

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.1/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

SOMMARIO

Introduzione: Le alterazioni permanenti del paesaggio

1. Considerazioni sulle Direttive Europee applicabili.

1.1 Compatibilità degli interventi con gli strumenti di Pianificazione territoriale

1.1.1 Piano Territoriale Paesistico regionale

1.1.1.1 Art.10 “Sistema Forestale e Boschivo”

1.1.1.2 Art. 17 “Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua”

1.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

1.1.2.1 Art. 11 “ Assetto vegetazionale modalità di intervento e di tutela”.

1.1.2.2 Art. 14 “ Fascia A. Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua”.

2. Considerazioni di carattere idrologico e idraulico

2.1. Considerazioni sui dati assunti per la compilazione del SIA

2.2. Considerazioni sulle valutazioni di carattere idrologico contenute nel SIA

2.3. Considerazioni sulle valutazioni di carattere idraulico

3. Modificazioni dell’ecosistema fluviale derivante dalla riduzione della portata

3.1. Dati tratti dal SIA

3.2. Stima della riduzione della superficie bagnata e della superficie del pelo libero.

4. Effetti della riduzione della portata sulla disponibilità di ossigeno disciolto a disposizione delle specie e del processo di autodepurazione

4.1. Commenti al metodo adottato e alle conclusioni raggiunte dal SIA

4.2. Principali carenze d’approccio al problema.

4.3. Osservazioni sulle conclusioni.

5. Effetti sulla flora e sulla fauna delle modificazioni ambientali conseguenti la riduzione dell’alveo e della quantità di ossigeno disciolto a disposizione delle specie e del processo di auto depurazione.

5.1. Riduzione dell’ecosistema ripariale

5.2. Effetti sulla fauna

5.2.1. Note sulle considerazioni riportate sul SIA

5.2.2. Effetti causati dalla riduzione della portata sulle singole specie presenti

5.2.2.1. Note introduttive

5.2.2.2. Elementi di unicità faunistica

5.2.2.3. Conclusioni

6. Considerazioni sugli impatti idrogeologici ed idropotabili

6.1. Effetti conseguenti alle derivazioni

6.2. Effetti conseguenti alla realizzazione delle gallerie

6.2.1. Carenze del SIA

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.2/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

6.2.2. Effetti sulla disponibilità di acqua potabile

7. Presupposti di dissesto idrogeologico

8. Materiali di scavo

8.1. Acque di perforazione

8.2. Materiali estratti

9. Impatto sul traffico veicolare dei mezzi operanti durante la costruzione del cantiere

10. Riepilogo sintetico delle osservazioni

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.3/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

Introduzione: Le alterazioni permanenti del paesaggio

All'interno della documentazione tecnica non è concretamente riscontrabile alcun collegamento funzionale (causa-effetto) fra le azioni progettate per intervenire sui meccanismi ambientali oggi esistenti (idrologia ed idrogeologia, in particolare) e le modificazioni del paesaggio inevitabilmente da esse indotte. Le scarse considerazioni riservate alla morfologia degli alvei (pagg. 134-145 dello Studio di impatto ambientale) giustificano ampiamente tale affermazione.

E ciò costituisce elemento di grande perplessità e sconcerto se si pensa che l'intervento, inteso come complesso unitario, ricade nel cuore di una delle aree paesaggisticamente di maggior rilievo dell'Appennino Settentrionale. Qui l'affermazione secondo la quale la bellezza del paesaggio è espressione della funzionalità dei meccanismi ambientali che la producono, trova la sua esemplare dimostrazione.

Più sopra sono state sottolineate le conseguenze, attribuibili all'impoverimento idrico negli alvei, che saranno esercitate sull'ambiente idrico a partire dalle traverse e fino al punto di rilascio delle acque. In termini quantitativi ecco gli sviluppi fluviali interessati: rispettivamente, 5,5 chilometri del T. Aveto e 8,5 chilometri nel F. Trebbia.

Si tratta di sviluppi assai rilevanti (complessivamente, 14 chilometri circa) lungo i quali è facilmente prevedibile una riduzione (fino alla scomparsa, in alcuni periodi dell'anno) delle acque normalmente fluenti ed un progressivo avanzamento della vegetazione ripariale all'interno dell'alveo fino alla sua sostanziale cancellazione.

L'aspetto del fondo valle verrebbe, quindi, sostanzialmente mutato (attraverso la perdita della sua intrinseca bellezza che qui non si ritiene di sottolineare) e, in caso di piene anche ordinarie, la vegetazione invasiva, sottoposta ad intensa attività erosiva, andrebbe ad incrementare il trasporto solido dell'onda di piena con gli effetti – sperimentati, tristemente, in altre zone del bacino del Po anche in tempi recenti – assai devastanti che in questi casi si producono sulle infrastrutture, in particolare, e sulla popolazione insediata lungo le sponde.

Bellezza e funzionalità, infatti, vivono in un rapporto sinergico ineludibile.

Elemento di ulteriore, e non secondaria, preoccupazione è rappresentato dalla localizzazione della centrale di produzione: essa dovrebbe occupare il baricentro della confluenza dei due corsi d'acqua.

La zona di localizzazione costituisce l'area baricentrica della finestra tettonica di Bobbio. Tutta l'area, la cui genesi è costantemente oggetto di studio e ricerca (finalizzati entrambi alla comprensione delle modalità di formazione dell'Appennino Settentrionale), racchiude in se valori interessanti un'utenza di rilevante ampiezza.

È impensabile che l'immagine del paesaggio localmente costituito dalla confluenza Aveto – Trebbia, e caratterizzato, principalmente, dalla valle infossata a **V** dell'Aveto, dai meandri di Confiente e dagli insediamenti esistenti ed ormai storicizzati (le espansioni di nuova

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.4/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

realizzazione sono ancora ragionevolmente contenute e localizzate in ambiti in precedenza antropizzati), possa essere così violentemente offeso dalle opere programmate.

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.5/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

1. Considerazioni sulle direttive europee applicabili

Sono applicabili le direttive:

- 2000/60/CEE che istituisce un quadro per l’azione comunitaria in materia di acque;
- 2006/44/CEE sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.

La direttiva 78/659/CEE, citata nel SIA:

- è abrogata dall’art.22 della direttiva n. 2000/60/CEE decorsi tredici anni dall’entrata in vigore della direttiva abrogante avvenuta il 22 dicembre 2000;
- è abrogata dall’art.17 della direttiva 2006/44/CE.

In particolare la direttiva 2000/60/CEE, in materia di acque superficiali, non ammette interventi che comportino un deterioramento delle acque oltre allo stato definito “buono”, ovvero rispondente ai requisiti dell’all.V della stessa direttiva.

Quindi il deterioramento, pur dovuto ad attività sostenibili di sviluppo umano e nel rispetto delle condizioni a,b,c,d, dell’art.4, par.7, è ammesso solo dallo stato elevato al buono stato (rif.par.1.2. dell’all.V).

Art.4. par.7

Ammette che il deterioramento di un corpo idrico superficiale da stato elevato a buono stato, sia dovuto a nuove attività sostenibili di sviluppo umano, purché ricorrano le seguenti condizioni:

- a) è fatto tutto il possibile per mitigare l’impatto negativo sullo stato del corpo idrico;*
- b) le motivazioni delle modifiche o alterazioni siano specificamente illustrate nel piano di gestione del bacino idrografico prescritto dall’art.13 ..*
- c) le motivazioni di tali modifiche o alterazioni sono di prioritario interesse pubblico e i vantaggi per l’ambiente e la società derivanti dagli obiettivi del par.1 (protezione miglioramento e ripristino dei corpi idrici superficiali) siano inferiori ai vantaggi derivanti dalle modifiche o alterazioni;*
- d) valutazione costi-benefici.*

| | |
|----------------------|--|
| <p>Stato elevato</p> | <p>Nessuna alterazione antropica o alterazioni antropiche poco rilevanti, dei valori di qualità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fisico-chimica ▪ Idromorfologica <p>rispetto a quelli di norma associati a tale tipo inalterato.</p> <p>Valori degli elementi di qualità biologica di norma associati a tale tipo inalterato.</p> |
| <p>Stato buono</p> | <p>Valori degli elementi di qualità biologica che si <i>discostano solo lievemente</i> da quelli di norma associati a tale tipo inalterato.</p> |

| | | |
|---|--|-------------------|
|  | DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO | Data 18.12.07 |
| | IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l. | Rev.0 Pag.6/34 |
| Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale | | |

La tab.1.2. riporta le variazioni limite degli elementi di qualità biologica, che consentono di passare da uno stato elevato a uno stato buono.

| Elemento | Variazioni ammesse |
|-----------------------------|--|
| fitoplancton | <u>Lievi variazioni</u> di composizione a abbondanza dei taxa planctonici. Nessuna crescita accelerata di alghe tale da provocare un’alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organismi presenti o della qualità fisico-chimica delle acque. Possibile un <u>lieve aumento della frequenza e intensità delle fioriture</u> tipiche e specifiche |
| Macrofite e fitobentos | Idem |
| Macroinvertebrati bentonici | Idem |
| Fauna ittica | <u>Lievi variazioni</u> di composizione a abbondanza delle specie. Strutture di età attribuibili a impatti antropici sulla qualità fisico chimica e idromorfologica del corpo idrico. <u>Incapacità a riprodursi o a svilupparsi di una specie particolare.</u> |

Uno stato delle acque BUONO comporta valori di temperatura, ossigeno disciolto, nutrienti, nonché condizioni morfologiche adeguate ad assicurare il funzionamento dell’ecosistema.

Nel caso si tratti di “*acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci*”, tra le condizioni da garantire per conservare o raggiungere lo stato “buono”, troviamo i parametri minimi dell’allegato I della direttiva 2006/44/CEE.

A pag.146 del SIA si legge:

“lo stato ecologico dei tratti oggetto della derivazione è stazionario ed assestato sul giudizio di qualità migliore”.

Per stessa ammissione del redattore del SIA¹, e per quanto verrà dimostrato dalla trattazione che segue, né uno stato BUONO, né uno stato SUFFICIENTE, potranno essere mantenuti nei tratti interessati dalla derivazione, in seguito all’intervento.

¹ pag.289. “... permetterà la sopravvivenza di ALCUNI tipi di invertebrati. Tra gli invertebrati si può ipotizzare una riduzione del popolamento di plecoteri, efemerotteri e tricoteri, che sono i più sensibili ai fenomeni di riduzione del carico idrico”.

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.7/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

1.1.1 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

1.1.1.1 Gli interventi proposti interessano le aree interessate da l' Art.10 “Sistema Forestale e Boschivo”

L' Articolo in oggetto al **comma 9** prevede che le opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica o infrastrutturale siano ammesse esclusivamente a condizione che le stesse siano esplicitamente previste negli strumenti di pianificazione.

L'Articolo in oggetto al **comma 9 bis** prevede che le opere di cui sopra di limitate dimensioni, possano anche non essere previste negli strumenti di pianificazione.

L'Articolo in oggetto al **comma 9 ter** prevede che per le opere previste dal comma 9 bis dovrà essere assicurato il rispetto degli eventuali criteri localizzativi e dimensionali fissate dalle Province all'interno del PTCP al fine di evitare che le opere di cui sopra alterino negativamente l'assetto paesaggistico, idrogeologico, naturalistico e geomorfologico dei terreni interessati.

L'Articolo in oggetto al **comma 10** prevede che le opere previste dal comma 9 e 9 bis devono essere corredate dalla esauriente dimostrazione sia della necessità della realizzazione sia dell'insussistenza di alternative.

A questo proposito si osserva che:

Comma 9 Bis: Le opere in oggetto non possono essere considerate di ridotte dimensioni. La potenza prodotta, la dimensione e la natura delle opere (sbarramento che interessa l'intero alveo, gallerie di notevoli dimensioni e lunghezza, tratto di corso d'acqua interessato, edifici e opere di servizio, ecc.) la portata derivata, certo propongono una realizzazione di notevoli dimensioni.

Comma 9 ter: L'Amministrazione Provinciale ha definito nel proprio PTCP all'Art. 11 “Modalità di intervento e di tutela dell'assetto vegetazionale” le opere ammesse. Gli interventi in oggetto non rientrano in quelli ammessi. Quindi l'Amministrazione Provinciale ai fini della tutela dell'assetto paesaggistico, idrogeologico, naturalistico e e geomorfologico ha escluso la realizzazione di queste opere.

Comma 10: nella documentazione allegata al progetto in oggetto non viene preso in considerazione né l'esauriente dimostrazione della necessità della realizzazione né l'insussistenza delle possibili alternative.

Per quanto riguarda il primo aspetto infatti si fa riferimento genericamente alla necessità di produzione di energia rinnovabile senza dimostrare che quell'impianto, in quel luogo, con quelle dimensioni è indebitamente necessario.

Per quanto riguarda le alternative, si prendono solo in considerazione quelle localizzative di opere di identica natura, senza considerare altre forme di produzione di energia o tecniche ed interventi di risparmio e di miglioramento di efficienza energetica.

1.1.1.2 Gli interventi proposti interessano le aree interessate da l'Art. 17 “Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua”

L'Articolo in oggetto al **comma 5 lettera e)** contempla i sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica, qualora siano previsti dagli strumenti di pianificazione. I progetti delle opere dovranno verificarne la compatibilità con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa,

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.8/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno anche in rapporto alle possibili alternative,

L'Articolo in oggetto al **comma 6** specifica che la previsione all'interno degli strumenti di pianificazione non si applica agli interventi di rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune o di parti della popolazione di due comuni confinanti.

A questo proposito si osserva che:

Comma 5 il progetto delle opere in oggetto non prende assolutamente in considerazione le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente, né tantomeno quello interessato indirettamente. Si fa riferimento solo genericamente all'elevato valore ambientale e paesaggistico del territorio interessato senza indicarne le alterazioni e le conseguenze. Allo stesso tempo si prende in considerazione solo il tratto di corso d'acqua interessato dalle opere e non l'intero tratto tra la derivazione e la restituzione. Come detto sopra si fa riferimento solo nelle eventuali alternative solo a quelle localizzative e per quelle solo gli aspetti economici favorevoli per i proponenti.

1.1.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

1.1.2.1 Gli interventi proposti interessano le aree interessate da l' Art. 11 “ Assetto vegetazionale modalità di intervento e di tutela”.

L'Articolo in oggetto al **comma 3** opere ammesse non contempla le opere in oggetto.

A questo proposito si osserva che:

Comma 3: Le opere proposte non rientrano tra quelle ammesse.

1.1.2.2 Gli interventi proposti interessano le aree interessate dall'Art. 14 “ Fascia A. Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua”.

L'Articolo in oggetto al **comma 4 lettera a)**: sono vietate le attività di trasformazione dello stato dei luoghi sotto l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale ed edilizio escluse quelle indicate. Nei commi successivi, **commi 7,8,9,10** che indicano quelle ammesse, le opere in oggetto non rientrano in quelle ammesse.

A questo proposito si osserva che:

Comma 4 lettera a): Le opere proposte rientrano tra quelle vietate

Commi 7,8,9,10: le opere proposte non rientrano tra quelle ammesse.

Alla considerazione fatta dal proponente sulla necessità da parte della Provincia di adeguarsi alle previsioni del PTPR si osserva che fino all'approvazione della variante generale al PTCP della provincia di Piacenza, in fase di discussione, valgono le indicazioni contenute nel piano stesso attualmente in vigore. In ogni caso sarà potestà della Provincia di Piacenza di indicare zone, localizzazioni e dimensionamenti in cui tali progetti non potranno essere realizzati

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.9/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

2. Considerazioni di carattere idrologico e idraulico sugli effetti della derivazione

Nel paragrafo che segue si valutano i contenuti del SIA sotto l’aspetto:

1. dei dati e delle metodiche utilizzate;
2. dei risultati ottenuti in termini di:
 - valutazione dell’impatto delle opere sulla propagazione delle onde di piena e soprattutto sul regime idrodinamico del corso d’acqua;
 - valutazione delle alterazioni dei processi sedimentologici a monte e, soprattutto erosivi a valle delle traverse di captazione.

2.1. Considerazioni sui dati assunti per la compilazione del SIA

- a. Per la stima delle linee segnalatrici di probabilità pluviometrica (cfr Par 5.3.2 Cap 5.49) si fa riferimento alle seguenti serie storiche che risalgono a 20 anni fa:
 - i. Losso C.le per il F. Trebbia (anni 1851-1982);
 - ii. Boschi d’Aveto diga per il T. Aveto (anni 1950-1986).

L’aggiornamento, scaricabile anche da INTERNET GRATIS da ARPA delle Regione Emilia Romagna dati pluviometrici aggiornati dal 2003 al 2005, mentre per gli anni precedenti è a pagamento), consente di rivedere le curve segnalatrici. Queste, come purtroppo in altre parti di Italia, si sono spostate verso l’alto (piogge intense e di breve durata), ne consegue che tutte le successive valutazioni sia di tipo idrologico che idraulico vanno riviste.
- b. Non si fa menzione del recente studio condotto dalla PROVINCIA DI GENOVA nell’ambito delle definizioni delle FASCE FLUVIALI dell’Aveto e del Trebbia Ligure. Da questi recenti studi intanto si sarebbero potuto aggiornare le stime pluviometriche e soprattutto si sarebbero meglio tarate le successive curve di durata basilari non solo per il dimensionamento delle opere ma anche per il successivo calcolo finanziario.
- c. E’ estremamente riduttivo ricondursi alle stime contenute nel Piano di Tutela delle Acque, Regione Emilia-Romagna, in quanto essendo questo un Piano e non un Progetto, giustamente, ha tenuto conto di valori medi su scala di macrobacino e non certamente puntuali come viceversa avrebbe dovuto tener ben presente uno studio a supporto di un importante Progetto Definitivo come quello presentato.

Anche per la caratterizzazione della geometria dell’alveo ai fini della successiva rappresentazione modellistica per la propagazione degli idrogrammi di piena o più semplicemente per la propagazione di portata per valori assegnati, dalle opere di presa e fino a valle della restituzione per alcuni chilometri, i progettisti avrebbero dovuto integrare e collegare il recente quadro topografico rilevato dall’ADBPO (2001-2003), dall’AIPO (2001), dal S.T.B. della Regione Emilia (2001-2005) e dalla Provincia di Genova (2002-2003) con il rilievo di sezioni trasversali in numero sufficiente per completare, finalmente, un quadro geometrico aggiornato per entrambi i corsi d’acqua.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.10/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

2.2. Considerazioni sulle valutazioni di carattere idrologico contenute nel SIA

Il documento non contiene una valutazione delle Curve di Durata (Trebbia e Aveto) attraverso un modello matematico A/D di tipo distribuito.

Gli scriventi, considerato il valore economico delle opere e soprattutto l’impatto di queste sull’ecosistema fluviale, ritengono necessario tale approfondimento.

2.3. Considerazioni sulle valutazioni di carattere idraulico

Nel SIA manca qualunque processo interpretativo delle dinamiche idrauliche per assegnati valori di portata nelle condizioni attuali, di accantieramento e quindi di esercizio.

I modelli matematici (monodimensionale per un tratto esteso e bidimensionali nell’intorno dell’opera di captazione e quindi di restituzione finale) consentirebbero di cogliere l’impatto delle opere sulla propagazione delle onde di piena e soprattutto sul regime idrodinamico del corso d’acqua per assegnati valori di portata (anche di magra o prossimi al DMV).

La percezione degli effetti avrebbe consentito di calibrare al meglio le conseguenti opere ed i relativi impatti.

Nel SIA mancano completamente valutazioni in merito al TRASPORTO SOLIDO DI FONDO. Per un’opera del genere è fondamentale valutare l’alterazione su processi sedimentologici a monte e soprattutto EROSIVI a valle delle rispettive traverse.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.11/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

3. Modificazioni dell’ecosistema fluviale derivante dalla riduzione della portata

Le carenze che presenta il SIA in termini di valutazioni di carattere idrogeologico, elencate al par.2 del presente documento, hanno costretto gli scriventi a valutare, utilizzando modelli matematici semplici e i dati contenuti nel SIA, gli impatti sull’ecosistema fluviale legati alla riduzione della portata.

3.1. Dati tratti dal SIA

Il DMV è dato da:

- una componente idrologica (DMVci), funzione della portata media annua;
- una componente che tiene conto dei parametri naturalistici/morfologici/di interazione tra acque superficiali e sotterranee/modulazione nel tempo del DMV, calcolata moltiplicando il DMVci per alcuni coefficienti.

Nel SIA si afferma che la seconda componente verrà definita per legge dal 31/12/2008, e si assume per il calcolo del DMV un coeff. Moltiplicativo del DMVci pari a :

- 2 nella stagione piovosa;
- 1,5 nella stagione secca.

Il risultato pratico è che:

- se portata naturale < DMV + portata minima turbinabile, fluisce la portata naturale (è il caso di Luglio e Agosto);
- se DMV + portata minima turbinabile < portata naturale < DMV + portata massima turbinabile, fluisce il DMV (è in caso di tutto il resto dell’anno esclusi periodi di piena).

Dal grafico a pag.238 del SIA si evince che la massima portata del fiume sarà quella che si ha attualmente nei mesi di Luglio e Agosto.

Verrà rilasciata in media una portata:

- pari al 13% della portata naturale per il Trebbia;
- pari al 11% della portata naturale per l’Aveto.

3.2. Stima della riduzione della superficie bagnata e della superficie del pelo libero.

Utilizzando le sezioni riportate nel SIA e considerando:

- la portata attuale media annua (10 mc/sec per il Trebbia e 9,5 mc/sec per l’Aveto) indicata nel SIA;
- la portata residua, pari al DMV (1,5 mc/sec);
- che la velocità media della corrente, in seguito all’intervento, decresca da 1,5 m/sec attuali a 0,5 m/sec (tranne sez 3 Aveto);

abbiamo calcolato:

- la superficie bagnata;
- la superficie del pelo libero;
- la riduzione % delle stesse;

| | | |
|---|--|------------------------|
|  | DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO | Data 18.12.07 |
| | IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l. | Rev.0 Pag.12/34 |
| Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale | | |

che si avranno qualora si procedesse alla derivazione, su un tronco di torrente di lunghezza unitaria.

Tab.3.1. Fiume Trebbia

| sezione | Profondità massima attuale | Profondità massima post derivazione | Superficie bagnata attuale | Superficie bagnata post derivazione | Riduzione % Superficie bagnata | Larghezza alveo attuale | Larghezza alveo post derivazione | Riduzione % Larghezza alveo |
|---------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 1,1 | 0,75 | 12,7 | 8,7 | -32 | 13 | 8,5 | -32 |
| 3 | 1,2 | 0,77 | 13,3 | 8,5 | -36 | 13 | 8,3 | -36 |
| 5 | 1,6 | 0,98 | 11,3 | 6,9 | -39 | 11 | 6,6 | -39 |
| 6 | 1,53 | 0,6 | 27,2 | 10,7 | -61 | 27 | 10,6 | -61 |

Tab.3.2. Torrente Aveto

| Sezione | Profondità massima attuale | Profondità massima post derivazione | Superficie bagnata attuale | Superficie bagnata post derivazione | Riduzione % Superficie bagnata | Larghezza alveo attuale | Larghezza alveo post derivazione | Riduzione % Larghezza alveo |
|---------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 0,98 | 0,62 | 15,6 | 9,9 | -37 | 16 | 9,8 | -37 |
| 3° | 3 | 1,33 | 21,2 | 9,4 | -56 | 20 | 9,0 | -56 |
| 3b | 0,8 | 0 | 7,4 | 0,0 | -100 | 7 | 0,0 | -100 |
| 4 | 0,59 | 0,233 | 65,4 | 25,8 | -61 | 65 | 25,8 | -61 |

Dall’esame delle tabelle si evince che la superficie bagnata e la superficie del pelo libero, si riducono:

- del 30-40% nei tratti dove sono presenti buche poco profonde;
- del 60% nei rifle (fino a scomparire nelle zone golenali, come nel caso della sez.3 del torrente Aveto).

Occorre sottolineare quanto segue.

Il calcolo è stato eseguito sulla base di valori di portata attuale e “residua” medi annui (quindi con un rapporto portata residua/portata attuale del 15%) indicati nel SIA, in realtà nel periodo Novembre-Marzo, tale rapporto si mantiene al di sotto del 10%.

La valutazione qui riportata è quindi **assolutamente ottimistica**.

Inoltre la permeazione della portata residua nel subalveo, aumenterà in seguito all’intervento, in assenza delle portate attuali autunnali e primaverili, che garantiscono l’alimentazione dello stesso.

Le portate (DMV) utilizzate per la stima dei parametri superficie bagnata e larghezza dell’alveo attivo “post derivazione”, riportati nelle tabelle 5.1. e 5.2., sono quindi con ogni probabilità stimate in eccesso in quanto non tengono conto del fenomeno di ricarica del subalveo, in particolare di un subalveo che non è per niente argilloso (a differenza di quanto scritto in modo assolutamente irrealistico nel SIA a pag.291 (vedi citazione al Punto 4.1.3)).

Ciò che occorre sottolineare è che la riduzione di superficie bagnata stimata dal modello oscilla dal 32% al 60% (danno di per sé enorme), ma che in realtà, per la natura del

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.13/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

subalveo e per la limitatezza del modello, è assolutamente verosimile una **sparizione completa della portata d’acqua superficiale.**

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.14/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

4. Effetti della riduzione della portata sulla disponibilità di ossigeno disciolto a disposizione delle specie e del processo di autodepurazione

4.1. Commenti al metodo adottato e alle conclusioni raggiunte dal SIA

Il modello matematico adottato per la valutazione del fabbisogno di ossigeno a valle delle traverse è descritto a pag.254 del SIA.

Il documento non riporta alcuni dati, come ad esempio la costante K2 (coefficiente di ricreazione), che regola il fenomeno di ossigenazione atmosferica, conseguente all’azione meccanica di rapide e salti d’acqua (nel documento scrivono [pag.355]: *tale parametro, sebbene esistono formule empiriche per la sua valutazione, non è facile da stimare.*) Nel documento non indicano né il valore di K2, né le considerazioni che portano alla definizione dello stesso.

I dati assunti nel modello matematico (temperatura recettore, ossigeno disciolto nel recettore, costante di auto depurazione del corpo recettore) sono dunque nella relazione lacunosi, non giustificati e non realistici. Il proponente non fornisce dati misurati al riguardo.

In particolare.

4.1.1. Il parametro temperatura dell’acqua assunto nel calcolo non è realistico, in quanto:

- la temperatura dell’acqua (in superficie dove avviene il processo di depurazione aerobica) nel periodo Giugno/settembre è già oggi > di 11°C;
- lo studio non tiene conto del maggior riscaldamento legato alla riduzione della portata in alveo, che è ridotta del 70% nel periodo Giugno-Agosto, e del 85-90% negli altri mesi.

4.1.2. Mancano alcuni dati fondamentali per la comprensione e la verifica del modello (es. K2, coefficiente di ricreazione che regola il fenomeno di ossigenazione atmosferica conseguente all’azione meccanica di rapide e salti d’acqua, non è indicato né sono indicate le considerazioni che hanno consentito al proponente di definirlo [pag.355 SIA: *tale parametro, sebbene esistono formule empiriche per la sua valutazione, non è facile da stimare*])

4.1.3. Sono state considerate, stimandole con molto ottimismo (nel SIA si afferma che, in piena estate, la portata del Trebbia nel tratto Losso-Confiente a monte della confluenza triplichi, aumentando di 2,6 mc/sec), le portate degli affluenti nel tratto derivato, ma non le perdite per evaporazione e infiltrazione.

Tale carenza di base, risiede nell’assunto errato riportato a pag.291 del SIA:

“ la scarsa profondità del basamento roccioso e la natura argillosa dei litotipi, materiale alluvionale, lascia supporre volumi di deflusso in subalveo modesti”.

Nella realtà, come dimostrano tra l’altro le sezioni geologiche allegate:

- non si tratta di litotipi di natura argillosa, intendendo come tali i litotipi che non permettono un facile deflusso delle acque in subalveo;
- il subalveo è composto da materiali di natura ghiaiosa estremamente permeabili.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.15/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

La dimensione dei clasti, connessa con la distanza, ridotta, che separa la zona interessata dalle derivazioni dalle zone ove tale materiale si è generato, è tale da consentire un’elevata permeazione verso il subalveo.

4.1.4. Il modello assume, senza citare la fonte di tale dato, che l’ossigeno disciolto nel recettore sia pari a 10 mg/litro.

Chi ha redatto il documento assume, non certo favore di sicurezza, che l’acqua del fiume in corrispondenza della derivazione (quindi in Aveto a valle dell’abitato di Salsominore che NON ha depuratore, e in Trebbia a valle di Ottone, Brallo e Cerignale), nel periodo estivo, sia satura di ossigeno disciolto.

4.1.5. Il modello tiene conto degli scarichi umani e delle attività zootecniche, non del materiale organico che viene dalle zone boschive attraversate (deiezioni e carogne di animali terrestri, foglie, ecc.) e dal fiume (non si considera ad esempio il carico organico legato alla decomposizione delle alghe).

4.2. Principali carenze d’approccio al problema.

Alla base di ogni ragionamento, basato su modelli matematici applicabili con molta, a ns avviso eccessiva, approssimazione al caso in esame, la considerazione ovvia è che l’ossigeno disciolto disponibile nel fiume è comunque pari o inferiore al 10% di quello disponibile attualmente.

Infatti, ad un carico organico invariato (salvo fenomeni di eutrofizzazione, non considerati dal proponente), corrisponde:

1. una riduzione del 85-90% del volume dell’acqua;
2. una riduzione della capacità del fiume di concentrare ossigeno disciolto, legata all’innalzamento di temperatura conseguente alla riduzione della portata;
3. un riduzione del 30-60% della superficie liquida deputata allo scambio con l’aria;
4. una riduzione della capacità auto depurativa, paragonabile alla potenza elettrica ricavata dalle turbine, della potenza disponibile per l’ossigenazione al fiume;

Il SIA non stima e non considera in alcun modo l’innalzamento di temperatura dovuto alla riduzione della portata, quindi:

- la sua incidenza sul processo di auto depurazione;
- la sostenibilità dello stesso da parte delle specie presenti;
- i fenomeni di “eutrofizzazione” correlati (insieme di fenomeni che favoriscono la produzione algale);

Il SIA non considera condizioni “medie” nel periodo. Quindi non condizioni di picco legate ai fenomeni climatici estremi, visti più volte negli ultimi anni, che possono comportare anossia (impoverimento di ossigeno delle acque) e conseguenti morie di pesce e di altri organismi acquatici.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.16/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

4.3 Osservazioni sulle conclusioni.

Si conclude affermando che “la derivazione non determina un peggioramento sostanziale dell’attuale classe di qualità” (il calcolo dovrebbe aver dimostrato che la classe delle acque rimane la 1).

Nella realtà, pur con tutte le riserve sul metodo di calcolo che abbiamo espresso, ci troviamo di fronte ad un valore di ossigeno disciolto più che dimezzato, in TUTTI i mesi dell’anno.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.17/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

5. Effetti sulla flora e sulla fauna delle modificazioni ambientali conseguenti la riduzione dell’alveo e della quantità di ossigeno disciolto a disposizione delle specie e del processo di auto depurazione.

5.1. Riduzione dell’ecosistema ripariale

L’alveo è caratterizzato da un potente materasso alluvionale su cui si sono sviluppati popolamenti ripariali arbustivi e boschivi, il cui disseccamento conseguente l’abbassamento della falda (scarsa alimentazione del subalveo), favorirebbe l’espansione di specie meno igrofile.

Questo aspetto non è trattato nel SIA (pag.286).

5.2. Effetti sulla fauna

5.2.1. Note sulle considerazioni riportate sul SIA

L’impatto della riduzione di “riffle” e “run”, conseguenze della contrazione dell’alveo, è trattato a pag.143 del SIA.

Dopo un’ampia e dotta descrizione dell’ecosistema fluviale, dove si evidenzia che il fiume presenta una valida alternanza di riff (zone con corrente di media velocità, adatte alla frega) e pool (laghi profondi, adatte al rifugio), il SIA conclude con la seguente affermazione:

“si avrà una parziale mitigazione dell’impatto connesso alla riduzione della portata legato alla presenza di pool”.

L’affermazione:

1. contraddice l’assunto precedente, secondo il quale il valore dell’ecosistema è legato all’alternanza di riff e pool (si consideri che in assenza di tratti di corrente a media velocità, scompariranno le zone di accoppiamento e frega, si ridurrà la possibilità del pesce di trasferirsi da una pool all’altra per equilibrare la popolazione delle pool stesse, si ridurrà la risorsa alimentare costituita dai microinvertebrati che svolgono il ciclo vitale nei riff);
2. è generica in quanto il SIA non quantifica né l’impatto né la sua parziale mitigazione costituita dalla presenza dei pool.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.18/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

5.2.2. Effetti causati dalla riduzione della portata sulle singole specie presenti

5.2.2.1. Note introduttive

Prima di entrare nello specifico delle osservazioni sulle particolari comunità presenti nelle aree interessate dai progetti di captazione, elenchiamo gli effetti molteplici e spesso devastanti sulle comunità acquatiche, ittiche o bentoniche, di una qualunque tipologia di opera o intervento che diminuisca la portata di un corso d’acqua.

Vale sempre la pena ricordare, che gli impatti maggiori causati da progetti di captazione di fiumi e torrenti vengono ovviamente sempre e inesorabilmente subiti dalle comunità e dalle specie che vivono (tutta la vita o solo certi stadi) all’interno dell’elemento acqua (pesci, insetti, crostacei, anfibi).

Gamma di effetti:

- **Riduzione velocità dell’acqua**
 1. Minore turbolenza
 2. Maggiore sedimentazione
 3. Modifica del substrato

 - **Riduzione profondità**
 1. Aumento temperatura
 2. Diminuzione saturazione ossigeno
 3. Diminuzione velocità riareazione
-
- ALTERAZIONE
COMUNITA’
FLUVIALE**
- **Minore effetto diluizione**
 1. Aumento dell’inquinamento
 2. Modificazione processi ossidativi
 3. Diminuzione saturazione ossigeno

Tutti questi effetti chimici, fisici e morfologici tendono a concatenarsi in modo complesso divenendo uno la causa scatenante dell’altro secondo la particolare situazione. L’effetto complessivo è comunque una ovvia alterazione delle comunità fluviali.

In particolare sulla fauna ittica:

- Le variazioni di temperature, substrati, saturazione ossigeno, carichi inquinanti, velocità e profondità dell’acqua alterano la composizione specifica.
- La riduzione di alveo bagnato causa diminuzione di biomassa e perdita di produttività

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.19/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

- La variazione della composizione ambientale comporta alterazioni nelle strutture delle popolazioni ittiche presenti con perdita di coorti e di taglie massime. (ARPA, Rapporto sulla qualità delle acque superficiali della Provincia di Piacenza, Marzo 2003).

5.2.2.2. Elementi di unicità faunistica

Tenendo come base del nostro discorso l'introduzione della pagina precedente, analizziamo ora le componenti faunistiche acquatiche uniche presenti proprio sulle aree interessate dalle captazioni e che dovrebbero necessitare di protezione adeguata. Occorre notare come tutti i progetti presentati riguardino acque di zona D cioè a vocazione Salmonicola, acque contraddistinte da elevati valori di IBE e di alta qualità fisico chimiche, come riconosciuto nel SIA.

- **TEMOLO (*Thymallus thymallus*)**

Salmonide presente nel comprensorio acque Aveto-Trebbia fin dai primi del '900 (Imparati 1936). Sulla reale precedente autoctonia o alloctonia di questa specie nel Piacentino gli studiosi ancora non hanno trovato una posizione unitaria anche perché mancano fonti storiche certe così antiche, ma quasi 1 secolo di presenza certificata sul territorio sono un fatto comunque importante. Specie notoriamente molto esigente per quanto riguarda la qualità delle acque sia dal punto di vista biologico che chimico-fisico, in tutto l'Aveto Piacentino e in Trebbia a partire da Perino oggi è presente con popolazioni in notevole aumento grazie alle semine (vedi tabella seguente) effettuate negli ultimi anni dalla Provincia con sforzi anche economici davvero non indifferenti. Semine effettuate con lo scopo di rimpinguare le popolazioni rimaste che contavano distribuzioni puntiformi e numericamente limitate a poche zone in Aveto e in Trebbia a partire da S. Salvatore. **Di fatto Aveto e Trebbia sono gli unici torrenti appenninici, affluenti di dx del Po in Italia dove la specie sopravvive e si riproduce spontaneamente e rappresenta l'areale più a Sud dove storicamente è documentata la sua presenza** (se escludiamo il Tevere Tail Water dove la specie è stata però introdotta 4 anni fa a fini alieutici). Vari tentativi di immissione sono stati fatti negli anni dalle Province di Parma, Reggio e Modena ma sempre senza nessun risultato positivo. Presente invece in molti fiumi alpini, negli ultimi anni sta però subendo fortissime contrazioni laddove l'uomo ha alterato il suo habitat con scavi in alveo, inquinamento e riduzione delle portate con conseguente innalzamento delle temperature delle acque e perdita di produttività del fiume (fattori questi fondamentali per la sua sopravvivenza).

Una riduzione delle portate dei torrenti ospitano la specie, scatenerrebbe quella serie di conseguenze viste in prima pagina e sicuramente andrebbe a colpire pesantemente le popolazioni presenti andando anche a rendere di fatto vani gli sforzi della Provincia in ripopolamenti.

- **TROTA FARIO (*Salmo Trutta trutta*)**

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.20/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

Specie ben distribuita in tutte le zone D della provincia, la si trova più sporadicamente anche in piena zona C e sulle aste principali fino ai confini con la B. La zona a più elevata densità è nel torrente Nure a monte di Ferriere, (Distribuzione dell’ittiofauna in provincia di Piacenza, Maio 2003), dove sono tutt’oggi presenti popolazioni di buona rusticità. Nel fiume Trebbia e in Aveto la densità delle popolazioni di Trota Fario sembra essersi rarefatta, a causa principalmente degli eccessivi prelievi idrici che inducono temperature estive elevate (Maio et al., 2003. Distribuzione dell’ittiofauna in Provincia di Piacenza), quasi al limite di sopravvivenza degli stessi Salmonidi. **In questi ultimi anni, proprio per questo motivo la Provincia ha effettuato numerosi ripopolamenti con Trota Fario di ottima qualità (ceppo mediterraneo certificato, SVA) principalmente lungo il Trebbia, pesci in grado di riprodursi e contraddistinti da una elevatissima rusticità e da una maggiore resistenza a temperature dell’acqua elevate.** Ceppo mediterraneo presente ormai in pochissimi torrenti appenninici del nord e soprattutto del centro Italia e ormai scalzato quasi ovunque dalle meno costose e ben più reperibili fario di ceppo Atlantico che oltre a riuscire a riprodursi naturalmente solo in casi rarissimi obbligando di fatto le Province a ripopolamenti annuali e continui, grazie a immissioni cospicue hanno ormai sostituito quasi completamente il ceppo originario (mediterraneo) della nostra penisola. I ripopolamenti con trote SVA hanno finalmente puntato tutto sul discorso qualità a discapito della quantità, impegnando non poco la Provincia anche dal punto di vista economico e della reperibilità.

- **TROTA IRIDEA (*Oncorhynchus mykiss*)**

Specie alloctona in Italia ed originaria dell’America Nord Occidentale, viene introdotta in Italia alla fine del secolo scorso come specie d’allevamento grazie alla facilità di gestione in cattività.

Specie d’allevamento per eccellenza, oggi viene utilizzata principalmente per i laghetti a pagamento e da noi sono state interrotte le immissioni circa 15 anni fa facendola praticamente scomparire dai torrenti del Piacentino.

L’unica area in cui la popolazione di Iridea è stabile è il bacino del torrente Grondana con alcuni suoi affluenti e di conseguenza un tratto di Nure nella zona di Ferriere. Qui avviene naturalmente una riproduzione spontanea di individui ormai perfettamente acclimatati (caso rarissimo riscontrato al massimo in una decina di casi su tutto il territorio nazionale) soprattutto sugli affluenti laterali (Maio et al., 2003. Distribuzione dell’ittiofauna in Provincia di Piacenza).

Nonostante l’alloctonia della specie in questione, questo rarissimo caso di riproduzione naturale in quelle zone andrebbe sicuramente tutelato superando in questo caso il concetto di specie autoctona o alloctona (il suo impatto è paragonabile alla Trota Fario) ma dando la giusta importanza ad un Salmonide che nonostante i mille problemi delle nostre acque si è trovato una nicchia tutta sua e riesce incredibilmente nella riproduzione in aree dove ormai è diventato difficile riuscirci anche per la nostra autoctona Fario.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.21/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

- **GAMBERO DI FIUME (*Austropotamobius Pallipes Italicus*)**

Specie endemica della penisola italiana, è oggi considerata a forte rischio di estinzione in base ai criteri della IUCN red list ed in moltissime acque che la ospitavano non è stata più rintracciata. Tra le cause maggiori del suo declino troviamo la competizione con crostacei esotici (soprattutto in Italia *Procambarus clarkii*), l'inquinamento organico che diminuisce il tenore di ossigeno nelle acque e l'inquinamento inorganico dovuto principalmente ai metalli pesanti contenuti negli anticrittogamici. Sul territorio Piacentino era ben presente fino ad una trentina di anni fa. Oggi, nonostante la sua presenza non venga rilevata dallo SIA presentato dalla ditta San Colombano srl nei tratti in esame di Aveto e Trebbia, viene invece indicato come **“distribuito su gran parte della Provincia (zone D,C e B) anche se con popolazioni spesso rarefatte a causa delle modificazioni degli alvei, delle asciutte troppo prolungate e di inquinamenti troppo intensi”.**(Maio et al., Marzo 2003. **Distribuzione dell’ittiofauna in Provincia di Piacenza**). In alcuni canali affluenti delle zone D di Nure, Aveto e Trebbia la sua presenza rimane costante ma in generale la tendenza è quella di un pericoloso frazionamento dell’areale e delle popolazioni che potrebbe portare ad un indebolimento genetico con conseguente estinzione sul nostro territorio.

5.2.2.3. Conclusioni

Gli effetti molteplici di una improvvisa e drastica riduzione delle portate dei nostri fiumi elencati in prima pagina, non sono effetti probabili ma certi.

Ovviamente è molto difficile quantificare i danni in termini numerici o economici, ma nessuno può negare che questi effetti si presenteranno tutti quanti in modo più o meno impattante a seconda del tratto interessato.

Tutte le specie acquatiche ne subiranno le conseguenze.

Nel testo sono state elencate solo le 4 specie oggi presenti sui tratti interessati dal progetto di captazione, più sensibili agli effetti dell’intervento.

Il fatto che le quattro specie indicate siano quelle che risentiranno in misura maggiore delle conseguenze sull’ecosistema dell’intervento progettato, non esclude che specie con maggiore capacità di adattamento, come i ciprinidi reofili (barbi, cavedani, vaironi, ghiozzi), non subiscano comunque pesanti penalizzazioni.

Una nota a parte, meritano i microrganismi e gli insetti acquatici.

Ridurre le portate, equivale a ridurre l’alveo bagnato (riduzione fino al 60% in meno della superficie bagnata, vedi paragrafi precedenti) e di conseguenza ridurre anche le popolazioni di microscopici organismi che colonizzano il fondo e che sono la base della piramide alimentare, causando in definitiva un calo della produttività fluviale.



DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE
SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO

IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110
Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA
Corsi d'acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO
Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.

Data
18.12.07

Rev.0

Pag.22/34

Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale

La tabella che segue riporta i soli ripopolamenti con temoli adulti, effettuati nei tratti interessati dal 1976 ad oggi.

| Ente | | | Provincia | Provincia | Provincia | Provincia | Provincia | Provincia | Provincia | Provincia | Provincia |
|--------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Località | 1-dic-79 | 6-dic-80 | 29-nov-86 | 5-dic-87 | 5-nov-88 | 18-nov-89 | 18-gen-92 | 12-nov-04 | 17-dic-05 | 28-ott-06 | 1-dic-07 |
| Val Trebbia | | | | | | | | | | | |
| Confluenza Aveto Trebbia | | 3000 | | | | | 1000 | | | | |
| Confiente | | | | | | | 1000 | 400 | 400 | 600 | |
| Bocche del diavolo | | | 1000 | | | | 1000 | 200 | | 600 | 600 |
| Confluenza Rio Codogno | | | | 500 | | | 2000 | 400 | 400 | 600 | |
| Ponte Lenzino | | | | | | | 1000 | | | 600 | 600 |
| Val d'Aveto | | | | | | | | | | | |
| Lagoscuro a monte | 1000 | | | | | | 1000 | | 400 | 400 | 400 |
| Lagoscuro a valle | 1000 | | | | | | | | | 200 | |
| Totale | 2000 | 3000 | 1000 | 500 | 0 | 0 | 7000 | 1000 | 1200 | 3000 | 1600 |

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.23/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

6. Considerazioni sugli impatti idrogeologici ed idropotabili

6.1. Effetti conseguenti alle derivazioni

La ridottissima quantità d’acqua presente a valle delle briglie, comporterà a ns avviso, una consistente riduzione del patrimonio idropotabile.

Le derivazioni causerebbero la complessiva riduzione dell’attuale immagazzinamento di acqua nei serbatoi idrici naturali localizzati in corrispondenza:

a – dei corpi alluvionali (coltri ghiaioso-sabbiose) dell’alveo attivo e degli adiacenti terrazzi alluvionali presenti sui fondovalle dei due fiumi interessati;

b – dei diffusi e numerosi ammassi di rocce lapidee, altamente permeabili per fessurazione, che contornano le predette coltri ghiaioso-sabbiose, creando un unico prezioso corpo di risorse naturali, destinato ad assumere nel futuro un significato altamente strategico ai fini dell’approvvigionamento idropotabile delle popolazioni locali (soprattutto quando, come si sta via via verificando, le attuali sorgenti non saranno più in grado di fornire acqua nei quantitativi richiesti);

Un ulteriore elemento (completamente sottaciuto nel SIA) da considerare attentamente è che, la presenza di una briglia su di un corso d’acqua, impone certamente sedimentazione nel tratto a monte, ma anche il prevedibile e ineluttabile infossamento dell’alveo attivo a valle dell’opera di presa.

Tale fenomeno, sarà in grado di drenare dai corpi ghiaioso-sabbiosi del fondovalle notevoli quantitativi di acque, che non potranno mai più essere disponibili per futuri utilizzi.

6.2. Effetti conseguenti alla realizzazione delle gallerie

6.2.1. Carenze del SIA

- **6.2.1.1** Lo studio di impatto ambientale redatto dal proponente non tiene conto dell’interazione tra la realizzazione di 10 km di gallerie e le numerosissime sorgenti presenti che rappresentano una irrinunciabile risorsa dell’area interessata.
- **6.2.1.2** Il SIA non riporta la descrizione dell’assetto litologico-strutturale che caratterizza nel dettaglio la fascia di territorio attraversata dalle gallerie.
- **6.2.1.3** Nella cartografia allegata non è riportata la distinzione di tutte le litofacies individuate, in quanto non è ritenuta significativa dallo studio stesso.
- **6.2.1.4** Nel SIA mancano le indispensabili e dettagliate descrizioni, caratterizzazioni e valutazioni dell’entità e specificità delle discontinuità tettoniche (faglie, superfici di sovrascorrimento, fasce di milonizzazione ecc.), che rivestono eccezionale rilevanza sotto l’aspetto idrogeologico a motivo delle interferenze con le acque superficiali e sotterranee.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.24/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

- 6.2.1.5** Il SIA non individua e localizza con precisione le faglie ed i lineamenti attivi (o potenzialmente tali) che caratterizzano l’ambito geologico complessivamente interessato dalle opere. In particolare l’estensore del documento ha tralasciato (per noncuranza o ignoranza) i dati più recenti della ricerca nazionale: dati che individuano in prossimità del sito dello sbarramento sul Trebbia un lineamento fragile (leggasi faglia) di importanza regionale. Questo lineamento negli anni '70 - '80 era conosciuto come Villalvernia-Varzi-Ottone-Levanto (da Elter et al.), poi tralasciato. Da uno studio in geologia strutturale fragile del CNR di Pisa (il centro di eccellenza italiano per la geologia) tale lineamento riemerge con rinnovato vigore: interpretato come SISTEMA TRANSPRESSIVO DESTRO, permette di rileggere l'intero appilamento a falde ligure-emiliano. Ne segue immediatamente che gli “Aspetti geologici generali” al paragrafo 6.2 della relazione tecnica sono da storicizzare ed anche gli “Aspetti geologici dell'area considerata” al paragrafo 6.3 sono da rivisitare poiché, come sostiene l'autore stesso *“Si ritiene invece fondamentale definire se vi sono differenze litologiche attribuite ad ammassi rocciosi sostanzialmente simili o se si segnalano significativi cambiamenti di interpretazione tettonica nello stile di impilamento delle falde”* (6.3.1). Una conseguenza immediata di tale significativo cambiamento di interpretazione tettonica si registra nell'orientazione dei campi di stress cui l'ammasso roccioso è sottoposto. Quindi in una cambiata importanza che assumono certe famiglie di giunti e faglie nel controllo della stabilità dei versanti e nella permeabilità per fratturazione degli acquiferi. Purtroppo la disamina, allo stato attuale, non può che rimanere qualitativa se non addirittura discorsiva. Con grave mancanza, l'autore della relazione, non parla della fascia di fragilità che circonda il sistema transpressivo di cui pocanzi, e che, localmente all'impianto di derivazione, ha andamento circa Nord – Sud in destra Trebbia proprio nei terreni interessati dal progetto dello sbarramento e del primo centinaio di metri della galleria. La sismogeneticità della faglia non è conosciuta, è possibile tuttavia che i campi di stress attuali presenti nell'area trovino in essa una via di sfogo preferenziale

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.25/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

6.2.2. Effetti sulla disponibilità di acqua potabile

Nel SIA, pag.27 è citato il piano di tutela della acque, che classifica il massiccio attraversato dalle gallerie come “*roccia magazzino (area di riserva idrica destinata allo sfruttamento)*”.

L’aspetto relativo all’impatto sulla disponibilità delle acque sotterranee come riserve idropotabili, viene trattato nel documento in modo sommario.

Nelle pag.280-283, si afferma che lo scavo è nella roccia² e non nella zona che definiscono “tettonizzata” tra roccia e terreno vegetale.

L’affermazione è contraddetta nello stesso documento, quando afferma:

“nel caso della galleria del Trebbia (pag. 124): “... *in questa fase progettuale si può ipotizzare che il tracciato della galleria di derivazione, su un totale di circa 5290 m di sviluppo lineare, sia costituita per circa il 10% da un ammasso roccioso avente caratteristiche geomeccaniche buone (classe II), per il 40% da rocce aventi caratteristiche geomeccaniche discrete (classe III) e per il restante 50% ci si aspetta di trovare un ammasso roccioso costituito da condizioni geomeccaniche scadenti o molto scadenti, con comportamenti della roccia che localmente potrà essere spingente/molto spingente..”*

Nella realtà, l’ammasso roccioso che verrebbe attraversato è fortemente tettonizzato, sono presenti faglie e sovrascorrimenti che rappresentano gli elementi strutturali ove circolano principalmente le acque sotterranee.

La galleria intercetterà tali acque e modificherà irrimediabilmente l’attuale situazione.

Le acque verranno drenate dalla galleria e fluiranno direttamente in essa o nello spazio compreso tra la roccia e l’eventuale impermeabilizzazione.

Tale prelievo delle acque porterà all’inevitabile impoverimento o completa interruzione delle sorgenti presenti modificando completamente l’attuale circolazione.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.26/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

7. Presupposti di dissesto idrogeologico

Le gallerie produrrebbero anomali trasferimenti di flussi idrici sotterranei in un’area da sempre coinvolta dal problema della presenza dei diffusi corpi di frane attive e di paleofrane, spesso con sviluppo molto esteso.

Il problema del trasferimento delle acque a motivo della presenza delle gallerie non potrebbe essere ovviato nemmeno nel caso di un’impermeabilizzazione totale dello scavo. Eventuali interventi di impermeabilizzazione della volta, sarebbero in pochi anni vanificati dalla sismicità della zona, che provocherebbe fessurazioni con ripresa dell’effetto drenante già descritto.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.27/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

8. Materiali di scavo

8.1. Acque di perforazione

Nelle fasi di perforazione, con esplosivi e/o con fresa, verrà utilizzata acqua:

- per asportare il detrito scavato;
- per raffreddare l’utensile;
- per preparare le zone interessate da getti di calcestruzzo.

Le acque prodotte in seguito allo scavo, conterranno con ogni probabilità:

- azoto nitrico, conseguente del dilavamento delle rocce demolite con esplosivo;
- metalli pesanti (Co, Ni, Cr, Fe, ecc.) costituenti l’abrasione dell’utensile;
- solidi sospesi.

Il SIA non accenna a tali problematiche che sono invece ben presenti ed assolutamente non trascurabili in quanto il materiale estratto provocherebbe un grave inquinamento del tratto a valle della centrale.

Si ipotizza che il proponente, pur non avendolo descritto, abbia considerato la depurazione in loco di tali acque (intervento non trascurabile e non privo di impatti).

Un’ulteriore aspetto non trattato nel SIA, è che fanghi derivanti dal trattamento di depurazione sono considerati dalla Legge rifiuti di perforazione (Codice CER 010504) e come tali devono essere smaltiti o recuperati.

8.2. Materiali estratti

Nello scavo delle gallerie e delle opere per la realizzazione della centrale il proponente prevede di portare alla luce circa 220.000 metri cubi di materiale.

Lo scavo con esplosivo genererà rocce di scavo di differente pezzatura.

Dati i litotipi attraversati (basalti, ofioliti, ecc.) che sono naturalmente ricchi di metalli pesanti quali rame e cromo (come verificato da ARPA di Piacenza su litotipi analoghi), è veramente difficile immaginare un recupero a basso costo, in quanto granulometria fine del detrito e la natura mineralogica del litotipo stesso non permetterebbero di superare il severo test di cessione previsto dalla Legge.

Tali materiali potrebbero essere impiegati come copertura di discariche con il conseguente importante aumento del costo complessivo dell’iniziativa connesso alla tariffa di mercato ed a quello del trasporto ad impianti lontani.

Da ultimo occorre sottolineare che, durante la perforazione, potrebbero essere incontrati litotipi amiantiferi, in quanto ne è storicamente segnalata la presenza nell’area.

Tale presenza potrebbe modificare la natura del rifiuto di perforazione da non pericoloso a pericoloso con attribuzione del codice specchio CER 010506 “fanghi di perforazione e altri

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.28/34</p> |
| Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale | | |

rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose” ed imporre una gestione molto attenta sia dei materiali di scavo, sia delle operazioni stesse di perforazione.

Il SIA non ha tenuto conto di tali aspetti, né a livello di impatto ambientale, né in relazione al complessivo aumento dei costi dell’iniziativa.

9. Impatto sul traffico veicolare dei mezzi operanti durante la costruzione del cantiere

Materiale asportato dalle gallerie (pag.78 SIA): 222.000 mc, 400.000 ton

Considerando:

- la portata di autocarro pesante da cantiere pari a 28 ton;
- la durata del cantiere di scavo di 400 gg lavorativi;

stimiamo, tra andata e ritorno circa 30.000 viaggi, pari a un autocarro ogni 6-7 min.

Agli autocarri che trasportano in materiale di scavo alla discarica, vanno aggiunti gli autocarri che trasportano le macchine, le attrezzature e i materiali utilizzati in cantiere.

Conclusioni del SIA : *“non si andrà ad incidere significativamente sullo stato del volume del traffico attuale”.*

L’affermazione non è suffragata da studi adeguati.

Il passaggio di più di 30.000 mezzi pesanti sulla provinciale della Val D’Aveto e sul tratto Ottone-Bobbio della SS45 non è un impatto trascurabile né sull’ambiente, né sulla popolazione, né sulle opere viarie.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.29/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

10. Riepilogo sintetico delle osservazioni

1. **Stato finale delle acque (Dir. 2000/60/CEE).** Lo stato finale dei tratti di corsi d’acqua interessati, tra le derivazioni e il rilascio, sarà sicuramente inferiore a BUONO. *(Rif. Punto 1)*
2. **Compatibilità con il Piano Territoriale Paesistico regionale, Art. 10.** Le opere in oggetto non possono essere considerate di ridotte dimensioni. Inoltre nella documentazione allegata al progetto in oggetto non viene preso in considerazione né l’esauriente dimostrazione della necessità della realizzazione né l’insussistenza delle possibili alternative. *(Rif. Punto 1.1.1.1)*
3. **Compatibilità con il Piano Territoriale Paesistico regionale, Art. 17.** il progetto delle opere in oggetto non prende assolutamente in considerazione le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente, né tantomeno quello interessato indirettamente. Si fa riferimento solo genericamente all’elevato valore ambientale e paesaggistico del territorio interessato senza indicarne le alterazioni e le conseguenze. Allo stesso tempo si prende in considerazione solo il tratto di corso d’acqua interessato dalle opere e non l’intero tratto tra la derivazione e la restituzione. Come detto sopra si fa riferimento solo nelle eventuali alternative solo a quelle localizzative e per quelle solo gli aspetti economici favorevoli per i proponenti.
4. **Compatibilità con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Art. 11.** L’Articolo in oggetto al comma 3 (opere ammesse) non contempla le opere in oggetto.
5. **Compatibilità con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Art. 14.** Comma 4 lettera a): Le opere proposte rientrano tra quelle vietate
Commi7,8,9,10: le opere proposte non rientrano tra quelle ammesse.
6. **Qualità dei dati pluviometrici.** Le serie storiche utilizzate per la stima delle linee segnalatrici di probabilità pluviometrica sono risalenti a 20 anni fa, non aggiornate alle ultime rilevazioni disponibili e di conseguenza non realistiche, in situazione di piovosità media fortemente decrescente *(Rif. Punto 2.1)*
7. **Qualità delle valutazioni ideologiche.** Il documento non contiene una valutazione delle Curve di Durata (Trebbia e Aveto) attraverso un modello matematico A/D di tipo distribuito.
Richiesta di integrazione. Gli scriventi, considerato il valore economico delle opere e soprattutto l’impatto di queste sull’ecosistema fluviale, ritengono necessario tale approfondimento. *(Rif. Punto 2.2)*
8. **Qualità delle valutazioni di carattere idraulico.** Nel SIA manca qualunque processo interpretativo delle dinamiche idrauliche per assegnati valori di portata

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.30/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

nelle condizioni attuali, di accantieramento e quindi di esercizio. (Rif. Punto 2.3)

Richiesta di integrazione. I modelli matematici (monodimensionale per un tratto esteso e bidimensionali nell’intorno dell’opera di captazione e quindi di restituzione finale) consentirebbero di cogliere l’impatto delle opere sulla propagazione delle onde di piena e soprattutto sul regime idrodinamico del corso d’acqua per assegnati valori di portata (anche di magra o prossimi al DMV). La percezione degli effetti avrebbe consentito di calibrare al meglio le conseguenti opere ed i relativi impatti. Gli scriventi ritengono necessario l’inserimento di tali modelli nello studio da parte dei proponenti.

9. **Qualità delle valutazioni di carattere idraulico.** Nel SIA mancano completamente valutazioni in merito al TRASPORTO SOLIDO DI FONDO. Per un’opera del genere è fondamentale valutare l’alterazione su processi sedimentologici a monte e soprattutto EROSVI a valle delle rispettive traverse. (Rif. Punto 2.3)

Richiesta di integrazione: gli scriventi ritengono necessario inserire nello studio una valutazione approfondita delle alterazioni sedimentologiche e erosive causate dalle traverse.

10. **Mancanza di studio sugli effetti di riduzione dell’alveo.** Nel SIA mancano le sezioni delle tratte interessate. L’unica sezione proposta è quella alla presa. Non è effettuata alcuna valutazione sulla riduzione della superficie bagnata e della larghezza dell’alveo nei tratti compresi tra le prese e la restituzione. (Rif. Punto 3)
- Richiesta di integrazione:** Gli scriventi, che pure propongono un modello empirico assolutamente ottimistico della riduzione di superficie bagnata, ritengono necessario che i proponenti effettuino tale studio.

11. **Stima degli scriventi sugli effetti di riduzione dell’alveo.** La riduzione della superficie bagnata stimata dagli scriventi varia tra il 32% e il 60%, a seconda delle tratte. Il risultato, comunque di gravità assoluta, potrebbe comunque realisticamente essere molto peggiore, **fino ad arrivare all’assorbimento completo dell’acqua superficiale**, a causa del fenomeno di ricarica del subalveo, fenomeno per niente affrontato dal SIA, La cosa è ulteriormente aggravata dal fatto che gli estensori del SIA stesso (a pag. 291) considerano il fondo di due corsi d’acqua montani di natura argillosa e composto di materiali alluvionali (sic!) . (Rif. Punto 3.2).

12. **Valutazione lacunosa del fabbisogno di ossigeno.** Il modello matematico adottato per la valutazione del fabbisogno di ossigeno a valle delle traverse non riporta alcuni dati, come ad esempio la costante K2 (coefficiente di ricreazione), che regola il fenomeno di ossigenazione atmosferica, conseguente all’azione meccanica di rapide e salti d’acqua (nel documento scrivono [pag.355]: *tale parametro, sebbene esistono formule empiriche per la sua valutazione, non è facile da stimare.*) Nel documento non indicano né il valore di K2, né le considerazioni che portano alla definizione dello stesso. (Rif. Punto 4.1).

13. **Valutazione non realistica della temperatura dell’acqua.** Il parametro temperatura dell’acqua assunto nel calcolo non è realistico, in quanto:

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.31/34</p> |
| Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale | | |

- la temperatura dell’acqua (in superficie dove avviene il processo di depurazione aerobica) nel periodo Giugno/settembre è già oggi > di 11°C;
 - lo studio non tiene conto del maggior riscaldamento legato alla riduzione della portata in alveo, che è ridotta del 70% nel periodo Giugno-Agosto, e del 85-90% negli altri mesi. *(Rif. Punto 4.1.1)*
14. **Valutazione non realistica delle portate a valle delle traverse.** Sono state considerate, stimandole con molto ottimismo, le portate degli affluenti nel tratto derivato, ma non le perdite per evaporazione e infiltrazione. *(Rif. Punto 4.1.3)*
 15. **Valutazione contraria a realtà della natura del fondo del fiume.** Si afferma che i litotipi siano di natura argillosa. Nella realtà il subalveo è composto da materiali di natura ghiaiosa estremamente permeabili. *(Rif. Punto 4.1.3)*
 16. **Valutazione non fondata dell’ossigeno disciolto.** Il modello assume, senza citare la fonte di tale dato, che l’ossigeno disciolto nel recettore sia pari a 10 mg/litro in presenza a monte di abitati rilevanti, alcuni dei quali sprovvisti di depuratore. . *(Rif. Punto 4.1.4)*
 17. **Valutazione incompleta del carico organico.** Il modello tiene conto degli scarichi umani e delle attività zootecniche, non del materiale organico che viene dalle zone boschive attraversate (deiezioni e carogne di animali terrestri, foglie, ecc.) e dal fiume (non si considera ad esempio il carico organico legato alla decomposizione delle alghe). *(Rif. Punto 4.1.5)*
 18. **Riduzione dell’ossigeno disciolto.** L’ossigeno disciolto nei tratti a valle delle prese sarà pari o addirittura inferiore al 10% di quello disponibile attualmente. Inoltre Il SIA non stima e non considera in alcun modo l’innalzamento di temperatura dovuto alla riduzione della portata, quindi:
la sua incidenza sul processo di auto depurazione;
la sostenibilità dello stesso da parte delle specie presenti;
fenomeni di “eutrofizzazione” correlati (insieme di fenomeni che favoriscono la produzione algale) *(Rif. Punto 4.2)*
 19. **Riduzione dell’ecosistema ripariale.** Il disseccamento delle rive favorirebbe l’espansione di specie vegetali e animali meno igrofile, ai danno di quelle attualmente presenti. Questo aspetto non è trattato nel SIA (pag.286). *(Rif. Punto 5.1)*
 20. **Danni alla popolazione ittica dei fiumi.** Gli effetti legati alla minor velocità dell’acqua, alla riduzione di profondità e alla maggior concentrazione di inquinanti porterebbero danni gravi (fino a prevedere la scomparsa) alle molte specie ittiche presenti nei corsi d’acqua. In particolare sarebbero a rischio elementi di unicità faunistica quali: il temolo, la trota fario, la trota iridea, il gambero di fiume. *(Rif. Punto 5.2.2)*

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.32/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

21. **Danni alla biomassa dei fiumi.** Oltre alle specie ittiche citate i microrganismi e gli insetti acquatici riceverebbero un danno irreversibile. Poiché essi sono alla base della piramide alimentare, è certo un effetto fortemente negativo su tutte le popolazioni che gravitano intorno alle acque dei fiumi: dagli uccelli ai mammiferi maggiori. *(Rif. Punto 5.2.2.3)*
22. **Effetti conseguenti alle derivazioni.** E' certa la diminuzione del patrimonio idropotabile in seguito alla riduzione dell'attuale immagazzinamento di acqua nei serbatoi idrici naturali *(Rif. Punto 6.1, Punto 6.2.2)*
23. **Infossamento dell'alveo attivo.** La costruzione di una briglia impone certamente sedimentazione nel tratto a monte, ma anche il prevedibile e ineluttabile infossamento dell'alveo attivo a valle dell'opera di presa. Tale fenomeno, sarà in grado di drenare dai corpi ghiaioso-sabbiosi del fondovalle notevoli quantitativi di acque, che non potranno mai più essere disponibili per futuri utilizzi *(Rif. Punto 6.1)*
24. **Effetti dello scavo di gallerie sulle acque potabili.** Lo studio di impatto ambientale redatto dal proponente non tiene conto dell'interazione tra la realizzazione di 10 km di gallerie e le numerosissime sorgenti presenti che rappresentano una irrinunciabile risorsa dell'area interessata. *(Rif. Punto 6.2.1.1, Punto 6.2.2)*
25. **Dati geologici mancanti.** Il SIA non riporta la descrizione dell'assetto litologico-strutturale che caratterizza nel dettaglio la fascia di territorio attraversata dalle gallerie. Nella cartografia allegata non è riportata la distinzione di tutte le litofacies individuate, in quanto non è ritenuta significativa dallo studio stesso. *(Rif. Punti 6.2.1.2, 6.2.1.3)*
26. **Dati geologici mancanti.** Nel SIA mancano le indispensabili e dettagliate descrizioni, caratterizzazioni e valutazioni dell'entità e specificità delle discontinuità tettoniche (faglie, superfici di sovrascorrimento, fasce di milonizzazione ecc.), che rivestono eccezionale rilevanza sotto l'aspetto idrogeologico a motivo delle interferenze con le acque superficiali e sotterranee. *(Rif. Punto 6.2.1.4)*
27. **Rischio idrogeologico.** Il SIA non utilizza i dati più aggiornati sulla zona. Con grave mancanza, l'autore della relazione non parla della fascia di fragilità che circonda il sistema transpressivo che, localmente all'impianto di derivazione sul Trebbia, ha andamento circa Nord – Sud in destra Trebbia proprio nei terreni interessati dal progetto dello sbarramento e del primo centinaio di metri della galleria. La sismogeneticità della faglia non è conosciuta, è possibile tuttavia che i campi di stress attuali presenti nell'area trovino in essa una via di sfogo preferenziale. *(Rif. Punto 6.2.1.5, Punto 7)*
28. **Acque di perforazione.** Il SIA non accenna alle problematiche relative all'inquinamento delle acque utilizzate in abbondanza durante le operazioni di scavo. Queste problematiche sono invece ben presenti ed assolutamente non

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.33/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

trascurabili in quanto il materiale estratto provocherebbe un grave inquinamento del tratto a valle della centrale. (Rif. Punto 8.1)

29. **Materiali estratti.** I litotipi attraversati contengono verosimilmente metalli pesanti quali rame e cromo. E' ipotizzabile anche il rinvenimento di rocce amiantifere. Nulla è stato previsto circa le modalità e i costi per lo smaltimento della massa estratta. (Rif. Punto 8.2)
30. **Impatto sul traffico veicolare dei mezzi operanti durante la costruzione del cantiere.** Il SIA cita: “non si andrà ad incidere significativamente sullo stato del volume del traffico attuale”. Il passaggio di un mezzo pesante ogni 6-7 minuti sulla provinciale della Val D’Aveto e sul tratto Ottone-Bobbio della SS45 non è un impatto trascurabile né sull’ambiente, né sulla popolazione, né sulle opere viarie. (Rif. Punto 9)

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>DOMANDA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI AD USO IDROELETTRICO</p> <p>IMPIANTO IDROELETTRICO DI CONFIENTE – P110 Bacino Idrografico: FIUME TREBBIA Corsi d’acqua: FIUME TREBBIA e TORRENTE AVETO Richiedente: SAN COLOMBANO s.r.l.</p> | <p>Data 18.12.07</p> <p>Rev.0</p> <p>Pag.34/34</p> |
| <p>Valutazioni inerenti lo studio di impatto ambientale</p> | | |

Seguono le firme dei proponenti le osservazioni:

| | |
|---|--|
| Dott. Claudio Ghelfi, Presidente Provinciale Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee di Piacenza | |
| Maurizio Bianchini, Presidente Provinciale Unione Pescatori a Mosca di Piacenza | |
| Fabrizio Binelli, Legambiente Circolo di Piacenza | |
| Dott. Marco Molinari, geologo | |
| Dott. Ing. Luca Luppi | |
| Dott. Elia Lavezzi, Dottore in scienze naturali, Tecnico ambientale | |
| Dott. Ing. Riccardo Telò | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |