

## ALLEGATO A

# PRESCRIZIONI PER LA MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO DEGLI IMPATTI

Progetto:  
Potenziamento impianto esistente con derivazione  
d'acqua dal Rio della Balma

Comune: Roure

*Presentato per la fase di Valutazione ex. artt. 12 e 13  
Legge Regionale 14 dicembre 1998, N. 40*

Proponente: dott. Geom. Piero Piton e Ada Barral

L'espressione del giudizio positivo di compatibilità ambientale è subordinata al rispetto integrale, da parte dei proponenti, delle seguenti prescrizioni per la mitigazione, compensazione e/o monitoraggio degli impatti:

**Prescrizioni relative ad adeguamenti progettuali ed approfondimenti ambientali**

1. Il proponente dovrà eseguire accuratamente i calcoli di verifica della stabilità delle passerelle e dei manufatti di scarico e di sfioro; particolare riguardo dovrà essere rivolto alla struttura di fondazione il cui piano di appoggio dovrà essere posto ad una quota comunque inferiore di almeno mt 1,00 rispetto alla quota più depressa di fondo alveo nelle sezioni trasversali interessate dalle opere ovvero idoneamente ancorate alla roccia sottostante;
2. Dovrà essere verificata con l'ENEL la possibilità di allacciamento dove previsto, nel caso si rendesse necessario la realizzazione di un allacciamento di lunghezza superiore esso dovrà essere realizzato interrato avendo cura di scegliere un tracciato il quale interferisca il meno possibile con le componenti ambientali prediligendo la posa sotto strade esistenti.

**Prescrizioni per la realizzazione dell'opera**

Il progetto dovrà essere realizzato conformemente alla documentazione progettuale presentata, ivi incluse le misure di mitigazione e compensazione previste, fatto salvo quanto esplicitamente previsto dalle prescrizioni inserite nel presente provvedimento; qualsiasi modifica sostanziale a tali previsioni dovrà essere sottoposta al riesame del servizio Valutazione di Impatto Ambientale e Attività Estrattiva.

**Organizzazione dei cantieri**

3. Fatte salve le responsabilità civili e penali previste dalla vigente normativa in caso di inquinamento ambientale, al fine di prevenire al massimo le possibilità di incorrere in tali situazioni eventualmente connesse alle attività dei cantieri, l'impresa appaltatrice è tenuta al rispetto della normativa vigente in campo ambientale e ad acquisire le autorizzazioni ambientali necessarie allo svolgimento delle attività. L'impresa sarà, peraltro, tenuta a recepire tutte le osservazioni che deriveranno dalle attività di monitoraggio ambientale, apportando quanto prima i necessari correttivi per la riduzione preventiva degli impatti (ubicazione degli impianti rumorosi, modalità operative nel periodo notturno, ecc..).
4. In particolare, l'impresa sarà tenuta a sottoporre agli organi competenti una planimetria e una relazione dettagliata relativa alla distribuzione interna dell'area di cantiere (ubicazione, dimensionamento e modalità di gestione) degli impianti fissi e di tutti i sistemi necessari per lo smaltimento controllato degli inquinanti provenienti dalle lavorazioni previste garantendone, nel tempo, la verifica della capacità e dell'efficacia.
5. L'impresa dovrà predisporre, prima dell'inizio dei lavori, un piano, da concordare con gli Enti interessati, che sviluppi soluzioni atte a minimizzare l'impatto associato alle attività di cantiere (comprese eventuali limitazioni delle attività) in particolare per quanto riguarda l'emissione di polveri (PTS), di inquinanti (tipo gli NO<sub>x</sub>, IPA, fumo nero), di macroinquinanti (NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HC, PM<sub>10</sub>) e l'inquinamento acustico.
6. Per l'intera durata dei lavori dovranno essere adottate e messi in atto, a carico e sotto la diretta e completa responsabilità dell'impresa esecutrice, tutte le precauzioni e tutti gli interventi necessari ad assicurare la tutela dall'inquinamento, generato direttamente e indirettamente, dalle attività di cantiere, delle acque superficiali/sotterranee e del suolo, nel rispetto delle vigenti normative comunitarie, nazionali e regionali, nonché delle disposizioni che potranno essere impartite dalle Autorità competenti in materia di tutela ambientale.
7. Particolare attenzione dovrà essere dedicata alla gestione delle acque di lavorazione del cantiere, nel caso in cui sia necessario procedere alla realizzazione di tecniche di "dewatering" occorrerà procedere all'individuazione di misure di gestione delle acque emunte, prevedendo un idoneo sistema di collettamento ad un recettore, individuato tra i potenziali recapiti presenti in loco, verificando la necessità di un sistema di trattamento prima dello scarico, dimensionato sulla base delle caratteristiche chimico - fisiche delle acque estratte.
8. L'impresa dovrà inoltre tenere conto che:
  - si dovrà procedere all'impermeabilizzazione temporanea, preferibilmente con appositi teli, delle aree di sosta delle macchine operatrici;

- dovranno essere predisposte tutte le misure atte a scongiurare il rischio di immissione di sostanze inquinanti (oli ed idrocarburi in genere, polveri e sfridi, residui bituminosi e cementizi ecc..) ed un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento di eventuali sversamenti accidentali anche sul terreno; in tale contesto si dovrà prevedere la separazione degli oli ed idrocarburi eventualmente presenti nelle acque che saranno classificati "rifiuti speciali" e, quindi, smaltiti presso impianti autorizzati. Le acque di lavaggio betoniere e le acque di supero dei cls, che contengono una forte componente di materiale solido, dovranno essere adeguatamente smaltite presso impianti di trattamento;
  - gli stoccaggi di materiali e sostanze chimiche dovranno essere localizzati il più possibile lontano dal corso d'acqua su superficie temporaneamente impermeabilizzata;
  - particolare cura dovrà essere posta nella manutenzione e nel corretto funzionamento di ogni attrezzatura utilizzata, in particolare occorrerà effettuare periodicamente una manutenzione straordinaria dei mezzi d'opera e dovranno essere controllati giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi;
  - dovranno essere adottate, per campi e cantieri, apposite vasche di sedimentazione per prevenire possibili apporti di inerti ai corsi d'acqua superficiali e o alle falde acquifere.
9. L'art. 48 del D.P.R. 303/46 consente per usi potabili l'approvvigionamento idrico con autobotti solo in caso di emergenza idrica, pertanto, con la definizione di un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere, l'impresa dovrà gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.
10. Dovrà essere ridotta ai minimi termini la dispersione delle polveri in atmosfera attraverso:
- una costante bagnatura delle strade utilizzate, pavimentate e non, entro 100 m da edifici o fabbricati;
  - un lavaggio dei pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria;
  - una bagnatura e copertura con teloni dei materiali trasportati con autocarri;
  - una costante bagnatura dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere.
11. I materiali inerti di risulta degli scavi, come disposto dal D. lgs.152/06, qualora non riutilizzati direttamente in cantiere, secondo le modalità specificate nel progetto definitivo sottoposto a VIA, sono soggetti alla normativa sui rifiuti e pertanto dovranno essere trasportati ad appositi centri di smaltimento e recupero.
12. Dovranno essere evitate opere anche provvisorie che favoriscano il ristagno delle acque; inoltre dovrà essere predisposto un accurato sistema di intercettazione e drenaggio delle acque di ruscellamento e sotterranee provenienti dal versante nonché individuati idonei punti per lo smaltimento delle stesse.
13. Dovrà essere limitata al massimo l'ampiezza della traccia preliminare per l'avanzamento dell'escavatore meccanico che dovrà spostarsi lungo il tracciato della condotta utilizzando la larghezza massima della pista forestale in progetto (2,5 m) sempre evitando di movimentare blocchi di grande volume e/o di perturbare direttamente o indirettamente la stabilità del versante.
14. La traccia preliminare per l'avanzamento dell'escavatore non dovrà superare tassativamente i 2,5 m lungo tutto il tracciato e in particolar modo nei tratti critici individuati nella tavola n. 1 "Planimetria Generale" del materiale integrativo; le disposizioni di questo punto e di quello precedente sono tassative e devono essere rispettate anche a costo di far intervenire macchine escavatrici di dimensioni più limitate.
15. Dovranno essere usati mezzi meccanici dalle caratteristiche congruenti alle disposizioni contenute nei due punti precedenti.
16. Si dovranno reiterare le attività di costipamento nel tempo in modo da assecondare e sfruttare al meglio i naturali assestamenti del terreno;
17. Sebbene ai sensi del comma 3 dell'art. 1 della L. R. 45/89, il parere rilasciato dal Servizio Difesa del Suolo della Provincia di Torino "...non si riferisce agli aspetti connessi con la corretta funzionalità degli interventi, né all'adozione dei provvedimenti di sicurezza per la pubblica incolumità...", visto il delicato quadro geologico-strutturale che caratterizza l'area, durante la fase di cantiere si ritiene che:

- debba essere predisposto un esame visivo delle pareti rocciose, degli affioramenti e del versante prospicienti il tracciato della condotta e dell'area di presa finalizzato al disaggio manuale dei blocchi instabili e/o potenzialmente instabili eseguito da personale specializzato prima dell'inizio dei lavori e a seguito di ogni evento precipitativo intenso;
  - durante l'intera fase cantieristica, debba essere predisposto un monitoraggio continuo delle suddette pareti/affioramenti rocciose, da realizzarsi sulla base di un progetto eseguito dal tecnico di cui al punto 76, per consentire la realizzazione del progettato impianto idroelettrico in condizioni di sicurezza;
  - le attività di cantiere devono essere sospese in caso di precipitazioni nevose e/o qualora fosse segnalato il livello di criticità 2 o 3 del bollettino "Nivologico per rischio valanghe" emesso dall'ARPA Piemonte e riprese solo al ristabilirsi della criticità di livello 1;
  - le attività di cantiere devono essere sospese qualora fosse segnalato il livello di criticità 2 o 3 nel bollettino "Idrogeologico e idraulico" emesso dall'ARPA Piemonte e riprese solo al ristabilirsi del livello 1;
  - il cantiere dovrà essere in ogni caso dotato delle adeguate attrezzature per l'eventuale impiego delle armature di sostegno e per il prosciugamento degli scavi;
  - nel caso in cui la movimentazione dei materiali causasse locali fenomeni di instabilità in qualunque area interessata dai lavori (per passaggio mezzi, scavi, posa, reinterri, ...), la sistemazione dei dissesti deve essere effettuata immediatamente a cura dei proponenti;
18. I siti di cantiere nei quali saranno depositati temporaneamente le attrezzature e gli inerti dovranno essere individuati in accordo con il tecnico incaricato di cui al seguente punto 76 e dovranno avere le seguenti caratteristiche:
- essere realizzati, se possibile, al di fuori di aree boscate;
  - non dovranno essere interessati da movimenti franosi attivi o quiescenti riconosciuti nello Studio di Impatto Ambientale depositato, nello strumento urbanistico vigente o segnalati nelle banche dati regionali o provinciali;
  - dovranno essere dotati di adeguati sistemi di drenaggio delle acque esistenti al contorno nonché smaltimento di quelle utilizzate come specificato in precedenza;
  - non dovranno creare perturbazione dell'esistente assetto idrogeologico della zona;
  - dovranno essere, al termine dei cantieri, rinaturalizzati e dovrà essere ripristinato il piano campagna preesistente;
- L'eventuale stoccaggio temporaneo di inerti dovrà avvenire in cumuli stabili e protetti contro l'eventuale dilavamento ad opera delle acque superficiali.
19. Le modalità di realizzazione dello scavo per l'alloggiamento della vasca di carico deve rigorosamente seguire tutto quanto previsto nella "relazione tecnica" a firma del Dott. Geol. Francesco Peres compresa nella documentazione integrativa presentata; in particolare deve essere curato l'approfondimento a - 0,5 m del piano di fondazione delle scogliere in massi previste per il sostegno dei fronti in arretramento e deve essere rispettata l'inclinazione massima prevista dei fronti di scavo.
20. Lo scavo per l'alloggiamento della centrale deve essere realizzato per successivi ribassamenti in modo da garantire la sicurezza dei fronti di scavo.
21. In corso d'opera deve essere verificata la stabilità globale opera-pendio e, se dovesse risultare necessario, dovranno essere realizzate ulteriori strutture di sostegno dello scavo e/o riverificato il dimensionamento strutturale della vasca di carico. Si raccomanda di procedere nello scavo avendo cura di attenersi alle minime dimensioni necessarie, compatibilmente con la stabilità dello scavo stesso.
22. I movimenti di terra devono essere eseguiti in modo che lo scavo non rimanga esposto per lungo tempo agli agenti atmosferici ed alle acque di ruscellamento, al fine di evitare processi di infiltrazione localizzati.
23. Se risultasse necessario, in corso d'opera si dovranno inserire nuove opere di drenaggio in modo da evitare, con l'inserimento della vasca di carico/centrale, il crearsi di sovrappressioni interstiziali.
24. In sede esecutiva gli scavi e i riporti per la realizzazione della pista forestale dovranno limitarsi con assoluta precisione a quanto previsto nelle sezioni riportate nelle tavole 8 ÷ 39 della documentazione

- integrativa, ponendo particolare cura nel non superare le profondità previste, non movimentare blocchi di grande volume in profondità e in superficie, limitare la larghezza di scavo a quanto previsto nelle sezioni, cercando di far rientrare in ogni caso lo scavo nella traccia di sentiero/pista esistente.
25. In caso di difficoltà oggettive per la presenza non prevista di trovanti di grandi dimensioni, privilegiare il superamento degli stessi con il sollevamento fuori terra della condotta e la sua copertura artificiale e/o con il ricorso all'allargamento del riporto verso valle sorretto, se necessario, da muri di sostegno. Tali prescrizioni sono valide anche per la realizzazione delle piazzole di inversione di marcia previste che, in considerazione delle ulteriori limitazioni d'uso della pista imposte e della necessità di ridurre al minimo gli scavi necessari lungo il versante, dovranno essere ridotte al numero di 5 da ubicarsi nei punti morfologicamente più favorevoli che non richiedano scavi eccessivi.
  26. In corrispondenza di tutti i corsi d'acqua secondari che attraversano il tracciato della condotta per confluire nel Rio Balma, anche laddove stagionali, la tubazione della condotta adeguatamente protetta dai fenomeni erosivi deve sottopassare l'alveo inciso del corso d'acqua in modo che sia ripristinata la linea di deflusso naturale in superficie; in corrispondenza dei suddetti punti, la pista forestale deve attraversare il corso d'acqua tramite un guado a corda molle adeguatamente protetto, sorretto e lastricato, e che non costituisca intralcio al naturale deflusso delle acque.
  27. Lo scavo per l'interramento della condotta dovrà essere il minore possibile compatibilmente con il migliore alloggiamento della condotta e deve essere eseguito per tratti delle lunghezza minima necessaria all'alloggiamento di una sezione di condotta alla volta in modo che lo scavo non rimanga esposto per lungo tempo agli agenti atmosferici ed alle acque di ruscellamento, al fine di evitare processi di infiltrazione localizzati e/o instabilità.
  28. Dovrà essere mantenuto in corrispondenza dei limitati scavi (ad esclusione di quelli per la posa della condotta) previsti lungo il versante per la predisposizione della pista e, laddove non sia previsto un muro di sostegno, il mantenimento degli angoli di scarpata massimi pari a 30° sia dei pendii di sottoscarpa che di quelli di controripa.

#### *Rumore*

29. L'impresa sarà tenuta a seguire inoltre le seguenti indicazioni per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere:
  - occorrerà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori esterni;
  - occorrerà orientare gli impianti che hanno un'emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora;
  - nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere venga privilegiato il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori semprechè in accordo con quanto riportato al punto XX;
  - imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
  - uso di barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
  - programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati;
  - per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, preferenza dell'uso di pale cariatrici piuttosto che escavatori;
  - lavorazioni effettuate preferibilmente nel periodo diurno;
30. Dovranno essere impiegate macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente da almeno tre anni alla data di esecuzione dei lavori. L'impresa dovrà altresì privilegiare l'utilizzo di:
  - macchine movimento terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;

- impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

#### *Viabilità di cantiere*

31. Nella realizzazione e nell'esercizio delle opere viarie occorrerà tenere in debito conto dell'osservanza di tutte le leggi e regolamenti vigenti in materia di acque pubbliche ed all'eventuale parere ed autorizzazione di altre Autorità ed Enti interessati.
32. Per la movimentazione dei mezzi di trasporto, l'impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente la rete della viabilità di cantiere indicata nel progetto fatta eccezione, qualora indispensabile, l'utilizzo della viabilità ordinaria previa autorizzazione da parte delle amministrazioni locali competenti da richiedersi a cura e spesa dell'Impresa.
33. Qualora durante l'esecuzione dei lavori, si verificano interferenze con la normale circolazione sulla S.R. 23, soprattutto a causa di rallentamenti e delle immissioni provocati dai mezzi di cantiere, dovrà essere richiesto, al competente Servizio Esercizio Viabilità della Provincia di Torino, specifico provvedimento volto a disciplinare la circolazione sulla viabilità nel tratto interessato. Per quanto concerne l'allestimento del cantiere stradale si richiamano le disposizioni di cui al Decreto Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti 10/07/2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo".
34. Eventuali interruzione di pubblico servizio cagionati dal transito di mezzi pesanti sulla S.R. 23 in prossimità dell'area di accesso al cantiere saranno imputabili ai soggetti titolari all'esecuzione dell'opera lasciando indenne la Provincia di Torino di ogni responsabilità per danni derivanti dall'esecuzione dei lavori.
35. Per ridurre al minimo i disagi che si possono creare per effetto del passaggio di tali mezzi, in uscita dai campi e dai siti di lavorazione, dovranno essere installate apposite vasche di lavaggio dei pneumatici (come si evince dalle tavole di progetto relative ai cantieri).
36. I percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, siano rigorosamente individuati e delimitati in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori. A questo proposito è utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere mediante procedure da concordare; la movimentazione di cantiere di materiali in entrata ed uscita deve essere ottimizzata, con obiettivo di minimizzare l'impiego di viabilità pubblica.

#### *Acque superficiali*

37. Dovrà sempre essere garantito a valle traversa il Deflusso Minimo Vitale rilasciato e modulato secondo le modalità stabilite nel disciplinare di concessione.
38. La realizzazione dei lavori in alveo rappresenta l'evento di maggior criticità per il corpo idrico, pertanto, andranno indicate le mitigazioni/prescrizioni che si intendono adottare quali ad esempio le regimazioni provvisorie del corso d'acqua e gli accorgimenti da adottarsi per evitare rischi di contaminazione. In tal senso, si dovrà prevedere un piano per ridurre le interferenze dirette con l'alveo e l'aumento di torbidità indotto (regimazioni provvisorie dell'alveo in grado di permettere la movimentazione dei materiali e dei macchinari ed il transito per l'accesso al sito su superfici non bagnate). Dovranno essere adottati idonei sistemi di deviazione delle acque con apposite casseformi al fine di evitare rilasci di miscele cementizie e relativi additivi per i getti in di calcestruzzo in alveo;
39. Nel corso dei lavori si dovranno attuare tutte le precauzioni necessarie affinché l'interferenza con la dinamica fluviale, dei canali e dei corsi d'acqua, non determini aggravati di rischio idraulico e pericoli per l'incolumità delle persone e danni ai beni pubblici e privati; l'alveo non dovrà essere occupato da materiali, né eterogenei, né di cantiere.
40. I proponenti dovranno mettere in atto le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, sia dell'alveo che delle sponde, in corrispondenza ed immediatamente a monte e a valle dei manufatti, che si renderanno necessarie al fine di garantire il regolare deflusso delle acque, sempre previa autorizzazione del Settore OOPP della Regione Piemonte. Tali interventi in particolare per quanto concerne il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito conformemente a quanto previsto dalla "Direttiva per la progettazione degli interventi e la formulazione di programmi di manutenzione" del 15 aprile 1998 emanata dell'Autorità di Bacino del Fiume Po in particolare avendo cura di effettuare un taglio selettivo e di preservare la vegetazione ripariale.
41. Nelle operazioni di movimentazione massi all'interno dell'alveo dovrà essere posta particolare attenzione procedendo con le dovute cautele ed evitando di prelevare dal fondo elementi consolidati,



al fine di non spogliare il fondo stesso delle naturali difese.

42. Il materiale di risulta proveniente dagli scavi in alveo dovrà essere usato esclusivamente per la colmata di depressioni in alveo o sponda, ove necessario, in prossimità dell'opera di cui trattasi, mentre quello proveniente dall'eventuale demolizione di murature esistenti dovrà essere asportato dall'alveo. Gli interventi in alveo dovranno in ogni caso attenersi strettamente a quanto descritto negli elaborati progettuali integrativi ed essere conformi alla normativa vigente. Tali interventi dovranno essere effettuati sotto la supervisione del tecnico di cui al successivo punto 76.
43. Le sponde, le eventuali opere di difesa e le aree demaniali interessate dall'esecuzione dei lavori dovranno essere accuratamente ripristinate a regola d'arte, restando il soggetto richiedente unico responsabile dei danni eventualmente cagionati.
44. Dovrà essere garantita la funzionalità degli argini esistenti, anche in situazioni transitorie, sia per quanto riguarda le caratteristiche di impermeabilità che per quanto attiene alla quota di sommità arginale che dovrà rimanere sempre la medesima
45. Durante il periodo riproduttivo dell'ittiofauna locale dovranno essere evitate interferenze dirette con l'alveo di magra.

#### *Acque sotterranee*

46. I lavori per la realizzazione della posa della condotta e della pista nei pressi della progressiva 9 dovranno essere effettuati avendo cura di salvaguardare la sottostante captazione idropotabile comunale la quale in nessun caso dovrà subire decrementi quantitativi e qualitativi della risorsa.

#### *Suolo e sottosuolo*

47. La nuova topografia che si verrà a creare a seguito della realizzazione dei manufatti in progetto non dovrà modificare in senso peggiorativo il reticolo di deflusso delle acque superficiali di ruscellamento: è importante, infatti, che non si creino aree di ristagno o al contrario linee di ruscellamento concentrate lungo il versante. Pertanto dovrà essere attentamente ripristinata la circolazione idrica superficiale lungo le linee di scorrimento naturali per escludere fenomeni di erosione superficiale e incanalata e in modo da non interrompere in alcun caso le condizioni del deflusso superficiale preesistente l'intervento; dovrà essere, inoltre, prestata massima attenzione al recapito finale delle acque.
48. Dovranno essere messi in opera accorgimenti atti al monitoraggio di eventuali perdite d'acqua dall'impianto tali da consentire l'immediato intervento di riparazione ed evitare la dispersione dell'acqua lungo il versante.
49. Il parere favorevole alla realizzazione della pista forestale da parte del Servizio Difesa del Suolo (ai sensi della L. R. 45/89 art 2, commi 6 e 7) è espresso con alcune ulteriori tassative limitazioni d'uso derivanti dalle caratteristiche tecniche della pista e precisamente:
  - l'uso della pista è limitato agli autoveicoli a quattro ruote motrici e a trattori per le sole attività di manutenzione forestale e di manutenzione dell'impianto idroelettrico;
  - l'uso della pista è interdetto nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio e in caso di precipitazioni nevose e/o qualora fosse segnalato il livello di criticità 2 o 3 del bollettino "Nivologico per rischio valanghe" emesso dall'ARPA Piemonte;
  - l'uso della pista è interdetto qualora fosse segnalato il livello di criticità 2 o 3 nel bollettino "Idrogeologico e idraulico" emesso dall'ARPA Piemonte;
  - l'uso della pista fino all'opera di presa, con le limitazioni riportate nei primi tre punti, è consentito esclusivamente per la manutenzione delle opere dell'impianto e per la manutenzione forestale, quest'ultima esclusivamente messa in atto dal Comune (una sbarra chiusa con lucchetto dovrà interdire l'accesso alla pista) nonché per il monitoraggio dello stato conservativo della pista stessa e della relativa manutenzione che sarà a carico del richiedente. La manutenzione dovrà avvenire con cadenza annuale e sempre a seguito di eventi meteorici più o meno intensi e prolungati e dovrà prevedere il controllo delle condizioni dei sostegni in pietra a valle della pista;
  - ogni qual volta si intenderà procedere ad attività di manutenzione forestale o dell'impianto idroelettrico si dovrà far precedere a tali attività ispezioni visive delle pareti rocciose prospicienti la pista da parte di personale specializzato finalizzate alla verifica della stabilità delle stesse;
  - nella parte alta della pista dovranno essere limitate al massimo attività di prima lavorazione del legname d'esbosco che dovrà prima essere trasportato verso valle e poi lavorato.

50. Ricadendo l'opera nel suo complesso in zona sismica 2, si dovrà rispettare la normativa vigente per le zone sismiche così classificate (DGR 61-11017 del 17 novembre 2003, Circolare Presidente della Giunta Regionale del 27.04.2004, n. 1/DOP).

#### *Paesaggio*

51. Per le scogliere in progetto le caratteristiche del materiale da utilizzare dovranno essere coerenti per cromatismo e tipologia a quelle delle pietre presenti negli ambiti circostanti. I massi in pietra locale dovranno essere disposti in modo irregolare e integrati nel contesto con operazioni di rinaturazione.
52. Dovrà essere curata la ricomposizione morfologica e il recupero vegetativo degli ambiti interessati dagli interventi, con particolare riferimento alle aree di cantiere.
53. Per le opere di consolidamento e contenimento previste, dovrà essere privilegiato l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, limitando allo stretto indispensabile l'artificializzazione del sito. Le canalette per la regimazione idrica dovranno preferibilmente essere realizzate in legno.
54. I tratti di pavimentazione in pietra dell'esistente mulattiera che conservano ancora un'accettabile grado di integrità dovranno essere possibilmente mantenuti e/o ripristinati.
55. I previsti rivestimenti in pietra delle opere di sostegno in c.a. (spalle ponti) dovranno essere realizzati in spessore, con tessitura muraria, tipologia e qualità dei materiali del tutto simile alle murature esistenti.
56. Dovrà essere posta particolare cura nella realizzazione delle operazioni in alveo ed in argine al torrente, al fine di limitare la compromissione del patrimonio vegetativo dell'area di intervento.
57. In relazione alle possibili ricadute e compromissioni del contesto paesaggistico derivanti dal prelievo operato, nel corso di esercizio dell'impianto dovranno essere valutate le modifiche da apportare al valore di deflusso minimo vitale, con eventuale incremento dello stesso.
58. I laghetti naturali esistenti in alveo nel tratto sotteso non dovranno essere modificati.
59. Dovrà essere posta la massima attenzione a non danneggiare i muretti a secco i quali rivestono un certo interesse paesaggistico ambientale provvedendo, nel caso, ad un tempestivo ripristino secondo la tipologia esistente.
60. Al termine dei lavori dovranno essere smaltiti tutti i rifiuti di cantiere e occorrerà curare che le riprofilature del terreno vengano effettuate in modo tale da non interrompere la continuità ecologico-funzionale del corso d'acqua e dell'ecosistema ripariale.

#### *Compensazioni*

61. Per quanto concerne le opere di compensazione dovranno essere realizzati gli interventi proposti nel progetto definitivo nonché quelli richiesti dall'amministrazione comunale, quest'ultimi di seguito elencati:
- pulizia del sentiero che porta alle miniere della Roussa;
  - manutenzione della pista realizzata per l'accesso all'opera di presa;
  - ricollocazione della Lapide dei Partigiani;
  - sistemazione del Canale irriguo Balma;
  - taglio ed accatastamento nella misura di q.li 100 del legname di proprietà comunale.

Per quanto concerne la richiesta del comune di pulizia vegetazionale di 4 metri della scarpata del Rio Balma si rimanda a quanto specificato al punto 40.

62. Gli interventi compensativi proposti di gestione forestale dovranno essere eseguiti su di un'area doppia di quella proposta in progetto per una superficie dunque pari a 10000 mq, nel qual caso ciò non fosse fattibile andranno proposti, fino al raggiungimento di una pari superficie, interventi di miglioramento ambientale da localizzarsi nel Parco Orsiera Rocciavré da concordarsi con tale Ente e con il Servizio Tutela della Fauna e della Flora della Provincia.

#### *Prescrizioni per il monitoraggio*

63. Dovranno essere effettuati, in fase di cantiere, monitoraggi biologici e della qualità fisico-chimica delle acque nelle stesse stazioni utilizzate nella fase ante-operam, con cadenze concordate con l'ARPA in considerazione delle condizioni idrologiche e delle tempistiche di cantiere. La qualità biologica delle acque andrà misurata tramite campionamenti secondo la metodologia I.B.E. (Ghetti - 1997): 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, 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., nonché ulteriori parametri da definire in caso di sospetta contaminazione delle acque da attività di cantiere.
64. I medesimi monitoraggi di cui al punto precedente e nelle medesime stazioni dovranno essere effettuati con la medesima modalità in fase d'esercizio, per una durata di almeno 3 anni, in periodo di magra e di morbida del corso d'acqua.
  65. Dovrà essere effettuato almeno nei primi tre anni di funzionamento dell'impianto un rilevamento dell'Indice di Funzionalità Fluviale (I.F.F.) da effettuarsi lungo tutto il tratto sotteso dalla derivazione in progetto esteso a monte ed a valle fino a coprire l'intera “regione idrologica” definita come da regolamento 10/R: “a monte dell'opera di presa fino al punto in cui giunge il rigurgito prodotto dalle opere di sbarramento progettato (calcolato secondo il Regolamento 10/R) e comunque almeno sino ad una distanza a monte dell'opera di presa pari a 10 volte la larghezza della sezione dell'alveo naturale inciso in tale tratto, a valle della restituzione per una lunghezza non inferiore a 10 volte la larghezza della sezione dell'alveo naturale inciso in tale tratto”. Per quanto riguarda l'applicazione dell'indice si ricorda che esso andrà applicato in modo lineare per tratti di alveo e non per punti. Inoltre 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.
  66. Dovrà essere comunicata la data prevista per i campionamenti I.B.E. e chimico-fisici all'ARPA ed agli uffici provinciali competenti. Tale comunicazione dovrà pervenire con almeno 10 giorni d'anticipo rispetto alla data prevista per il campionamento.
  67. Dovrà essere effettuato un monitoraggio acustico durante l'attività d'esercizio della centrale in modo da verificare l'attendibilità delle simulazioni condotte e, nel caso di eventuali criticità residue, dovranno essere individuate le modalità per una loro completa risoluzione.
  68. Dovrà essere realizzato in fase di esercizio un monitoraggio qualitativo e quantitativo per la durata di almeno anni tre attraverso il quale dovranno essere monitorate le condizioni di salubrità, presenza e abbondanza relativa della fauna ittica con metodiche analoghe a quelle utilizzate per condurre il SIA. Qualora da tali analisi si dovessero riscontrare dei cali significativi di produttività ittica (superiori al 40% indicativamente) andranno rivisti i valori di D.M.V. da rilasciare a valle della traversa. I suddetti campionamenti dovranno seguire le seguenti prescrizioni:
    - essere effettuati da un professionista abilitato con esperienze nel campo dell'idrobiologia e dell'ittologia, previo accordo con il competente servizio ;
    - preferibilmente in condizioni di magra;
    - in almeno due sezioni significative che caratterizzino ambienti diversi, una a monte ed una a valle dell'opera di presa;
    - dovranno essere rilevate la densità e la biomassa degli 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;
  69. Dovrà essere effettuata successivamente alla messa in funzione dell'impianto, da un tecnico con comprovata esperienza nel settore, una verifica della funzionalità della traversa ai fini del passaggio della fauna ittica da realizzarsi attraverso: cattura e marcatura dei salmonidi presenti nel tratto a valle della traversa in periodo riproduttivo, nonché successiva ricattura, da effettuarsi a qualche giorno di distanza, nel tratto a monte della stessa. Qualora gli animali marcati non risultassero presenti nel tratto a monte sarà necessario adeguare la traversa con una scala per la risalita dell'ittiofauna realizzata secondo i criteri della delibera provinciale in materia.
  70. Per quanto concerne la vegetazione dovrà essere proposto ed attuato 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 adeguatamente verificare l'attecchimento dei tipi vegetazionali eventualmente 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 eventualmente previsti. I suddetti monitoraggi dovranno avere frequenza stagionale il primo anno, cadenza annuale negli anni successivi ed essere ripetuti per almeno tre anni.

**Inoltre il proponente è tenuto all'osservanza dei seguenti adempimenti:**

71. Al Dipartimento ARPA territorialmente competente dovrà essere tempestivamente comunicato l'inizio ed il termine dei lavori, onde permettere il controllo dell'attuazione delle prescrizioni ambientali nella fase realizzativa dell'opera ai sensi dell'art. 8 della L.R. 40/98.
72. Nessuna variazione agli interventi progettati e realizzati autorizzati dal Settore decentrato OO.PP. e Difesa Assetto Idrogeologico della Regione Piemonte potrà essere introdotta senza la preventiva autorizzazione del Settore medesimo. Prima dell'inizio dei lavori il soggetto autorizzato dovrà accertare l'esistenza di eventuali sovrapposizioni con altri interventi da effettuarsi da Enti diversi, al fine di un corretto coordinamento nell'esecuzione delle opere.
73. Il committente dell'opera dovrà comunicare al Settore decentrato OO.PP. e Difesa Assetto Idrogeologico della Regione Piemonte, a mezzo di lettera raccomandata, l'inizio e l'ultimazione dei lavori, al fine di consentire eventuali accertamenti tesi a verificare la rispondenza fra quanto previsto e quanto realizzato, nonché il nominativo del tecnico incaricato della Direzione dei Lavori: ad avvenuta ultimazione il committente dovrà inviare dichiarazione del Direttore dei Lavori attestante che l'opera è stata eseguita conformemente al progetto approvato.
74. Per alcune delle opere previste e precisamente solo per le due passerelle e la condotta in attraversamento staffato alle passerelle medesime dovrà essere conseguito formale atto di concessione ai sensi delle LL.RR 20/2002 e 12/2004 e del relativo regolamento di attuazione n. 14/R del 06.12.2004, presentando al Settore decentrato OO.PP. e Difesa Assetto Idrogeologico domanda in marca da bollo da € 14,62.
75. Contestualmente alla comunicazione di inizio lavori dovranno essere concordate con il Dipartimento ARPA territorialmente competente le modalità e le tempistiche di attuazione delle attività di monitoraggio di consegna dei risultati delle attività suddette nonché delle relazioni di cui ai punti successivi.
76. Durante tutta la fase di cantiere la Direzione Lavori dovrà essere affiancata da un geologo iscritto all'albo di comprovata esperienza, al fine di evitare e prevenire le operazioni più impattanti sulla risorsa idropotabile, sul corso d'acqua e sui versanti, con particolare riferimento alla salvaguardia dell'equilibrio idrogeologico dell'area. La Direzione lavori ed il Geologo incaricato dovranno inviare all'ARPA secondo modalità e tempistiche stabilite al punto precedente periodiche relazioni sullo stato dei cantieri.
77. La direzione lavori ed il Geologo incaricato dovranno altresì trasmettere al Dipartimento ARPA territorialmente competente, una dichiarazione, accompagnata da una relazione esplicativa a firma congiunta, relativamente all'attuazione di tutte le misure prescritte, compensative, di mitigazione e di monitoraggio, incluse nella documentazione presentata, e integrate da quelle contenute nella Delibera della Giunta Provinciale, conclusiva del procedimento amministrativo relativo all'opera in oggetto. Tale relazione dovrà altresì contenere i risultati di tutti i suddetti campionamenti effettuati, incluse le copie delle schede di campionamento con i calcoli dei rispettivi valori.
78. Il proponente dovrà trasmettere al Dipartimento ARPA territorialmente competente i risultati dei campionamenti post operam i quali dovranno essere altresì inviati in formato elettronico ai servizi provinciali competenti.