

**CONSORZIO DI BONIFICA DELLA  
BARAGGIA BIELLESE E VERCELLESE**

**RIFACIMENTO INVASO SUL TORRENTE SESSERA IN SOSTITUZIONE  
DELL'ESISTENTE PER IL SUPERAMENTO DELLE CRISI  
IDRICHE RICORRENTI, IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA IDRICA  
DEGLI INVASI ESISTENTI SUI TORRENTI RAVASANELLA ED OSTOLA,  
LA VALORIZZAZIONE AMBIENTALE DEL COMPRESORIO**

DATA

DICEMBRE 2011

AGGIORNAMENTO

ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE



(dott. ing. Domenico Castelli)

**INTEGRAZIONI VIA**

FASCICOLO F 19  
QUALITÀ DELLE ACQUE  
E AMBIENTE IDRICO

ELABORATO N.

F 19

**PROGETTO DEFINITIVO**

PRATICA N°10131D

ARCH. N°IB080

MODIFICHE

Aggiornamento

AGGIORNAMENTI

Data

ATTIVITÀ SPECIALISTICA

CONSULENZA GENERALE  
(dott. ing. Gianfranco Saraca)

CONSULENZA STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

**IAMS** *ingegneria*  
(dott. agr. Guido Politi)

## **F 19 - QUALITA' ACQUE E AMBIENTE IDRICO**

### **1. INTEGRAZIONI PROGETTUALI RICHIESTE DAL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE - DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI CON NOTA PROT. N. 24767 DEL 30/09/2011**

#### Punto 3

*Con riferimento a quei periodi dell'anno in cui si riscontra una diminuzione della portata del Torrente Sessera:*

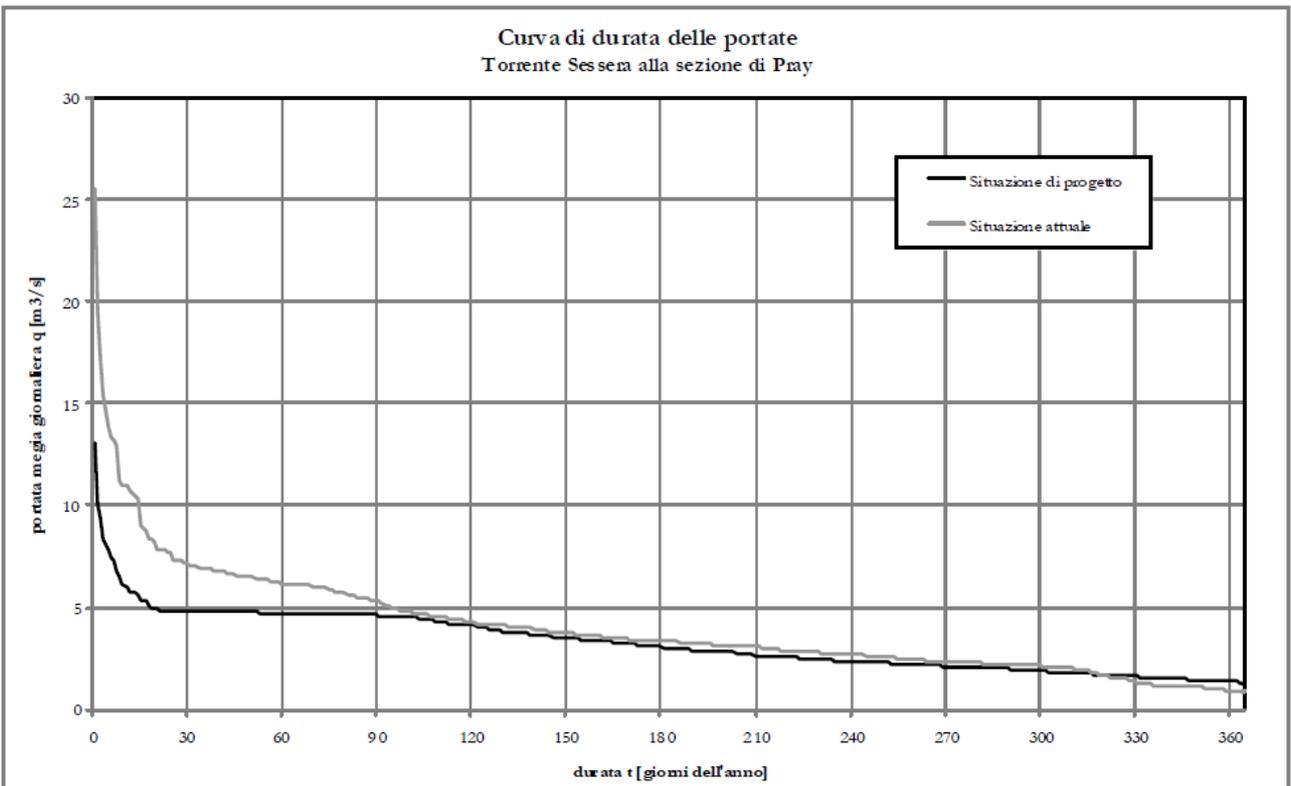
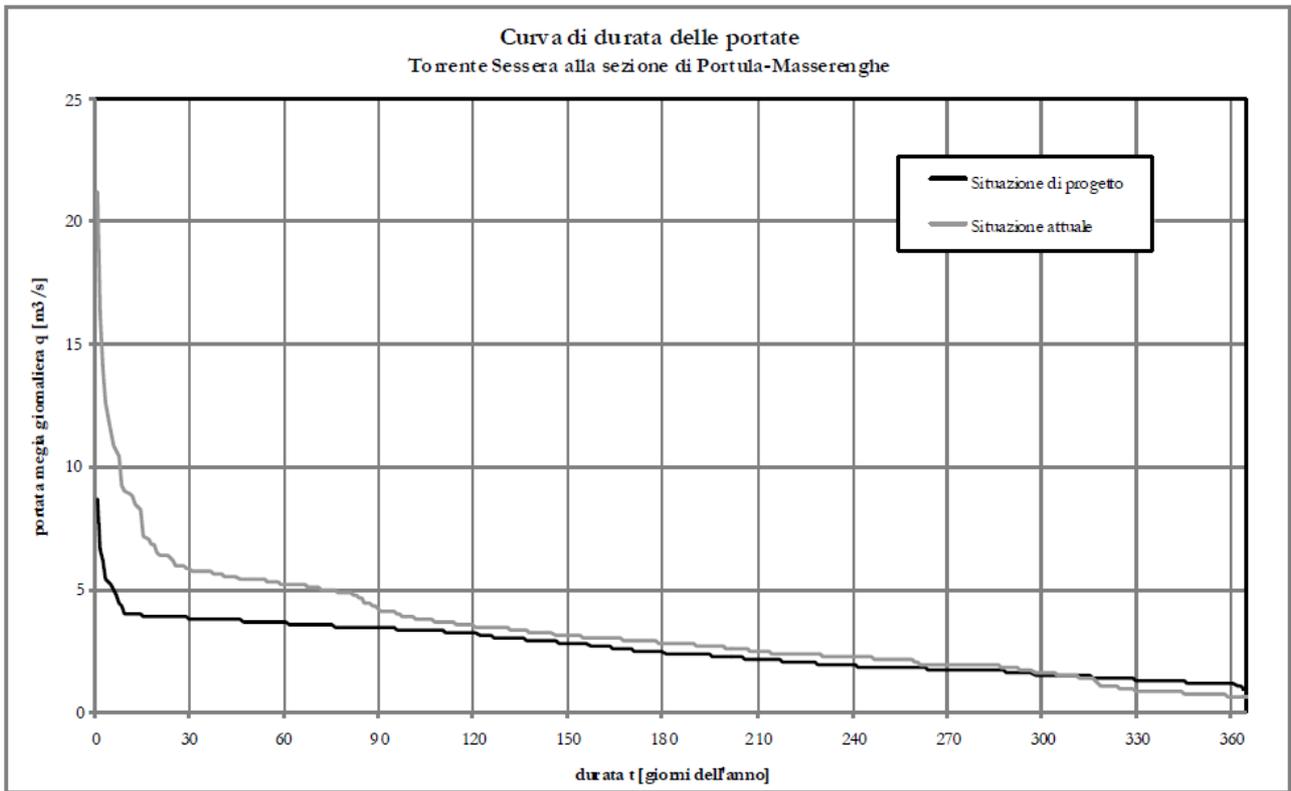
- a. effettuare una valutazione previsionale degli effetti che la suddetta riduzione della portata, con conseguente riduzione della capacità di diluizione, potrà avere sugli obiettivi di qualità del corso idrico anche in considerazione degli scarichi di acque reflue presenti nel tratto in esame che dovranno essere identificati e caratterizzati;*
- b. approfondire, in termini qualitativi, la stima degli effetti che la sottrazione di una parte delle risorse idriche del Torrente Sessera, di buona/ottima qualità, possono avere sugli usi del Torrente Sessera e sul Fiume Sesia.*

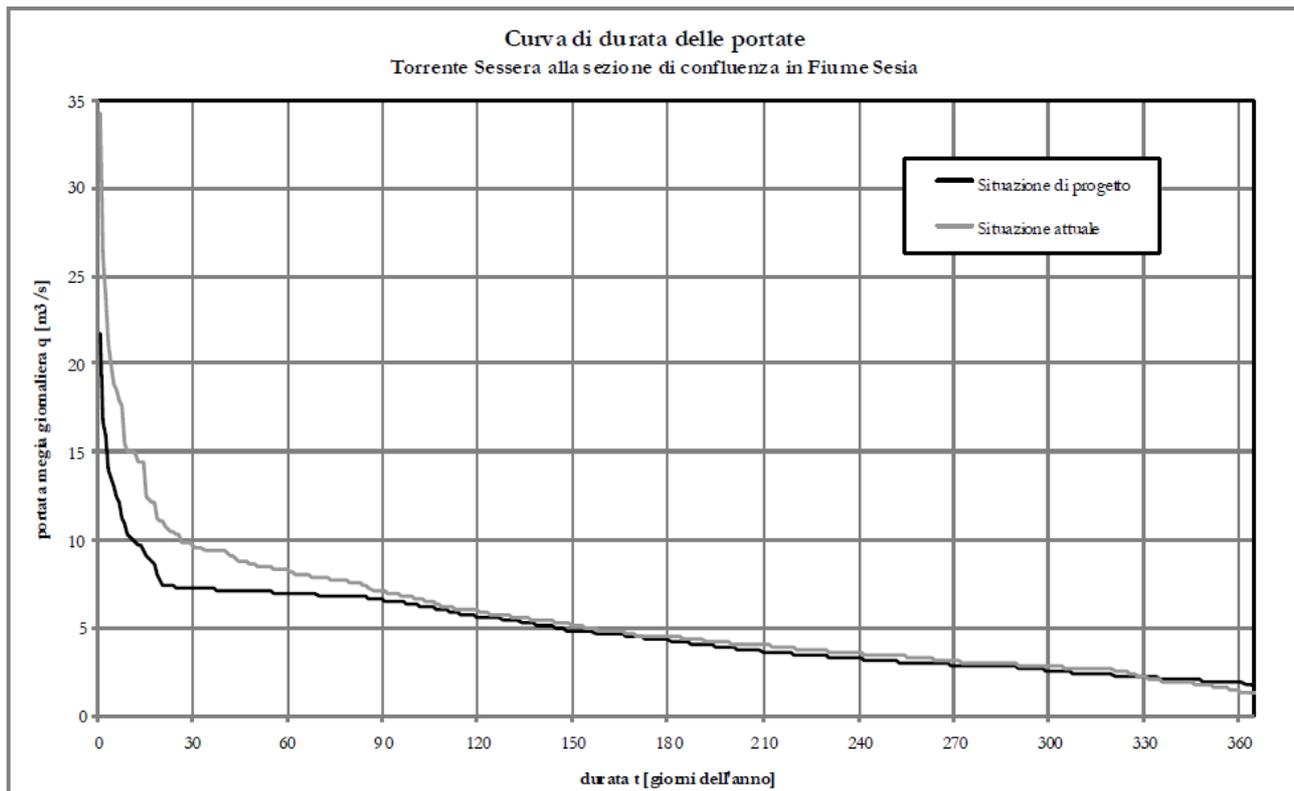
E' stato provveduto in via preliminare a identificare gli scarichi di reflui che fanno capo al sistema idrografico del Sessera per la cui specifica elencazione e connessa localizzazione si rimanda agli elaborati riportati in allegato alle presenti note.

Come evidenziato in dette tavole gli scarichi dei reflui (sia di origine civile che produttiva) sono praticamente insussistenti sia a monte del progettato invaso che nel tratto immediatamente sotteso Miste – Piancone. vanno incrementandosi in relazione alla maggiore presenza antropica nel successivo tratto Coggiola – Pray per assumere infine maggiore rilevanza a valle della confluenza del torrente Ponzone (nel cui bacino sono localizzati la maggior parte degli scarichi) e quindi nel tratto terminale da Crevacuore allo sbocco in Sesia.

I dati sopra esposti indicano che la relativamente maggiore presenza di contaminanti che si riscontra a valle della confluenza del torrente Ponzone si coniuga con un tratto del Sessera in cui il bacino invasato o divertito (pari a 51 km<sup>2</sup>), rappresenta percentuali areali rispetto all'intero bacino del Sessera allo sbocco in Sesia (190 km<sup>2</sup>) variabili tra 40% (valle Ponzone) e 27% (confluenza in Sesia) e quindi, indipendentemente dalle considerazioni che seguiranno, la sottrazione che viene operata assume minore impatto col progredire della distanza dalla sezione d'invaso.

Le situazioni sopra esposte erano state quantitativamente oggetto di analisi pre e post operam della curva di durata relativa all'anno medio per le sezioni di Portula, Pray e allo sbocco in Sesia, già inserite nella originaria versione del SIA e di seguito riportate per opportuna memoria.





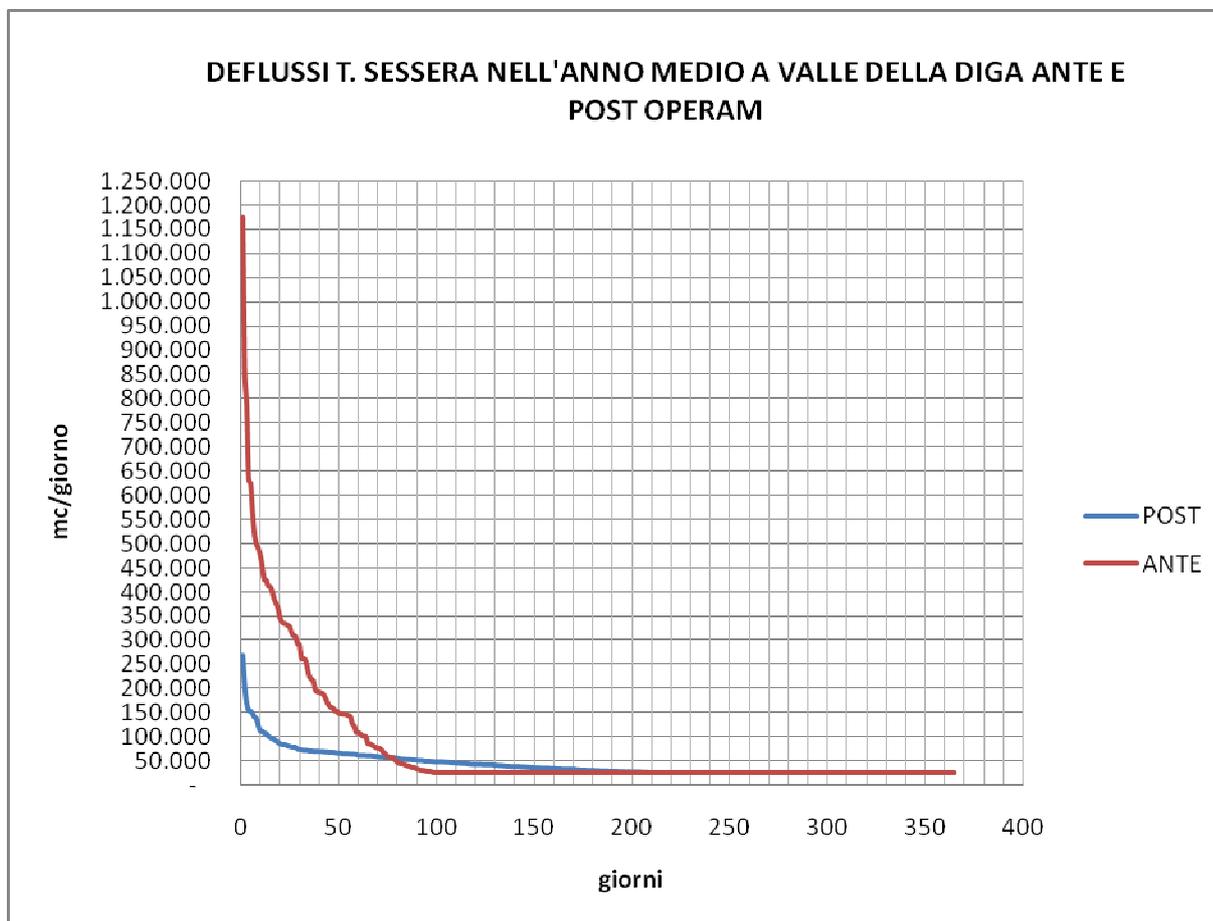
Dalle considerazioni sopra formulate e dai diagrammi esposti viene confermata la progressiva attenuazione dell'effetto di depauperamento dei deflussi con la distanza dall'invaso, per cui si ritiene di dover riservare una particolare attenzione solo per quei tratti immediatamente prossimi alla sezione di sbarramento (diga Miste – Piancone e Piancone – Portula) nei quali l'intervento progettuale incide maggiormente sul regime dei deflussi.

Esaminando a tal fine la curva di durata dei rilasci in alveo nell'anno medio in corrispondenza della sezione di sbarramento, sotto riportata, si riscontra che:

- 1) in ogni giorno dell'anno il rilascio a valle della diga sarà superiore o al più uguale al 20% dell'afflusso;
- 2) per i 289 giorni all'anno caratterizzati da deflusso inferiore o uguale a 686 l/s la situazione post operam restituisce a valle una portata uguale (151 giorni) pari a 312 l/s o maggiore (138 giorni) compresa tra 312 l/s e 686 l/s rispetto alla situazione ante operam.
- 3) la portata rilasciata in alveo, rispetto alla situazione attuale, è peggiorativa delle condizioni di deflusso per soli 76 giorni all'anno, giorni in cui la portata risulta comunque superiore a 686 l/s;

Appare evidente l'attenzione progettuale ad incidere positivamente sulle condizioni dei deflussi minimi avendo ridotto, nella situazione post operam, il periodo assoggettato al solo rilascio del DMV da 201 giorni/anno a 151 giorni/anno.

Allo stesso modo il limite di quasi 700 l/s (686 l/s) oltre il quale non è possibile effettuare prelievi idrici più incidenti rispetto alla situazione ante operam garantisce abbondantemente circa gli effetti derivanti dall'impoverimento dei deflussi.



Si tratta, infatti, di un valore pari 2,20 volte il DMV base sancito dalla normativa ed attualmente imposto ai concessionari dell'attuale diga (312 l/s) da realizzare mediante incremento del rilascio in termini variabili fino al raggiungimento di un volume complessivo pari al 20% degli afflussi, nello spirito dei criteri di regolazione delle portate in alveo costituenti specifico allegato alla deliberazione n.7 del 13/02/2002 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po e della normativa regionale 8/R del 19/07/2007.

In termini complessivi nell'anno medio la gestione del DMV comporterà un rilascio di 16 Mmc, prevalente di oltre il 60% rispetto al minimo di normativa, pertanto il deflusso in alveo risulterà notevolmente migliorato non solo rispetto all'obbligo biologico da normativa ma anche rispetto alla prevalente condizione attuale.

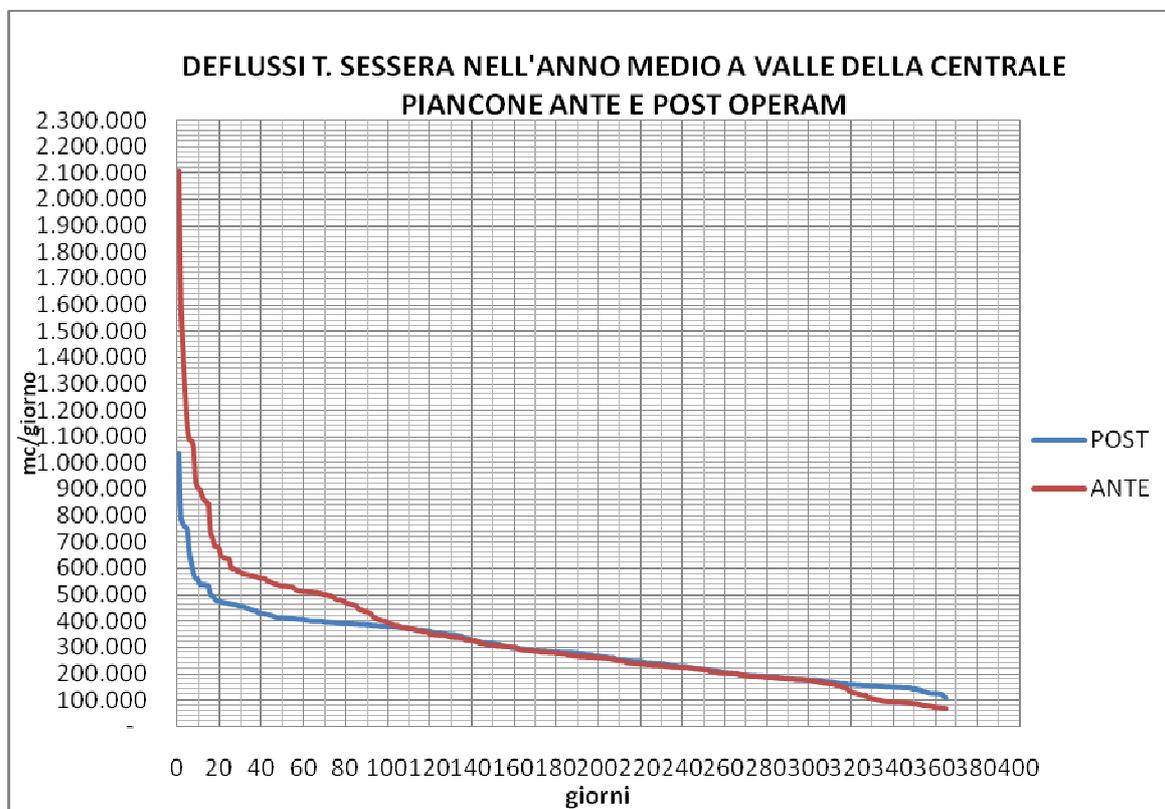
Occorre evidenziare come gli effetti di "pulsazione" del corso idrico, grazie alle caratteristiche idrogeologiche del bacino (molto pendente e caratterizzato da elevata impermeabilità per scarsità di coperture), saranno comunque presenti e svolgeranno la propria funzione biologica così come rilevabile dalla curva di durata sopra riportata ove sono presenti mediamente almeno 10 giorni/anno

con deflussi superiori a 1500 l/s con punte di 3100 l/s. Appare superfluo ricordare che tali situazioni di deflussi avvengono in corrispondenza dei periodi climaticamente più favorevoli, momenti nei quali le portate naturali sono caratterizzate da coefficienti di afflusso superiori a  $0,13 \text{ m}^3/\text{s}\cdot\text{km}^2$  e quindi in grado di garantire il rapido ripascimento di deflussi corposi. Allo stesso modo la successione di due anni caratterizzati da piovosità superiore a quella dell'anno medio nei mesi primaverili o autunnali (ad esempio 2010 e 2011) determinano immediatamente (proprio per la caratteristica idrogeologica del bacino) situazioni di repentino sfioro con punte di deflussi di diverse decine di  $\text{m}^3$  al secondo.

In conclusione nel tratto Diga – Piancone, nell'anno medio e nei 76 giorni in cui post operam si determinerà una contrazione dei deflussi rispetto alla situazione in atto, sarà assicurata una portata minima dell'ordine di almeno 700 l/s che, coniugata all'assenza di scarichi facenti capo al segmento in argomento, non generano sostanziali criticità né innescano situazioni di allarme o semplicemente di attenzione.

Prendendo invece in esame la sotto riportata curva di durata dei rilasci in alveo nell'anno medio a valle di Piancone (estensibile a rappresentativa del tratto Piancone – Coggiola) della sezione di sbarramento, sotto riportata, si riscontra che:

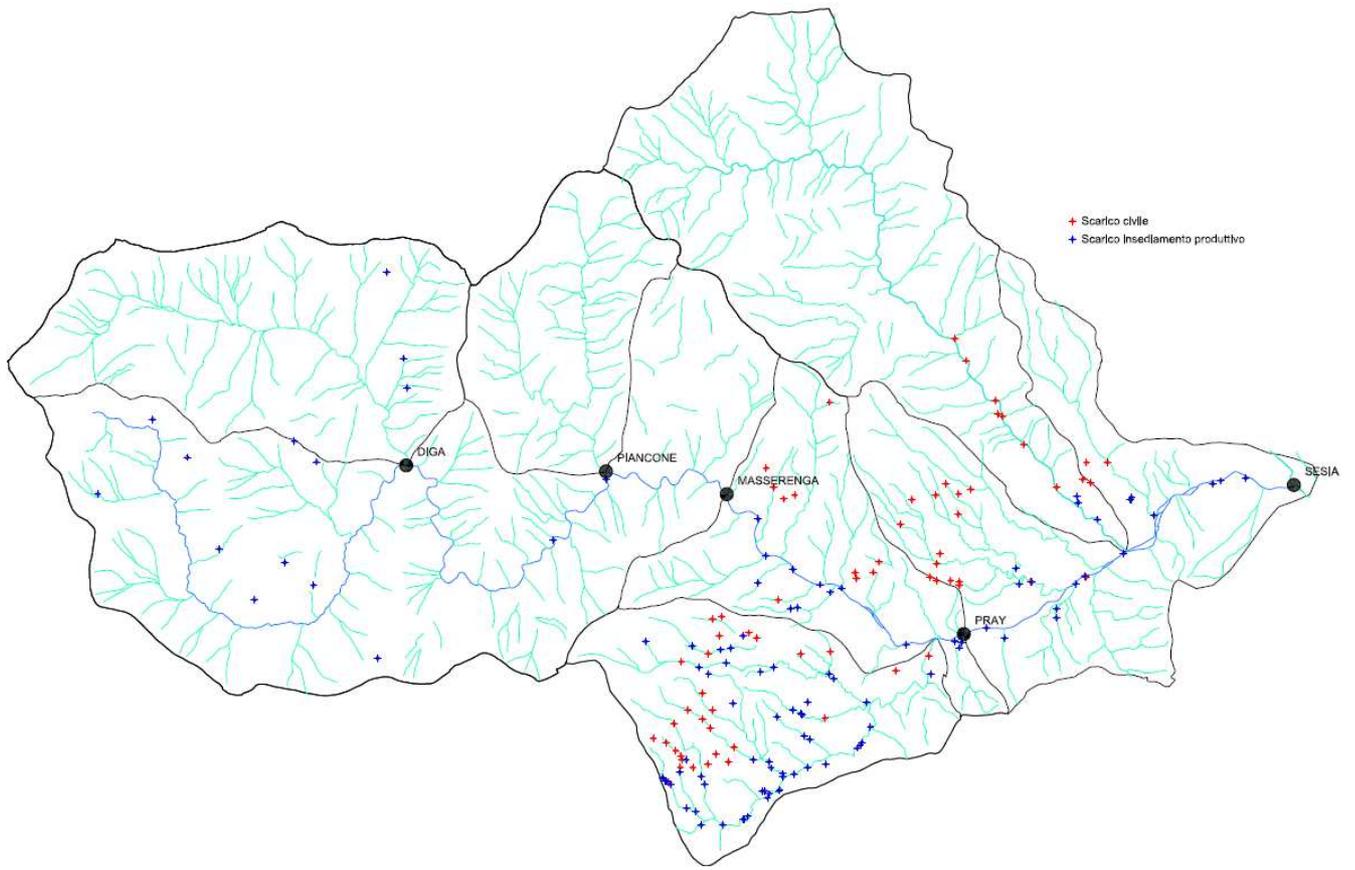
Sezione centrale Piancone.



- 1) per 52 giorni all'anno, allorché l'attuale deflusso è inferiore o uguale a 1.870 l/s la situazione post operam è migliorativa di quella ante operam. In particolare il valore minimo assoluto che la situazione post operam garantisce è pari a 1.223 l/s a fronte del valore di 786 l/s della situazione attuale (55,6% in più). In particolare deve essere considerato che questi 52 giorni di notevole incremento del valore minimo rilasciato a valle della centrale del Piancone derivano dall'apposita scelta progettuale di assicurare il funzionamento della centrale idroelettrica anche durante le giornate di sabato e domenica, giornate durante le quali la produzione è attualmente sospesa a causa delle ridotte tariffe elettriche. Questa migliorativa situazione gestionale è stato realisticamente possibile introdurla compensando la minor resa economica con i maggiori volumi annui accumulati nei periodi di sovrabbondanza che l'impianto potrà turbinare.
- 2) nella situazione di progetto per 260 giorni all'anno il rilascio in alveo a valle della centrale Piancone, finché non raggiunge il valore di 4.384 l/s, è maggiore o uguale a quello ante operam;
- 3) per 105 giorni all'anno la portata defluente in alveo a valle della centrale Piancone sarà, nella situazione post operam inferiore a quella ante operam. Il limite di 4.384 l/s rassicura comunque ampiamente circa gli effetti sulla capacità di diluizione che il torrente deve mantenere nel suo successivo percorso.

Si ricorda che i rilasci da Piancone sono condizionati dalla regola generale di assicurare il rispetto delle concessioni in atto nel tratto vallivo, il che ha comportato la necessità di rilasciare a valle volumi ben più importanti di quelli imposti dalla normativa inerente il DMV; poiché le utilizzazioni in atto non comportano di fatto diversioni o sottrazioni di deflussi (limitandosi a brevi e talora brevissime soluzioni di continuità tra presa e restituzione per l'azionamento delle macchine operatrici) quanto sopra si traduce in un sostanziale incremento dei deflussi in (quasi) tutto l'arco annuale con benefici risvolti sulla diluizione dei contaminanti, si ricorda comunque che proprio il rispetto quantitativo (e consequenzialmente qualitativo) degli usi concessionati da parte di terzi ha costituito punto fermo dell'impostazione progettuale configurandosi quindi in uno stretto vincolo gestionale dell'invaso.

Per quanto attiene la fruizione ittico – sportiva del corso del Sessera a valle della sezione di sbarramento, le specifiche indagini ittiologiche condotte in merito non hanno indicato controindicazioni specifiche.



## **2. INTEGRAZIONI PROGETTUALI RICHIESTE DALLA REGIONE PIEMONTE CON NOTA PROT. N. 54236/DB 14.02 DEL 12/07/2011**

### 1. QUADRO PROGRAMMATICO, PROGETTUALE, FINALITÀ DELL'OPERA E USO DELL'ACQUA

*L'incremento della capacità di regolazione delle acque prevista dal progetto è coerente con la pianificazione idrica regionale – il Piano di tutela delle acque – che tra le misure per il riequilibrio del bilancio idrico prevede espressamente la costituzione di nuova risorsa in funzione dell'uso plurimo e in particolare del coordinamento della produzione di energia con gli usi irrigui di valle (articolo 40, comma 6 delle Norme di Piano del PTA).*

*Tale misura strategica è stata recepita, dall'Autorità di bacino del fiume Po, anche nel Piano di Gestione del Po (PdGPO).*

*Fatta salva la verifica che il trasferimento di acqua tra sottobacini idrografici sottesi da corpi idrici soggetti ad obiettivi di qualità ambientale non comprometta il mantenimento o il raggiungimento dei predetti obiettivi di qualità, ricorrono quindi le condizioni previste dall'art. 40 c. 7 delle norme di piano del Piano di Tutela delle Acque che consente tale intervento in presenza di progetti strategici, condizione che potrà essere ulteriormente esplicitata con la D.G.R. di espressione del formale parere della Regione Piemonte.*

Nulla si ha da osservare sulle linee programmatiche come sopra delineate, confermando che il requisito di non compromissione degli obiettivi di qualità ambientale resta comunque condizione inderogabile per la realizzazione progettuale in argomento

## 2. AMBIENTE IDRICO

### 2.1 ACQUE SUPERFICIALI

#### 2.1.1 Deflusso Minimo Vitale (D.M.V.)

*È opportuno che le considerazioni in merito ai potenziali impatti vengano rese sito specifiche, e si descrivano le ripercussioni a lungo termine, reversibili e non, che si avranno sull'ecosistema fluviale del torrente Sessera in termini di riduzione del letto bagnato, variazione delle vegetazione riparia, impatto sull'ittiofauna, ecc.....*

In base ai dati ad oggi disponibili non sono ipotizzabili ripercussioni irreversibili a lungo termine sull'ecosistema fluviale del torrente Sessera, che peraltro, proprio al fine sopra indicato, sarà oggetto di monitoraggio condotto in stretta aderenza alle vigenti e severe normative regionali e soggetto ad eventuali variazioni gestionali qualora emergessero non compatibilità ambientali con i rilasci attuati.

*È opportuno, inoltre, verificare la compatibilità della riduzione di portata in termini di riduzione della capacità di diluizione del torrente, con riferimento ad eventuali scarichi di*

*acque reflue presenti nel tratto sotteso. Quanto sopra risulta necessario poiché, a fronte di quanto evidenziato dal Proponente a pag. 75 del documento A.4.6 ovvero che “...riguardo alla riduzione della capacità auto depurativa a valle del rilascio del DMV non si prevede alcuna variazione rispetto allo stato di fatto in quanto già oggi è garantito un DMV di base uguale a quello previsto dalla nuova diga”, si evidenzia che il progetto prevede un sensibile incremento della capacità di regolazione con conseguente drastica riduzione degli sfiori e che il punto di restituzione del volume idrico derivato sia ubicato ben più a valle rispetto a quello attuale.*

L'argomento è stato sviluppato nelle risposte al punto 3 delle Richieste Ministeriali, evidenziando come il depauperamento dei deflussi interessi solo pochi giorni dell'anno medio, comunque caratterizzati da portate relativamente significative, che la relativa importanza di detto depauperamento si affievolisce con la progressione della distanza dalla sezione di sbarramento, mentre gli scarichi, ed in particolare gli scarichi urbani, sono concentrati solo nella tratta media e terminale del Sesia, con particolare riferimento all'asta a valle del confluente Ponzone

*Nel contesto della qualità del corpo idrico i problemi connessi alle magre e conseguentemente alla corretta valutazione del rilascio del DMV diventano fondamentali, soprattutto in considerazione della cospicua quantità di acqua che verrebbe allontanata dal Sessera in funzione degli altri impieghi previsti.*

Anche questo aspetto è stato oggetto di specifica trattazione nell'ambito delle risposte al precitato punto 3 delle Richieste Ministeriali, al quale integralmente si rimanda.

Si ritiene comunque opportuno ricordare che il rispetto delle concessioni in atto nel tratto vallivo ha comportato la necessità di rilasciare volumi ben più importanti di quelli imposti dalla normativa inerente il DMV; e che le utilizzazioni in atto non comportano di fatto diversioni o sottrazioni di deflussi (limitandosi a brevi e talora brevissime soluzioni di continuità tra presa e restituzione per l'azionamento delle macchine operatrici); quanto sopra si traduce in un sostanziale incremento dei deflussi in (quasi) tutto l'arco annuale con benefici risvolti anche sulla diluizione dei contaminanti.

*È necessario approfondire tutti gli aspetti dei calcoli e della relativa scelta dei parametri in modo da garantire una sufficiente quantità di acqua residua in alveo. Il deflusso minimo vitale attualmente in concessione dovrà essere rivisto in considerazione del fatto che potrebbe diventare insufficiente nei tratti in cui la portata in alveo è fondamentale per i processi di autodepurazione soprattutto venendo a mancare l'attuale restituzione dalla centrale di Piancone, situazione che condiziona comunque tutto il tratto di valle.*

*Gli approfondimenti in questo senso dovranno essere svolti analizzando soprattutto le condizioni nei periodi di magra, con particolare attenzione a tratti critici dell'alveo dove andranno valutate le variazioni nella porzione di alveo bagnato e le conseguenti modifiche*

*nel mesohabitat. Inoltre tra i parametri da scegliere per il calcolo del DMV si ritiene di evidenziare la necessita dell'adozione di un coefficiente di naturalità superiore a 1,5 poiché l'opera ricade, almeno parzialmente, in un SIC, e il prelievo interessa un corpo idrico censito nel Piano di Gestione del Fiume Po e soggetto ad obiettivi di qualità ambientale nonché la previsione di un rilascio modulato delle portate che consideri la criticità esposta di qualità del corpo idrico ipotizzando anche una quota di modulazione superiore al 15%, per garantire un parziale mantenimento degli andamenti naturali stagionali delle portate.*

Si rinvia al contenuto del fascicolo F08, specificatamente dedicato al tema del DMV dal quale emerge chiaramente:

- i processi di auto depurazione del torrente non traggono impatti negativi dalle opere in progetto in quanto a valle della diga i valori minimi di rilascio vengono rispettati per 151 giorni all'anno ed incrementati per 138 giorni all'anno fino alla concorrenza della portata di 686 l/s, valore pari ad oltre il doppio del  $DMV_{BASE}$ ;
- la dimensione dell'alveo attivo del t. Sessera è naturalmente strutturata per contenere i deflussi di alcune centinaia di metri cubi/secondo che si verificano nelle annate con precipitazioni superiori alla media dando origine a sfiori della diga attuale che continueranno a verificarsi anche con quella in progetto. Tale alveo attivo è inciso, fino alla confluenza con il torrente Confienza, in roccia viva. La riduzione della fascia interessata dai deflussi nell'anno medio oltre 686 l/s è limitata a 76 giorni/anno e per le dimensioni del letto riguarda, mediamente, poche decine di centimetri di una porzione d'alveo rocciosa dove il mesohabitat non può subire modificazioni sensibili;
- a valle della confluenza con il torrente Confienza (centrale del Piancone) non risultano riduzioni di mesohabitat per valori di portata inferiori a 4.587 l/s ma esclusivamente incrementi nei 55 giorni di deflussi più scarsi;
- il coefficiente di naturalità relativo al  $DMV_{AMBIENTALE}$  già assentito nel 2005 è pari a 1,245 ed in tal senso è stato confermato. Ad esso è però stato associato un fattore di modulazione dell'afflusso pari al 20% della portata naturale alla sezione di sbarramento, corrispondente a circa un fattore di modulazione  $X = 15\%$  come definito dall'allegato C dell'art. 10 della D.G.R. 17 luglio 2007 n. 8/R;

È altresì necessario specificare le modalità operative con cui sarà effettuata la modulazione ed approntare un programma di monitoraggio degli effetti del prelievo facendo riferimento ai criteri illustrati nell'allegato 2 delle "Linee guida per la redazione del programma dei rilasci del deflusso minimo vitale ai sensi dell'art. 7 del Regolamento regionale 17 luglio 2007 n. 8" approvate con D.G.R. 80-1651 del 28 febbraio 2011.

A tal fine andranno tenuti in opportuna considerazione i dati già acquisiti relativi alle stazioni di monitoraggio biologico e fisico-chimico già presenti ed utilizzate per lo studio di

*impatto ambientale (sul torrente Sessera a monte e a valle della diga e sul torrente Dolca a monte del lago), integrando con un'opportuna sezione di controllo situata a valle della diga in un tratto che non risulti sommerso dal nuovo invaso, da concordarsi con l'Autorità concedente in fase di approvazione del programma di monitoraggio di cui al punto precedente.*

La modalità operativa con cui verrà effettuata la modulazione alla sezione di sbarramento sono ampiamente riportate negli atti progettuali ed in altre parti della presente documentazione (fascicolo F08) e sono comunque così riassumibili:

$$- 312 \text{ l/s} \leq Q_r \leq 20\% \cdot Q_t$$

con  $Q_t$  = portata naturale affluente alla sezione di sbarramento;

$Q_r$  = portata modulata rilasciata a valle dello sbarramento.

Tale portata sarà rilasciata attraverso la turbina presente sullo scarico del DMV a piede diga fino al limite di 1.000 l/s cui si sommerà la regolazione dello scarico di mezzo fondo per la quota di restituzione superiore a tale valore.

La regolazione sarà effettuata mediante:

1. rilevamento ogni 15 minuti delle portate in ingresso all'invaso mediante la realizzazione di due soglie a stramazzo in c.a. a monte del bacino d'invaso su cui saranno installati due misuratori di livello ad ultrasuoni alimentati con pannello fotovoltaico e batteria tampone e dotati di sistema di radiotrasmissione del dato rilevato al centro di telecontrollo della diga;
2. trasmissione del dato orario al centro di telecontrollo della diga ed elaborazione del valore di DMV corrispondente all'afflusso;
3. regolazione della turbina sullo scarico del DMV ed eventualmente della valvola di mezzo fondo per il rilascio della portata calcolata. Tali regolazioni sono effettuate mediante feed-back continuo con un misuratore di portata posto immediatamente a monte delle due apparecchiature di regolazione delle portate uscenti dalla diga.

Come richiesto sarà predisposto un programma di monitoraggio degli effetti del prelievo facendo integrale e stretto riferimento ai criteri illustrati nell'allegato 2 delle "Linee guida per la redazione del programma dei rilasci del deflusso minimo vitale ai sensi dell'art. 7 del Regolamento regionale 17 luglio 2007 n. 8" approvate con D.G.R. 80-1651 del 28 febbraio 2011, tenendo in conto i dati delle stazioni di monitoraggio biologico e fisico-chimico già presenti ed utilizzate per lo studio di impatto ambientale (sul torrente Sessera a monte e a valle della diga e sul torrente Dolca a monte del lago), integrati con un'ulteriore sezione di controllo che sarà posta a valle della diga in un tratto da concordarsi con l'Autorità concedente.

*In particolare si ritiene opportuno che venga sviluppato il lavoro e l'indagine sui mesohabitat nel periodo precedente la costruzione del nuovo invaso e in quello di esercizio anche al fine di valutare l'efficacia dei rilasci a valle della diga (accertare che per effetto*

*della realizzazione dell'opera non si produca un deterioramento dello stato degli ecosistemi acquatici e assicurare il raggiungimento dell'obiettivo "buono" sia per quanto riguarda lo stato chimico che quello ecologico previsti nel piano di gestione del Po per il torrente Sessera).*

Per tutto il tempo antecedente la realizzazione dell'invaso condotto un rilievo del mesohabitat esteso fino alla confluenza del torrente Confienza e protrato per tutto il tempo costruttivo ed i primi 5 anni di esercizio, per una durata complessiva non inferiore a 10 anni.

Saranno identificati e monitorati i principali elementi di mesohabitat, detti anche "unità morfologiche", ed in particolare le tipologie fondamentali (ad esempio *pool*, *riffle*, *run*) rilevando le lunghezze delle unità di *mesohabitat*, la larghezza dell'alveo bagnato in diversi transetti, la presenza di rifugi per le trote, di zone di riproduzione, punti di impercorribilità dell'alveo per la fauna ittica etc.

*In coerenza con quanto espressamente previsto dall'art. 13 del regolamento regionale 8R del 2007 le modalità di rilascio a regime potranno essere definite, in alternativa, attraverso un approccio sperimentale che partendo dai valori non inferiori a quelli innanzi riportati verifichi in campo gli effetti sulle biocenosi, sull'ecosistema idrico e sulla vegetazione riparia di rilasci di portate di rilascio differenziate, comunque non inferiori al DMV di base.*

Il Consorzio proponente è disponibile ad effettuare un approccio sperimentale del DMV come previsto dall'art. 13 del regolamento regionale 8/R partendo sia dal valore di  $DMV_{BASE}$  che da quello del  $DMV_{MODULATO}$  proposto qualora approvato con eventuali rettifiche e correzioni.

Il predetto programma sperimentale potrà essere concordato con l'Amministrazione concedente nell'ambito del procedimento autorizzativo.

### 2.1.1 Qualità delle acque

*L'esame della documentazione prodotta risulta carente in merito ad alcuni aspetti concernenti i corpi idrici superficiali interessati dalle opere e/o dalla gestione delle acque conseguente la messa in esercizio del nuovo impianto nel suo complesso.*

*Per consentire di procedere alla valutazione degli effetti positivi o negativi del progetto sull'ecosistema fluviale ed alla conseguente definizione di mitigazioni, compensazioni e prescrizioni, risulta necessario, in aggiunta a quanto già specificato nel paragrafo precedente in merito al DMV, integrare gli elaborati con:*

- un maggiore dettaglio sulla gestione prospettata nel nodo di Piancone, ed in particolare il confronto ante/post operam lungo il corso dell'anno e, se significativa, anche la descrizione delle attuali/previste fluttuazioni orarie di portata nel torrente (hydropeaking);*

Si rinvia ai contenuti della precedente parte del presente fascicolo ed in altre parti della documentazione (fascicolo F08) che evidenziano il miglioramento dei deflussi al nodo del Piancone per 266 giorni all'anno e la loro riduzione per soli 99 giorni all'anno allorché è superato il valore di portata di 4.587 l/s, valore superiore di 11,5 volte rispetto al  $DMV_{BASE}$  calcolato nella stessa sezione.

La gestione proposta risulta migliorativa rispetto a quella attuale con riferimento ai fenomeni di hydropeaking in quanto le centrale del Piancone sarà alimentata anche nelle giornate festive a differenza di quanto avviene oggi.

- un'analisi degli effetti della diversione idrica operata alla sezione di Piancone sulla qualità biologica e chimico fisica delle acque del torrente Sessera, nel tratto tra la centrale e la confluenza in Sesia dove sono individuati tre corpi idrici sottoposti ad obiettivo di qualità e due siti di monitoraggio della rete regionale, inoltre si dovranno chiarire le conseguenze dell'alterazione del regime idrico sulla larghezza del letto bagnato e sulla vegetazione riparia con particolare riguardo ai tratti più critici di alveo ed ai periodi di minor deflusso;

Piano di monitoraggio e rilievo del mesohabitat saranno estesi anche a tratte significative del tratto del Sessera a valle di Piancone, condotte con le metodologie sopra precisate e secondo modalità che saranno concordate con l'Autorità concedente.

- ipotesi alternative per la gestione della risorsa idrica a partire da Piancone nel periodo jemale così da limitare la durata e l'entità della diversione nell'anno; ciò potrebbe compensare i minori rilasci dalla diga nel periodo jemale;

Si rinvia nuovamente agli atti progettuali ed ad altre parti della presente documentazione (Fascicolo F08) ove è ben rappresentato come la presenza delle utenze idroelettriche esistenti a valle della centrale Piancone condizionano in modo sostanziale la permanenza in alveo dei rilasci.

La diversione di quantitativi idrici verso l'area della Baraggia avviene sostanzialmente in estate utilizzando il volume accumulato nell'invaso durante i periodi di maggiori deflussi o quando questi siano particolarmente abbondanti.

Si ritiene già assai migliorativa la gestione proposta che consente di raddoppiare i deflussi in alveo per circa 50 giorni all'anno mantenendo in funzione la centrale del Piancone anche durante i giorni festivi, diversamente da quanto avviene oggi a causa della minore valorizzazione dell'energia prodotta.

- proposte di mitigazione degli impatti già oggi determinati a valle della diga dalle aperture periodiche degli scarichi profondi (obbligatorie o volontarie), prospettando soluzioni strutturali o gestionali;

La richiesta formulata trova già una esaustiva soluzione negli sviluppi progettuali prospettati. Infatti (vedi anche fascicolo 08):

- la demolizione della diga esistente è stata progettualmente prevista non fino alla quota di fondazione ma verrà mantenuta in essere per un'altezza di circa 5 metri con la finalità di trattenere ed accumulare il trasporto solido senza consentirne l'accumulo contro il paramento di monte. Questo fatto, unitamente all'attuazione delle procedure del piano di gestione dell'invaso in adempimento del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del D.M. 30 giugno 2004, consentirà di effettuare le obbligatorie manovre sullo scarico di fondo senza rilasciare a valle, seppur limitate, quantità di acqua torbida;
  - la sostituzione dell'attuale obsoleto scarico di fondo (una sola paratoia) con uno aderente al vigente regolamento sulle dighe dotato di doppia paratoia, consentirà di manovrarle separatamente con la restituzione a valle del modestissimo volume idrico che si accumula nello spazio tra di esse.
- la valutazione delle ricadute sulla qualità biologica e fisico chimica della prevista gestione delle acque lungo l'anno relativamente ai corsi d'acqua Marchiazza e Rovasenda, entrambi significativi ai sensi della normativa vigente (D.Lgs 152/2006) e quindi sottoposti ai monitoraggi ambientali per la verifica degli obiettivi di qualità fissati nel Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po; il torrente Marchiazza è inoltre interessato lungo il suo percorso dalla presenza di aree protette, SIC e garzaie. Dovrà essere tra l'altro fornito un confronto tra le portate presenti attualmente ed i deflussi immessi, e valutata la differenza tra i valori di temperatura delle acque provenienti dal bacino dell'alto Sessera ed i valori tipici dei due corpi idrici naturali;

Gli approfondimenti relativi al tema segnalato saranno specificatamente approfonditi in seno alla redazione del procedimento di VIA regionale prodromico agli interventi di redazione della rete acquedottistica

## CONCESSIONI, VIABILITA' PROVINCIALE, TERRE E ROCCE DA SCAVO, ACUSTICA

### AMBITO BIELLESE

#### 2.1 Studio impatto ambientale all3 – quadro di riferimento progettuale

##### 3.3 Evoluzione del rapporto domanda offerta (pag 19 e sgg)

Pare inoltre non essere stata dimostrata la capacità del corso d'acqua di poter mantenere i livelli di qualità attualmente raggiunti e di poter raggiungere quelli previsti anche a seguito della sottrazione netta di risorsa dal Sessera (peraltro considerato come corpo idrico di rilevante interesse ambientale), in particolare per quanto riguarda la situazione in corrispondenza del nodo idraulico di Romagnano [verificare mantenimento di qualità del corpo idrico]

Il trasferimento fuori bacino di una portata continua equivalente a 596 l/s, porterebbe la  $Q$  media a 3,274 m<sup>3</sup>/s, mantenendo inalterata la classe di portata attribuita ( classe  $2 \text{ m}^3/\text{s} < p \leq 5 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

Si rileva come il T. Sessera influisca direttamente sulla qualità del F. Sesia; è da valutare se la riduzione delle portate prevedibile, dovuta alla sottrazione netta di a parità di apporti inquinanti, determini un peggioramento sostenibile (cioè almeno entro i limiti degli obiettivi di qualità) sia delle acque del Sessera che del Sesia anche nei momenti di maggior deficit idrico.

Alle considerazioni relative al P.T.A. della Regione Piemonte vanno aggiunti gli obiettivi di qualità del Piano di Gestione del F. Po, adottato con Delib.1 de l24-02-2010 dall'Autorità di Bacino del F. Po, che prevedono per il T. Sessera un obiettivo "Buono " per il 2015 di stato sia ecologico sia chimico (cfr Piano di Gestione Elenco degli obiettivi ambientali fissati a norma dell'articolo 4 per acque superficiali e acque sotterranee ELAB. 5).

Si ritiene maggiormente aderente alle finalità della presente richiesta di chiarimenti riferirsi alle risorse divertende in termini di volumi (18.88 Mm<sup>3</sup>) piuttosto che alla consequenziale portata media annuale di utilizzazione fuori bacino delle acque invase, il cui valore, pur quantitativamente sopra correttamente esposto, risulta di nessuna rilevanza ai fini qui di interesse, se non a soli fini statistici e tassonomici.

In realtà preme ancora una volta sottolineare che la sottrazione di deflussi a scapito del tratto vallivo opera solamente nei periodi caratterizzati da presenze idriche significative una quota delle quali viene trattenuta ed invasata, mentre nei residui, e prevalenti parti dell'anno la portata risulta superiore o almeno pari a quella attuale (Vedi curve di durata precedentemente riportate).

In realtà quindi i prevedibili deflussi in alveo post operam delineano, per effetto della regolazione e delle opzioni gestionali, uno scenario idrologico caratterizzato, rispetto all'attualità, da una maggiore uniformità che vede appiattiti gli apporti più rilevanti ma maggiormente supportati i periodi a comportamento siccitoso (condizione che il riferimento ad una portata media sottratta non aiuta a configurare correttamente).

Tendere a conseguire un generale miglioramento quantitativo del DMV e comunque la assicurazione della sua disponibilità indipendentemente dagli accadimenti a riflesso idrologico, assicura, proprio in ordine al concetto stesso di DMV, un più agevole conseguimento e/o mantenimento dei prefissati obiettivi qualitativi del corso d'acqua, con particolare riferimento alle componenti animali e vegetali a comportamento idroesigente critico; questo aspetto risulta biologicamente prevalente e, a giudizio degli scriventi, giustificano sotto questo riguardo la sostenibilità del progetto.

### 3.10.2 Utilizzazione di risorse naturali pag 103

*Sarebbe inoltre opportuna la predisposizione di un monitoraggio delle condizioni reali del Sessera sia prima che dopo la eventuale realizzazione dell'opera, per verificarne lo stato di qualità.*

Come precedentemente espresso i tratti immediatamente a valle della prevista sezione di sbarramento e del nodo del Piancone saranno oggetto di monitoraggio ambientale e rilievo del mesohabitat.

Il controllo delle condizioni del Sessera sarà estesa a sezioni e/o transetti significativi dei tratti vallivi del Sessera, anche oltre le strette impronte delle attuali sezioni di controllo.

*Sono stati previsti 3 potabilizzatori d'acqua ma non è stato trattato l'argomento degli scarichi che derivano dal lavaggio dei filtri, della gestione dell'impianto di potabilizzazione e delle vasche di accumulo dell'acqua.*

Gli aspetti relativi al problema sollevato saranno ampiamente trattati nel quadro della VIA regionale connessa alla realizzazione degli interventi acquedottistici.

### 2.2. Studio impatto ambientale all5 – Valutazione di impatto ambientale

*Infine si richiama quanto evidenziato sopra sull'effetto sulla qualità del corpo idrico, anche in relazione alla presumibile diminuzione dell'effetto di autodepurazione riguardo a scarichi civili e industriali diretti.*

Si ritiene di aver esaurientemente affrontato l'argomento nelle precedenti notazioni.

### 6.6. ~~A4.4~~ Studio impatto ambientale- opere di ritenuta e di distribuzione

~~A4.4.10~~ Il Sesia a Romagnano - La valutazione della sottrazione di risorse sul F. Sesia è stata fatta solo in termini di valutazione quantitativa sulla disponibilità di risorsa, peraltro ai soli fini irrigui, mentre non vengono esaminate le eventuale carenza di tipo qualitativo evidenziate anche sopra nel commento allo Studio impatto ambientale all3 – Quadro di riferimento progettuale cap . 3.3.

Il riferimento quantitativo della sottrazione di risorse sul Fiume Sesia era finalizzata ad evidenziare la sostanziale irrilevanza della stessa, così come irrilevanti possono essere considerati i benefici in ordine di regime DMV o di attenuazione delle portate di picco.

Proprio dalle suddette considerazioni (basate sulla considerazione della limitatezza del bacino regolato alla sezione delle Miste rispetto all'intero bacino del Sesia chiuso a Romagnano in un quadro idrologico sostanzialmente coerente) deriva che le modeste alterazioni dei deflussi non possono generare apprezzabili carenze di tipo qualitativo.

### CONSIDERAZIONI TECNICO-AMMINISTRATIVE VARIE UTILI AI FINI ISTRUTTORI

#### Quadro ambientale

- *le conseguenze della definitiva sottrazione di acque da un bacino idrografico, con il rilascio delle portate derivate in un altro;*

La diversione di parte delle risorse del Sessera non pongono controindicazioni agli usi attualmente assentiti lungo l'asta valliva del Sessera in quanto il loro rispetto ha costituito vincolo progettuale; dal punto di vista amministrativo, salve le notazioni espresse al precedente punto 2 del presente fascicolo, la sottrazione costituisce ovvio condizionamento per eventuali ulteriori richieste di uso delle acque.

#### A) PROBLEMATICHE DI TIPO AMBIENTALE

- *Si ritiene che non sia sufficientemente sviluppata la questione del depauperamento idrico del torrente Sessera a valle della nuova diga, soprattutto in considerazione del fatto che parte dell'acqua derivata, contrariamente a quanto accade attualmente, non sarà restituita al bacino del torrente da cui è stata derivata ma in altri bacini.*

Si conferma di ritenere esaurientemente affrontato l'argomento nelle precedenti notazioni.

### 3. CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO PERVENUTE

#### COMUNE DI MOSSO

Nota prot. n. 3329 del 28/06/2011 (Osservazioni allo Studio di Impatto Ambientale)

Per quanto riguarda le **problematiche di tipo ambientale** si evidenziano i seguenti punti:

- *Il massiccio dirottamento di portate fra bacini imbriferi diversi è in contrasto con il mantenimento dello stato ecologico dei corsi d'acqua che non può certo determinarsi con la sottrazione delle portate.*
- *Una restituzione parziale di portata, dopo gli usi irrigui dati dal riempimento stagionale delle risaie, avverrà solamente alla confluenza del torrente Cervo nel fiume Sesia.*
- *Il torrente Sessera verrà pertanto privato di buona parte della sua portata nel tratto in cui attraversa i centri abitati di Portula, Coggiola, Pray e Crevacuore. In tale tratto la diminuzione della capacità di auto depurazione e diluizione degli inquinanti potrebbe avere effetti negativi sul benessere degli abitanti dei comuni sopracitati.*
- *Non sono state eseguite adeguate indagini sulle conseguenze dovute al depauperamento idrico. Manca una completa analisi idrologica del tratto Piancone 1 e la confluenza Sessera-Sesia, con il censimento di eventuali scarichi che potrebbero determinare problemi ecologico sanitari in ragione della riduzione della portata prevista in progetto.*

Si rimanda alle considerazioni precedentemente espresse in risposta alle analoghe richieste ministeriali di chiarimento.

#### CUSTODIAMO LA VALSESSERA

E mail in data 19.06.2011

#### OSSERVAZIONI SU RIFACIMENTO INVASO SESSERA

##### 4 – Esame degli elaborati progettuali

##### c) Quadro di riferimento progettuali:

##### Analisi geologiche e geotecniche

Ancora più gravi sono l'insussistenza di valutazioni degli indici di funzionalità fluviale riferiti alla singola opera di cantiere così come il Proponente nulla ha indicato circa i tempi, le modalità e la qualità del ripristino dell'alveo a fine cantiere (assente completamente un piano di monitoraggio AO, in fase di cantiere e P.O.)

Si conferma la disponibilità del Proponente Consorzio a predisporre ed attuare un dettagliato e stringente piano di monitoraggio, come precedentemente dettagliato.