



AREA AMBIENTE, PARCHI, RISORSE IDRICHE
E TUTELA DELLA FAUNA

SERVIZIO VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
PIANIFICAZIONE E GESTIONE ATTIVITA' ESTRATTIVE

ALLEGATO B

"PROGETTO DI DERIVAZIONE ACQUA SUPERFICIALE ED IMPIANTO IDROELETTRICO"

COMUNI DI MONTALTO DORA ED IVREA

**Presentato per la fase di Valutazione ex. art. 12 e 13
Legge Regionale 14 dicembre 1998, n. 40 e s.m.i.**

**PRESCRIZIONI
PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI,
LA COMPENSAZIONE AMBIENTALE ED IL MONITORAGGIO
AI SENSI DELLA L.R. 40/98**

PROPONENTE: Idropadana S.a.s.

Le seguenti prescrizioni sono da considerare aggiuntive e/o complementari alle misure di mitigazione già indicate nel progetto.

1) Per quanto riguarda le aree di cantiere:

- 1a** - asportazione del terreno vegetale superficiale dai siti di intervento e sistemazione transitoria dello stesso in cumuli di altezza limitata ed in zone pianeggianti prossime all'area di lavoro, dove non possa essere dilavato dalle acque di ruscellamento superficiale (il terreno dovrà essere distribuito per strati non troppo spessi, evitando la compattazione eccessiva e rispettandone la stratificazione originaria, procedendo inoltre all'inerbimento dei cumuli per mantenere le condizioni di fertilità ed evitare il dilavamento);
- 1b** - riutilizzo del terreno accantonato per gli interventi di ripristino, con ricollocazione dello stesso nel sito originario, dopo avere verificato che durante la fase di stoccaggio non siano venute meno le sue caratteristiche di fertilità;
- 1c** - evitare il più possibile la dispersione delle polveri attraverso la bagnatura delle piste di cantiere e dei depositi temporanei di inerti;
- 1d** - i materiali inerti di risulta degli scavi, viste le notevoli volumetrie previste, dovranno essere, se compatibili dal punto di vista ambientale, utilizzati per il cantiere o trasportati ad appositi centri di vagliatura per essere riutilizzati come inerti da costruzione o per opere stradali: solo se contenenti sostanze inquinanti potranno essere smaltiti in discariche autorizzate;
- 1e** - rapida esecuzione delle operazioni di inerbimento e di ripristino vegetazionale (al fine di evitare fenomeni erosivi), secondo le seguenti modalità:
 - gli interventi di ripristino dovranno essere attuati evitando l'impiego di materiale estraneo all'ambiente naturale e di specie non tipiche della zona. In particolare, ove possibile, dovranno essere riutilizzati gli stessi esemplari precedentemente asportati. In ogni caso è necessario ricollocare in situ esemplari appartenenti alle specie caratteristiche dell'area (nel caso in cui le essenze da utilizzare per i reimpianti fossero prelevate dalle aree limitrofe, si dovrà porre particolare attenzione affinché non vengano determinate condizioni di degrado o alterazione del livello qualitativo attuale di tali zone);
 - tutte le suddette indicazioni sono da ritenersi valide, e dovranno pertanto essere attuate, anche per il ripristino delle aree spondali e ripariali interferite;
 - per le eventuali opere di consolidamento e contenimento delle sponde fluviali dovrà essere privilegiato l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica (ad es. palizzate, palificate, impianto di talee, graticciate e viminate), limitando allo stretto indispensabile l'impiego di opere in muratura (l'utilizzo delle quali dovrà comunque essere debitamente motivata e, nel caso, preferendo muri in pietrame a secco in luogo di muri in calcestruzzo e/o in pietrame cementato);
- 1f** - valutazione in termini di impatti indotti/tempi di utilizzo dell'esplosivo rispetto alle altre soluzioni di scavo utilizzabili;
- 1g** - monitoraggio durante la fase di cantiere per gli scavi in galleria delle eventuali ripercussioni in termini di vibrazioni sulle sovrastanti aree residenziali adottando immediatamente tutti gli accorgimenti del caso al fine di ridurre gli impatti sulla popolazione o sulle infrastrutture.

2) Per quanto riguarda l'ambiente idrico e l'ecosistema fluviale:

- 2a** - rilascio, come proposto nelle integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale, di un DMV pari 14 mc/s, sul fiume Dora Baltea, in corrispondenza del punto di presa;
 - messa in funzione, prima della entrata in esercizio della derivazione, di una adeguata stazione fissa di monitoraggio delle portate con registrazione dei dati in continuo sul Fiume

Dora Baltea, da realizzarsi a carico del proponente, immediatamente a monte della restituzione del canale di scarico della centrale “Montalto” (ex Alcan Alluminio) in comune di Montalto Dora;

- 2 b**
- effettuazione di un monitoraggio ante-operam, per la durata di almeno un anno, circa la qualità biologica, la qualità chimico-fisica e la funzionalità fluviale del F. Dora Baltea nel tratto di corso d’acqua compreso tra la restituzione della centrale “Dora II” in Comune di Quassolo e il previsto punto di restituzione dell’impianto in progetto in comune di Ivrea.
 - La qualità biologica delle acque andrà misurata tramite campionamenti secondo la metodologia I.B.E. (Ghetti - 1997), con le cadenze previste dalla normativa vigente, in almeno due sezioni , ubicate sul F. Dora B. rispettivamente:
 - sezione 1 - tra la restituzione della centrale “Dora II” in comune di Quassolo e la confluenza del canale di scarico della centrale “Montalto” (Ex Alcan Alluminio) in Comune di Montalto Dora,
 - sezione 2 - a valle la confluenza del canale di scarico della centrale “Montalto” (Ex Alcan Alluminio) in Comune di Montalto Dora e la restituzione dell’impianto in progetto in Comune di Ivrea, nel punto ritenuto maggiormente critico per l’ecosistema fluviale; tali sezioni, opportunamente scelte in tratti caratterizzati da acque “miscelate”, dovranno essere corredate di tutti i dati plano-altimetrici ed idraulici utili per correlare le modifiche delle condizioni idrologiche e morfologiche del Fiume Dora con i risultati dei controlli sulla fauna macrobentonica;
 - il monitoraggio dovrà comunque rispettare le prescrizioni del manuale di applicazione dell’ I.B.E. in particolare tenendo presente che “il monitoraggio biologico non dovrebbe essere eseguito nel periodo immediatamente successivo ad una asciutta (20-30 giorni) o ad una forte piena (7-10 giorni)”;
 - nelle stesse stazioni, con le cadenze previste dalla normativa vigente, dovranno essere effettuati campionamenti finalizzati all'analisi chimico-fisica per la determinazione dei parametri macrodescrittori secondo l’Allegato 1 - tab 4 del D.Lgs. 152/99 e s.m.i., per un utile confronto con i risultati dei rilevamenti I.B.E.;
 - la funzionalità fluviale andrà indagata mediante la realizzazione di una campagna di applicazione dell’Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) su tutto il tratto sotteso, comprendendo due ulteriori tratti di 500 metri rispettivamente a monte della confluenza del canale di scarico della centrale “Montalto” (Ex Alcan Alluminio) in Comune di Montalto Dora e a valle della restituzione dell’impianto in progetto in Comune di Ivrea; l’indice andrà applicato linearmente come previsto dal manuale di applicazione (Siligardi et al. – I.F.F. Indice di Funzionalità Fluviale – Manuale ANPA, 2000): viene pertanto esclusa l’applicazione dello stesso per punti. Come previsto dal manuale ANPA, le campagne di applicazione dovranno svolgersi nel periodo compreso tra il regime idrologico di morbida e quello di magra e comunque nel periodo vegetativo.
 - effettuazione, per una durata pari a tre anni, di un monitoraggio post-operam della qualità biologica e chimico-fisica delle acque, nonché della funzionalità fluviale del F. Dora nelle medesime stazioni e con le medesime modalità descritte al punto precedente;
 - dare comunicazione della data prevista per i campionamenti IBE e chimico-fisici all’ARPA ed agli uffici provinciali competenti (Servizio Gestione Risorse Idriche e Servizio Pianificazione Risorse Idriche). Tale comunicazione dovrà pervenire agli uffici con almeno 10 giorni d’anticipo rispetto alla data prevista per il campionamento.
 - I risultati di tutti i campionamenti effettuati nell’arco di ciascun anno incluse le copie delle schede di campionamento, con i calcoli dei rispettivi valori dovranno essere inviati insieme ad una relazione annuale, al Servizio Gestione Risorse Idriche, al Servizio Pianificazione Risorse Idriche, e al Servizio Tutela Fauna e Flora della Provincia di Torino nonché all’ARPA - Dipartimento di Torino, per le opportune valutazioni di merito. Tale relazione dovrà essere comprensiva delle rilevazioni idrometriche del deflusso naturale, misurate in continuo secondo quanto stabilito dalla D.G.R. n. 74-45166 del 26/4/95 e di tutti i dati plano-altimetrici ed idraulici utili per correlare le modifiche delle principali condizioni

idrodinamiche nelle diverse sezioni d'alveo oggetto dei campionamenti (contorno bagnato, altezza dei tiranti idrici) con i risultati dei controlli sulla fauna macrobentonica. Dovranno essere confrontate le condizioni ante e post-operam, verificando le variazioni della composizione in specie dei diversi gruppi faunistici presenti, nonché del numero totale di Unità Sistematiche (variazioni da correlare con le misure di larghezza dell'alveo bagnato e del livello idrico sulle sezioni considerate) ed evidenziando gli eventuali scostamenti della situazione reale a seguito del prelievo rispetto alle previsioni effettuate nello Studio di Impatto Ambientale; dovrà inoltre essere valutato l'andamento della funzionalità fluviale.

- 2c** - Entro il 2008, in considerazione anche dell'entrata in vigore delle norme del Piano di Tutela delle Acque e degli obiettivi del D. Lgs 152/99 e s.m.i., sempre che il monitoraggio triennale post-operam, di cui sopra, sia stato completato, o in alternativa al termine dello stesso, il DMV imposto al punto 2a potrà essere rideterminato in base ai dati rilevati dal proponente e a quelli in possesso della Regione Piemonte, della Provincia di Torino e dell'ARPA. Se ritenuto necessario alla salvaguardia dell'ecosistema fluviale potrà essere rideterminato un valore di DMV da rilasciare superiore a quello stabilito.

3) Per quanto riguarda la fauna ittica:

- 3a** - produzione, prima della messa in esercizio dell'impianto, di un campionamento qualitativo nel tratto sotteso, effettuato da un professionista con esperienze nel campo dell'idrobiologia e dell'ittologia, da realizzarsi secondo le seguenti indicazioni:
- preferibilmente in condizioni di magra;
 - in almeno due sezioni significative che caratterizzino ambienti diversi, una individuata in corrispondenza dell'opera di presa ed una individuata nel tratto sotteso di lunghezza non inferiore ai 100 metri;
- 3b** - piano di monitoraggio post-operam per la verifica dell'assenza di alterazioni alla struttura delle popolazioni ittiche presenti, da realizzarsi preferibilmente nelle medesime sezioni indagate prima dell'esercizio dell'impianto;
- 3c** - i suddetti campionamenti (*ante e post-operam*) dovranno prevedere quanto di seguito indicato:
- dovranno essere rilevati il numero di esemplari rinvenuti per ogni specie;
 - dovrà essere compilata l'apposita scheda di campionamento;
 - dovrà essere fornita una valutazione della struttura delle popolazioni per ogni specie basata sull'analisi delle classi d'età degli individui campionati;
- 3d** - i risultati dei monitoraggi post-operam dovranno essere opportunamente confrontati con i risultati del campionamento ante-operam e raccolti in un'apposita relazione annuale, che dovrà essere trasmessa insieme a quanto specificato al punto 2b ai soggetti interessati per le opportune valutazioni di merito. Per quanto riguarda un eventuale maggiore rilascio in alveo vale quanto detto al precedente punto 2c;
- 3e** - per la riduzione della produttività ittica della zona, a titolo di risarcimento, si richiede di consentire l'utilizzo del canale a fini della gestione ittica e di consentire quindi le eventuali operazioni di recupero della fauna ittica in condizioni di sicurezza idraulica, su richiesta degli agenti faunistico-ambientali della Provincia di Torino.

4) Per quanto riguarda la vegetazione:

- 4a** - procedere all'acquisizione e alla piantumazione di terreni attualmente incolti o adibiti all'agricoltura presenti nell'area intercluse comprese tra il canale in progetto e la sponda sinistra del fiume Dora Baltea: rispetto a quanto proposto nel "Progetto di recupero ambientale" tav. SIA_IN_01 le aree da destinare a tale scopo dovranno avere una superficie almeno doppia a quella indicata al fine di estendere ulteriormente la continuità laterale delle

aree boscate. Le piantumazioni dovranno essere eseguite utilizzando specie arboree proprie sia del bosco ripariale in prossimità del fiume, sia del querceto-carpineteto a maggiore distanza dal corso d'acqua, ricreando così la successione fitosociologica tipica delle fasce ripariali e realizzando un continuum boscato che offra rifugio, risorse trofiche e habitat per la fauna locale, oltre a migliorare la funzionalità fluviale e quindi migliorare le potenzialità autodepurative della Dora Baltea. Nel caso non risultasse possibile acquisire la totalità dei terreni necessari a raggiungere la superficie richiesta, andranno acquisiti terreni posti in sponda sinistra del canale, di preferenza in corrispondenza degli attraversamenti della fauna, nella quantità necessaria a raggiungere un'estensione analoga.

- 4 b** - al fine di favorire la biodiversità e determinare una maggiore probabilità di successo dell'intervento di rinaturalizzazione, per la ripiantumazione delle essenze arboree e/o arbustive dovrà essere utilizzato un congruo numero di specie diverse (rispettando i rapporti di dominanza tra le specie), con esemplari di differenti età, ricreando in tal modo una condizione prossima a quella naturale, imitando inoltre, nell'ubicazione degli individui, la distribuzione naturale di tipo casuale propria delle aree boscate ("distribuzione a macchie") e rispettando le densità medie caratteristiche della zona di intervento. Risulta inoltre opportuno raccordare l'area recuperata con la vegetazione circostante al fine di ottenere la ricomposizione della locale unità del paesaggio;
- 4 c** - deve essere effettuato un piano di monitoraggio per la verifica del mantenimento delle condizioni qualitative della vegetazione e dell'efficacia degli interventi di ripristino effettuati. Tale programma dovrà prevedere quanto di seguito indicato:
- dovrà essere adeguatamente verificato l'attecchimento dei tipi vegetazionali che sono stati ripristinati ed il grado di progressiva ricolonizzazione dell'area, al fine di garantire la manutenzione ed il ripristino delle eventuali fallanze del verde che verrà messo a dimora sia per le operazioni di ripristino delle aree di cantiere sia per gli interventi di ingegneria naturalistica previsti;
 - i suddetti monitoraggi dovranno avere frequenza stagionale il primo anno, cadenza annuale negli anni successivi ed essere ripetuti per almeno tre anni;
- 4 d** - i risultati di ogni sopralluogo dovranno essere oggetto di apposite relazioni, corredate da rilievi fotografici. Tali relazioni dovranno essere trasmesse al Servizio Tutela della Fauna e della Flora della Provincia di Torino ed all'ARPA - Dipartimento di Torino, per le opportune valutazioni di merito.

5) Per quanto riguarda il paesaggio:

- 5 a** - predisposizione su entrambe le sponde del canale in progetto di una fascia arboreo-arbustiva di larghezza minima su ciascuna sponda pari 5 mt così come proposto da "Boano et al (2003)" e come riportato nella fig. 2 del "Progetto di recupero ambientale". La larghezza complessiva di tale fascia per tutto lo sviluppo del canale dovrà essere dunque pari a 10 m escludendo da tale valore la larghezza della strada sterrata di servizio;
- 5 b** - realizzazione di quanto ulteriormente proposto nel "Progetto di recupero ambientale" ed in particolare:
- tratti di copertura del canale per un totale di 240 mt con le modalità proposte da "Boano et al (2003)" e come riportato nella fig. 2 degli elaborati;
 - predisposizione dei 4 attraversamenti pedonali ciclabili e veicolari;
- 5c** - i colori da adottare per i manufatti a vista dovranno essere quelli caratteristici della zona e tali da consentire un inserimento omogeneo, senza eccessivi contrasti, con quelli dell'ambiente circostante;
- 5d** - per quanto riguarda l'alterazione del soprassuolo vegetale determinata dalla predisposizione delle aree di cantiere afferenti alla zona dell'opera di presa (e la relativa implicazione dal punto di vista dell'impatto visivo), si dovrà procedere come di seguito descritto:

- dovranno essere limitati al minimo indispensabile l'estensione dell'area occupata nonché l'abbattimento di esemplari arborei e/o arbustivi;
- dovrà essere adottato un opportuno ripristino vegetazionale (secondo le indicazioni di merito fornite al precedente ai punti 4° e 5a allo scopo di mascherare i manufatti e in particolare il canale.

6) *Per quanto riguarda il rumore:*

- 6a** - prevedere idonei sistemi di avviso della popolazione prima di ogni volata nel caso che dopo opportuna valutazione, di cui al punto 1f, si scelga di utilizzare dell'esplosivo per lo scavo della galleria;
- 6b** - monitoraggio nella fase iniziale degli effetti delle detonazioni sui livelli complessivi giornalieri (ad esempio attraverso misurazioni a lungo termine che prevedano il monitoraggio in continuo durante il periodo di riferimento diurno) in modo da verificare il rispetto dei limiti acustici normali e nel caso in cui si riscontri un superamento degli stessi considerato il carattere occasionale delle detonazioni, richiedere all'amministrazione comunale di competenza un'autorizzazione temporanea al superamento dei valori limite d'immissione del rumore, così come previsto dall'art.6.1.h della Legge 447/95.

7) *Per quanto riguarda il suolo ed il sottosuolo:*

- 7a** - attuazione degli interventi concernenti il suolo ed il sottosuolo secondo le indicazioni riportate nella documentazione predisposta al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione ai sensi della L.R. 45/89 e tenendo conto delle relative prescrizioni del Servizio Difesa del Suolo, titolare del rilascio della citata autorizzazione. Tali prescrizioni sono contenute nel parere del suddetto Servizio, depositato agli atti (C1). A tale riguardo si rimanda altresì al rispetto delle indicazioni contenute nel parere, depositati agli atti, del Corpo Forestale dello Stato (C2);
- 7b** - predisposizione di un sistema di evacuazione di volumi d'acqua significativi, potenzialmente inquinati, che potrebbero interessare il fronte di scavo in avanzamento e loro smaltimento secondo la normativa vigente.

8) *Per quanto riguarda le acque sotterranee:*

- 8 a)** - adozione, vista la presenza nel settore di pianura di una falda superficiale caratterizzata da una ridotta soggiacenza dal piano campagna e da un alto valore di vulnerabilità, vista altresì la direzione di deflusso della stessa verso il F. Dora B., di tutte le cautele del caso al fine di evitare possibili interferenze con la falda stessa, in particolare per quanto concerne lo sversamento di sostanze inquinanti in fase di cantiere;
- 8 b)** - effettuazione, in accordo con l'Autorità d'Ambito ATO 3 e con la SMAT, ente gestore del campo pozzi idropotabili ubicato in sponda destra del F. Dora B, di una campagna annuale ante-operam di acquisizione dei dati quantitativi e qualitativi delle portate emunte.
I valori acquisiti andranno attentamente verificati in fase post-operam con ulteriori campagne di monitoraggio al fine di verificare possibili interferenze tra gli abbassamenti del livello idrico nel F. Dora, a seguito della derivazione, e la producibilità dei pozzi stessi.
In caso di variazioni significative della portata emungibile dai pozzi imputabili alla derivazione in questione, la derivazione medesima dovrà venire adeguata in modo tale da evitare il verificarsi di detta problematica.
Detto adeguamento sarà imposto, vista l'impossibilità di escludere interferenze impianto in progetto-pozzi sulla base delle informazioni fornite nello Studio di Impatto Ambientale, fino a quando il proponente, a proprie spese, non presenterà una relazione idrogeologica redatta da

un geologo esperto in idrogeologia, la quale analizzi le eventuali relazioni tra prelievo e fenomeni in atto e sulla base della quale il Servizio competente assumerà gli opportuni provvedimenti .