffusa risulta la buddleja (*Buddleja davidii*), ormai presente ovunque in sostituzione dei saliceti arbustivi di greto ed in grado di condizionare la dinamica evolutiva degli habitat ripari e golenali. In contesti così estesi, gli interventi di eradicazione non risultano più attuabili, mentre una gestione dei popolamenti forestali mirata al mantenimento di un elevato grado copertura (ombreggiamento) può in una certa misura limitare l'espansione della robinia.

Solo dove vi siano nuclei contenuti di specie esotiche invasive, in condizioni di elevata vitalità dei popolamenti autoctoni, è possibile intervenire con localizzate eradicazioni; nel caso specifico l'ailanto, osservato sporadicamente e con alcuni nuclei più consistenti localizzati presso Balano, Castellazzo e confluenza Chisone, potrebbe essere ancora oggetto di interventi mirati di eradicazione.

La reinutria (*Fallopia japonica*) è poco diffusa nelle tratte a valle mentre è più estesa nelle tratte 7 e 8 (Bricherasio-Bibiana) dove insieme con la buddleja costituisce formazioni miste d'invasione dei greti ciottolosi.

Fauna

Il tratto planiziale del Torrente Pellice negli anni passati presentava alcuni elementi di rilievo naturalistico

In particolare esisteva una zona umida presso Zucchea, costituita da cave abbandonate, e un piccolo bosco planiziale presso Vigone³; ambedue le aree furono proposte nel 1996 quali "Biotopi di Interesse Regionale", ma sono attualmente scomparse.

Tra le specie faunistiche di maggior rilievo vanno citati gli anfibi *Rana latastei, Triturus carnifex* e la biscia d'acqua *Natrix tessellata*, tutte specie di interesse comunitario inserite negli allegati della Direttiva Habitat. La Natrice tassellata (*N. tessellata*), è una specie ittiofaga che frequenta il corso del torrente, mentre la Rana di Lataste (*Rana latastei*) è specie originaria dei boschi planiziali, che può adattarsi anche ai pioppeti, e si riproduce in lanche e risorgive, anche con debole corrente e con presenza di ittiofauna. Il Tritone crestato (*Triturus carnifex*) si riproduce in acque ferme e prive di

² Delmastro G.B., Gaggino A., Giachino P.M., Morisi A., Rastelli M., (Eds.), 2007. Ricerche sugli ambienti del Po Cuneese.Risultati dell'Interreg IIIA "Aqua". 8] - Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese, 8, 1-154 pp.

³ Mondino & Tibaldo (1996). Un lembo di bosco planiziale padano presso Vigone (Torino). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 17: 61-75.

ittiofauna. Altre specie di interesse comunitario sono il Rospo smeraldino (*Bufo viridis* s.l.), la Raganella (*Hyla intermedia*), la Rana verde (*Pelophylax lessonae*).

Nel tardo inverno 2017 sono stati effettuati sopralluoghi sui siti in cui furono segnalate in passato le citate specie di Anfibi, ma tutti i siti risultano scomparsi a seguito degli eventi alluvionali successivi al 2009 (data delle ultime indagini condotte per una tesi di laurea da Valentina Botto, coordinata da Daniele Seglie).

L'ittiofauna del torrente è povera, essendo segnalata, nelle carte ittiche regionali del 1991 e del 2004, la sola trota marmorate (*Salmo marmoratus*), specie di pregio la cui presenza è stata confermata anche nel 2015 (D. Seglie obs.) presso il ponte della vecchia ferrovia a Bricherasio.

Area Tutelate4

Lungo l'asta del Pellice sono presenti due SIC: Stazioni di *Myricaria germanica* IT1110033, di cui si tratterà in modo più approfondito nella specifica scheda di intervento e il SIC Confluenza Po-Pellice IT1110015.

Il SIC alla confluenza tra Po e Pellice è rappresentativo degli ambienti fluviali, ancora relativamente naturali, caratteristici del tratto del Po a monte di Torino. La vegetazione delle sponde di entrambi i corsi d'acqua è costituita da una continua fascia di bosco ripariale, interrotta solo in corrispondenza della confluenza da una ristretta area di greto.

Il resto del paesaggio circostante è dominato dall'ambiente agricolo: tutt'intorno ai boschetti ripari si estendono coltivi ed impianti per l'arboricoltura da legno, in gran parte pioppeti.

Nell'area della confluenza sono presenti tre habitat di interesse comunitario, qui estesi entrambi su piccole superfici e, sul territorio piemontese, distribuiti in modo discontinuo. Sono habitat prioritario ai sensi della D.H. le formazioni riparie a prevalenza di salice bianco (Salix alba) con presenza di ontano nero (Alnus glutinosa) (91E0). In prossimità del corso d'acqua si trova la vegetazione pioniera dei banchi fangosi (3270), cenosi effimera composta da piante erbacee per lo più a ciclo annuale. Essa è anche l'habitat dove si rinnovano le specie arboree ripariali (es. *Populus* spp.); il bosco ripario è la cenosi verso la quale evolve in condizioni naturali e in assenza di disturbo. La vegetazione dei banchi fangosi, pur non esprimendo un'elevata biodiversità, è indice di naturalità delle sponde che viceveresa sono spesso rese artificiali da interventi di "sistemazione idraulica". Nel sito sono presenti, localmente abbondanti, lembi di vegetazione riparia legnosa a salici (Salix eleagnos, S. purpurea, S. triandra) (3240). Le sponde naturali e la buona qualità delle acque favoriscono la presenza di un ricco popolamento ittico, composto da circa 20 specie autoctone, di cui ben 9 elencate nell'All. II della Direttiva Habitat (D.H.). Sono state rilevate la trota endemica del bacino padano (Salmo marmoratus), il vairone (Leuciscus souffia), la savetta (Chondrostoma soetta), la lasca (Chondrostoma genei), il barbo (Barbus plebejus), il barbo canino (Barbus meridionalis), il cobite (Cobitis taenia) e lo scazzone (Cottus gobio). È presente anche la lampreda padana (Lethenteron zanandreai), specie localizzata solamente lungo i principali affluenti di sinistra del Po e di destra fino al Bormida, che trova nei fondali fangosi-limosi dei corsi d'acqua ben ossigenati l'habitat idoneo allo sviluppo larvale. Per ciò che riguarda l'erpetofauna, all'interno dei confini del sito sono presenti la rana di Lessona (Rana lessonae) ed il ramarro (Lacerta bilineata), entrambe inserite in All. IV, mentre a monte della confluenza, lungo il Pellice, sono segnalate almeno altre 10 specie di importanza comunitaria. Lungo il corso del Po che va dal sito alla poco distante confluenza col Varaita sono state segnalate circa 70 specie di uccelli, tra cui alcuni elementi migratori legati agli ambienti palustri, come il totano moro (Tringa erythropus) e il gambecchio (Calidris minuta), anche se il popolamento ornitico è composto in maggior parte da passeriformi tipici della vegetazione forestale e degli ambienti aperti dei campi e dei prati. Lungo il

⁴ Tratto da: "La Rete Natura 2000 in Piemonte - I Siti di Interesse Comunitario - Sindaco R., Selvaggi A., Savoldelli P. - Regione Piemonte, 2008

5

fiume sono state osservate tre specie inserite nell'All. I della D.U.: la garzetta (*Egretta garzetta*), l'airone rosso (*Ardea purpurea*) ed il martin pescatore (*Alcedo atthis*).

CONNETTIVITÀ DELLA RETE ECOLOGICA

La vegetazione ripariale e golenale lungo tutto il corso del Pellice conserva una buona estensione, garantendo una certa continuità e funzionalità. Nelle aree golenali, in cui hanno potenzialità i popolamenti più stabili e strutturati, le formazioni boschive hanno scarso rilievo dal punto di vista del valore conservazionistico, in quanto sono quasi ovunque infiltrate da specie alloctone, in particolare robinia; sono infatti ormai del tutto sporadiche le specie arboree autoctone e caratteristiche come farnia, frassino, olmo, ciliegio.

Anche le praterie aride presenti diffusamente a partire dalla confluenza Chisone verso monte, risultano degradate dalla cospicua presenza di specie alloctone invasive.

Per le specie faunistiche di maggior interesse, ovvero gli Anfibi, la connettività ecologica è determinata dalla presenza ed estensione di ambienti naturali o seminaturali non (o marginalmente) interessati dagli eventi alluvionali, e di ambienti acquatici perifluviali (in particolare lanche) creati dalla dinamica fluviale.

Da quanto osservato, quasi tutti gli habitat in cui si riproducevano gli anfibi sono stati distrutti durante gli ultimi eventi alluvionali, e la costrizione della dinamica fluviale all'interno di argini non ne ha permesso la creazione di nuovi, come avverrebbe naturalmente.

Se ne conclude che dal punto di vista delle specie di interesse comunitario, le più rilevanti da un punto di vista naturalistico, l'attuale connettività ecologica è gravemente compromessa e inefficace a garantirne la presenza nel lungo periodo.

Anche la connettività ecologica delle specie terrestri è limitata, essendo la vegetazione naturale in area perifluviale molto limitata in estensione e molto lontana dalla situazione naturale, essendo in gran parte costituita da *Robinia pseudoacacia*, specie esotica le cui formazioni, quasi pure, sono molto povere in biodiversità.

IMPATTI DEI NUOVI INTERVENTI

Dato che la gran parte dei siti di interesse naturalistico noti per la fauna lungo il corso planiziale del torrente Pellice sono scomparsi a causa degli eventi alluvionali, e che gli interventi ricadranno su aree con vegetazione per lo più costituita da robinieti, l'impatto degli interventi proposti sull'ecosistema è da valutarsi come molto limitato.

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI

Finalità degli interventi

AZIONI PRIORITARIE

- Ricreare ambienti riproduttivi per due specie protette e in via di estinzione locale, la Rana di Lataste e il Tritone crestato.
- L'intervento avrà effetti rilevanti sulla biodiversità in generale, favorendo anche numerose altre specie, animali e vegetali, caratteristiche delle acque ferme o debolmente correnti.
- Contestualmente saranno introdotte specie arboree per ricostituire habitat attualmente rari lungo il Pellice, come gli alneti di Ontano nero (*Alnus glutinosa*).
- Le stazioni di *Myricaria germanica* all'interno del SIC hanno subito gravi danni in passato per effetto dei lavori di messa in sicurezza dell'alveo del corso d'acqua, a seguito degli eventi alluvionali che si sono succeduti negli ultimi 20 anni. Gli scavi hanno profondamente alterato lo strato di depositi ghiaioso/sabbiosi sui quali si sviluppa la Miricaria, causandone la rarefazione e talora la scomparsa. Per ripristinare le caratteristiche naturali del corso

- d'acqua l'obiettivo prioritario è pertanto reintrodurre e favorire la diffusione dei questa *Tamaricacea*, essendo peraltro l'unico motivo che ha condotto all'istituzione del SIC.
- Miglioramento della connettività e salvaguarda delle risorgive nei comuni di Vigone e Villafranca Piemonte.

AZIONI ACCESSORIE

Parallelamente si effettueranno degli interventi di miglioramento in habitat di pregio in regressione o fortemente minacciati dalla competizione di specie esotiche; in particolare gli interventi riguarderanno i boschi golenali, a prevalente copertura di robinia in cui permangono sporadici portaseme di altre specie autoctone, con finalità di miglioramento della struttura e della composizione specifica, e le praterie aride, habitat di interesse comunitario, infiltrate anch'esse da robinia e da altre specie esotiche invasive (buddleja e ailanto).

Descrizione degli interventi

PRIORITARI

Scavo di 4 lanche artificiali della lunghezza indicativa di 100 metri lineari, larghezza della superficie allagata di circa 10 metri e estensione delle sponde digradanti per una larghezza di circa 50 metri (in funzione della profondità della falda). Gli scavi dovranno permettere di raggiungere la falda acquifera. Le lanche non avranno profondità dell'acqua superiore a 2 metri, con acqua affiorante perenne o, perlomeno, con permanenza di acqua libera per almeno 4 mesi.

All'interno del Sito Natura 2000 si prevede la creazione in alveo di strutture in massi vincolati stabili che ricreino l'habitat naturale della Miricaria permettendo nel contempo la produzione di talee di questa specie da utilizzare per successive reintroduzioni e rinfoltimenti.

Parallelamente verranno attivate campagne di comunicazione, informazione, formazione ed educazione sui temi riguardanti gli ecosistemi, la dinamica fluviale, la presenza di habitat e specie, in particolare la Miricaria, di interesse comunitario tutelati dalle Direttive europee.

La salvaguardia delle risorgive può essere effettuata innanzitutto realizzando delle fasce tampone che impediscano la lavorazione del terreno fin al margine delle stesse (causa di interramento), sia sostituendo gli arativi, per una fascia di alcuni metri (indicativamente 10), con siepi arborate o prati stabili non concimati e filari di alberi. Tali fasce tampone hanno numerose funzioni: 1) limitare il dilavamento di concimi e fitofarmaci dalle aree coltivate alla risorgiva, 2) se arborate, forniscono rifugio a invertebrati e piccoli vertebrati e possono ospitare nidi di uccelli, 3) sempre se arborate, ombreggiano la risorgiva riducendo il riscaldamento dell'acqua e la crescita di alghe.

ACCESSORI

Recupero, miglioramento dei boschi golenali anche attraverso rinfoltimenti e impianti di specie autoctone su circa 10 ha.

Recupero e miglioramento dell'habitat delle praterie aride mediante taglio della vegetazione alloctona ed invadente, decespugliamenti da attuarsi a cadenza annuale per almeno 3 anni abbinando al taglio anche l'uso di erbicidi in grado di devitalizzare le ceppaie ed evitarne il ricaccio su circa 2,5 ha.

STIMA DEI COSTI

Realizzazione di 4 lanche: 720.000 euro (Prioritario)

Miglioramento dell''habitat della *Myricaria* : **100.000 euro (Prioritario)** Miglioramento dell''habitat della *Myricaria* : **30.000 euro (Accessorio)**

Miglioramento delle praterie aride: 25.000 euro(Accessorio)

Miglioramento dei boschi golenali: **100.000 euro** (**Accessorio** considerando in totale 10 ha di boschi in demanio idrico ricadenti in altre aree lungo tutta l'asta del Pellice)

Allegato Fotografico



Figura 1. Robinieti demaniali su greti ciottolosi consolidati fortemente rallentati nella dinamica dalla scarsa fertilità stazionale (area intervento apertura ramo secondario Garzigliana)



Figura 2. Robinieti di greto su demanio nei pressi del guado di via Macello, oggetto di recenti interventi di utilizzazione



Figura 3. Juniprus communis è specie frequente sui greti ciottolosi consolidati



Figura 4. Pioppeti di greto per lo più allo stadio di perticaia per effetto del ringiovanimento operato dalle piene



Figura 5. Limitati lembi di Querco-carpineto golenale sono ancora riscontrabili nel tratto a monte della confluenza Chisone



Figura 6. Greto adiacente ad un ramo secondario totalmente ricolonizzato da buddljea e reinutria



Figura 7. Confluenza Chisone



Figura 8. Acque di risorgiva nei pressi di Vigone