



Handwritten initials and signatures at the top right of the page.

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Parere n. 3131 del 27/09/2019

<p>Progetto:</p>	<p>Verifica di assoggettabilità alla VIA</p> <p>Permesso di ricerca Alpe Laghetto - Modifica al programma dei lavori - Campagna Sondaggi</p> <p>ID_VIP: 4351</p>
<p>Proponente:</p>	<p>IVREA MINERALS PTY LTD</p>

Vertical column of handwritten notes and signatures on the right side of the page.

Handwritten initials and signatures at the bottom of the page.

B

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente “*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*” ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011, prot.n.GAB/DEC/2011/217 del 11/11/2011 e prot.n.GAB/DEC/2011/223 del 12/11/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

PRESO ATTO della domanda di avvio della procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art.19 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. presentata dalla Società Ivrea Minerals PTY LTD con nota del 12/11/2018 relativamente al progetto “Permesso di ricerca mineraria Alpe Laghetto – Modifica al programma dei lavori - Campagna Sondaggi”;

PRESO ATTO che:

- la domanda di avvio della procedura di verifica di assoggettabilità è stata acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (DVA) con prot.n.26062/DVA del 19/11/2018;
- la DVA con nota prot.n.27092/DVA del 29/11/2018, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (CTVIA) con prot.n.4252/CTVA in data 30/11/2018, ha trasmesso, ai fini dei compiti istruttori di competenza, la domanda sopraccitata e la documentazione progettuale e amministrativa allegata;

ESAMINATA la documentazione allegata alla domanda che si compone dei seguenti elaborati:

- studio preliminare ambientale;
- relazione di valutazione di incidenza;
- documentazione progettuale;

PRESO ATTO che:

- ai sensi dell'art.19, comma 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata è stata pubblicata sul sito web dell'autorità competente;
- ai sensi dell'art.19, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la DVA, con nota prot.n.27092/DVA del 29/11/2018, ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito web della documentazione;

CONSIDERATO che con nota prot.n.13038/DVA del 22/05/2019 sono state richieste dal MATTM integrazioni.

VISTA e VALUTATA la documentazione integrativa fornita dal Proponente con nota acquisita al prot.n.15612/DVA del 19/06/2019 in risposta alla richiesta di integrazioni soprariportata.

PRESO ATTO che oggetto del presente parere è la verifica in relazione ai criteri pertinenti elencati nell'Allegato V della Parte seconda del D.Lgs.n.152/2006.e s.m.i. al fine di valutare se il progetto proposto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto al procedimento di VIA;

VISTA la nota del Ministero per i Beni e le Attività Culturali prot.n.1390-P del 17/01/2019, acquisita con prot.n.1005/DVA del 17/01/2019 con la quale si chiede al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, in esito alla impossibilità di verificare gli impatti significativi e negativi del progetto di cui trattasi sul patrimonio culturale ed il paesaggio di cui alle Parti II e III del D.Lgs.n.42/2004, la pronuncia positiva in merito all'assoggettamento alla procedura di Valutazione di impatto ambientale del progetto in argomento (con conseguente assoggettamento dello stesso progetto alla fase di VIA più propria);

VISTE le controdeduzioni alle osservazioni pervenute dal MIBAC ed alla richiesta di integrazione della Regione Piemonte fornite dalla società proponente con nota acquisita con prot.n.1485/DVA del 23/01/2019.

VISTA la nota prot.n.4031-P del 08/02/2019, acquisita con prot.n.3188/DVA del 08/02/2019 con la quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali esprime parere negativo all'esclusione dalla procedura di VIA.

VISTE le controdeduzioni alle nuove osservazioni del Ministero per i Beni e le Attività Culturali fornite dalla società proponente con nota acquisita con prot.n.4022/DVA del 19/02/2019.

VISTA la nota prot.n.7938-P del 15/03/2019, acquisita con prot.n.6688/DVA del 15/03/2019 con la quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, fornendo riscontro puntuale alle controdeduzioni sopracitate, "ritiene di dover confermare la propria richiesta di assoggettamento del progetto di cui trattasi alla fase VIA più propria";

VISTA la nota prot.n.19247-P del 12/07/2019, acquisita con prot.n.18017/DVA del 12/07/2019 con la quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, trasmette alla Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio per le provincie di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli per le valutazioni di competenza.

VISTA la nota acquisita con prot.n.247/DVA del 08/01/2019: di trasmissione della Determinazione Dirigenziale n. 642 del 28/12/2018 con la quale sono richieste integrazioni al progetto, comprensiva del parere dell'Ente di Gestione delle Aree Protette della Valle Sesia relativo alla Valutazione di Incidenza;

VISTA la nota acquisita con prot.n.21278/DVA del 12/08/2019, con la quale la Regione Piemonte trasmette la Determinazione Dirigenziale n. 476 del 09/08/2019 con la quale viene espresso il parere della Regione Piemonte sul progetto: "Permesso di ricerca mineraria Alpe Laghetto - Modifica al programma dei lavori - Campagna Sondaggi", localizzato nel territorio dei comuni di Varallo Sesia, Cravagliana, Rimella (VC) e Valstrona (VB);

1. Per quanto riguarda il Quadro di riferimento Programmatico

Relativamente al quadro di riferimento programmatico il Proponente afferma che:

1.1. VINCOLI

Per quanto riguarda i vincoli di carattere ambientale e/o territoriale relativamente alle aree interessate dal progetto, si sottolinea quanto segue:

- L'area risulta soggetta al "Vincolo Idrogeologico" ai sensi della L.R. 45/1989 e s.m.i. "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici" (vedi Figura 2.5.1 della "Relazione Tecnica").

- L'area risulta soggetta a vincolo ambientale in base all'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.; comma 1; punto d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina, e punto g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti all'art. 2 del D.Lgs. 227/2001), al vincolo idrogeologico L.R. 45/89, al vincolo dei terreni ad uso civico.
- Poiché la modifica progettuale rientra nella tipologia di cui alla lettera h), punto 2, dell'Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. "modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II)" essa deve essere sottoposta a procedura di Verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA.
- Poiché una parte dell'area interessata dai sondaggi è compresa all'interno dei limiti della ZPS denominata Alta Val Strona e Val Segnara (codice IT1140020), è necessario avviare l'iter della Valutazione di incidenza secondo quanto previsto dalla L.R. 29 giugno 2009 n. 19.

Al riguardo del Vincolo Archeologico si sottolinea che la zona interessata dai sondaggi non insiste su di un'area sottoposta a vincolo archeologico identificata come di interesse archeologico dai PRGC dei comuni interessati. L'esecuzione di indagini archeologiche preliminari come la ricognizione superficiale (*field survey*) può costituire una verifica del territorio preliminare al completamento dell'iter di progettazione, la cui finalità è l'accertamento della presenza di eventuali emergenze d'interesse archeologico non note: nel nostro caso non vi è stato alcun rinvenimento puntualmente localizzabile nell'area di progetto. Ai fini della valutazione del rischio archeologico di un determinato comprensorio territoriale è di grande utilità il grado di conoscenza del tessuto insediativo antico, desumibile dalla sintesi storico-archeologica condotta sulle fonti bibliografiche disponibili. I fattori di valutazione per la definizione del rischio archeologico si possono individuare sulla base dei siti noti e della loro distribuzione spazio-temporale, sul riconoscimento di eventuali persistenze abitative, sul grado di ricostruzione dell'ambiente antropico antico. Nel nostro caso specifico non si può parlare di un rischio archeologico: infatti l'attività estrattiva per il nichel e i minerali associati di ferro e rame si è sviluppata a cavallo tra la Valsesia e la Valle Strona tra la metà del XIX e la metà del XX secolo. Si tratta quindi di attività risalenti ad un recente periodo storico che non affonda quindi le radici nell'antichità.

Le vicende storiche iniziarono a partire dalla metà del 1800, anche se alcuni giacimenti erano già noti dall'inizio del secolo ed il massimo sviluppo delle coltivazioni, per numero e quantità di minerale estratto, si ebbe negli anni tra il 1870 e 1878, in concomitanza con una forte richiesta di nichel da parte della Germania per il conio di monete. Durante la seconda metà del XIX secolo si assistette ad un alternarsi di imprese concessionarie italiane ed estere, con alterne fortune, fino alla quasi completa chiusura di tutte le aree estrattive, dovuta alla scoperta di ben più ricchi giacimenti in Canada e Nuova Caledonia. Successivamente alla Prima Guerra Mondiale, con l'affinarsi di diverse tecniche metallurgiche e con l'avvento del Fascismo e del periodo autarchico, fu ripresa l'attività mineraria in diverse zone della Valsesia e della Valle Strona, con la realizzazione di importanti cantieri minerari, infrastrutture di trasporto e impianti di trattamento. Tutto il comparto estrattivo era gestito da società statali o ad evidente e maggioritaria partecipazione statale (tra tutte, la Società Anonima Nichelio e l'Azienda Minerali Metallici Italiani). La produzione terminò con la fine del secondo conflitto mondiale, poiché i giacimenti andavano esaurendosi e le tecniche non permettevano di sfruttare al meglio le mineralizzazioni rimanenti.

Attualmente nell'area compresa tra la Valsesia, la Valle Strona e la bassa Val d'Ossola, esistono una ventina di cantieri minerari principali e numerose aree con lavori minori, per un probabile ammontare di circa un centinaio di chilometri di gallerie e diversi impianti e infrastrutture di superficie, tutto in completo stato di abbandono e soggetto ad un progressivo degrado.

Seppure in fondovalle si riscontrino tuttora manufatti legati a quest'attività pregressa, nel settore direttamente interessato dal progetto di esplorazione (Alpe Laghetto – La Balma) le uniche tracce lasciate da questa attività sono rappresentate da imbocchi di diverse gallerie e dai depositi di sterili antistanti.

Nel corso della campagna di sondaggi questi siti non verranno in ogni caso interessati direttamente e saranno lasciati nello stato attuale, in quanto i siti di perforazione sono ubicati in altre aree.

1.2. NORMATIVA

Il Progetto di ricerca cui la presente relazione si riferisce fa riferimento al seguente quadro normativo:

- R.D. 29 luglio 1927, n. 1443 "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere" e s.m.i."
- L.R. 9 agosto 1989, n. 45 "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici".
- D.P.R. 18 aprile 1994, n. 382 "Disciplina dei procedimenti di conferimento dei permessi di ricerca e di concessioni di coltivazione di giacimenti minerali di interesse nazionale e di interesse locale".
- L.R. 14 dicembre 1998, n. 40 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" e s.m.i.
- D.Lgs. 2 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".
- D.Lgs. 16 giugno 2017, n.104 "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114". Ai sensi della normativa vigente, D.lgs. 152/2006, così come modificato dal D.lgs. 104 del 2017, sono sottoposti a VIA in sede statale i progetti di cui all'allegato II alla parte seconda, in particolare, il punto 7-quinquies dell'art. 22, dispone che sono soggetti a VIA statale le "attività di ricerca e coltivazione delle seguenti sostanze minerali:
 - Minerali utilizzabili per l'estrazione di metalli, metalloidi e loro combustibili;
 - Grafite, combustibili solidi, rocce asfaltiche e bituminose;
 - Sostanze radioattive.

Sono altresì soggetti a verifica di assoggettabilità a VIA di competenza statale i progetti di cui all'Allegato II-bis, lettera h) "modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II)".

Il Permesso di ricerca vigente, denominato Alpe Laghetto è stato conferito per un periodo di due anni alla società IVREA MINERALS PTY LTD con Determinazione n.377 del 31 luglio 2017 della Regione Piemonte, Direzione Competitività del Sistema Regionale, Settore Polizia mineraria, cave e miniere.

COMUNE DI RIMELLA

La zona interessata dal permesso di ricerca ai sensi del PRGC vigente ricade nelle "Aree destinate ad uso agricolo" (essendo una zona marginale dal punto di vista urbanistico essa non è stata inserita nella planimetria generale del PRGC, che quindi non può essere allegata).

COMUNE DI VALSTRONA

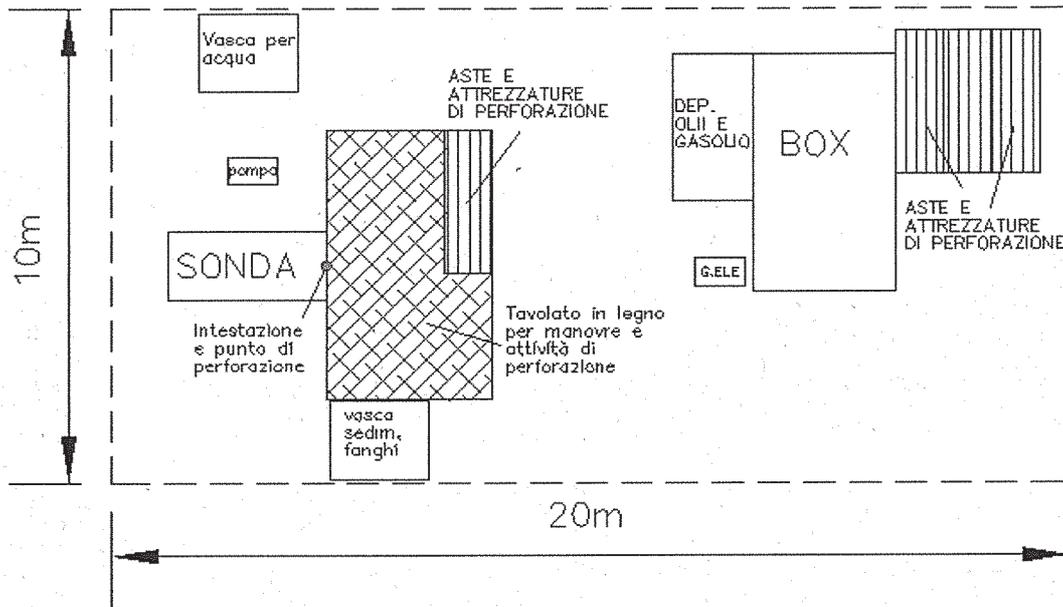
La zona interessata dal permesso di ricerca ai sensi del PRGC vigente ricade in "Area agricola" (essendo una zona marginale dal punto di vista urbanistico essa non è stata inserita nella planimetria generale del PRGC, che quindi non può essere allegata).

2. Per quanto riguarda il Quadro di riferimento Progettuale

Relativamente al quadro di riferimento progettuale il Proponente afferma che:

2.1. DESCRIZIONE DEL CANTIERE DI PERFORAZIONE E DELL' ATTIVITA' DI CANTIERE.

Lo schema seguente illustra nei suoi tratti fondamentali la composizione e una ipotetica disposizione dei vari elementi che contribuiscono a formare l'area di attività per un cantiere di carotaggio analoga a quella prevista da questo progetto.



Come evidente dal disegno si riconoscono le seguenti attrezzature:

- sonda di perforazione, [L1][SEP]
- vasca per acqua, [L1][SEP]
- vasca per sedimentazione fanghi,
- pompa per acqua e per ricircolazione fanghi,
- gruppo elettrogeno per piccole utenze, [L1][SEP]
- deposito per fusti di olii e gasolio su vasca di contenimento, [L1][SEP]
- ceste contenenti le aste e le altre attrezzature di perforazione, [L1][SEP]
- box/cabina per spogliatoio e piccola officina, [L1][SEP]
- tavolato in legno disposto sull'area di manovra. [L1][SEP]

La disposizione dei vari componenti, che come si vede sono racchiusi, senza occuparla interamente, entro un'area massima di 200 m² con un discreto margine di tolleranza, dovrà essere adattata alle caratteristiche locali e quindi potrà essere differente da quella indicata, senza in ogni caso differirne sostanzialmente. [L1][SEP]

L'attività di perforazione è normalmente effettuata da due persone, il sondatore ed un manovale. L'acqua di perforazione che fuoriesce dal foro viene convogliata verso valle nella vasca di sedimentazione per gravità, se possibile, o con l'ausilio di un'ulteriore piccola pompa elettrica per [L1][SEP] fanghi e successivamente reimmessa nella vasca principale per l'acqua, che è posta a monte della sonda.

Il cantiere di perforazione con tutti i suoi elementi (o anche solo in parte se la distanza del foro successivo non è eccessiva) viene rimosso al termine della perforazione e spostato sul sito successivo. Al termine di ogni foro l'area viene ripristinata, ma normalmente, l'area non resta compromessa in quanto tutte le attrezzature sono semplicemente appoggiate sul terreno e successivamente rimosse.

L'installazione e la successiva rimozione delle attrezzature lascia un'effimera "impronta" sul terreno, dovuta solo al peso dei vari elementi. Tale "impronta" viene naturalmente cancellata in seguito all'azione degli agenti esogeni (acqua, neve) nel corso di una stagione e non resta poi più neppure riconoscibile.

Sul sito di ogni sondaggio viene lasciato un piccolo chiusino in ferro, identificato da una sigla di riconoscimento.

La lunghezza dei fori prevista è in media variabile da 50 m a 150 m, e ovviamente è soggetta alle informazioni che vengono via via raccolte. Ovviamente i primi fori servono anche da taratura per i successivi. In ogni caso non si pensa di spingere le perforazioni oltre i 200 m di profondità.

Le dimensioni ridotte rendono queste macchine (elitrasportabili) idonee ad operare in un'area di difficile accesso e con spazi ridotti. Per riferimento alle proporzioni, la misura della lunghezza del *must* di perforazione è di circa 7 m e può essere allungato fino a 10 m inserendo un elemento aggiuntivo.

2.2. MOVIMENTAZIONE CANTIERE E LOGISTICA

La logistica del cantiere e la movimentazione dei materiali prevede l'utilizzo di un elicottero in quanto le aree di perforazione sono ubicate a quota superiore a 1700 m in alta montagna e non esistono strade di servizio adatte per raggiungere i siti: pertanto sarà necessario ricorrere all'ausilio di piccoli elicotteri tipo LAMA o ECUREIL e movimentare i materiali in lotti discreti, in funzione delle disposizioni date dalla società di servizi di elitrasporto.

I materiali verranno ogni volta spostati tutti o in parte in funzione della distanza tra i siti di perforazione, limitando al massimo (anche per questioni economiche) gli spostamenti.

Operando con una sola macchina di perforazione sarà possibile eseguire in media un foro nell'arco di una o due settimane e quindi, di conseguenza, la movimentazione dei materiali vedrà un utilizzo più intensivo dell'elicottero in questi frangenti.

Anche il trasporto a valle dei rifiuti e dei materiali da smaltire eventualmente prodotti dall'attività avverrà in occasione dei cambi di sito di perforazione.

L'alloggiamento e il trasporto del personale operativo e di servizio sarà definito dalla società incaricata di eseguire il lavoro e terrà conto degli accordi interni a livello aziendale. In linea di massima sono possibili due opzioni: trasporto quotidiano di A/R con elicottero o permanenza in quota (e alloggiamento) per la finestra lavorativa settimanale che verrà decisa, e rientro in fondovalle per i periodi di riposo. In ogni caso tutto questo sarà parte integrante dell'offerta e contribuirà alla definizione del costo finale della perforazione.

2.3. AREA DI RICERCA

La campagna di sondaggi prevede la perforazione di 17 sondaggi (tab.1) suddivisi in due serie:

- una prima serie di 10 perforazioni di lunghezza media compresa tra 50 e 70 m con lo scopo di individuare le aree a maggior concentrazione minerale; ^[SEP]
- una seconda serie di 7 sondaggi con lunghezza media compresa tra 100 e 150 m con lo scopo di valutare l'estensione più in profondità delle aree interessanti definite con la prima serie. ^[SEP]

Numero Nome	Lunghezza media intervallo [m]
1 DH-1	50-70
2 DH-2	50-70
3 DH-3	50-70
4 DH-4	50-70
5 DH-5	50-70
6 DH-6	50-70
7 DH-7	50-70
8 DH-8	50-70
9 DH-9	50-70
10 DH-10 ^[SEP]	50-70
11 AGE-BAL001	100-150
12 AGE-BAL002	100-150
13 AGE-BAL003	100-150
14 AGE-LAG001	100-150
15 AGE-LAG002	100-150
16 AGE-LAG003	100-150
17 AGE-LAG004	100-150

Tabella 1: Elenco sondaggi.

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several initials on the left.

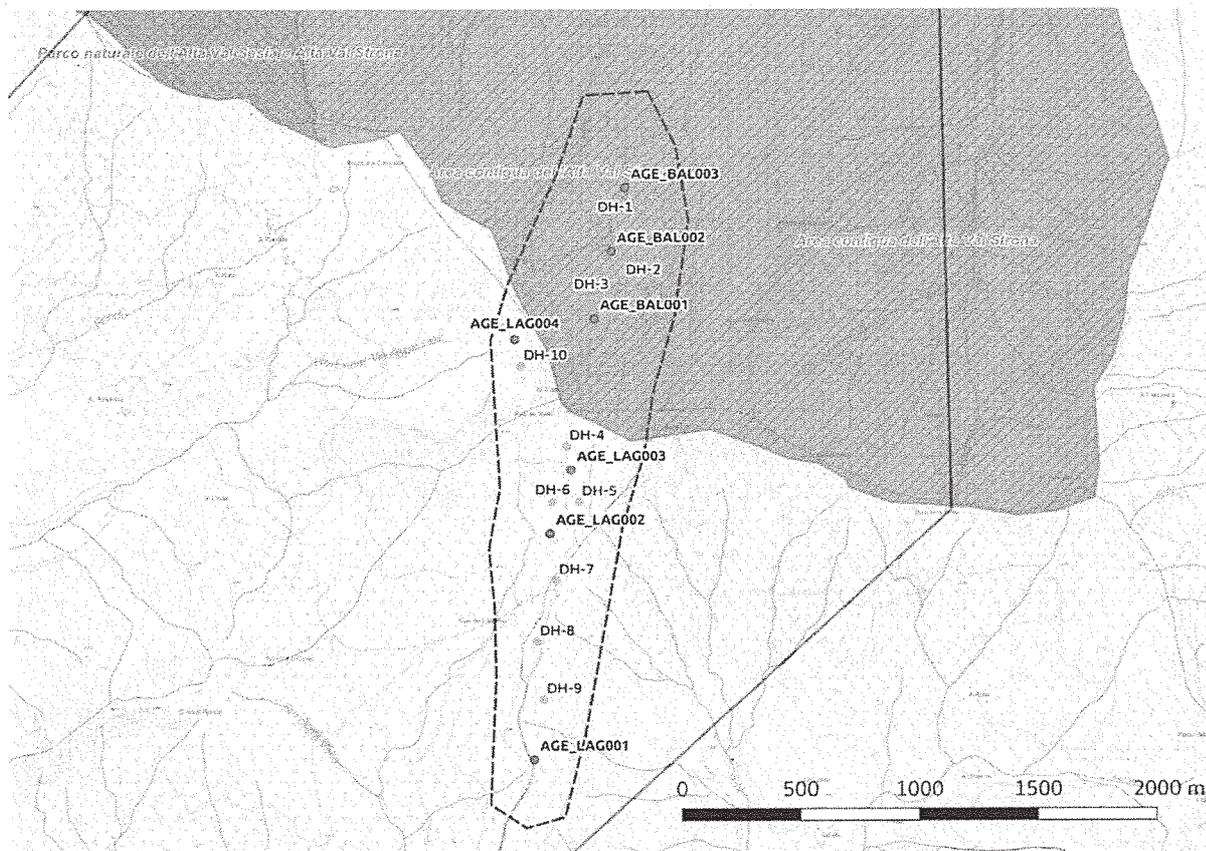
Dal momento che si tratta appunto di esplorazione, non sono note inizialmente né le risorse del sottosuolo né la loro esatta distribuzione e profondità. Quindi i siti di perforazione indicati costituiscono solo una prima ipotesi di lavoro che potrà essere successivamente modificata in funzione delle risultanze che progressivamente forniranno un quadro più realistico.

In ogni modo le variazioni sono minime e consisteranno unicamente nel ricollocare i siti di perforazione a breve distanza dai punti iniziali di progetto.

L'area di ricerca è comunque sempre racchiusa nel perimetro indicato (perimetro blu tratteggiato in figura seguente) e su questo aspetto non ci saranno modifiche di alcun tipo.

Orientativamente si inizierà a lavorare con una sola sonda, ma in funzione delle tempistiche disponibili potrà essere necessario raddoppiare la produttività e lavorare con due sonde su due siti in contemporanea.

La planimetria seguente illustra l'area di ricerca.



Si prevede di ultimare la campagna di sondaggi entro la fine del 2019, compatibilmente con le condizioni meteorologiche e con la possibilità di iniziare i lavori nella tarda primavera.

2.4. LA PERFORAZIONE

Le sonde di perforazione sono adattate per la perforazione sia con sistema ad aste che a cavo (*wire-line*) e sono disponibili sia la serie di carotieri standard della serie metrica europea (148mm – 101 mm), per l'eventuale intestazione del foro, che la gamma di batterie *wire-line* dal calibro PQ (122 mm) ed HQ (96mm), con la possibilità di disporre anche del calibro e NQ (76 mm) come batteria di servizio per le prove in foro o per manovre di emergenza.

Il carotiere può essere del tipo tradizionale, che richiede l'estrazione di tutta la batteria di aste per ogni battuta, in funzione della lunghezza del tubo carotiere (1,5 m o 3 m), oppure del tipo "a cavo" ("*wire-line*"), in cui l'estrazione della carota avviene solo mediante il ritiro del tubo interno con il campione di roccia, senza

necessità di recupero di tutte le batterie di aste. In genere, per sondaggi fino a 75-100 m le due tecnologie si possono dire equivalenti; per profondità superiori la metodologia con carotiere a cavo risulta sicuramente più produttiva.

L'esecuzione del sondaggio prevede quindi l'approfondimento del carotiere mediante l'aggiunta di aste di perforazione (normalmente di lunghezza 1,5 m o 3 m). Il carotiere è munito in punta di una corona diamantata, l'utensile che effettivamente ruotando permette il taglio di un anello di roccia e la preservazione del campione che rimane protetto nel tubo interno del doppio carotiere. In tal modo, il cilindro di roccia, isolato all'interno del carotiere, non ruota e non viene danneggiato, rendendo così possibile il suo recupero integrale, in funzione ovviamente dello stato naturale di fratturazione e della coesione della roccia attraversata.

Per permettere la perforazione è necessario raffreddare e lubrificare tutta la batteria di aste, il carotiere e, soprattutto, la corona diamantata, mediante abbondante irrorazione di acqua che, risalendo nel foro, serve anche per la rimozione dei detriti derivanti dal taglio della roccia.

L'acqua viene pompata all'interno delle aste e fuoriesce dalla punta di perforazione risalendo in superficie nello spazio compreso tra le aste ed il foro ("circolazione diretta").

E' consuetudine, in ambienti caratterizzati da scarsità di acqua o difficoltà di approvvigionamento, come appunto quello in cui si dovrà operare per questo progetto, ricorrere al metodo con ricircolo d'acqua, limitandone al minimo la dispersione, mediante l'utilizzo di vasche di raccolta.

In caso di eccessiva fratturazione della roccia attraversata, caratterizzata da alta permeabilità secondaria, può verificarsi che l'acqua si perda nei sistemi di frattura sotterranei e non risalga in superficie. In questo caso aumentano l'attrito e l'usura della batteria di perforazione, lo "sbattimento" e la rumorosità delle aste, con conseguenze negative per tutto il sistema. Per ovviare a questo inconveniente, normalmente si utilizzano tre soluzioni, in contemporanea o singolarmente a seconda della situazione:

- immissione di acqua direttamente dalla superficie tra le pareti del foro e le aste, per ridurre l'attrito tra le aste e la roccia;
- utilizzo di polimeri biodegradabili o altre sostanze (bentonite, per esempio) che permettano di impermeabilizzare le pareti del foro, riducendo così la perdita dell'acqua;
- cementazioni del foro e riperforazione.

In ogni caso queste operazioni sono legate alle condizioni in cui si può incorrere durante la perforazione e non sono immediatamente prevedibili.

I campioni di roccia recuperati vengono disposti in apposite cassette catalogatrici e successivamente descritti ed analizzate secondo necessità.

La sonda di perforazione è azionata da un motore diesel (altri modelli sono azionati da un motore elettrico il quale richiede però un gruppo elettrogeno diesel di alimentazione) ed è costituita da un corpo lungo circa due metri e mezzo per uno e mezzo includendo il pannello del distributore idraulico. Per ovviare alla maggiore rumorosità del motore diesel, dell'ordine di 90-100 dBA in prossimità della macchina, si ricorrerà a mitigare, per quando praticamente possibile, le fonti di rumore con coperture fono assorbenti e silenziatori, in maniera da ridurre l'impatto acustico verso le aree circostanti, che risultano comunque non popolate e che sono lontane dai centri abitati di fondovalle.

In posizione di perforazione la sonda è dotata di un traliccio (il "mast") lungo poco meno di 10 m al massimo dal piano campagna e che può essere posizionato sia verticalmente che a diverse angolazioni, in funzione dell'inclinazione del foro da eseguire.

Il cantiere è completato da una pompa a pistoni per l'alimentazione ed il ricircolo del fluido di perforazione (acqua con o senza additivi).

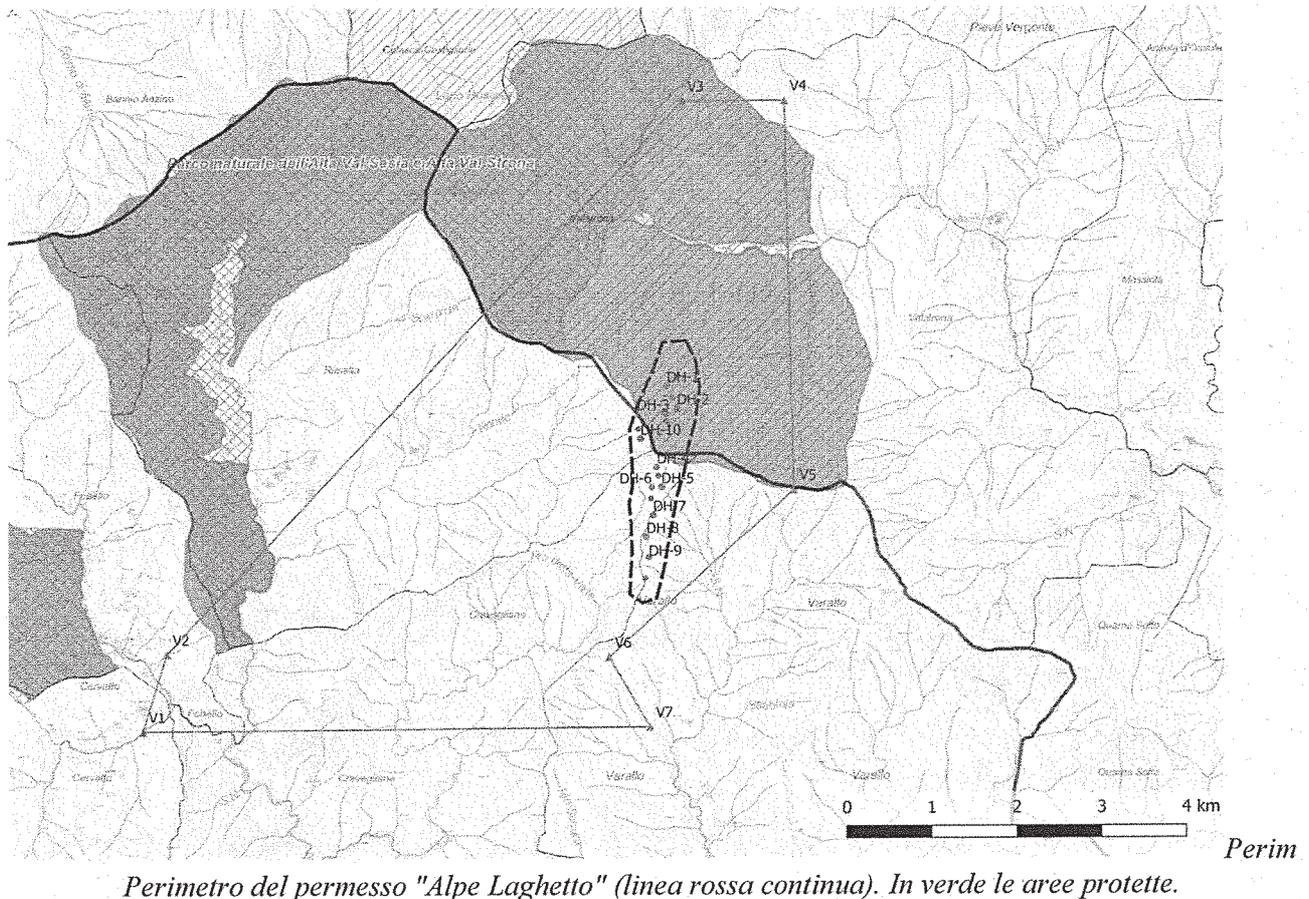
In ogni caso l'impronta (o area di ingombro) di ogni sito di perforazione prevede normalmente un superficie massima di circa 200 m², dove trovano sistemazione tutti i

componenti del cantiere, incluso un piccolo container officina/rifugio per il personale (2 o 3 persone al massimo), un deposito per oli, grassi ed altre sostanze (polimeri, cemento), una vasca per l'acqua, la sonda stessa e l'eventuale gruppo elettrogeno, la batteria di aste di perforazione con i carotieri, le cassette catalogatrici.

Si può far uso di tavolati e spessori vari in legno per posizionare i macchinari in piano.

2.5. RINNOVO DEL PERMESSO DI RICERCA

Il Proponente ha presentato istanza per il rinnovo del PERMESSO DI RICERCA, ai sensi degli art. 4 e 6 del R.D. 1443/1927 per nickel, rame, platinoidi, oro e metalli associati, delineato nel perimetro dell'area denominata "ALPE DI LAGHETTO" (vedi figura sottostante), che insiste sui territori comunali di Cervatto, Fobello, Rimella, Cravagliana, Varallo, in Provincia di Vercelli e di Valstrona in provincia di Verbania-Cusio-Ossola.



Perimetro del permesso "Alpe Laghetto" (linea rossa continua). In verde le aree protette.

Il permesso vigente, intestato alla Società Ivrea Minerals Pty Ltd, fu conferito con Determina n. 377 del 31 luglio 2017 per un periodo di due anni ed è quindi in scadenza al 31 luglio 2019. Il perimetro del permesso di ricerca sottende un'area pari a **4188 ha** e include una porzione delle seguenti aree vincolate:

- Parco Naturale dell'Alta Val Sesia e Alta Valle Strona; ^L_{SEP}
- Area contigua dell'Alta Val Strona.

IVREA MINERALS PTY LTD è una società non quotata, costituita e registrata secondo le norme ASIC (Australian Securities and Investment Commission) col N. ACN 615 452 956 sul Registro delle società australiane di Perth, Australia Occidentale. La IVREA MINERALS PTY LTD, con Amministratore delegato nella persona del Sig. Chirstopher Reindler, è una partecipazione del settore risorse di Macallum Group Ltd (MGL). ^L_{SEP} MGL possiede un'ampia esperienza lavorativa maturata su progetti nel settore delle risorse minerarie a livello mondiale ed è stata artefice della scoperta di nuove mineralizzazioni, successivamente oggetto di coltivazione e sviluppo, che hanno significativamente contribuito all'economia locale dei siti

interessati. ^[L]_[SEP] MGL sta attualmente lavorando su uno spettro di progetti sia in Australia che in Polonia e ritiene che "Alpe di Laghetto" rappresenti un obiettivo di pregio e con un potenziale interessante. ^[L]_[SEP] Il quadro economico di MGL assicura il sostegno finanziario e tecnico a Ivrea Minerals Pty Ltd, permettendo di progredire nel progetto per mezzo di un'efficace esperienza e di "know-how" nel campo dell'esplorazione mineraria. ^[L]_[SEP]

3. Per quanto riguarda il Quadro di riferimento Ambientale

Relativamente al quadro di riferimento ambientale il Proponente afferma che:

3.1. GEOMORFOLOGIA

In generale l'area del permesso di ricerca Alpe Laghetto si estende su una superficie totale pari a 4188 ha e si estende a cavallo della dorsale che separa la Valle Strona a Nord (Provincia Verbano-Cusio-Ossola) dalla Valle Mastallone a Sud in Provincia di Vercelli (Fig. 19). Il perimetro individuato per l'esecuzione della campagna di sondaggi si estende invece su una superficie di soli 164 ha

La morfologia dell'area si presenta aspra e fortemente incisa sia nel settore meridionale, dai torrenti Mastallone e Ender-Wasser, tributari sinistri del Sesia, che a settentrione, dove è caratterizzata dalla testata della Valle Strona, in cui si trova il comune di Campello Monti. In generale le forme del paesaggio sono state condizionate dal modellamento dei ghiacciai pleistocenici a cui si è sovrapposta l'azione erosiva esercitata dal reticolo idrografico, che ha in parte mascherato le morfologie precedenti.

L'estensione altimetrica è compresa tra le quote di fondovalle, di poco inferiori a 1000m (Fobello in Val Mastallone a SO) o 1300m (Campello Monti in Val Strona a N) fino alla dorsale spartiacque culminante nei 2172m del Monte Capiro, centro dell'area esplorativa.

Il settore ristretto che interessa il progetto di ricerca si sviluppa a cavallo della cresta che separa la Valle Mastallone dalla Valstrona, con centro nel Monte Capiro.

I caratteri ambientali di quest'area sono assolutamente analoghi su tutti i versanti interessati. Si tratta di ambiente alpino di alpeggio e di alta montagna le cui quote si sviluppano tra 1700 m e i 2172 m del Monte Capiro.

La morfologia è quella tipica legata all'esarazione glaciale di alta quota che mediante l'azione erosiva regressiva verso monte dei circhi sommitali tende a modellare i versanti e le creste lasciando piramidi a pianta approssimativamente triangolare culminanti nelle vette residuali.

Il versante meridionale si estende prevalentemente sotto il dolce spartiacque che separa le testate dei due rii (Valle e Sabbiola) e i siti di perforazione sono situati sul fianco esposto ad occidente.

Il versante meridionale del M. Capiro, così come quello settentrionale, sono stati interessati tra il secolo XIX e l'inizio del XX da una discreta attività estrattiva, di cui restano visibili inequivocabili tracce. Numerosi imbocchi e brevi gallerie nonché accumuli di materiali frutto dell'attività estrattiva (Figure 8 e 9) caratterizzano l'area e segnano l'allineamento dei banchi mineralizzati a solfuri massivi che probabilmente rappresentano solo la parte superficiale accessibile con le tecnologie dell'epoca. Le aspettative sono di riconoscere l'approfondimento delle mineralizzazioni proprio mediante una prima campagna di sondaggi esplorativi.

3.2. SUOLO

In base alla Carta dei Suoli della Regione Piemonte, scala 1 : 250.000; (IPLA, 2007) l'area che sarà interessata dai sondaggi rientra nell'unità Cartografica n. 432, comprendente suoli poco evoluti, con un orizzonte di alterazione (cambico) più o meno strutturato a seconda del grado di pedogenesi. Sono diffusi sui versanti con pendenze medie od elevate dei rilievi alpini. Sono spesso soggetti a fenomeni erosivi.

La classificazione della Soil Taxonomy USDA prevede la presenza di Inceptisuoli; la classificazione WRB-FAO prevede la presenza di Cambisols, Umbrisols, Calcisols.

Le zone di cresta, non interessate dai sondaggi, rientrano invece nell'Unità Cartografica 111, comprendente Suoli non evoluti, all'interno dei quali non sono riconoscibili orizzonti di alterazione ed i processi pedogenetici sono ad un grado iniziale. Sono tipici degli alti versanti alpini e delle pendenze accentuate. Sono spesso soggetti a fenomeni erosivi..

La classificazione della Soil Taxonomy USDA prevede la presenza di Entisuoli; la classificazione WRB-FAO prevede la presenza di Leptosols, Regosols, Calcisols.

In base alla Carta della Capacità d'Uso dei Suoli del Piemonte - scala 1 : 250.000; (IPLA, 2007) l'area interessata dai sondaggi e quelle ad essa circostanti (mappate nella Carta dell'Uso del Suolo di seguito

riportata) rientrano nella sesta classe di capacità d'uso, in cui sono rilevabili limitazioni severe che limitano il loro uso al pascolo in alpeggio, od alla conservazione naturalistica e paesaggistica.

3.3. AMBIENTE IDRICO

L'area interessata dal permesso Alpe Laghetto si estende su una superficie pari a 4188 ha occupa parte delle testate vallive della Val Mastallone e della Valle Strona. In particolare, la culminazione del Monte Capio è posta all'intersezione dei tre sottobacini

denominati Mastallone di Rimella, Mastallone medio e Strona di Omega.

Il reticolo idrografico del settore settentrionale, sul versante destro della Valle Strona, convoglia le acque superficiali direttamente al Lago d'Orta tramite l'omonimo Torrente Strona, immissario diretto del lago.

I versanti meridionale e sud-occidentale sono invece impostati sulla destra orografica della Valle Mastallone, affluente della Valsesia in corrispondenza dell'abitato di Varallo Sesia.

I solchi vallivi si presentano notevolmente incisi, segno dell'intensa attività erosiva impostasi in epoca post-glaciale. I territori alti rivelano anch'essi queste morfologie, ma si preservano aree a morfologie più dolci, evidentemente caratterizzate da forme residue glaciali, come i circhi glaciali che delimitano i tre versanti del Monte Capio.

Tali aree, spesso caratterizzate da deboli pendenze e da pianori, sono spesso occupati da alpeggi e costellate da laghetti effimeri legati allo scioglimento delle nevi, come per esempio in località Alpe Laghetto e sul versante più esposto ad Ovest del Monte Capio stesso.

3.4. GEOLOGIA

Nell'area tipo, a cavallo del solco vallivo del fiume Sesia, dove il Complesso Basico attinge uno spessore stimabile attorno ai 7-8 km, nella stratigrafia del complesso intrusivo si distinguono, dal basso verso l'alto (ovvero da ovest verso Est, dato l'assetto sub-verticale) le seguenti unità litologiche:

- Gruppo Stratificato Inferiore (500-800 m) in diretto contatto verso il basso con la peridotite tettonica di Balmuccia, costituito da alternanze cicliche di tipo cumulitico, a tutte le scale, di peridotiti, pirosseniti, noriti, gabbri e anortositi con intercalazione di setti metapelitici; ^[L]_[SEP]
- Gruppo Stratificato Superiore (1-2 km), con rare ultramafiti (pirosseniti), noriti e gabbri granatiferi e anortositici, pure in alternanze stratificate; ^[L]_[SEP]
- Gabbro Principale e "Dioriti" (5-6 km) con prevalenti gabbri noriti prive di stratificazione passanti verso l'alto a rocce a composizione gabbroide e monzonitica (1.1,5 km) che costituiscono il tetto dell'intrusione. ^[L]_[SEP]

Il processo di frazionamento magmatico all'origine del complesso così come definito, sarebbe avvenuto secondo l'ordine olivina-ortopirosseno-clinopirosseno-plagioclasio: l'olivina delle due Unità Stratificate è più povera in MgO e Ni, e più ricca in FeO rispetto a quella della peridotite di Balmuccia; tutti i pirosseni sono caratterizzati da contenuti in Al₂O₃ relativamente elevati, e da contenuti in FeO crescenti (e MgO decrescenti per gli ortopirosseni) passando dai gruppi stratificati al Gabbro Principale; quest'ultimo e le "dioriti", caratterizzati anche da contenuti crescenti in orneblenda e biotite, manifestano un trend calcalino.

^[L]_[SEP]In sostanza, così come appare nell'area della Valsesia, il Complesso Basico della Zona Ivrea-Verbanò rappresenterebbe un complesso intrusivo stratificato di dimensioni e caratteristiche analoghe a quelle di Bushweld e Stillwater, ma a differenza di questi (tipici in contesti continentali anorogenici) messo in posto in area continentale orogenica (trend calcalino) e in condizioni di elevata pressione; un'ulteriore significativa differenza è la stretta associazione con tettoniti di mantello, caratteristica assente nei grandi complessi stratificati e tipica invece dei corpi basici-ultrabasici di ambito oceanico (ofioliti ed intrusioni di Alpino-tipo). ^[L]_[SEP]C'è tuttavia ancora da precisare che allontanandosi dal settore centrato sulla Valsesia, tanto verso sud che verso nord, il quadro stratigrafico-strutturale del Complesso Basico si discosta significativamente da quello sopra delineato e in particolare: ^[L]_[SEP]

• procedendo verso Sud, dalla Valsesia verso la Valsessera e il Biellese, si individua ad Ovest della peridotite di Balmuccia e di una doppia fascia di metapeliti (con associate rocce ibride di tipo charnokitico) di spessore crescente, un secondo e potente (fino a 4 km) complesso gabbroide che affianca, con polarità apparentemente opposta (ultramafiti stratificate distribuite in prevalenza a est e a sud, gabbri noriti omogenee a ovest e a nord) al Gabbro Principale della Valsesia, e al quale si tende ad applicare per analogia lo stesso tipo di nomenclatura stratigrafica;

- a nord della Valsesia il Gabbro Principale si chiude, mentre prosegue con buona continuità (e spessore di 1,5 – 3 km) una sequenza equivalente (per la presenza di corpi pirossenitici-peridotitici

alternati a gabbri e noriti) alle parti più basse del complesso stratificato: in posizione marginale, corrispondente a quella occupata più a sud dal Gabbro Principale affiorano corpi o sills ultrabasici come quello di Cima Cavallo o di La Balma - Monte Capiro; [SEP]

- infine l'estremità nord-occidentale del Complesso Basico è costituito da un grosso corpo ultrabasicobasico di forma ellittica (circa 10 x 2,5 km) noto e distinto in letteratura con il nome di Complesso di Finero, caratterizzato da una zonatura concentrica riconducibile ad un assetto strutturale di tipo antiforale che vede, su uno spessore complessivo di oltre 1 km, un nucleo centrale peridotitico (peridotite tettonica a flogopite) contornato su entrambi i fianchi da una sequenza stratificata comprendente almeno due livelli di gabbri (e rare pirosseniti-anfiboliti) con interposte da una a tre bande di peridotiti ad anfibolo. [SEP]

La Zona Ivrea-Verbanò presenta un quadro ricco e articolato di giacimenti le cui dimensioni e il cui valore economico sono tuttavia in genere, con riferimento alla situazione e alle conoscenze attuali, di limitata rilevanza. [SEP] Tra i minerali e le sostanze di cui la presenza è associata alle rocce della Serie Kinzigitica si possono elencare: rame (e manganese), magnetite (e barite), feldspati e grafite. [SEP] Tra quelli associati alle rocce del Complesso Basico: olivina, cromite, nichel-rame-cobalto (e PGE), magnetite. [SEP] Nell'ambito della fascia di disturbo tettonico associata alla linea del Canavese è nota la presenza di giacimenti a oro (e scheelite) associati a rocce riferibili tanto alla Zona Ivrea-Verbanò quanto alle contigue Unità Austroalpine. [SEP] La seguente Figura n. 3, elaborata dalla cartografia originale Aquater (1994), illustra la distribuzione delle principali mineralizzazioni presenti nel settore dell'area richiesta per la ricerca e nelle aree circostanti. [SEP]

3.5. VEGETAZIONE

Nella zona di progetto sono individuabili, in base alla quota, all'esposizione e spesso tra loro compenstrate a mosaico le seguenti cenosi vegetali:

HABITAT DELLE "PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASCAMOFITICA"

Comprende le cenosi vegetali ubicate nelle fessure delle pareti rocciose silicee, povere di carbonati. Tali cenosi riguardano generalmente pareti rocciose verticali più o meno aggettanti, talvolta affioramenti rocciosi levigati dall'azione glaciale, in parte fratturate per effetto della successiva azione morfogenetica. Le coperture vegetali di specie pioniere silicicole sono molto ridotte; spesso accanto a specie di condizioni xeriche, si trovano specie di ambienti umidi (ad esempio *Pinguicula sp.*, *Saxifraga stellaris* su rupi stillicidiose) e specie di pascolo che arrivano dalle praterie soprastanti e riescono ad insediarsi dove si verificano accumuli di terreno in tasche naturali della parete rocciosa.

L'habitat in questione è descritto dalla presenza delle seguenti specie:

Agrostis rupestris, *Alnus viridis*, *Androsace vandellii*, *Asplenium germanicum*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Aster bellidiastrum*, *Astrantia minor*, *Avenella flexuosa*, *Bartsia alpina*, *Bupleurum stellatum*, *Calluna vulgaris*, *Campanula excisa*, *Cardamine resedifolia*, *Carex curvula*, *Carex digitata*, *Carex sempervirens*, *Cryptogramma crispa*, *Festuca halleri*, *Festuca scabriculum*, *Gentianella ramosa*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium alpinum*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Juncus trifidus*, *Juniperus nana*, *Laserpitium halleri*, *Leontodon helveticus*, *Leucanthemopsis alpina*, *Minuartia cherlerioides*, *Minuartia sedoides*, *Moehringia muscosa*, *Nardus stricta*, *Oxyria digyna*, *Pedicularis kernerii*, *Phegopteris polypodioides*, *Phyteuma hedraianthifolium*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Phyteuma humile*, *Phyteuma scheuchzeri*, *Poa laxa*, *Polygonum viviparum*, *Polypodium vulgare*, *Potentilla grammopetala*, *Primula hirsuta*, *Primula latifolia*, *Ranunculus glacialis*, *Rhodiola rosea*, *Rhododendron ferrugineum*, *Salix herbacea*, *Saxifraga aspera*, *Saxifraga bryoides*, *Saxifraga cotyledon*, *Saxifraga exarata*, *Saxifraga oppositifolia*, *Saxifraga retusa*, *Saxifraga seguieri*, *Sedum album*, *Sedum alpestre*, *Sedum dasyphyllum*, *Sempervivum grandiflorum*, *Sempervivum montanum*, *Senecio halleri*, *Seseli libanotis*, *Silene acaulis*, *Silene rupestris*, *Silene saxifraga*, *Soldanella alpina*, *Valeriana celtica*, *Vincetoxicum hircundinaria*, *Viola biflora*.

HABITAT DEI "GHIAIONI SILICEI DAL PIANO MONTANO FINO AL NIVALE"

L'habitat comprende le cenosi vegetali che, colonizzandoli, si insediano su detriti silicei dal piano montano fino a quello nivale, i detriti possono essere di varia origine (detriti di versante, con detritici, depositi morenici), forme e dimensioni (ci sono macereti costituiti da grandi blocchi e altri con materiale litoide di piccola dimensione, altri misti) e la loro composizione dipende dal substrato geologico dei versanti o pareti da cui derivano, di natura silicea. In corrispondenza dei detriti le coperture vegetali sono molto ridotte, spesso localizzate, generalmente con pochissime specie, prevalentemente erbacee, di cui quella più ricorrente

e tipica in Valsesia è *Cryptogramma crispa*; ad essa sono spesso associate *Poa laxa*, *Silene acaulis*, *Leucanthemopsis alpina*. Abbastanza ricorrente anche la specie endemica *Campanula excisa*.

L'habitat in questione è descritto dalla presenza delle seguenti specie:

Achillea nana, *Adenostyles leucophylla*, *Agrostis rupestris*, *Agrostis schraderana*, *Alchemilla alpina*, *Androsace alpina*, *Anthoxanthum alpinum*, *Asplenium septentrionale*, *Astrantia minor*, *Athyrium distentifolium*, *Avenella flexuosa*, *Bartsia alpina*, *Betula pendula*, *Calluna vulgaris*, *Campanula excisa*, *Cardamine resedifolia*, *Carex curvula*, *Carex sempervirens*, *Cirsium spinosissimum*, *Corylus avellana*, *Cryptogramma crispa*, *Cytisus scoparius*, *Doronicum clusii*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris filix-mas*, *Festuca gr. violacea*, *Festuca halleri*, *Festuca scabriculum*, *Geum montanum*, *Gnaphalium supinum*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Juncus trifidus*, *Juniperus nana*, *Larix decidua*, *Leontodon helveticus*, *Leucanthemopsis alpina*, *Ligusticum mutellina*, *Luzula alpino-pilosa*, *Lycopodium annotinum*, *Minuartia sedoides*, *Moehringia muscosa*, *Oxyria digyna*, *Phegopteris polypodioides*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Phyteuma scheuchzeri*, *Poa alpina*, *Poa laxa*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum lonchitis*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus glacialis*, *Rhodiola rosea*, *Rhododendron ferrugineum*, *Rumex scutatus*, *Salix herbacea*, *Saxifraga bryoides*, *Saxifraga exarata*, *Saxifraga oppositifolia*, *Saxifraga seguieri*, *Saxifraga stellaris*, *Sedum alpestre*, *Silene acaulis*, *Silene rupestris*, *Solidago virgaurea*, *Teucrium scorodonia*, *Thlaspi rotundifolium*, *Veratrum album*, *Veronica alpina*, *Viola biflora*, *Woodsia alpina*.

HABITAT DELLE "FORMAZIONI PIONIERE ALPINE DEL CARICION BICOLORIS- ATROFUSCAE"

L'habitat comprende cenosi pioniere alpine caratterizzate da dominanza di carici e giunchi, che si insediano su suoli poco evoluti, intrisi di acque fredde, con detriti fini, in stazioni a prolungato innevamento e con lungo periodo di gelo (quali margini di sorgenti o di ruscelli alimentati dalle acque di scioglimento di ghiacciai o nevai). Il continuo apporto di detriti alluvionali ringiovanisce i suoli, permettendo l'insediamento delle specie pioniere. Il substrato può essere neutro o debolmente acido.

Trattasi di un habitat di dimensioni puntiformi e quindi difficilmente cartografabile;

L'habitat in questione è descritto dalla presenza delle seguenti specie:

Alchemilla pentaphyllea, *Bartsia alpina*, *Carex atrata*, *Carex foetida*, *Carex frigida*, *Carex fusca*, *Carex lachenalii*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Homogyne alpina*, *Juncus jacquinii*, *Juncus triglumis*, *Leontodon helveticus*, *Ligusticum mutellina*, *Pedicularis kernerii*, *Polygonum viviparum*, *Salix helvetica*, *Salix herbacea*, *Saxifraga stellaris*, *Ranunculus glacialis*.

HABITAT DELLE "FORMAZIONI ERBOSE BOREO-ALPINE SILICICOLE"

L'habitat raggruppa numerose tipologie di praterie del piano alpino su substrati silicei o calcarei lisciviati ed acidificati, con diversa composizione in base alle diverse caratteristiche stazionali e quindi a morfologia, esposizione, pendenza. Sui versanti più ripidi, soprattutto quelli esposti a sud, si trovano vaste estensioni di praterie a *Festuca scabriculum*; nelle stazioni di versante a pendenza moderata le praterie più diffuse sono i nardeti alpigeni, alternati a curvuleti o, in stazioni fresche e fertili di impluvio, a praterie ad *Agrostis schraderana*; nelle vallette nivale esse lasciano il posto a cenosi localizzate, di limitata estensione a prevalenza di *Alchemilla pentaphyllea* e *Salix herbacea*.

L'habitat in questione è descritto dalla presenza delle seguenti specie:

Agrostis rupestris, *Agrostis schraderana*, *Agrostis tenuis*, *Alchemilla alpina*, *Alchemilla gr. vulgaris*, *Alchemilla pentaphyllea*, *Anthoxanthum alpinum*, *Arnica montana*, *Aster alpinus*, *Aster bellidiastrum*, *Astrantia minor*, *Avenella flexuosa*, *Avenula versicolor*, *Bartsia alpina*, *Botrychium lunaria*, *Bupleurum stellatum*, *Calluna vulgaris*, *Campanula barbata*, *Campanula scheuchzeri*, *Carex curvula*, *Carex foetida*, *Carex sempervirens*, *Carlina acaulis*, *Centaurea nervosa*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cirsium spinosissimum*, *Crocus albiflorus*, *Deschampsia caespitosa*, *Elyna myosuroides*, *Erigeron alpinus*, *Euphrasia minima*, *Euphrasia salisburgensis*, *Festuca gr. ovina*, *Festuca gr. rubra*, *Festuca gr. violacea*, *Festuca halleri*, *Festuca scabriculum*, *Galium amisophyllum*, *Gentiana kochiana*, *Gentiana purpurea*, *Gentianella ramosa*, *Geum montanum*, *Gnaphalium supinum*, *Helianthemum nummularium*, *Hippocrepis comosa*, *Homogyne alpina*, *Juncus jacquinii*, *Juncus trifidus*, *Leontodon helveticus*, *Leucanthemopsis alpina*, *Leucanthemum gr. vulgare*, *Leucorchis albida*, *Ligusticum mutellina*, *Ligusticum mutellinoides*, *Loiseleuria procumbens*, *Lotus alpinus*, *Luzula alpino-pilosa*, *Luzula gr. campestris*, *Luzula sieberi*, *Myosotis alpestris*, *Nardus stricta*, *Orchis maculata*, *Orchis sambucina*, *Pedicularis kernerii*, *Pedicularis tuberosa*, *Phleum alpinum*, *Phyteuma*

betonicifolium, Phyteuma hemisphaericum, Poa alpina, Poa chaixi, Poa violacea, Polygonum bistorta, Polygonum viviparum, Potentilla aurea, Potentilla erecta, Potentilla grandiflora, Pulsatilla alpina, Ranunculus montanus, Ranunculus pyrenaicus, Rhinanthus aristatus, Rhododendron ferrugineum, Salix herbacea, Scabiosa vestita, Senecio doronicum, Senecio halleri, Silene rupestris, Silene vulgaris, Soldanella alpina, Solidago virgaurea, Thesium alpinum, Thymus gr. serpyllum, Tofieldia calyculata, Trifolium alpinum, Trifolium pratense, Vaccinium gaultherioides, Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea, Veratrum album, Veronica alpina, Viola biflora.

3.6. FAUNA

Per l'inquadramento faunistico della zona di progetto ci si è basati su osservazioni dirette, su quanto contenuto nel Piano di Gestione della Zona di Protezione Speciale IT1140020 – Alta Val Strona e Val Segnara (IPLA, 2011), sullo "Studio dell'ornitofauna in Valsesia: nuovo monitoraggio 2009-2011" – (Interreg Regione Piemonte – Parco Naturale Alta Val Sesia; 2011).

Nel complesso la zona in esame è caratterizzata da una buona naturalità che contribuisce in modo determinante a creare un'efficiente rete per il mantenimento delle zoocenosi alpine. La ZPS, ove ricade la porzione dell'alta Valstrona interessata dai sondaggi esplorativi, in particolare, è considerata un importante sito riproduttivo per numerose specie ornitiche, principalmente per rapaci diurni e galliformi di montagna di interesse comunitario. Oltre alla naturalità vi sono, infatti, altre caratteristiche che contribuiscono a rendere peculiare tale territorio, quali la presenza di habitat idonei per lo sviluppo delle specie e soprattutto per la nidificazione (abbondante vegetazione erbacea inframmezzata da pietraie, sfasciumi di roccia, macchie di arbusti; alpeggi ed altri ambienti ottimali per la ricerca di cibo e per il posizionamento dei nidi; pendii erbosi ad elevata acclività, pareti rocciose di difficile accesso per l'uomo); disponibilità di fonti alimentari, limitata presenza dei corvidi e scarsa frequentazione antropica dei siti nei mesi invernali e primaverili.

Nel sito sono segnalate una settantina di specie avifaunistiche, in gran parte nidificanti nella ZPS o nelle sue immediate vicinanze. Si tratta in gran parte di specie stanziali o che frequentano l'area nella stagione estiva e poi svernano a quote inferiori o effettuano migrazioni a più ampio raggio, in ragione del fatto che questo settore alpino, per la sua ubicazione geografica e la sua morfologia, non è interessato, se non marginalmente, dal passo migratorio. In relazione ai diversi habitat riscontrabili nell'area di indagine, le specie ornitiche più frequenti sono così distribuite:

Praterie alpine e pascoli

Questi ambienti (posti in media nelle parti più in quota del territorio), costituiti da distese erbose naturali e/o pascolate con specie erbacee di ridotto sviluppo in altezza talvolta frammiste ad arbusti nani, attorniate dall'alternarsi di massi rocciosi, rupi, macereti, laghetti alpini, torbiere ed acquitrini stagionali, sono colonizzati (prevalentemente da aprile-maggio a settembre-novembre, in rapporto alle condizioni climatiche) per nidificare o per la ricerca del cibo da uccelli come l'allodola (*Alauda arvensis*), l'aquila reale (*Aquila crysaetos*), il culbianco (*Oenanthe oenanthe*), il fanello (*Carduelis cannabina*), la pernice bianca (*Lagopus muta*), la cesena (*Turdus pilaris*), il codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), il codirossone (*Monticola saxatilis*), la coturnice (*Alectoris graeca*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), il prispolone (*Anthus trivialis*), lo stiacchino (*Saxicola rubetra*), il fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*) e lo zigolo muciatto (*Emberiza cia*).

Ambienti rupicoli, pareti a precipizio

Questi luoghi impervi, spesso localizzati alle quote più elevate presso le cime dei monti, sono utilizzati dall'avifauna essenzialmente per la nidificazione, grazie alle caratteristiche di inviolabilità ed alla presenza di nicchie, cavità, cenge, che rendono i siti ottimali per l'alloggiamento del nido. In queste aree la specie dominante è certamente l'aquila reale (con presenza segnalata di almeno due coppie di esemplari) ed in misura minore il gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), ma esse sono assai frequentate per le motivazioni di cui sopra od anche come rifugio quando gli uccelli vengono disturbati da escursionisti o da altri fattori esterni.

Arbusteti subalpini

Formano una fascia arbustiva abbastanza ampia (costituita prevalentemente da rododendro rosso e ontano verde, a seconda delle condizioni ecologiche), posta sopra il limite della vegetazione arborea, talvolta scendendo più in basso a colonizzare pascoli abbandonati. In tale fascia sono presenti specie avifaunistiche

schive che hanno abitudine a celarsi nel folto dei cespugli come il beccafico (*Sylvia borin*), la bigiarella (*Sylvia curruca*), il fagiano di monte (*Tetrao tetrix*), la passera scopaiola (*Prunella modularis*), lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), lo spioncello (*Anthus spinoletta*), lo zigolo giallo (*Emberiza citrinella*), la pernice bianca e la coturnice.

Per quel che riguarda la fauna terrestre essa presenta elementi tipici comuni a gran parte della fascia alpina e non si segnalano particolari emergenze faunistiche.

Fra i mammiferi le specie più rappresentative sono: Artiodattili - capriolo (*Capreolus capreolus*), camoscio (*Rupicapra rupicapra*), cervo (*Cervus elaphus*, alle quote inferiori delle aree indagate), cinghiale (*Sus scrofa*); Roditori - marmotta (*Marmota marmota*), arvicola di Savi (*Microtus savii*), arvicola delle nevi (*Microtus nivalis*), topo selvatico alpino (*Apodemus alpicola*); Lagomorfi - lepre variabile (*Lepus timidus*); Insettivori - toporagno alpino (*Sorex alpinus*), crucidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*); Carnivori - donnola (*Mustela nivalis*), ermellino (*Mustela erminea*), martora (*Martes martes*).

Fra gli anfibi si sottolinea l'eventuale presenza della rana rossa montana (*Rana temporaria*), in prossimità delle aree più umide a bassa quota, mentre tra i rettili vengono segnalati la lucertola vivipara (*Zootoca vivipara*, anch'essa in corrispondenza delle zone più fresche), la lucertola muraria (*Podarcis muralis*, viceversa più frequente sui pendii assolati o nei macereti), la vipera comune (*Vipera aspis*), il biacco (*Coluber viridiflavus*) ed il colubro liscio (*Coronella austriaca*).

Infine al riguardo degli insetti, in base alle informazioni desunte circa la limitrofa area di Campello Monti compresa nel SIC IT1140003, nella zona di indagine si ritiene probabile la presenza del lepidottero *Parnassius apollo* e di alcuni interessanti coleotteri carabidi, tra i quali *Trechus salassus*, endemico delle Alpi Lepontine, *Pterostichus parnassius*, endemico di Piemonte e Valle d'Aosta, *Reicheiodes fontanae* e *Carabus concolor*, la cui distribuzione regionale comprende le Prealpi Biellesi, le Alpi Pennine e la parte più occidentale delle Alpi Lepontine.

3.7. PAESAGGIO

L'area di progetto (area interessata dai sondaggi) manifesta una marcata connotazione di paesaggio "naturale" o comunque antropizzato in maniera molto lieve. Questo è da ascrivere, nella zona dell'Alpe Laghetto, alla presenza di fabbricati di alpeggio e sia nella zona dell'Alpe Laghetto che dell'Alpe Balma (area compresa nel SIC "Alta Val Strona e Val Segnara") di accumuli di detriti derivanti da passate attività di estrazioni minerarie con i relativi canali di imbocco. Si può quindi affermare che in tali zone l'attività antropica ha modificato la naturalità originaria dei luoghi in maniera poco marcata e visibile.

3.8. ASPETTI ECONOMICI

Il progetto di ricerca si innesta su una preliminare attività esplorativa eseguita negli anni precedenti. Nel corso degli ultimi decenni sono state condotte diverse campagne di ricerca volte a verificare la presenza eventuale di giacimenti di classe mondiale e di rilevante interesse economico. Nel corso di questi precedenti episodi non si è però mai realmente investigato il sottosuolo con metodi diretti come i carotaggi, utili a prelevare campioni in profondità. Per tale ragione la consistenza e, prima ancora, l'esistenza di mineralizzazioni di interesse economico è tuttora ignota. Lo scopo dell'esplorazione mineraria è quello di individuare risorse e riserve economiche che permettano uno sfruttamento sul medio e lungo periodo.

Il nuovo interesse su queste aree, potenzialmente ricche di minerali di nichel, è principalmente legato alle proiezioni mondiali future del mercato delle batterie e della mobilità elettrica che, già attualmente, potrebbe permettere di rivalutare l'economicità di giacimenti che al momento non sono di interesse economico ma che, vista la localizzazione e vicinanza ai mercati di utilizzo, potrebbero ritornare ad essere interessanti. L'impatto sul territorio, qualora si verificasse quest'eventualità estremamente rara in realtà, consisterebbe nella creazione di nuove infrastrutture minerarie per la coltivazione ed il trattamento del minerale. Ovviamente ogni previsione è al momento impossibile in quanto si stanno muovendo solo i primi passi e, normalmente i casi di insuccesso sono generalmente di gran lunga superiori a quelli invece positivi. In caso di successo nel ritrovamento di mineralizzazioni di interesse economico sarà normalmente possibile passare alla successiva fase di studio di fattibilità tenendo in considerazione tutte le implicazioni ambientali di una attività in sotterraneo oltre che alle positive ricadute sul territorio anche a livello occupazionale. Le moderne tecniche di lavoro in sotterraneo permettono ormai di impiantare attività a basso impatto ambientale e

comunque fortemente vincolate alle prescrizioni ed ai vincoli imposti e valutati già in fase di studio di fattibilità. Limitandosi però unicamente al progetto proposto, come ampiamente documentato, l'esecuzione dei sondaggi non ha alcun impatto di tipo socio-economico, trattandosi di un'attività cantieristica eseguita da una ditta specializzata in questo tipo di attività e che verrà selezionata in base all'offerta proposta e alle competenze.

3.9. IMPATTI ATTESI

3.9.1. Atmosfera

Gli effetti sull'atmosfera saranno riconducibili a due sorgenti:

- emissioni gassose derivanti dal funzionamento dell'elicottero per trasposto del materiale necessario all'allestimento delle zone di cantiere (nei punti in cui sono previsti i sondaggi della prima serie e nei punti in cui sono previsti quelli della seconda serie);
- emissioni gassose derivanti dal funzionamento del motore diesel che alimenta la sonda perforatrice o dal funzionamento del gruppo elettrogeno d'appoggio diesel che alimenta la sonda elettro-idraulica.

L'utilizzo di acqua durante la perforazione evita l'immissione di polveri nell'ambiente.

I lavori previsti in progetto determineranno quindi la presenza di un inquinamento di origine antropico dovuto ad emissioni gassose derivante dal funzionamento della perforatrice. Al riguardo degli effetti acustici sull'atmosfera si fa presente che essi saranno riconducibili a due sorgenti:

- funzionamento dell'elicottero durante il trasporto del materiale necessario all'allestimento delle zone di cantiere;
- funzionamento della sonda perforatrice (rumore pari a circa 80 - 90 dBA)

Si sottolinea che al riguardo di rumori e vibrazioni nell'area di studio non sono comunque presenti ricettori particolarmente sensibili dal punto di vista acustico (la componente faunistica ha facilità di spostamento dalle sorgenti di rumore).

In base a quanto sopra detto si può affermare che:

- gli effetti sulla qualità dell'aria saranno da considerarsi lievi, comunque limitati nel tempo e dovuti alle emissioni gassose dei mezzi che opereranno in cantiere (elicottero; perforatrice). Saranno quindi in presenza di un **Impatto Negativo, Lieve (Non Significativo), Reversibile a Breve Termine**
- al riguardo delle emissioni acustiche da parte dei mezzi operanti in cantiere (elicottero; perforatrice, pompa a pistoni per acqua) è prevedibile, in riferimento al periodo di cantiere, un peggioramento solo localizzato e temporaneo del livello sonoro normalmente presente in zona.

Si sottolinea comunque che per ovviare alla maggiore rumorosità, dell'ordine di 80 - 90 dBA in prossimità della perforatrice, se ne mitigherà l'impatto, per quando praticamente possibile, con coperture fono assorbenti e silenziatori. Saranno quindi in presenza di un **Impatto Negativo, Lieve, Reversibile a Breve Termine**.

Globalmente l'impatto sulla componente "atmosfera" derivante dalle attività in progetto cesserà al termine dei lavori: in tale caso sarà prevedibile un ritorno pressoché immediato a parametri di qualità dell'aria (emissioni gassose e situazione acustica) simili a quelli originali, antecedenti lo svolgimento dei lavori.

3.9.2. Acque superficiali e sotterranee

In base alla situazione idrogeomorfologica dell'area interessata dai sondaggi ed in base alla localizzazione prevista dei sondaggi stessi non sono da prevedersi interferenze (impatti) con l'ambiente idrico della zona, tra il quale si annoverano anche laghetti effimeri legati allo scioglimento delle nevi, come quello presente in località Alpe Laghetto. Si precisa infatti che la tecnica di perforazione impiegata prevede il ricircolo dell'acqua con sedimentazione del materiale solido fine in un'apposita vasca di decantazione. La rimozione dei fini e il loro smaltimento verrà effettuato periodicamente. La restituzione dell'acqua all'ambiente dopo l'utilizzo avverrà, previa la sua decantazione in apposita vasca con recupero dell'eventuale fase oleosa che sarà smaltita a parte. Di conseguenza saremo in presenza di un **Impatto Nullo e/o Irrilevante**.

3.9.3. Suolo

I previsti sondaggi non determineranno un "consumo" di suolo, ma solamente un suo moderato costipamento nei punti in cui verranno posizionate le aree di cantiere. Normalmente, grazie all'utilizzo di un elicottero, non

sarà necessario provvedere al tracciamento di nuove piste o strade di accesso. Si può quindi affermare che saremo in presenza di un **Impatto Nullo**.

3.9.4. Vegetazione

L'insediamento dei cantieri per le azioni di perforazione determineranno l'occupazione di aree di superficie massima pari a 200 m²: questo non comporterà comunque, nelle aree in cui è presente una copertura erbacea e non un substrato roccioso, un asporto di copertura erbacea, ma unicamente un suo costipamento che, una volta disinstallato il cantiere, scomparirà mediante una autorigenerazione della cotica erbosa. In base a quanto sopra è ipotizzabile per i lavori in progetto, nei confronti della vegetazione un **Impatto Nullo e/o Irrilevante**.

3.9.5. Fauna

Durante lo svolgimento dei lavori (cantiere) l'impatto sulla componente faunistica (sia terrestre che avifauna) sarà da considerarsi come **Impatto Negativo, Lieve, Reversibile a Breve Termine**: questo perché si può sicuramente affermare che il popolamento faunistico della zona sia poco influenzabile dal tipo di lavori previsti in progetto a livello di disturbo acustico per presenza di mezzi di cantiere (elicottero, motore diesel, perforatrice, pompa a pistoni): quanto sopra vale comunque se verrà rispettato un calendario lavorativo che tiene conto del periodo di nidificazione di alcune specie di avifauna (riferimento Interventi di mitigazione e recupero ambientale).

Si sottolinea comunque che per ovviare alla maggiore rumorosità, dell'ordine di 80 - 90 dBA in prossimità della perforatrice, se ne mitigherà l'impatto, per quando praticamente possibile, con coperture fonoassorbenti e silenziatori. Non si verificherà una riduzione di habitat per l'avifauna; non si verificherà inoltre una frammentazione degli habitat tale da ridurre la funzionalità nei confronti delle specie animali presenti. Durante i lavori sono da reputare quindi lievi le azioni di disturbo a carico della componente faunistica (sia terrestre che avifauna) dell'area interessata sia sotto il punto di vista acustico che sotto quello dell'aumento del carico antropico localizzato (presenza di lavoratori).

3.9.6. Ecosistemi

Quanto sopra detto al riguardo di effetti su vegetazione e fauna può considerarsi incluso nel fattore ambientale ecosistema. In particolare, considerando l'ecosistema nel suo complesso (aria, suolo, acqua, flora, vegetazione) e sulla base di quanto detto in precedenza, solo sulle componenti ecosistemiche aria e fauna sono ipotizzabili effetti (impatti), comunque da considerarsi **Irrilevanti e/o Lievi, Negativi** e soprattutto **Reversibili a Breve Termine**. In generale quindi gli effetti sull'ambiente ecosistemico interessato dai sondaggi saranno da considerarsi inizialmente negativi (circoscritti comunque ad un'area ristretta delle singole zone di cantiere) e comunque limitati nel tempo ai lavori di perforazione, nei riguardi di Aria e Fauna, quindi reversibili a breve termine con lo smantellamento del cantiere. Non è comunque prevedibile, in base agli interventi previsti in progetto, il verificarsi di una diminuzione della funzionalità ecosistemica dell'area di progetto. Generalmente i diversi ecosistemi svolgono varie funzionalità che possono essere alterate o ridotte in base alla diminuzione di superficie dell'ecosistema o comunque in seguito ad una sua frammentazione: non è il caso del progetto in questione. I lavori in progetto (perforazioni) non determineranno una parziale interruzione di corridoi ecologici sia nei confronti della teriofauna che dell'ornitofauna gravitante in zona al riguardo dei loro spostamenti, della nutrizione e riproduzione.

3.10. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE

Per il cantiere si adotteranno tutte le precauzioni necessarie a ridurre al minimo l'impatto con l'ambiente circostante. Le dimensioni delle piazzole di lavoro saranno definite in funzione della profondità dei sondaggi. In ogni caso, qualora fossero necessari movimenti terra per l'installazione del cantiere essi saranno ridotti al minimo (normalmente con utilizzo di soli attrezzi manuali).

Grazie all'utilizzo di un elicottero, non sarà necessario provvedere all'apertura di piste di accesso alle zone di cantiere. Al termine dei lavori tutte le zone interessate da posizionamento di infrastrutture temporanee dovranno essere ripristinate e riportate allo stato ante-opera, previa opportuna ripulitura dai rifiuti d'ogni genere. A cantiere ultimato si dovrà provvedere al totale ripristino morfologico e visivo dei luoghi interessati dalla installazione dei cantieri: essi saranno cioè restituiti alla normale naturalizzazione, in seguito anche alla bonifica di eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (smaltimento dei rifiuti secondo la normativa). La tecnica di perforazione utilizzata prevede il ricircolo dell'acqua con sedimentazione del materiale solido fine in un'apposita vasca di decantazione. La rimozione dei fini e il loro smaltimento verrà

effettuato periodicamente. Anche la restituzione dell'acqua all'ambiente dopo l'utilizzo avverrà, previa la sua decantazione, in apposita vasca con recupero dell'eventuale fase oleosa che sarà smaltita a parte. L'area di cantiere a contatto con il terreno naturale sarà "protetta", per quanto possibile, da un rivestimento protettivo e isolante avente lo scopo di minimizzare la possibile contaminazione accidentale.

Poiché, operando in alta quota e non potendo fare uso di equipaggiamenti azionati da motori elettrici, indubbiamente più silenziosi, si dovrà ricorrere ad una sonda con motore diesel (o da una sonda elettro-idraulica, ma con gruppo elettrogeno d'appoggio diesel), per ovviare alla maggiore rumorosità, dell'ordine di 90-100 dBA in prossimità della macchina, si ricorrerà a mitigare, per quando praticamente possibile, le fonti di rumore con coperture fono assorbenti e silenziatori, in maniera da mitigarne l'impatto. Al fine di evitare eventuali sversamenti accidentali di oli o gasolio (per esempio in caso di rottura di un tubo idraulico della sonda) verrà tenuto sempre a disposizione del materiale assorbente per intervenire rapidamente e contenere le perdite.

Ogni sito di perforazione verrà abbandonato riportando il luogo al suo stato naturale: non verranno lasciate strutture, tutto ciò che verrà installato sarà da considerarsi provvisorio e rimosso alla fine dei lavori. In sintesi non rimarrà più evidenza dell'attività eseguita e anche le minime "impronte" di cantiere che potranno essere lasciate verranno "cancellate" naturalmente nel corso di una stagione. In ogni punto di perforazione si prevede il rilascio unicamente di un piccolo chiusino metallico (10-15 cm di diametro) per individuare successivamente la posizione corretta del foro. Il foro eseguito è di diametro molto piccolo, 96 mm al massimo alla partenza e comunque, coperto dal chiusino. Altri accorgimenti potranno essere impiegati in base alle richieste e alle prescrizioni delle autorità preposte.

In relazione agli impatti negativi lievi, reversibili a breve termine evidenziati nei confronti della fauna locale (specialmente l'avifauna che rappresenta l'emergenza naturalistica di maggior rilievo, soprattutto nella zona compresa all'interno della ZPS), è doveroso sottolineare che essi potranno essere ulteriormente ridotti eseguendo i sondaggi esplorativi di cui al presente permesso di ricerca nel periodo successivo alla stagione degli amori, cioè dopo la metà di giugno. In particolare si dovrà evitare di disturbare i tetraonidi tutelati nell'area (gallo forcello, coturnice, pernice bianca), in corrispondenza delle arene di canto dove i maschi si riuniscono per le loro caratteristiche parate nuziali antecedenti l'accoppiamento. Inoltre si sottolinea che sarà cura dei proponenti contattare il personale dell'area protetta, al fine di concordare nel dettaglio l'inizio e la cronologia localizzativa delle operazioni da eseguire, in base alle informazioni ottenute tramite i censimenti circa l'ubicazione dei siti di nidificazione.

4. Per quanto riguarda la Valutazione d'Incidenza

Relativamente alla valutazione d'incidenza il Proponente afferma che:

Dal 01/01/2012, con l'entrata in vigore del Titolo II e del Titolo VI, Capo III della L.R. 19/2009, il Parco Naturale Alta Valsesia ed il Parco Naturale del Monte Fenera sono confluiti nel nuovo Ente di Gestione delle Aree Protette della Valle Sesia. Al nuovo Ente è stata affidata in gestione anche l'Alta Val Strona, inglobando così nell'area protetta un'importante porzione delle montagne cusiane tra cui la ZPS in oggetto. La ZPS "Alta Val Strona e Val Segnara" si estende su un territorio di circa 4000 ettari nella provincia del Verbano-Cusio-Ossola, interessando il territorio dei seguenti comuni di Calasca Castiglione e Valstrona. L'istituzione dell'area protetta di circa 650 ettari comprende alcune classiche mete escursionistiche come la Montagna Ronda (2417 m), la Cima Capezzone (2421 m), la Cima Altemberg (2394 m) e il tratto del percorso GTA tra Rimella e Campello Monti, il tutto immerso in una natura incontaminata soprattutto nella stagione invernale. Il paesaggio si compone in gran parte di ambienti alpini erbosi e rupestri; la forte riduzione del pascolo ha permesso la colonizzazione delle cenosi erbacee da parte delle formazioni arboree ed arbustive. Queste ultime occupano ormai intere pendici e sono costituite in prevalenza da ontano verde e rododendro, ma anche da maggiociondolo, sorbo degli uccellatori con presenza della rara ginestra stellata. Le testimonianze antropiche sono ancora vive sia in quota con gli alpeggi, che in Campello Monti dove le tipiche abitazioni sono state realizzate in pietra e non in legno come vuole la tradizione walser in quanto mancava la materia prima: il larice.

La ZPS "Alta Val Strona e Val Segnara" deriva dalla ripermutazione di una parte dell'area individuata quale Important Bird Area (IBA) da Gariboldi et al. (2000) e Brunner et al. (2002). Il sito risulta importante

dal punto di vista avifaunistico per la presenza di alcune specie di Galliformi alpini, in particolare fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) e coturnice (*Alectoris graeca*). Tra le altre specie rilevanti nidificanti si segnala la presenza di aquila reale (*Aquila chrysaetos*), e altre specie di ambiente forestale.

Le ZPS non tutelano direttamente tipologie ambientali, come invece avviene per gli habitat di interesse comunitario (elencati nell'All. I della Direttiva Habitat) all'interno dei SIC e delle ZSC. Sono però necessarie misure di conservazione per impedire la degradazione, e possibilmente ottenere il miglioramento, degli habitat vitali per le specie di particolare interesse (All. I della Direttiva Uccelli) e delle specie migratrici, in particolare gli ambienti riproduttivi e di alimentazione, nonché i siti importanti per la sosta/rifugio per i migratori. All'interno della ZPS gli habitat su cui porre attenzione sono quelli frequentati, durante le principali fasi della loro vita, dalle specie di avifauna elencate nell'All. II. Rispetto alle tipologie di riferimento proposte dal "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000" realizzato dal Ministero dell'Ambiente, le tipologie rilevanti per l'avifauna del sito sono le seguenti:

- Vegetazione forestale alpine.
- Faggete e boschi misti mesofili.
- Vegetazione erbacea e arbustiva alpine.
- Ambienti rupestri.

Per ogni gruppo di ambienti presenti nel Sito, in riferimento alle Misure di conservazione regionali, sono elencati nella Tabella di seguito riportata gli habitat tutelati ed inseriti nell'Allegato I della Direttiva Habitat ed il relativo codice.

Elenco degli habitat motivo di istituzione del Sito

Macro-tipologie di ambienti	Descrizione	Codice All. I Direttiva "Habitat"	Estensione (ha)
Ambienti aperti	Lande alpine e boreali	4060	281,4
	Formazione erbose calcicole alpine e subalpine	6170	80,4
	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell' Europa continentale)	6230*	438,18
	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	6430	281,4
	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	8110	361,8
	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	8120	80,4
	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	8220	160,8
Ambienti forestali	Faggete del <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	4,02
	Faggete dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	4,02
	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	4,02
	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	9260	132,66
	Foreste acidofile montane e alpine di picea (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	9410	4,02
	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	9420	140,7
Ambienti di acque ferme	Torbiera di transizione e instabili	7140	41,2
Ambienti Agricoli	Praterie montane da fieno	6520	40,2
Altri Ambienti			
Totale			2055,22

(*) habitat prioritario

Specie tutelate

Nel Sito sono presenti:

- Specie dell'Allegato I della DU, per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat (*Tetrao tetrix tetrix*, *Aegolius funereus*, *Alectoris greca saxatilis*, *Aquila chrysaetos*, *Bonasia bonasia*, *Dryocopus martius*, *Lagopus mutus helveticus* e *Pernis apivorus*).
- Specie migratrici abituali, non elencate nell'Allegato I della DU, per le quali gli Stati membri adottano misure analoghe a quelle dell'Allegato I della DU, attribuendo un'importanza particolare alla protezione delle zone umide (riferimento Allegato I del Piano di Gestione).

Sull'area di competenza del Sito intervengono le seguenti tipologie di strumenti pianificatori.

- Piano Territoriale della Regione Piemonte (PTR) ^[1] _{SEP}
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR).
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC o PTCP).
- Piani Regolatori Generali Comunali.

La Relazione di Incidenza è stata sviluppata in base al livello II (Valutazione appropriata) per avere un adeguato grado di approfondimento ed è stato seguito lo schema previsto dall'Allegato C della L.R. 29 giugno 2009 n. 19, adattato nella relazione al tipo di progetto cui essa si riferisce.

In conclusione si ritiene che l'incidenza sia praticamente limitata in fase di cantiere e comunque reversibile.

Per il cantiere si adotteranno tutte le precauzioni necessarie a ridurre al minimo l'impatto con l'ambiente circostante. Infatti, al termine dei lavori tutte le zone interessate da posizionamento di infrastrutture temporanee dovranno essere ripristinate e riportate allo stato ante-evento, previa opportuna ripulitura dai rifiuti d'ogni genere. A cantiere ultimato si dovrà provvedere al totale ripristino morfologico e visivo dei luoghi interessati dalla installazione dei cantieri: essi saranno cioè restituiti alla normale naturalizzazione, in seguito anche alla bonifica di eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (smaltimento dei rifiuti secondo la normativa).

La tecnica di perforazione utilizzata prevede il ricircolo dell'acqua con sedimentazione del materiale solido fine in un'apposita vasca di decantazione. La rimozione dei fini e il loro smaltimento verrà effettuato periodicamente. Anche la restituzione dell'acqua all'ambiente dopo l'utilizzo avverrà, previa la sua decantazione, in apposita vasca con recupero dell'eventuale fase oleosa che sarà smaltita a parte. L'area di cantiere a contatto con il terreno naturale sarà "protetta", per quanto possibile, da un rivestimento protettivo e isolante avente lo scopo di minimizzare la possibile contaminazione accidentale.

Poiché, operando in alta quota e non potendo fare uso di equipaggiamenti azionati da motori elettrici, indubbiamente più silenziosi, si dovrà ricorrere ad una sonda con motore diesel (o da una sonda elettro-idraulica, ma con gruppo elettrogeno d'appoggio diesel), per ovviare alla maggiore rumorosità, dell'ordine di 90-100 dBA in prossimità della macchina, si ricorrerà a mitigare, per quanto praticamente possibile, le fonti di rumore con coperture fono assorbenti e silenziatori, in maniera da mitigarne l'impatto.

Al fine di evitare eventuali sversamenti accidentali di oli o gasolio (per esempio in caso di rottura di un tubo idraulico della sonda) verrà tenuto sempre a disposizione del materiale assorbente per intervenire rapidamente e contenere le perdite. Ogni sito di perforazione verrà abbandonato riportando il luogo al suo stato naturale: non verranno lasciate strutture, tutto ciò che verrà installato sarà da considerarsi provvisorio e rimosso alla fine dei lavori. In sintesi non rimarrà più evidenza dell'attività eseguita e anche le minime "impronte" di cantiere che potranno essere lasciate verranno "cancellate" naturalmente nel corso di una stagione.

In ogni punto di perforazione si prevede il rilascio unicamente di un piccolo chiusino metallico (10-15cm di diametro) per individuare successivamente la posizione corretta del foro. Il foro eseguito è di diametro molto piccolo, 96 mm al massimo alla partenza e comunque, coperto dal chiusino. Altri accorgimenti potranno essere impiegati in base alle richieste e alle prescrizioni delle autorità preposte.

In relazione agli impatti negativi lievi, reversibili a breve termine evidenziati nei confronti della fauna locale (specialmente l'avifauna che rappresenta l'emergenza naturalistica di maggior rilievo, soprattutto nella zona compresa all'interno della ZPS), è doveroso sottolineare che essi potranno essere ulteriormente ridotti eseguendo i sondaggi esplorativi di cui al presente permesso di ricerca nel periodo successivo alla stagione degli amori, cioè dopo la metà di giugno. In particolare si dovrà evitare di disturbare i tetraonidi tutelati nell'area (gallo forcello, coturnice, pernice bianca), in corrispondenza delle arene di canto dove i maschi si riuniscono per le loro caratteristiche parate nuziali antecedenti l'accoppiamento.

Inoltre si sottolinea che sarà cura dei proponenti contattare il personale dell'area protetta, al fine di concordare nel dettaglio l'inizio e la cronologia localizzativa delle operazioni da eseguire, in base alle informazioni ottenute tramite i censimenti circa l'ubicazione dei siti di nidificazione.

5. Integrazioni

CONSIDERATO che con nota prot.n.13038/DVA del 22/05/2019 sono state richieste dal MATTM le seguenti integrazioni:

Acque superficiali

Valutare approfonditamente le interferenze del progetto con i corsi d'acqua superficiali Rio della Valle (obbiettivo di stato ecologico Buono al 2021, obbiettivo di stato chimico Buono al 2015) e il torrente Mastallone (obbiettivo di stato ecologico Buono al 2015, obbiettivo di stato chimico Buono al 2015).

Acque sotterranee

Considerato che l'area del Permesso di Ricerca del Progetto in oggetto ricade all'interno di una delle aree ad elevata protezione ai sensi delle Norme di Piano del PTA, nelle quali con la DGRP n. 28-7253 del 20 luglio 2018 è disposto l'anticipo della salvaguardia rendendo immediatamente vigenti in particolare i seguenti vincoli "Nelle aree ad elevata protezione... è fatto divieto di realizzare opere e interventi incidenti sia sulla quantità, sia sulla qualità delle risorse idriche ricadenti in aree che possano significativamente alterare l'integrità naturale della continuità fluviale e non siano finalizzate a usi marginali della risorsa volti a soddisfare idroesigenze interne all'area", deve essere realizzato un modello numerico che descriva la zona insatura con permeabilità primaria e per fratturazione, e gli eventuali acquiferi pensili (permanenti e non) presenti nel sottosuolo fino alla falda freatica. Tale modello dovrà indicare la fragilità dell'acquifero anche in base ai tempi di percolazione di eventuali inquinanti e/o additivi che possano essere rilasciati anche accidentalmente sul suolo e sottosuolo durante le perforazioni.

In base a quanto ricavato dal modello, dovranno essere indicate le eventuali norme aggiuntive di protezione della zona insatura e degli acquiferi ad impedire ogni possibile inquinamento delle stesse.

Scarichi idrici

Il progetto prevede la raccolta e la decantazione delle acque di perforazione attraverso l'utilizzo di una vasca di sedimentazione. Si ritiene necessario conoscere il dimensionamento della vasca di trattamento volta al recupero dell'eventuale fase oleosa. Inoltre, la documentazione tecnica non in merito alla necessità di realizzare presso il cantiere alloggiamenti muniti di relativi servizi atti ad ospitare le maestranze.

Dovrà, pertanto, essere specificato con il dovuto dettaglio dove saranno alloggiate le maestranze, se saranno previsti scarichi idrici al loro servizio, e come raggiungeranno i vari cantieri dei relativi sondaggi.

Rifiuti

Presso l'area di cantiere, come indicato, verranno stoccati materiali pericolosi (oli lubrificanti e gasolio). Dovranno essere indicati nel dettaglio i presidi contro lo spandimento accidentale in cantiere di tali sostanze, così come si dovrà indicare la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni secondo le normative vigenti. In caso di contaminazione del suolo, si dovrà indicare come e dove la parte superficiale dello stesso sarà asportata, depositata e trattata in modo idoneo al fine di eliminare gli inquinanti, oltre alle misure di ripristino del terreno.

In merito allo smaltimento delle acque di circolazione della perforazione, nella fase di spostamento del cantiere: il progettista dichiara "la restituzione dell'acqua all'ambiente dopo l'utilizzo avverrà, previa la sua decantazione in apposita vasca con recupero dell'eventuale fase oleosa che sarà smaltita a parte". Dovranno essere indicate in aggiunta le analisi chimiche e di qualità delle acque che saranno eseguite prima del loro eventuale rilascio nel reticolo superficiale.

Tutto il materiale di risulta dell'attività di perforazione e del cantiere, nonché degli eventuali alloggiamenti delle maestranze dovrà essere allontanato dall'area e smaltito come rifiuto speciale ai sensi del d.lgs 152/2006 e s.m.i. e della normativa di settore relativa alle attività di ricerca mineraria (cfr. Dlgs 117/2008). Si dovrà pertanto presentare il piano di gestione dei rifiuti minerari redatto a norma di legge. Si dovrà in ogni caso prevedere nel piano di cantierizzazione la rimozione di tutti i tipi di rifiuti minerari (incluso le carote e campioni di roccia).

La ricerca mediante sondaggi interessa rocce appartenenti al complesso ultrabasico della zona Ivrea-Verbano; a priori in tali rocce non si può escludere la presenza di minerali fibrosi. A questo riguardo devono essere valutati gli accorgimenti tecnici che saranno adottati in tale circostanza per garantire la salute dei lavoratori ed evitare la dispersione di tali minerali nell'ambiente.

Rumore

Dovrà essere redatta una valutazione di impatto acustico indicando la classificazione acustica delle aree soggette alle perforazioni e gli eventuali impatti dal punto di vista acustico sui soggetti recettori anche se di tipo non continuativo. In relazione alle emissioni acustiche il proponente deve fornire la valutazione di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della l. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e dell'art.

10 della l.r. 52/2000 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico", redatta conformemente a quanto previsto dalla d.g.r. n. 9-11616 del 2.2.2004 "Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico". Lo studio acustico dovrà comprendere oltre al cantiere stesso anche le fasi di spostamento del personale, dei materiali e rifiuti da e per il cantiere. Dovranno essere individuate e valutate alternative di trasporto di materiali e personale all'elicottero.

Aria

Non viene detto nulla sulle caratteristiche tecniche emissive del motore diesel asservito alla sonda di perforazione e del gruppo elettrogeno necessario alle attività di cantiere previste, ne tanto meno alle emissioni legate al trasporto via elicottero. Il proponente dovrà, una volta individuate le caratteristiche emissive relative alle componenti aria, prevedere le necessarie e adeguate misure di mitigazione (pannelli fonoassorbenti, FAP o altro) valutando l'eventuale utilizzo di pannelli fotovoltaici anche rotanti (per coprire almeno parte della richiesta energetica).

Componenti biotiche

L'area interessata dal progetto è caratterizzata da ambienti idonei alla presenza e riproduzione di avifauna alpina tra cui fagiano di monte, pernice bianca e coturnice, specie che potrebbero essere disturbate dalla presenza del cantiere, dalle macchine perforatrici e dall'uso dell'elicottero oltre che da altri tipi di "intrusione" ambientale anche temporanea. L'impiego del mezzo aereo sarà più intensivo in occasione dei cambi di siti di perforazione, i quali sono previsti ogni una/due settimane e comportano l'allestimento di una nuova piazzola di cantiere e di trasporto a valle di rifiuti e materiali da smaltire. Anche l'alloggiamento e/o trasporto del personale addetto potrebbero incidere, a seconda della scelta di trasporto quotidiano A/R oppure permanenza in quota per la finestra lavorativa settimanale.

Occupazione di suolo

Dovrà essere specificato se il suolo occupato da ciascuna piazzola di perforazione è di proprietà pubblica o privata, e la relativa destinazione d'uso (pascolo, incolto improduttivo, ecc.). Dovranno essere indicate nel dettaglio le opere di mitigazione e ripristino ambientale previste eventualmente anche in riferimento ai vecchi sondaggi di miniera."

ESAMINATA la documentazione integrativa fornita dal Proponente con nota acquisita al prot.n.15612/DVA del 19/06/2019 in risposta alla richiesta di integrazioni soprariportata;

CONSIDERATO e VALUTATO che con la documentazione integrativa il Proponente chiarisce:

Acque superficiali

Il programma di sondaggi è ubicato in corrispondenza dello spartiacque che divide i contributi del Rio della Valle – Val Bella (prev. Comune di Cravagliana) e del Rio Sabbiola (Varallo), entrambi tributari sinistri del Bacino del medio Torrente Mastallone.

La superficie totale del Bacino Mastallone Medio è pari a 50.6 km². La superficie totale dei due sottobacini della Valle e Sabbiola contribuisce per circa il 40% dell'area totale e interessa i due torrenti a maggior sviluppo che alimentano il Mastallone medio. Il Torrente Val Bella confluisce nel Mastallone a circa 700 m di quota in loc. Ferrera, il Sabbiola a 550 m (loc. Bracciolaro). Entrambi i bacini hanno origine a 2000 m di altitudine dalle pendici meridionali del monte Capiò. L'attività di carotaggio impostata a cavallo del crinale che separa il bacino del R. della Valle da quello del R. Sabbiola non interferisce con la rete idrica superficiale, né depauperando i quantitativi esistenti, né aumentando il carico idrico. Dal punto di vista prettamente operativo l'utilizzo di acque superficiali è limitato ad un fabbisogno massimo compreso tra 2-5 l/s (120-300 l/min) in fase operativa di perforazione. Tale quantitativo viene prelevato mediante una pompa a pistoncini tipo Triplex direttamente da una fonte di approvvigionamento (normalmente un corso d'acqua) e convogliata in una vasca di accumulo della capacità stimata di circa 4 m³ (4000 l): il dimensionamento è però funzionale unicamente alla riserva di acqua che si vuole creare per poter continuare la perforazione senza rischi per l'attrezzatura di sondaggio e potrà variare secondo le esigenze dell'impresa appaltatrice. L'introduzione dell'acqua all'interno della batteria di perforazione avviene mediante una pompa ausiliaria annessa al corpo sonda che preleva l'acqua direttamente dal vascone e la introduce tramite una testa di iniezione nel foro. In fase di perforazione l'acqua risale nell'intercapedine creatasi tra la batteria di perforazione ed il foro in roccia fino a raggiungere la bocca foro, dove viene raccolta in una seconda vasca per permettere la sedimentazione ed il ricircolo dell'acqua. In questo modo, mediante il ricircolo dell'acqua si

riduce notevolmente il prelievo di acqua dalle fonti di approvvigionamento. Questa soluzione operativa permette:

- a) un prelievo limitato dell'acqua, specialmente in condizioni operative particolari dove le risorse idriche sono limitate;
- b) la sedimentazione del detrito proveniente dal taglio della corona diamantata;
- c) di non creare effettivamente alcuna interferenza con la rete idrica superficiale, né in termini qualitativi che quantitativi.

Quest'ultimo aspetto è confortato dal fatto che per la perforazione si fa prevalentemente uso di acqua chiara senza aggiunta di alcun additivo e i quantitativi idrici in gioco sono veramente minimi: oltre tutto si tratta sostanzialmente di una piccola utenza localizzata che preleva e restituisce lo stesso quantitativo d'acqua non trattata né inquinata. Anche l'eventuale limitato carico in sospensione che può restare è costituito dalla medesima litologia dell'area (gabbro) in forma di sabbolina fine. La coltre detritica superficiale in cui viene rilasciata l'acqua a fine perforazione agisce da filtro naturale catturando la frazione fine. Inoltre i siti di perforazione sono mediamente ubicati in posizioni distanti dai corsi d'acqua (mediamente 50 - 60 m) ad ulteriore garanzia della restituzione di acqua chiara pulita all'ambiente. Per l'attingimento idrico superficiale è stata fatta apposita richiesta ai sensi del D.P.G.R. 29/07/2003 n. 10/R e s.m.i. - Art. 35. - Istanza per licenza di attingimento d'acqua rispettivamente al Servizio Risorse Idriche della Provincia di Vercelli e della Provincia del VCO.

Di seguito si cita l'articolo del DPGR del Piemonte 29/07/2003 n.10/R Art. 35. (Licenze di attingimento):

1. L'autorità concedente ha facoltà di rilasciare licenze per l'attingimento di acqua superficiale esercitato mediante opere di prelievo mobili, purché:
 - a) il prelievo abbia carattere di provvisorietà, conseguente a fabbisogno idrico legato a situazioni contingenti, e sia di durata temporale limitata e definita;
 - b) la portata dell'acqua attinta non superi i 60 litri al secondo e comunque i 300.000 metri cubi all'anno;
 - c) non siano intaccati gli argini, né pregiudicate le difese del corso d'acqua;
 - d) non siano alterate le condizioni del corso d'acqua con pericolo per le utenze esistenti e sia salvaguardato il minimo deflusso costante vitale nel corso d'acqua.
2. La licenza è accordata, salvo rinnovo per non più di cinque volte, per una durata non superiore ad un anno e può essere revocata per motivi di pubblico interesse.

Come dichiarato nella richiesta i quantitativi idrici in gioco non superano la portata di 2-5 l/s ed un volume massimo annuo (puramente teorico e comunque estremamente cautelativo in quanto l'attività potrà essere condotta al massimo tra i mesi di giugno ed ottobre nelle condizioni ideali) di 50.000 m³.

Su quest'ultimo aspetto vale considerare che l'attingimento non sarà continuo nel tempo in quanto il ricircolo ed accumulo dell'acqua nelle vasche di servizio limiterà comunque il prelievo. Inoltre la regolarità dei lavori subirà sicuramente interruzioni dovute alle condizioni meteo in alta quota che ridurranno notevolmente i giorni utili totali disponibili. Per tali motivi se è corretto il fabbisogno di 2- 5 l/s di acqua nella fase di perforazione, è invece estremamente difficile prevedere un "attingimento annuo": 50.000 m³ costituisce sicuramente una stima per eccesso.

Infine si sottolinea come i quantitativi d'acqua prelevati non saranno "sottratti all'ambiente", ma semplicemente utilizzati in loco e restituiti approssimativamente nello stesso areale circostante, poco più a valle. Le riserve idriche non verranno quindi minimamente intaccate da quest'attività.

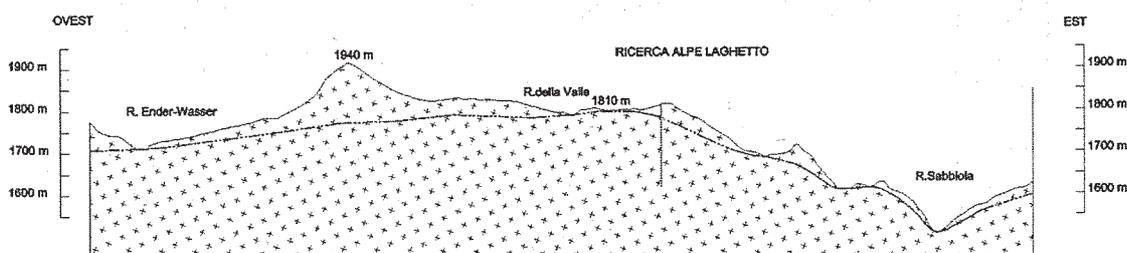
Acque sotterranee

Contesto idrogeologico

Il settore pertinente all'area di ricerca Alpe Laghetto-La Balma, dove si intende eseguire la campagna di sondaggi, è impostato a cavallo dello spartiacque che collega il Monte Capio (2172 m) al Monte Forcolaccia (2034 m) ad Est, passando per il Passo dei Rossi e separa il bacino della Valle Strona dalla Val Sesia.

I litotipi appartengono al complesso ultrabásico della Zona Ivrea-Verbano e sono rappresentati prevalentemente da gabbri con subordinate peridotiti e kinzigiti. Il substrato, roccioso, è prevalentemente affiorante o sub-affiorante sotto una modestissima (<0,5 m) coltre eluvio-colluviale, sostanzialmente costituito da detrito di falda a granulometria variabile tra i blocchi e le sabbie, su cui si imposta il manto erboso di alta montagna. A Nord dello spartiacque la testata del Rio dei Dannati alimenta il Torrente Strona di Omegna, dove confluisce in località Pian Pennino (1129 m) a valle di Campello Monti. A Sud la dorsale dell'Alpe Laghetto separa i contributi al Torrente Mastallone tra i Torrenti Sabbiola, Rondo, della Valle Ender-Wasser. L'ambiente è tipico degli alpeggi di alta montagna, caratterizzati da pascoli e prevalenti

affioramenti rocciosi, senza vegetazione d'alto fusto o arbustiva.^[SEP] La rete di drenaggio superficiale è alimentata dallo scioglimento delle nevi alle quote alte che avviene nel periodo tardo-primaverile e da sorgenti alimentate dall'infiltrazione delle acque meteoriche. L'acqua presente nei vecchi imbocchi minerali non appare sia alimentata da flussi sotterranei (sorgenti o falde sotto pressione), ma deriva unicamente da infiltrazione superficiale e/o meteorica dovuta a pioggia o scioglimento della neve. Il flusso risulta peraltro molto esiguo, se non addirittura assente, nella stagione estiva. La superficie piezometrica (livello di equilibrio dell'acqua sotterranea, carico idraulico) è ignota: allo stato attuale per poterla determinare sarebbe necessario perforare alcuni sondaggi profondi almeno 30 – 50 m (ma la profondità dipenderebbe dall'ipotesi di intercettazione della superficie piezometrica) ed installare dei piezometri, conducendo poi delle misure distribuite almeno su un arco di un anno, per conoscere le eventuali oscillazioni legate ai cicli meteorici. Per tale scopo sarebbe al minimo necessario posizionare un piezometro in un punto baricentrico per ogni bacino di interesse con una tecnologia analoga a quella proposta per la campagna di sondaggi. Inoltre sarebbe necessario eseguire delle prove di permeabilità in situ, per poter quantificare correttamente i parametri idrogeologici (permeabilità, trasmissività, circolazione idrica sotterranea, ecc.). Al momento questo è un aspetto ovviamente di difficile soluzione per tempistiche, costi e tempi autorizzativi. E' possibile però fare delle ipotesi, basate sulla conoscenza dell'ammasso roccioso, relativamente alle condizioni di fratturazione e, conseguentemente, di permeabilità secondaria per fratturazione. Una visualizzazione verosimile della superficie piezometrica di equilibrio può essere ricostruita collegando su una sezione trasversale Est-Ovest le incisioni torrentizie, giungendo alla raffigurazione di Fig 5. Nel caso particolare, in corrispondenza dell'area di ricerca sotto la dorsale di Alpe Laghetto, si può ipotizzare la profondità della superficie piezometrica a circa 40 m dal piano campagna (vedi figura sottostante).



Ricostruzione ipotetica della s.piezometrica tra il Rio Ender-Wasser e il R. Sabbiola.

Si sottolinea come questa ricostruzione sia puramente ipotetica, in quanto non esistono dati reali su cui costruire un modello della falda. Si ritiene però tale modello preliminare, puramente qualitativo, sufficientemente cautelativo. Le linee di deflusso possibili dell'acqua sotterranea, sono a favore di pendenza verso Sud e verso Est, alimentando parzialmente sia il R. Sabbiola che il R. della Valle. La stima di una trasmissività è impossibile. La permeabilità secondaria per fratturazione, vista la bassa densità di fratturazione dell'ammasso roccioso gabbroide in profondità è stimabile nell'ordine di 10-5 cm/s, quindi molto bassa. Data la generale omogeneità dell'ammasso roccioso, costituito principalmente da gabbri con subordinate peridotiti e kinzigiti, non si crede esistano le condizioni per l'instaurarsi di acquiferi pensili. La perforazione di alcuni sondaggi a carotaggio continuo non interferisce con l'equilibrio della superficie piezometrica e non turba il naturale deflusso dell'acqua sotterranea eventualmente incontrata nel corso della perforazione; l'acqua di perforazione, introdotta nel foro per raffreddare la batteria di aste ed il carotiere, oltreché per permettere la risalita del detrito generato dal taglio, viene prelevata dalle aree circostanti e rilasciata, a fine operazione e dopo opportuna decantazione dei fini di perforazione generati, nella coltre detritica superficiale, dove si infiltra. Il quantitativo di acqua necessario, si tiene a sottolineare, è irrisorio rispetto al deflusso normale delle acque superficiali e sotterranee.

Condizioni dell'ammasso roccioso

Il Complesso Basico è costituito essenzialmente da gabbri (feldspato calcico e pirosseno) e subordinatamente lherzoliti (olivina e pirosseno). Le rocce affiorano preponderantemente, trattandosi di ambiente alpino sommitale, parzialmente ricoperte da un'esigua coltre di detrito di falda grossolano e aree prative adibite a pascoli negli avvallamenti. L'ammasso roccioso si presenta poco fratturato. Alcune direttrici di faglia orientate approssimativamente Nord-Sud segnano i contatti principali. All'interno dei litotipi si trovano ammassamenti di solfuri, che sono l'oggetto della ricerca mineraria in corso.^[SEP] La storia geologica di

quest'area non registra le fasi deformative e metamorfiche alpine e i lineamenti fondamentali sono costituiti dal raddrizzamento della sequenza crostale profonda intrusa da magmi differenziati dal mantello superiore. Il raddrizzamento, avvenuto in seguito alla collisione continentale, è la conseguenza del sovrascorrimento della placca paleo-africana (Ivrea-Verbanò) su quella paleo-europea (Sesia-Lanzo). La Zona Ivrea-Verbanò non è stata quindi interessata dalle fasi deformative e dal metamorfismo alpini.

Nel corso dei rilevamenti geologici effettuati nel 2018 è stata evidenziata una densità di fratturazione molto bassa e la presenza di poche faglie nell'area: tale situazione giustifica un livello di rischio molto basso per quanto riguarda possibili infiltrazioni di acqua in sottosuolo e la bassa permeabilità dell'ammasso roccioso. Ovviamente l'intersezione di eventuali faglie nel corso della perforazione può rivelare la presenza d'acqua che potrà essere gestita mediante buone prassi di perforazione. L'obiettivo è di ridurre al minimo le perdite di acqua nel foro mediante l'uso di additivi sigillanti che agiscono in maniera da permettere il ritorno dell'acqua di perforazione in superficie per il tempo di durata della perforazione. Come detto si tratta di sostanze biodegradabili e non tossiche né inquinanti che possono essere rilasciate nell'ambiente senza alcun rischio. In ogni caso se ne farà uso solo occasionalmente e si prevede di eseguire l'intera campagna utilizzando prevalentemente acqua chiara come viene prelevata dalle fonti di approvvigionamento superficiale (essenzialmente i torrenti di alta quota). Per le ragioni esposte risulta quindi molto difficile fare un modello numerico, in quanto i dati necessari non esistono né sono facilmente ottenibili se non, come già detto, a seguito di una lunga campagna di misure che prevederebbero tra l'altro l'esecuzione di perforazioni analoghe (carotaggi) per la sola installazione di una serie di piezometri. Le misurazioni del livello di equilibrio dovrebbero poi essere condotte almeno per un arco di tempo che copra le quattro stagioni, onde ottenere le oscillazioni della superficie piezometrica in funzione appunto delle variazioni stagionali.

Il proponente si impegna a verificare quotidianamente, nel corso delle operazioni di ricerca, il livello dell'acqua nei fori al fine di ottenere almeno una prima valutazione della profondità della superficie piezometrica e di comunicare alle autorità competenti le misure.

Scarichi idrici

Gli scarichi idrici saranno gestiti secondo le seguenti modalità:

- Fase oleosa: la perforazione avverrà con il solo utilizzo di acqua chiara, solo occasionalmente additivata con polimeri biodegradabili "non oleosi" e idrosolubili. L'acqua in risalita nel foro di sondaggio è esclusivamente intorbidita per la presenza del detrito prodotto dal taglio anulare della corona diamantata. La fase minerale (costituita come già detto da sabbiolina a composizione gabbriica) verrà sedimentata nella vasca di recupero della capacità di 4 m³. Da un calcolo effettuato, tenendo conto della superficie di taglio per un diametro medio NQ (diam. foro 75,8 mm; diam. carota 47,6 mm) si stima un quantitativo massimo di detrito pari a circa 0,5 m² per ogni 100 m di perforazione. Tale materiale verrà raccolto e sottoposto ad analisi chimica a campione.
- Alloggiamenti e servizi: il personale (due persone, occasionalmente tre) potrà essere alloggiato presso l'alpeggio esistente o in strutture ricettive a circa 1 h - 1.30h di cammino in fondo valle, senza necessità di installare alcuna struttura aggiuntiva. L'area di cantiere potrà essere dotata di una toilette chimica senza scarichi. Occasionalmente e per particolari esigenze potrà essere utilizzato il servizio di elicottero.

Rifiuti

Olii, lubrificanti e gasolio. Queste sostanze hanno lo scopo di alimentare e lubrificare il motore termico della sonda e l'impianto idraulico della testa di perforazione. Vengono conservati in recipienti stagni e conformi alle normative vigenti e appoggiati su una vasca di contenimento, anch'essa stagna, di capacità adeguata a trattenere l'intera quantità dei contenitori appoggiati al di sopra. Le vasche sono provviste di un grigliato su cui vengono appunto appoggiati i contenitori. Il materiale principale è rappresentato dal gasolio in quanto la perforazione richiede un consumo medio di circa 60 l di carburante al giorno, quindi circa 300 - 350 l a settimana lavorativa. Si predisporranno due vasche: una per il materiale nuovo (Gasolio, olii freschi) ed uno per gli olii esausti.

Materiali freschi. Quantitativi disponibili in cantiere:

- 3 taniche di gasolio (200 l x 3) = 600 l
- 1 tanica di olio motore per la sonda (30 l),
- 1 fusto di olio idraulico (30 l).
-

La normativa prevede che il bacino di contenimento deve avere una capacità minima pari al più grande dei contenitori stoccati (nel caso specifico 200 l) e non inferiore ad 1/3 del volume totale stoccato (nel caso specifico $660 \text{ l} : 3 = 220 \text{ l}$). I fusti saranno quindi disposti su una vasca di raccolta con capacità minima di 220 l.

L'utilizzo sia di olio motore della sonda che di olio idraulico (codice CER 13 00 00) non è soggetto ad una sostituzione frequente, ma solo in caso di manutenzione (rabbocchi d'olio per il motore diesel della sonda) o di rottura di un tubo idraulico (gruppo sonda-distributore idraulico e testa di rotazione). Si tratta quindi di eventi sporadici e che non si verificheranno frequentemente. Per gli olii esausti saranno quindi messi a disposizione due contenitori, uno per l'olio idraulico ed uno per l'olio motore, della capacità di 100 l ciascuno e aventi i seguenti requisiti:

- etichettatura identificativa del contenuto,
- coperchio ermetico,
- boccaporto ermetico carico/scarico d'olio,
- indicatore di livello,
- scolafiltri asportabile,
- contenitore di polietilene.

I due fusti saranno anch'essi disposti su una vasca di raccolta con capacità minima di 100 l. La conservazione, il prelievo e lo smaltimento degli olii esausti avverrà conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

L'area di lavoro della sonda è costituita da terreno naturale, prevalentemente composto da detrito di falda, roccia affiorante o sub-affiorante, aree di prato di alta montagna, a seconda del sito di perforazione. L'allestimento del sito di perforazione prevede la copertura preventiva del terreno con un materasso di materiale adsorbente per olii ed idrocarburi in generale. Il foglio assorbente viene fornito in rotoli e steso sul terreno a coprire l'intera area di lavoro. Al di sopra dello strato di materiale assorbente viene poi adagiato un tavolato di legno nell'area immediatamente adiacente alla sonda in modo da creare una superficie stabile orizzontale per livellare la macchina e operare in sicurezza.

Sul cantiere si terranno a disposizione salsicciotti assorbenti, utili ad arginare eventuali sversamenti ed evitare la dispersione lontano dalla possibile perdita. In caso di accidentale contaminazione del terreno, verrà cosparso del materiale granulare adsorbente idoneo a trattenere e adsorbire il liquido fuoriuscito. Il terreno contaminato verrà poi raccolto e trasportato in una discarica per rifiuti speciali. Si vuole inoltre sottolineare quanto segue:

- I macchinari sono revisionati e mantenuti prima di iniziare il lavoro, i raccordi idraulici e le varie tubazioni sostituite se a rischio perdita;
- nel corso d'opera i macchinari sono tenuti accuratamente sotto controllo (check-list quotidiana prima di iniziare i lavori) ed un'iniziale perdita di sostanze oleose immediatamente tamponata;
- il terreno di appoggio è per lo più roccioso e quindi difficilmente "asportabile"; in questo caso, qualora si verificasse uno spandimento di olio, sarà cosparso del materiale granulare adsorbente (polveri adsorbenti) che verrà successivamente rimosso e smaltito.

Piano gestione rifiuti di estrazione

Il piano che viene illustrato nella presente relazione concerne la gestione dei rifiuti derivanti dall'attività di esplorazione mediante carotaggi prevista per il Permesso di Ricerca per minerali di nichel, rame, platinoidi, oro ed associati denominato "Alpe Laghetto" conferito alla società IVREA MINERALS PTY LTD, sui comuni di Valstrona (Prov. VCO), Varallo, Fobello, Rimella e Cravagliana (Prov. Vercelli).

Il piano è stato redatto secondo le disposizioni di cui all'art. 5, comma 3 del Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n. 117 (Attuazione della Direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti e che modifica la Direttiva 2004/35/CE).

Descrizione dell'attività che produce i rifiuti di estrazione

Il permesso di ricerca vigente in scadenza al 31 luglio 2019, prevede unicamente lavori di ricerca di base consistenti in campionature manuali e cartografia geologica, attività che non produce rifiuti assimilabili alla categoria dei rifiuti di estrazione. La richiesta di proroga del permesso invece prevede l'esecuzione di una campagna di carotaggi (17 carotaggi per la precisione) da eseguirsi nell'area ristretta confinata tra gli alpeggi denominati Alpe Laghetto e alpe La Balma, a quote comprese tra 1800m e 2000m. L'attività di carotaggio

consiste nella perforazione anulare della roccia per isolare e prelevare un campione indisturbato definito "carota". Il taglio ed il prelievo avvengono a rotazione mediante l'inserimento di un carotiere doppio in profondità, mediante l'aggiunta progressiva di aste di perforazione. L'estremità del carotiere è munito di un "corona diamantata" che, ruotando sotto la spinta del motore idraulico della sonda, genera un "taglio anulare" della roccia. La parte interna resta isolata all'interno del carotiere per essere prelevata.

Dalla perforazione sono quindi prodotti due materiali differenti:

- le carote cilindriche di roccia, che vengono estratte progressivamente dal carotiere e adagiare in apposite cassette catalogatrici per le successive analisi mineralogiche e petrografiche: questi campioni di roccia costituiscono il vero obiettivo della ricerca e non sono assimilabili alla categoria di rifiuto.
- materiale fine di sfrido generato dal taglio della corona: questo materiale fine, a granulometria comparabile a quello delle sabbie fini, viene riportato in superficie come sospensione solida nell'acqua di perforazione e sedimenta in un'apposita vasca di raccolta: la composizione di questa frazione è identica a quella delle carote prelevate e alla roccia circostante attraversata dalla perforazione; questa categoria di materiale può essere assimilabile ad un rifiuto di estrazione generato dall'attività di prospezione secondo quanto riportato dall' Art.3, c.1 lettera d) rifiuti di estrazione: rifiuti derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave. Inoltre, questo materiale prodotto può essere classificato come "inerte" in base a quanto riportato sempre nel citato Articolo 3, c.1 alla lettera c) rifiuto inerte: i rifiuti che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa. I rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano ne sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana. La tendenza a dar luogo a percolati e la percentuale inquinante globale dei rifiuti, nonché l'ecotossicità dei percolati devono essere trascurabili e, in particolare, non danneggiare la qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Stima quantitativa dei rifiuti di estrazione prodotti.

Per stimare il quantitativo dei rifiuti prodotti si deve ricorrere alla tabella che caratterizza la dimensione della corona diamantata, che costituisce l'utensile effettivo che produce il taglio della roccia. La seguente tabella illustra i diametri utilizzati per il sistema "wire-line" (carotiere a cavo) utilizzato per l'esplorazione mineraria:

TIPO	ASTE DIAMETRO ESTERNO (MM)	ASTE DIAMETRO INTERNO (MM)	FORO DIAMETRO (MM)	CAROTA DIAMETRO (MM)
AQ	44.5	34.9	46	27
BQ	55.6	46	60	36.5
NQ	69.9	60.3	75.8	47.6
HQ	88.9	77.8	96	63.5

Nel caso in esame si considera che in media la perforazione avverrà con diametro NQ, quindi con l'esecuzione di un foro di 75,7 mm di diametro ed il prelievo di una carota di 47,6 mm. La superficie tagliata corrisponde alla differenza tra i due diametri ossia 28,2 mm con un'area di 2731,71 mm² (0,00273171 m²). Approssimando per eccesso a 0,003 m² la superficie di taglio ciò corrisponde ad un volume di 0,3 m³ di materiale per ogni tratto di 100 m di perforazione. Considerando che la roccia attraversata è prevalentemente

mente costituita da rocce magmatiche, prevalentemente gabbri, non si considera possa esistere un significativo rilascio di materiale dalle pareti del foro per attrito. I sondaggi previsti sono 17 e suddivisi in due categorie: 10 sondaggi di bassa profondità (50-70 m) e 7 sondaggi di media profondità (100-200 m). Tali quantitativi corrispondono a una produzione totale massima, stimata per eccesso, di 7 m³ di materiale inerte di sfrido (6,3 m³ il dato calcolato), considerando che ogni sondaggio raggiunga la lunghezza massima prevista di 70 m o 200 m e che le perforazioni siano tutte effettivamente eseguite. La composizione di questo materiale, come detto è in toto identica alle rocce attraversate e quindi inerte nei confronti dell'ambiente di origine. Per conferma si prevede comunque di eseguire a campione un'analisi di conferma sul primo sondaggio che verrà eseguito. In caso di variazioni sostanziali di litologia nei sondaggi successivi si ripeterà nuovamente l'analisi del sedimento.

Modalità di gestione dei rifiuti estrattivi.

Il programma di sondaggi verosimilmente vedrà il completamento di circa 100 m di perforazione per settimana con produzione quindi di almeno 0,3 m³ di materiale di sfrido. Anche approssimando per eccesso a 0,5 m³ si tratta comunque di una produzione settimanale estremamente esigua, parte della quale resterà comunque in sospensione nell'acqua nella fase di ricircolo. Il materiale residuo, depositato sul fondo delle due vasche potrà essere raccolto settimanalmente e conservato in un recipiente apposito. Data la modesta quantità di materiale prodotto e date le caratteristiche dello stesso non si ritiene necessario rimuoverlo e trasportarlo in discariche autorizzate. La soluzione che si ritiene più idonea e meno invasiva consiste nel reintrodurlo nei fori di sondaggio da cui è stato generato, tenendo conto che, mancando il volume della carota di roccia, potrà essere totalmente accolto all'interno del vuoto.

Le carote di roccia invece verranno disposte e catalogate in apposite cassette chiuse e accatastate su un bancale per essere trasportate a valle settimanalmente in una struttura dedicata presso l'eliporto, dove verranno conservate per essere accuratamente descritte ed analizzate. Le carote non sono evidentemente da considerarsi "rifiuto" in quanto costituiscono l'obiettivo fondamentale della ricerca e dovranno essere conservate come testimoni dell'avvenuta esplorazione.

Componenti biotiche

Il perimetro di ricerca ricade parzialmente in un settore dell'Alta val Strona che, come evidenziato dalla mappa di figura 6, è interessato da diversi livelli di protezione ambientale, che si possono così riassumere:

- a) Parco Naturale dell'Alta Val Sesia e Alta Val Strona,
- b) Area contigua dell'Alta Val Strona,
- c) ZPS IT1140020 Alta Val Strona e Val Segnara.

Tali aree intersecano la parte settentrionale dell'area di ricerca sul versante del Rio dei Dannati, confluyente destro della Val Strona, mentre non si sovrappongono al settore meridionale di Alpe Laghetto. In relazione agli impatti negativi lievi, reversibili a breve termine evidenziati nei confronti della fauna locale (specialmente l'avifauna che rappresenta l'emergenza naturalistica di maggior rilievo, soprattutto nella zona compresa all'interno della ZPS), è doveroso sottolineare che essi potranno essere ulteriormente ridotti eseguendo i sondaggi esplorativi di cui al presente permesso di ricerca nel periodo successivo alla stagione degli amori, cioè dopo la metà di giugno. In particolare si dovrà evitare di disturbare i tetraonidi tutelati nell'area (gallo forcello, coturnice, pernice bianca), in corrispondenza delle arene di canto dove i maschi si riuniscono per le loro caratteristiche parate nuziali antecedenti l'accoppiamento. Inoltre si sottolinea che sarà cura dei proponenti contattare il personale dell'area protetta, al fine di concordare nel dettaglio l'inizio e la cronologia localizzativa delle operazioni da eseguire, in base alle informazioni ottenute tramite i censimenti circa l'ubicazione dei siti di nidificazione. A conferma si sono contattati l'Ente di gestione delle aree protette della Val Sesia e la Provincia di Verbania che hanno confermato la richiesta di concordare il piano dei lavori in modo da poter evitare l'impatto su eventuali habitat e specie presenti nell'area. La provincia di Verbania ha altresì confermato che:

“Nel 2010 è stato eseguito un censimento nelle aree di canto nelle zone di Alpe Piana bochetta di Rimella, qui venivano censite tre arene di canto diverse con diversi individui, considerato che tali zone sono nelle vicinanze dell'Alpe Balma e che anche questo anfiteatro ha le caratteristiche vegetazionali e altitudinarie adatte alla presenza di una popolazione di questo tetraonide e altresì durante il normale servizio d'istituto svolto in tale area ci si imbatteva più volte nell'involo di galli forcelli si ritiene certa la presenza di questo tetraonide.”

Sulla base di quanto esposto si ottempererà a rispettare le disposizioni concernenti il periodo possibile per iniziare ed eseguire i lavori, nonché preavvisare le autorità indicate preventivamente all'utilizzo dell'elicottero per gli spostamenti e gli allestimenti del cantiere, limitandone al minimo l'utilizzo.

Occupazione del suolo

Le visure catastali effettuate hanno confermato che quasi tutti gli appezzamenti sono di proprietà privata, a parte le due piccole aree in Comune di Rimella, che sono di proprietà comunale. Nelle pagine successive si riporta l'elenco delle particelle interessate nel perimetro di ricerca e la planimetria generale. In particolare la destinazione d'uso delle particelle comprese nel perimetro di ricerca, desunta dalle visure, è riassunta nella tabella seguente, con evidenziate in giallo le particelle potenzialmente oggetto di perforazione:

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	DEST. D'USO
VALSTRONA	45	3	Incolto prod pascolo
VALSTRONA	45	4	Pascolo incolto ster
VALSTRONA	46	2	Incolto prod pascolo
VALSTRONA	47	3	Incolto prod pascolo
RIMELLA	25	46	Pascolo arb pascolo
RIMELLA	25	57	Pascolo arb pascolo
CRAVAGLIANA	6	7	Pascolo
CRAVAGLIANA	6	21	Incolt ster
CRAVAGLIANA	6	22	Pascolo
CRAVAGLIANA	6	23	Incolt ster
CRAVAGLIANA	6	25	Pascolo
CRAVAGLIANA	6	32	Pascolo
VARALLO	1	1	Pascolo
VARALLO	1	3	Pascolo cespug
VARALLO	1	4	Incolt ster
VARALLO	1	5	Incolt prod
VARALLO	2	1	Pascolo
VARALLO	2	2	Pasc cespug

VARALLO	2	3	Pasc cespug
VARALLO	2	4	Pasc cespug
VARALLO	2	6	Pasc cespug
VARALLO	2	7	Pasc cespug
VARALLO	2	21	Pascolo
VARALLO	2	72	Pascolo
VARALLO	3	1	Pascolo

Preventivamente all'installazione del cantiere si contatterà la proprietà dell'appezzamento per chiedere l'autorizzazione ad entrare sul fondo. Le operazioni di installazione del cantiere prevedono la collocazione dei macchinari senza la necessità di eseguire movimenti terra.

Valutazione del rischio di presenza Amianto.

Per giungere ad una valutazione del rischio di presenza di amianto si è fatto ricorso alla documentazione rilevante disponibile, alla conoscenza attuale della geologia regionale e alla campagna di rilevamento e campionatura eseguita nel corso degli anni 2017 e 2018 da parte di IVREA MINERALS. In particolare sono state analizzate le cartografie ufficiali disponibili presso ARPA Piemonte (Amianto naturale in Piemonte) e presso ISPRA (Carta Geologica d'Italia 1:100.000). A corredo è stata anche utilizzata la pubblicazione Amianto Naturale in Piemonte – Cronistoria delle concessioni e dei permessi di ricerca (2008) edita da Regione Piemonte e Arpa Piemonte e l'ingente base di informazioni di Aquater sulla Ricerca Mineraria di base - Piemonte Nord-Est (1994). Infine sono state prese in considerazione le analisi petrografiche e mineralogiche seguite alla campagna di rilevamento geologico recente condotte nell'ambito del permesso Alpe Laghetto. Da queste informazioni si può affermare che il rischio di presenza di amianto è molto basso. Nel campo della valutazione del rischio, ovviamente, il RISCHIO ZERO non esiste, trattandosi di una determinazione probabilistica. Detto in altri termini però si può escludere la possibile esposizione ad amianto per i lavoratori che saranno impegnati nell'esecuzione della campagna di sondaggi. A chiosa di quanto esposto si sottolinea anche che la perforazione sarà eseguita ad acqua, quindi senza alcuna dispersione di alcun tipo di polveri minerali nell'ambiente. Come ultima considerazione si vuole sottolineare come l'amianto, sia nella forma di crisotilo che di anfibolo sia un minerale di origine metamorfica, mentre le rocce oggetto di questa indagine non sono metamorfiche, bensì magmatiche intrusive, trattandosi prevalentemente di gabbri con associate masse di solfuri. Nel distretto delle Alpi piemontesi l'amianto può essere facilmente associato a rocce ultrabasiche come le serpentiniti, prodotto metamorfico delle peridotiti in s.l. associate alle unità di crosta oceanica note come ofioliti. Il distretto noto come Ivrea-Verbanò è al di fuori di questo contesto.

6. Pareri degli Enti

CONSIDERATO che risultano presentati le seguenti osservazioni ai sensi dell'art.19, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i..

6.1. Parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali nota prot.n.1390-P del 17/01/2019, acquisita con prot.n.1005/DVA del 17/01/2019 con la quale si chiede al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, in esito alla impossibilità di verificare gli impatti significativi e negativi del progetto di cui trattasi sul patrimonio culturale ed il paesaggio di cui alle Parti II e III del D.Lgs.n.42/2004, la pronuncia positiva in merito all'assoggettamento alla procedura di Valutazione di impatto ambientale del progetto in argomento (con conseguente assoggettamento dello stesso progetto alla fase di VIA più propria);

VISTE e CONSIDERATE le controdeduzioni alle osservazioni pervenute dal MIBAC ed alla richiesta di integrazione della Regione Piemonte fornite dalla società proponente con nota acquisita con prot.n.1485/DVA del 23/01/2019; in particolare, relativamente alla nota MIBAC si fa presente quanto segue: *“Pur condividendo la difficoltà da parte di MIBAC ad avere un quadro completo dell'area in base alla documentazione fornita, ci sembra opportuno rilevare come il settore di indagine si trovi in alta montagna, al disopra della quota 1800 m e, come ben evidenziato dalla documentazione fotografica fornita, si tratti di aree di alpeggio di alta quota, disabitate. In quest'area non si trovano rilevanze di tipo archeologiche, se non imbocchi di piccoli tunnel minerari, senza manufatti di servizio, risalenti ad attività del secolo XIX e attualmente integrati nel territorio da una rinaturalizzazione avanzata. In questo senso sono visibili ed accessibili alcuni imbocchi e i piccoli rilevati (un tempo chiamati “discariche” minerarie) antistanti. Il progetto di perforazione previsto in ogni caso non interessa puntualmente questi siti né interferisce con essi. Qualora fosse interesse della Soprintendenza ai beni culturali e paesaggistici rivalutare e promuovere queste antiche opere per scopi turistici, troverebbero queste aree intatte e assolutamente non modificate né danneggiate dai piccoli cantieri di perforazione che, ribadiamo, non sarebbero comunque invasivi e non lascerebbero traccia sul terreno a fine lavori.*

Siamo inoltre disponibili a condurre sopralluoghi preliminari condivisi con tecnici o funzionari del MIBAC o della Soprintendenza ABAP di Novara in modo da assicurare che le aree di impianto dei cantieri di perforazione possano soddisfare pienamente tutte le cautele richieste. Tale possibilità potrà avverarsi però solo al momento in cui le condizioni meteorologiche e di innevamento lo permetteranno, quindi dalla tarda primavera”;

VISTA la nota prot.n.4031-P del 08/02/2019, acquisita con prot.n.3188/DVA del 08/02/2019 con la quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali esprime parere negativo all'esclusione dalla procedura di VIA sulla base del fatto che:

“lo Studio Preliminare Ambientale non abbia considerato i contenuti, e quindi le relative previsioni e prescrizioni, del Piano Paesistico Regionale della Regione Piemonte già approvato con D.C.R. N. 2333-35836 del 3 ottobre 2017.

Si deve, infatti e per esempio, osservare come il fatto, anche oggi evidenziato nelle controdeduzioni, che il <... settore di indagine si trovi in alta montagna, al di sopra della quota 1800 m ...>, avrebbe dovuto comportare una particolare verifica delle prescrizioni contenute nelle relative Norme di attuazione, nella Parte IV – Componenti e beni paesaggistici – all'articolo 13 – Aree di montagna (cfr. comma 12, lettera d), e comma 13), ma anche nelle specifiche prescrizioni delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico di cui al Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte – Prima parte, tese ad assicurare la conservazione dei valori nelle stesse espressi.

Inoltre, il Proponente riporta nelle proprie controdeduzioni che <... non si trovano rilevanze di tipo archeologiche, se non imbocchi di piccoli tunnel minerari, senza manufatti di servizio, risalenti ad attività del secolo XIX...>; tuttavia, i tunnel minerari del XIX secolo ai quali fa riferimento il Proponente sono stati oggetto di approfondimento e indagine specialistiche nello Studio Preliminare Ambientale che, tra l'altro, non è stato sottoscritto da una figura professionale a specializzazione archeologica.

Per tutto quanto osservato nelle precedenti note di questa Direzione generale ABAP (nota prot. n. 33210 del 19/12/2018) e nota prot. n. 1390 del 17/01/2019) e per quanto ancora sopra evidenziato, si conferma l'impossibilità per questa stessa Direzione generale, anche alla luce delle controdeduzioni del Proponente di poter escludere impatti significativi e negativi sul patrimonio culturale e sul paesaggio delle attività relative al permesso di ricerca di cui trattasi e si conferma la propria pronuncia positiva in merito all'assoggettamento alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto in argomento (con conseguente assoggettamento dello stesso progetto alla fase di VIA più propria).”;

VISTE e CONSIDERATE le controdeduzioni alle nuove osservazioni del Ministero per i Beni e le Attività Culturali fornite dalla società proponente con nota acquisita con prot.n.4022/DVA del 19/02/2019; in particolare, a sostegno della realizzabilità del progetto vengono forniti i seguenti ulteriori elementi:

“Circa la richiesta di "Documentazione che analizzi e descriva con maggior dettaglio, per ogni area di cantiere, le caratteristiche del luogo oggetto di intervento, della vegetazione eventualmente presente, di tutte le trasformazioni previste per la realizzazione degli interventi, della visibilità delle attività dalle aree circostanti, da media e ampia distanza e da punti di osservazione significativi", sul piano archeologico - relativamente alla giusta attenzione alle "trasformazioni previste per gli interventi", che potrebbero danneggiare l'eventuale deposito stratigrafico presente - dall'esame dello "Studio Preliminare Ambientale" (a cura del Dott. For. Giorgio Berteà) e della "Descrizione del Progetto" (a cura dello scrivente Dott. Geol. Franco Monticelli) emerge che le limitate dimensioni del cantiere (m 20 x 10, v. Descrizione del progetto, Fig. 1) e soprattutto il fatto che "tutte le attrezzature sono semplicemente appoggiate sul terreno" (idem, pag. 4) escludono il rischio di danneggiamenti di eventuali preesistenze. Tuttavia i proponenti, onde soddisfare la richiesta suddetta, sono disponibili a garantire la presenza di un archeologo professionista, accreditato presso la Soprintendenza, all'atto dell'installazione dei cantieri; il quale possa controllare preventivamente le aree prescelte per le perforazioni, alla ricerca di tracce visibili solo ad un occhio esperto.

In merito alla "Relazione archeologica", considerato che gli elaborati richiesti al proponente, in particolare le "survey in tutte le aree oggetto di intervento ... da svolgersi in momenti e stagioni che consentano una effettiva visibilità del terreno", non potrebbero essere conclusi prima dell'avvio della bella stagione, si propone alle autorità competenti di sostituire alla survey preliminare un'assistenza archeologica

continuativa ai sondaggi in oggetto, sempre a cura di un archeologo professionista e - ovviamente - con la Direzione scientifica della Soprintendenza medesima. In questo modo, a margine dell'assistenza alle perforazioni, potrebbero essere condotte survey ripetute, nonché esaminati gli imbocchi dei vecchi tunnel minerari e le relative discariche, raccogliendo utili informazioni che, unitamente alle ricerche bibliografiche e archivistiche e alla fotointerpretazione, potrebbero confluire in una "Relazione dell'assistenza archeologica" condotta; sicuramente più dettagliata di una Relazione preventiva, in quanto in grado di tener conto anche delle informazioni stratigrafiche ricavabili dalle perforazioni.

Quanto sopra ribadendo la disponibilità dei proponenti, non appena le condizioni di innevamento lo permetteranno, "a condurre sopralluoghi preliminari con tecnici o funzionari del MIBAC o della SABAP-NO in modo da assicurare che le aree di impianto dei cantieri di perforazione possano soddisfare pienamente tutte le cautele richieste".

In relazione invece alla verifica delle prescrizioni elencate nella Parte IV all'art.13-Aree di montagna (comma 12, lettera d e comma 13) nelle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale della Regione Piemonte (...) si vuole evidenziare come il progetto non preveda assolutamente alcun "intervento di trasformazione" né alcuna opera permanente. In realtà il progetto di ricerca prevede l'esecuzione di una serie di sondaggi a carotaggio di piccolo diametro (<10cm) mediante l'utilizzo di sonda leggera eli-trasportabile appoggiata sul terreno, senza necessità di eseguire scavi o movimenti terra. Anche l'attività logistica del cantiere non richiede la "trasformazione" di un'area, ma la semplice occupazione di minime superfici dedicate alla collocazione di strutture ed attrezzature leggere e rimovibili. Riferendosi poi al predetto comma 13 si ricorda che l'area in esame non è ubicata su un territorio coperto da ghiacciai.";

VISTA la nota prot.n.7938-P del 15/03/2019, acquisita con prot.n.6688/DVA del 15/03/2019 con la quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, fornendo riscontro puntuale alle controdeduzioni sopracitate, "ritiene di dover confermare la propria richiesta di assoggettamento del progetto di cui trattasi alla fase VIA più propria";

VISTA la nota prot.n.19247-P del 12/07/2019, acquisita con prot.n.18017/DVA del 12/07/2019 con la quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, trasmette alla Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio per le provincie di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli per le valutazioni di competenza (da compiersi nell'eventuale prosieguo dell'iter approvativo del progetto in parola, in considerazione di quanto già osservato da questo Ministero al MATTM, quale autorità competente in sede di VIA a livello statale, relativamente alla necessità che il progetto di cui trattasi sia sottoposto alla fase di VIA propria) l'elaborato integrativo "Parere in merito al progetto di ricerca denominato Alpe Laghetto (...)" relativo a quanto già osservato in merito alla tutela archeologica;

6.2. Parere Regione Piemonte

VISTA la nota acquisita con prot.n.247/DVA del 08/01/2019: di trasmissione della Determinazione Dirigenziale n. 642 del 28/12/2018 con la quale sono richieste integrazioni al progetto, comprensiva del parere dell'Ente di Gestione delle Aree Protette della Valle Sesia relativo alla Valutazione di Incidenza;

VISTA la nota acquisita con prot.n.21278/DVA del 12/08/2019, con la quale la Regione Piemonte trasmette la Determinazione Dirigenziale n. 476 del 09/08/2019 con la quale viene espresso il parere della Regione Piemonte sul progetto: "Permesso di ricerca mineraria Alpe Laghetto – Modifica al programma dei lavori - Campagna Sondaggi", localizzato nel territorio dei comuni di Varallo Sesia, Cravagliana, Rimella (VC) e Valstrona (VB);

CONSIDERATO e **VALUTATO** che con tale determina la Regione Piemonte, per le materie di competenza, esprime parere favorevole all'esclusione dalla procedura di VIA ai sensi dell'art. 19 d.lgs 152/2006 della l.r. 40/1998 del Progetto in oggetto con le seguenti "prescrizioni che permettono di superare le criticità riscontrate:

- Ante operam
Componenti biotiche

Si richiede che la progettazione definitiva comprenda un elaborato specifico relativo al piano dei voli con l'elicottero, comprensivo delle rotte di volo e delle piazzole di gancio e sgancio e della tempistica delle rotazioni. Le rotte e il cronoprogramma dovrebbero essere definiti con l'obiettivo di evitare il disturbo alle aree di nidificazione delle specie di avifauna in Direttiva.

Soggetto competente per la verifica: ARPA Piemonte e Ente di Gestione delle Aree Protette della Val Sesia.

Occupazione dei mappali sede delle perforazioni

Si richiede che il proponente acquisisca l'assenso scritto dei proprietari dei mappali interessati dalle perforazioni. In caso di disaccordo il proponente ha facoltà di richiedere all'Autorità competente la fissazione di deposito cauzionale ai sensi dell'art. 10 del R.D. 1443/1927.

Soggetto competente per la verifica: Settore regionale Polizia mineraria, cave e miniere.

Rumore

Prima dell'avviamento dei lavori, per tutte le singole fasi della campagna di sondaggi in cui sia previsto un superamento dei limiti acustici, dovrà essere richiesta e ottenuta, ai sensi dell'art. 6 L. 447/95 e dell'art. 9 L. 52/2000, un'autorizzazione in deroga dal comune territorialmente competente, il quale potrà rilasciarla compatibilmente con quanto stabilito dalle disposizioni regionali di cui all'articolo 3, comma 3, lettera b della L.R. 52/2000 (emanate con D.G.R. 27 giugno 2012, n. 24-4049) e dai regolamenti comunali, con l'indicazione dei limiti temporali della deroga e delle eventuali prescrizioni atte a ridurre al minimo il disturbo.

Soggetto competente per la verifica: ARPA Piemonte.

- In corso d'opera

Componenti biotiche

Per la massima tutela dei galliformi alpini, si richiede che i cantieri eventualmente interessanti le aree di nidificazione non siano allestiti prima del 15/7.

Soggetto competente per la verifica: ARPA Piemonte e Ente di Gestione delle Aree Protette della Val Sesia.

Atmosfera

Tutti i macchinari di servizio dovranno essere a norma CE e soggetti a manutenzione ordinaria regolare e straordinaria in caso di necessità, al fine di limitare l'emissione di inquinanti nell'aria.

Soggetto competente per la verifica: ARPA Piemonte e Provincia competente per territorio.

Risorse idriche

Effettuare un'analisi delle acque provenienti dalla vasca di decantazione ad ogni nuova installazione presso l'area di cantiere temporanea, prevedendo i parametri pH, SST, COD, idrocarburi totali che dovranno rispettare i valori limiti di emissione in acque superficiali o suolo in considerazione del recettore (tabella 3 e 4, Allegato 5, Parte Terza, DLgs 152/06).

Comunicare l'utilizzo di eventuali particolari additivi (polimeri), fornendo la scheda tecnica e prevedendo ulteriori parametri nell'analisi delle acque provenienti dalla vasca di decantazione.

Provvedere al completo svuotamento della vasca di sedimentazione prima dello spostamento e riposizionamento presso la nuova area di cantiere. Dovrà essere garantita la disponibilità di panne contenitive e sepiolite in cantiere, al fine di contenere eventuali versamenti accidentali di inquinanti potenziali, così come si dovrà procedere alla raccolta ed allo smaltimento dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni secondo le normative vigenti. In caso di contaminazioni importanti del suolo, la parte superficiale dello stesso dovrà essere asportata e trattata in modo idoneo al fine di eliminare gli inquinanti. Eventuale stoccaggio di sostanze pericolose per l'ambiente potrà essere effettuato nel sito di coltivazione solo in aree opportunamente predisposte e a fondo impermeabile.

Soggetto competente per la verifica: ARPA Piemonte e Provincia competente per territorio.

- Post operam

Componenti biotiche

Le aree di cantiere dovranno essere ripristinate alle condizioni antecedenti la perforazione, fatto salvo il rilascio del piccolo chiusino metallico (diametro 10-15 cm) che individua la posizione corretta del foro.

Soggetto competente per la verifica: ARPA Piemonte e Ente di Gestione Aree Protette del Val Sesia.

Il proponente deve comunicare ad ARPA Piemonte l'inizio e il termine dei lavori, onde permettere il controllo dell'attuazione delle condizioni ambientali ai sensi dell'art. 28 del d.lgs. 152/2006 e dell'art. 8 della l.r. 40/1998.”

7. In conclusione

VALUTATO che la “Richiesta di variazione del programma dei lavori per l'esclusione dalla procedura di VIA di una campagna di sondaggi a carotaggio continuo” presentata dalla Ivrea Minerals Pty Ltd consiste in una serie di attività che in genere comporta un limitatissimo impatto ambientale sia spaziale che temporale e che in ogni caso tale impatto è facilmente reversibile sempreché siano rispettati alcuni semplici accorgimenti operativi.

VALUTATO che le emissioni sonore e le vibrazioni possono costituire effettivamente una delle problematiche di maggior rilevanza in un'area a cavallo tra l'area a protezione speciale e la fascia a questa limitrofa per specifiche specie dell'avifauna e più in generale per la fauna alpina.

VALUTATO che la falda acquifera dell'area di intervento (ed ovviamente la sua zona di ricarica) è altamente protetta e che qualunque interferenza con essa deve essere limitata e con garanzie di massima protezione.

VALUTATO il grado di protezione della falda acquifera e della zona di ricarica della stessa imposto dalla normativa Regionale fin d'ora si ritiene che qualunque attività di scavo o mineraria di estrazione, oltre la realizzazione dei sondaggi in questa sede valutati, debba necessariamente essere sottoposta alle fasi complete di Valutazione d'Impatto Ambientale e Valutazione d'Incidenza.

PRESO ATTO del parere negativo all'esclusione dalla procedura di VIA espresso dal Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali.

CONSIDERATO il parere positivo all'esclusione dalla procedura di VIA con prescrizioni espresso dalla Regione Piemonte.

VALUTATO in conclusione che le considerazioni effettuate sulle caratteristiche delle attività e sugli effetti prodotti dalla realizzazione del progetto consentono di ritenere che la realizzazione dell'opera non provoca impatti significativi e irreversibili sull'ambiente;

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO
la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

esprime parere positivo all'esclusione dalla procedura di VIA del Progetto "Permesso di Ricerca Mineraria Alpe Laghetto – Modifica al programma lavori – Campagna Sondaggi" condizionato al rispetto delle seguenti condizioni:

Condizione n. 1	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Rumore, aspetti gestionali (cantiere)
Oggetto della prescrizione	Al fine di ridurre al minimo il potenziali disturbi derivati dal rumore, si dovrà limitare l'uso dell'elicottero soltanto alle operazioni effettivamente indispensabili, quali le emergenze ed i trasporti pesanti non altrimenti risolvibili. A questo riguardo per il trasporto dei materiali di cantiere e dei rifornimenti si dovrà per quanto possibile utilizzare mezzi di trasporto animale (muli) e umani in combinazione eventualmente con una teleferica opportunamente silenziata. Il personale addetto ai lavori dovrà necessariamente spostarsi a piedi e permanere nell'alpeggio per tutta la settimana lavorativa. La stessa sonda di perforazione dovrà essere del tipo semovente in modo da poterla portare in quota e riportare a valle unicamente una volta all'anno. Nella realizzazione dei sondaggi, la sonda stessa dovrà spostarsi in una sola direzione, partendo dai sondaggi posti a quote più basse e fuori dall'area protetta, verso i sondaggi posti a quote più alte ed eseguendo in ultimo i sondaggi posti nell'area protetta. Non si potrà lavorare con due o più sonde di perforazione. I lavori potranno essere eseguiti unicamente nel periodo diurno.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Allestimento del cantiere e lavori per la realizzazione dell'opera
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	---

Condizione n. 2	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Mitigazioni, aspetti gestionali (cantiere)
Oggetto della prescrizione	Al fine di evitare ogni possibile dispersione di inquinanti nell'ambiente, nell'allestimento di ogni cantiere dovrà essere posata a terra per una fascia di almeno 3 m. oltre l'effettiva area di utilizzo di cantiere uno strato di tessuto-non-tessuto con soprastante una guaina in PEAD di almeno 4 mm di spessore. Al di sopra di tale guaina in PEAD dovranno essere stese le guaine ed i materiali assorbenti indicati nel progetto ed infine il proprio tavolato di cantiere. L'acqua di prima e seconda pioggia raccolta nell'area coperta dalla guaina in PEAD dovrà essere raccolta in apposite vasche impermeabili. L'acqua stessa di circolazione non dovrà essere dispersa, ma ricircolata tramite opportune vasche di raccolta. Tutte le acque, indipendentemente dalla loro provenienza, non potranno essere rilasciate nell'ambiente se non a seguito di specifiche analisi chimiche che ne garantiscano, a norma di legge, la qualità ai fini del rilascio nei ricettori superficiali. In mancanza dei requisiti minimi, esse dovranno essere portate a valle e smaltite come rifiuti.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Allestimento del cantiere e lavori per la realizzazione dell'opera
Ente vigilante	MATTM

Condizione n. 2

Enti coinvolti

Condizione n. 3

Macrofase

Corso d'opera

Fase

Fase di cantiere

Ambito di applicazione

Aspetti progettuali e gestionali (cantiere)

Oggetto della prescrizione

Al fine di permettere il carotaggio in continuo senza dover estrarre la batteria di perforazione, i sondaggi dovranno essere eseguiti con il sistema "wire-line".

Le 10 perforazioni, cosiddette "superficiali", non potranno spingersi oltre i 100 m di profondità mentre i 7 sondaggi aggiuntivi, cosiddetti "profondi", non potranno spingersi oltre i 200 m di profondità.

L'ubicazione dei sondaggi non potrà essere spostata dai siti indicati in progetto più di 30 m lineari, né potrà essere aumentato il loro numero.

Termine avvio Verifica
Ottemperanza

Allestimento del cantiere e lavori per la realizzazione dell'opera

Ente vigilante

MATTM

Enti coinvolti

Condizione n. 4

Macrofase

Ante operam

Fase

Fase precedente la cantierizzazione

Ambito di applicazione

Ambiente idrico

Oggetto della prescrizione

Dovrà essere realizzato un modello numerico dell'acquifero calibrato con i dati disponibili, che permetta valutare la profondità della falda, la sua relazione con la zona insatura ed i potenziali impatti in situazioni incidentali. Al fine della calibrazione del modello dovranno essere attrezzati a piezometro almeno tre dei sette sondaggi profondi possibilmente AGE_LAG001, AGE_LAG003 e AGE_BAL003. Tutti i sondaggi (superficiali e profondi) dovranno essere investigati per la determinazione delle proprietà idrauliche con opportune e specifiche analisi "in situ" (tipo Lugeon o Lefranc) ad intervalli non superiori ai 25 m di perforazione e con analisi dettagliata della fratturazione nelle carote riportate in superficie.

Termine avvio Verifica
Ottemperanza

Prima dell'avvio delle attività di cantiere

Ente vigilante

MATTM

Enti coinvolti

Condizione n. 5

Macrofase

Ante operam

Fase

Fase precedente la cantierizzazione

Ambito di applicazione

Aspetti gestionali, mitigazioni

Oggetto della prescrizione

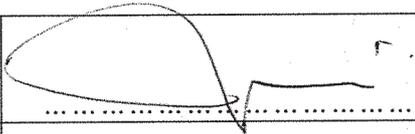
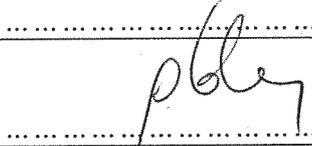
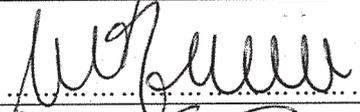
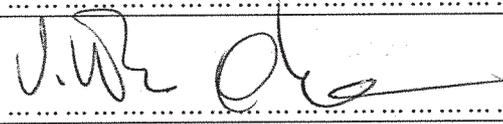
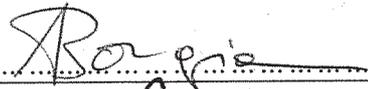
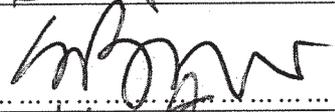
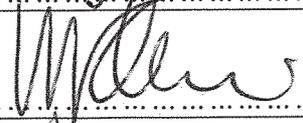
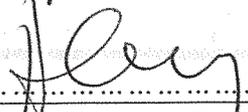
Il Proponente dovrà presentare al MATTM un cronoprogramma dettagliato dei lavori in cui siano evidenziati oltre a quanto sopra prescritto tutti gli accorgimenti ulteriori che possano ridurre ad un minimo ragionevole le emissioni di rumore e vibrazioni, gli impatti sulla falda acquifera e in generale sull'ambiente.

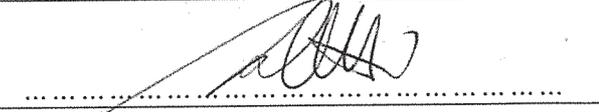
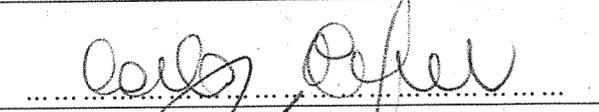
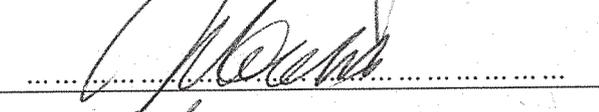
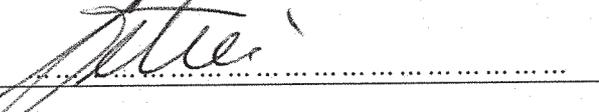
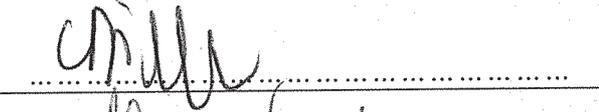
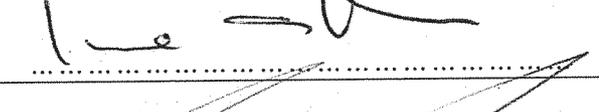
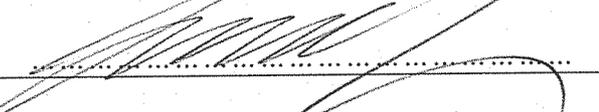
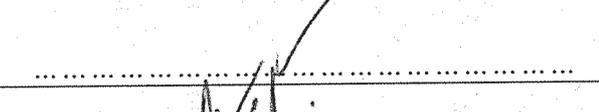
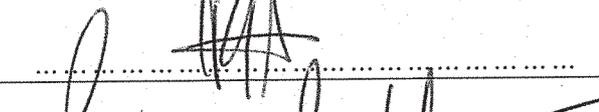
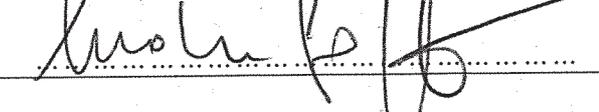
Tale cronoprogramma dovrà essere successivamente inviato alla Regione Piemonte.

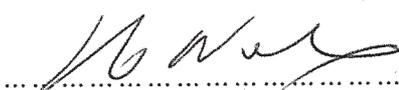
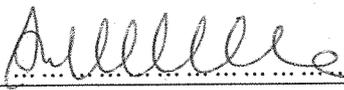
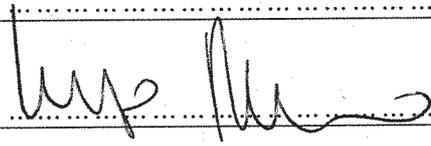
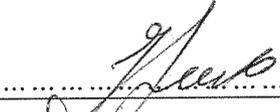
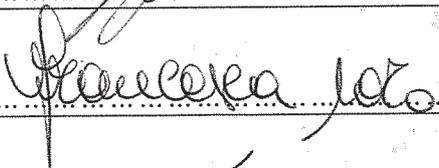
Condizione n. 5

Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	---

Infine, dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni dettate dalla Regione Piemonte.
Verifica: Regione Piemonte.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	ASSENTE
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	/
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	ASSENTE
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	

Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	ASSENTE
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	ASSENTE
Cons. Marco De Giorgi	ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro	
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	ASSENTE
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	ASSENTE
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	ASSENTE
Avv. Michele Mauceri	
Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	ASSENTE
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	ASSENTE
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	X. Santiapichi (COMITARIO)
Dott. Paolo Saraceno	ASSENTE
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	ASSENTE