



Al Responsabile del Procedimento
Ing. Giorgietta Liardo

Dir. Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione
Civile, Trasporti e Logistica – Tecnico Regionale
Biella e Vercelli

e p.c. :

ARPA - Dipartimento Nord Est
Comune di Pray (capofila)

territorio-ambiente@cert.regione.piemonte.it
tecnico.regionale.BI_VC@regione.piemonte.it
dip.nordest@pec.arpa.piemonte.it
pray@pec.ptbiellese.it

Oggetto: “INTERVENTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'ASTA DEL TORRENTE SESSERA DALLA CONFLUENZA CON IL FIUME SESIA ALLA FRAZIONE ZUCCARO - PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ED ECONOMICA LOTTO 1” – Pratica 2022-17/VER - Osservazioni del Comitato Tutela Fiumi di Biella.

Il *Comitato Tutela Fiumi* di Biella (CTF), in relazione alla proposta progettuale di cui all'oggetto presenta le seguenti osservazioni:

Introduzione

“Tutti a dire della rabbia del fiume in piena e nessuno della violenza degli argini che lo costringono” (Bertolt Brecht, drammaturgo).

“Rifunionalizzazione” o “rinaturalizzazione” di un corso d’acqua? Come si evince sin dal titolo e, come verrà illustrato in seguito, questo progetto si limita alla sola ri-funionalizzazione dell’asta, con un visione meramente idraulica del corpo idrico e un solo obiettivo, la riduzione del rischio idraulico con ulteriori interventi sulle difese, innalzamento e rinforzo di arginature, rimodellazione dell’alveo, ampliamento di alcune luci e sezioni, ecc..

Non si riscontra dunque, rispetto al passato, alcun mutamento nell’approccio nonostante le negative esperienze: numerosissimi furono infatti, dalla piena del 1968 in poi, gli analoghi interventi di “rifunionalizzazione” dell’asta del torrente Sessera ma tali interventi si sono dimostrati sostanzialmente inefficaci poiché mai orientati a rimuovere le rilevanti pressioni antropiche presenti sul corpo idrico.

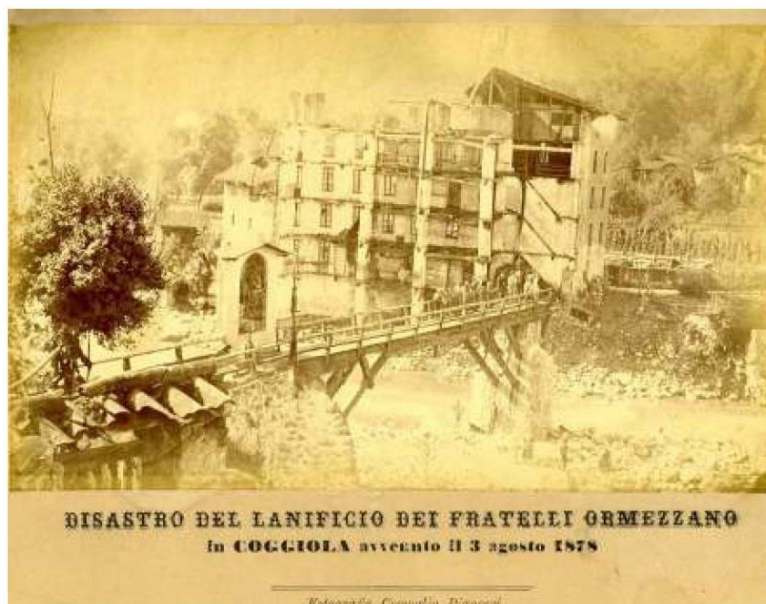
Ad ogni ciclica piena del torrente Sessera gli effetti devastanti ed i danni sono stati elevati con portate prossime a 700 - 1.000 mc/sec (nel 2020 la piena è stata valutata in 994 mc/sec alla confluenza), valori ben distanti dalle vertiginose portate parossistiche attese con Tr 200 anni e stimate dal Proponente in 1.742 mc/sec alla confluenza.

La storia del secolo scorso, l'impressionante sviluppo industriale e insediativo, dovrebbe farci riflettere e meglio comprendere la gravità della situazione.

In molti comuni italiani un rapido e caotico sviluppo nel dopoguerra ha generato pesanti impatti lungo le aste fluviali, le quali sono state interessate da intensi e generalizzati processi di incisione restringimento dell'alveo associati all'occupazione antropica delle aree di pertinenza fluviale con attività economiche, beni e servizi. Si è costruito in carenza o assenza di strumenti di controllo dell'uso del suolo mostrando talvolta disprezzo delle più elementari norme del buon senso.

Anche nella valle del Sessera si registra una forte occupazione di suolo nella fascia più esposta a rischio idraulico (quella tra le strade provinciali in destra e sinistra): storicamente le aree di fondovalle sono state utilizzate dall'uomo ma nelle ultime decadi (quando normativa, conoscenza e consapevolezza rispetto alle questioni fluviali e di difesa del suolo non erano certo ad uno stadio primordiale), in particolare tra il 1988 e i giorni nostri, altri 2,7 ettari di aree di espansione sono state sottratte al torrente in Comune di Pray e una pari superficie è stata occupata da capannoni tra Crevacuore e la confluenza con il Sesia.

L'edificio recentemente ristrutturato in destra idrografica a valle della passerella di Coggiola che restringe notevolmente la sezione d'alveo era il lanificio Ormezzano sventrato dalla piena del 3 agosto 1878 (non citata tra gli eventi riportati al punto 2.4 della Relazione Tecnica).



La piena, che provocò notevoli danni ad altri fabbricati e la morte di sei operai del lanificio è stata ricordata sull'Eco di Biella del 23 agosto 2014 da Danilo Craveia che conclude così l'articolo:

L'impeto del Sessera abbatté gran parte della passerella, ma risparmiò lo sperone su cui sorge la cappelletta dalla quale, ancora oggi, la Madonna Nera di Oropa e i due santi ai lati, vegliano su chi attraversa il torrente. E, forse, sussurrano un monito a chi troppo ha preso confidenza con l'acqua e la sua forza, costruendo male e troppo vicino ai torrenti anteponendo il lavoro e il profitto alla sicurezza e al rispetto della natura. Casi successivi e ancor più drammatici non sono purtroppo mancati.

Ad oggi il quadro normativo vigente e la conoscenza progressivamente sviluppatasi negli anni forniscono un ampio ventaglio di soluzioni per la mitigazione del rischio idraulico (nel senso ampio del termine). Ciò nonostante molto spesso si ricorre ancora ad un approccio caratterizzato da una visione ristretta e specifica, senza considerare la reale complessità del sistema oggetto di studio.



Nella Relazione tecnica relativa a quanto è in discussione è specificato che “*Il presente progetto è basato su approfonditi studi ambientali, geomorfologici e idraulici*” senza specificare nel dettaglio di che cosa si tratti, ovvero se vi sia (né quale sia) una ampia bibliografia considerata in fase di predisposizione del progetto oppure se gli studi menzionati siano stati effettuati nell'ambito della progettazione stessa.

Viene specificato che il progetto considera “*l'asta torrentizia del Sessera dalla frazione Zuccaro sino alla confluenza in Sesia*”. Occorre al riguardo osservare che è ormai ben noto che una efficace azione di gestione del sistema fluviale **non può essere effettuata alla scala del tratto considerando lo stesso quale unità a sé stante e indipendente dal resto del reticolo idrografico del bacino.**

Il concetto di continuità fluviale longitudinale pone chiaramente in evidenza come vi sia un *continuum* di forme e processi lungo l'intera asta e come le condizioni idromorfologiche che caratterizzano un certo sito siano strettamente dipendenti da ciò che accade a monte e a valle dello stesso, anche a grande distanza. La sola asta fluviale del Sessera è lunga 36 km, rispetto ai 13 sui quali si focalizza lo studio.

Gli interventi proposti non vengono correttamente contestualizzati nelle dinamiche idrauliche e sedimentarie del bacino idrografico, questione che può essere affrontata unicamente tramite la pianificazione di bacino. Non è chiaro, inoltre, come gli interventi proposti si collochino nell'ottica dell'implementazione a livello locale delle direttive europee 2007/60/EC e 2000/60/EC.

L'elaborato non riporta adeguate informazioni di carattere geomorfologico dell'intero bacino, non vi sono valutazioni sulle caratteristiche dei sedimenti né sulle dinamiche morfologiche in atto. Vengono menzionate sezioni topografiche ribattute in periodi diversi. Le sezioni sono state certamente utilizzate per l'implementazione del modello idraulico ma non si evince se queste siano state considerate per effettuare valutazioni sulle tendenze altimetriche dell'alveo.

Non vi sono informazioni infatti circa la recente evoluzione altimetrica e morfologica in senso lato del corso d'acqua; e non sono sufficienti quelle sull'impatto potenziale che potrebbero avere gli interventi sulla dinamica morfologica, aspetto cruciale, per esempio, per garantire l'efficienza delle opere di difesa nel tempo (si veda oltre).

Numerosi interventi consistono nel ripristino di condizioni pregresse e nella costruzione di nuove strutture di protezione. Sono evidenziate criticità, sulla base del modello idraulico, quali esondazioni puntuali con allagamento di singoli immobili o specifiche strutture.

Alla luce di quanto esposto pare del tutto inappropriato prevedere unicamente un approccio associato alla difesa puntuale da dinamiche geomorfologiche e idrauliche che non tiene conto della complessità del sistema fluviale e di una più realistica e complessa analisi costi benefici che effettivamente contempli anche gli aspetti negativi che possono presentarsi a valle a fronte della riduzione (pari a 28 Ha) delle aree di laminazione.

Sono previsti anche interventi di rimodellamento dell'alveo, benché essi siano spesso lavori effimeri e possano anche promuovere processi erosivi. La movimentazione del materiale litoide in alveo non è certamente un intervento efficace nel contrasto dei processi erosivi, soprattutto se mancano valutazioni di dettaglio sul bilancio sedimentario e sulla capacità erosiva del corso d'acqua.

Tra gli interventi di mitigazione degli impatti sulla fauna ittica si riporta: *“Diversificazione del fondale finalizzati a garantire la presenza di piccole buche e ripari mediante posa di nuclei di massi anche reperiti in alveo”*.

Occorre considerare che un alveo a fondo mobile è caratterizzato da un certo dinamismo, ovvero ad ogni piena i sedimenti del fondo si spostano verso valle rimodellando contestualmente le forme presenti sul fondo stesso dell'alveo. È quindi essenziale valutare in maniera appropriata la capacità di permanere nel tempo di

una tale soluzione che sembra più associata ad una progettazione di un alveo statico (aspetto correlato anche agli interventi di rimodellamento dell'alveo) piuttosto che al dinamismo che lo caratterizza.

È molto importante, infine, considerare che la costruzione di nuovi argini o la modifica degli esistenti, finalizzata a ridurre le aree inondabili, viene effettuata sulla base di una piena di progetto, ovvero un valore di portata derivante da calcoli probabilistici.

Tali opere potranno evitare l'allagamento fino a quel valore di portata, ma occorre tener presente che una piena di maggiore intensità di quella di riferimento può sempre e comunque verificarsi e che le opere possono collassare, causando l'allagamento delle aree a tergo delle opere di difesa. È auspicabile che le porzioni di aree ancora libere, oggetto di minimizzazione del rischio, non vengano occupate da nuova edificazione per evitare di esporre altri beni all'azione di piene imprevedibili.

A fronte dei cambiamenti climatici e delle tendenze attuali relative agli eventi metereologici (brevi precipitazioni di forte intensità) appare ancor più discutibile la gestione del rischio associata perlopiù alla costruzione di argini e difese (opere pubbliche) a protezione di singole realtà (private) esposte al rischio, senza la minima dimostrazione della convenienza economica e ambientale di altre strategie gestionali (compresa la delocalizzazione).

Questo CTF osserva inoltre che gli interventi proposti non tengono ben conto dei necessari lavori di ripristino e delle relative naturalizzazioni che la normativa regionale impone (disposizioni normative mai richiamate dal Proponente), ovvero la *"Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo, programmi, opere e interventi sugli ambienti acquatici ai sensi dell'art. 12 della legge regionale n. 37/2006. Approvata con D.G.R. n. 72-13725 del 29 marzo 2010 (B.U.R.P. del 22 aprile 2010, n.16) e modificata con D.G.R. n. 75-2074 del 17 maggio 2011 (B.U.R.P. del 16 giugno 2011, n. 24"*.

Come noto la progettazione delle opere idrauliche dovrebbe sempre essere proposta e realizzata nell'ottica della riqualificazione fluviale.

Il titolo del progetto, come già richiamato, è indicativo di tale carenza culturale: *"Interventi di rifunzionalizzazione dell'asta del Sessera"*. Ad avviso del CTF ogni intervento dovrebbe sempre, esplicitamente, coniugare due obiettivi (sicurezza e riqualificazione fluviale) e, nel caso *de quo*, elaborare e titolare la proposta progettuale: *"Interventi di rifunzionalizzazione e di rinaturalizzazione dell'asta del Sessera"*

La "messa in sicurezza" senza un adeguata previsione di interventi che contestualmente evitino la banalizzazione e la canalizzazione del corso d'acqua può avere come risultato l'effetto opposto da quello atteso.

Nel recente passato sono stati purtroppo realizzati su diversi corpi idrici biellesi, compreso il Sessera, lavori in alveo non conformi alle indicazioni normative sulla riqualificazione. Benché in campo ingegneristico vi sia da tempo sufficiente *know out* ed esperienza in tema di riqualificazione fluviale si è assistito ad una progressiva trasformazione degli alvei in spianate artificiali e canalizzazioni, ambienti nemmeno più idonei

alla vita della fauna ittica presente; soluzioni che peraltro - sotto il profilo idraulico - hanno poi causato ingenti danni nei tratti appena a valle.

Ad esempio la sistemazione del tratto a monte del ponte di Crevacuore nel 2017 è stata condotta realizzando un banale spianamento e rettificazione dell'alveo, vedi foto:



Occorre dunque rispettare, nella gestione fluviale, le dinamiche del copro idrico evitando la “banalizzazione” del corso d’acqua, privandolo dei massi più grandi al suo interno, mantenendo diverse altimetrie del battente idrico per consentire la vita dei pesci di taglia maggiore, conservando anse e buche e zone di naturale esondazione durante le piene. La rinaturalizzazione dovrebbe essere considerata il solo orizzonte su cui operare per contenere anche gli effetti delle piene, lasciando al fiume la sua capacità di autoregolamentazione. Occorre maggior consapevolezza ed autocritica: se sempre più qualsiasi evento temporalesco, anche di media entità, cagiona danni consistenti nonostante gli interventi finora realizzati, occorre riconoscere che tali interventi e strategia non si sono dimostrati adeguati o, addirittura, hanno contribuito ad aggravare la situazione.

Per evitare che tali episodi si ripetano, occorre intervenire, già in sede di definizione progettuale delle opere, non solo individuando, come in questa progettazione, minimali opere di mitigazione e compensazione, ma nella più completa previsione di opere di ripristino e miglioramento ambientale complessivo.

L'intervento proposto, particolarmente rilevante e a completo carico della finanza pubblica, si rende necessario per mettere in sicurezza beni e opere (molte private) che non andavano costruite ed autorizzate (aziende o condomini che si trovano praticamente in alveo, traverse di derivazione che hanno incrementato il rischio idraulico, ecc.). Ma tale intervento rischia di essere inefficace se concepito escludendo la necessità di rinaturalizzare il fiume, ponendo almeno in parte rimedio agli errori, e in alcuni casi “ orrori”, del passato.



Purtroppo in questa progettazione non si è visto alcuno sforzo in tale direzione, tutto ciò che ha a che fare con la naturalità e l'ambiente è affrontato in modo superficiale, giusto un po' di facciata.

Un esempio: lo studio della fauna ittica, con campionamenti ed utilizzo di dati recenti non viene fatto e/o previsto; il Proponente si basa sui dati della Carta Ittica Regionale del 2009 senza ulteriori approfondimenti.

Sarebbe bastato consultare la struttura provinciale per scoprire che il torrente Sessera è l'unico corso d'acqua nel quale è presente la trota Marmorata e nel quale molte grosse trote marmorate del limitrofo Sesia lo risalgono per deporre le uova.

Era sufficiente consultare, ad esempio, le LINEE GUIDA PER LA TUTELA E LA GESTIONE DEGLI ECOSISTEMI ACQUATICI E L'ESERCIZIO DELLA PESCA NELLA PROVINCIA DI BIELLA del 2019 per scoprire che la marmorata e suoi ibridi sono stati censiti in tutte le stazioni di monitoraggio sul Sessera.

Come noto questa trota (inserita nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE) necessita di un ambiente particolare per poter sopravvivere, ha bisogno per prima cosa che la profondità dell'acqua sia adeguata.

Nelle relazioni del Proponente la “parola d’ordine” è in tutt’altra direzione: *“tombamento delle buche”, “colmatura delle buche”, “riempimento”, “utilizzo dei massi naturali presenti in alveo per costruire nuove argini o per alzare quelli presenti”....*

Ogni ostacolo, salto o affioramento viene visto come pericolo e se ne richiede la rimozione. Il fiume è visto come uno “scolo” delle portate e nulla più. Nessuna attenzione nemmeno agli impatti visivi. Le grosse pozze utilizzate anche per fini ludici durante l’estate meglio riempirle per evitare erosioni.

Molte delle scogliere previste possono, ad esempio, essere realizzate con minor cementificazione, semplicemente incrementandone l’inclinazione ed utilizzando massi da cava squadriati.

La legge regionale sopra citata prevede che i lavori in alveo, laddove sono presenti trote marmorate e/o temoli, siano evitati nel periodo che va da ottobre a febbraio. Inoltre, per evitare che l’intorbidimento dell’acqua sia eccessivo e quindi deleterio per la fauna ittica, gli interventi previsti devono essere opportunamente scaglionati nel tempo.

Il piano di monitoraggio previsto a lavori sono conclusi, se gli habitat fluviali risulteranno compromessi o peggiorati, è privo di efficacia se il committente non verrà gravato dall’obbligo di predisporre idonea garanzia fideiussoria. Occorre infatti assicurare la certezza, qualora si registrasse una significativa interferenza delle opere sulla fauna ittica o un detrimento nell’evoluzione morfologica, della capacità di intervento del committente nel mettere in atto gli eventuali accorgimenti ritenuti necessari.

In ultimo va osservato che il Proponente **non ha articolato proposte progettuali alternative per ogni area di intervento, compresa l’alternativa zero**. In particolari le proposte alternative per ogni singola area di intervento potevano meglio condurre ad una valutazione comparativa dei rapporti costi/benefici. Tale carenza in sede di Verifica implica, ovviamente, **la necessità di sottoposizione del progetto alla fase di Valutazione**.

Al capitolo 6.4 NOTE IN MERITO AGLI ASPETTI AMBIENTALI della Relazione Illustrativa il Proponente così si esprime:

*“In relazione agli impatti caratterizzati da maggiore rilevanza si elencano di seguito le principali attività di **riqualificazione naturalistica a scala di tratto** previste dal progetto e connesse alle opere di gestione del rischio idraulico:*

- **Creazione o mantenimento di ambiti inondabili di interesse naturalistico per la ciclicità delle sommersioni;***
- **Mantenimento di isole e greti** (compatibilmente con le valutazioni di deflusso in sicurezza della portata);*
- **Presenza di tratti con sezioni a più stadi** (il primo adibito al transito di piene ordinarie e il secondo per le piene maggiori);*
- **Realizzazione di micro meandri** per la diversificazione delle tipologie di flusso e sedimentazione, in particolare lungo i rami di neoformazione o nei tratti di allargamento della sezione attuale.*

*Considerando invece una **riqualificazione puntuale e localizzata** si opterà per:*

- Inserimento di strutture in alveo/sponda per il ripristino della variabilità di forma e fondale come ad esempio massi sparsi, deflettori e tronchi ancorati;
- Mantenimento alternanza raschi e buche e ambiti a scorrimento (riffles/pools/runs) per la tutela dell'irregolarità morfologica del fondo e dei flussi;
- Ripristino di sedimento del fondo per la ricreazione della granulometria idonea alle specie dell'ambito e alla loro riproduzione con particolare riferimento alla componente ittica;
- Collocazione letti di frega / ricoveri sottosponda per pesci;
- Opere rustiche in pietra per la facilitazione del passaggio ittico in corrispondenza di sbarramenti, soglie e ostacoli artificiali del tratto in analisi;

Al fine di **compensare** le perdite di habitat, verranno realizzate, separatamente o in combinazione tra loro:

- Riforestazione delle aree oggetto di rimbottimento e contestuale miglioramento della composizione vegetazionale oggi esistente;
 - Contrasto alla diffusione delle esotiche invasive presso alcune aree non interessate da lavorazioni;
- Presenza di tratti con sezioni a più stadi (il primo adibito al transito di piene ordinarie e il secondo per le piene maggiori)
- **Opere di ingegneria naturalistica nelle aree non direttamente soggette alla dinamica idrica e impianti arbustivi su sponde di nuova realizzazione.**

Nelle relazioni progettuali non è però data piena e puntuale indicazione relativamente:

- alle opere di ingegneria naturalistica nelle aree non direttamente soggette alla dinamica idrica
- alla creazione o mantenimento di ambiti inondabili di interesse naturalistico per la ciclicità delle sommersioni;
- il mantenimento di isole e greti;
- alla realizzazione di micro meandri

In altri termini manca la progettazione della *riqualificazione ambientale*", che non può ritenersi inclusa nel progetto di "rifunzionalizzazione", progetto che peraltro si caratterizza per la carente visione, l'esame del singolo tratto anziché dell'insieme, l'intero bacino e corso d'acqua.

Anche la selezione delle priorità di intervento sull'asta considerata, stante la minor disponibilità economica, è condotta in relazione alla gravità e danno delle esondazioni che si intendono contenere ma sempre considerandoli singolarmente e non, come è necessario in una dinamica fluviale, in correlazione tra loro.

Relativamente alle analisi idrologiche il Proponente ha aggiornato al rialzo le stime delle portate parossistiche a Tr 20, 100 e 200 anni. Il dato di portata alla confluenza per Tr 200 passa da 1.340-1394 mc/sec (dati PTP e PRGC Borgosesia) a 1.742 mc/sec.

Ad avviso del CTF il rischio di sovrastima (+ 30%) dovrebbe essere oggetto di ulteriore verifica, eventualmente affidata ad esperti del Politecnico. Diversamente sulla base di tale dato si rischia di

sovradimensionare eccessivamente le opere, confermando un certo stile nel procedere: eccesso di cautela quando le opere sono a carico della finanza pubblica, metro meno severo quando gli interventi sono proposti da operatori privati.

Se tale dato viene validato occorrerebbe peraltro che sia verificata la compatibilità idraulica di tutte le opere presenti sull'asta disponendo gli accorgimenti conseguenti, da porre in carico ai titolari di tali strutture, per contenere gli effetti in termini di sicurezza idraulica che in precedenza sono stati sottostimati. Purtroppo siamo in Italia e tutto questo non succederà.

Il Proponente ha inoltre considerato, ai fine del calcolo delle portate di piena, la "trasparenza" dell'invaso esistente sul Torrente Sessera ma non ha svolto alcuna considerazione laddove l'invaso passi, rispettivamente, a 7,1 e 12,3 Mmc. In tale circostanza l'effetto laminazione, anche se contenuto, può essere valutato, quantomeno per le portate a Tr 20 e Tr 100.

Nella Relazione Geologica, al cap 2.3 il Proponente illustra l'evoluzione geomorfologica individuando quattro principali componenti/processi:

"L'evoluzione geomorfologica del tratto vallivo considerato è condizionata da molteplici elementi, a seguito riassunti:

- 1) Assetto tettonico del settore, il quale ha determinato un sollevamento differenziale tra i settori posti a Nord (generalmente sponda sinistra) e quelli posti a Sud (generalmente sponda destra);*
- 2) Elementi litologici ed in particolare la presenza di litotipi rocciosi caratterizzati da resistenza all'erosione profondamente differente;*
- 3) Aspetti climatici ed in particolare l'elevata piovosità del settore, la quale cagiona ricorrenti eventi alluvionali, tali da influire sulla dinamica del corso d'acqua;*
- 4) Presenza di svariati elementi antropici tali da influire sulla dinamica del corso d'acqua.*

I condizionamenti antropici, infine, sono molteplici, rappresentati in particolare dalle difese spondali longitudinali che determinano in molti casi una canalizzazione dell'alveo, con aumento della velocità di deflusso delle piene, delle opere trasversali, in massima parte soglie, traverse e platee di fondo, le quali causano in massima parte l'insorgere di accumuli detritici in alveo, nonché gli stessi ponti stradali, tra i quali alcuni sono stati progettati molti decenni or sono, senza tener conto del necessario franco idraulico e risultano pertanto ostruttivi."

E' dunque riconosciuto e confermato il rilevante ruolo dei condizionamenti antropici.

Nell'approfondimento sulle dinamiche geomorfologiche trattate al cap. 5.3 dello Studio Preliminare Ambientale si conferma il peso delle cause antropiche ma si giustificano le opere di arginatura e di difesa spondale quale *"condizione necessaria per la convivenza tra fiume e urbanizzazione"* escludendo, invero, altre ipotesi di intervento (smantellamento e/o rifacimento di strutture in alveo che incrementano il rischio idraulico, delocalizzazione, salvaguardia aree esondabili, ecc.) e una analisi costi benefici che consideri anche queste ipotesi.

L'incremento degli insediamenti antropici del XX secolo lungo la Valle Sessera, con particolare evidenza nel tratto a Valle di Pray, giustifica le variazioni di morfologia fluviale registrate da Arpa Piemonte (Geoportale ARPA) e in particolar modo:

- **contrazione della superficie di alveo** ovvero variazione della relativa larghezza che per il tratto a valle di Pray risulta essere anche del maggiore del 40%.
- **incremento del grado di confinamento** per effetto della fissazione delle sponde (destra e sinistra) con argini e difese spondali.
- **omogeneizzazione della morfologia dell'alveo.** Nel tratto compreso da confluenza Strona a confluenza Sesia si è persa la connotazione "sinuosa a barre alternate" diventando solo "sinuosa".

Le trasformazioni della morfologia fluviale sopra richiamate sono riconducibili all'insediamento antropico e alla relativa espansione che, per esigenze produttive degli stabilimenti, risulta adiacente al Torrente,

[...]

La funzionalità geomorfologica presenta quindi i condizionamenti derivanti dall'intensa antropizzazione. Le formazioni funzionali sono fortemente limitate sia in ampiezza che in estensione lineare. L'artificialità è elevata in ragione della presenza di difese spondali lungo più di un terzo delle sponde, della presenza di opere di attraversamento e di opere di alterazione delle portate liquide e solide.

*Le esistenti opere di arginatura e di difesa spondale rappresentano ad ogni modo **una condizione necessaria per la convivenza tra fiume e urbanizzazione**. Si osserva infatti che l'ingombro dell'alveo degli anni 50, così come zonizzato da ARPA, ricadrebbe, oggi, in aree edificate ed abitate.*

*Tralasciando in questa sede commenti inerenti le pregresse scelte edificatorie, le previsioni idrauliche evidenziano la necessità urgente di intervento che **non può che trovare soluzione nel ripristino delle difese spondali esistenti e ammalorate** (scalzamento al piede) o **al rafforzamento di arginature a protezione puntuale di edifici/complessi particolarmente vulnerabili**.*

*La morfologia e l'insediamento antropico **non rendono fattibile la realizzazione di aree di laminazione o inondazione**. L'ampliamento dell'alveo è infatti **praticabile e opportuno in corrispondenza di puntuali restringimenti tipicamente individuati presso i ponti la cui luce risulta sottodimensionata per piene inferiori alla TR 200**. In tali ambiti (Ponte Bornate e ponte Pianceri) è infatti contemplata, in corrispondenza delle nuove campate, l'apertura di nuovi rami o l'allargamento dell'alveo attivo.*

Esaminando ancora lo Studio Preliminare Ambientale questo CTF osserva che al cap. 2.2 vengono descritti gli obiettivi degli interventi di rifunzionalizzazione e gli effetti e benefici conseguenti tra cui, ultimo in elenco la:

“rinaturalizzazione dell’intero corso d’acqua con soluzioni di valorizzazione, mitigazione, riqualificazione e compensazione all’interno di un equilibrato rapporto tra tutela ambientale e tutela dell’antropizzato”

Nella successiva descrizione degli interventi al punto 2.3 non sono però dettagliati quali siano le “soluzioni di valorizzazione, mitigazione, riqualificazione e compensazione”. Come si può facilmente osservare in tale capitolo sono descritte solo le “opere” difensive ed alcuni ampliamenti ma non le “soluzioni” per **la rinaturalizzazione dell’intero corso d’acqua**.

Al capitolo 8 sono infatti trattate esclusivamente le “mitigazioni” (quantificate in 143.200 euro) e le “compensazioni” (quantificate in 86.800 euro complessivi di cui la maggior quota va alle rampe in pietrame). Ovvero sono complessivamente computati in 230.000 euro tali interventi su un costo totale delle opere stimato in 4.400.000, circa il 5%. Le mitigazioni e le compensazioni sono ovviamente volte a contenere gli impatti degli interventi ai fini idraulici in progetto, non sono finalizzati alla rinaturalizzazione dell’intero tratto del corpo idrico oggetto dell’intervento.

Nulla è invece riferito circa la “valorizzazione” e la “riqualificazione”, nessun intervento a tal fine è individuabile a progetto benché in premessa tali valorizzazioni sono tra gli obiettivi richiamati. L’asta del torrente Sessera, va ricordato, si caratterizza per la notevole artificializzazione degli argini con soluzioni impattanti. Gli interventi proposti non invertono la tendenza ma l’accrescono.

Paradossalmente al successivo cap. 2.4 dello Studio Preliminare Ambientale (Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati) si riscontra la seguente affermazione:

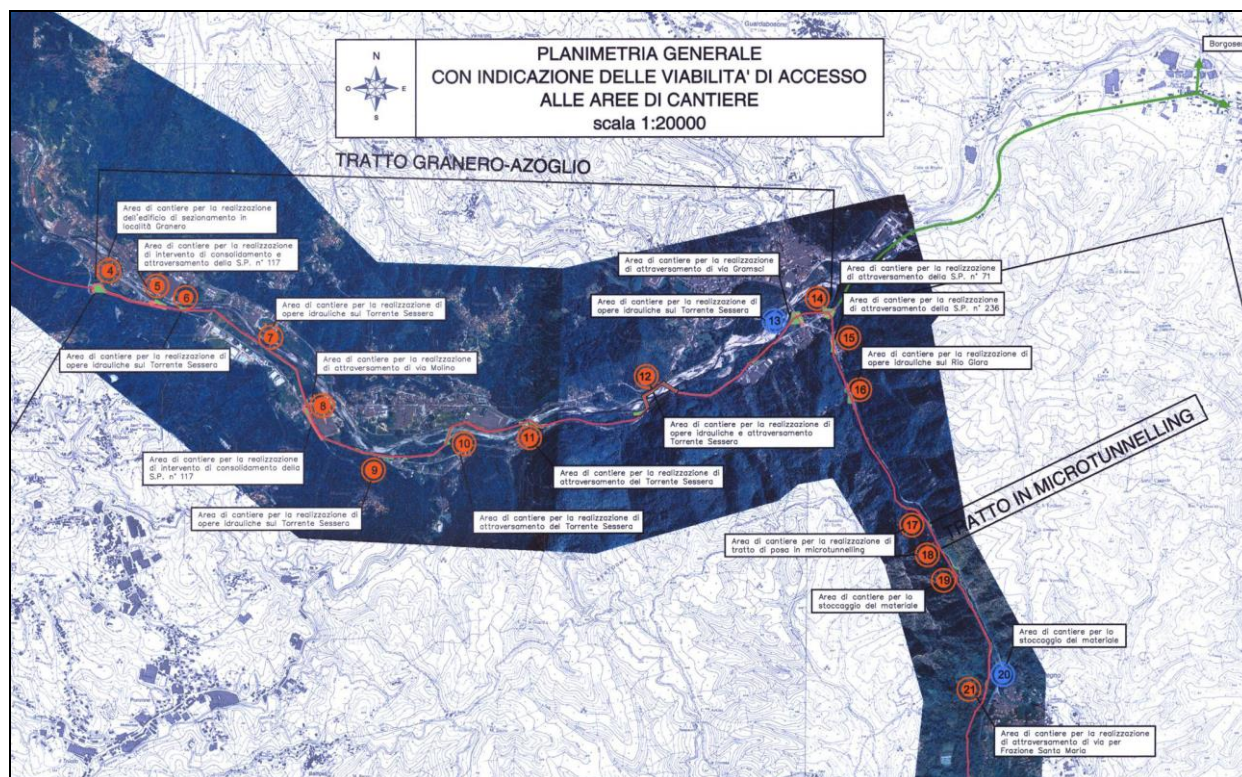
“Dall’esame della documentazione progettuale acquisita si evidenzia che il tracciato della galleria e della condotta non interferisce con le opere in progetto.”

Nella precedente versione progettuale, sempre al cap. 2.4, veniva invece affermato:

La realizzazione della diga, avrà sicuramente ricadute sull’asta del Torrente Sessera, ma i tempi della sua realizzazione non sono compatibili con gli interventi prioritari per la sicurezza idraulica da attuarsi nel breve/medio periodo.

Nelle relazioni prodotte, in sostanza, non si dà esatto conto di opere idrauliche già approvate che dovrebbero essere realizzate **a breve**, entro il dicembre 2024, che interesseranno il tratto di torrente Sessera oggetto della rifunionalizzazione d’asta illustrato in questo progetto.

Dall’esame dei cantieri e delle opere per la realizzazione della condotta risultano interventi idraulici sul torrente Sessera ai punti 6-7-9-13 della seguente cartografia; sono inoltre previsti ben tre attraversamenti in alveo del torrente Sessera (ai punti 10, 11 e 12 della stessa cartografia)



Il Proponente avrebbe dovuto evidenziare eventuali situazioni di sovrapposizione e conflitto. I tre attraversamenti incrementano di fatto le pressioni sul corpo idrico, implicano la realizzazione di difese spondali, ecc., tutte opere dimensionate con dati di portata TR 20, 100 e 200 inferiori a quelli ora presi in esame.

Nessuna indicazione sul coordinamento nei lavori. Nelle valutazioni ambientali non si tiene poi conto degli aggravii aggiunti per le attività di cantiere (o sovrapposte o prolungate), dei più rilevanti e complessivi impatti per le perdite di aree boscate, ecc.

Anche la valutazione condotta al successivo cap. 6.2 sulla comparazione tra qualità idromorfologica attuale e quella post intervento (stimate con gli indici IQMm), doveva e dovrebbe condursi considerando due condizioni:

- i soli interventi in progetto
- il cumulo con altri interventi già approvati

Nulla, ognuno pensa per sé dimenticandosi che su quel corpo idrico sono attesi (ma da questo CTF non auspicati) altri interventi sovrapposti o limitrofi.

Peraltro nel provvedimento conclusivo della VIA per il rifacimento invaso sul torrente Sessera furono introdotte le seguenti prescrizioni:

4.2 Si richiede l'identificazione di interventi di sistemazione e recupero ambientale di aree degradate sotto il profilo naturalistico ed idrogeologico da realizzare ad integrazione e/o sostituzione di interventi attualmente prospettati nell'elaborato n. F4 "Compensazioni ambientali" del progetto definitivo dell'opera in accordo con le competenti strutture della Regione.

5.5 in relazione ai lavori di posa delle condotte lungo i corsi d'acqua ed i loro attraversamenti, nonché per le opere di difesa e consolidamento spondale gli stessi siano realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica mediante impiego di massi lapidei di idonea pezzatura provenienti dallo scavo o comunque di reperimento locale, evitando eccessiva rigidità, artificiosità e sottrazione della naturalità degli ambiti spondali stessi, prediligendo interventi di ricostituzione degli ambiti torrentizi improntati ad un'attenta qualità paesaggistica.

Ovvero parte delle aree degradate sotto il profilo naturalistico ed idrogeologico identificate in questo progetto di rifunzionalizzazione dell'asta del torrente Sessera potrebbero essere poste a carico di chi intende realizzare il nuovo invaso.

Questa possibilità non è minimamente considerata dal Proponente. Nelle relazioni non vi è alcuna traccia di valutazioni al riguardo, non è stato verificato se tra le compensazioni poste a carico del CBBBV in fase di progettazione esecutiva vi sono interventi sul tratto di torrente Sessera di fondo valle interessato dalla condotta (impatti diretti) o da alterazioni della qualità morfologica (impatti correlati alla diversione di portate o alla alterazione del regime delle portate).

Sempre tra le prescrizioni nel provvedimento di VIA è affermato un banale principio: chi altera la qualità morfologica del corpo idrico è tenuto ad interventi di compensazione laddove non diversamente risolvibili le insorte problematiche

1.11 l'abbassamento del valore dell'Indice di qualità morfologica (IQM, ISPRA 2011) a causa della presenza della nuova opera comporterà interventi di compensazione morfologica su altre parti del corpo idrico;

Orbene lo stato di alterazione idraulico morfologica che l'intervento proposto cerca di risolvere è certamente imputabile, alle seguenti cause o concause:

- Prelievi che alterano le portate medie effettivamente presenti in alveo riducendo il letto bagnato e le azioni di trasporto dei sedimenti (sia le derivazioni dissipative che non dissipative)

- le opere antropiche (infrastrutture, edificati, traverse, arginature, ecc.) che impediscono il naturale modellarsi del corpo idrico

L'attuale piccolo invaso di 1,4 Mmc certamente poco incide sulla modifica delle portate ma il trattenimento di inerti o la loro fluitazione eccessiva pesano certamente.

Relativamente alla riduzione di portata in alveo, stante la sottensione a cascata di quasi il 95% del torrente Sessera, occorrerebbe valutare l'incidenza e le responsabilità cumulative nella determinazione di modifiche idromorfologiche correlate a tale eccessive attività di prelievo (ndr: se fossero oggi valutati con i criteri ERA della direttiva derivazioni il numero delle derivazioni, l'estensione dei tratti sottesi, i rapporti tra le portate derivate autorizzate e le portate medie del torrente moltissime derivazione risulterebbero incompatibili).

E in tal caso sarebbe corretto chiedere un giusto obolo ai derivatori per fare fronte ai costi degli interventi per porre correttivi alle modifiche idromorfologiche e ai costi aggiunti per garantire la sicurezza idraulica poi posti a carico della comunità (una compartecipazione che eviterebbe di dover considerare responsabilità erariali per le sottovalutazioni in sede autorizzativa). Fantascienza in Italia, le cause dei disastri sono sempre e solo di origine naturale mai causate in concorso dall'uomo.

Al capitolo 5.2 ACQUE SUPERFICIALI il Proponente illustra lo stato ecologico dei due C.I. (il CI 01SS2N726PI in stato BUONO; il CI 01SS2N727PI in stato sufficiente), le relative misure del PdGPO e le azioni messe in atto da ARPA.

Le rilevazioni condotte confermano l'individuazione delle pressioni registrate dal PDG che riguardano, nel caso 01SS2N726PI, le derivazioni idriche (3.5 per idroelettrici) e le conseguenti alterazioni idromorfologiche (4.2). Per il CI 01SS2N727PI si rilevano alterazioni idromorfologiche per alterazione fisica dei canali/alveo/fascia riparia/sponde del canale/letto del corpo idrico (4.1), per presenza di dighe, barriere o chiuse (4.2) e per Alterazioni morfologiche - Perdita fisica totale o in parte del corpo idrico (4.4) e altre pressioni sulle acque superficiali quali introduzione di malattie e specie aliene (5.1).

In particolare, per il CI di valle 01SS2N727PI il Piano di Gestione prevede specifiche misure collegate alla necessità di interventi integrati tra le Direttive (Acque, Alluvioni, Habitat, ecc...) KTM 06 P4 b027, La qualità morfologica con la valutazione dell'IQM KTM 14 P4 a049, effettivamente implementata da ARPA, e la valutazione degli interventi in coerenza con la qualità paesaggistica KTM 26 P5 a105.

Gli impatti sono descritti al cap. 6.2 "IMPATTI POTENZIALI NEI CONFRONTI DELLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI E SULL'IDROMORFOLOGIA" alla voce "Alterazione dello stato ecologico delle acque" con un lungo elenco degli interventi di maggior rilievo e una conclusione (nessun problema) espressa senza argomentazioni che ne dimostrino la validità:

"In generale su tutta la componente, l'applicazione delle consolidate buone pratiche di cantiere e la realizzazione delle misure di mitigazione e monitoraggio dello stato ecologico (PMA) consente di definire l'impatto:

- *fase di cantiere: moderato e reversibile a breve termine*

- *fase di esercizio: trascurabile*

Ad avviso di questo CTF occorre che il Proponente svolga maggiori approfondimenti e la valutazione di misure per contenere questi impatti poiché il cumulo di progetti e il protrarsi nel tempo degli interventi possono minare gli obiettivi del sessennio di PdGPO (ad esempio il “breve termine” potrebbe essere tutt’altro che breve).

Sempre al cap. 6.2 “IMPATTI POTENZIALI NEI CONFRONTI DELLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI E SULL’IDROMORFOLOGIA” sono svolte dal Proponente valutazioni sulle “*Variazioni della qualità idromorfologica*”.

Il Proponente precisa che:

“Tutti gli interventi di progetto contribuiscono a variare la morfologia dell’asta fluviale per la finalità stessa dell’intervento.”

ed illustra come ha condotto le valutazioni:

Si è dunque proceduto al calcolo dei valori IQMm sulla base di rilevazioni dello stato attuale, ovvero marzo 2022, e successivamente al relativo ricalcolo ipotizzando la realizzazione delle opere in progetto. Le analisi sono state effettuate utilizzando le ortofoto a colori acquisite con volo aereo da Agea (Agenzia per le erogazioni in agricoltura) nel 2018[...]

Ad avviso del CTF l’utilizzo di ortofoto del 2018 anziché di ortofoto post evento alluvionale 2020 inficia la definizione *ex ante* dei valori IQMm e ritiene pertanto che il progetto debba essere sottoposto a fase di Valutazione al fine di approfondire con tale tematica con ortofoto più aggiornati .

Il Proponente ancora precisa nel proseguo:

“Le previsioni di modifica morfologica apportate dal progetto così come definite dal IQMm calcolato per singolo ambito di intervento (e dunque con maggiore specificità rispetto al tratto omogeneo di norma metodologicamente considerato) indicano un puntuale e leggero peggioramento dello stato attuale. Rispetto all’approccio di calcolo standard il calcolo riferito al sub-tratto di intervento è infatti influenzato dall’assenza di ambiti / superfici non oggetto di intervento che diluiscono l’effetto di progetto.

Gli interventi di regimazione del corso d’acqua finalizzati alla sicurezza idraulica, nel caso in analisi e per le ragioni di denso insediamento antropico, sono difficilmente sinergici con l’obiettivo di miglioramento morfologico in quanto agiscono sugli indici di “artificialità”.

Le valutazioni morfologiche condotte e i relativi sub indici suggeriscono la possibilità di orientare alcuni interventi previsti in corrispondenza delle soglie/traverse esistenti non solo funzionalmente alla gestione del rischio idraulico ma anche della continuità ecologica attualmente ostacolata. In chiave compensativa, come dettagliato allo specifico cap. 8, il

progetto contempla di agire sulla “funzionalità” morfologica, in chiave ecosistemica, con particolare riferimento alla continuità longitudinale (parametro effettivamente contemplato anche dagli indici morfologici).

Parallelamente la variazione registrata sul sub-indice vegetazione che descrive la contrazione di superfici forestali riparie a favore di superfici di alveo sarà compensata, secondo norma regionale, con nuove formazioni forestali. Si rimanda per maggiore dettaglio e quantificazione al Capitolo 8.”

Ovvero conferma che gli interventi proposti si muovono solo nel solco delle “compensazioni” puntuali e non con l’obiettivo della riqualificazione fluviale dell’intero tratto indicata nelle premesse. Riqualificazione, laddove si precisa “di agire sulla “funzionalità” morfologica, in chiave ecosistemica”, che dovrebbe essere valutata considerando l’intero bacino e corso del CI (36 km) anziché il solo tratto interessato da opere di rinforzo degli argini (13 km).

Al cap. 6.4 il Proponente tratta degli IMPATTI POTENZIALI NEI CONFRONTI DELLA COMPONENTE VEGETAZIONE E FLORA quantificando, in termini di superficie, la perdita temporanea di copertura arborea in 30.600 mq. e le relative compensazioni.

Cod. Interv.	Descrizione perturbazione	Tipo lavorazione	Area (mq)
A2-A4	Perdita permanente di bosco	Allargamento sezione	3 000
E1	Perdita permanente di bosco	Ramo secondario	1 600
H4	Perdita permanente di bosco	Allargamento sezione	6 000
Totale perdita permanente bosco			10 600
Cod. Interv.	Descrizione perturbazione	Tipo lavorazione	Area (mq)
A2-A4	Perdita temporanea di bosco o copertura arborea	Rimbottimento	2 800
B1-B2	Perdita temporanea di bosco o copertura arborea	Rilevato arginale	4 000
C1-C3	Perdita temporanea di bosco o copertura arborea	Rilevato arginale	1 600
C4-C5	Perdita temporanea di bosco o copertura arborea	Rimbottimento	17 500
E3	Perdita temporanea di bosco o copertura arborea	Rilevato arginale	2 500
G	Perdita temporanea di bosco o copertura arborea	Rilevato arginale	800
H6	Perdita temporanea di bosco o copertura arborea	Rilevato arginale	1 400
Totale perdita temporanea copertura arborea			30 600

Questo CTF osserva che il Proponente non valuta come parte di tale sottrazione costituisca una riduzione delle naturali difese spondali e che le compensazioni con altre aree non svolgeranno analoga funzione.

Osservazioni sulle singole aree di intervento

Area di Intervento A tra le prog. 0+871 A 1+155 - Ponte di Bornate in Comune di Borgosesia:

A1	Realizzazione in dx idraulica della 4° campata ad ampliamento del ponte Bornate con sezione di deflusso e conformazione analoga alle campate esistenti e ampiezza di 15 m
A2	Allargamento della sezione dell'alveo in destra a monte e a valle del ponte per consentire il deflusso nella 4° campata oggetto di nuova realizzazione (V.scavo= 20.000 m ³ – S.scavo= 4.500 m ²)
A3	Sistemazione della briglia a valle del ponte che si presenta ammalorata e colmatura della buca erosiva
A4	Realizzazione di scogliera in massi ciclopici a protezione della sponda a monte e a valle del ponte L = 180+130 m; rimbottimento dell'area a tergo dell'opera di difesa con materiale proveniente dagli scavi (V.riporto= 11.700 m ³ – S.riporto= 2.800 m ²)

Questo CTF ritiene eccessivo l'allargamento della sezione dell'alveo in destra orografica a monte del ponte di Bornate.

Il Proponente ha già assunto una portata parossistica per un Tr 200 maggiore del 30% rispetto a quanto calcolato in precedenti studi. Sulla base di tale già iper cautelativo dato ha giustificato la necessità della 4^ campata.

A fronte dell'ampliamento delle luci del ponte l'ampliamento della sezione dell'alveo a monte per consentire il deflusso nella 4^ campata, circa 4.500 m² di scavo, può certamente essere contenuto riducendo l'estensione longitudinale (ad esempio prevedendo che l'allargamento decorra da quota 1+150 anziché da quota 1+200). Occorrerebbe al riguardo un **maggior approfondimento delle alternative progettuali**, elemento carente in tutta la valutazione ambientale. Se si esamina la proposta progettuale precedente si osserva che l'intervento passa da un volume di scavo di 10.000 mc a 20.000 mc. Come mai tale incremento, un raddoppio?

Ai piedi della nuova scogliera, a valle e a monte della nuova arcata del ponte dovrebbe essere prevista la posa di quantitativo maggiore di massi sciolti per garantire anfratti e tane per la fauna ittica.

La sistemazione della briglia a valle del ponte deve garantire, con portate di morbida e di magra, la formazione di una buca con profondità non inferiore a quella attuale.

Questo tratto di fiume, molto vicino alla confluenza con il Sesia, è infatti quello in cui in inverno si contano il maggior numero di letti di frega di marmorata.

La previsione di “colmare” la buca esistente sull'altro lato del ponte (quello in sinistra orografica) non oggetto di intervento, deve essere attentamente valutata in quanto rappresenta un habitat ideale per la fauna

ittica, rappresenta un elemento paesaggistico di pregio e non può essere compensato con la costruzione di una scala di risalita prevista sul lato opposto a quello della direzione della corrente.

Il CTF ritiene che sia possibile, e chiede dunque ulteriori valutazioni, provvedere alla sistemazione della briglia a valle rendendola idonea alla risalita dei pesci, senza la costruzione di un manufatto dedicato. Il contenuto salto consente infatti di modellarla in modo adeguato a garantire il suo superamento dall'ittiofauna.

Ad ogni modo per tale intervento occorre che sia condotto un più puntuale studio di rinaturalizzazione del tratto, e che tali interventi di rinaturalizzazione siano affidati a ditte specializzate.

Area di Intervento B in Comune di Borgosesia da prog. 1+450 A 2+200:

B1	Nuovo rilevato arginale in terra a protezione delle abitazioni dalle dinamiche di esondazione L= 210 m – H= 1,5 m
B2	Innalzamento del rilevato arginale in terra a protezione dei complessi produttivi dalle dinamiche di esondazione L= 250m – H= 1,0 m
B3	– Si prevede la realizzazione di una sottofondazione in massi ciclopici della scogliera esistente L= 500 m
B4	Formazione di muro in adiacenza a muretto esistente per contenimento delle dinamiche di esondazione L= 75 m – H= 3 m

Nella valutazione degli impatti disponibile nella Relazione Idrologica si osserva che nel tratto B : “*L'alveo si presenta in tale settore interessato **considerevolmente canalizzato, in relazione alle opere di difesa eseguite***”

Gli interventi previsti ai rilevati arginali il nuovo muro per contenere le esondazioni in questo tratto dell'asta inevitabilmente incrementano la condizione di canalizzazione.

La sottofondazione della scogliera esistente, ancorché condivisibile la previsione di un posizionamento di massi ciclopici posizionati alla rinfusa al suo piede (interv. B3), dovrebbe essere accompagnata da una riprofilazione dell'alveo che permetta la formazione di una zona a corrente media e con un adeguato battente idrico (almeno 70-80 cm).

Prevedere infatti, come accade spesso, la sola posa di massi per gli scopi illustrati, ma che poi rimangono perennemente “in asciutta” è uno spreco inutile di risorse.

Area di Intervento C tra le prog. 2+550 A 3+510 in Comune di Borgosesia, Serravalle Sesia e Guardabosone dallo stabilimento Portalupi Salumi sino all'impianto idroelettrico alla Guardella:

C1	Nuovo rilevato arginale in terra e paramento rivestito in massi a contenimento dei livelli di piena a ridosso della traversa di derivazione funzionale all'impianto idroelettrico. L=110 m - H=1,3 m
C2	Nuovo muro d'argine in c.a. a contenimento dei livelli di piena da realizzarsi sulla protezione spondale in blocchi esistente. L=100 m - H=1.7 m
C3	Formazione di nuovo argine in terra a protezione della "G.M.T. trasporti depositi e logistica" a ridosso della S.P. 71. Arginatura di altezza 1,2 m circa realizzata con materiale prelevato dagli scavi per l'esecuzione degli altri interventi in progetto
C4	Nuovo rilevato arginale in terra a protezione dell'attività "Portalupi Salumi" realizzato con materiale opportunamente selezionato proveniente dagli scavi L= 240 m – H= 1,4 m
C5	Rimodellamento morfologico dell'area a monte della "Portalupi Salumi" con rimbottimento dell'area golenale mediante materiale prelevato per la realizzazione degli interventi in progetto (V.riporto= 16.800 m ³)

L'innalzamento del muro in C.A. esistente (intervento C2) dovrebbe essere completato attraverso la previsione di una copertura in lastre di pietra per ridurre l'impatto visivo, già oggi notevole.

Il suo prolungamento a valle con un nuovo rilevato arginale da realizzarsi fino allo sbarramento di presa della centrale idroelettrica esistente, essendo divenuto necessario a seguito della costruzione della stessa opera di presa, dovrebbe essere escluso dal presente stanziamento ed essere in carico ai gestori dell'attività menzionata.

Nell'analisi delle situazioni di dissesto nel tratto C il Proponente così afferma nella relazione idrologica:

*Tratto C : "Ad amplificare i fattori di pericolosità descritti, esistono fattori antropici, **tra cui la recente realizzazione della traversa di derivazione in alveo**, la quale ha modificato in senso negativo l'equilibrio idraulico del corso d'acqua, nonché lo stesso stabilimento del salumificio Portalupi."*

Ed ancora nella analisi dei dissesti dopo l'evento alluvionale 2020:

A valle della traversa funzionale all'impianto idroelettrico ubicato oltre la Guardella l'alveo si è modificato morfologicamente, portando alla ricalibratura del materiale solido di fondo e all'ampliamento della sezione di deflusso. Si è formata una buca in sinistra idrografica a ridosso delle scogliere sulla sponda poste alla pk 2+214. I livelli di piena hanno lambito il piazzale di deposito inerti, non interessando tuttavia gli edifici sulla sponda. Sono inoltre presenti alcuni segni di erosione al piede dei rilevati arginali.

Questo CTF osserva dunque che, se a seguito della costruzione di una sbarramento per produzione di energia elettrica con un impianto a coclea autorizzato nel 2017, si sono verificati fenomeni di deposito e di innalzamento del piano di scorrimento del fiume, i ripristini e le relative opere dovrebbero essere poste in capo alla società titolare l'impianto, non certo essere posti a carico della finanza pubblica e della comunità.

Occorre quindi valutare se nelle autorizzazioni di rilascio della concessione erano previsti in capo al concessionario o meno gli oneri per eventuali interventi manutentivi ordinari e straordinari a fronte di un incremento del rischio idraulico correttamente ponderato.

Qualora tali cautelative prescrizioni non siano a suo tempo state disposte e tale operatore ritenesse di non dover rispondere di oneri aggiunti dovrebbe essere valutata l'eventuale responsabilità erariale dei soggetti che rilasciarono l'autorizzazione al prelievo e alla realizzazione dell'opera formulata con la valutazione di una $Q_{tot,200} = 1.490,64 \text{ mc/s}$ e col l'80% $Q_{tot,200} = 1.184,62 \text{ mc/s}$ (l'evento del 2020 ha fatto danni in loco con 950 mc/sec).

Non siamo infatti di fronte a interventi realizzati 50 anni fa quando non si aveva esatta consapevolezza degli impatti di alcune opere sui corpi idrici e sulla sicurezza idraulica.

Ovviamente questo CTF conosce il detto “cane non morde cane” e difficilmente vedrà accolto d'ufficio la necessità di tale accertamento.

Area di Intervento E-F tra le prog. 6+450 A 7+325 in Comune di Pray a valle del ponte di Pianceri e le prog. 7+340 E 7+550 in Comune di Pray – ponte di Pianceri

E1	Rimodellamento morfologico con apertura di un nuovo ramo parallelo in destra idraulica di larghezza pari a circa 8-10 m e lunghezza di circa 400 m ($V_{scavo} = 8.000 \text{ m}^3$)
E2	Realizzazione di sottofondazione in massi della scogliera esistente presente in sinistra idrografica immediatamente a valle della soglia di sostegno del Pianceri per un tratto di circa 100 m
E3	Nuovo rilevato arginale in terra a protezione dei condomini “Il Campo” in prosecuzione e innalzamento della difesa arginale esistente $L = 285 \text{ m} - H = 2,5 \text{ m}$

F1	Realizzazione, in sponda destra, della 4° campata del Ponte Pianceri in c.a. e rivestimento in pietra, in analogia alle esistenti.
F2	Allargamento della sezione dell'alveo a monte del ponte per consentire il deflusso della 4° campata
F3	Abbassamento medio della soglia di 40 cm e rifacimento testa soglia esistente con allargamento in destra sino alla scogliera in progetto
F4	Demolizione di tettoia in lamiera e realizzazione di nuova stradina di accesso all'abitazione privata
F5	Realizzazione di nuova scogliera in massi ciclopici - L= 100 m - H=6 m
F6	Realizzazione di diaframma di pali secanti a sostegno del fronte di scavo rivestito da muro in c.a. con paramento in vista in pietrame
F7	Realizzazione di scogliera in massi non cementati a cavallo della soglia di sostegno al ponte a protezione della sponda destra L= 60 m – H= 5 m
F8	Abbassamento di 50 cm della soglia esistente a monte del ponte ospitante la condotta CORDAR e riprofilatura del fondo alveo
F9	Spostamento della condotta CORDAR in destra orografica con attraversamento dell'alveo a monte della soglia di valle

La scogliera in massi ciclopici da realizzarsi sul lato orografico destro a seguito dell'allargamento del ponte Pianceri non dovrebbe essere interrotta, ad avviso di questo CTF, da un tratto di muro in C.A. (rivestito di pietre – intervento F6) ma risultare un *unicum* che parte dall'intervento F5 ed arriva all'intervento F7.

La scogliera dovrebbe essere adeguatamente inclinata per non rappresentare un pericolo di caduta essendo la zona molto abitata. Per la sua realizzazione occorre limitare il più possibile le gettate di cemento, ovvero provvedendo a realizzare ancoraggi nascosti dei massi.

Il ramo secondario che si intende realizzare a seguito dell'ampiamiento del ponte non dovrà avere profondità maggiore di quello ordinario (sul lato orografico sinistro) nel quale, nelle condizioni di morbida, dovrà transitare l'intera portata del torrente (intervento E1) come avviene ora.

Il CTF non ritiene saggia la scelta di costruire una scala di risalita all'interno del nuovo ramo secondario perché in quel tratto il torrente presenta una curva destrorsa con naturale accumulo futuro di materiale sul lato destro ed azione erosiva su quello sinistro. Il CTF richiede dunque che si svolgano degli approfondimenti comparando tra loro più ipotesi progettuali.

L'eventuale scala di risalita, da realizzarsi con massi ciclopici e senza utilizzo di cemento, potrebbe essere ubicata in prossimità dell'attraversamento Cordar, che si intende spostare. Abbassando la soglia di 40 cm (intervento F3) è inoltre probabile che la scala non risulti più necessaria.

La sottofondazione della scogliera esistente (intervento E2) sul lato sinistro deve essere progettata e realizzata in modo da garantire:

- anfratti e tane per la fauna ittica con la posa di massi alla rinfusa (così come è previsto per l'intervento G);
- la realizzazione di una buca di almeno 60-70 cm di altezza.

L'intervento E3 consistente nella costruzione di un arginatura di terra che accerchia letteralmente i condomini "Il Campo" imprigionandoli tra la strada provinciale e l'argine a "U" ancora più alto di quello attuale deve essere attentamente valutata, magari sostituendola con una prolungamento, a valle e a monte, del tratto previsto con protezione del paramento attraverso la posa di massi, senza intasamento di cemento, con uno sviluppo più rettilineo che segua il corso del fiume.

I massi necessari non dovranno provenire dal letto del fiume in quanto gli stessi dovranno essere utilizzati esclusivamente per le naturalizzazioni.

Il progetto di rimodellazione, di naturalizzazione e di riprofilatura del tratto interessato come pure lo studio sulla fattibilità e la necessità della scala di risalita, dovranno essere affidati a ditta specializzata per evitare banalizzazioni e per migliorare il contesto ambientale del fiume.

Area di Intervento G tra le prog. 9+700 E 9+900

G1	Ripristino della protezione spondale in sponda destra a valle del ponte e formazione di nuova scogliera in massi cementati a protezione dello stabilimento "Vitale Barberis Canonico" (ex Tonella) – L= 120 m
----	---

La scogliera in massi ciclopici dovrebbe avere un profilo più inclinato con la prescrizione di non incementare le fughe esterne tra i massi ciclopici ricercando un inserimento paesaggistico più gradevole e naturale.

Buona la previsione di posizionare massi di varie pezzature posti alla rinfusa ai piedi della stessa per garantire idonei anfratti alla fauna ittica. (previsione che va adottata anche negli altri interventi previsti). Occorre poi però evitare che a fine lavori il battente idrico sul manufatto sia di pochi centimetri altrimenti il lavoro sarà inutile. Occorre invece che i massi siano sommersi in una pozza allungata con una adeguata profondità in funzione della fauna ittica presente.

Area di Intervento H in Comune di Coggiola – tra le prog. 9+320 E 11+000

H1:	Realizzazione di sottofondazione in massi della scogliera esistente in sponda sinistra – L= 230 m
H2	Demolizione della passerella pedonale esistente
H3	Demolizione del blocco in cls e massi a parziale ostruzione della sezione di deflusso a valle della passerella e colmataura della buca erosiva
H4	Rimodellamento morfologico e allargamento dell'alveo in destra con adeguamento della confluenza del Rio Orbeante (V.scavo= 5.000 m ³)
H5	Riprofilatura del fondo alveo con utilizzo del materiale provenienti dal rimodellamento morfologico di sponda destra
H6	Formazione di nuovo rilevato arginale e sopraelevazione dei tratti arginali esistenti in terra con protezione in massi ciclopici disposti al piede – L= 150m – HMEDIA= 1,3 m
H7	Demolizione rudere esistente in sponda destra in condizioni di precarietà

L'intervento è previsto in un'ansa del fiume dove, in condizioni di magra, tutte le portate transitano sul lato sinistro del C.I..

La sottofondazione della protezione esistente dovrà dunque essere accompagnata dal posizionamento di un cospicuo accumulo di grossi massi al piede della stessa con il duplice scopo di rappresentare una diversificazione dell'alveo, la creazione di anfratti per la fauna ittica e di freno della corrente durante le piene.

Concepire quel tratto come “uno scivolo” con l'eliminazione di qualsiasi ostacolo (vedi la previsione di eliminare il residuo blocco di C.A. a valle della passerella con la previsione di “colmare” riempiendola la buca esistente) non farebbe che far “rimbalzare” le portate sulla parallela sponda appena più a valle.

La rimodellazione dell'alveo dovrebbe essere attuata in modo del tutto differente: si può ampliare la sezione del fiume prevedendo due o tre gradoni altimetrici o un'unica sezione inclinata verso la sponda sinistra. Ampliare l'alveo nelle modalità previste dal Proponente, privandolo di tutti gli inerti di medie e grandi dimensioni non è ambientalmente accettabile.

“L'argine in terra con massi al piede”, previsto sull'altro lato, dovrà essere opportunamente rinverdito in quanto non a contatto (se non in caso di piene considerevoli) con la vena liquida.

L'intervento dovrebbe prevedere, magari posta più a monte o più a valle, la ri-costruzione di una nuova passerella pedonale sul torrente.

Area di Intervento L - fraz. Masseranga tra le prog. 12+200 E 11+850

L1:	Realizzazione di rilevato arginale in sponda destra con paramento rivestito in massi a protezione della casa a ridosso del ponte condotta – L= 70 m – H= 1,4 m
L2	Abbassamento della soglia a monte del ponte condotta e riprofilatura del fondo alveo (V.scavo= 1.000 m ³)
L3	Prolungamento della condotta CORDAR in destra orografica e attraversamento del fondo alveo a ridosso della traversa funzionale alla centrale idroelettrica – L= 250 m
L4	Sostituzione di parapetto metallico con nuovo muretto in c.a. rivestito in pietrame – L= 5 m – H= 1,0 m
L5	Innalzamento di muretto arginale in destra orografica a protezione di un'abitazione – L= 45 m – H= 1,0 m

L'abbassamento della soglia a monte del ponte condotta dovrebbe essere attuato in modo da creare contestualmente nuovi ripari per la fauna ittica evitando la banalizzazione del fondo alveo (inter. L2). Deve essere meglio specificato in che cosa consiste la "riprofilatura" del fondo dell'alveo.

L'innalzamento del muro spondale (inter. L5) con la costruzione di una nuova porzione di muro sopra quello esistente deve essere opportunamente raccordato e rivestito di pietra (se la porzione esistente non lo fosse o se il paramento si fosse deteriorato o asportato, occorre provvedere ad una sua ricopertura raccordandola alla nuova porzione di manufatto prevista.

Il prolungamento della condotta CORDAR con un passaggio in subalveo dalla sponda orografica destra a quella sinistra, previsto a ridosso della centrale idroelettrica esistente dovrebbe essere un intervento che esula da questo stanziamento in quanto dovrebbe essere in capo a CORDAR ed eventualmente a chi compete la gestione della centrale.

Conclusioni

Alla luce di tutto quanto esposto questo *Comitato Tutela Fiumi* chiede che l'istanza sia assoggettata alla Fase di Valutazione di VIA in quanto ritiene siano necessari vari e maggiori approfondimenti.

Cerreto Castello, 28/10/2022


per il **Comitato Tutela Fiumi di Biella**