



STRATEGIC MINERALS S.R.L.



ISTANZA RINNOVO PERMESSO DI RICERCA "PUNTA CORNA"
PER COBALTO ARGENTO, E MINERALI ASSOCIATI
COMUNI DI USSEGLIO-BALME-LEMIE (TO)
- MINIERE DEL COMPLESSO MINERARIO PUNTA CORNA -



SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

(D.LGS. N. 152/2006 - LR N. 40/1998)

Grassobbio, 21 dicembre 2020

cura di:

Hattusas S.R.L.

Consulenze e servizi nel vasto campo della geologia e dell'ambiente rilevazioni gas Radon e inquinamento indoor



sede legale: Via Roma, 37 – 24060 – Castelli Calepio (BG)
 sede operativa: Via Vespucci, 47 – 24050 – Grassobbio (BG)
 tel. 035 4425112
 e-mail: info@hattusas.it
 PEC: info@pec.hattusas.it
 WEB: www.hattusas.it

INDICE

1.0	PREMESSA	3
2.0	LINEAMENTI GENERALI DELL'AREA DI INTERVENTO	6
3.0	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	10
3.1	IL SISTEMA DEI VINCOLI DI PROTEZIONE E TUTELA	11
3.1.1	Aree protette	12
3.1.2	Aree tutelate e vincolate	14
4.0	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	22
4.1	SINTESI DEL PERMESSO DI RICERCA E DEL PROGRAMMA DEI LAVORI	23
4.2	DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA DEI LAVORI 2021-2023	24
5.0	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	34
6.0	STIMA DEI POSSIBILI EFFETTI DELLE ATTIVITÀ	36
7.0	CONDIZIONI AMBIENTALI	40
8.0	MITIGAZIONI	42
9.0	CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI CONCLUSIVE	44
10.0	SITOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA	45

Redazione tecnica:	Dr. Andrea Gritti – Hattusas S.r.L.
Verifica:	Dr. Fabio Plebani – Hattusas S.r.L.
Ultimo salvataggio:	Dr. Andrea Gritti – Hattusas S.r.L.
Emissione del:	21/12/2020
Versione:	ver0
Numero pagine:	45
Ultima modifica:	21/12/2020

Laddove sono omesse le didascalie a tabelle ed immagini, la descrizione delle stesse è riportata nel testo che le precede o le segue.

1.0 PREMESSA

Il presente documento costituisce il riassunto sintetico dello Studio Preliminare Ambientale (SPA), restituendone una ricapitolazione dei principali riferimenti e valutazioni, per agevolare la comprensione dell'argomento anche da parte di soggetti che non possiedono competenze specialistiche.

Lo SPA è stato redatto per conto di STRATEGIC MINERALS s.r.l. (SM) a supporto della richiesta rinnovo per tre anni del permesso di ricerca minerario, per cobalto, argento e minerali associati denominato "Punta Corna" in territorio comunale di Usseglio, Balme e Lemie (TO), nell'ambito del procedimento di verifica di esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale, connesso alla richiesta di rinnovo del permesso di ricerca e variazione del programma lavori.

Le attività di ricerca che SM intende condurre nell'area del permesso includono lavori di maggior dettaglio, mediante una serie di perforazioni a carotaggio continuo, per delineare corpi minerali estraibili a condizioni tecnico-economiche valide.

I lavori previsti complessivamente nell'arco temporale di un triennio nel 2021-2023 e assoggettati alla procedura autorizzativa, sono basati essenzialmente su una serie di sondaggi esplorativi (N° 32) suddivisi su due macro aree poste rispettivamente in destra ed in sinistra orografica lungo i fianchi di vertice del vallone del Servin, con lo scopo di verificare il settore est e ovest della Punta Corna, per verificare estensione e profondità delle mineralizzazioni atte a valutare la validità delle stesse con particolare riferimento agli affioramenti della parete ovest della Torre d'Ovarda. A fronte di tali argomentazioni, come verrà comunque dimostrato nel prosieguo del presente Studio, è possibile anticipare che l'incidenza generale dei lavori è del tutto modesta e/o trascurabile, trattandosi di attività di perforazione puntuale, gestite attraverso tecniche moderne, comportano incidenze ambientali poco rilevanti.

La VIA (Valutazione di Impatto Ambientale - D.lgs. n 152/2006 "Testo unico ambientale" e s.m.i.) riguarda i progetti di opere ed interventi che, per la loro natura o dimensione, possono avere un impatto importante sull'ambiente ed è preordinata a garantire che tali effetti siano

Commentato [MdA1]: Rinnovo per anni tre (3)

presi in considerazione durante la loro progettazione e prima della approvazione o autorizzazione dei relativi progetti o comunque prima della loro realizzazione.

L'obiettivo del D.lgs. 152/2006 in materia di valutazione di impatto ambientale è quello di recepire in un testo organico le disposizioni della Direttiva 85/337/CEE (modificata dalle direttive 97/11/CEE e 2003/35/CEE) che è attuata in Italia dall'articolo 6 della L. n. 349/1986 (istitutiva del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio). In attuazione di tale articolo 6 è anche stato emanato il DPCM 27 dicembre 1988 *"Norme tecniche per gli studi d'impatto ambientale ed il giudizio di compatibilità"*, utilizzato come riferimento tecnico-normativo per la redazione del presente Studio preliminare Ambientale (SPA).

Analogamente, con LR n. 40/1998, la Regione Piemonte ha disciplinato le procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di verifica di assoggettabilità a VIA relative ai progetti di competenza della Regione, delle Province e dei Comuni. La normativa regionale ha adeguato l'ordinamento in materia di procedura di VIA secondo i principi di semplificazione e unitarietà dei procedimenti, nel rispetto dei principi generali e delle disposizioni dell'ordinamento comunitario e statale.

Lo SPA, con i relativi allegati, è previsto dalla vigente normativa in materia di VIA, ovvero il D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., art. 20, e la LR n. 40/1998. Il documento tiene altresì conto delle recenti variazioni normative introdotte in data 21 luglio 2017 con l'entrata in vigore il D.lgs. 104/2017, che modifica il D.lgs. 152/2006 relativamente alle disposizioni in materia di VIA apportando variazioni alle modalità di svolgimento dei procedimenti inerenti le fasi di verifica e di valutazione della procedura di VIA, nonché ai rispettivi ambiti di applicazione.

Per la stesura del presente rapporto (oltre che alle linee guida sopra citate) si è fatto altresì riferimento a documenti e/o norme specifiche e di settore riferite alle diverse componenti indagate che, se del caso, saranno di volta in volta richiamate.

Proprio in conformità all'articolo 3 del citato DPCM 27/12/1988, lo SPA è articolato nelle seguenti sezioni:

- **Quadro di riferimento programmatico;**
- **Quadro di riferimento progettuale;**
- **Quadro di riferimento ambientale;**
- **Stima dei possibili effetti.**

Hattusas S.r.l., con l'ausilio di tutti gli specialisti di settore dalla comprovata esperienza scientifica e preparazione in campo ambientale, ha coordinato lo Studio Preliminare ambientale.

2.0 LINEAMENTI GENERALI DELL'AREA DI INTERVENTO

Il permesso di ricerca "Punta Corna" si localizza per la gran parte sul territorio comunale di Usseglio e solo marginalmente entro i confini comunali di Balme e Lemie, in Provincia di Torino.

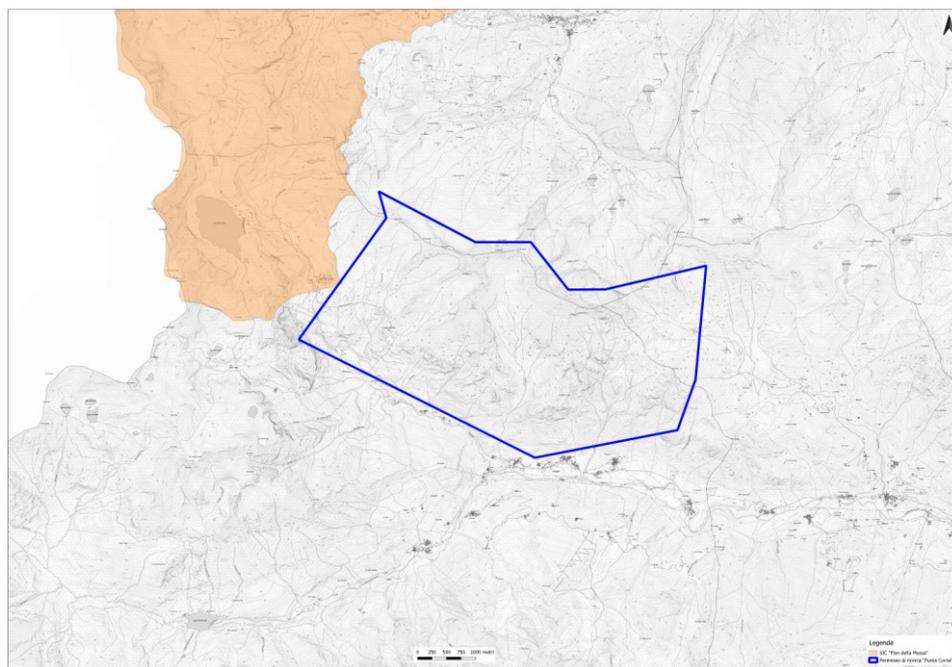


Figura 1 - Localizzazione del quadrante del permesso di ricerca minerario "Punta Corna" su base CTR.

Il Comune di **Usseglio**, si colloca nel tratto terminale della valle di Viù la più meridionale delle tre valli di Lanzo, confina con il territorio francese ad ovest, la val d'Ala a nord e la valle di Susa a sud; con l'unica strada di collegamento rappresentata dalla SP 32 che porta a valle verso Germagnano.

Adagiato in un'ampia conca verdeggiante solcata dalla Stura e circondata da imponenti rilievi montuosi, Usseglio, anticamente chiamato Uscelli, viene citato in documenti medievali come Uxeillo o Uxellis, termine di origine celtica, nel significato di monte alto. Un'altra ipotesi identifica Usseglio con Ocelum, località indicata dagli storici romani come località di confine

con la Gallia Cisalpina. Testimonianza della presenza romana sono i diversi reperti rinvenuti nella zona e la collocazione in posizione strategica dell'agglomerato lungo strada che, attraverso i passi alpini dell'Autaret e dell'Arnas, consentiva di raggiungere le Gallie. Nel secolo XII questo territorio fece parte dei domini del vescovo di Torino, che nel 1168 lo concesse in enfiteusi all'abbazia di San Giacomo di Stura. Nel 1266 il feudo passò ai Visconti di Baratonina. La storia di Usseglio seguì le sorti della Castellania di Lanzo e vide l'alternarsi della giurisdizione di una serie di famiglie quali i Provana, gli Arcour e i Gastaldo. All'inizio del secolo XX divenne un importante centro di villeggiatura della nobiltà torinese. Figura di rilievo è quella del conte Luigi Cibrario (1802-1870) che venne nominato Senatore del Regno d'Italia nel 1848 e che ricoprì elevate cariche pubbliche.

Codice Istat	1282
Superficie comunale [ha]	9.854,0
Zona omogenea (art.27 Statuto C.M. approvato 14/4/15)	ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO
Ambito di approfondimento sovracomunale (Art.9 NdA)	21 - Valli di Lanzo
Polarità e gerarchie territoriali (Art.19 NdA)	-
Ambito di diffusione urbana (Art.21-22 NdA)	No

Inquadramento territoriale



Figura 2 - Inquadramento base Comune di Usseglio.

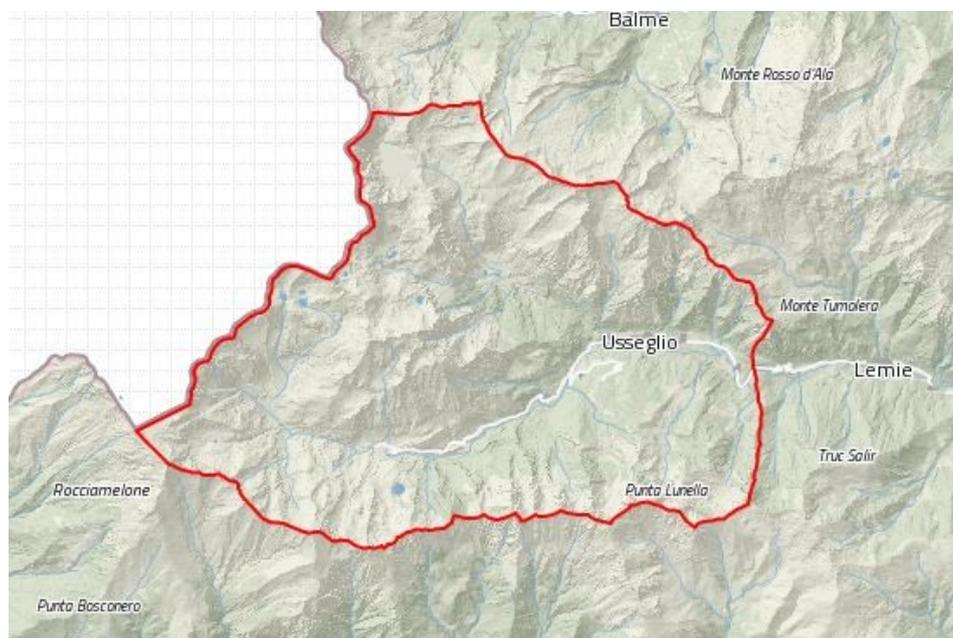


Figura 3 - Confini amministrativi del Comune di Usseglio (BG).

Simbolo del paese è l'antico Complesso parrocchiale, edificato tra l'XI/XII secolo e il XVIII proprio al centro del piano di Usseglio e di recente restaurato: è un insieme di edifici religiosi e civili (chiesa, campanile romanico, cappella cimiteriale o Confraternita, abitazione del Parroco, ala del mercato, municipio, scuola), raggruppati intorno alla piazzetta Luigi Cibrario, un tempo il cimitero del paese. La chiesa ora è sede di mostre prestigiose, di convegni e di concerti, il vecchio municipio ospita il Museo civico Tazzetti.

Si sono festeggiati nel 2011 i 100 anni dall'inizio della costruzione della Chiesa nuova, grandioso edificio neobarocco che per varie traversie fu inaugurato solo nel 1971.

La villa del Conte Luigi Cibrario (1802-1870) di nobile famiglia ussegliese, storico e politico di Casa Savoia, più volte Ministro del Regno di Sardegna, fa bella mostra di sé al centro del paese, con la sua torretta signorile e la scritta Cogitavi dies antiquos (studiai i tempi antichi). A lui è intitolata la via Cibrario di Torino.

Sull'onda della moda dell'alpinismo tra fine '800 e inizio '900, iniziò la villeggiatura in valle e trasformò alcuni pastori e cacciatori esperti di montagna in guide alpine patentate dal CAI.

Dopo l'apertura nel 1896 della strada carrozzabile, si costruirono ville signorili e grandi alberghi in stile Liberty, alcuni ancora aperti e ristrutturati con cura mantenendo le caratteristiche di inizio secolo.

Nel piccolo cimitero del paese è sepolto il pittore Cesare Ferro (1880-1934), di famiglia ussegliese, direttore per alcuni anni dell'Accademia Albertina di Torino, ritrattista dell'alta borghesia torinese, ma anche di personaggi e paesaggi del paese durante i suoi soggiorni estivi con la famiglia nei primi decenni del '900. Per ben due volte fu chiamato a Bangkok in Thailandia dal re Rama V per affrescare le ville reali. Nella cappella cimiteriale è stato posto un suo affresco, Le tre Marie, particolare di una sua Deposizione presente nel Duomo di Torino.

La Valle di Viù è la più meridionale delle tre Valli di Lanzo.

Scavata dall'omonimo ramo del fiume Stura di Lanzo, è disposta prevalentemente in direzione Est-Ovest nell'alta valle, piegando leggermente verso Nord nel fondovalle.

Nell'alta valle vi sono un piccolo lago artificiale, il Lago di Malciaussia a 1805 m s.l.m. e uno più grande a Nord Ovest, il Lago della Rossa, posto ai piedi del monte Croce Rossa. La diga del lago della Rossa, situata ad un'altitudine di 2718 m s.l.m. rappresenta lo sbarramento idrico a quota più elevata d'Europa.

Il Rocciamelone (3.538 m), riconoscibile già a partire dalla bassa valle per l'evidente forma piramidale, chiude la valle in fondo ad Ovest mentre il massiccio roccioso trapezoidale della Torre d'Ovarda fa da confine con la Val d'Ala a Nord. Il massiccio -meno imponente della Torre d'Ovarda- che culmina nella Punta Lunella rappresenta invece lo spartiacque sud, quello con la Val di Susa. Dal paese di Usseglio risulta ben visibile la gigantesca sagoma del monte Lera, che chiude momentaneamente la visuale verso l'estremità della valle e il Rocciamelone.

3.0 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Sono stati descritti gli strumenti di pianificazione e programmazione che definiscono l'ambito di interesse e come si pone il progetto in esame in relazione a tali strumenti.

Le indagini e le analisi che inquadrano l'opera nella programmazione e nella pianificazione hanno interessato diversi livelli che sono raggruppati nei due Paragrafi 3.1 e 3.2, che definiscono rispettivamente:

- l'analisi degli strumenti programmatici di settore (pianificazione mineraria), con descrizione degli atti di programmazione di interesse per il permesso di ricerca e la coerenza dello stesso rispetto alla programmazione settoriale;
- l'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e della vincolistica, che include gli strumenti pianificatori e di programmazione del territorio interessato alle diverse scale e livelli, e che direttamente o indirettamente possono avere relazioni con il permesso di ricerca "Punta Corna" o, cogliendo gli aspetti significativi delle previsioni, al fine di inquadrare l'inserimento del permesso nel contesto ambientale, nonché la disamina e la verifica del grado di compatibilità delle attività in programma nei confronti degli obiettivi e della situazione vincolistica cogente e prevista dagli strumenti di pianificazione programmatici.

Si ribadisce, tuttavia, come il DPCM 27 dicembre 1988 prevede che nel giudizio di compatibilità ambientale non debba rientrare quanto contemplato dagli atti di programmazione e pianificazione, nonché la conformità delle opere ai medesimi. Ad ogni modo, però, nel presente SPA si sono utilizzate delle grandezze di riferimento contenute in strumenti di pianificazione (soprattutto territoriale), al fine di identificare parametri oggettivi per la valutazione della compatibilità delle attività sotto il profilo ambientale.

3.1 IL SISTEMA DEI VINCOLI DI PROTEZIONE E TUTELA

Il SITAP, Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico è una banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici, nella quale sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalla Legge n. 1497 del 1939 e dalla Legge n. 431 del 1985 (oggi ricomprese nel Decreto legislativo numero 42 del 22 gennaio 2004 *"Codice dei beni culturali e del paesaggio"*).

La Direttiva comunitaria 2014/52/UE del 16 aprile 2014 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati ha mutato i fattori di interesse della valutazione, introducendo esplicitamente la biodiversità quale fattore rispetto al quale la VIA individua, descrive e valuta gli effetti significativi – diretti e indiretti – di un progetto (cfr. art. 3, comma 1, lettera b) della Direttiva), con particolare attenzione alle specie e agli habitat di cui alle Direttive 1992/43/CEE e 2009/147/CE.

Secondo la Convenzione di Rio de Janeiro sulla Biodiversità, del 1992, per biodiversità o diversità biologica si intende *"la variabilità fra gli organismi viventi d'ogni tipo, inclusi, fra gli altri, i terrestri, i marini e quelli d'altri ecosistemi acquatici, nonché i complessi ecologici di cui fanno parte. Ciò include la diversità entro le specie, fra le specie e la diversità degli ecosistemi"*.

In tale senso la componente biodiversità o diversità biologica include i fattori ambientali di cui al DPCM 27 dicembre 1988, n. 377 *"Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6, L. 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10 agosto 1988, n. 377"*, quali vegetazione, flora, fauna, ecosistemi, con riferimento anche alle specificità di interesse locale.

3.1.1 Aree protette

Le aree protette sono le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale, che rispondono ai criteri stabiliti dalla L. n. 394/1991.

Nella fattispecie, l'area sottesa dal permesso di ricerca "Punta Corna" non è ricompresa in aree protette ai sensi della L. n. 394 del 1991.

In tema di aree protette occorre considerare la grande rete ecologica europea di Rete Natura 2000.

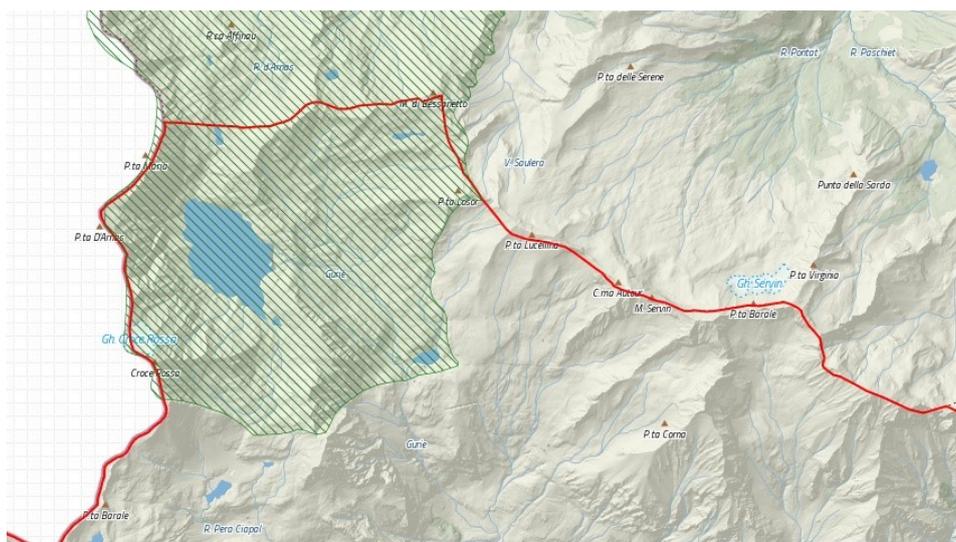


Figura 4 – L'area del SIC in relazione al territorio di Usseglio.

Il SIC "Pian della Mussa" interessa i Comuni di Usseglio, Balme e Groscavallo, e si estende su una superficie di 4.121 ha.

Per stabilire se un progetto o un intervento debba essere assoggettato alla Valutazione di Incidenza è necessario conoscerne le caratteristiche in relazione alle peculiarità ambientali del territorio in cui si colloca.

A tale scopo la Regione Piemonte ha predisposto una scheda-guida che individua le informazioni minime necessarie per la presentazione dell'istanza.

Nella fattispecie, l'area sottesa dal permesso di ricerca "Punta Corna" non interessa direttamente il SIC Pian della Mussa.

In virtù delle attività previste dal permesso di ricerca "Punta Corna", si ritiene che, con ragionevole certezza scientifica, non vi siano controindicazioni e/o incidenze anche indirette nei confronti dell'integrità ecosistemica del SIC.

Per completezza di informazione, a seguire si riporta in forma sinottica l'insieme delle principali informazioni proposte dalla scheda-guida predisposta da Regione Piemonte per la verifica dell'assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Incidenza (ex art. 43 L.R. n. 19/2009).

L'intervento/progetto/attività è in adiacenza ai confini di un'area della rete ecologica regionale, in particolare al SIC IT1110029 Pian della Mussa.

L'intervento/progetto/attività è nuovo.

Non sussiste grado di antropizzazione nell'area in cui ricade l'attività oggetto di istanza.

L'attività è:

- conforme alle "Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte" (approvate con DGR n. 54-7409 del 7 aprile 2014, modificate con DGR n. 22-368 del 29/09/2014, DGR n. 17-2814 del 18/1/2016 e con DGR n. 24-2976 del 29/2/2016);
- conforme alle "Misure di conservazione sito-specifiche" (approvate con DGR 19-3112 del 4/4/2016).

3.1.2 Aree tutelate e vincolate

I vincoli di tutela previsti dal D.lgs. n. 42/2004 sono definiti dall'art. 142 che comprende quelle aree ricadenti entro:

- a. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c. i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e. i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001;
- h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR n. 448/1976;
- j. i vulcani;
- k. le zone di interesse archeologico.

Tali vincoli di tutela, con esclusione di quanto riportato al precedente punti f) e i), non si applicano alle aree che alla data del 6 settembre 1985:

- erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del DM n. 1444/1968, come zone territoriali omogenee A e B;
- erano delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del DM n. 1444/1968, come zone territoriali omogenee diverse dalle zone A e B, limitatamente alle parti di esse

ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate;

- nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ricadevano nei centri edificati perimetrali ai sensi dell'articolo 18 della L. n. 865/1971;
- ai beni indicati alla lettera c) che la regione abbia ritenuto, in tutto o in parte, irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco reso pubblico e comunicato al Ministero.

Per il loro notevole interesse pubblico, ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. n. 42/2004, sono inoltre soggetti a tutela mediante esplicita dichiarazione i seguenti beni:

- a. le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b. le ville, i giardini e i parchi, non già altrimenti tutelati dalle disposizioni del D.lgs. n. 42/2004, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c. i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d. le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

La situazione vincolistica in materia di paesaggio dell'area in esame è stata desunta dall'analisi dello strumento informativo messo a disposizione dal GeoPortale regionale.



Figura 5 – Vincoli paesaggistici come da Piano Paesaggistico Regionale insistenti in territorio di Usseglio-Balme-Lemie in riferimento all'area del permesso di ricerca "Punta Corna".

L'area in esame ricade in ambito di bene paesaggistico per la presenza di:

- lettera b) dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/04: i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- lettera c) dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/04: i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua;
- lettera d) dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/04: le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare;
- lettera e) dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/04: i ghiacciai e i circhi glaciali;
- lettera g) dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/04: i territori coperti da foreste e da boschi.

Per il territorio delle Alti Valli di Lanzo sussiste dichiarazione di notevole interesse (DM 01/08/1985 Galassino).

Per quanto attiene ai caratteri del paesaggio ed ai vincoli sussistenti, la disamina del SITAP e della tavola P2.2 del PPR evidenziano sull'area la presenza dei seguenti vincoli:

- Vincolo di cui al Decreto emesso in data 01/08/1985 istituito ai sensi del DM 21/09/1984 e pubblicato in GU n. 29 del 19/12/1985 "Territorio alte Valli di Lanzo caratterizzata da fenomeni glaciali da flora tipica e da fauna numerosa sito nel Comune di Groscavallo, Ala di Stura, Lemie e Usseglio Balme";
- Vincoli statali ex Artt. 136 e 157 - D.Lgs. 42/2004 s s.m.i.;
- Vincoli ex Art. 142, lett. c, d, e, g, h - D.Lgs. 42/2004 s s.m.i.



Figura 6 – Vincoli Estratto cartografia SITAP (fonte: <http://www.sitap.beniculturali.it>).

Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. n. 42/2004

- Bene individuato ai sensi della L. 778/1932 e 1497/1935
- Bene individuato ai sensi della L. 778/1932 e 1497/1935
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 778/1932 e 1497/1935
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con DD.MM. L/8/1985
- Albeni monumentali (L.R. 50/95)
- ▨ Bene individuato ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, artt. dal 138 al 141

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 *

- Lettera b) I territori contornati ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalle linee di zettiglia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NGA)
- Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua scritti negli elenchi previsti dal testo un co delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NGA)
- Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NGA)
- Lettera e) I ghiacciai (art. 13 NGA)
- Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NGA)
- Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NGA)
- Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè cercani o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 5, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NGA)
- Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NGA) **
- Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NGA)

Temi di base

- Confini comunali
- Edificato
- Ferrovie
- Strade principali

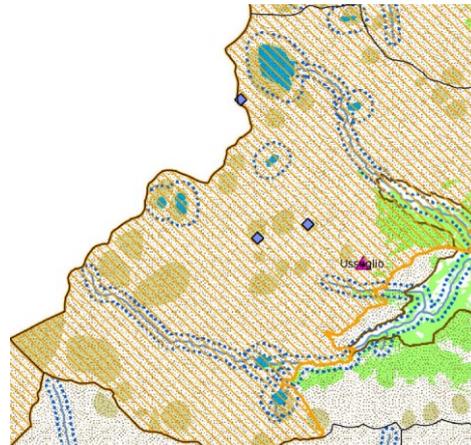
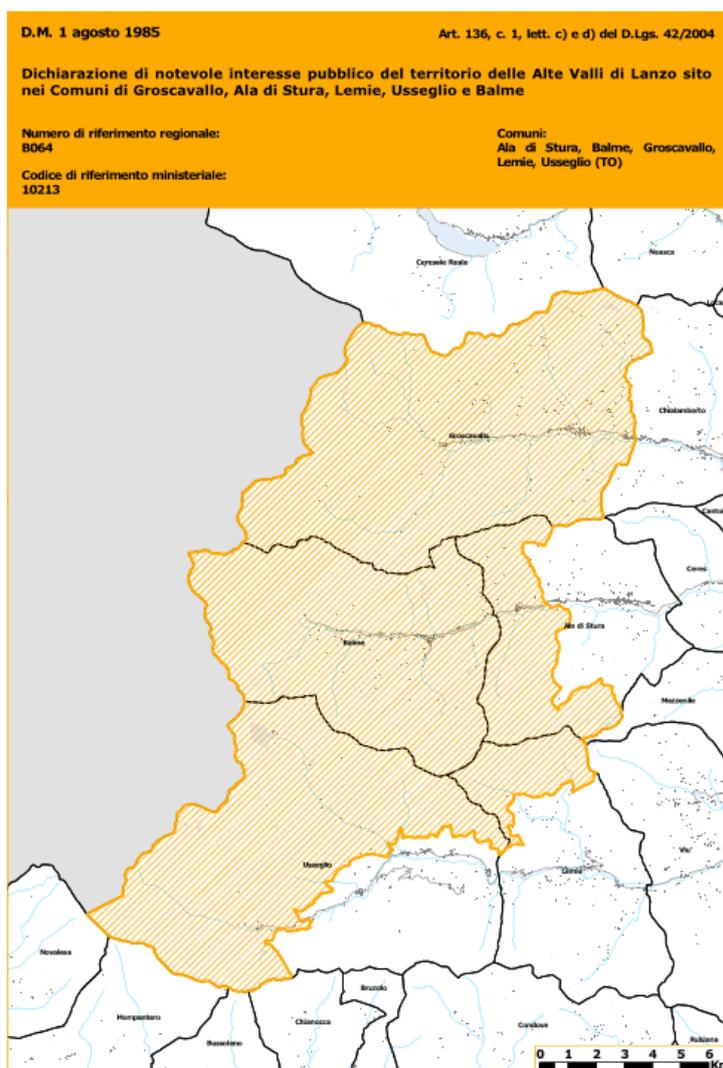


Figura 7 – Estratto cartografia PPR – tavola P2.2 (fonte: <http://www.sitap.beniculturali.it>).



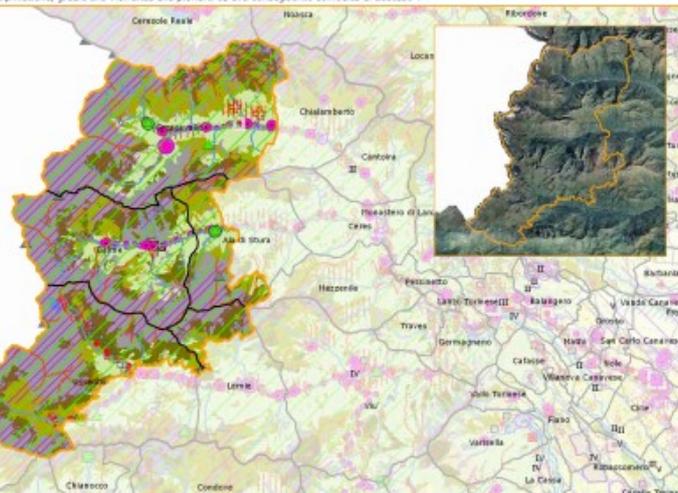
<p>Riconoscimento del valore dell'area</p>	<p>La dichiarazione di notevole interesse pubblico tutela l'area [...] perché, comprendendo la testata delle tre valli di Lanzo e la parte alta degli spartiacque intorno, include interessanti fenomeni glaciali, la presenza di una fauna numerosa ed interessante integrata da quelle che si giungono dai vicini parchi nazionali del Gran Paradiso e delle Langhe, una flora che comprende praticamente tutte le varietà tipiche delle alte quote e i numerosi laghi e laghetti, tutti di grande interesse paesistico ed ecologico. La zona [...] rappresenta inoltre tradizionalmente un luogo per passeggiate, escursioni, ascensioni e altre escursionistiche, grazie alla vicinanza alla pianura ed alle conseguenti comodità di accesso".</p>				
<p>Superficie inmq 254,60</p>					
<p>Altri strumenti di tutela</p>	<p>D.lgs. 42/2004 - art. 142 "Aree tutelate per legge", comma 1 lett. h, c, d, e, g. S3C: Pian della Mussa (Balme) (IT1110029). Beni culturali, a rilevanza paesaggistica, individuati ai sensi della Parte II del Codice: Groscaivallo, Santuario della Madonna di Loroio a Forno Alpi Grate (artt. 10-12).</p>				
<p>Identificazione dei valori e valutazione della loro permanenza / trasformazione</p>	<p>L'area montana, che raggruppa le testate di tre valli (Val Grande di Lanzo, Val d'Ala e Val di Viù), mantiene sostanzialmente una buona integrità dei caratteri paesaggistici principali determinati dalla catena alpina di confine con la Francia, con i suoi circhi glaciali e cime di valore scenografico, quali le Crocrosse, la Rocca Tosa, l'Ala di Carenella, l'Ala Rossocroce, le Lesonnes, il Roodondalone e da un ambiente alpino naturale ricco di varietà morfologiche, fruttifere e botaniche anche rare con prati, morene glaciali, praterie e piccole aree umide, e numerosi laghi naturali, alcuni sfruttati per fini idroelettrici. Nel fondovalle si rileva la presenza dei nuclei tradizionali e delle borgate, sovente di origine medioevale, posti lungo la direttrice viaria storica e, sui versanti soleggiati, estesi nuclei aggregati tra i quali si segnalano quelli di Rivetti e San Grato aspre Groscaivallo. Numerose le emergenze di valore storico-architettonico quali le ville signorili di Inzo Novocento (ad esempio villa Broja a Borga, villa Drogonio e villa Pedronio a Groscaivallo, villa Tola a Balme, villa Nottiva, Novetti, Novero e Pignetta) e documentario quali i ponti ad arco in pietra. Il paesaggio rurale conserva numerosi edifici e alloggi posti sulle alture e innumerevoli tracce dell'organizzazione agraria con muretti di contenimento e terrazzamenti. Tra questi si segnalano i prati a valle della strada provinciale in località Boroio con ampie visuali verso le cime di testata, e i numerosi massi erratici diffusi nell'area. Si segnalano infine le cascote di valore scenico-percettivo tra le quali quella di Mondrone (Gorgio) e il punto panoramico del santuario della Madonna di Loroio a Forno. Le trasformazioni più rilevanti sono state causate dalle alluvioni più recenti che hanno originato forti impatti con radicali modificazioni di corsi d'acqua e delle aree limitrofe in particolare nel comune di Forno. Le attrezzature turistiche, costituite essenzialmente da percorsi escursionistici e rifugi ad alta quota, sono distribuite essenzialmente al esterno naturalistico; è presente all'interno dell'area un unico impianto di risalita per lo sci a Balme. Si segnalano fenomeni di dispersione inodivisa lungo le arterie stradali di fondovalle, in particolare in comune di Balme dove sono state realizzate negli anni settanta del Novecento alcune palazzine di notevole volumetria e altezza.</p>				
<p>Ambiti e Unità di paesaggio</p>	<p>Ambiti di paesaggio (art. 10): 34 - Val d'Ala e Val Grande di Lanzo 35 - Val di Viù</p>		<p>Unità di paesaggio (art. 11): 3405, 3406, 3407, 3408, 3502, 3503, 3504 - Sono di tipologia normativa I e II, naturale integro e rilevante e naturale/rurale integro</p>		
<p>Principali obiettivi di qualità paesaggistica</p>	<p>1.3.3.; 1.6.1.; 1.7.1.; 1.8.1.; 1.8.2.; 2.1.1.; 2.4.2.; 4.2.1. - (cfr. Obiettivi e Linee di azione Ambiti 34 e 35)</p>				
<p>Struttura del paesaggio e norme di riferimento</p>	<p>Naturalistico - ambientale Artt. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19</p>	<p>Storico - culturale Artt. 22, 24, 25, 26, 27, 28</p>	<p>Percettivo - identitario Artt. 30, 31, 32</p>	<p>Morfologico - insediativo Artt. 34, 35, 36, 40</p>	<p>Rete di connessione paesaggistica Art. 42</p>
<p>Prescrizioni contenute nelle Nda</p>	<p>Artt. 13, 14, 15, 16</p>				
<p>Prescrizioni specifiche</p>	<p>Deve essere salvaguardata la visibilità dei beni culturali, dei fulcri del costruito e degli elementi a rilevanza paesaggistica individuati dalla presente scheda Nda. In le componenti della Tav. PA, a tal fine gli interventi modificativi delle aree protette non devono pregiudicare l'aspetto visuale dei luoghi né interferire in termini di volumi, forme, materiali e cromatici con i beni stessi (14). L'installazione di impianti per le infrastrutture di rete, per la telecomunicazione e di protezione energetica non deve pregiudicare le visuali panoramiche percepibili dai luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio, dalle bellezze panoramiche e/o dalle altre componenti percettivo-identitarie così come individuate nella Tav. PA e nei relativi elenchi del Ppr, ovvero dai beni culturali e dagli elementi a rilevanza paesaggistica indicati nella presente scheda (15). Gli interventi di recupero degli alloggi, dei nuclei minori e delle loro pertinenze devono essere finalizzati prioritariamente alla conservazione e riqualificazione degli edifici esistenti e alla valorizzazione dei luoghi e delle attività a essi collegati, coerentemente con gli schemi insediativi originali e con gli elementi costruttivi caratterizzanti la tradizione locale; in particolare devono essere conservate nella loro integrità le coperture in laes esistenti. Le eventuali previsioni di nuove edificazioni devono essere poste nei loro interventi o in continuità con i nuclei minori esistenti nel rispetto del modello tipologico e dell'orientamento planimetrico consolidato (18). Gli interventi sul patrimonio edilizio rurale o quelli di nuove realizzazioni non devono alterare gli elementi sceno-percettivi che compongono il paesaggio rurale circostante attraverso la realizzazione di volumi che per forma, posizione e colore modificano la percezione visiva dei luoghi; per i nuclei abitativi a uso agri-forestale non è consentito l'impiego di strutture prefabbricate, metalliche e in cemento armato, lasciate a vista (9). Nei nuclei storici non sono ammessi interventi che alterino la morfologia di impianto del tessuto edilizio e le caratteristiche tipologiche e compositive, fatti salvi quelli rivolti alla conservazione, riqualificazione e valorizzazione del tessuto storico, alla ripulitura delle parti degradate e a eventuali adeguamenti funzionali degli edifici esistenti in coerenza con i contenuti del comma 5 dell'art. 24 delle Nda (8). Gli interventi riguardanti il tessuto edilizio esterno ai nuclei storici devono essere coerenti con i caratteri tipologici e costruttivi distintivi dell'edificio consolidato e compatibili con la morfologia dei luoghi e la salvaguardia delle visuali, nonché con gli elementi di valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico individuati nella Tav. PA e/o sopraccitati (17). Gli interventi di risanamento idrogeologico, di messa in sicurezza dei versanti e di migrazione fluviale devono essere prioritariamente realizzati con opere di ingegneria naturalistica, con particolare attenzione alla conservazione degli aspetti naturalistici preminenti quali cascate, forme a golo (4). Nei comparti scelti sono ammessi interventi di razionalizzazione e ammodernamento delle piste, degli impianti di risalita e di innalzamento artificiale, posti anche in diverse localizzazioni; essi devono essere accompagnati da interventi di recupero e riqualificazione delle aree interessate dagli impianti dismessi e devono risultare compatibili con la morfologia dei luoghi e la salvaguardia delle visuali, nonché con gli elementi di valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico presenti nell'area. Gli interventi di riqualificazione dell'offerta turistica devono avvenire prioritariamente mediante il recupero degli insediamenti esistenti (23). Gli eventuali adeguamenti della rete viaria devono essere realizzati adattandosi all'andamento delle linee morfologiche del paesaggio attraverso nonché nel rispetto delle visuali panoramiche e degli elementi di valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico individuati nella Tav. PA e/o sopraccitati; l'eventuale posa in opera di barriere di protezione deve risultare compatibile con la morfologia dei luoghi e la salvaguardia delle visuali (20). Il sistema della visibilità minore deve essere mantenuto nella sua integrità con specifica attenzione alla conservazione delle strade bianche e dei ponti ad arco in pietra esistenti. In caso di dissestata impossibilità a mantenere il piano visuale originario per ragioni di elevata pendenza, è consentito l'utilizzo di altre tecniche costruttive che devono comunque garantire un adeguato inserimento paesaggistico (21). Lungo i percorsi panoramici individuati nella Tav. PA non è ammessa la posa in opera di cartellonistica o altri mezzi pubblicitari ad eccezione di installazioni previste dalla normativa in materia di circolazione stradale o di cartellonistica pubblica per la fruizione e promozione turistica (13).</p>				

Figura 8 – Scheda B064 (fonte: Catalogo dei beni paesaggistici della Regione Piemonte — Prima Parte- A Elaborati del Ppr approvati con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017).

Le prescrizioni specifiche di cui alla predetta scheda sono riportate a seguire.

“Deve essere salvaguardata la visibilità dei beni culturali, dei fulcri del costruito e degli elementi a rilevanza paesaggistica individuati dalla presente scheda e/o tra le componenti della Tav. P4; a tal fine gli interventi modificativi delle aree poste nelle loro adiacenze non devono pregiudicare l’aspetto visibile dei luoghi né interferire in termini di volumi, forma, materiali e cromie con i beni stessi. L’installazione di impianti per le infrastrutture di rete, per la telecomunicazione e di produzione energetica non deve pregiudicare le visuali panoramiche percepibili dai luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio, dalle bellezze panoramiche e/o dalle altre componenti percettivo-identitarie così come individuate nella Tav. P4 e nei relativi Elenchi del Ppr, ovvero dai beni culturali e dagli elementi a rilevanza paesaggistica indicati nella presente scheda (15). Gli interventi di recupero degli alpeggi, dei nuclei minori e delle loro pertinenze devono essere finalizzati prioritariamente alla conservazione e riqualificazione degli edifici esistenti e alla valorizzazione dei luoghi e delle attività a essi collegate, coerentemente con gli schemi insediativi originari e con gli elementi costruttivi caratterizzanti la tradizione locale; in particolare devono essere conservate nella loro integrità le coperture in lose esistenti. Le eventuali previsioni di nuova edificazione devono essere poste nei lotti interclusi o in contiguità con i nuclei minori esistenti nel rispetto del modello tipologico e dell’orientamento planimetrico consolidato (18). Gli interventi sul patrimonio edilizio rurale o quelli di nuova realizzazione non devono alterare gli elementi scenico-percettivi che compongono il paesaggio rurale circostante attraverso la realizzazione di volumi che per forma, posizione e colore modifichino la percezione visiva dei luoghi; per i nuovi fabbricati a uso agrosilvopastorale non è consentito l’impiego di strutture prefabbricate, metalliche e in cemento armato, lasciate a vista (9). Nei nuclei storici non sono ammessi interventi che alterino la morfologia di impianto del tessuto edilizio e le caratteristiche tipologiche e compositive, fatti salvi quelli rivolti alla conservazione, riqualificazione e valorizzazione del tessuto storico, alla rigenerazione delle parti degradate e a eventuali adeguamenti funzionali degli edifici esistenti in coerenza con i contenuti del comma 5 dell’art. 24 delle Nda (8). Gli interventi riguardanti il tessuto edilizio esterno ai nuclei storici devono essere coerenti con i caratteri tipologici e costruttivi distintivi dell’edificato consolidato e compatibili con la morfologia dei luoghi e la salvaguardia delle visuali, nonché con gli elementi di valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico individuati nella Tav. P4 e/o sopraccitati (17). Gli interventi di riassetto idrogeologico, di messa in sicurezza dei versanti e di regimazione idraulica devono essere prioritariamente realizzati con opere di ingegneria naturalistica, con particolare

attenzione alla conservazione degli aspetti naturalistici preminenti quali cascate, forre e gole (4). Nei comparti sciistici sono ammessi interventi di razionalizzazione e ammodernamento delle piste, degli impianti di risalita e di innevamento artificiale, posti anche in diversa localizzazione; essi devono essere accompagnati da interventi di recupero e riqualificazione delle aree interessate dagli impianti dismessi e devono risultare compatibili con la morfologia dei luoghi e la salvaguardia delle visuali, nonché con gli elementi di valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico presenti nell'area. Gli interventi di riqualificazione dell'offerta turistica devono avvenire prioritariamente mediante il recupero degli insediamenti esistenti (23). Gli eventuali adeguamenti della rete viaria devono essere realizzati adattandosi all'andamento delle linee morfologiche dei paesaggi attraversati nonché nel rispetto delle visuali panoramiche e degli elementi di valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico individuati nella Tav. P4 e/o sopraccitati; l'eventuale posa in opera di barriere di protezione deve risultare compatibile con la morfologia dei luoghi e la salvaguardia delle visuali (20). Il sistema della viabilità minore deve essere mantenuto nella sua integrità con specifica attenzione alla conservazione delle strade bianche e dei ponti ad arco in pietra esistenti. In caso di dimostrata impossibilità a mantenere il piano viabile originario per ragioni di elevata pendenza, è consentito l'utilizzo di altre tecniche costruttive che devono comunque garantire un adeguato inserimento paesaggistico (21). Lungo i percorsi panoramici individuati nella Tav. P4 non è ammessa la posa in opera di cartellonistica o altri mezzi pubblicitari ad eccezione di installazioni previste dalla normativa in materia di circolazione stradale o di cartellonistica pubblica per la fruizione e promozione turistica (13).

Per le attività connesse al permesso di ricerca "Punta Corna", in assenza di trasformazione esterna dei luoghi, non è dovuta l'Autorizzazione paesaggistica. In particolare per le attività in oggetto, si fa riferimento del DPR n. 31 del 2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata di cui all'art. A.18. che prevede l'esclusione dell'autorizzazione paesaggistica per "...installazione di strutture di supporto al monitoraggio ambientale o a prospezioni geognostiche, con esclusione di quelle destinate ad attività di ricerca di idrocarburi".

4.0 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il Quadro di riferimento progettuale, come previsto dalle *“Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale”* di cui al DPCM 27 dicembre 1988 a cui questo documento fa riferimento come impostazione, unitamente ai documenti progettuali, si prefigge di descrivere sinteticamente le linee di progetto.

4.1 SINTESI DEL PERMESSO DI RICERCA E DEL PROGRAMMA DEI LAVORI

Come richiamato in premessa, il rinnovo per il permesso di ricerca "Punta Corna", viene richiesto per approfondire e valutare le possibili risorse minerarie legate al Cobalto e associati (Co-Fe-Ni).

L'area interessata dal permesso di ricerca si estende su un'area di 1.859 ettari, con un'altitudine che varia dai 1.400 m., a fondovalle, ai 2.900 m. s.l.m. circa, anche se i rilievi principali possono superare i 3.000 s.l.m. (Punta Corna: 2.964 s.l.m. e Torre d'Ovarda: 3.075 s.l.m.).

Commentato [Mda2]: Elimina

Localizzazione geografica

Il permesso è situato a circa 4 km a nord-ovest del paese di Usseglio ed è compreso nel Comune di Usseglio e solo marginalmente entro i Comuni di Balme e Lemie.

L'accessibilità dell'area è assicurata da viabilità minore comunale (Strada Comunale Castello) fino alla frazione Alpe Bessanetto e da viabilità connessa agli impianti di produzione elettrica.

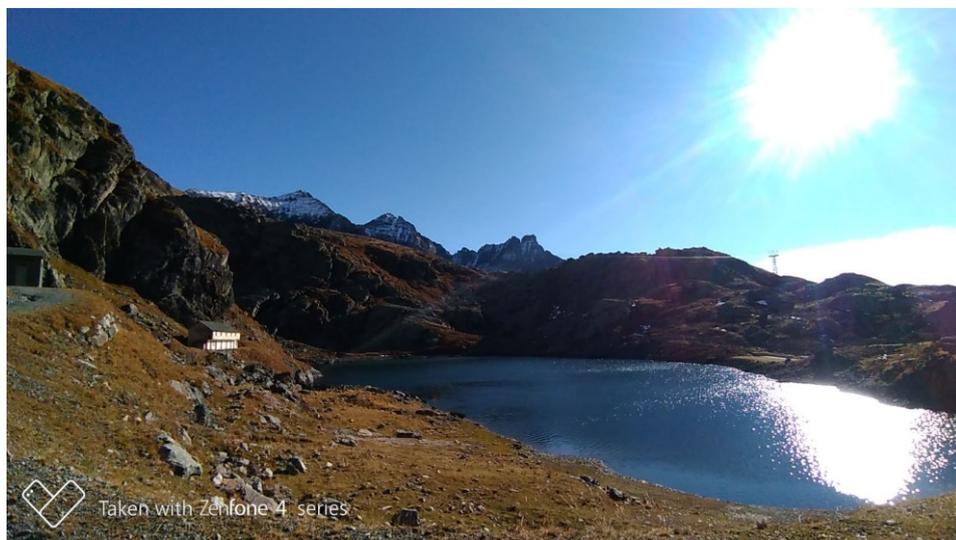


Figura 9 - Lago della Torre con la Coma Servin e Speranza.

4.2 DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA DEI LAVORI 2021-2023

La campagna di sondaggi prevede attività distribuite in due macro-aree principali: Area 1 localizzata nel Vallone del Servin, entro cui si prevedono la quasi totalità dei lavori e l'Area 2 ubicata in prossimità dell'abitato di Usseglio entro la quale si indagheranno le anomalie argentifere rilevate. In dettaglio la campagna di perforazioni prevede l'esecuzione di una batteria di 32 sondaggi a carotaggio continuo con recupero di carota. Rispetto alle singole postazioni, valutate in un numero di sette, di cui 4 sul versante in destra orografica e 3 sul versante in sinistra orografica del Vallone del Servin. La lunghezza media delle perforazioni si aggirerà tra i 150-250 metri lineari, con inclinazioni del foro variabili comprese tra -75° e 20° di inclinazione, al fine di raggiungere ed investigare le potenziali mineralizzazioni. Dal momento che si tratta appunto di esplorazione, non sono note inizialmente né le risorse del sottosuolo né la loro esatta distribuzione e profondità.

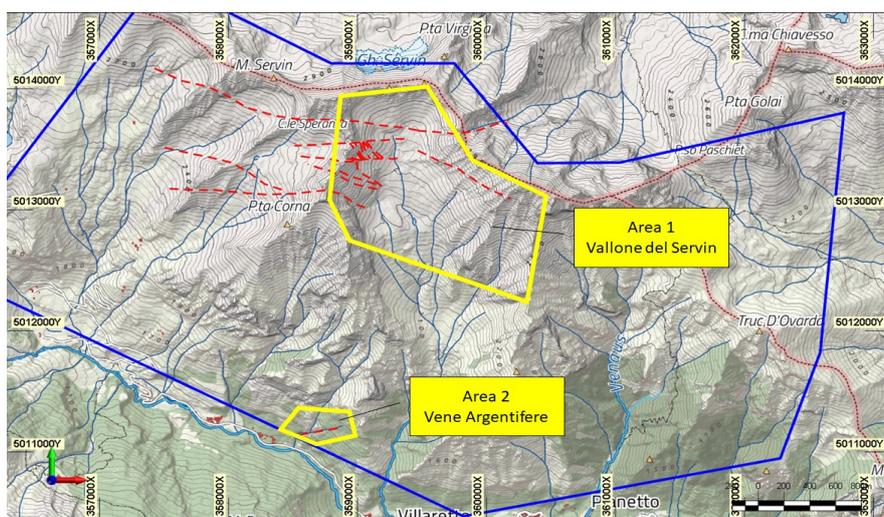


Figura 10 - Distribuzione delle sotto-aree in cui verranno effettuati i sondaggi esplorativi.

Quindi le tracce di perforazione indicate 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 e su questo aspetto non ci saranno modifiche di alcun tipo.

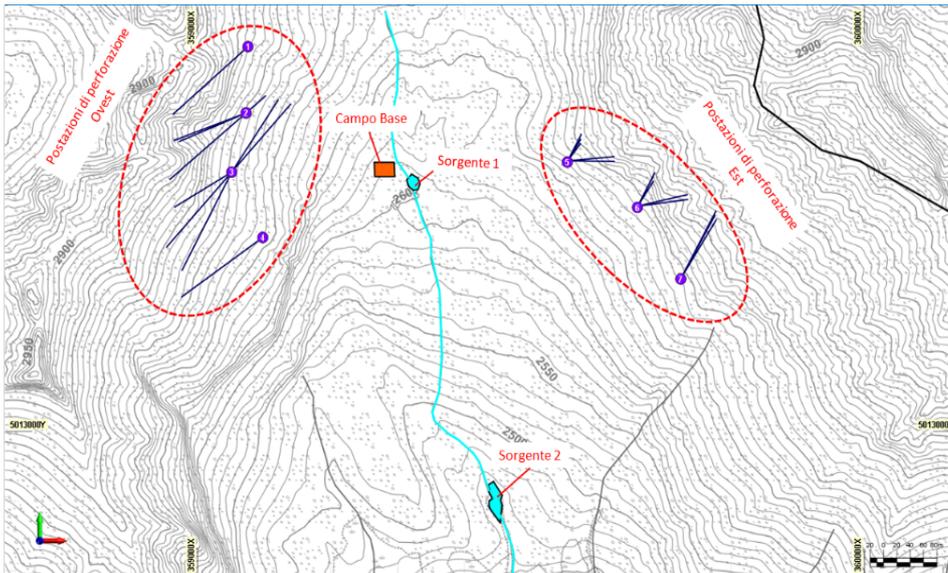


Figura 11 - Distribuzione planimetrica delle piazzole di perforazione, del campo base e punti di campionamento acqua.

La tecnica di perforazione impiegata prevede l'utilizzo di batteria wire-line tipo NQ con corona diamantata. Le macchine che si andranno ad impiegare saranno perforatrici di superficie con motori diesel, prevedendo a seconda delle esigenze l'utilizzo di sonde tipo Beretta T43 sdoppiata senza cigoli per fori fino a 100 metri di profondità, mentre per i fori fino a 200 metri si prevede l'utilizzo di sonda tipo Beretta T46 monolitica senza cingoli. Nella sostanza l'impiego di macchine diverse, non comporterà macroscopiche differenze nell'organizzazione del cantiere, andando solo ad incidere sugli extra-costi di smontaggio. Per l'effettuazione dei sondaggi verranno preventivamente realizzate delle piazzole di servizio "provvisorie", al fine di impostare correttamente un piano di lavoro accettabile per le macchine perforatrici. Le strutture verranno realizzate mediante ponteggi tubolari ancorati

in roccia mediante sistemi "fix" o in alternativa mediante l'infissione dei tubolari piede nel detrito di versante.

Per garantire l'accesso in sicurezza alle piazzole verranno tracciati sentieri, senza movimentazione di materiale, predisponendo all'occorrenza linee vita mediante il posizionamento di corde amovibili, dietro la supervisione di guide alpine.

La posizione del campo base sarà la stessa di quella utilizzata per la campagna di lavoro effettuata nel Settembre 2020. Essa risulta ottimale per via dell'ampio spazio erboso su cui sarà possibile poggiare le installazioni temporanee e la piattaforma di atterraggio dell'elicottero; l'area è inoltre posizionata in un punto baricentrico rispetto alle posizioni di lavoro della sonda.

Il campo base sarà composto da:

- n° 3 container dormitori (4.0 x 2.5 m) per 4+4 persone, da 4 metri, di cui 1 con doccia (si cercherà di installare i due container contrapposti a 3-4 metri di distanza l'uno dall'altro, per poter realizzare un'area coperta nello spazio tra i due, dove verrà effettuata l'analisi e la catalogazione dei campioni);
- n° 1 container (4.0 x 2.5 m), predisposto come spazio comune/mensa;
- n° 2 container magazzino, da 2.5/3.0 metri;
- n° 2 WC chimici;
- 3 vasche per la raccolta dell'acqua. 3.3 m x 3.3 m;
- Piattaforma in legno per atterraggio elicottero;
- Un serbatoio per lo stoccaggio del Diesel (500 l).

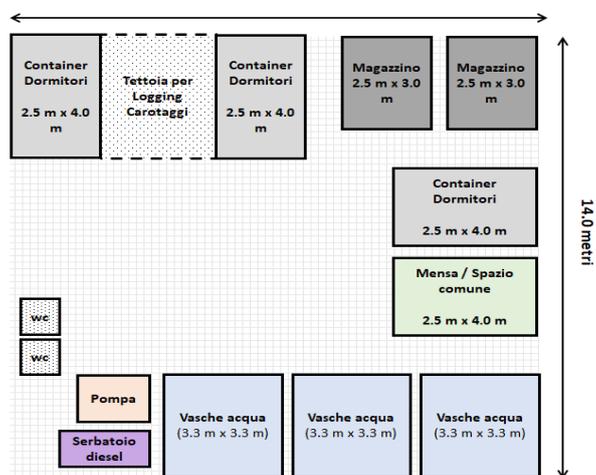


Figura 12 - Dislocazione planimetrica dei vari elementi che costituiranno il campo base del cantiere.

I voli del personale saranno eseguiti con elicottero Aerospatial LAMA SA315B mentre le attività di trasporto dei materiali e delle attrezzature saranno eseguiti con elicottero Aerospatial "ECUREIL" AB 350 "B3".

Si prevedono un totale di 12 rotazioni per la movimentazione del materiale durante la cantierizzazione e 8 rotazioni a fine programma.

Durante le attività di perforazione si prevedono un minimo di 4 rotazioni settimanali.

Con rotazione si intende un volo andata e ritorno dal paese di Usseglio all'area occupata dal campo base. La durata di volo per ogni singola rotazione è quantificata in 7 minuti per il trasporto di solo personale, mentre occorreranno 10-12 minuti per il trasporto del materiale e delle attrezzature.

Andrà inoltre considerato un tempo quantificabile in 120 minuti di volo "interno" all'area di cantiere (Vallone del Servin) per lo spostamento delle piazzole di perforazione e della sonda perforatrice.

L'utilizzo dell'elicottero avverrà nel periodo compreso indicativamente tra Aprile e Ottobre, soggetto a possibili variazioni in base alle condizioni metereologiche.

Le precedenti valutazioni sono stime che potranno quindi subire variazioni non sostanziali, in corso d'opera, in base alle esigenze di cantiere, alle condizioni metereologiche e ad eventuali situazioni di emergenza.

ZONA OVEST - PUNTA CORNA						
SONDAGGIO	X	Y	Z	INCL	AZIMUT	PROFONDITA'
PC_01	359075.3	5013553.5	2783	20	229	151
PC_02	359075.3	5013553.5	2783	-9	229	151
PC_03	359075.3	5013553.5	2783	-39	229	151
PC_04	359072.4	5013458.1	2749	13	230	150
PC_05	359072.4	5013458.1	2749	-5	230	150
PC_06	359072.4	5013458.1	2749	-30	230	150
PC_07	359072.4	5013458.1	2749	-58	230	150
PC_08	359072.4	5013458.1	2749	-75	50	150
PC_09	359050.9	5013373.0	2746	-28	42	150
PC_10	359050.9	5013373.0	2746	13	222	150
PC_11	359050.9	5013373.0	2746	-27	222	150
PC_12	359050.9	5013373.0	2746	-68	42	150
PC_13	359097.5	5013279.1	2710	-5	235	150
PC_14	359097.5	5013279.1	2710	-45	235	150
PC_15	359072.4	5013458.1	2749	-15	248	113
PC_16	359050.9	5013373.0	2746	-1	240	100
PC_17	359050.9	5013373.0	2746	-40	34	164
PC_18	359050.9	5013373.0	2746	-4	208	161
PC_19	359072.4	5013458.1	2749	23	250	126
PROFONDITA' TOTALE						2765

ZONA EST - TORRE D'OVARDA						
SONDAGGIO	X	Y	Z	INCL	AZIMUT	PROFONDITA'
PC_20	359555.0	5013389.2	2675	20	28	47
PC_21	359555.0	5013389.2	2675	3	85	71
PC_22	359555.0	5013389.2	2675	-37	32	47
PC_23	359660.0	5013324.1	2690	17	28	58
PC_24	359660.0	5013324.1	2690	-26	29	54
PC_25	359660.0	5013324.1	2690	1	77	77
PC_26	359725.1	5013220.6	2693	10	28	112
PC_27	359725.1	5013220.6	2693	-10	29	106
PC_28	359555.0	5013389.2	2675	-26	91	79
PC_29	359555.0	5013389.2	2675	-63	38	71
PC_30	359660.0	5013324.1	2690	-54	33	74
PC_31	359660.0	5013324.1	2690	-26	83	85
PC_32	359725.1	5013220.6	2693	-28	32	112
PROFONDITA' TOTALE						991

Figura 13 - Tabella sinottica dei carotaggi previsti, con ubicazione in coordinate, direttrice di perforazione e profondità indicativa.

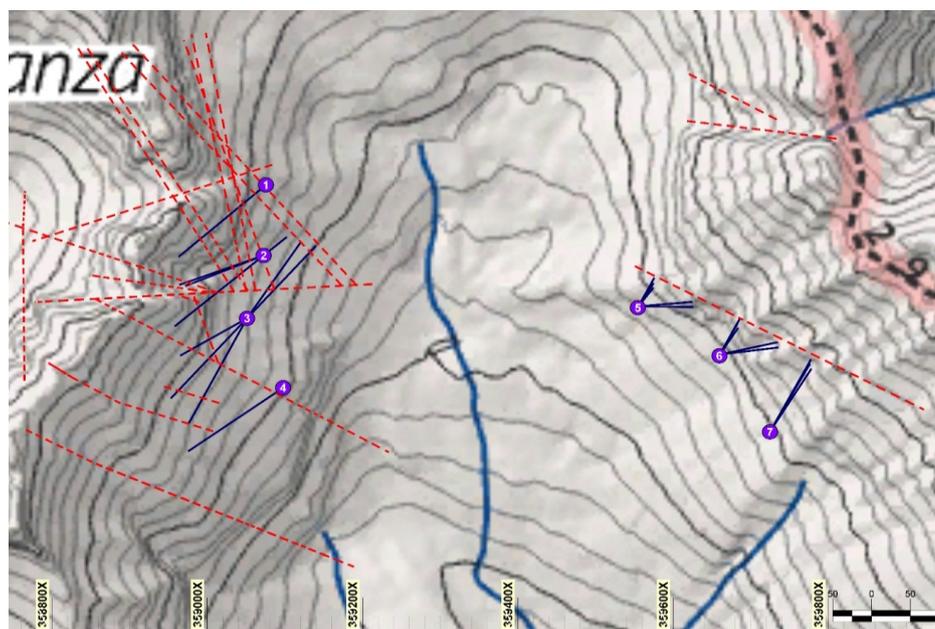
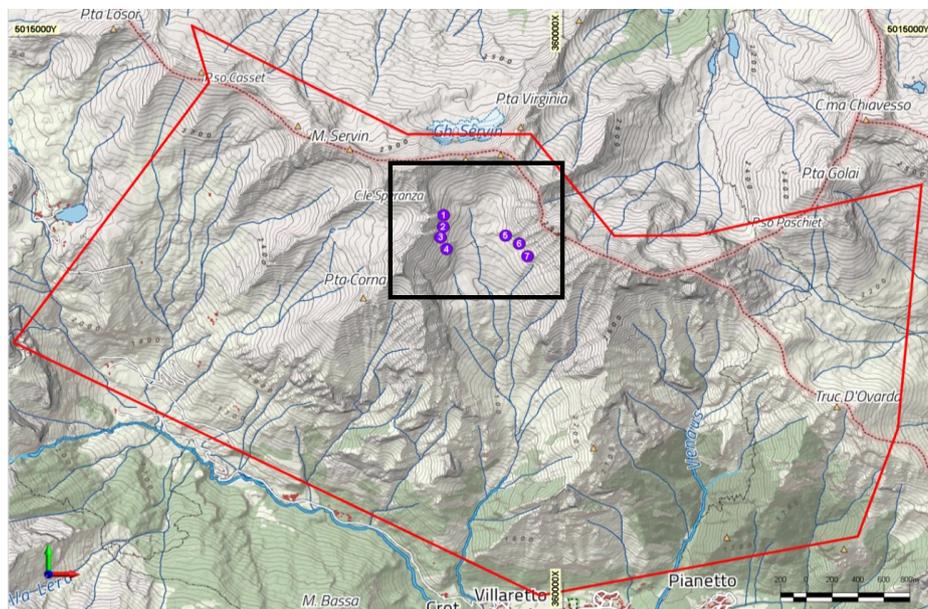


Figura 14 - Localizzazione delle piazzole di sondaggio a scala ampia (figura sopra), piazzole con direttrici dei fori di sondaggio nel dettaglio (figura sotto).

I cantieri di perforazione si svilupperanno da quota 2675 m. s.l.m. a quota 2780 m. s.l.m., pertanto saranno necessarie pompe a pistoni di pressione elevata per spingere l'acqua dal laghetto al campo e dal campo alle postazioni.

Si prevede per comodità di impiego l'utilizzo della sorgente posta nei pressi del campo base a quota 2650 m.

Si stima una portata per gran parte dell'estate di circa 0.3 l/s che consentirà il recupero e lo stoccaggio di 17-24 mc di acqua nelle 24 ore.

Sarà necessario un minimo lavoro di confinamento, per raccogliere in un piccolo bacino le acque e per tenere alimentate e piene, tramite pompa, 3 vasche da 10 mc cadauna, per complessivi 30 mc. Le vasche utilizzate saranno del tipo "serbatoio flessibile" con scheletro in ferro e telo in PVC per raccolta e contenimento.

I modelli da 3.3 m x 3.3 m o 3.7 m x 3.7 m da 1.1 m di altezza consentono con facilità di immagazzinare 10 mc di acqua ciascuno, in spazi ridotti e su superfici anche non perfettamente regolari: ad ogni modo verranno eliminate dal suolo le pietre sporgenti e acuminate, che potrebbero danneggiare la vasca.



Figura 15 - Figure esplicative tipologiche della piazzola lavoro e stoccaggio.

Il prelievo dell'acqua avverrà attraverso l'utilizzo di un pescante collegato ad una vasca di accumulo modulare, costituita da monoblocchi da 1 mc ciascuno collegati tra di loro. Il ciclo

di utilizzo prevede che l'acqua di perforazione che fuoriesce dal foro sia convogliata per gravità nella vasca di sedimentazione del sedimento grossolano e di decantazione della torbida (sedimento fine), successivamente l'acqua pulita sarà re-immessa nella vasca principale, che sarà posta a monte della sonda, tramite una piccola pompa ad immersione.

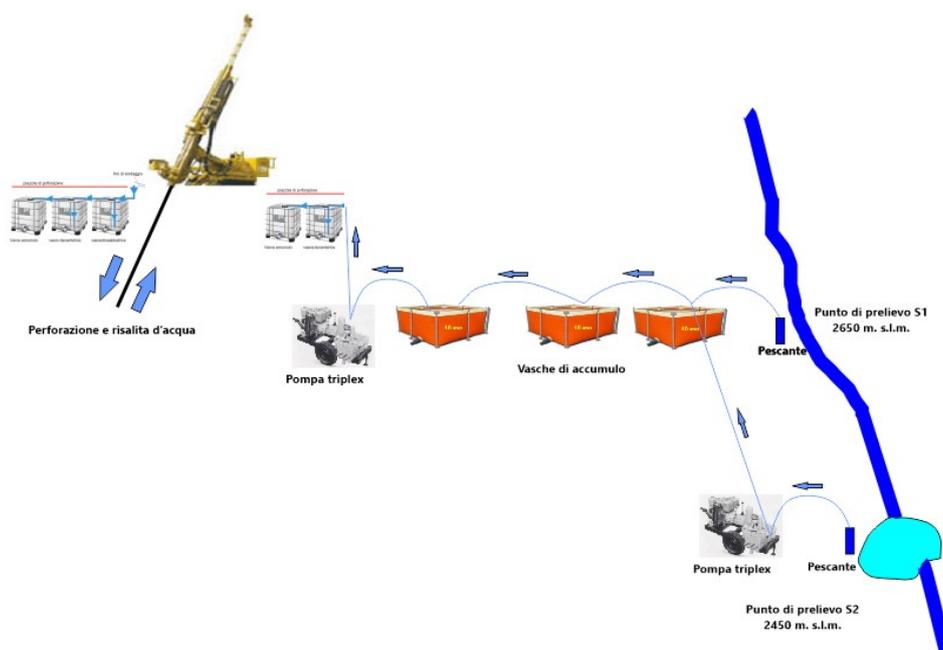


Figura 16 - Schema tipologico dell'impianto di fornitura/depurazione delle acque di perforazione.

Recuperi ambientali

I lavori programmati comprendono attività che comportano interferenze minime con la natura dei luoghi, sulle matrici ambientali.

I siti di perforazione al termine dei lavori verranno completamente ripristinati, considerando che i materiali e le attrezzature verranno allocati semplicemente in "appoggio", al suolo senza l'effettuazione di movimentazione terra se non l'accantonamento temporaneo dei cunei rocciosi più grossolani. I rifiuti prodotti dal cantiere, verranno stoccati

temporaneamente nelle piazzole e trasportati a valle mediante elicottero per lo smaltimento definitivo, con viaggi settimanali o in occasione dei cambi turno dei lavori.

Per quanto riguarda l'alimentazione del motore diesel dell'attrezzatura, per prevenire qualsiasi dispersione accidentale di fluidi, si prevede di realizzare un basamento di contenimento con telo impermeabile in HDPE e alloggiamento di spessore in sabbia su cui verranno alloggiati i fusti di carburante. Al termine delle operazioni di cantiere, tutti i materiali utilizzati per la realizzazione del basamento di protezione anti-sversamento, verranno trasportati a valle per lo smaltimento.

Il cantiere di perforazione, la cosiddetta piazzola con tutti i suoi elementi verrà integralmente smantellata e rimossa al termine dei lavori. A seguito della rimozione l'area sarà oggetto di ripristino, che prevederà l'eventuale rimozione di residui e di tutti i materiali utilizzati. Tutte le attrezzature saranno semplicemente ancorate mediante sistemi fix o semplicemente appoggiate-incastrate nel detrito di versante. A conclusione della perforazione il foro di sondaggio verrà sigillato con apposito chiusino a tenuta su cui verrà apposta una borchia di identificazione.

5.0 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il Quadro di riferimento ambientale è sviluppato secondo criteri descrittivi, analitici e previsionali, e con riferimento a quanto previsto dalle norme tecniche integrative al DPCM n. 377/1988 si propone di:

- definire l'ambito territoriale entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti significativi e descrivere le matrici ambientali interessate dal progetto, sia direttamente che indirettamente, definendone i livelli di qualità allo stato di fatto e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto;
- individuare le aree, le componenti ed i fattori ambientali e le relazioni tra essi esistenti, che manifestano un carattere di eventuale criticità, anche con riferimento agli utilizzi plurimi, in atto o potenziali, delle risorse.

L'approccio seguito è quello dell'analisi documentaria, ovvero la raccolta e la sintesi di dati e studi riguardanti il territorio in esame, corredato da opportuni dati di rilievo quanto ritenuto necessario.

Nel caso in questione, per l'acquisizione dei dati ambientali e territoriali necessari all'indagine, si sono assunte le fonti istituzionali disponibili e più in generale la pubblicistica in materia.

La caratterizzazione ambientale effettuata ha potuto far riferimento ad una base di informazioni e di studi abbastanza ricca, che ha consentito una descrizione qualitativa (e spesso quantitativa) sufficientemente dettagliata.

Laddove necessario, per diverse variabili ambientali, sono state eseguite specifiche rilevazioni dirette sul campo, per gli aspetti fisico-chimici, ecologico-naturalistici, o per la ricostruzione del modello idrogeologico del sito.

La normativa di riferimento elenca le componenti ed i fattori ambientali che devono essere considerati. La descrizione è stata effettuata sulle seguenti componenti:

- Atmosfera.
- Ambiente idrico.

- Suolo e sottosuolo.
- Aspetti paesaggistici.
- Aspetti archeologici.
- Clima acustico.
- Salute Pubblica e Quadro socio-economico.

La scelta dell'area territoriale da assumere ad oggetto di indagine, negli Studi, in genere, di Impatto Ambientale, deriva usualmente dell'estensione delle incidenze analizzate, che si manifestano all'interno di precise identità territoriali.

Nel caso della presente indagine, la territorializzazione e la descrizione dell'ambiente fanno riferimento ad ambiti territoriali diversi per ciascuna specifica componente ambientale descritta, in rapporto al tipo di relazioni che potenzialmente si instaurano con la localizzazione delle attività in progetto.

6.0 STIMA DEI POSSIBILI EFFETTI DELLE ATTIVITÀ

In questa sezione si valuta la prevedibile evoluzione della matrice ambientale coerentemente con quanto atteso dall'attuazione delle attività in programma connesse al permesso di ricerca minerario "Punta Corna".

L'analisi è stata svolta con un livello di approfondimento commisurato alla tipologia/entità delle attività in programma.

La procedura ha consentito pertanto di:

- a. descrivere le modificazioni delle condizioni d'uso, della fruizione potenziale del territorio e dei fattori ambientali, in rapporto alla situazione preesistente dello stato delle componenti;
- b. stimare qualitativamente e/o quantitativamente le incidenze indotte dalle attività in programma sul sistema ambientale, nonché le interazioni delle incidenze con le diverse componenti ambientali, anche in relazione ai rapporti esistenti tra esse, sia nel breve termine, sia nel lungo termine, e suggerire, eventualmente, idonee misure mitigative e buone prassi operative.

Come detto, l'analisi delle fasi di "inquadramento programmatico", "inquadramento progettuale" ed "inquadramento ambientale", consente di far emergere gli elementi potenzialmente portatori di passività e le componenti ambientali soggette a tali potenziali impatti.

Si riporta a seguire la sintesi valutativa degli effetti attesi per ciascuna componente analizzata della matrice ambientale.

COMPONENTE	VALUTAZIONE
Atmosfera e qualità dell'aria,	Le attività di ricerca in programma prevedono emissioni legate al funzionamento dei motori diesel delle macchine perforatrici. Si tratta di motori termici per cui sono esclusi collegamenti con generatori elettrici. Inoltre i lavori previsti potranno determinare lievi disturbi a carico della componente faunistica (sia terrestre che avifauna) dell'area interessata, sia sotto il profilo dell'incremento del carico antropico che del disturbo da parte delle fonti sonore. Nel complesso sono prevedibili effetti negativi di lieve entità, temporanei e del tutto reversibili.
Acque	Le attività in programma e i campionamenti interferiscono indirettamente con corsi d'acqua o con il sistema di drenaggio dei versanti, ed è escludibile anche qualsiasi interessamento del sistema delle acque sotterranee e con il bacino di alimentazione delle sorgenti. Impatti nulli o irrilevanti.
Suolo e sottosuolo	Non sono attesi impatti residui di misura rilevante sulla componente, ovvero squilibri geologici residui derivanti dai carotaggi o modificazioni permanenti del soprasuolo.
Vegetazione, fauna ed assetto ecosistemico	In base a quanto sopra è ipotizzabile per i lavori in progetto, nei confronti della vegetazione un Impatto nullo o trascurabile. I lavori previsti potranno determinare lievi disturbi a carico della componente faunistica (sia terrestre che avifauna) dell'area interessata, sia sotto il profilo dell'incremento del carico antropico che del disturbo da parte delle fonti sonore. Si ritiene che l'impatto sulla componente faunistica (sia terrestre che avifauna) possa considerarsi Negativo, Lieve, Reversibile a Breve Termine.
Paesaggio	Trattandosi di attività che non andranno ad alterare in via definitiva lo stato esteriore dei luoghi, non si introducono di fatto modificazioni permanenti dell'assetto paesaggistico.

Clima acustico	Le maggiori fonti di rumore sono ascrivibili alle perforazioni per le quali sono previsti sistemi di mitigazione e abbattimento dei dBA. L'utilizzo dell'elicottero per il trasporto dei materiali da cantiere, per l'approvvigionamento dello stesso, comporterà un limitato e localizzato disturbo al clima acustico. Non è previsto l'impiego di materiale esplosivo.
Viabilità e sul traffico	Le attività in programma prevedono un uso molto limitato di automezzi per lo spostamento dei tecnici deputati ai rilievi strutturali e geologici, per la logistica e gli approvvigionamenti.
Assetto socio-economico e salute pubblica	Non ravvisandosi potenziali eventi critici o significative fonti di pressione che abbiano come target la popolazione, nel rispetto di ogni procedura sulla sicurezza dei luoghi di lavoro.

Figura 17 – Quadro sinottico di valutazione dei possibili effetti indotti.

L'analisi valutativa precedentemente esposta, consente di attribuire un giudizio di **non significatività** alle potenziali interferenze/effetti ambientali indotti dall'attuazione dei lavori in programma connessi al permesso di ricerca "Punta Corna" nei confronti della matrice ambientale.

Dagli approfondimenti condotti nel presente studio si evince che:

- a. la variazione del programma lavori del permesso di ricerca prevede l'esecuzione di sondaggi geognostici, mediante sonda, con lo scopo di valutare la potenzialità delle mineralizzazioni presenti;
- b. in merito al possibile impatto cumulativo con altri progetti, esso può essere definito come "l'impatto sull'ambiente che deriva dagli impatti incrementali di un intervento quando si aggiunge ad altri interventi passati, presenti o ragionevolmente prevedibili nel futuro. Gli impatti cumulativi possono risultare da interventi che presi singolarmente sono minori ma che collettivamente sono significativi e che si svolgono nel corso di un determinato periodo di tempo (NEPA – Section 1508.7-anno 1969)". Altra definizione è: "l'impatto sull'ambiente che risulta dagli impatti incrementali di un intervento quando si aggiunge ad altri interventi passati, presenti e ragionevolmente

- prevedibili nel futuro, indipendentemente da quale Ente, pubblico o privato sia responsabile di tali azioni Council of Environmental Quality – CEQ – 1997)”. In considerazione delle suddette definizioni e sulla base delle valutazioni condotte, emerge che la proposta, relazionata al sistema antropico-ambientale preesistente (stato attuale del contesto indagato) non determina alterazioni rilevanti del contesto territoriale-ambientale di riferimento;
- c. il progetto non prevede interventi in grado di determinare impatti sopra la soglia di rilevanza in merito all'utilizzazione delle risorse naturali, il prelievo di acqua dal corso idrico superficiale è limitato, prevede il reimpiego della risorsa e il rilascio della stessa nel medesimo bacino, in condizioni qualitative conformi e si esclude pertanto la possibilità che possano manifestarsi effetti inquinanti sulle risorse naturali;
- d. è prevista la produzione di rifiuti e materiale di risulta derivante dalle attività di perforazione, per i quali sono previste procedure specifiche per lo stoccaggio temporaneo e il successivo conferimento per lo smaltimento definitivo in idoneo sito. Nel dettaglio, i rifiuti prodotti durante i lavori verranno allontanati e smaltiti come rifiuti speciali ai sensi del Dlgs 152/2006: preliminarmente all'inizio dei lavori verrà predisposto apposito Piano di gestione dei rifiuti ai sensi DLgs 117/2008;
- e. nel rispetto delle normative vigenti e delle buone prassi operative, il programma dei lavori non prevede elementi e/o impianti soggetti rischio di incidente rilevante, né attività all'interno delle quali siano presenti processi produttivi che prevedano l'utilizzo di sostanze e/o preparati pericolosi. Non è previsto, inoltre, l'impiego di materiale esplosivo. La letteratura tecnica e scientifica disponibile, non pone altresì in evidenza criticità ambientali o sanitarie nelle aree geografiche coinvolte dall'istanza.

7.0 CONDIZIONI AMBIENTALI

È entrata in vigore il 21 luglio la nuova disciplina sulla Valutazione di Impatto ambientale (VIA) introdotta con D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104, pubblicata sulla Gazzetta ufficiale n.156 del 6 luglio 2017. Si tratta di un provvedimento di adeguamento alla disciplina europea 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.

All'art. 2. "Modifiche all'articolo 5 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152", comma 1, lettera h), viene indicata la modifica della lettera o-*bis*) del D.Lgs. n. 152/2006. In particolare, viene inserita la lettera o-*ter*) che recita: "condizione ambientale del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA: prescrizione vincolante, se richiesta dal proponente, relativa alle caratteristiche del progetto ovvero alle misure previste per evitare o prevenire impatti ambientali significativi e negativi, eventualmente associata al provvedimento negativo di verifica di assoggettabilità a VIA".

Sulla scorta di questa precisazione, e sulla base del disposto di cui all'art. 8 "Sostituzione dell'articolo 19 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152", ai sensi dell'art. 19, comma 8, del citato D.Lgs. n. 152/2006, il proponente richiede che il provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, ove necessario, specifichi condizioni ambientali (prescrizioni vincolanti) per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi, che si impegna sin d'ora di accettare e darne attuazione.

I lavori previsti nel periodo di rinnovo del permesso di ricerca "Punta Corna", come anticipato in precedenza, non prevedono interventi in grado di determinare impatti sopra la soglia di rilevanza in merito all'utilizzazione delle risorse naturali (prelievo di acqua dal corso idrico superficiale) e si esclude la possibilità che possano manifestarsi effetti inquinanti sulle risorse naturali. In riferimento alla produzione di rifiuti e materiale di risulta derivante dalle attività di perforazione, sono previste procedure specifiche, definite da apposito Piano di gestione

Commentato [MdA3]: nel periodo di rinnovo del

dei rifiuti, che sarà redatto in termini di legge prima dell'inizio lavori, per lo stoccaggio temporaneo e il successivo conferimento per lo smaltimento definitivo.

8.0 MITIGAZIONI

I lavori previsti per l'attuazione del nuovo programma lavori connesso al rinnovo per tre anni del permesso di ricerca "Punta Corna", comportano sostanzialmente l'effettuazione di 32 sondaggi geognostici esplorativi, distribuiti su sette piazzole.

In base dunque alla tipologia delle indagini e alla finalità degli studi tecnici di approfondimento, nonché delle considerazioni sopra espresse nei diversi capitoli del presente studio, si ritiene che in questa fase **siano necessarie minime opere di mitigazione**, oltre alle necessarie attenzioni nello svolgimento dei sondaggi geognostici, i quali, si ripete, non avranno esiti negativi, né diretti (modifica dello stato dei luoghi), né indiretti (inquinamento e/o alterazione dei parametri ambientali) sul contesto territoriale di riferimento.

Nello specifico delle attività previste dal programma lavori, verranno adottate tutte le precauzioni necessarie e le migliori tecniche disponibili atte 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.

Preliminarmente all'inizio dei lavori per l'allestimento delle piazzole di perforazione dei sondaggi, verranno previste specifiche ricognizioni da parte degli assistenti archeologi incaricati, che provvederanno a verificare le eventuali presenze archeologiche. Al termine dei lavori tutte le zone interessate da posizionamento di infrastrutture temporanee verranno ripristinate e riportate allo stato ante-evento, sempre sotto la supervisione degli archeologi incaricati, previa opportuna rimozione dei rifiuti d'ogni genere.

La gestione dei rifiuti avverrà sotto l'egida di un Piano di gestione rifiuti a norma vigente (Dlgs 117/2008) che verrà predisposto prima dell'inizio lavori.

A conclusione delle perforazioni si provvederà allo smantellamento delle strutture costituenti la piazzola di lavoro e al conseguente totale ripristino morfologico e visivo dei luoghi interessati dalla installazione dei cantieri: essi saranno cioè restituiti alla normale naturalizzazione.

La tecnica di perforazione utilizzata prevede il ricircolo dell'acqua con sedimentazione del materiale solido fine in apposito sistema di vasche di decantazione. La rimozione dei fini e il loro smaltimento verrà effettuata con cadenza periodica.

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.

Preliminarmente al rilascio delle acque si prevedono campionamenti per la verifica dello stato qualitativo mediante analisi chimiche.

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.

Per l'operatività dei mezzi di cantiere, si dovrà ricorrere ad una sonda con motore 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, verrà tenuto sempre a disposizione del materiale assorbente per intervenire rapidamente e contenere le perdite.

In ogni punto di perforazione si prevede il posizionamento unicamente di un piccolo chiusino metallico (10-15cm di diametro) con borchia di riconoscimento, per individuare successivamente la posizione corretta del foro.

9.0 CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Questo elaborato costituisce la ricapitolazione non tecnica dello Studio Preliminare Ambientale redatto per conto Strategic Minerals s.r.l., al fine di valutare gli eventuali effetti ambientali indotti dalle attività connesse all'Istanza di rinnovo per tre anni del permesso di ricerca mineraria denominato "Punta Corna" per Cobalto, Argento, Nichelio e associati in territorio comunale di Usseglio (TO).

Le attività sono state espletate con l'obiettivo di acquisire gli elementi di indagine ambientale necessari alla redazione dello Studio Preliminare Ambientale (SPA) nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., nonché in conformità ai dettami della L.R. n. 40/1998 e s.m.i.

Le attività di ricerca che SMI intende condurre nell'area del permesso includono lavori di maggior dettaglio, mediante realizzazione di sondaggi esplorativi atti a valutare la validità delle mineralizzazioni note ed il loro potenziale per delineare corpi minerari estraibili a condizioni tecnico-economiche valide.

I lavori previsti a partire dal 2021 e assoggettati alla procedura autorizzativa, sono basati essenzialmente su un controllo in campagna dei dati esistenti, su ricerche bibliografiche e su rilievi geologici e campionature puntuali in sottoterraneo. A fronte di tali argomentazioni, le valutazioni condotte e desunte dal raffronto con i criteri indicati dalla normativa vigente in materia, consentono di attribuire alle attività in previsione un giudizio complessivo finale d'impatto **non significativo**, che consente di assegnare all'oggetto dell'istanza in argomento una valutazione conclusiva positiva in termini di **compatibilità ambientale**.

Grassobbio, 21 dicembre 2020



a cura di:

Hattusas S.R.L.

*consulenze e servizi nel vasto campo della geologia e dell'ambiente
rilevazioni gas Radon e inquinamento indoor*

sede legale: Via Roma, 37 – 24060 – Castelli Calepio (BG)

sede operativa: Via Vespucci, 47 – 24050 – Grassobbio (BG)

tel.: 035 4425112

e-mail: info@hattusas.it

PEC: info@pec.hattusas.it

WEB: www.hattusas.it

10.0 SITOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA

Le principali fonti documentali consultate ed impiegate, quando non prodotte in modo originale dal gruppo di lavoro nell'ambito progettuale e di redazione del presente Studio Preliminare Ambientale, hanno fatto principalmente riferimento a documenti, banche dati, cartografie e basi informative desunte dai seguenti siti web:

- o <https://www.altazinc.com>
- o <http://www.arpa.piemonte.it>
- o <http://www.comune.usseglio.to.it>
- o <http://www.geoportale.piemonte.it>
- o <http://www.interreg-enplan.org>
- o <https://www.minambiente.it>
- o <http://www.provincia.torino.gov.it/>
- o <http://www.regione.piemonte.it>