

REGIONE PIEMONTE  
Provincia di Cuneo

**COMUNE DI BARBARESCO**

**RICOSTRUZIONE DI SBARRAMENTO FLUVIALE  
ESISTENTE AD USO IRRIGUO CON INNALZAMENTO  
ABBATTIBILE AD USO IDROELETTRICO E  
CENTRALE IN CORPO TRAVERSA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

Elaborato

***Chiarimenti spontanei a seguito conferenza  
dei servizi del 08-09-2016***

Settembre 2016

IL COMMITTENTE:

**Tanaro Power S.p.A.**  
Via Vivaro 2  
12051 - Alba (CN)

I TECNICI INCARICATI:

**Dott. Ing. Sergio SORDO**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI CUNEO

**SR STUDIO 769**

**Dott. Ing. Sergio Sordo**

STUDIO DI INGEGNERIA  
Dott. Ing. Sergio Sordo  
C.so Langhe, 10 - 12051 Alba (CN)  
tel: 0173 364823  
e-mail: sordosergio@srstudio.info

**Dott. Ing. Piercarlo BOASSO**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI CUNEO

**GAPE s.a.s A984**

**Dott. Ing. Piercarlo Boasso**

Dott. Ing. Piercarlo Boasso  
Via Accame, 20 - 17027 Pietra Ligure (SV)  
tel: 335 6422389  
e-mail: piercarlo.boasso@alice.it

Il presente elaborato è stato redatto allo scopo di fornire chiarimenti spontanei in merito agli aspetti evidenziati in sede di riunione della conferenza dei servizi del 08/09/2016 relativa alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto di "Ricostruzione di sbarramento fluviale esistente ad uso irriguo con innalzamento abbattibile ad uso idroelettrico e centrale in corpo traversa".

Il seguente documento illustra e approfondisce punto per punto le criticità individuate dall'amministrazione preposta al rilascio del parere di competenza, invitando il lettore quando necessario alla lettura degli appositi elaborati di dettaglio allegati alla presente documentazione.

### **Inserimento dei manufatti e ripristino delle condizioni storiche**

Durante l'iter sono state approfondite le possibili interferenze tra le opere a progetto e gli interventi in corso nella zona interessata dai lavori, e in particolare con il progetto di "Consolidamento delle Rocche di Barbaresco" – variante 2001, previsto a seguito dell'evento alluvionale del 1994 sulla sponda destra a monte della traversa.

Il progetto previsto per il consolidamento della sponda è stato inserito nello scenario progettuale di sbarramento esistente (alluvione del 1994).

Gli interventi di stabilizzazione e consolidamento dei versanti delle Rocche di Barbaresco, allo stato attuale sono in corso di realizzazione. Tali interventi sono stati sottoposti alla fase di valutazione della procedura di VIA di competenza Regionale, conclusasi positivamente con deliberazione della Giunta Regionale d.g.r. n. 32-8643 del 21 aprile 2008, e prevedono di rimodellare il corso del Fiume Tanaro, prelevando materiale dalla sponda sinistra per depositarlo su quella destra in un tratto di lunghezza pari a circa 600 m, al fine di smussare l'ansa che attualmente incide con direzione pressoché perpendicolare al versante di Barbaresco. Sulla sponda destra è prevista la realizzazione di un'importante opera di difesa spondale, mentre la sponda sinistra verrà semplicemente sistemata con pendenza 1 su 2; verrà inoltre ripristinata l'attuale strada carraia (pista ciclabile) che costeggia la sponda sinistra. Il nuovo lembo di terra recuperato sul lato destro avrà una quota di poco superiore a quella di massima piena (da circa 153 m slm ad un massimo di 155 m slm) con una leggera pendenza verso il fiume al fine di scaricare agevolmente le acque piovane e di ruscellamento provenienti dal versante.

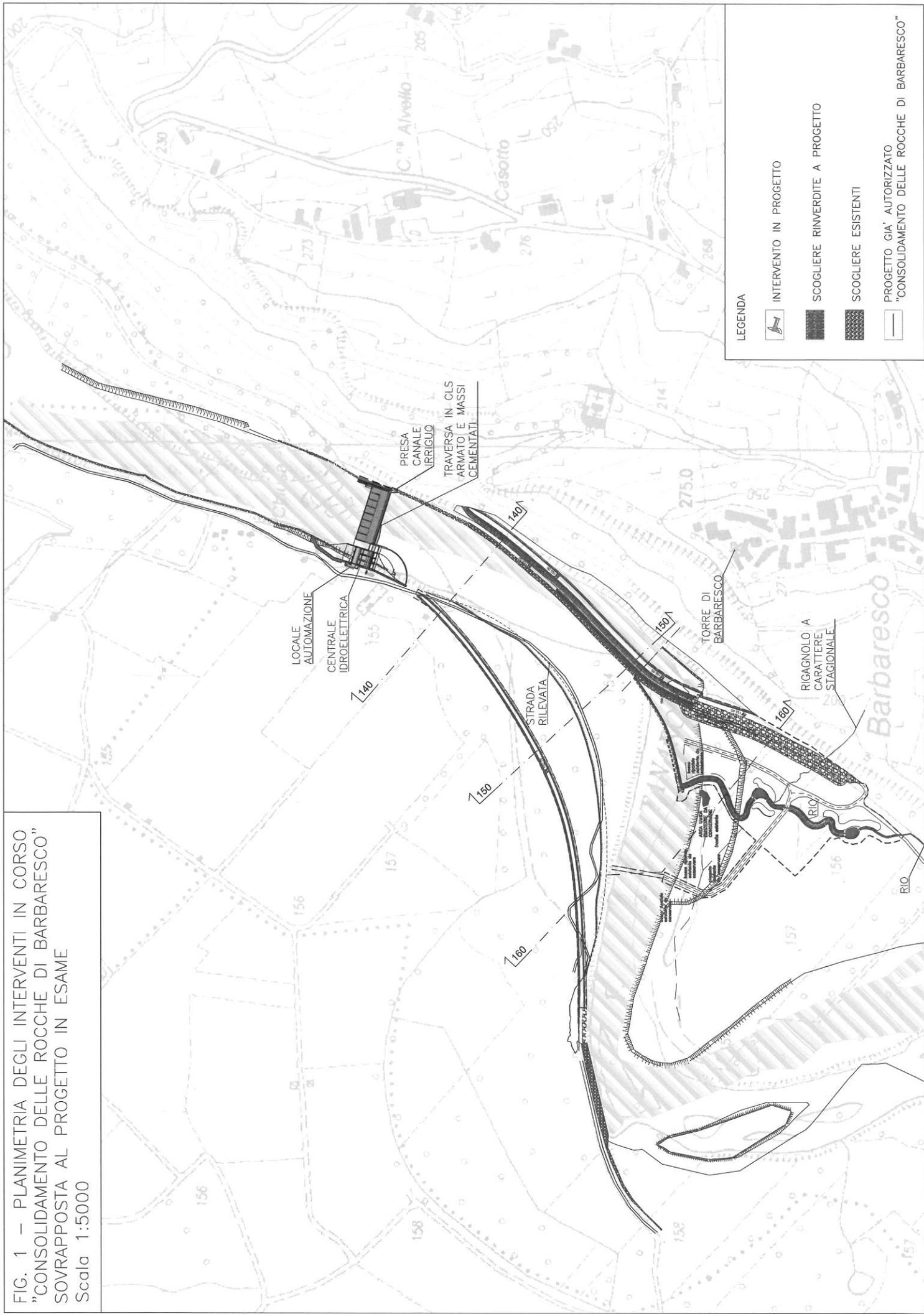
A tale scopo sono stati presentati in progetto degli elaborati grafici riportanti le planimetrie e le sezioni degli interventi del nuovo progetto con gli interventi in corso:

“A3-11 *“Verifica interferenza con il progetto per la protezione delle rocche di Barbaresco”*”.

Nelle condizioni di esercizio non sono evidenziabili interferenze tra le opere a progetto e il progetto approvato di modifica del corso d’acqua per la protezione delle rocche di Barbaresco in quanto:

1. La quota di progetto del nuovo argine è imposta a +155.00 m s.l.m. mentre l’oscillazione dei livelli in alveo in condizioni di esercizio dell’impianto, ovvero con la parte mobile alzata, varia tra +149.26 m s.l.m. e +150.11 m s.l.m (livelli corrispondenti alle portate derivate variabili tra la minima di esercizio di 6.6 m<sup>3</sup>/s e 100 m<sup>3</sup>/s) ed il transito della portata con tempo di ritorno duecentennale avviene con un livello in alveo pari a +152.36 m s.l.m., dunque sempre contenute all’interno delle sponde
2. Tutti i livelli sia in esercizio sia in condizioni di piena sono ampiamente contenuti all’interno dell’intervento di protezione spondale autorizzato.
3. Per quanto riguarda il transito delle portate di piena, il ripristino della traversa ha effetti positivi sulle opere di difesa autorizzate, poiché rallentando la velocità della corrente si riduce anche la capacità erosiva della stessa.
4. Le potenziali interferenze dunque si riducono ad un eventuale simultaneità nella realizzazione degli interventi che viene superata mediante una corretta pianificazione delle lavorazioni e della gestione del cantiere.

FIG. 1 – PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI IN CORSO  
 "CONSOLIDAMENTO DELLE ROCCHES DI BARBARESCO"  
 SOVRAPPONSTA AL PROGETTO IN ESAME  
 Scala 1:5000



In conclusione in condizioni di progetto la traversa influenza l'idrodinamica del tratto di monte e provoca un innalzamento del livello dell'acqua a monte della traversa, piuttosto significativo nei primi 500 m a monte, mediamente superiore a 3 m. Poi essendo comunque il rigurgito contenuto sempre nell'alveo attivo, esso si riduce man mano verso monte fino a pochi centimetri di differenza rispetto alle condizioni attuali. Pertanto, pur rilevando una variazione dell'assetto futuro del tratto fluviale interessato dagli effetti di rigurgito indotti dalla ricostruzione della traversa rispetto all'assetto attuale, è necessario rimarcare che l'attuale assetto idraulico è di recente costituzione, poiché il dissesto definitivo della traversa storica è datato 2010, e l'evoluzione del nuovo assetto idromorfologico conseguente al crollo della traversa, è tuttora in fase attiva. Pertanto si può affermare che la ricostruzione dell'opera idraulica trasversale nella conformazione di traversa fissa riporta le condizioni idrauliche nella configurazione antecedente al crollo. Riportano di fatto la variazione di assetto idraulico e idromorfologico nelle stesse condizioni della traversa storica.

Inoltre la situazione presente fino all'evento di piena del 2010, situazione peraltro esistente nel momento in cui fu individuato e schedato il biotopo regionale SIR IT1160055 (giugno 1997), non si evidenziano impatti significativi che possono essere determinati dalle opere previste, nemmeno in termini di fenomeni di rigurgito, in relazione alle caratteristiche dei ricettori degli impatti potenziali (tipologie fisionomico-vegetazionali, fauna ed ecosistemi).

Si rammenta che tutti gli studi idraulici antecedenti al crollo del 2010, nonché tutte le opere di difesa realizzate a monte e valle prendevano come riferimento l'assetto fluviale con la traversa esistente.

In conclusione durante la fase di esercizio dell'opera sarà ricreata la situazione esistente prima della distruzione della traversa, avvenuta nel 2010, e, pertanto, contestuale all'individuazione della ZPS. La situazione che verrà a crearsi sarà dunque compatibile con quella già presente fino a pochi anni fa, la quale garantiva il mantenimento e la conservazione degli habitat, la sopravvivenza della fauna e della flora all'interno del tratto di fiume incluso nella Zona a Protezione Speciale, inoltre la prevista scala di risalita dell'ittiofauna (non presente nella traversa) aumenterà e favorirà la continuità tra l'area a valle e quella a monte dello sbarramento, permettendo sia la

risalita della fauna ittica sia il mantenimento di un efficace processo di drift delle popolazioni macrobentoniche.

Inoltre la traversa fluviale esistente, a servizio della derivazione del Consorzio Irriguo Capitto, è stata danneggiata dall'evento di piena del 2010, la messa in sicurezza ed il ripristino della funzionalità idraulica di tale sbarramento sono interventi prioritari, la cui realizzazione appare indispensabile, mentre le esigenze specifiche dell'impianto idroelettrico, con particolare riferimento alla portata idrica da destinare alla turbina-zione, assumono una minore importanza. Il Consorzio sottolinea la necessità del ripristino della derivazione esistente e quindi della funzione irrigua del Canale Capitto e della alimentazione della falda superficiale per tutti i 16 km del percorso dello stesso.

Dalle simulazioni numeriche elaborate con modello bidimensionale non si rilevano elementi particolari tali da fare evidenziare che durante la fase di esercizio si possano generare interruzioni della continuità fluviale ne depauperamento delle condizioni quali-quantitative delle acque, obiettivi ricercati tramite l'introduzione dello strumento DMV.

Quindi il progetto proposto consente un ripristino delle condizioni presenti presso il sito di intervento fino al 2010, anno in cui la traversa esistente è parzialmente crollata a seguito di un evento di piena, e pertanto i potenziali impatti generati dalle opere previste sono da riferire non tanto allo stato attuale, che rappresenta una situazione transitoria, quanto piuttosto alle condizioni esistenti fino a 5 anni fa.

#### **Aree per la riqualificazione proposte.**

Dalle considerazioni esposte nella relazione "SA-10 –*Proposte di misure compensative da realizzarsi a seguito della messa in esercizio dell'impianto*" si rileva come alcune aree di compensazione individuate presentino minori attitudini alla realizzazione degli interventi proposti.

Nelle prime tre aree, infatti, la frammentazione fondiaria esistente e la presenza di numerose proprietà private rende difficoltoso reperire la disponibilità di terreni per estensioni sufficienti a rendere molti degli interventi proposti efficaci da un punto di vista ambientale.

Inoltre, nell'area di compensazione n. 3, parte delle superfici esistenti sono utilizzate a fini agricoli, per cui risulta improbabile che le stesse possano essere utilizzate per la realizzazione di interventi di tipo naturalistico per la riqualificazione dell'area in oggetto. Nell'area di compensazione n. 4, invece, la frammentazione fondiaria è meno importante e parte delle superfici su cui realizzare gli interventi di compensazione sono di proprietà demaniale o provinciale, per cui si auspica possano essere richieste in concessione per la realizzazione degli interventi proposti.

Inoltre, è utile sottolineare anche che gli interventi proposti nell'area degli Stagni del Mogliasso permetterebbero la riqualificazione di un'area naturalistica estremamente importante nel contesto in esame.

Nonostante le difficoltà presentate il proponente si impegna qualora la zona proposta non fosse esaustiva per la compensazione ambientale e procedere con approfondimenti sulla proposte 2 e 3 valutando preliminarmente la disponibilità delle aree e la possibilità di accordi con i privati che in questa fase non risulta fattibile.

### **Considerazioni sulle portate di funzionamento e volumi idrici invasati**

Nella relazione "A1-2-Relazione idrologica idraulica" è stato riportato il calcolo del volume invasato nelle due condizioni estreme di funzionamento, analizzando rispettivamente la condizione di minima e massima portata di funzionamento dell'impianto distinguendo il calcolo del volume invasato della parte fissa e del volume invasato della parte mobile della traversa.

Con riferimento alla minima portata di funzionamento dell'impianto ( $9.6 \text{ m}^3/\text{s}$  in alveo e  $6.6 \text{ m}^3/\text{s}$  turbinati), il volume massimo invasato a monte della traversa in progetto con sbarramento mobile alzato, per effetto del rigurgito provocato dall'opera stessa, rispetto alla situazione attuale, è pari a circa  $447'000 \text{ m}^3$ ; il volume massimo invasato a monte della traversa in progetto con sbarramento mobile abbassato, per effetto del rigurgito provocato dall'opera stessa, rispetto alla situazione attuale, è invece pari a circa  $251'000 \text{ m}^3$ . L'incremento di volume invasato per scopo idroelettrico rispetto a quello invasato per il solo fine irriguo è quindi di  $196'000 \text{ m}^3$ . A tale proposito si ricorda che la quota della traversa inamovibile corrisponde alla quota della traversa esistente.

Analizzando invece la massima portata di funzionamento dell'impianto ( $300 \text{ m}^3/\text{s}$  in alveo e  $100 \text{ m}^3/\text{s}$  turbinati), si osserva che il volume massimo invasato a monte della traversa in progetto con sbarramento mobile alzato, per effetto del rigurgito provocato dall'opera stessa, rispetto alla situazione attuale, è pari a circa  $312'000 \text{ m}^3$ ; il volume massimo invasato a monte della traversa in progetto con sbarramento mobile abbassato, per effetto del rigurgito provocato dall'opera stessa, rispetto alla situazione attuale, è invece pari a circa  $183'000 \text{ m}^3$ . Ne consegue che l'incremento di volume invasato per scopo idroelettrico rispetto a quello invasato per il solo fine irriguo è quindi risulta di  $129'000 \text{ m}^3$ .

**Relativamente al punto 2 della nota MATTM prot. 5403 del 29 febbraio 2016, la stessa richiede una caratterizzazione delle T & R da Scavo più completa, ad integrazione di quella già eseguita, estendendola anche alle formazioni basali del letto del fiume, ed un campionamento delle acque sotterranee laddove gli scavi interessino la porzione satura del sottosuolo (secondo l'allegato 2 del D. M. 161/2012).**

Il cantiere, oggetto della caratterizzazione delle Rocce e Terre da Scavo, si sviluppa in corrispondenza di una lunata, in sinistra del Fiume Tanaro, e nell'alveo del corso d'acqua (Fig. 2).

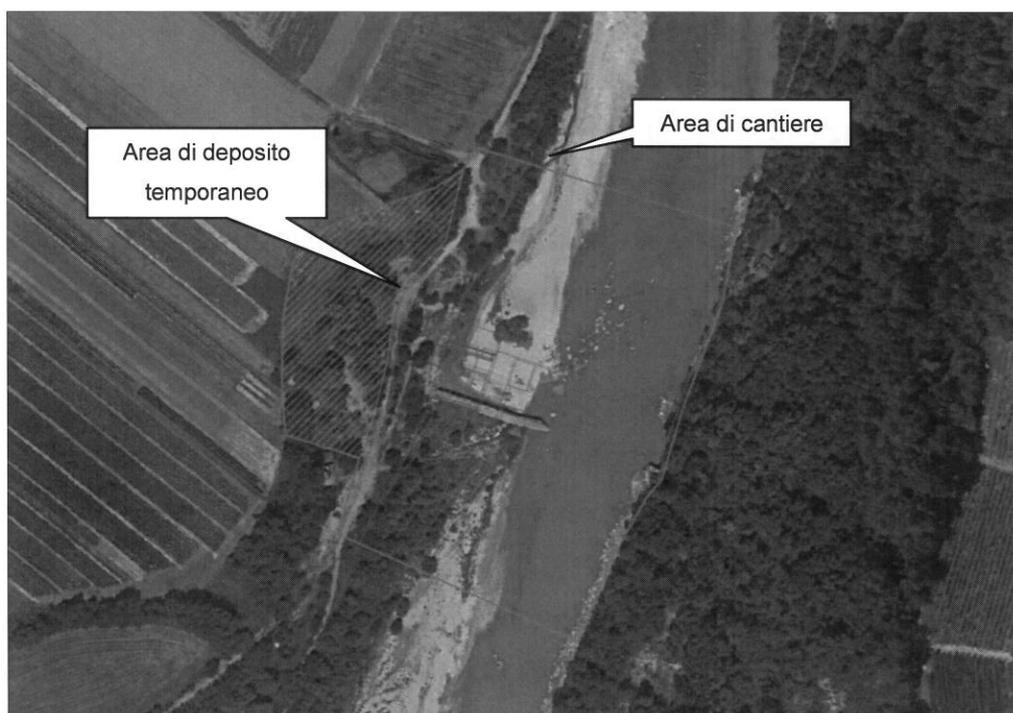


Fig. 2 – Estratto da Elaborato A1.1 "Relazione tecnica particolareggiata" allegata al progetto "Ricostruzione di sbarramento fluviale esistente ad uso irriguo con innalzamento abbattibile ad uso idroelettrico e centrale in corpo traversa".

Area di cantiere: linea magenta.

Area destinata al deposito temporaneo: tratteggio arancio.

Le indagini mediante il campionamento dei suoli e delle acque della falda superficiale, come esposto negli Elaborati A1-9 ed SA-9, non hanno evidenziato contaminazioni ambientali.

L'estensione delle predette indagini anche alle formazioni basali del letto del fiume, in relazione alla loro oggettiva difficoltà di esecuzione, potranno essere attuate solo durante le operazioni di scavo. Inoltre si precisa che alcune aree interessate dai futuri scavi sono attualmente occupate da strutture per le quali è prevista la demolizione in base al Progetto proposto.

A tal proposito l'Allegato 2 del D.M. 161/2012 evidenzia che "*Fermo restando quanto stabilito dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 7 novembre 2008 "Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 996, della legge 27 dicembre 2006, n. 296" (GU n. 284 del 4-12-2008) la caratterizzazione dei materiali derivanti dalle operazioni di scavo di sedimenti marini, fluviali, lacustri e palustri potrà essere effettuata sia in sito sia in banco dopo la loro rimozione.*

*Per la caratterizzazione in sito si potrà effettuare un campionamento, a seconda delle condizioni del corpo idrico, secondo le seguenti modalità:*

- *transetti: caratterizzazione in aree di notevole estensione, senza specifiche indicazioni di attività contaminanti (linee perpendicolari alla linea di costa o di riva);*
- *maglie: caratterizzazione di dettaglio laddove sia atteso un medio-alto grado di contaminazione in relazione alle attività sul territorio;*
- *linee: lungo canali o fiumi, integrato con transetti in situazioni particolari;*
- *misto: transetti-maglie-linee dove sono presenti tutte o parte delle situazioni precedentemente considerate.*

Per tali motivi si ritiene opportuno, come previsto dall'Allegato 8 del D.M. 161/2012, nel caso di impossibilità di eseguire l'indagine ambientale propedeutica, rimandarne temporalmente l'esecuzione, consentendo in tal modo di poter disporre a suo tempo di dati aggiornati.

Si riportano di seguito le modalità operative di attuazione delle indagini, secondo il D.M. 161/2012; l'applicazione e i risultati delle caratterizzazioni effettuate verranno presentati alle Autorità successivamente.

Qualora le terre, a seguito della caratterizzazione che sarà effettuata secondo le modalità operative previste dal D.M. sopra citato, dovessero presentare valori di con-

centrazione di inquinanti superiori ai limiti previsti, il riutilizzo di detti materiali verrà subordinato a:

- verifica di eventuali valori di fondo naturale e riutilizzo nell'ambito dello stesso sito di produzione o ambito territoriale con fondo naturale analogo (art. 5 comma 4, D.M. 161/2012);
- in assenza di valori di fondo naturali il sito verrebbe sottoposto alla disciplina di bonifica dei siti contaminati ai sensi della parte IV del D. Lgs. 152/06 e ss. mm. ii., pertanto risulterebbe applicabile l'articolo 5 comma 5 del D.M. 161/2012 secondo il quale i requisiti di qualità ambientale verranno individuati dall'ARPA.

Si precisa che l'area interessata dalla realizzazione dell'intervento non è configurabile come sito inquinato o sottoposto a interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del D. Lgs. n° 152/2006.

La densità dei punti di indagine e la loro ubicazione si baserà su modalità di tipo misto (transetti-linee).

La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi.

I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due;

e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

I campioni raccolti, come sopra riportato, saranno privati della frazione maggiore di 2 cm e le determinazioni analitiche saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli elementi e dei composti ricercati sarà espressa in riferimento alla totalità della sostanza secca, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Il set di parametri da ricercare sarà il seguente:

- Metalli: As, Cd, Co, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, Cr totale, Cr VI
- Idrocarburi C>12
- Amianto.

I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione riportati nella Colonna A della Tabella 1 - Allegato 5 al titolo V Parte IV del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

I risultati delle attività di caratterizzazione saranno utilizzati per l'aggiornamento del Piano di Utilizzo ai fini della verifica dei requisiti ambientali dei materiali di scavo di cui al D.M. 161/2012.

***Intanto per quanto attiene il campione di acque sotterranee proposto non risulta chiaro dove sia ubicato il punto di prelievo S1 in quanto il prelievo in esso appare essere stato effettuato in data recente (27 giugno u. s.) registrando una soggiacenza di 4,35 m in un pozzo profondo 20 metri (diametro di 3"). Profondità questa apparentemente eccessiva, se lo stesso piezometro fosse stato collocato in un punto utile allo scopo, ossia attiguo all'alveo del fiume Tanaro, cioè nei pressi del cantiere. Infatti questo pozzo pare esistente già dal 2014 (pag. C.334 della relazione A1.17 di risposta alle integrazioni).***

Per l'elaborazione del quadro conoscitivo di dettaglio necessario allo sviluppo del Progetto in esame venne svolta, tra ottobre e novembre 2014, una campagna d'indagine geognostica. Nell'ambito di queste indagini venne realizzato, compatibilmente all'accessibilità del sito oggetto di futuro cantiere (Fig. 3), un sondaggio a carotaggio continuo, esteso per 20 m, attrezzato a piezometro la cui stratigrafia è riportata in Fig. 4.



Fig. 3 – a) Ubicazione sondaggio (S1) attrezzato a piezometro.  
b) Particolare dell'opera.

A scala generale si può affermare che le fluttuazioni della falda libera sono molto rapide e conseguenti ad eventi pluviometrici. Gli effetti dei repentini innalzamenti, se non vi sono ulteriori apporti, si esauriscono nell'arco di alcuni giorni.

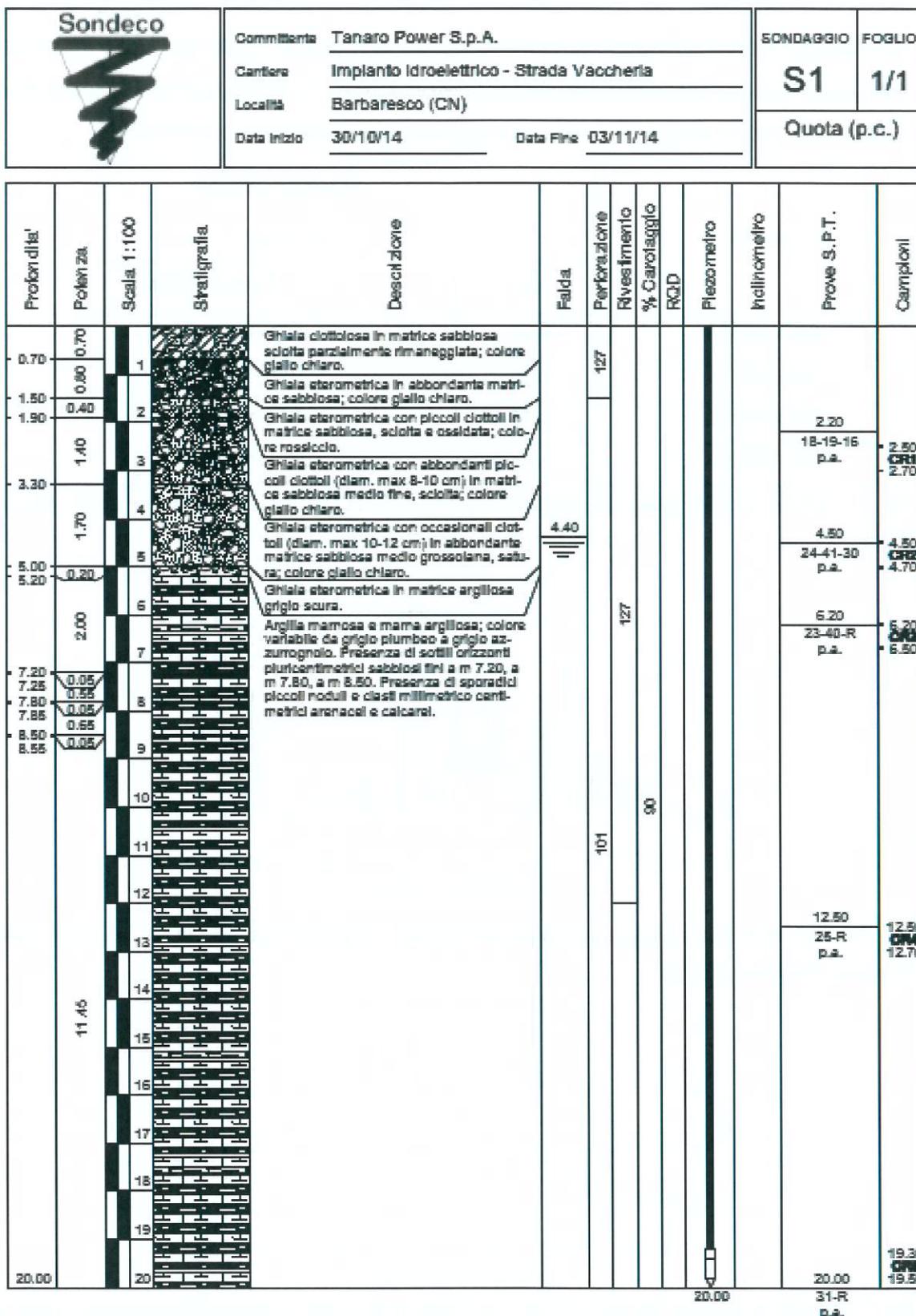


Fig. 4 – Stratigrafia sondaggio S1.

Le misure effettuate nel piezometro tra novembre e dicembre 2014 (Fig. 5) in concomitanza di precipitazioni intense (Fig. 6) ed un innalzamento del livello idrometrico del fiume Tanaro prossimo alla piena ordinaria (Fig. 7) evidenziarono la presenza di fluttuazioni molto ampie, nei livelli di soggiacenza, della falda superficiale.

DATA	SOGGIACENZA	
	S1	Fiume Tanaro
<b>03/11/2014</b>	4.40	Presenza d'acqua
<b>12/11/2014</b>	2.69	Presenza d'acqua
<b>04/12/2014</b>	2.33	Presenza d'acqua
<b>11/12/2014</b>	3.28	Presenza d'acqua

Fig. 5 – Misure delle soggiacenze rilevate nel piezometro (S1) - periodo novembre 2014 / dicembre 2014.

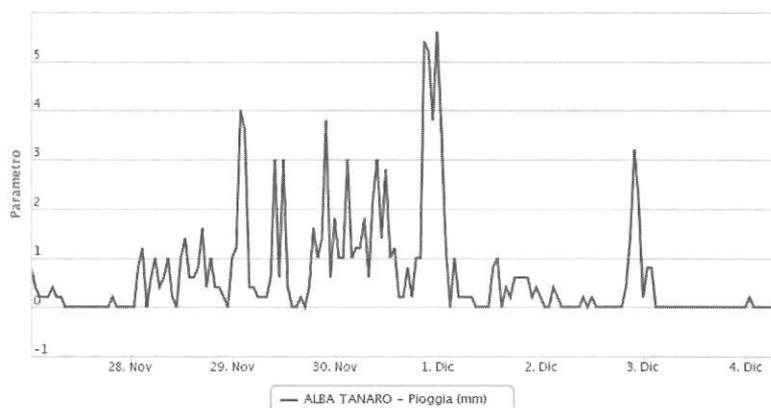


Fig. 6 – Intensità oraria e pioggia cumulata (28/11/2014 ÷ 03/12/2014) presso la stazione Alba Tanaro (Regione Piemonte, 2014).

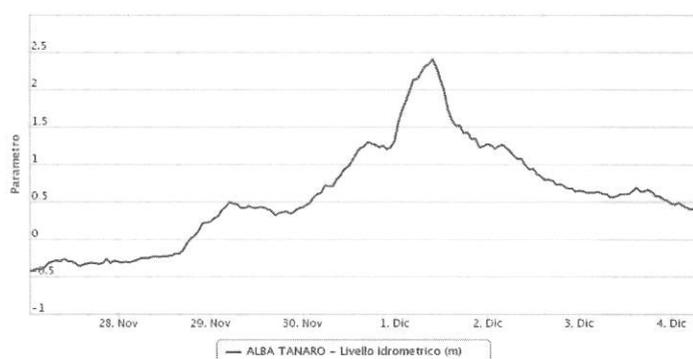


Fig. 7 – Livello idrometrico dal 28/11/2014 ÷ 04/12/2014 del fiume Tanaro presso la stazione Alba Tanaro (Regione Piemonte, 2014).

Il valore di soggiacenza pari a -4.35 m da p.c., misurato in data 27 giugno 2016, è quindi coerente con le normali fluttuazioni della falda e l'azione drenante svolta dal Fiume Tanaro sulle acque.

**Relativamente al Punto 8 delle richieste MATTM (sempre prot. 5403 del 29 febbraio 2016) che si riporta sotto,**

- 8. Con l'occasione si richiama infine, per le opportune verifiche ed eventuali integrazioni al PUT, il comma 3° dell'art. 185 del D.Lgs 152/2006 che recita "fatti salvi gli obblighi derivanti dalle normative comunitarie specifiche, sono esclusi dall'ambito di applicazione della parte quarta del presente decreto i sedimenti spostati all'interno di acque superficiali ai fini della gestione delle acque e dei corsi d'acqua o della prevenzione di inondazioni o della riduzione degli effetti di inondazioni o siccità o ripristino dei suoli se è provato che i sedimenti non sono pericolosi ai sensi della decisione 2000/532/Ce della Commissione del 3 maggio 2000 e successive modificazioni".**

**per quanto attiene alla richiesta di caratterizzazione specifica ai fini della gestione interna al corso d'acqua dei terreni di scavo che possono rientrare nell'ambito del comma 3° dell'art. 185 del D. Lgs 152/2006 e dunque nella esclusione dall'ambito dei rifiuti a patto se ne provi la non pericolosità, è nostro avviso che dalla disamina della corposa documentazione pervenuta non compare nessun piano di indagini integrativo, se non altro volto a raggiungere la quota dei 13 campionamenti previsti dall'applicazione dei D.M. 161/2012 (cinque soli ne furono effettuati). Infatti il riepilogo di pag 1 della relazione SA-9 (integrazioni al PdU delle T & R ) distingue 12 950 m<sup>3</sup> destinati al colmamento della lunata in sinistra Tanaro, dai 6.574 m<sup>3</sup> da riportare sopra la stessa area, per un totale di 19.524 m<sup>3</sup> di materiali di probabile attribuzione al predetto comma 3°, quanto meno da definire NON pericolosi mediante analisi specifiche o tests di cessione**

**Anche i restanti 30.046 m<sup>3</sup> di T. & R. da Scavo da destinare quale riempimento alla Cava Vaccheria 2 della SAEGA andrebbero verificati a campione per certezza di un utilizzo, consono ai limiti normativi previsti, per i terreni di destinazione.**

Come precedentemente esposto, in relazione alle oggettive difficoltà di esecuzione di indagini ambientali nell'alveo del Fiume Tanaro ed alla presenza di strutture, per le quali è prevista la demolizione, le indagini saranno attuate solo durante le operazioni di scavo del cantiere (Allegato 8 del D.M. Ambiente 161/2012) secondo le modalità dell'Allegato 2 e 4.

I risultati delle analisi sui campioni, confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione riportati nella Colonna A della Tabella 1 - Allegato 5 al titolo V Parte IV del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii., consentiranno di verificare se sussiste la non pericolosità e se, tali materiali, possono rientrare nell'ambito del comma 3° dell'art. 185 del D. Lgs 152/2006.

Si ribadisce che i risultati delle attività di caratterizzazione saranno utilizzati per l'aggiornamento del Piano di Utilizzo ai fini della verifica dei requisiti ambientali dei materiali di scavo di cui al D.M. 161/2012.

**Valutazioni relative al mantenimento dello stato di qualità previste dal PdGPO 2015.**

In considerazione di quanto evidenziato dalla Provincia di Cuneo, Ufficio Acque, si segnala che vi è una inesattezza contenuta nella pagina E.4 dell'elaborato A1-17 "Relazione di risposta integrazioni" del luglio 2016. A differenza di quanto erroneamente indicato nella sopraccitata relazione, il fiume Tanaro, agli atti del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po 2015 (PdGPO 2015), adottato con deliberazione n.7/2015 del 17 dicembre 2015, risulta essere classificato, nel tratto oggetto di intervento, come "buono" sia per quanto concerne lo stato chimico, sia per quanto concerne lo stato/potenziale ecologico. Il Piano prevede inoltre il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale di "buono chimico" al 2015 e di "buono ecologico" al 2015. L'inesattezza è legata al fatto che nella sopraccitata relazione erano stati riportati i dati dello stato chimico e dello stato/potenziale ecologico della versione precedente del PdGPO, vigente al momento della redazione del progetto definitivo e che è stata poi sostituita dall'aggiornamento del 2015 adottato il 17 dicembre 2015. Anche nell'aggiornamento dell'elaborato A14 (A14-R1 "Piano di monitoraggio ambientale"), alle pagine 10, 11 e 12 sono contenuti alcuni estratti della precedente versione del PdGPO che sono stati modificati dall'aggiornamento del 2015.

Si riportano a tal proposito alcuni estratti dell'elaborato 5 "Elenco degli obiettivi per le acque superficiali e sotterranee" e dell'allegato 12.1 "Atlante Cartografico" dell'elaborato 12 del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po, riesame e aggiornamento al 2015.

La porzione di Fiume Tanaro interessata dalle opere in progetto ricade nel corpo idrico 05SS4N803PI.

Regione del distretto	Codice corpo idrico (ID_Ci2015)	Nome corso d'acqua	Natura	Uso per fortemente e modificati	Pressioni significative	Impatti significativi	Staz. monit.	Stato CHIMICO	Obiettivo CHIMICO PdG Po 2015	Stato/Potenziale ECOLOGICO	Obiettivo ECOLOGICO PdG Po 2015
Piemonte	06SS5T808PI	Tanaro	naturale		2,2; 4.1; 4.5.1; 5.1	IN; IO; IC; Ecosist_Terr_Asoit; HA_MOR; Altro	si	buono	buono al 2015	buono	buono al 2015
Piemonte	05SS4N803PI	Tanaro	naturale		1,6; 2,2; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	IO; IO; IN; AC; R; IN; T; Asup_Asoit; Ecosist_Terr_Asoit; HA_IDR; HA_MOR; Altro	si	buono	buono al 2015	buono	buono al 2015
Piemonte	09SS3N801PI	Tanaro	naturale		3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	T; Asup_Asoit; Ecosist_Terr_Asoit; HA_IDR; HA_MOR; Altro	si	buono	buono al 2015	buono	buono al 2015
Piemonte	06SS4F802PI	Tanaro	naturale		3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	T; Asup_Asoit; Ecosist_Terr_Asoit; HA_IDR; HA_MOR; Altro	si	buono	buono al 2015	buono	buono al 2015

Tab. 1 Estratto dell'elaborato n. 5 del PdGPO che individua lo stato chimico e lo stato/potenziale ecologico dei corpi idrici superficiali e i rispettivi obiettivi fissati.

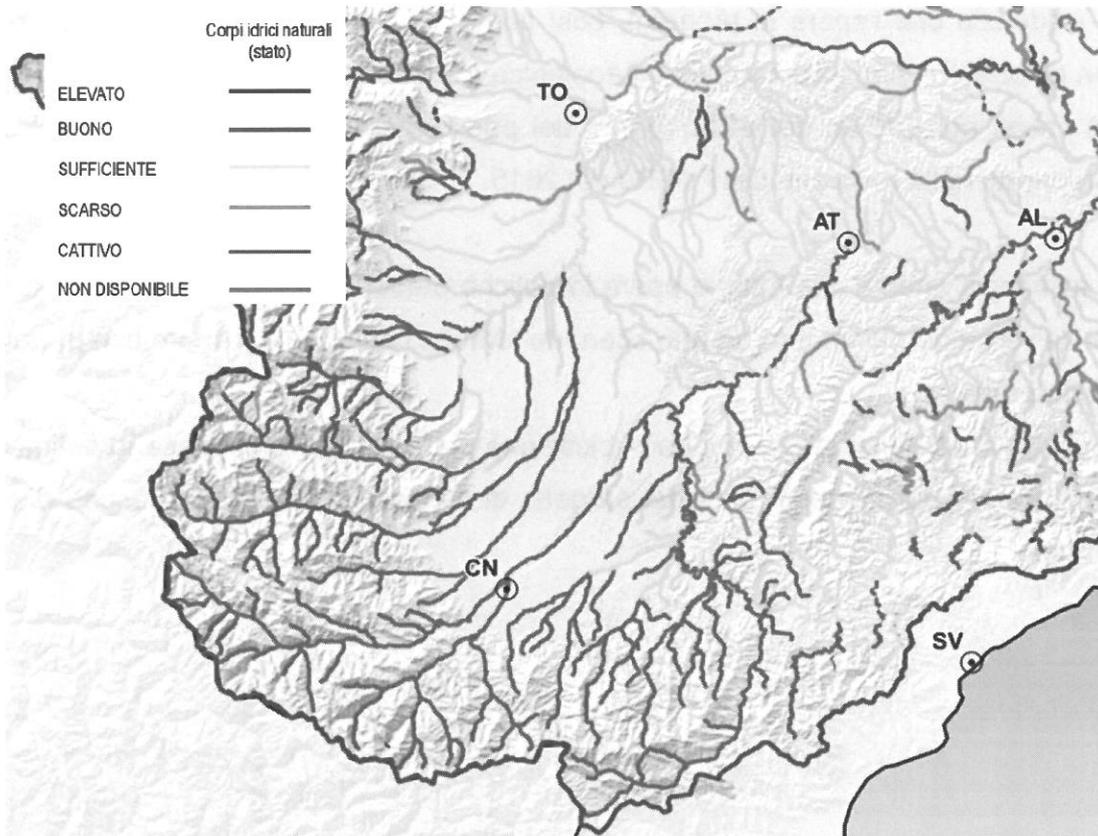


Fig. 8 Estratto dell'atlante cartografico (allegato 12.1 dell'elaborato n. 12 del PdGPo 2015) – Stato ecologico o potenziale ecologico corpi fluviali.

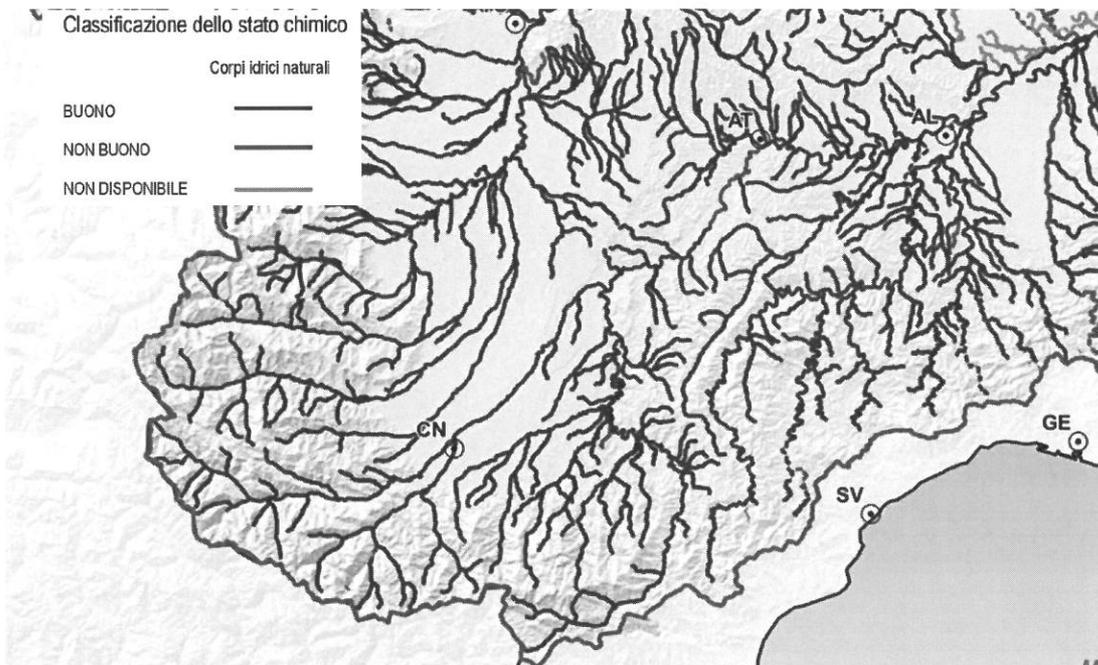


Fig. 9 Estratto dell'atlante cartografico (allegato 12.1 dell'elaborato n. 12 del PdGPo 2015) – Stato chimico corpi fluviali.

Si evidenzia che l'opera in progetto, così come concepita, non appare in contrasto con gli obiettivi di qualità chimica ed ecologica ("buono" chimico e "buono" ecologico) già fissati nel PdGPo del 2010 (prima del parziale crollo della vecchia traversa) e confermati nella revisione del PdGPo del 2015.

Si evidenzia ancora che tutte le opere idrauliche presenti ed in progetto nel tratto Alba-Neive fanno riferimento ad uno scenario idraulico del Fiume Tanaro con la traversa in opera.

Si allega la planimetria che riporta l'ubicazione sia delle opere di difesa idraulica esistenti sia le opere facenti parte del progetto di consolidamento delle Rocche di Barbaresco.