



Prot. n° 47538/22.04

Torino, 01.06.2017

Ente di Gestione delle Aree Protette della
Valle Sesia
Corso Roma, 35 – 13019 Varallo VC
areeprotettevallesesia@pec-mail.it

Unione Montana dei Comuni della Valsesia
c.a. Responsabile del Procedimento
cert@pec.unionemontanavalsesia.it

Rif Prot.Unione Montana dei Comuni della Valsesia n°1749/VL8 del 24/4/2017, prot Arpa 43784 del
22/5/2017. Servizio Arpa B6.18

**SC22 - DIPARTIMENTO TEMATICO GEOLOGIA E DISSESTO
SS 22.04 - Struttura Semplice Ambiente e Natura**

**Progetto “Adeguamento e potenziamento del sistema di impianti a fune Cimalegna-Passo
dei Salati. Seggiovia quadriposto ad ammortamento automatico “Cimalegna”. Comune di
Alagna Valsesia (VC)**

Società “Monterosa 2000 s.p.a.”

**VERIFICA DELL’OTTEMPERANZA DEL GIUDIZIO DI POSITIVA VALUTAZIONE D’INCIDENZA
ECOLOGICA DET. N°578 DEL 30/12/2015 DEL SETTORE BIODIVERSITÀ E AREE NATURALI
DELLA REGIONE PIEMONTE E DET.N°1 DELL’ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE
DELLA VALLE SESIA DEL 4/1/2016**

Redazione	Funzione: Collaboratore Tecnico Professionale	Rivella Enrico con il contributo di: Luca Paro	31/05/2017
Verifica e Approvazione	Funzione: Dirigente Responsabile Vicario SC 22	Dott.ssa Ivana Bottazzi Firmato digitalmente da:Ivana Bottazzi Data:31/05/2017 16:13:01	

ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

**Dipartimento Tematico Geologia e Dissesto
SS Ambiente e Natura**

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173– fax 01119681201
E-mail: ambiente.natura@arpa.piemonte.it PEC: natura@pec.arpa.piemonte.it



1. Introduzione

Il progetto in argomento riguarda l'adeguamento e il potenziamento del sistema di impianti a fune "Cimalegna-Passo dei Salati", situato sul territorio comunale di Alagna Valsesia (VC), sottoposto a suo tempo a Valutazione di Incidenza (V.I.).

Con la presente si relaziona in merito alla verifica dell'ottemperanza del documento di Progetto Definitivo trasmesso dal Proponente, alle prescrizioni di cui alle Det. Dir. Det. N°578 del 30/12/2015 del Settore Biodiversità e Aree naturali della Regione Piemonte e N°1 del 4/1/2016 dell'Ente di Gestione delle Aree Protette della Valle Sesia, a seguito di ricezione della documentazione del Progetto Esecutivo.

In particolare si sono considerati gli elaborati di riferimento per la valutazione d'incidenza ecologica, ovvero:

D.1.a relazione tecnico illustrativa

D.1.b relazione forestale

D.1.b.1 tavola recuperi compensazioni mitigazione

D.1.b.2 proposta di recupero ambientale

D.1.b.3 Cartografia delle aree interessate dalle attività di cantiere

D.1.b.4 mappa degli habitat 1

D.1.b.5 mappa degli habitat 2

D.1.b.6 Aspetto fisionomico delle differenti associazioni e habitat

2. Verifica di ottemperanza alle prescrizioni di carattere ambientale della Det. Dir N°1 del 4/1/2016 dell'Ente di Gestione delle Aree Protette della Valle Sesia

Dall'esame della documentazione di progetto esecutivo presentata dalla società "Monterosa 2000 s.p.a." si evidenziano in riferimento alla Det. Dir N°1 del 4/1/2016 dell'Ente di Gestione delle Aree Protette della Valle Sesia i seguenti punti.

Punto 1

Gli elementi di cui al punto 7.2 dell'Allegato A della DGR 77-6279 del 2 agosto 2013 vengono sviluppati coerentemente, tranne il paragrafo "Screening di Valutazione di Incidenza" del punto 7.2 probabilmente perché ripresi nelle risposte ai punti successivi del giudizio di valutazione appropriata di Incidenza. Effettivamente tutti gli aspetti in esso contenuti sono rappresentati nelle risposte successive, tranne i disposti del comma 4 del paragrafo "Screening di Valutazione di Incidenza", che recita *"occorrerà valutare eventuali incidenze sul permafrost per verificare il rischio di compromissione dovuti alla frequentazione sciistica e alla realizzazione di nuove infrastrutture tramite un adeguato piano di monitoraggio"*.

Dall'esame della Relazione geologica e geotecnica (elaborato D.1.d) si evidenzia il ruolo che ha assunto l'interferenza tra il complesso permafrost-strato attivo-opera nella progettazione che ha portato la ditta proponente a far proprie le considerazioni fatte da Arpa Piemonte sul tema degli effetti negativi che un'alterazione termica può determinare sulla stabilità dell'opere, in particolare quelle della stazione di monte della seggiovia.

In particolare si ribadisce quanto già riportato nella Relazione geotecnica, con riferimento esplicito al contributo di Arpa Piemonte:

ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Tematico Geologia e Dissesto

SS Ambiente e Natura

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173– fax 01119681201

E-mail: ambiente.natura@arpa.piemonte.it PEC: natura@pec.arpa.piemonte.it



“L’opera che verrà realizzata, a carattere superficiale in quanto è previsto lo sbancamento di circa 2 m di coltre detritica per la realizzazione di una fondazione in cls, produrrà delle alterazioni termiche a livello sia superficiale sia profondo con conseguenze dirette sia sulla coltre detritica circostante alla fondazione sia sull’ammasso roccioso più profondo. Le principali alterazioni termiche previste sono legate:

- alle fasi di scavo, durante le quali le condizioni atmosferiche avranno una influenza diretta a maggiore profondità nella litosfera;*
- al rilascio di una quantità non trascurabile di calore da parte della fondazione durante la fase di idratazione del cls;*
- alla perturbazione termica permanente a causa della presenza dell’opera (la fondazione in cls risulta essere un buon conduttore di calore con conseguente enfaticizzazione dei processi di scambio termico tra l’atmosfera e la litosfera in prossimità dell’opera).*

Il disequilibrio termico che i lavori e la presenza dell’opera stessa apporteranno nell’intorno ed in profondità nel sito di realizzazione della fondazione sono difficilmente modellizzabili e prevedibili in fase progettuale. Gli stessi disequilibri potranno avere effetti negativi indiretti sull’opera stessa a causa della perdita di stabilità dell’ammasso roccioso sul quale è basata la fondazione per fusione del ghiaccio presente nelle fratture in profondità e per movimenti differenziali indesiderati durante i cicli di gelo-disgelo che interessano lo strato attivo nella parte più superficiale all’interno del quale è ubicata l’opera. Questi effetti negativi potranno avere ripercussioni sulla stabilità dell’opera e quindi sui costi di manutenzione e sostenibilità nel tempo dell’opera stessa.

Per minimizzare gli effetti negativi sul complesso permafrost - strato attivo - opera è necessario in fase costruttiva tenere presente alcuni aspetti:

- ridurre al minimo il disturbo termico durante le fasi di scavo utilizzando teli bianchi di copertura dei fronti di scavo;*
- ridurre al minimo la conducibilità termica della fondazione di cls sia durante la fase di idratazione sia durante il ciclo vita dell’opera, posizionando isolanti termici a contatto della base e delle pareti della fondazione e isolando con detrito grossolano areato la parte più superficiale;*
- ridurre al minimo l’infiltrazione di acqua dai livelli superficiali in profondità in prossimità e a contatto con le pareti della fondazione al fine di evitare problemi di criosollevamento durante i cicli stagionali di gelo-disgelo;*
- prestare massima cura nel realizzare un drenaggio alla base della fondazione al fine di evitare la formazione di accumuli di acqua tra fondazione e substrato roccioso in grado di creare una spinta verso l’alto durante la fase di solidificazione;*
- particolare attenzione dovrà essere posta anche nella realizzazione delle opere accessorie di cantiere e delle infrastrutture necessarie per il funzionamento dell’opera, al fine di minimizzare il disturbo termico dell’area di intervento; a tale proposito assume particolare significato anche il rimodellamento artificiale della neve che dovrà essere effettuato con particolare oculatezza al fine di non creare eccessivi disturbi termici stagionali. “*

Tali valutazioni sono di estrema importanza anche per gli effetti dell’opera sull’habitat 8110 dei Ghiaioni silicei.

Svariati riferimenti bibliografici e gli studi che recentemente Arpa Piemonte ha condotto in altri contesti in Rete Natura 2000 con presenza di permafrost indicano una stretta correlazione tra ambiente periglaciale e l’habitat 8110 dei Ghiaioni silicei. La presenza nell’area di tale habitat è



significativa con forme di modellamento della copertura detritica molto caratteristica (*patterned ground*) in particolare in prossimità della stazione di monte della seggiovia.

Oltre ai rischi connessi alla movimentazione in fase di allestimento del cantiere, sussistono rischi di compromissione dell'habitat connessi alla alterazione termica. L'evoluzione del permafrost è pertanto fortemente condizionante la gestione dell'habitat.

Dal punto di vista gestionale dell'habitat 8110 il monitoraggio termico sia superficiale che profondo rappresenta quindi un elemento imprescindibile per valutare gli effetti sia degli impatti antropici sia quelli legati al cambiamento climatico sulla biosfera.

Senza una base dati di partenza di questo tipo non è possibile discernere tra le due forzanti nella fase di antropizzazione delle aree di alta quota.

A tal fine Arpa ha intrapreso negli anni 2015 e 2016 un monitoraggio sia termico che ecologico per conto di Regione Piemonte (monitoraggio ex art. 46 della LR 19/2009) che costituisce la *base line* per l'interpretazione dell'evoluzione bioclimatica dell'area.

In tale monitoraggio si è attrezzato per l'analisi geoclimatica ed ecologica un sito (Corno del Camosco) dalle caratteristiche analoghe a quello dell'area di cantiere impattata (stazione di monte della seggiovia). A ciò si aggiunge anche un'analisi su gradiente ecologico con punti di indagine geoclimatica ed ecologica nell'Altipiano di Cimaiegna.

Tale programma risulta attualmente interrotto a seguito del parere del Settore regionale competente, "Biodiversità e Aree Naturali" del 23 marzo 2017 (prot 7289/A16.01.a della Regione Piemonte) che ha ribadito quanto già sottolineato nell'ambito della procedura di VAS del Piano di riordino del comprensorio sciistico di Alagna, in merito ai monitoraggi di questa natura in quanto *"non forniscono indicazioni significative riguardo la gestione degli habitat d'alta quota"* ma sono esclusivamente mirati alla ricerca scientifica sull'impatto dei cambiamenti climatici sugli habitat di alta quota.

Si chiede pertanto che l'Autorità di Gestione competente (Ente di Gestione delle Aree Protette della Valle Sesia) comunichi all'Autorità competente per il rispetto della DGR 77-6279 del 2/8/2013 (Direzione Ambiente della Regione Piemonte) l'importanza del rispetto del comma 4 dello "Screening della Valutazione d'Incidenza" alla luce delle risultanze del progetto esecutivo e degli approfondimenti geotecnici e predisponga la riattivazione del programma di monitoraggio sul Corno del Camosco, che solo con la continuità e in prospettiva di lungo termine potranno consentire un confronto con quelli di monitoraggio termico-ecologico nell'area di intervento.

Al fine di ottemperare pienamente a quanto sopra specificato si raccomanda il rispetto di quanto precisato nella relazione geologica e di seguito riportato:

"Per verificare le condizioni termiche di partenza e l'alterazione determinata dalla realizzazione dell'opera è indispensabile la realizzazione del monitoraggio termico ante-, sin- e post- operam in due siti: uno in corrispondenza del sito di scavo e fondazione e l'altro in un sito indisturbato prossimo a dove sarà ubicata l'opera. Il monitoraggio termico dovrà essere effettuato utilizzando termometri con sensibilità non inferiore a 0.05 °C ed accuratezza non inferiore a 0.1 °C. Le misurazioni dovranno prevedere un rilievo in continuo dei dati di temperatura massima e minima nell'intervallo di tempo con scansione temporale non superiore a 60 minuti primi."

Dovranno essere realizzati in corso d'opera dei cavedii (corrugati in plastica resistenti alle basse temperature) di diametro opportuno per l'inserimento dei cavi dei sensori che saranno posizionati sulle pareti della fondazione per misurare la temperatura della coltre detritica e/o dell'ammasso roccioso in prossimità delle pareti e della base della fondazione. Il posizionamento ottimale potrà essere valutato in fase esecutiva e in base alle modalità costruttive che saranno impiegate in cantiere con il supporto di esperti di dominio. Anche il monitoraggio termico profondo in pozzo (non inferiore a 30 m di profondità) posto in prossimità dell'opera risulta auspicabile."

ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Tematico Geologia e Dissesto

SS Ambiente e Natura

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173– fax 01119681201

E-mail: ambiente.natura@arpa.piemonte.it PEC: natura@pec.arpa.piemonte.it



E' importante inoltre concordare con Arpa Piemonte le modalità di raccolta e consegna dei dati, affinché il monitoraggio venga svolto in accordo con gli standard del monitoraggio regionale, in modo tale che i nuovi dati che dovranno confluire nel data-base "Criosfera" di Arpa Piemonte siano integrabili ed elaborabili insieme agli altri dati già acquisiti.

Arpa Piemonte è disponibile a fornire il suo supporto tecnico e strumentale e a tal fine concorderà con il committente le modalità di gestione del monitoraggio termico.

Punto 2

Il punto risulta parzialmente ottemperato.

In particolare gli elementi ottemperati sono:

1. I rilievi vegetazionali sono stati estesi per un'area di 30 m lungo la pista di cantiere.
2. Sono stati forniti gli schemi base planimetrici che illustrano le aree interferite.
3. Sono state fornite le modalità di ripristino tempestivo della coltre vegetale
4. E' stata fornita una sezione di scavo per la posa del cavo elettrico

Gli elementi non ottemperati sono:

5. Non è stata fornita una descrizione rappresentativa dei lotti funzionali di scavo

Punto 3

Il punto risulta ottemperato. E' stato fornita la mappa degli habitat sulla traccia della pista, la superficie occupata dalle zone di cantiere e sono state evidenziate le aree che necessitano di specifiche misure di conservazione (specie vegetali rare e geosito con forme tipiche della crioturbazione).

Punto 4

Il punto risulta parzialmente ottemperato.

In particolare gli elementi ottemperati sono:

- planimetrie adeguate (scala 1:1000) delle varie zone di cantiere,
- planimetria degli habitat interferiti,
- planimetria delle superfici potenzialmente interessate dall'area di cantiere,
- planimetria delle superfici occupate permanentemente ad opere ultimate,
- planimetria dell'area interessata da fenomeni di crioturbazione (geosito) e sua esclusione da area di cantiere

Gli elementi non ottemperati sono:

- planimetria delle zone di accumulo dei materiali di scavo

Punto 5

Il punto risulta parzialmente ottemperato.

In particolare gli elementi ottemperati sono:

- dimensioni delle zolle (per alcune opere sono state previste zollature di dimensioni 50 x 50 cm , anziché i 30 x 30 cm consigliati ma la difformità può essere ritenuta gestibile).

ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Tematico Geologia e Dissesto

SS Ambiente e Natura

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173– fax 01119681201

E-mail: ambiente.natura@arpa.piemonte.it PEC: natura@pec.arpa.piemonte.it



- Individuazione per alcune opere della zona di collocazione delle zolle (reimpiego nel sito di origine)

In altri casi invece (aree interessate da riprofilatura lungo il tracciato dell'impianto di risalita), non è stata fornita alcuna indicazione di dove verranno ricollocate le zolle o di come si intenda procedere per individuare il sito di trapianto.

Circa i tempi di ricollocazione delle zolle, si è data garanzia del rapido trapianto solo nell'area di cantiere di monte. L'adozione di accorgimenti quali lo stoccaggio su geotelo consente di salvaguardarne le caratteristiche di fertilità per alcune giornate, teoricamente in tempi compatibili con i tempi tecnici previsti per le operazioni di scavo per le altre opere. Sarà tuttavia importante sottolineare la necessità di rapido reimpiego, affidandone la responsabilità all'assistente botanico-pedologico alla Direzione Lavori.

Punto 6

Il punto risulta ottemperato, il Direttore Lavori verrà affiancato da un esperto in materia ambientale. Si consiglia di richiedere la comunicazione preventiva del nominativo del personale incaricato e di fornire un chiaro e dettagliato *reporting* in fase di avanzamento lavori (un report o comunicazione breve all'Organo di Controllo) almeno ogni 15 gg..

Punto 7

Il punto risulta ottemperato per quanto riguarda il possibile impatto sulle acque dei laghetti alpini. Per le aree di scavo più acclivi ($> 25^\circ$) e le aree di deposito (non ben delineate) vengono adottati presidi con barriere in legno di circ a 20 cm fuori terra. E' da evidenziare la necessità di realizzare al margine delle aree di scavo, canalette che consentano una gestione delle acque di ruscellamento superficiale, prevedibilmente cariche di elementi in sospensione durante i fenomeni meteorologici.

Punto 8

E' stata ottemperata utilizzando funi ad alta visibilità e il mantenimento dei seggiolini sull'impianto durante il periodo di esercizio.

Il monitoraggio dell'avifauna è stato concordato con l'Ente di Gestione.

Il cronoprogramma prevede l'avvio delle lavorazioni di maggior disturbo successivamente alla metà del mese di luglio in relazione al periodo di maggior sensibilità della Pernice bianca.

Punto 9

Ottemperato

Punto 10

E' stato previsto un piano di rimozione di eventuali materiali provenienti dall'attività di manutenzione dell'impianto



Punto 11

E' previsto una strategia di comunicazione, concordata con Arpa Piemonte ed Ente Gestione Aree Protette della Valle Sesia.

3. Verifica di ottemperanza alle prescrizioni di carattere ambientale della Det. Dir . N°578 del 30/12/2015 del Settore Biodiversità e aree naturali della Regione Piemonte

Dall'esame della documentazione di progetto esecutivo presentata dalla società "Monterosa 2000 s.p.a." si evidenziano in riferimento alla Dir . N°578 del 30/12/2015 del Settore *Biodiversità e aree naturali* della Regione Piemonte punti sostanzialmente simili a quelli ricompresi nella Dir N°1 del 4/1/2016 dell'Ente di Gestione delle Aree Protette della Valle Sesia.

Si evidenzia in particolare il punto 5 che insiste sull'importanza che tutte le attività di sistemazione, demolizione, drenaggio, recupero, mitigazione e compensazione ambientale, siano eseguite procedendo per lotti funzionali parallelamente all'avanzamento del cantiere, secondo un cronoprogramma che tenga conto della stagionalità delle opere a verde e della necessità di riposizionare nel più breve tempo possibile il materiale di scavo precedentemente accantonato.

Considerando anche quanto evidenziato in merito all'ottemperanza ai punti 2 e 4 della Det.Dir N°1 del 4/1/2016 dell'Ente di Gestione delle Aree Protette della Valle Sesia, la documentazione prodotta risulta carente nel dettagliare come si prevede di avanzare con i vari cantieri, nel definire i lotti funzionali che verranno attivati, nell'individuare i siti di deposito delle terre di scavo e, per alcune opere, dove si prevede il reimpiego e trapianto delle zolle.