



**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 -**

RELAZIONE FORESTALE



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

Grassobbio (BG), APRILE 2021

*Dott. Agr. Gianfrancesco **Ruggeri**
O.D.A.F. della Lombardia, n. 252*



HATTUSAS S.R.L.

consulenze nel vasto campo della geologia e dell'ambiente

Sede legale: Via Roma, 35 – 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

- 2.0 NORMATIVA DI SETTORE
 - 2.1 *La normativa di riferimento*
 - 2.2 *Ulteriore normativa di settore*

- 3.0 DEFINIZIONI
 - 3.1 *Definizione di bosco*
 - 3.2 *Definizione di trasformazione del bosco*

- 4.0 INQUADRAMENTO
 - 4.1 *Piano Paesaggistico Regionale – P.P.R.*
 - 4.2 *Rete Natura 2000*
 - 4.3 *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*
 - 4.4 *Situazione vincolistica*
 - 4.5 *La pianificazione forestale*
 - 4.5.1 *Il piano forestale regionale e la carta forestale*
 - 4.5.2 *Il piano forestale territoriale*
 - 4.5.3 *Il piano forestale aziendale*

- 5.0 TIPOLOGIA D’INTERVENTO

- 6.0 STATO DEI LUOGHI

- 7.0 STATO DELLA VEGETAZIONE

- 8.0 ASPETTI AMBIENTALI DA VALUTARE
 - 8.1 *Conservazione della biodiversità*
 - 8.2 *Stabilità dei terreni, regime delle acque, difesa da valanghe e da caduta di massi*
 - 8.3 *Tutela del paesaggio*
 - 8.4 *Azione frangivento e di igiene ambientale locale*
 - 8.5 *Possibili alternative*

- 9.0 SUPERFICIE MINIMA ED OBBLIGO DI COMPENSAZIONE

- 10.0 CALCOLO ECONOMICO DELLA COMPENSAZIONE

- 11.0 PROGETTO DI COMPENSAZIONE FISICA
 - 11.1 *Elaborati del progetto di compensazione fisica*
 - 11.2 *Relazione degli interventi proposti e fotografie d’inquadramento*
 - 11.3 *Computo metrico degli interventi proposti*
 - 11.4 *Piano di coltura*
 - 11.5 *Corografia di riferimento 1:10.000*

- ALLEGATO FOTOGRAFICO



1.0 PREMESSA

La presente relazione forestale, redatta per conto di STRATEGIC MINERALS s.r.l. (SMI), si pone l’obiettivo di descrivere i caratteri del bosco coinvolti dalle attività di indagine mineraria previste dalla richiesta di ricerca “Punta Corna”, destinata ad approfondire e valutare le possibili risorse minerarie legate al Cobalto e associati (Co-Fe-Ni) e all’Argento.

In particolare la presente relazione si occupa dell’area di lavoro 2 o di Santa Barbara, così detta dal nome dell’antica miniera d’argento ivi presente, mentre in Area 1 è evidente l’assenza di boschi.

Da un punto di vista prettamente normativo verrà verificata la necessità di procedere alla trasformazione del bosco e al pagamento dei relativi oneri forestali.

Verranno inoltre descritti gli effetti che le opere di progetto avranno direttamente sul bosco e gli effetti che le modificazioni apportate al bosco potranno a loro volta determinare sul territorio circostante. Infine verrà considerata la necessità di provvedere al ripristino forestale dei luoghi.

2.0 NORMATIVA DI SETTORE

2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il riferimento normativo principale per un intervento di trasformazione del bosco è rappresentato dalla legge forestale del Piemonte 4/2009, che riordina la materia forestale nel suo complesso e si prefigge la gestione e promozione economica delle foreste, riconoscendo il valore collettivo e sottolineandone la multifunzionalità.

Tele legge introduce anche forme di gestione associata, prevede la nascita degli sportelli forestali, l’istituzione del Fondo Regionale di sviluppo forestale e dell’Albo delle imprese forestali del Piemonte.

Il 20/09/2011 è stato emanato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale 20 settembre 2011 n. 8/R il “*Regolamento forestale di attuazione dell’articolo 13 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4*” che norma, fra le altre cose, le modalità per effettuare tagli boschivi sul territorio piemontese.

Il Regolamento regionale (DPGR N. 2/R del 23.01.2017) individua invece le porzioni di territorio ricoperte da vegetazione arborea e arbustiva non considerate bosco e definisce modalità e criteri per il loro accertamento, ai sensi dell’art. 3, comma 3 ter della l.r. n.4/2009.



Infine una nota la merita l'Albo delle imprese forestali del Piemonte che è stato istituito dall' art. 31 della l.r. 4/2009 per promuovere la crescita delle imprese e qualificarne la professionalità, ai sensi dell'articolo 7 del d.lgs. 227/2001 e che è diventato operativo con il Regolamento regionale di "Disciplina dell'Albo delle imprese forestali del Piemonte" n. 2/R dell'8 febbraio 2010 e s.m.i.

2.2 ULTERIORE NORMATIVA DI SETTORE

- ✓ Decreto Ministeriale 20 agosto 1912 "Approvazione delle norme per la preparazione dei progetti dei lavori di Sistemazione Idraulico Forestali";
- ✓ Regio Decreto 30 dicembre 1923 n° 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani";
- ✓ D. lgs. 227/2001 "Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57", in particolare articolo 4;
- ✓ D. lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", in particolare la parte terza "Beni paesaggistici", articoli 142, 146, 149 e 159;
- ✓ D. lgs. 34/2018 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali".

3.0 DEFINIZIONI

3.1 DEFINIZIONE DI BOSCO

Secondo quanto previsto del comma 1 dell'art. 3 (Bosco e Foresta) della l.r. 4/2009 per bosco si intendono *"i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, con estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. Sono inoltre considerate bosco le tartufaie controllate che soddisfano la medesima definizione"*.

Inoltre ai sensi del comma 5 del medesimo art. 3 *"la colonizzazione spontanea di specie arboree o arbustive su terreni precedentemente non boscati dà origine a bosco quando il processo è in atto da almeno dieci anni"*.

Al fine di definire la continuità e l'omogeneità della superficie boscata il comma 4 precisa che il bosco non è interrotto *"dai confini amministrativi o di proprietà o da superfici incluse di qualunque altra natura, di estensione inferiore ai 2.000 metri quadrati o di larghezza inferiore ai 20 metri misurata al piede delle piante di confine e non identificabili come pascoli, prati o pascoli arborati"*.



Ai sensi del comma 2 sono invece assimilati a bosco sia “*i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale*”, sia “*le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di utilizzazioni forestali, avversità biotiche o abiotiche, eventi accidentali, incendi*”.

Ai sensi del comma 3 e 3 bis non sono invece considerati boschivi “*le tartufaie coltivate di origine artificiale, l'arboricoltura da legno di cui all'articolo 4, i noccioleti e i castagneti da frutto in attualità di coltura o oggetto di ripristino colturale autorizzato secondo modalità definite dalla Giunta regionale, gli impianti di frutticoltura, i giardini pubblici e privati e le alberature stradali.*

Non sono, altresì, considerati bosco:

- a) i nuclei edificati e colonizzati da vegetazione arborea o arbustiva a qualunque stadio d'età;*
- b) le formazioni forestali di origine artificiale realizzate su terreni agricoli a seguito dell'adesione a misure agro ambientali promosse nell'ambito delle politiche di sviluppo rurale dell'Unione europea una volta scaduti i relativi vincoli;*
- c) (...)*
- d) i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione, naturale o artificiale, oggetto di recupero a fini produttivi”.*

3.2 DEFINIZIONE DI TRASFORMAZIONE DEL BOSCO

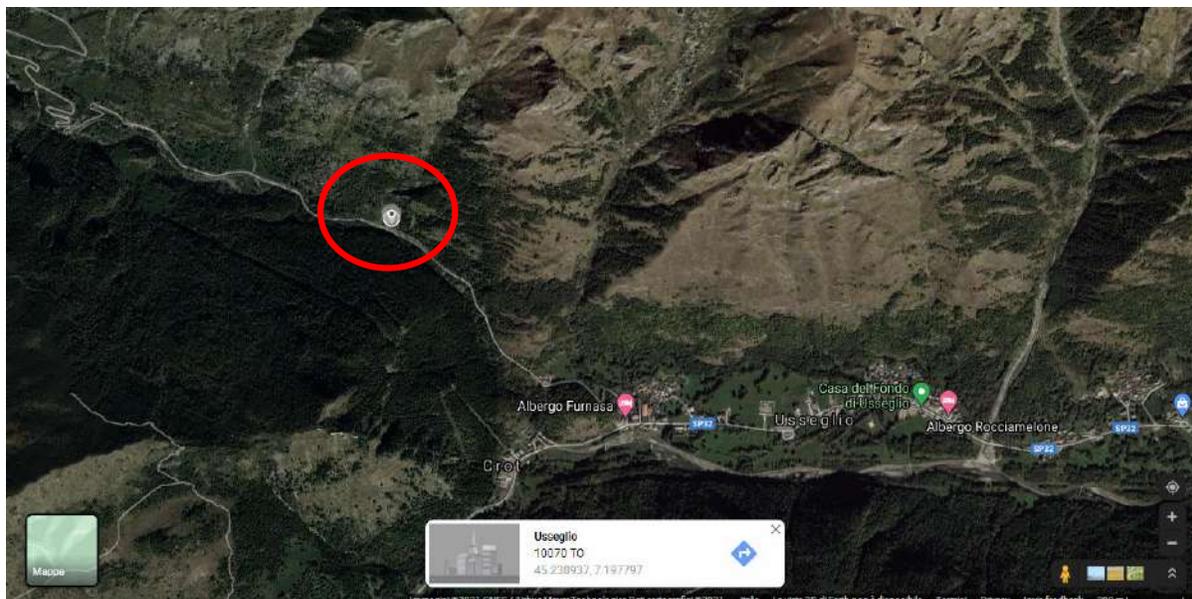
Secondo quanto previsto dall'art. 19 (Trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso) della l.r. 4/2009 “*costituisce trasformazione del bosco, come definito agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) ogni intervento che comporti l'eliminazione della vegetazione arborea e arbustiva esistente, finalizzato ad attività diverse dalla gestione forestale come definita all'articolo 7, comma 1 del d.lgs. 34/2018*”.

4.0 INQUADRAMENTO

L'area boschiva soggetta agli interventi di progetto e di cui si occupa la presente relazione tecnico forestale, è posta a Usseglio (To), lungo la strada che risale il vallone d'Arnas e porta alla Piana di



Sulé prima e al Lago dietro la Torre poi. Precisamente ci si trova a circa 2 km d’auto dall’abitato, misurati dalla parrocchiale della Madonna Assunta di Usseglio.



Estratto Google Maps, ubicazione dell’area forestale

4.1 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE – P.P.R.

Il Piano paesaggistico regionale (PPR) è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Tramite la tavola 1 del PPR viene delineato il “**Quadro strutturale**” e in questo contesto l’area in oggetto di valutazione vede la presenza di fattori naturalistico-ambientali, si tratta di “boschi seminaturali”, “praterie rupicole” e “crinali montani”. Nelle vicinanze, concentrate nel fondovalle, si rilevano “centri storici”, “sistemi e luoghi della produzione manifatturiera e industriale” e “infrastrutture connesse”.

Il PPR prevede di suddividere il territorio regionale in Categorie Generali prima e in Macroambiti poi; l’area in esame si trova nella Categoria Generale del Paesaggio Alpino e nel Macroambito del Paesaggio Alpino Franco Provenzale.

Scendendo ulteriormente di scala il PPR prevede 76 diversi ambiti territoriali di valenza paesaggistica e l’area in oggetto si trova nell’ambito di paesaggio n. 35, che comprende Viù, Lamie e Usseglio ovvero la valle di Viù. Dalla relativa scheda d’ambito è stato possibile estrarre le



considerazioni botanico – forestali relative alla alta valle di Viù, dove si trova anche l’area di progetto, alta valle che viene così descritta: *“l’attività pastorale occupa ancora questi territori anche se, in funzione dei ridotti carichi, tende ad abbandonare le superfici marginali e l’arbusteto di ontano verde diviene un fattore della formazione di questo paesaggio. Complessivamente per tutto l’ambito si deve rimarcare che il piano di vegetazione delle conifere è stato praticamente eliminato per fare spazio ai pascoli e soprattutto per l’attività mineraria; infatti in alta valle anche il faggio è sporadico, e dominano le boscaglie di invasione. Lo stesso larice è stato eliminato per far posto alla zootecnia alpina, mentre solo le conifere pioniere (pino montano in particolare) sono presenti con alcuni nuclei (versanti del Civrari)”*.



Fattori naturalistico-ambientali

- Boschi seminaturali o con variabile antropizzazione storicamente stabili e permanenti, connotanti il territorio nelle diverse fasce altimetriche
- Praterie rupicole
- Prati stabili
- Crinali montani e pedemontani principali
- Crinali montani e pedemontani secondari

Stralcio della Tavola P1 – Quadro strutturale del PPT

Per quanto riguarda le dinamiche in atto la scheda d’ambito, da un punto di vista forestale, riporta queste brevi note:



- *tendenziale abbandono delle superfici pascolive marginali con rinaturalizzazione spontanea mediante invasione di specie arboree e arbustive forestali autoctone, oppure verso formazioni con ericacee cespugliose alle quote inferiori ed erbacee nel piano alpino;*
- *abbandono delle superfici forestali antropogene (castagneti) con conseguente sviluppo di fasi di senescenza e instabilità;*
- *sporadici interventi non sostenibili a carico delle superfici forestali invecchiate, in particolar modo delle formazioni a ceduo, senza verifica della facoltà di rinnovazione agamica;*

A questo punto il P.P.R. propone una ulteriore suddivisione, passando dagli ambiti ai sub ambiti o unità di paesaggio riuniti in 9 categorie tipologiche. In questo contesto l’area in esame si trova nel sub ambito 3504, in categoria I – *Naturale integro e rilevante*.

Le NdA del PPR si occupano dei boschi all’art. 16 - *Territori coperti da foreste e da boschi* e ai fini del presente lavoro appare di interesse la prescrizione di cui al comma 12:

“Nei territori di cui al comma 1 gli interventi che comportino la trasformazione delle superfici boscate devono privilegiare soluzioni che consentano un basso impatto visivo sull’immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto, tenendo conto anche della funzione di intervallo fra le colture agrarie e di contrasto all’omogeneizzazione del paesaggio rurale di pianura e di collina”.

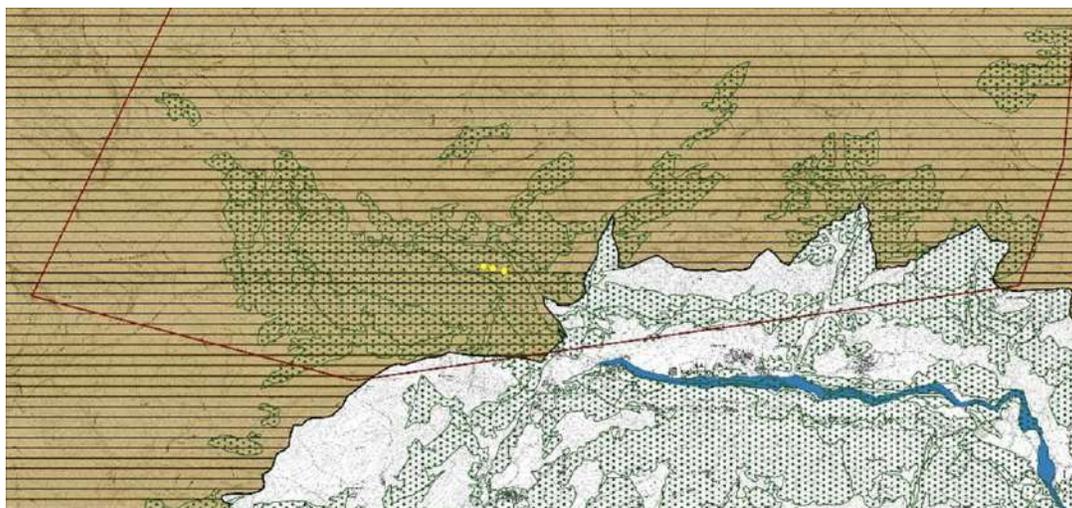
4.2 RETE NATURA 2000

L’area soggetta a trasformazione del bosco non è compresa, né in un Zona Speciale di Conservazione – ZSC, né in una Zona di Protezione Speciale – ZPS.

4.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il PTC2 della Città Metropolitana di Torino contiene una sezione tematica dedicata al Sistema del verde e delle aree libere, mentre in tavola 3.1 - *“Il sistema del verde e delle aree libere”* sono individuate le componenti che concorrono alla costituzione della Rete Ecologica Provinciale, ovvero le Aree Protette e Siti della Rete Natura 2000 (nodi o core areas), le fasce perifluviali e corridoi di connessione ecologica (corridors), le aree di particolare pregio ambientale e paesaggistico (buffer zones), le aree boscate, di cui all’art. 26 delle N.d.A., e le zone umide.





Estratto tavola 3.1 – Sistema del verde e delle aree: si nota che le 3 piazzole della Valle d’Arans sembrano a questa scala di dettaglio in area boschiva (verde puntinato) e in area sottoposta a vincolo paesaggistico di competenza provinciale (Galassin campitura maron)

Analizzando le N.d.A. del PTCP si trovano all’art. 26 – *Settore Agroforestale* alcuni indirizzi e prescrizioni di interesse per il caso in esame, in particolare:

2. *Attraverso gli atti di pianificazione forestale di cui alla legge regionale 10.2.2009, n. 4, o con altre idonee attività, la Provincia individua e aggiorna periodicamente dati e le categorie relative ai territori coperti da foreste e da boschi ai sensi ed in conformità ai disposti dell’articolo 3 della legge regionale n. 4/2009 dianzi citata.*

4. *(Indirizzi) Qualora gli interventi di trasformazione delle aree boscate ricadano in territori montani caratterizzati da un’estesa copertura forestale, ovunque localizzati, la compensazione di cui all’art. 19 comma 6 della LR 4/2009 “Gestione e promozione economica delle foreste” potrà consistere in un rimboschimento con specie autoctone di provenienza locale da effettuarsi in aree della rete ecologica situate nella pianura del medesimo bacino idrografico interessato dal progetto con una priorità per le fasce perifluviali e per i corridoi ecologici di pianura. Qualora il bacino idrografico interessato dall’opera sia oggetto di un Contratto di Fiume gli interventi di compensazione devono ricadere in modo prioritario nelle zone eventualmente individuate a seguito dell’applicazione del Piano d’Azione.*

5. *(Prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti) Qualora gli interventi di trasformazione delle aree boscate ricadano all’interno della Rete ecologica provinciale, gli interventi di compensazione di cui all’articolo 19 comma 6 della legge regionale 4/2009 “Gestione e promozione economica*

delle foreste” sono effettuati esclusivamente mediante la realizzazione di rimboschimenti con specie autoctone di provenienza locale, e si applicano anche nei seguenti casi:

- a) per superfici d’intervento inferiori a 500 metri quadrati;
- b) per interventi di trasformazione delle aree boscate finalizzati al miglioramento del paesaggio, all’impianto di coltivazioni tipiche della zona o precedenti all’imboschimento dell’area considerata.

L’area in esame si trova effettivamente in “aree di particolare pregio ambientale e paesaggistico” più precisamente in aree a “vincolo paesaggistico ambientale ai sensi del D.lgs 42/04 e smi e del PTCI” e fa quindi parte della Rete Ecologica Provinciale.

4.4 SITUAZIONE VINCOLISTICA



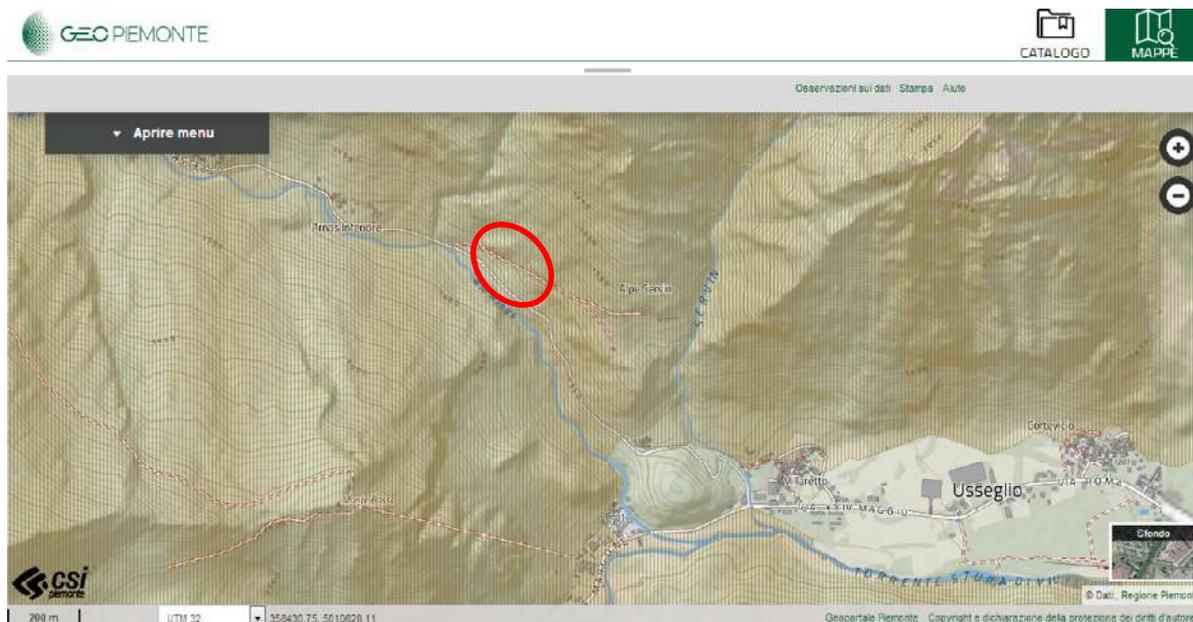
Stralcio della Tavola P2 del PPT

Sulle superfici boschive in esame si rileva la presenza dei seguenti vincoli:

- area di notevole interesse pubblico ai sensi degli art. 136 del D.lgs. n.42/2004;
- aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004: territori contermini a fiumi (art 14. N,d.A.) e territori coperti da foreste (art 16. N.d.A.).

Tramite il Geoportale del Piemonte è invece possibile verificare che l’area di progetto e tutto il vallone d’Arnas sono soggetti a vincolo idrogeologico.





Estratto geoportale del Piemonte, carta del vincolo idrogeologico alla scala 1:10.000

4.5 LA PIANIFICAZIONE FORESTALE

Ai sensi dell'art.8 della L.R. 4/2009 la pianificazione forestale in regione Piemonte si articola su tre distinti livelli:

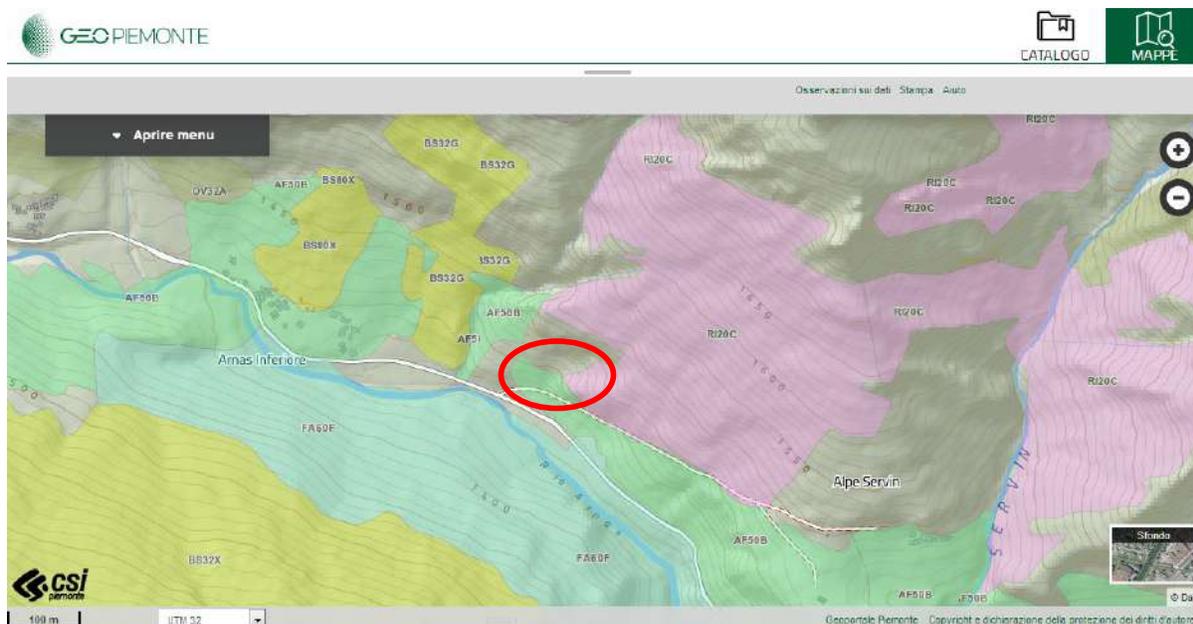
- a) regionale, mediante il piano forestale regionale, che rappresenta il quadro strategico e strutturale all'interno del quale sono individuati gli obiettivi e le strategie da perseguire;
- b) territoriale, mediante il piano forestale territoriale, che è finalizzato alla valorizzazione polifunzionale delle foreste e dei pascoli all'interno delle singole aree forestali. Il piano forestale territoriale determina le destinazioni d'uso delle superfici boscate e le relative forme di governo e trattamento, nonché le priorità d'intervento per i boschi e i pascoli;
- c) aziendale, mediante il piano forestale aziendale, che rappresenta lo strumento di programmazione e gestione degli interventi selvicolturali delle proprietà forestali e delle opere connesse.

4.5.1 IL PIANO FORESTALE REGIONALE E LA CARTA FORESTALE

Il Piano Forestale Regionale 2017 – 2027 è stato approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 8-4585 del 23.01.2017 e come detto contiene indicazioni strategiche e strutturali.



La Carta Forestale, nel suo aggiornamento del 2016, ci permette invece di individuare con precisione le tipologie boschive presenti nel vallone d'Arnas.



Estratto Carta Forestale 2016

In particolare i boschi presenti sul versante a solatio tra l'Alpe di Servin e Arnas Inferiore sono degli acero-tiglio-frassineti d'invasione (verde chiaro) e delle boscaglie rupestri pioniere e boscaglie d'invasione (verde oliva). In questo quadro fanno eccezione solo i rimboschimenti del piano montano a base di larice montano (rosa). Nel versante esposto a nord si trova invece nelle parte bassa una faggeta oligotrofica var. con latifoglie miste su suoli superficiali (azzurro), che salendo in quota lascia il posto di nuovo ad una boscaglia pioniera d'invasione (verde oliva).

Il Report della Carta Forestale ci permette invece di delineare la situazione forestale ad una scala più ampia e di cogliere gli andamenti tendenziali del settore.

A livello regionale tra il 2000 e il 2016 si nota un incremento delle superfici boschive dal 34% al 36,7% con complessivi 932.514 ha di bosco.

In provincia di Torino l'indice di boscosità nel medesimo periodo è salito dal 32% al 35% con una superficie boschiva complessiva che è passata da circa 220.000 ha a circa 242.000 ha: si tratta della variazione più significativa a livello provinciale.

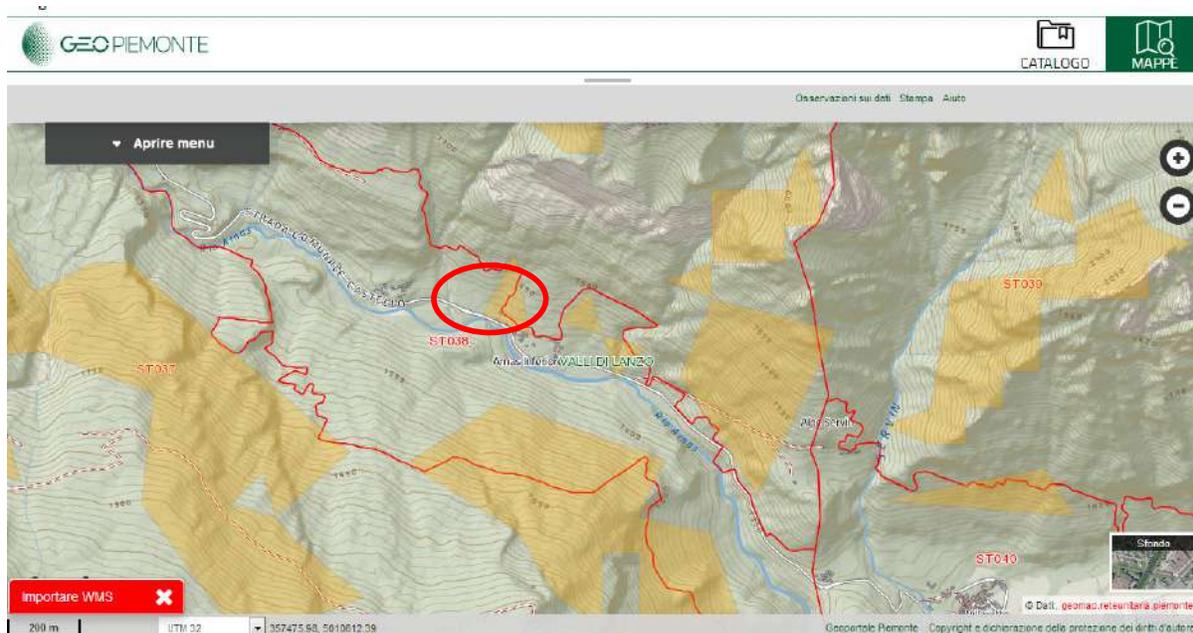
I boschi di neof ormazione, subito dopo i castagneti, sono la macrocategoria forestale più rappresentata a livello regionale, inoltre sono la macrocategoria forestale che presenta il maggior incremento di superficie sia in termini assoluti, che percentuali: per consistenza degli incrementi seguono i lariceti e poi i robinieti.



A Torino e Cuneo si concentra il 60% degli aumenti di superficie dei Boschi di neoformazione (Boscaglie pioniere e d’invasione e Acero-tiglio-frassineti) e dei Lariceti e Cembrete.

Per quanto riguarda i boschi sottoposti a trasformazione questa speciale categoria è guidata dai robinieti che rappresentano da soli più di un quarto dei boschi trasformati e che unitamente ai castagneti raggiungono quasi la metà dei boschi trasformati, seguono lariceti-cembrete, saliceti-pioppeti e querceti.

Sempre tramite il Geoportale del Piemonte è possibile individuare anche le superfici forestali che svolgono una prevalente funzione di protezione diretta e anche in questo caso si riporta un estratto che individua la situazione della bassa Val d’Arnas.



Superfici forestali che svolgono una prevalente funzione di protezione diretta

4.5.2 IL PIANO FORESTALE TERRITORIALE

Il Piano Forestale Territoriale o PFT è finalizzato alla valorizzazione polifunzionale delle foreste e dei pascoli all’interno delle singole aree forestali individuate dal Piano Forestale Regionale; determina le destinazioni d’uso delle superfici boscate e le relative forme di governo e trattamento, nonché le priorità d’intervento per i boschi e i pascoli. Il PFT è sottoposto ad aggiornamento almeno ogni quindici anni. L’ambito territoriale di pianificazione sovracomunale dei PFT è rappresentato dall’Area Forestale. Il Piemonte è stato suddiviso in 47 aree forestali.



I piani forestali territoriali però non sono ancora stati attuati e sono fermi alla fase di raccolta dati e di analisi.

4.5.3 IL PIANO FORESTALE AZIENDALE

Nel contesto territoriale di Usseglio non sono presenti piani forestali aziendali.

5.0 TIPOLOGIA D'INTERVENTO E ESATTA UBICAZIONE

Nell'area di lavoro 2 – Santa Barbara verranno installate 3 piazzole di perforazione. Ogni postazione sarà provvista di una piattaforma composta da ponteggi tubolari ancorati in roccia o infissi nel detrito di versante, sulle piazzole sarà posizionata la sonda perforatrice, la batteria di aste, le scorte e le 3 vasche di decantazione per il ricircolo dell'acqua.

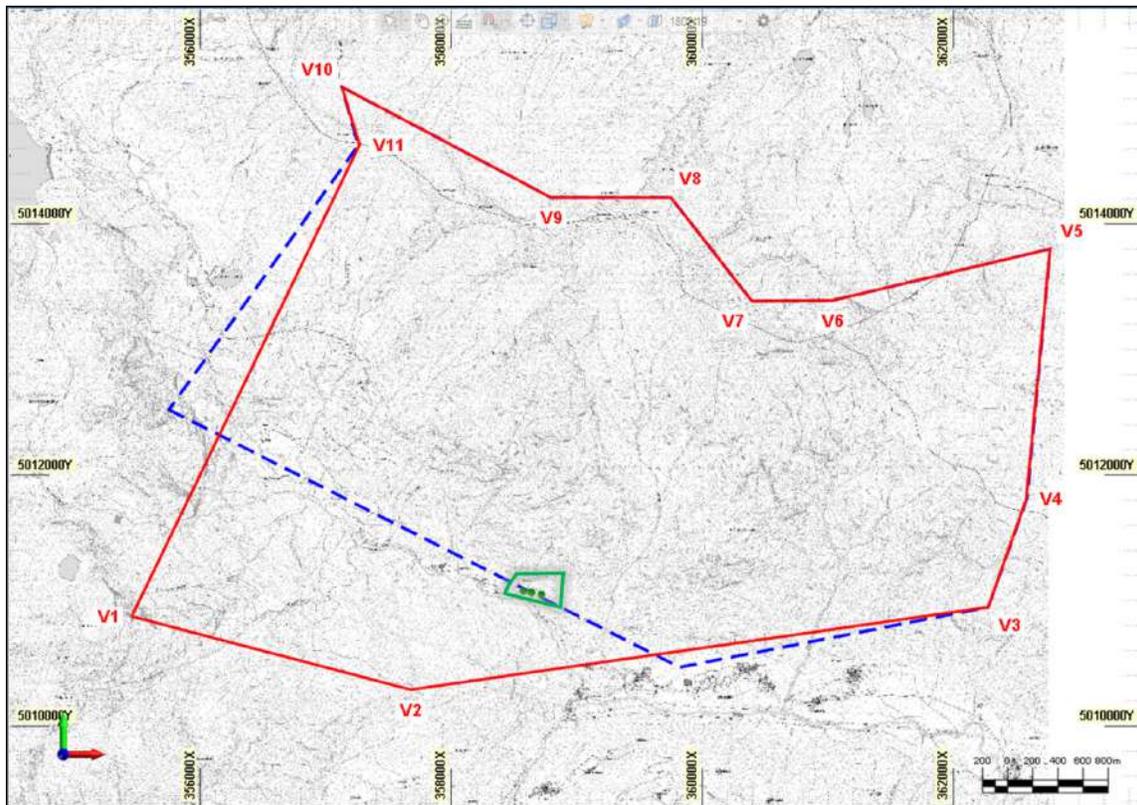
Le piazzole avranno una superficie di 40 m², forma rettangolare e dimensioni di 10,00 m. x 4,00 m. Non è prevista la realizzazione di viabilità di cantiere, perchè tutto il necessario per la realizzazione delle piazzole verrà elitrasmportato, mentre invece per quanto riguarda i beni di consumo, vista la breve distanza che separa le 3 piazzole dalla strada, si farà ricorso ad un argano amovibile. Il cavo dell'argano avrà uno sviluppo lineare di circa 250 m. e partendo dalla strada collegherà le tre piazzole attraversando prevalentemente aree prativa, ciò nonostante sarà necessario provvedere al taglio di alcuni alberi che intercettano il tracciato: in particolare sarà necessario tagliare alcuni alberi per raggiungere la piazzola 1 e per raggiungere la piazzola 3. Si ribadisce che in questo caso non si tratta di trasformazione del bosco, ma di semplice taglio alberi.

Nelle postazioni in oggetto verrà utilizzata una perforatrice elettrica da sotterraneo e l'elettricità necessaria sarà fornita da gruppo elettrogeno installato a lato strada in prossimità dell'area di carotaggio. L'acqua di perforazione verrà invece derivata dal torrente Arnas e pompata a due vasche di raccolta collocate nei pressi del generatore a bordo strada, da qui un'altra pompa rilancerà l'acqua alle postazioni di perforazione.

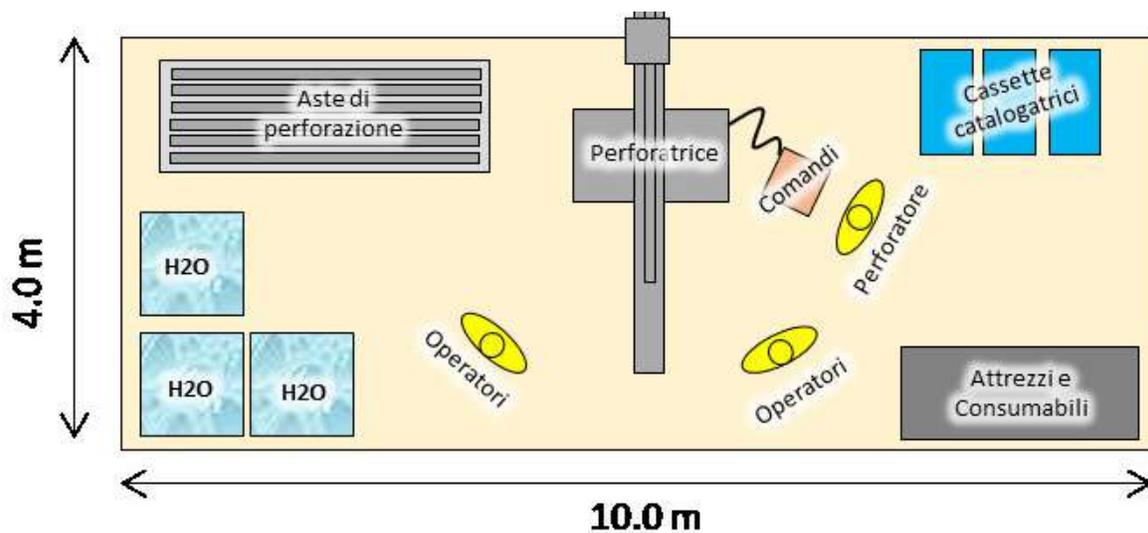
Dalle 3 piazzole di perforazione verranno eseguiti un totale di 25 fori a recupero di carota, per un totale di 2.192 m. di carotature.

Le piazzole resteranno operative per un periodo compreso tra i 6 e i 12 mesi.





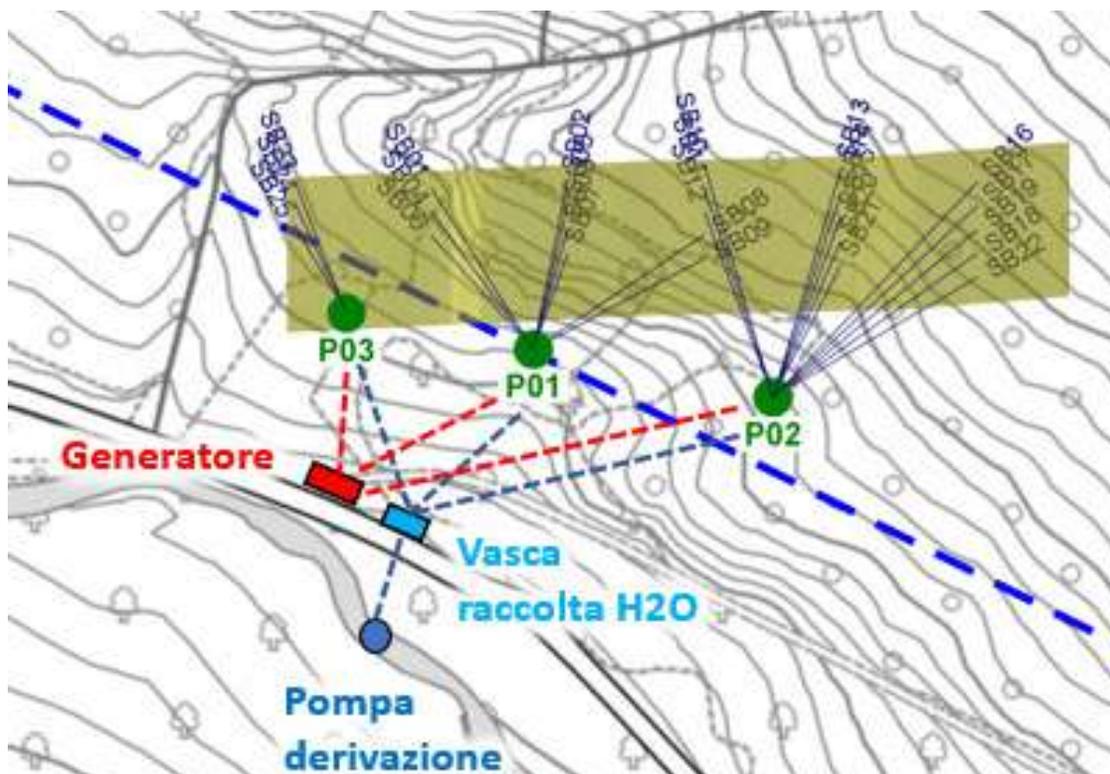
Area del permesso di ricerca Punta Corna in rosso, in verde area di lavoro 2 Santa Barbara



Schema tipo di una piazzola di perforazione



Esempi di piazzole di perforazione in opera



Schema area di lavoro 2 - Santa Barbara





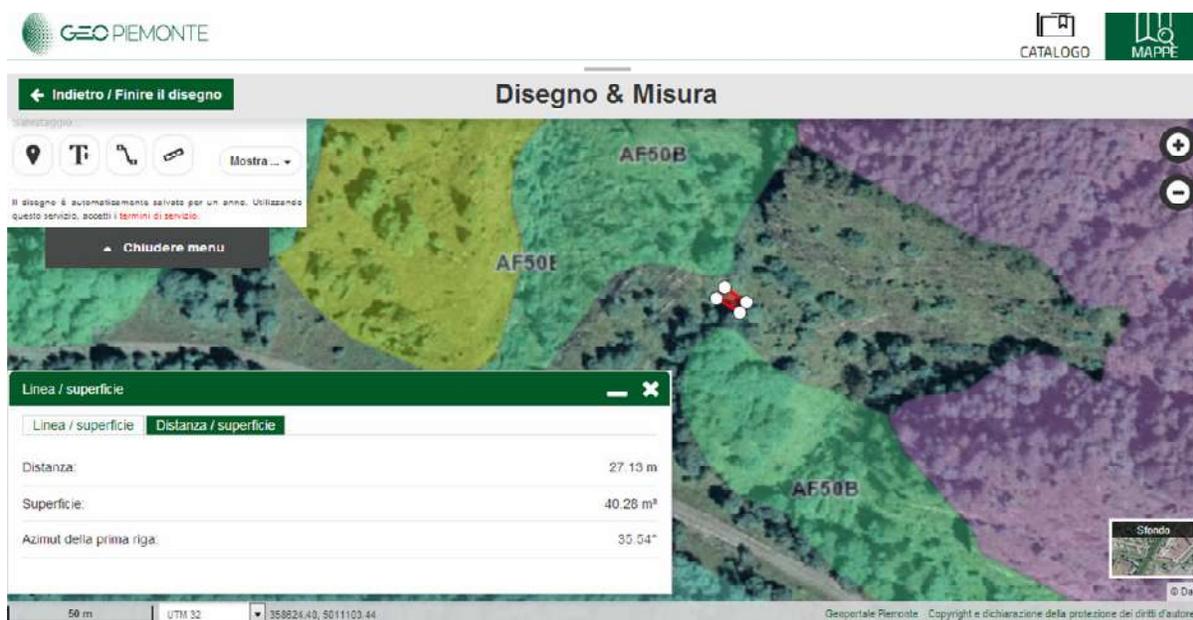
Tracciato di massima e lunghezza del cavo dell'argano per il rifornimento delle piazzole



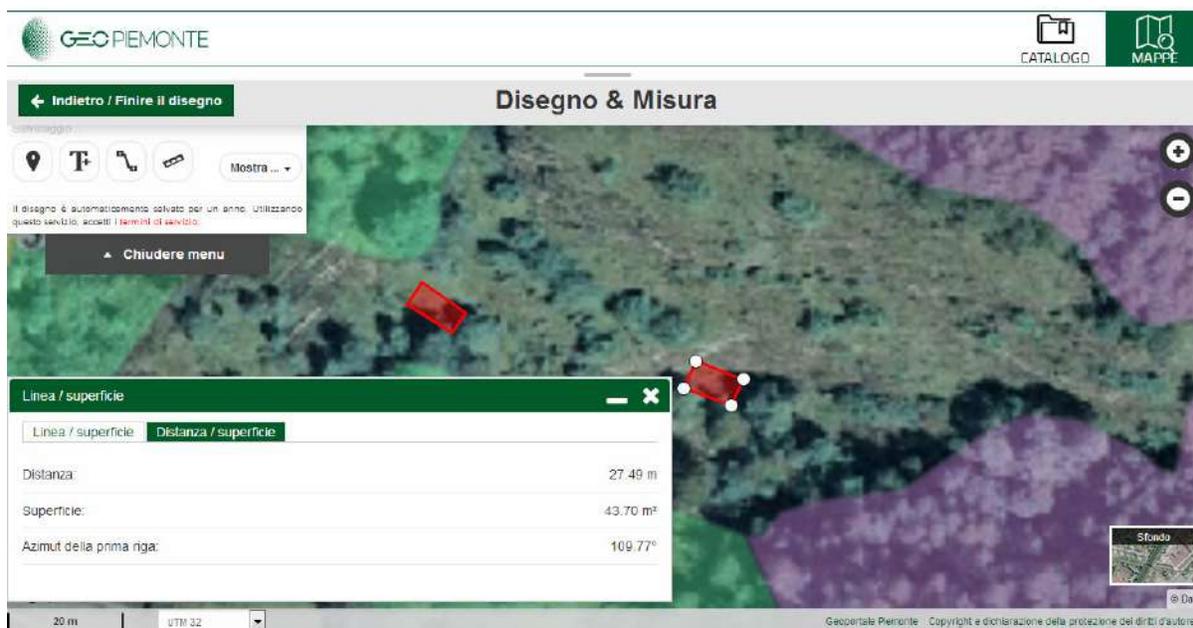
Estratto Geoportale del Piemonte: esatta ubicazione delle piazzole sovrapposta alla Carta Forestale 2016



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 -
Relazione Paesaggistica ai sensi della L.r. n.32/ 2008

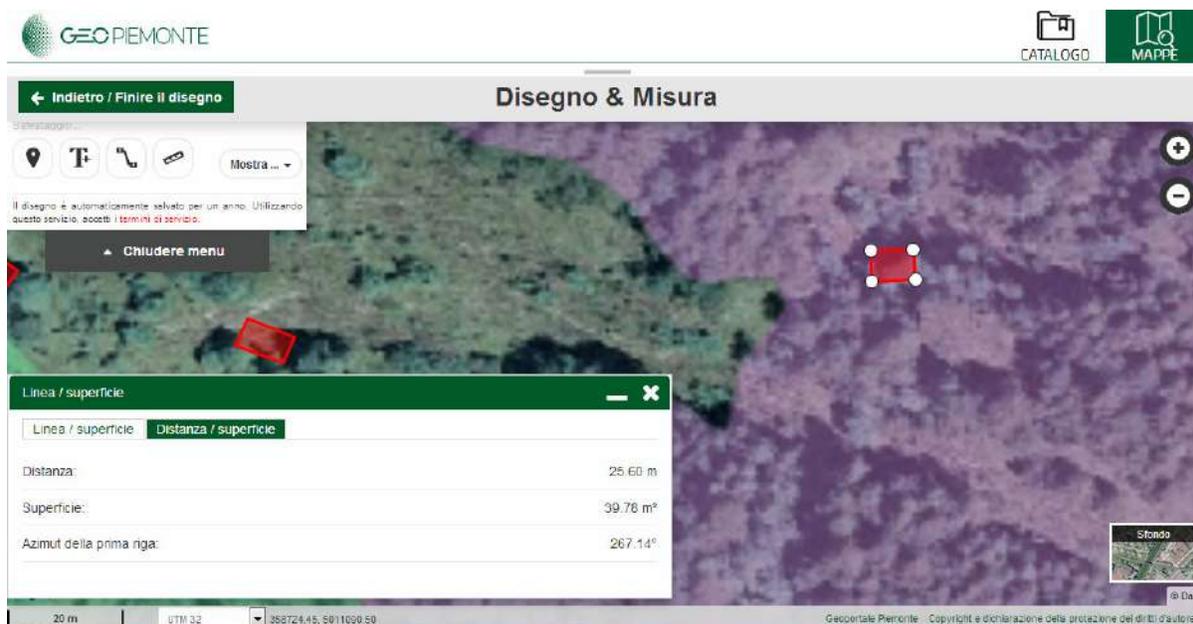


Estratto Geoportale del Piemonte: esatta ubicazione delle piazzola 3, con verifica del corretto dimensionamento



Estratto Geoportale del Piemonte: esatta ubicazione delle piazzola 1, con verifica del corretto dimensionamento





Estratto Geoportale del Piemonte: esatta ubicazione delle piazzola 2, con verifica del corretto dimensionamento

Da un punto di vista forestale è importante sottolineare come la vasca di raccolta e il generatore a lato strada saranno posti a margine strada in aree prative e non in aree boschive, i cavi elettrici e i tubi dell'acqua saranno semplicemente appoggiati a terra, non verranno interrati e potranno quindi essere rimossi a fine lavori senza danno alcuno per le aree boschive, inoltre non verrà realizzata viabilità di cantiere, né aree di cantiere, né in bosco né fuori bosco. Le carotature ovviamente andranno in profondità e quindi non interesseranno le superfici boschive.

Altrettanto significativa è l'ubicazione delle 3 piazzole di progetto, delle quali 2 sono posizionate in aree parzialmente arborate, ma escluse dalle aree boschive individuate dalla Carta Forestale della Regione Piemonte del 2016.

Le superfici sottoposte a trasformazione definitiva, in base a quanto indicato in precedenza, sembrano essere pari a soli 40 m², ma a fini prudenziali si è deciso di considerare comunque tutte e tre le piazzole in bosco e quindi di considerare la superficie soggetta a trasformazione pari a 120 m².

6.0 STATO DEI LUOGHI

Usseglio è situato nell'alta val di Viù, una delle 3 valli di Lanzo, a 67,5 km da Torino, l'abitato storico sorge in fondo valle sulle sponde della Stura di Viù a circa 1.265 m. s.l.m.



Per accedere all’area di lavoro 2 – Santa Barbara, attraversato l’intero abitato, si giunge all’altezza dell’Albergo Furnasa, alla confluenza dell’Arnas nella Stura di Viù, e si lascia la strada di fondo valle imboccando sulla destra una piccola strada che risale nel vallone d’Arnas. Si tratta della strada comunale Castello, che conduce all’omonima località, ancora abitata, poi la strada diviene privata e prosegue oltre fino al Lago dietro la Torre e al Lago della Rossa ed è a servizio della centrale Enel. Nel tratto iniziale il vallone è molto incassato, la strada si trova in fondo valle poco lontano dal corso dell’Arnas e attraversa per lo più aree boschive più o meno dense, poi, superati i borghi di Arnas Inferiore e Arnas Superiore, la strada lascia il fondovalle e si inerpica con una serie di tornanti fino ai due già citati laghi, attraversando aree prative e pascolive, che ospitano numerose alpi. Scendendo di scala, poco prima di giungere ad Arnas Inferiore, si trova un tratto di strada rettilineo a metà del quale si congiunge alla strada un ampio canalone valanghivo, appena prima del quale si trova una piazzola di sosta delimitata da un muro di contenimento in pietra. In questo tratto l’Arnas corre esattamente al piede della strada e presenta un tratto di sponda artificiale, visto che la strada è sorretta da un muro in pietra che poggia sulla riva del torrente.

Il versante a monte della strada, ove si situa anche l’area di progetto, vede la presenza di superfici in parte prative con vegetazione arborea sparsa e in parte prettamente boschive, inoltre il versante sembra, per lo meno a tratti, caratterizzato dai resti di antichi terrazzamenti in pietra.

7.0 STATO DELLA VEGETAZIONE

Dal sopralluogo effettuato ad inizio aprile 2021 emerge una situazione sostanzialmente concordante con quanto riportato dalla Carta Forestale 2016 del Piemonte, sia per quanto riguarda le tipologie forestali, sia per quanto riguarda la disposizione e la consistenza delle aree boschive.

In particolare nella parte più prossima alla strada si sono trovati nuclei di acero tiglieto frassineto, mentre salendo in quota sono via via comparsi i larici e ed è poi apparso il rimboschimento con larici. Il bosco specie nella parte più bassa del versante non si presenta compatto, ma abbastanza rado e aperto, con una consistente presenza erbacea a terra ed è privo di rovi.

Le aree boschive sono irregolarmente distribuite sul territorio, con un evidente alternarsi di aree boscate più o meno fitte ad aree prettamente prative. Nella porzione a lariceto il bosco sembra più compatto anche se disposto per strisce parallele a tratti separate da fasce di prato, probabilmente ciò dipende dalla natura artificiale di questo rimboschimento, ma non si esclude la presenza di antichi terrazzamenti o di balze, che appaiono più evidenti sia alle quote più basse, sia ad est del lariceto dove si notano ampie balze semipianeggianti.



Gli esemplari arborei presentano classi dimensionali medio piccole e il bosco è chiaramente condotto a ceduo, per lo meno nella parte medio bassa del versante, dove si trova l'acero-tiglieto-frassineto.

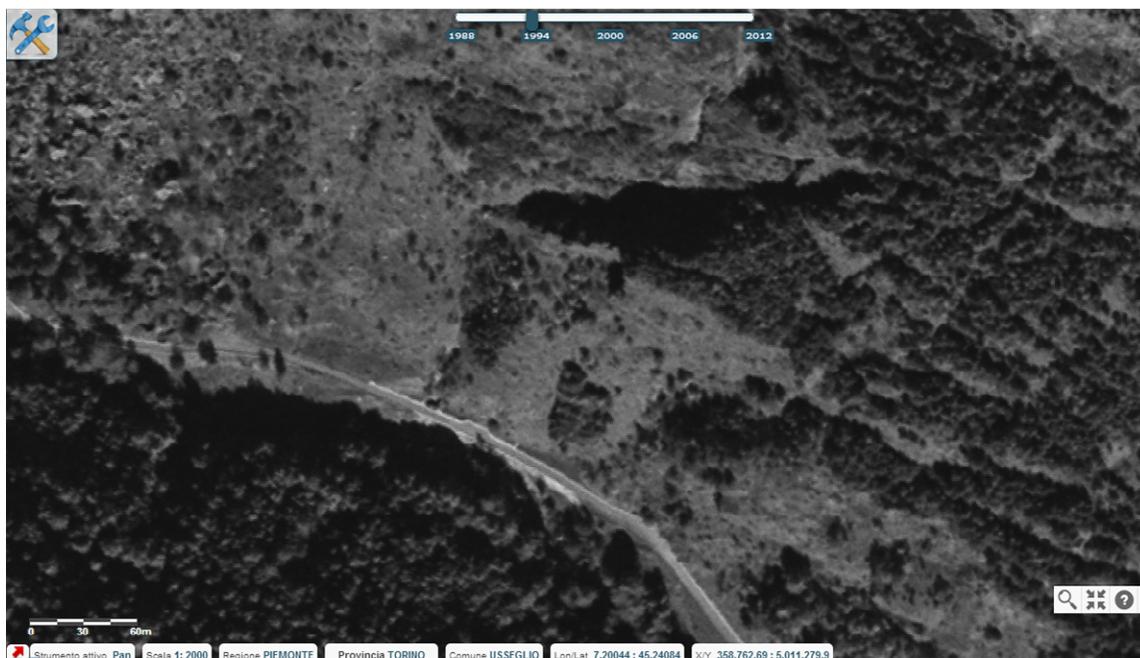
Le condizioni fitosanitarie sono buone e non si osservano evidenti fitopatie o un consistente numero di esemplari secchi o deperienti.

L'analisi delle fotografie storiche disponibili sul Geoportale Nazionale, con un arco temporale che spazia dal 1989 al 2012, mostra una sostanziale stabilità delle aree boschive: si nota una certa espansione del bosco, ma a distanza di più di 20 anni non si nota un'espansione massiccia del bosco capace di chiudere tutti gli spazi vuoti, motivo per cui si suppone che le aree non siano completamente in abbandono, ma siano soggette ad un certo utilizzo, quale ad esempio un pascolamento sporadico, così come non sembrano mancare fenomeni valanghi, cui si dovrebbe la scomparsa della macchia boschiva sulla sponda est del canalone.

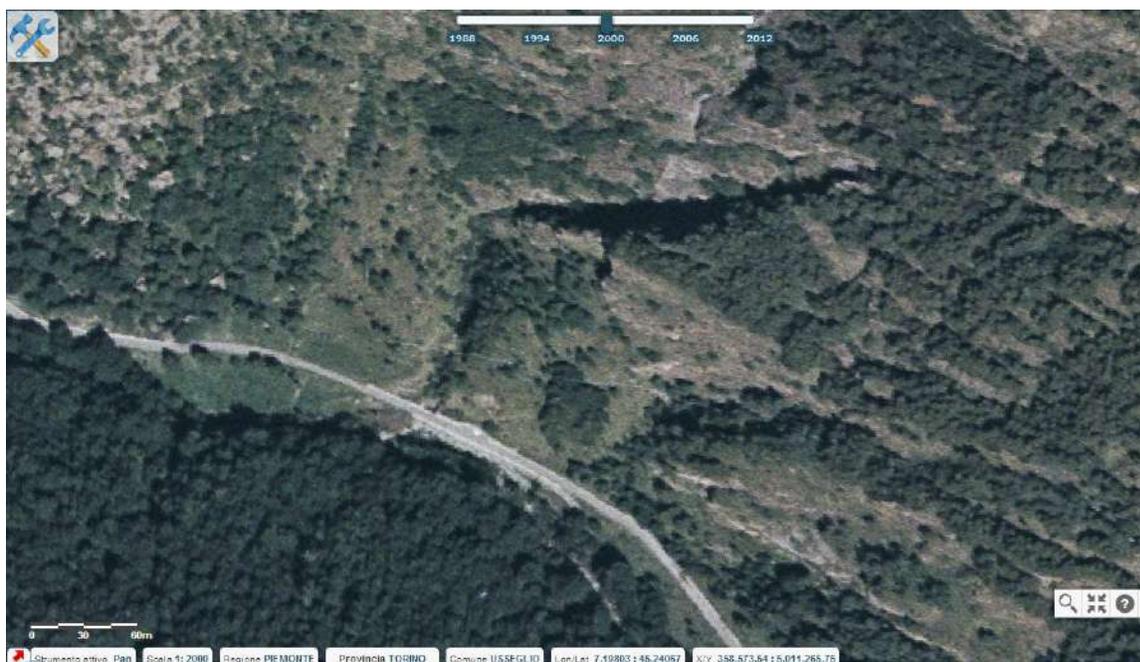


Estratto Geoportale Nazionale: ortofoto 1989



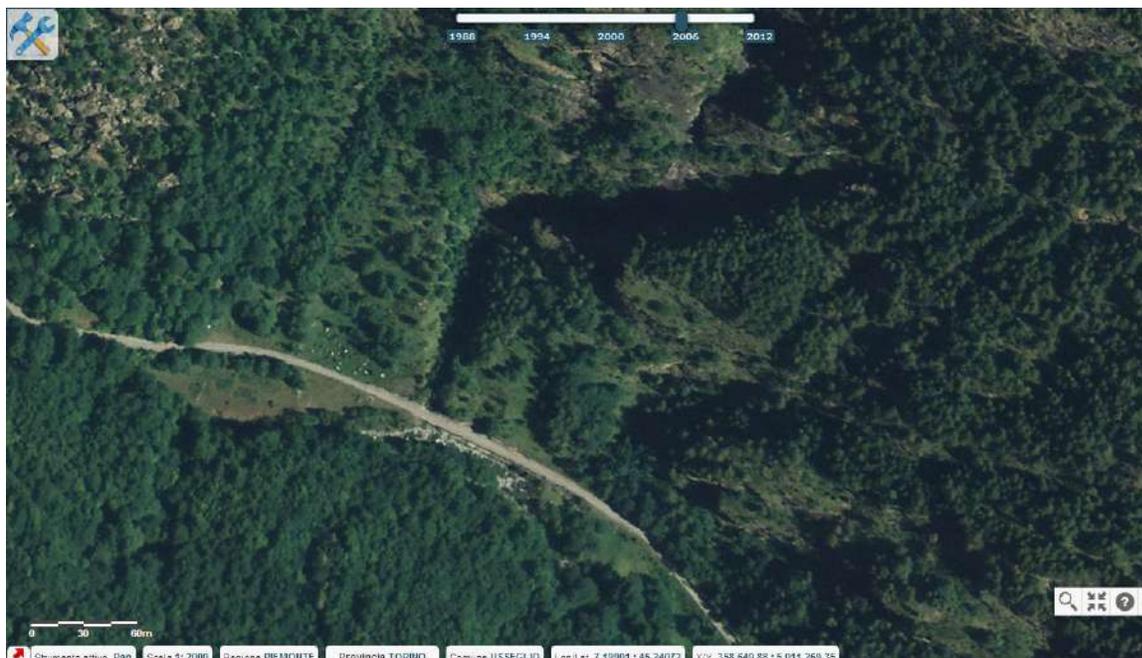


Estratto Geoportale Nazionale: ortofoto 1994

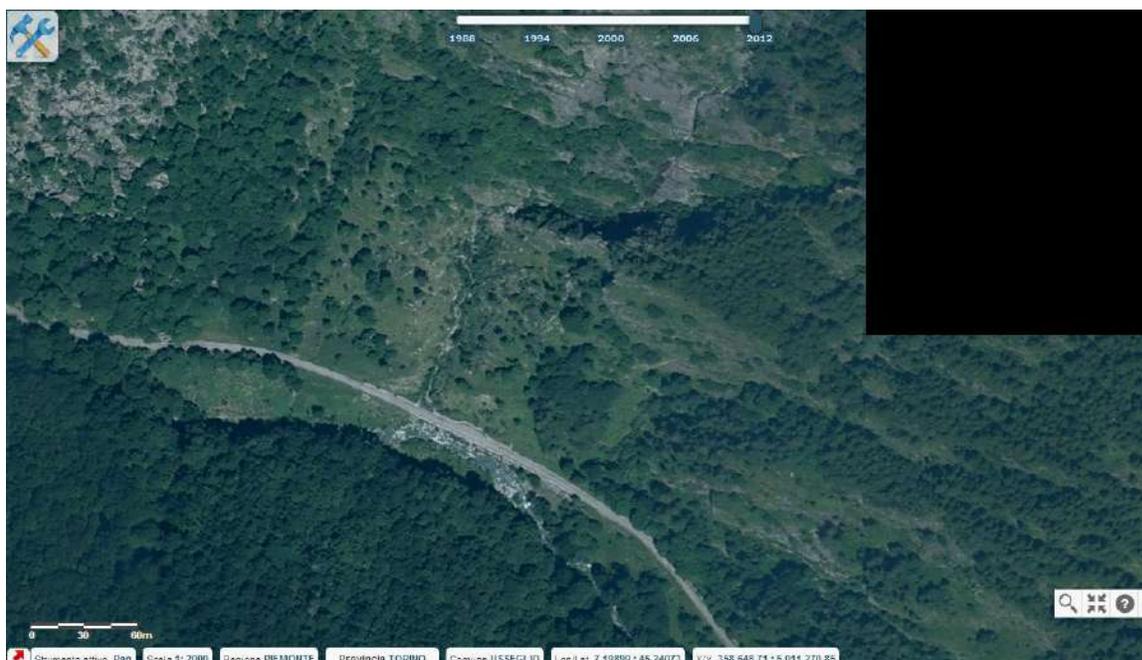


Estratto Geoportale Nazionale: ortofoto 2000





Estratto Geoportale Nazionale: ortofoto 2006



Estratto Geoportale Nazionale: ortofoto 2012

8.0 ASPETTI AMBIENTALI DA VALUTARE

Il D.lgs. 3 aprile 2018, n. 34 all'art. 8 - *Disciplina della trasformazione del bosco e opere compensative* prevede che di norma la trasformazione del bosco sia vietata, se non a seguito del



conseguimento dell'apposita autorizzazione che può essere rilasciata solo se la trasformazione è “compatibile con le esigenze di difesa idrogeologica, di stabilità dei terreni, di regime delle acque, di difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, di conservazione della biodiversità e di tutela della pubblica incolumità”.

Pertanto l'autorizzazione alla trasformazione del bosco deve essere preceduta da valutazioni di ordine selvicolturale, idrogeologico, paesaggistico, naturalistico ed ambientale.

Inoltre si ritiene utile, in fase progettuale, valutare anche possibili interventi alternativi al fine di individuare l'ipotesi in grado di minimizzare gli aspetti negativi e di conseguire la massima salvaguardia del contesto boschivo in questione.

8.1 CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

La trasformazione del bosco non deve distruggere l'habitat ritenuto essenziale per la conservazione di specie animali e vegetali in pericolo di estinzione o comunque vulnerabili a livello regionale.

Nel caso in esame va ricordato che, da un punto di vista quantitativo, le aree sottoposte a trasformazione hanno una superficie irrisoria, 120 m². La ridotta superficie boschiva che verrà trasformata si trova per di più in un contesto territoriale ad elevato coefficiente di boscosità, infatti, come già anticipato, in provincia di Torino il bosco è in fase di espansione e mostra gli incrementi quantitativi più consistenti a livello regionale.

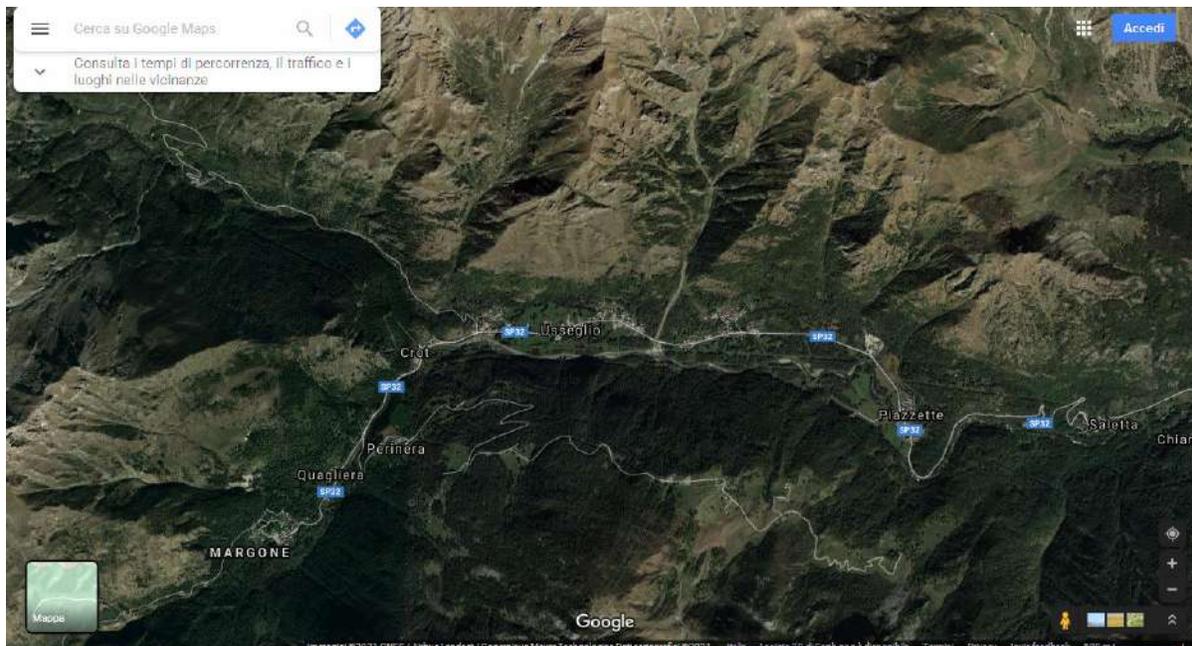
Un'analisi siffatta non è però pienamente corretta, sia perchè condotta ad una scala medio grande, sia perchè riferita al generico concetto di bosco, senza con ciò poter valutare le diverse tipologie forestali che costituiscono habitat tra loro distinti. Restrungendo quindi il campo al solo territorio di Usseglio si nota anche in questo caso come la superficie boschiva, con le ovvie limitazioni di quota, sia quantitativamente notevole e distribuita, come confermato anche dalla sottostante ortofoto.

Da un punto di vista qualitativo nel caso specifico va considerato che per 2 delle 3 piazzole si potrebbe persino dubitare della natura forestale delle aree che le ospitano, in quanto sono fuori delle superfici classificate boschive dalla Carta Forestale del Piemonte ed anche in loco la vegetazione arborea arbustiva è abbastanza rada.

In ogni caso anche prescindendo da queste considerazioni, le tipologie forestali presenti nell'area di progetto non sono tipologie particolarmente rare a livello locale, regionale o europeo, ma si tratta di rimboschimenti del piano montano a base di larice, ove si colloca l'unica piazzola di sicuro in



bosco, mentre le altre due piazzole si trovano in (o sono prossime a) formazioni classificate come acero-tiglio-frassineti d’invasione.



Estratto Google Maps: alta valle di Viù

Infatti come già anticipato in precedenza i boschi di neo formazione e i lariceti sono le due macrocategorie forestali che presentano il maggior incremento di superficie sia in termini assoluti che percentuali e proprio in provincia di Torino e di Cuneo si concentrano il 60% degli aumenti di superficie dei Boschi di neoformazione (Boscaglie pioniere e d’invasione e Acero-tiglio-frassineti) e dei Lariceti e Cembrete.

Ne consegue pertanto che l’intervento di progetto non pregiudica né quantitativamente, né qualitativamente, la conservazione degli habitat forestali e della biodiversità.

8.2 STABILITÀ DEI TERRENI, REGIME DELLE ACQUE, DIFESA DALLE VALANGHE E DALLA CADUTA DEI MASSI

L’area in oggetto è sottoposta a vincolo idrogeologico e di conseguenza l’autorizzazione alla trasformazione del bosco deve essere preceduta o accompagnata dall’autorizzazione alla trasformazione del suolo ai sensi della legge regionale n. 45 del 09 agosto 1989 e del r.d. 3267/1923. Ne consegue che per considerazioni più dettagliate e approfondite si rimanda alla



relazione geologica, ma allo stesso tempo le ridottissime dimensioni dell’area coinvolta, l’assenza di opere permanenti e di movimenti di terra, la possibilità di ripristino completo dei luoghi in tempi ristretti portano a ritenere che la trasformazione del bosco in esame non abbia effetti significati sulle componenti in esame. Non va infine dimenticato che parte dei boschi in esame svolgono prevalentemente un’azione protettiva diretta: anche a questo riguardo si ritiene che, viste le dimensioni insignificanti delle 3 piazzole, delle quali solo una veramente in area sicuramente boschiva, l’effetto della trasformazione sulla funzione protettiva del bosco sia trascurabile.

8.3 TUTELA DEL PAESAGGIO

L’area in questione ricade in ambito di bene paesaggistico per la presenza di “*boschi e foreste*”, così come definito al comma 1, lettera g, art.142 del D. Lgs. n° 42/04, inoltre l’area ricade in ambito di bene paesaggistico per la presenza di “*fiumi, torrenti e corsi d’acqua*”, così come definito al comma 1, lettera c, art.142 del D. Lgs. n° 42/04, infine le superfici di progetto sono inserite in un’area di notevole interesse pubblico soggetta al vincolo di cui all’art. 136 del D.lgs. n.42/2004.

L’autorizzazione alla trasformazione del bosco deve essere preceduta o accompagnata dall’autorizzazione paesaggistica.

Anche in questo caso per maggiori e più approfondite considerazioni si rimanda alla relativa relazione paesaggistica, ma ancora una volta appare evidente che la trasformazione di 120 m² di bosco per un periodo di circa un anno, con la rimozione di ogni opera a fine lavori, l’assenza di movimenti terra e la possibilità di un rapido reinsediamento del bosco non avrà alcun impatto paesaggistico di rilievo.

In particolare sembra che la trasformazione in esame sia in accordo con l’art. 16 delle N.d.A. del P.P.R., che chiede che gli interventi di trasformazione delle superfici boscate privilegino soluzioni che consentono un basso impatto visivo sull’immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto.

8.4 AZIONE FRANGIVENTO E DI IGIENE AMBIENTALE LOCALE

Le superfici coinvolte dalla trasformazione del bosco sono veramente esigue pertanto si ritiene che non si potranno avere effetti sull’igiene ambientale o sull’azione frangivento del bosco. Inoltre la trasformazione del bosco non è definitiva, ma sarebbe più corretto definirla temporanea, in quanto



le piazzole resteranno in opera per un periodo compreso tra i 6 e i 12 mesi, dopo di chè verranno completamente smontate e non resterà traccia alcuna dell'intervento di progetto, pertanto il bosco potrà nuovamente occupare queste aree.

8.5 POSSIBILI ALTERNATIVE

Si ritiene infine opportuno anche valutare delle possibili alternative all'intervento proposto al fine di scegliere la soluzione in grado di minimizzare gli aspetti negativi e di conseguire un armonico inserimento dell'opera nel contesto.

Nel caso specifico si può osservare che l'ipotesi avanzata sia di per sé ottimale poiché:

- 1) non sono previste né opere edili, né movimenti terra;
- 2) non è prevista della viabilità di cantiere né in bosco, né fuori bosco;
- 3) non sono previste aree di cantiere o di deposito in bosco;
- 4) la superficie boschiva che viene trasformata è ridottissima, 120 m²;

Si può concludere che l'unica ipotesi alternativa migliore rispetto alla soluzione proposta sia costituita dall'ipotesi zero.

9.0 SUPERFICIE MINIMA E OBBLIGO DI COMPENSAZIONE

Nel caso in esame verrà trasformata a titolo definitivo un'area soggetta a vincolo boschivo pari a 120,00 m² e in virtù di quanto indicato alla lettera a) del comma 7 dell'art. 19 della LR 4/2009 "*la compensazione di cui al comma 4 non è dovuta per gli interventi di trasformazione delle aree boscate interessanti superfici inferiori ai cinquecento metri quadrati*". Ciononostante analizzando le N.d.A. del P.T.C. di Torino all'art. 26 – *Settore Agroforestale* si trova al punto 5 la *Prescrizione immediatamente vincolante e cogente* in base alla quale, se le aree boscate ricadono anche nella Rete Ecologico Provinciale, "*gli interventi di compensazione (...) sono effettuati esclusivamente mediante la realizzazione di rimboschimenti con specie autoctone di provenienza locale, e si applicano anche (...) per superfici d'intervento inferiori a 500 metri quadrati*".

Preso atto che l'area in esame ricade in zona soggetta a vincolo di cui all'art. 136 del D.lgs 42/04 e preso atto che la REP di Torino include anche le aree soggette a tale vincolo paesaggistico, ne consegue che la trasformazione in esame

è soggetta ad oneri di compensazione.



10.0 CALCOLO ECONOMICO DELLA COMPENSAZIONE

Il calcolo economico della compensazione definisce l'ammontare del versamento in denaro o l'entità della compensazione fisica da realizzare, esso è determinato in relazione al diverso valore forestale, paesaggistico, idrogeologico e ambientale del bosco da trasformare, valutando al contempo la sua reversibilità nel caso di abbandono dell'attività che origina la trasformazione.

La base per il calcolo economico della compensazione è fissata in € 10.000 euro/ettaro.

La base di calcolo è moltiplicata per il peso attribuito a ciascuno dei parametri individuati nella tabella seguente, tante volte quanti sono i parametri stessi.

Nel caso in cui il bosco da trasformare ricada in situazioni diverse (ad esempio parte in montagna e parte in collina), il parametro da utilizzare si riferisce alla superficie prevalente, nel caso le superfici siano uguali, si utilizza il parametro con il peso maggiore. Il prodotto costituisce il valore economico della compensazione.

Nel caso in esame, essendo le tre aree nettamente distinte e separate tra loro, si procederà al calcolo prima per le due piazzole da realizzare nell'acero tiglieto frassineto pioniero o d'invasione e poi si eseguirà il calcolo per la piazzola presente nel rimboschimento montano di larici.

PARAMETRO	PESO
A – FORMA DI GOVERNO ¹⁷	
Ceduo a regime, bosco di neoformazione, robinieti e castagneti	1
Fustaia, ceduo in conversione, ceduo invecchiato, governo misto	1,5
B – CATEGORIA FORESTALE ¹⁸	
Arbusteti planiziali, collinari e montani, Boscaglie pioniere e di invasione, Castagneti, Robinieti, Rimboschimenti	1
Acero-tiglio-frassineti (esclusi quelli di forra), Orno-ostrieti, Querceti di roverella, Faggete, Saliceti e pioppeti ripari, Arbusteti subalpini, Pinete di pino silvestre, Lariceti e cembrete	1,5
Querceti di rovere, Cerrete, Quercio-carpineti, Acero-tiglio-frassineti di forra, Alneti planiziali e montani, Abetine, Peccete, Pinete di pino montano, Pinete di pino marittimo	2
C – UBICAZIONE ¹⁹	
Montagna	0,5
Collina	1
Pianura	1,5
D - DESTINAZIONI, FUNZIONI PREVALENTI, VINCOLI	
Nessun vincolo oltre a quello paesaggistico	1
Vincolo Idrogeologico	1,5
Sito della rete Natura 2000, Area protetta, corridoio ecologico, zona naturale di salvaguardia, bosco da seme	2
E - TIPOLOGIA E REVERSIBILITA' DELLA TRASFORMAZIONE	
Opere di cui all'art. 9 comma 4 della l.r. 45/1989; attività agricole reversibili	0,5
Opere edilizie connesse ad attività agro-silvo-pastorali compresa la viabilità; infrastrutture finalizzate alla fruizione del bosco; opere pubbliche e attività estrattive fuori vincolo idrogeologico	1
Opere edilizie (insediamenti residenziali, produttivi, ecc), impianti di recupero e smaltimento rifiuti, discariche	1,5

Calcolo della compensazione per le due piazzole nell'acero tiglieto frassineto pioniero o d'invasione



Nel caso delle due piazzole poste nell'acero tiglieto frassineto pioniero o d'invasione il parametro da utilizzare è 1,125, mentre la superficie complessiva reale è di $80 \text{ m}^2 = 0,008 \text{ ha}$.

La compensazione delle prime due piazzole è quindi pari a:

$$1,6875 \times 0,008\text{ha} \times 10.000 \text{ €/ha} = 135 \text{ €}$$

PARAMETRO	PESO
A – FORMA DI GOVERNO ¹⁷	
Ceduo a regime, bosco di neoformazione, robinieti e castagneti	1
Fustaia, ceduo in conversione, ceduo invecchiato, governo misto	1,5
B – CATEGORIA FORESTALE ¹⁸	
Arbusteti planiziali, collinari e montani, Boscaglie pioniere e di invasione, Castagneti, Robinieti, Rimboschimenti	1
Acero-tiglio-frassineti (esclusi quelli di forra), Orno-ostrieti, Querceti di roverella, Faggete, Saliceti e pioppeti ripari, Arbusteti subalpini, Pinete di pino silvestre, Lariceti e cembrete	1,5
Querceti di rovere, Cerrete, Quercio-carpineti, Acero-tiglio-frassineti di forra, Alneti planiziali e montani, Abetine, Peccete, Pinete di pino montano, Pinete di pino marittimo	2
C – UBICAZIONE ¹⁹	
Montagna	0,5
Collina	1
Pianura	1,5
D - DESTINAZIONI, FUNZIONI PREVALENTI, VINCOLI	
Nessun vincolo oltre a quello paesaggistico	1
Vincolo Idrogeologico	1,5
Sito della rete Natura 2000, Area protetta, corridoio ecologico, zona naturale di salvaguardia, bosco da seme	2
E - TIPOLOGIA E REVERSIBILITA' DELLA TRASFORMAZIONE	
Opere di cui all'art. 9 comma 4 della l.r. 45/1989; attività agricole reversibili	0,5
Opere edilizie connesse ad attività agro-silvo-pastorali compresa la viabilità; infrastrutture finalizzate alla fruizione del bosco; opere pubbliche e attività estrattive fuori vincolo idrogeologico	1
Opere edilizie (insediamenti residenziali, produttivi, ecc), impianti di recupero e smaltimento rifiuti, discariche	1,5

Calcolo della compensazione per la piazzole nel lariceto

Nel caso della piazzola poste nel lariceto il parametro da utilizzare è 2,53125, mentre la superficie complessiva reale è di $40 \text{ m}^2 = 0,004 \text{ ha}$. La compensazione della terza piazzola è quindi pari a:

$$2,53125 \times 0,004\text{ha} \times 10.000 \text{ €/ha} = 101,25 \text{ €}$$

È bene precisare che tali valori sono ampiamente sovrastimati, primo perchè, si ribadisce, due delle piazzole in esame non sono in bosco in base a quanto indicato dalla carta forestale regionale, ma a fini prudenziali si è scelto di considerarle in ogni caso come boschive, secondo perchè alla voce E – *tipologia e reversibilità della trasformazione* si è scelta, ancora una volta a fini prudenziali, la voce "Opere edilizie" con un parametro 1,5, ma probabilmente sarebbe stato più corretto scegliere la voce "Opere di cui all'art. 9, comma 4 della L.r.45/89; attività agricole reversibili" con parametro 0,5, in quanto la trasformazione è assolutamente reversibile, con tempistiche molto brevi in quanto



le piazzole resteranno in opera per circa un anno e poi verranno completamente smontate e l'area verrà ripristinata. In ogni caso:

la compensazione totale è pari a 236,25 euro

11.0 PROGETTO DI COMPENSAZIONE FISICA

11.1 ELABORATI DEL PROGETTO DI COMPENSAZIONE FISICA

Nel caso in esame si ritiene che, vista l'irrisorietà delle cifre, il progetto di compensazione fisica sia soggetto a sola comunicazione semplice per la quale sono necessarie i seguenti elaborati:

- ✓ relazione degli interventi proposti e fotografie d'inquadramento;
- ✓ computo metrico degli interventi proposti, comprensivo di spese tecniche ed oneri finanziari, redatto utilizzando il prezzario regionale vigente;
- ✓ piano di coltura che illustri gli interventi di manutenzione ordinaria previsti fino al 5° anno successivo all'impianto, nel caso di rimboschimento;
- ✓ corografia su base cartografica di riferimento per la Regione Piemonte, in scala 1:10.000, riportante l'area oggetto degli interventi proposti;
- ✓ geometrie delle superfici interessate dagli interventi proposti (poligoni, punti, linee) su base cartografica di riferimento per la Regione Piemonte, in formato shape nel sistema di coordinate UTM 32N WGS84.

11.2 RELAZIONE DEGLI INTERVENTI PROPOSTI E FOTOGRAFIE D'INQUADRAMENTO

L'intervento di rimboschimento di progetto consiste nel rimboschire le aree, ove verranno realizzate le tre piazzole, per ogni piazzola verrà prevista una ripulitura, la messa a dimora di dieci piantine, dotate di pacciamatura localizzata.

Le specie prescelte sono quelle già esistenti in loco, ovvero nel lariceto verranno messi a dimora 10 esemplari di *Larix decidua*, mentre nelle altre due piazzole verranno messi a dimora 10 esemplari cadauna di *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*.

Per quanto riguarda le fotografie di inquadramento si rimanda all'allegato fotografico della presente relazione.



11.3 COMPUTO METRICO DEGLI INTERVENTI PROPOSTI

Sez.	Cod.	Descrizione	U.M.	Euro	Quant	Importo
23	23.A00.A00.015	Ripuliture - riduzione della componente erbacea, arbustiva e arborea concorrenziale mediante decespugliamento (ed eventuale eliminazione delle rampicanti) al fine di ridurre la competizione nei confronti dei giovani individui, come da Regolamento Forestale, e ogni altro onere accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della DL. - condizioni operative difficili	ha	1.487,51	0,012	17,85 €
23	23.A25.H05	Collocamento a dimora di piantine di qualunque specie ed età da eseguire a mano o con mezzi meccanici su terreni non soggetti a lavorazione, compresa la ripulitura localizzata del terreno, la delimitazione dei gruppi di piante, il picchettamento, l'apertura delle buche aventi dimensioni minime di cm 40 x 40 x 40, ove necessario, l'irrigazione e la concimazione localizzata ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.	cad	4,67	30	140,10 €
23	23.A25.I10	Pacciamatura localizzata con dischi o quadrotti in materiale ligno - cellulosico biodegradabile, dimensioni minime cm 40 x 40, compreso acquisto, fornitura, posa ed ancoraggio con picchetti.	cad	1,64	30	49,20 €
-	-	TOTALE OPERE	-	-	-	207,15 €
-	-	Iva 22%	-	-	-	41,41 €
-	-	TOTALE	-	-	-	248,58€

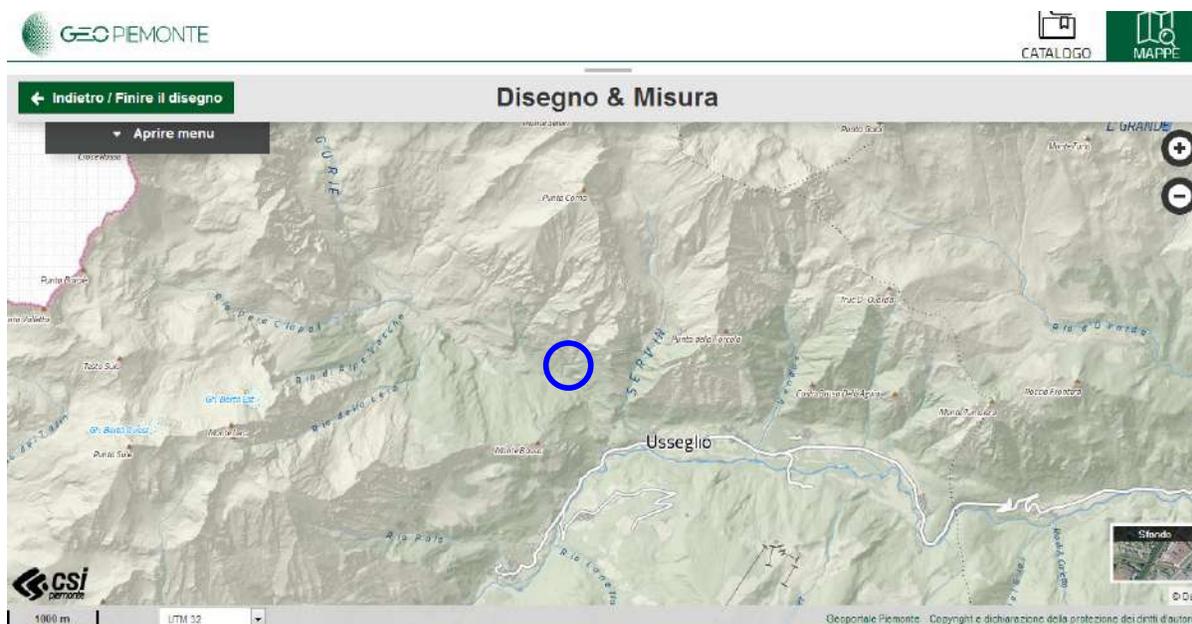
L'importo di 248,58 € è superiore all'importo previsto dalla compensazione che è pari a 236,25 €.



11.4 PIANO DI COLTURA

Il piano di coltura dovrebbe illustrare gli interventi di manutenzione ordinaria previsti fino al 5° anno successivo all'impianto: nel caso in esame, viste le irrisorie disponibilità economiche, visti i luoghi, dove il caldo estivo non è un fattore limitante e le precipitazioni sono comunque sufficienti, non si prevedono e non si ritengono necessari interventi di manutenzione in fase post impianto.

11.5 COROGRAFIA DI RIFERIMENTO 1:10.000



Grassobbio, Aprile 2021

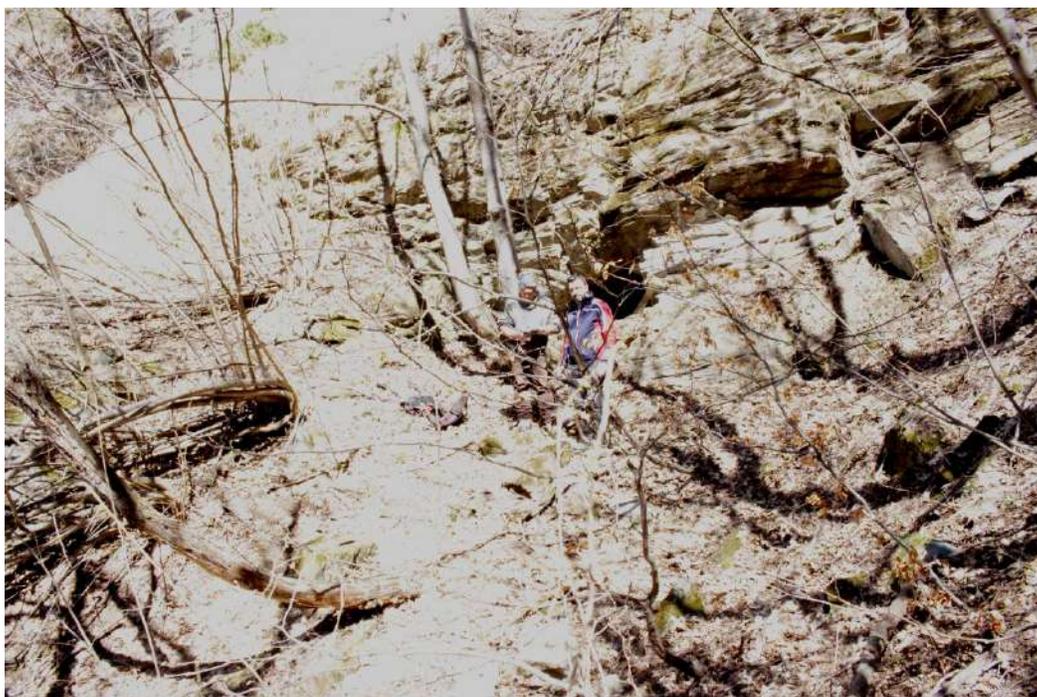
Dott. Agr. Gianfrancesco Ruggeri
O.D.A.F. della Lombardia, n. 252



ALLEGATO FOTOGRAFICO



Piazzola 2, la piazzola orientale: la freccia blu indica la posizione della piazzola al piede della parete rocciosa, la freccia rossa indica l'ingresso dell'antica miniera Santa Barbara.

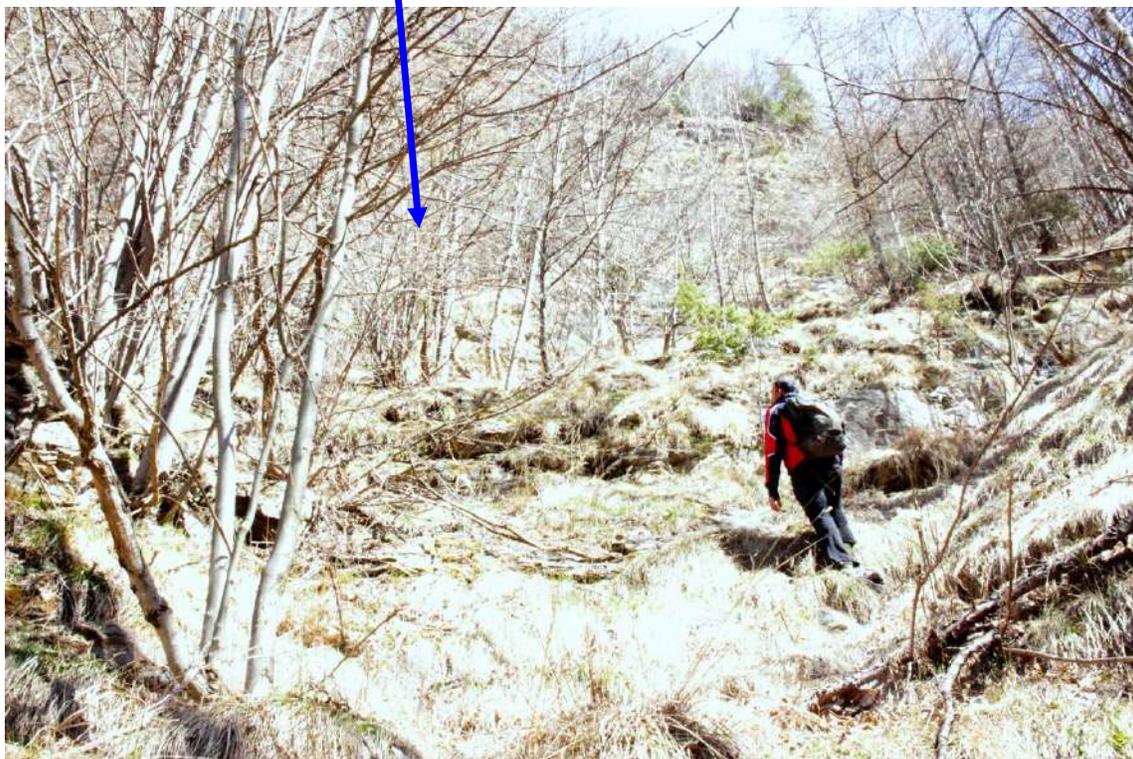


Piazzola 2: luogo esatto ove è prevista la piazzola





Il bosco nell'area in esame, si nota una ceppaia di Corylus avellana, un esemplare di Acer pseudoplatanus e alcuni cespugli di Juniperus, sull'altro versante la faggeta.



Area boschiva posta appena a valle della piazzola 1, la piazzola centrale.





Il bosco nell'area in esame si notano alcuni Larix decidua sulla sinistra dell'immagine



Piazzola 3, la piazzola occidentale, la freccia blu ne indica l'ubicazione appena monte della macchia boschiva

