

IL RICHIEDENTE:

OGGETTO:

***Permesso di Ricerca Mineraria per
Bentonite, Terre da Sbianca e Caolino
Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA***

DENOMINATO

“Pranu Cungiau”

In territorio del Comune di Neoneli

IL COORDINATORE:

DATA:

28/07/2023

REV.:

0



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessoradu de sa Defensa de s'Ambiente

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Direzione generale della difesa dell'ambiente

Servizio valutazione impatti e incidenze ambientali (VIA)



NOME ELABORATO:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Sommario

1.PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	3
2.1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	3
2.1.1 Inquadramento geologico e geomorfologico.....	6
2.1.2 Inquadramento idrografico e idrogeologico	8
2.1.3 Uso del suolo.....	10
2.2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	11
2.2.1 Indagine Geofisica	11
2.2.2 Sondaggi a carotaggio continuo.....	12
2.2.3 Rilievi Topografici e GPS.....	13
2.3.4 Valutazioni Economiche	14
3. VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PROGETTO	15
3.1 CUMULO CON ALTRI PROGETTI.....	15
3.1.1 Cumulo con attività estrattive.....	15
3.1.2 Cumulo con altre attività	16
3.2 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI	16
3.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI	16
3.4 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI	17
3.4.1 Inquinamento acustico	17
3.4.2 Polveri	18
3.4.3 Traffico veicolare.....	18
3.4.4 Impatto su vegetazione e flora	18
3.4.5 Impatto sulla fauna	18
3.5 RISCHIO DI INCIDENTI.....	18
4.QUADRO VINCOLISTICO.....	20
4.1 VINCOLI IDROGEOLOGICI (R.D. 3267/23)	21
4.2 D.LGS 42/2004 CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO	21
4.2.1 Vincolo Paesaggistico per la presenza di bosco (ex art. 142).....	21
4.2.2 Beni Paesaggistici e identitari (art. 136, ex art. 142 e ex art. 143 D.Lgs 42/2004).....	22
4.3 PPR (Piano Paesaggistico Regionale)	23
4.5 PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE (PRAE).....	24
4.6 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)	25
4.7 PUC (Programma di fabbricazione)	25
5. DESCRIZIONE FOTOGRAFICA DEL SITO	26
6. FOTO SIMULAZIONE DELL'INTERVENTO	31
7. CONCLUSIONI	32

1.PREMESSA

Il presente Studio Preliminare Ambientale, facente parte della Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, presentato dalla Società *Laviosa Chimica Mineraria S.p.A.* ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e della Delib.G.R. n. 11/75 del 24.3.2021, intende analizzare i possibili effetti ambientali derivanti dalle operazioni di ricerca mineraria per Bentoniti, terre da sbianca e Caolino nell'area denominata *Pranu Cungiau* nel Comune di Neoneli (OR). Contestualmente al presente studio viene inoltrata dall'azienda scrivente la richiesta di Permesso di Ricerca per Bentonite, terre da sbianca e Caolino denominata *Pranu Cungiau*.

Il presente studio ha pertanto in oggetto la realizzazione di una campagna di ricerche minerarie mediante prospezioni geofisiche, con il metodo geoelettrico, e sondaggi a carotaggio continuo, da realizzarsi nelle aree indicate nella cartografia allegata, individuate all'interno del perimetro del Permesso di Ricerca.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'obiettivo del progetto è quello di indagare la presenza di un giacimento di minerali quali Bentonite, terre da sbianca e Caolino.

Per fare questo, oltre ai rilievi geologici di dettaglio, verranno previste indagini indirette e dirette sul terreno, rappresentate rispettivamente da:

- Tomografie elettriche, volte a delineare un quadro d'insieme del giacimento, dell'assetto strutturale e del suo rapporto stratigrafico col basamento sottostante;
- Sondaggi a carotaggio continuo, per la stima puntuale della profondità di sviluppo del giacimento e per l'analisi delle caratteristiche fisico-chimiche del minerale.
- Rilievi topografici di dettaglio ed elaborazione di ortofoto e modelli digitali del terreno (DEM)

L'area per la quale è stato richiesto, contestualmente alla presente Verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, il Permesso di Ricerca denominato *Pranu Cungiau*, ha un'estensione areale di circa 136 ettari. All'interno di questi è stata individuata un'area a potenziale mineralizzazione, già interessata in passato da un Permesso di Ricerca assegnato con Decreto n.177 del 24 giugno 1987 doc. n.3 della Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato all'Industria.

Solo in una parte di quest'area individuata come area operativa (visibile nella cartografia allegata e negli stralci presenti all'interno di questa relazione), e limitatamente alle zone esterne ai vincoli di tutela del bosco e alle fasce di tutela dei corsi d'acqua, sono previste le indagini di seguito esposte:

- n. 9 sondaggi a carotaggio continuo;
- circa 520 m lineari di tomografie elettriche.

2.1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

L'area interessata dal Permesso di Ricerca è localizzata nell'agro del Comune di Neoneli (OR) ed è inquadrata nella cartografia IGM 1: 25.000 foglio 515 sez II e nella Cartografia Tecnica Regionale CTR nel foglio 515_120 in scala 1: 10.000.

Di seguito la localizzazione dei vertici dell'area del permesso di ricerca in coordinate Gauss – Boaga/Roma 40 zona 1. I punti sono stati individuati sulla cartografia CTR della Regione Sardegna scala 1:10.000.

L'area è raggiungibile tramite una strada comunale che parte a nord dell'abitato di Neoneli e costeggia la chiesa *S'Angelu*, proseguendo attraverso le località di *Funtana Fritta* e *Funtana Perda Modde* per 1,5 km, fino a formare un incrocio con una strada minore, che conduce all'area di ricerca.

VERTICE		COORDINATE GAUSS-BOAGA / ROMA 40 ZONA 1	
		X	Y
A	Incrocio tra strada sterrata di Chiesa s'Angelu e un torrente, a quota circa 622 m.s.m	1498306,6681	4435043,7190
B	Non identificato da punti noti, ma da coordinate, circa quota 690 m.s.m.	1498795,2451	4435515,4364
C	Non identificato da punti noti, ma da coordinate, circa quota 740 m.s.m.	1499273,2210	4435471,4463
D	Punto quotato 753 m.s.m. (Riferimento CTR).	1499216,3073	4434464,8148
E	Non identificato da punti noti, ma da coordinate, circa quota 730 m.s.m.	1499276,6230	4434320,9495
F	Non identificato da punti noti, ma da coordinate, circa quota 710 m.s.m	1498731,0278	4433917,7468
G	Non identificato da punti noti, ma da coordinate, circa quota 735 m.s.m	1498583,6599	4433896,1415
H	Punto quotato 696 m.s.m (Riferimento CTR).	1498150,7185	4434125,3196

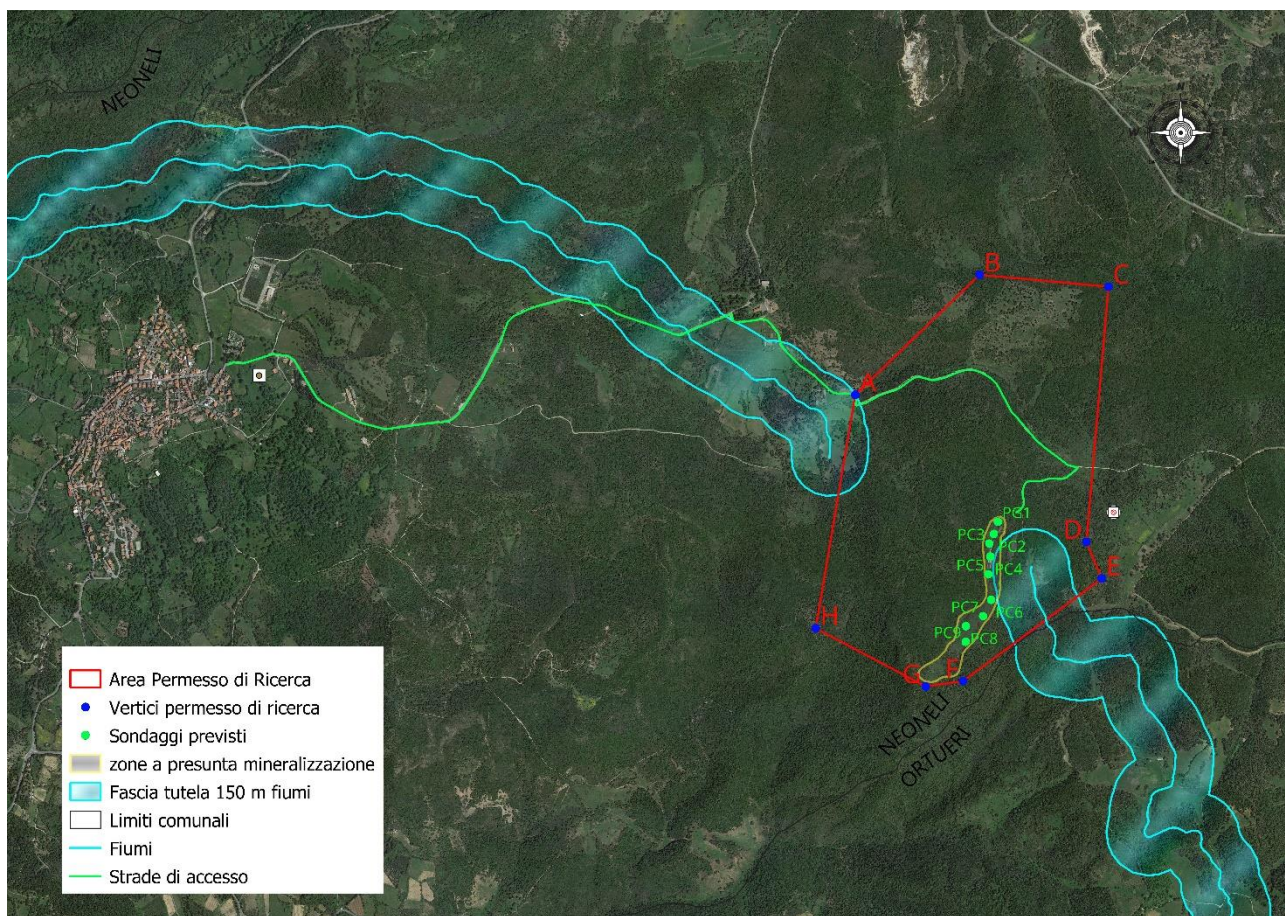


Figura 1 Inquadramento satellitare area Permesso di Ricerca e l'area mineralizzata

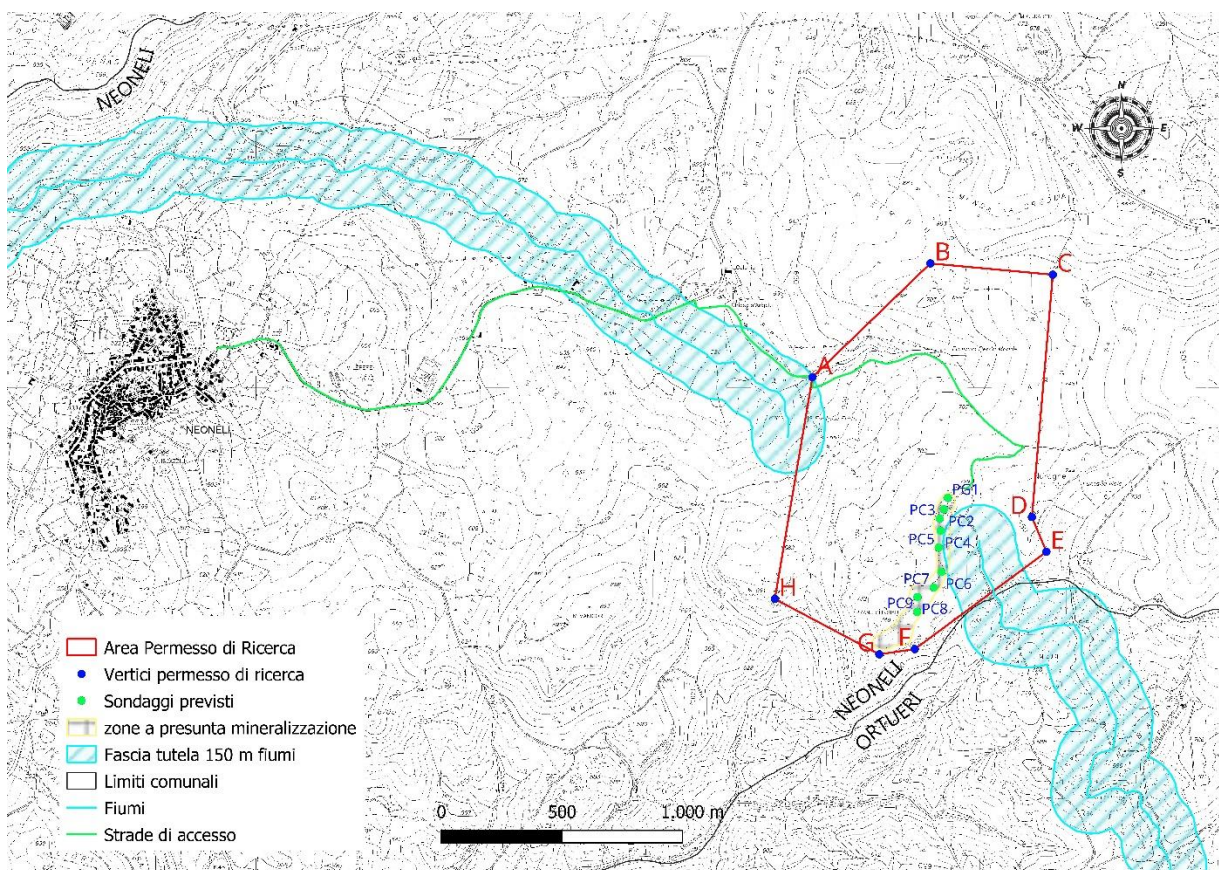


Figura 2 Stralcio cartografia CTR con area di Permesso di Ricerca e area mineralizzata. Fuori scala

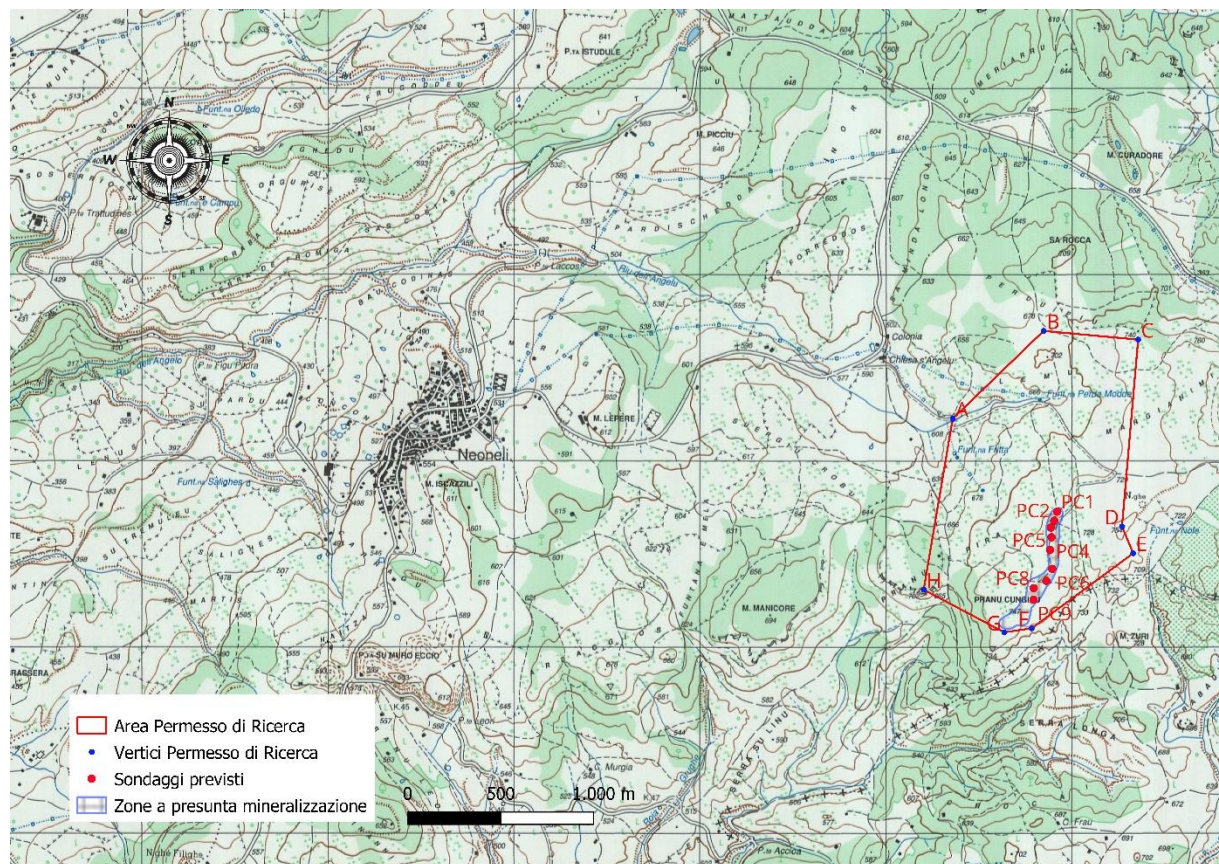


Figura 3 Stralcio cartografia IGM al 25.000 con l'area di permesso e l'area mineralizzata. Fuori scala

2.1.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

L'area in esame è interessata dalla presenza delle formazioni appartenenti al ciclo vulcanico calcalcalino di età Oligo-Miocenica. I prodotti di questo ciclo sono rappresentati da vasti espandimenti ignimbrici a composizione prevalentemente riolitico – dacitica.

Questi depositi stanno a contatto o poggiano in discordanza sulle rocce del basamento paleozoico e sui prodotti del complesso plutonico Carbonifero – Permiano.

Nella parte sud dell'area interessata dal permesso di ricerca troviamo infatti i depositi di flusso piroclastico poggianti in discordanza sulle rocce della successione terrigena del Paleozoico inf.

Nella parte a Nord troviamo invece il contatto dei depositi di flusso piroclastico con i graniti del complesso plutonico del Carbonifero sup. – Permiano.

Di seguito si indicano le formazioni presenti nell'area di permesso e nelle aree immediatamente adiacenti, partendo dalla più antica alla più recente:

- **Formazione delle Filladi grigie del Gennargentu:** Irregolare alternanza di livelli da decimetrici a metrici di metarenarie quarzose e micacee, quarziti, filladi quarzose e filladi. CAMBRIANO MEDIO – ORDOVICIANO INF.
- **Unità Intrusiva di Ovodda, *Facies di Teti*:** Granodioriti monzogranitiche, a grana media, moderatamente equigranulari, con raro K-feldspato bianco-rosato di taglia 1-3 cm. CARBONIFERO SUP. – PERMIANO.
- **Unità di Nughedu Santa Vittoria:** Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbrica, a chimismo riolitico, da mediamente a fortemente saldati, con strutture da vitroclastiche ad eutaxitiche, con cristalli liberi di Pl, Sa, Am, Bt. BURDIGALIANO.
- **Unità di Riu Tilisai:** Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbrica, a chimismo riolitico, da mediamente a fortemente saldati, con strutture da vitroclastiche ad eutaxitiche, con cristalli liberi di Pl, Sa, Am, Bt. BURDIGALIANO.
- Depositi alluvionali, OLOCENE
- Depositi di versante: Detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. OLOCENE

Gli orizzonti mineralizzati interessati dalla ricerca in oggetto si rinvencono, nell'area in esame, nell'*Unità di Riu Tilisai*. Questa presenta livelli a giacitura sub-orizzontale, di spessore variabile, di depositi di caduta e di flusso piroclastico, di colore bianco, ricchi in pomici, con scarsa presenza di frammenti litici e con un grado di alterazione che dà origine a livelli di argille smettiche, caratterizzati dalla consistenza saponosa classica delle bentoniti.

Le osservazioni finora svolte si basano su ciò che è affiorante o messo a giorno da scavi realizzati in passato nell'area. Nella carta geologico-mineraria di Figura 4 vengono indicate le aree a mineralizzazione individuate.

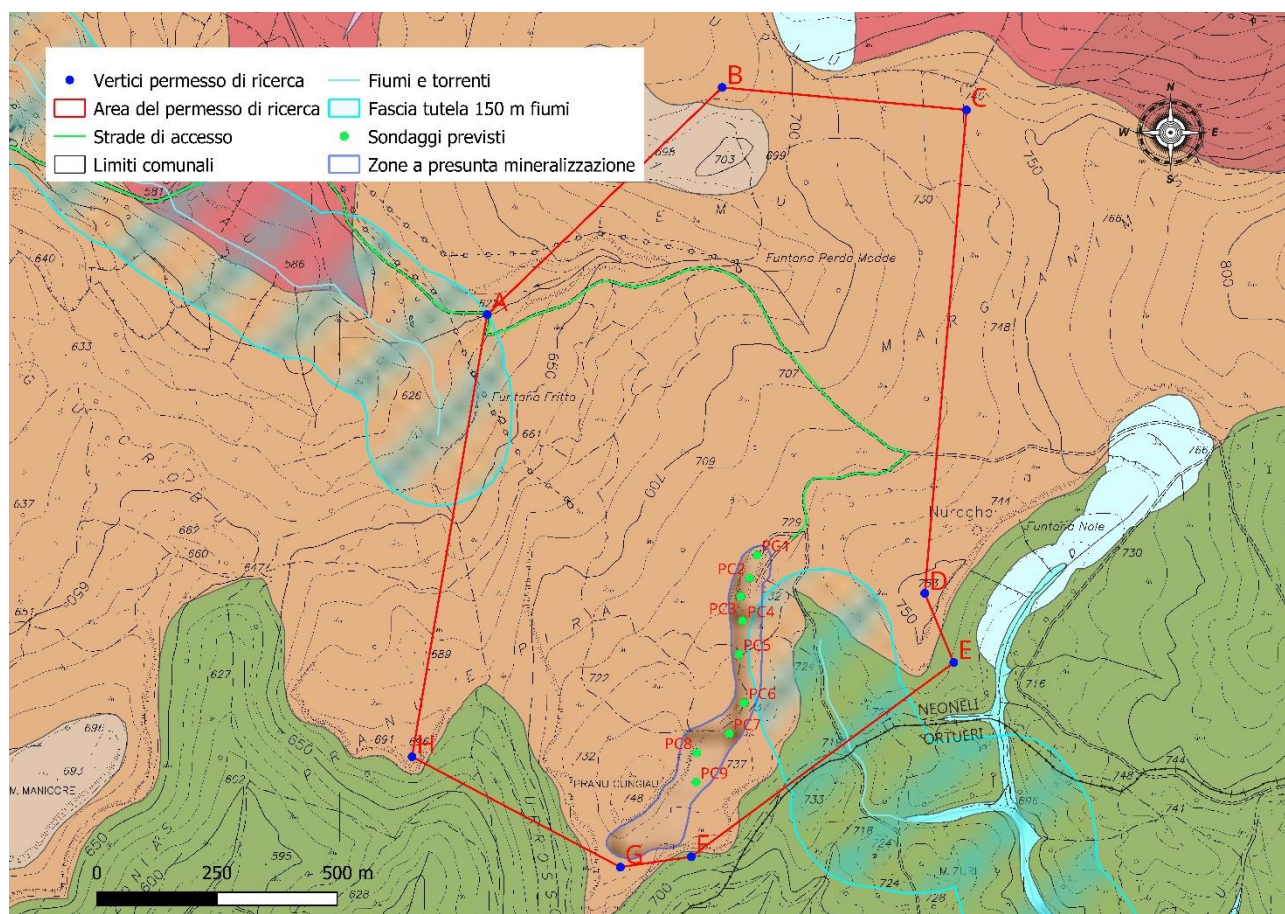


Figura 4 Stralcio della carta geologico – mineraria con ubicazione sondaggi e zona mineralizzata. Fuori scala

Dal punto di vista geomorfologico, il paesaggio è definito dagli espandimenti ignimbrici legati al ciclo vulcanico calcalcalino oligo - miocenico, che formano rilievi tabulari e piccoli altopiani, con rotture di pendio dovute all'erosione differenziale al contatto con il sottostante basamento paleozoico, rappresentato qui, a Sud dell'area di permesso, dalla formazione delle Filladi Grigie del Gennargentu.

Ne deriva un'area sub-pianeggiante, con giaciture degli espandimenti ignimbrici sub-orizzontali, con leggera immersione verso Nord e quote che si mantengono generalmente poco sopra i 700 m.s.m.

2.1.2 Inquadramento idrografico e idrogeologico

La zona in esame ricade nell' U.I.O (Unità Idrografica Omogenea) del Tirso.

La zona a Est dell'abitato di Neoneli presenta un'idrografia superficiale tendenzialmente poco sviluppata. I principali corsi d'acqua qui presenti sono il *Riu Leonai* e il *Riu S'Anjelu*.

La zona a SE dell'area del Permesso di Ricerca interseca il passaggio del corso d'acqua *Riu Leonai*. La suddetta area incrocia, oltre alla fascia di tutela paesaggistica di quest'ultimo ai sensi del D.Lgs 42/2004, anche la fascia di tutela di 150 m del *Riu S'Anjelu*, a NW.

L'area operativa dove si intende svolgere le indagini, dirette e indirette, come visibile in Figura 5 (da non confondere con l'area mineralizzata individuata nella carta in Figura 4), è totalmente esterna alla fascia di tutela di entrambi i fiumi.

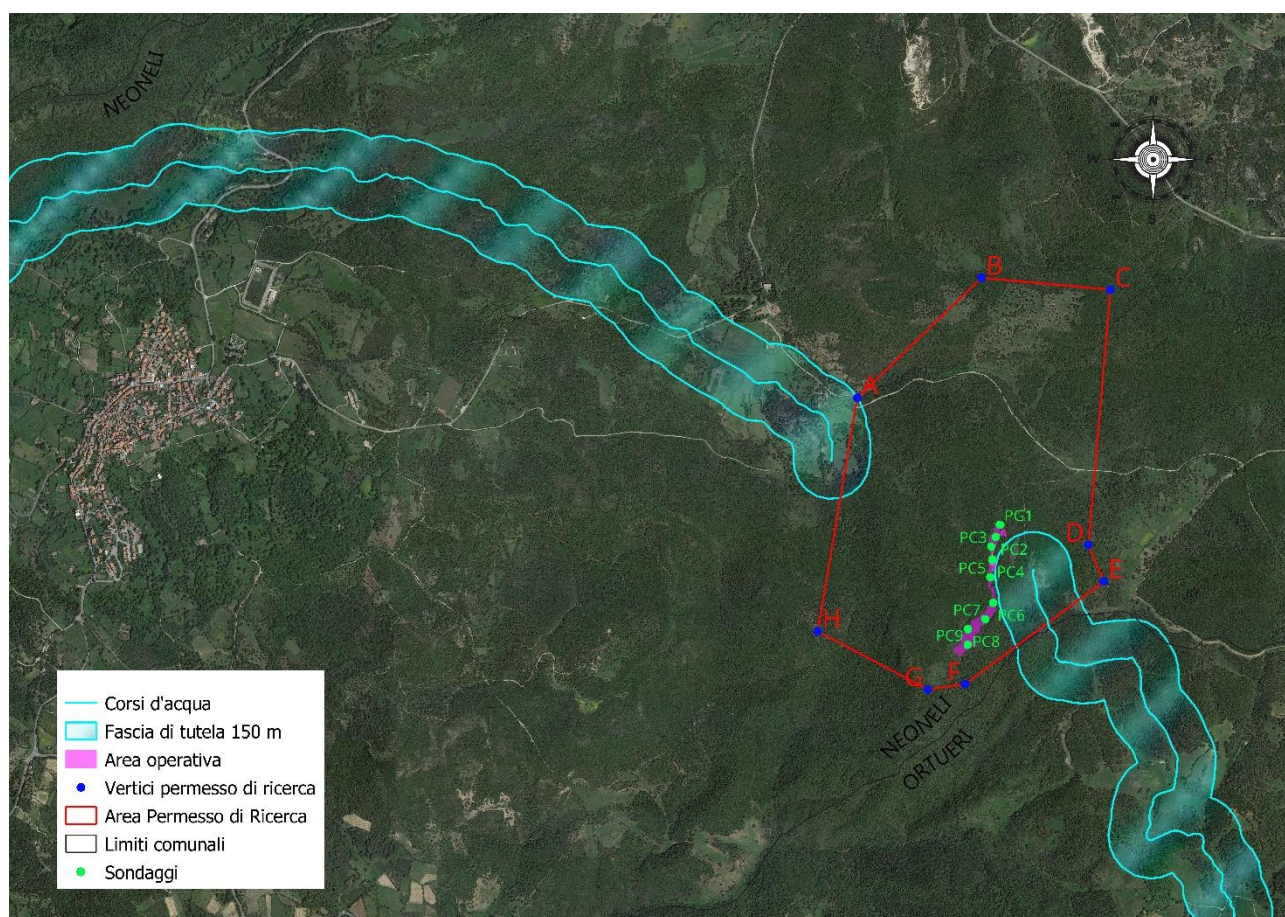


Figura 5 Corsi d'acqua presenti nell'area e rispettive fasce di tutela

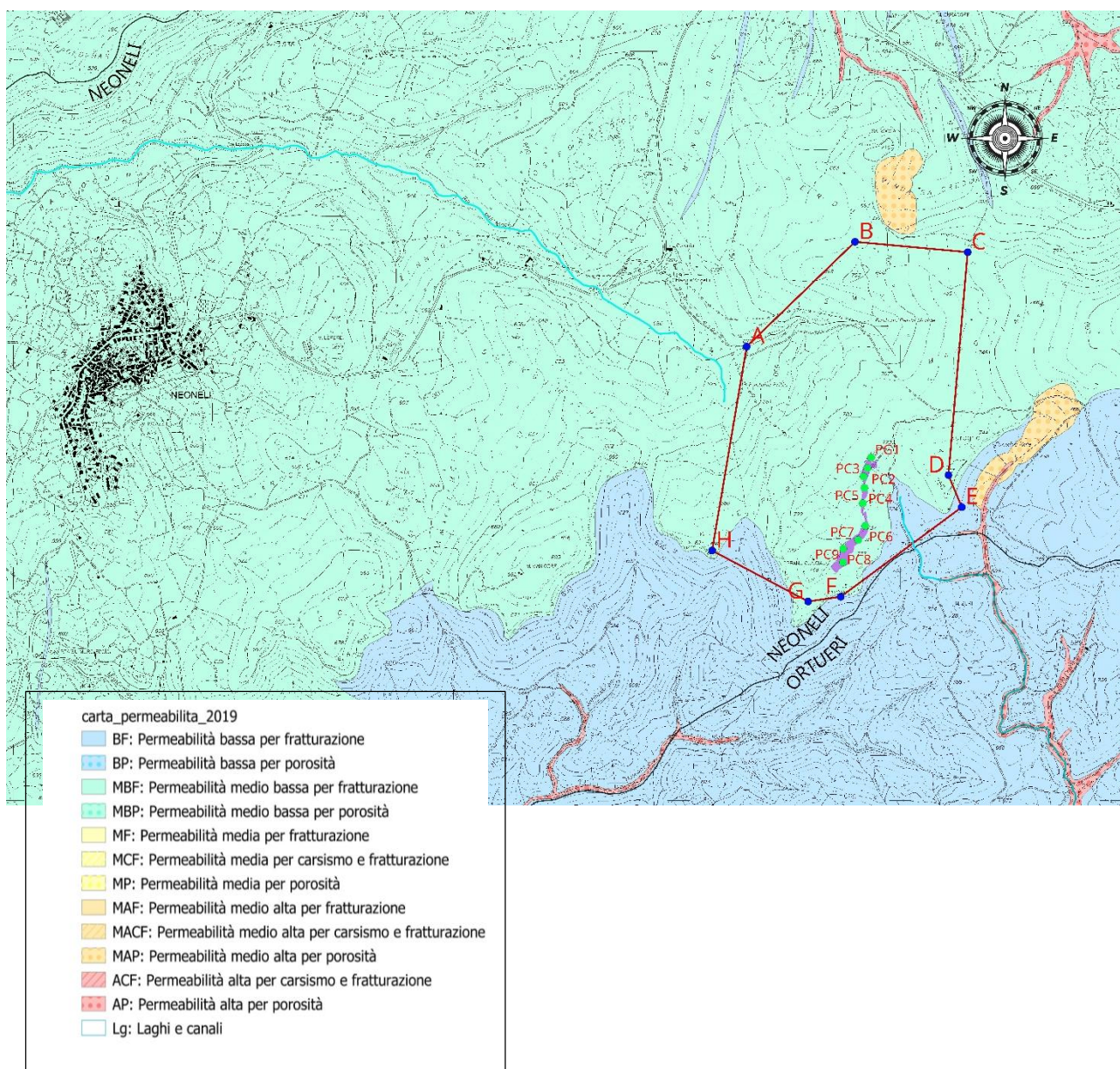


Figura 6 Carta delle permeabilità della Regione Sardegna (Dataset scaricato da Sardegna Geoportale)

Si può determinare, dalla carta delle permeabilità della Regione Sardegna (Figura 6), come tutta la zona interessata dalla presenza delle vulcaniti oligo-mioceniche, rappresentate qui prevalentemente da litotipi ignimbrici a composizione riolitico-dacitica, sia interessata da permeabilità medio bassa per fratturazione. La presenza, intercalati ai depositi di flusso piroclastico saldati, di livelli argillificati, va probabilmente a inficiare ulteriormente la circolazione delle acque. Poco distante dall'area di indagine si presenta il contatto in discordanza delle vulcaniti oligo-mioceniche con la formazione delle Filladi Grigie del Gennargentu, caratterizzate da permeabilità bassa per fratturazione.

2.1.3 Uso del suolo

L'area operativa in cui si intende svolgere le indagini è identificata nella carta dell'uso del suolo (Figura 7) della Regione Sardegna con le voci:

- Aree a pascolo naturale
- Aree con vegetazione rada >5% e <40%

Nell'intorno dell'area operativa la destinazione d'uso del suolo è identificata come appartenente alle categorie dei boschi di latifoglie e macchia mediterranea. Queste aree non verranno interessate dalle indagini.

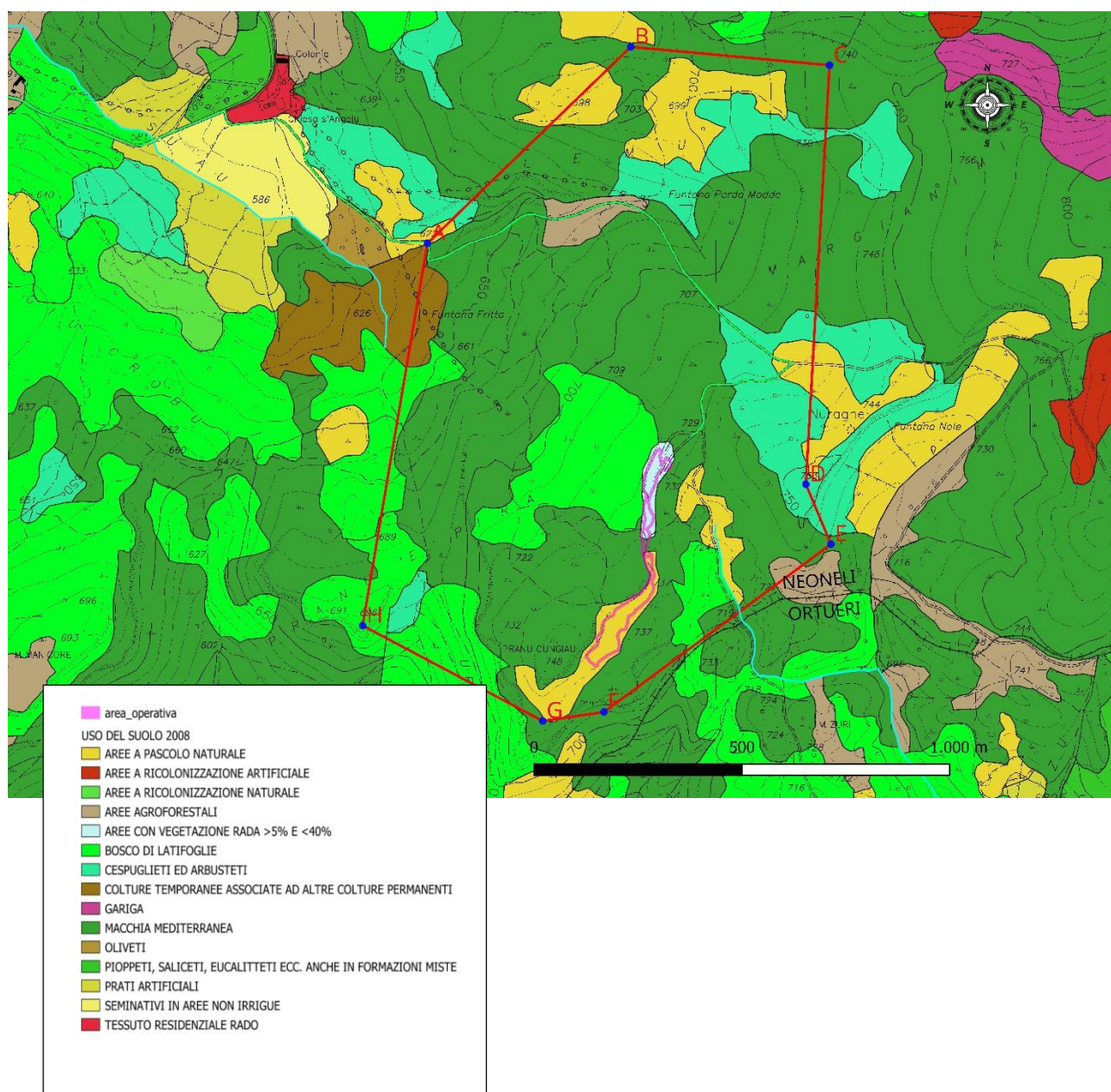


Figura 7 Carta dell'uso del suolo del 2008 della Regione Sardegna. Dataset acquisiti dal Geoportale della Regione Sardegna.

2.2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La campagna di ricerca mineraria, da eseguirsi nelle aree identificate nella cartografia allegata, consiste in prospezioni geofisiche (nello specifico tomografie elettriche), nella esecuzione di sondaggi a carotaggio continuo e nell'esecuzione di rilievi topografici con drone e GPS.

2.2.1 Indagine Geofisica

L'indagine geofisica di interesse, la tomografia elettrica, consente di determinare la distribuzione di resistività elettrica e di caricabilità del sottosuolo mediante lo stendimento di elettrodi in superficie e l'acquisizione di misure tramite geo-resistivimetri.

La configurazione data dalla combinazione di tipologia di cavi multipolari, distanza interelettroidica e lunghezza dello stendimento sarà adatta sia a investigazioni di maggior dettaglio entro i primi 50 m di sottosuolo, che a investigazioni a profondità maggiori di minor dettaglio.

Nella Figura 8 viene riportata la posizione dei profili geoelettrici previsti dall'indagine. La lunghezza totale degli stendimenti sarà di circa 520 m.l. **Tali operazioni non generano campi elettromagnetici o radiazioni che possano essere dannosi per l'uomo o per l'ambiente**, l'operazione viene eseguita senza perturbazione alcuna delle caratteristiche fisico ambientali del terreno interessato. L'indagine viene svolta da tecnici specializzati di una ditta esterna.

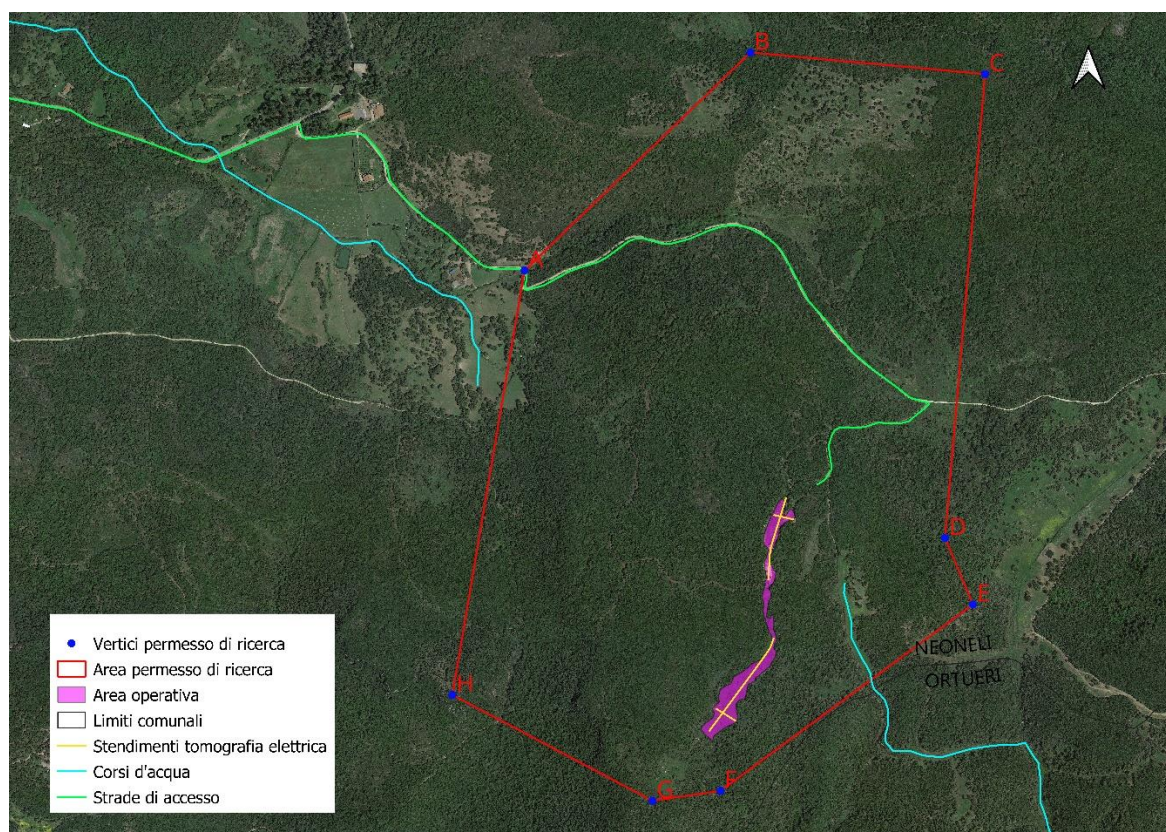


Figura 8 Ubicazione stendimenti di tomografie elettriche previste e area operativa. Immagine di base Google satellite

2.2.2 Sondaggi a carotaggio continuo

I sondaggi a carotaggio continuo sono indagini puntuali realizzate tramite una sonda cingolata, che permette di perforare il sottosuolo (diametro del foro 90-110 mm circa) e prelevare campioni che permettono di ricostruire la colonna stratigrafica locale e poter svolgere le analisi di laboratorio volte a determinare la qualità del minerale.

La ricerca di elementi di correlazione fra i diversi sondaggi, unita all'interpolazione con i risultati delle tomografie elettriche, permette di costruire un modello geologico del sottosuolo e di interpretare l'andamento dei livelli mineralizzati.

E' prevista la realizzazione di n. 9 sondaggi all'interno dell'area operativa individuata. Ogni sondaggio avrà una profondità prevista tra i 25 e i 30 m, con possibili variazioni da valutare in corso d'opera e imputabili a eventuali profondità maggiori del giacimento o a esigenze legate alla ricostruzione della colonna stratigrafica.

La perforazione è di tipo a rotazione. La rotazione è fornita da mandrino montato nella parte superiore dell'antenna. Il tiro e la spinta sono assicurati da un motore oleodinamico con trasmissione a catena; la morsa è di tipo doppio con sistema di controllo oleodinamico. Il controllo della verticalità è assicurato tramite quattro stabilizzatori a pistone, con controllo tramite livella a bolla posta nella parte posteriore.

Il materiale prelevato durante le perforazioni sarà depositato, in modo continuo ed ordinato, in apposite cassette catalogatrici in PVC (capacità 5,0 m), siglate ognuna con l'identificativo del sondaggio, la profondità di prelievo di riferimento, il committente e la data di perforazione.

Verranno utilizzati per il campionamento dei carotieri semplici e carotieri doppi e, durante la perforazione, verranno utilizzate tubazioni metalliche di rivestimento come sostegno delle pareti del foro, che verranno rimosse al termine della perforazione.

Il cantiere operativo (per singolo foro una superficie di circa 50 metri quadri), sarà opportunamente delimitato con segnaletica verticale in base alle direttive del responsabile tecnico, **non è prevista l'eliminazione di nessun tipo di vegetazione, né l'esecuzione di alcun tipo di sterri e/o sbancamenti in genere.** I fori realizzati verranno ritombati al termine della perforazione.

Durante l'esecuzione dei sondaggi viene esclusivamente utilizzata acqua come fluido di perforazione, trasportata nel sito mediante autobotte.

Durante le operazioni di perforazione le acque verranno debitamente chiarificate e riutilizzate nelle perforazioni successive, eventuali fanghi e prodotti residui della chiarificazione verranno opportunamente smaltiti dalla ditta esecutrice.

In Figura 9 e nella cartografia allegata l'ubicazione dei sondaggi previsti e l'area operativa individuata.

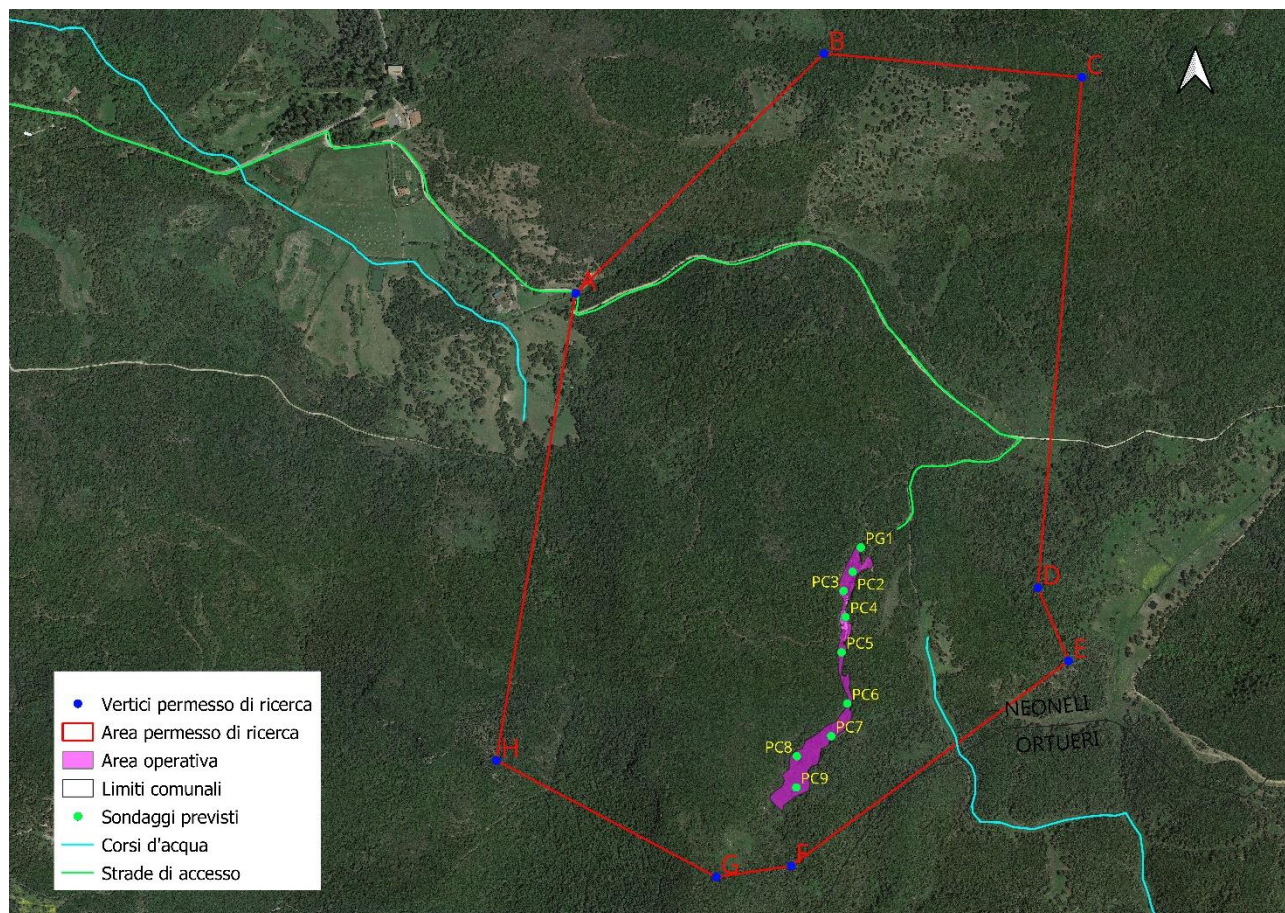


Figura 9 Ubicazione sondaggi previsti e area operativa individuata. Immagine di base Google satellite

2.2.3 Rilievi Topografici e GPS

I rilievi topografici verranno eseguiti tramite drone e stazione totale GPS e avranno come obiettivo l'acquisizione di ortofoto e dati geografici e altimetrici per la realizzazione di un dataset e la costruzione di un modello digitale del terreno (DEM). Questo permetterà di avere un rilievo di dettaglio molto alto sul quale poter interpolare i dati ottenuti dalle indagini geologiche.

Questo tipo di indagine non comporta alcun tipo di interferenza con il terreno e viene eseguita da tecnici specializzati.

2.3.4 Valutazioni Economiche

Di seguito si riporta un elenco dei costi da sostenere per l'esecuzione delle indagini previste, consistenti di prove geofisiche, sondaggi a carotaggio continuo, rilievi topografici, direzione lavori e geologo di cantiere.

I costi provengono dai valori riportati nel Prezziario Regionale dell'Agricoltura, modificato con Prezziario lavori 2022 pubblicato con Delibera regionale n. 19/23 del 21/06/2022 e nel Prezziario dei Lavori Pubblici ai sensi dell'art.22 della L.R. n.8 del 13/03/2018, inoltre alcune voci provengono da stime relative a lavori analoghi eseguiti dai professionisti incaricati della redazione degli elaborati tecnici e da quotazioni di mercato.

Codice o denominazione	Descrizione	U.M.	Euro	Quantità	Totale
SAR22_PF.0002.0001.0001	IMPIANTO DI CANTIERE PER INDAGINI GEOGNOSTICHE, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, degli accessori, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; compreso il trasporto dal deposito al cantiere di lavoro, compreso il ritorno a vuoto; o trasporto delle stesse da cantiere a deposito, compresa l'andata a vuoto; compreso il trasferimento del personale; a corpo	cd.	1.684,31	1	1.684,31
SAR22_PF.0002.0001.0002	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO in ciascuna postazione di perforazione, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il carico e lo scarico, il tracciamento e la picchettazione	cd.	312,55	9,00	2.812,95
SAR22_PF.0002.0001.0010	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro da 85 mm fino a 101 mm, in terreno a granulometria fine quali argille, limi sabbiosi e rocce tenere; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 20,00	m.l.	78,38	180,00	14.108,40
SAR22_PF.0002.0001.0013	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro da 85 mm fino a 101 mm, in terreno a granulometria fine quali argille, limi sabbiosi e rocce tenere; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 20,01 e m 40,00	m.l.	87,42	45,00	3.933,90
SAR22_PF.0002.0001.0030	FORNITURA DI CASSETTA CATALOGATRICE, avente dimensioni interne di m 1,07x0,98x0,15 a 5 scomparti; atta alla conservazione di carote e campioni; compreso l'onere della loro custodia e della loro consegna nel luogo indicato dalla committente	cd.	56,27	45,00	2.532,15
SAR22_PF.0014.0002.0021	Nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc. di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Compreso l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura e posa in opera degli spezzoni di ferro di altezza non inferiore a cm 120 di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; la rimozione, l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	m.l.	0,61	900,00	549,00
PROGETTAZIONE	Spese tecniche relative alla progettazione (inclusa la redazione dello studio preliminare ambientale).	cd.	2.500,00	1,00	2.500,00
GEOFISICA	Esecuzione di tomografie elettriche con passo 5.5 m. Profilo elettrico di resistività apparente mediante tomografia elettrica dipolare. Stendimento massimo di 258.5 m, compresa elaborazione dei dati e restituzione grafica.	m.l.	4,00	515,00	2.060,00
DIR	Geologo dell'azienda e Direttore Lavori	ore	25,00	160(80 x 2)	4.000,00
TOPOGRAFIA	Rilevo con drone, realizzazione ortofoto e DEM	cd	2.000,00	1,00	2.000,00
TOTALE					36.180,71

3. VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PROGETTO

In questo capitolo verrà esaminata l'interazione del progetto con le componenti ambientali, antropiche e culturali e il potenziale impatto derivante.

Il progetto di ricerca mineraria in oggetto **non** è localizzato in prossimità di centri abitati o di abitazioni isolate, fattore questo che permette di ridurre al minimo possibili disturbi alle persone arrecati dalle lavorazioni.

Bisogna comunque evidenziare che il progetto **non** comporta alcuna ripercussione sulle condizioni sanitarie attuali, **non** andando ad interferire con alcuna variabile correlata ad esse.

Il progetto **non** creerà alcuna interferenza con il reticolo idrografico e con il drenaggio superficiale, **non** è infatti prevista alcuna attività di movimentazione terra. Inoltre, le litologie interessate dall'esecuzione dei sondaggi hanno caratteristiche tali da garantire l'assenza di possibili interferenze con acquiferi profondi.

3.1 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Il progetto non va a cumularsi ad altri progetti, in quanto nell'area prescelta per le indagini questi non sono presenti, né in corso di realizzazione o progettazione.

Non sono presenti o previsti dunque altri esercizi le cui perturbazioni ambientali (es. scarichi idrici, emissioni in atmosfera) possano cumularsi con le operazioni programmate.

3.1.1 Cumulo con attività estrattive

La zona operativa scelta all'interno dell'area per la quale si richiede il Permesso di Ricerca ricade in parte in una zona già interessata in passato da un Permesso di Ricerca, decaduto, assegnato con Decreto n.177 del 24 giugno 1987 doc. n.3 della Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato all'Industria. Di questo sono rimaste le tracce di scavi non colmati, dalle quali è stato probabilmente estratto materiale destinato a prove industriali. Allo stato attuale nessuna attività estrattiva è presente nell'area, si riscontra la presenza di attività estrattive a Nord dell'area di permesso, ma comunque molto distanti (circa 1,8 km in linea d'aria) dall'area operativa scelta per le indagini. Da rimarcare come questa fase di indagini non comporti alcuna movimentazione o alterazione dello stato del terreno ad eccezione del foro generato dai sondaggi e successivamente ritombato.

3.1.2 Cumulo con altre attività

L'area operativa individuata comprende, nella sua parte nord, un areale interessato da scavi non colmati attribuibili a precedenti permessi di ricerca, categorizzati nella carta dell'uso del suolo come zone a vegetazione rada (vedi Figura 7); Nella parte Sud troviamo aree a pascolo naturale. Non si evidenzia la presenza di aziende agricole e/o stalle all'interno dell'area operativa, non si prevede dunque alcun cumulo con perturbazioni ambientali generabili da altre attività.

3.2 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

L'esecuzione del progetto non richiederà utilizzazione di risorse naturali ad eccezione dell'acqua, richiesta solo durante l'esecuzione dei sondaggi. L'approvvigionamento di quest'ultima verrà svolto quotidianamente dall'impresa che eseguirà le indagini, mediante autobotte e serbatoi.

Per la tipologia di progetto da realizzare è inoltre da considerarsi nulla la sottrazione di risorse come il suolo, e l'occupazione di territorio è limitata ai circa 50 mq di cantiere per volta, per ogni sondaggio, avendo inoltre carattere temporaneo, fino al termine di questi ultimi, senza alcuna modifica della morfologia o movimentazione di materiali.

3.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il progetto non comporta l'eliminazione di inerti o strati di copertura o di rifiuti di attività mineraria in quanto l'esplorazione sarà eseguita mediante sondaggi.

La gestione dei rifiuti prodotti nell'attività di ricerca, trattandosi di macchine operatrici, viene regolamentata dal D.Lgs n°22 del 05.02.97 che recepisce le direttive CEE 91/689 sui rifiuti pericolosi e 94/62 sugli imballaggi.

Il catalogo europeo di rifiuti (CER) suddivide le tipologie in gruppi e sottogruppi identificati da uno specifico codice numerico, facendo riferimento allo stesso vengono elencati di seguito i rifiuti inquadrabili nel tipo di attività prevista:

- Rifiuti derivanti dalla prospezione, estrazione, da miniera o cava, nonché dal trattamento chimico fisico di minerali (01.00.00);
- Oli esauriti (13.00.00);
- Imballaggi, assorbenti; stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (15.00.00);
- Rifiuti solidi urbani e assimilabili (20.00.00).

Per quanto riguarda i rifiuti assimilabili alle tipologie 13,15 e 20, questi saranno smaltiti da ditte autorizzate e registrati in appositi registri di carico e scarico così come previsto dal D.Lgs 22/97.

Si precisa che l'eventuale manutenzione speciale ai mezzi di cantiere sarà eseguita in officina autorizzata o, al caso, mediante ditta specializzata che provvederà alla rimozione ed al corretto smaltimento di quelle parti eventualmente sostituite.

3.4 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

Il progetto prevede l'impiego di un limitato numero di mezzi meccanici tra cui una sonda cingolata e i veicoli di supporto alimentati a gasolio o benzina; l'emissione in atmosfera dei mezzi sarà paragonabile pertanto a quanto normalmente rilevabile durante il transito di mezzi agricoli.

Va considerato che l'area operativa è localizzata a notevoli distanze dai centri abitati di Neoneli e Ortueri e che non sono presenti nelle vicinanze caseggiati o attività produttive di rilievo le quali potrebbero subire un disturbo dalle operazioni di ricerca.

Il progetto **non** darà luogo a scarichi idrici di sostanze organiche o inorganiche incluse le tossiche. Le acque di perforazione saranno raccolte in vaschette di riciclo e/o recuperate al termine delle perforazioni.

Il progetto **non** produrrà inquinamento dei suoli o delle acque di falda in quanto durante l'esecuzione dei sondaggi è previsto l'utilizzo del rivestimento per garantire la stabilità del foro di perforazione, evitando in questo modo dispersione delle acque di perforazione; Inoltre, le litologie interessate dall'esecuzione dei sondaggi hanno caratteristiche tali da garantire l'assenza di possibili interferenze con acquiferi profondi e capacità fisiche e chimiche in grado di contenere anche il modesto disturbo indotto dalle perforazioni. Non si avranno inoltre interferenze di alcun tipo col reticolo idrografico.

Il progetto **non** comporterà alcuna modifica del paesaggio nel suo insieme e dal punto di vista visivo.

3.4.1 Inquinamento acustico

L'inquinamento acustico sarà di entità lieve e legato principalmente all'attività di ricerca tramite sondaggi a carotaggio continuo. Per quantificare l'impatto di questa lavorazione, si fa riferimento alla banca dati INAIL, "Tabella del rumore industria edile e del genio civile". Il valore di L_{eq} (dBA):

Trivellatrici per sondaggio

85-90

Nel rispetto del D.Lgs. 624/96, della D.Lgs.81/2008 integrato con il D.Lgs.106/2009, tutti gli addetti, operatori e non dovranno indossare gli appositi DPI elencati nell'apposito DSS, gli operatori onde evitare anomalie e malfunzionamenti degli apparati attenuatori di rumore dovranno periodicamente manutenzionare gli stessi e segnalare eventuali anomalie negli appositi registri.

3.4.2 Polveri

Le operazioni di perforazione tramite sonda si svolgeranno con l'utilizzo di acqua, rendendo dunque quasi insignificanti o nulle le quantità di polveri aerodisperse.

3.4.3 Traffico veicolare

L'aumento del traffico veicolare può considerarsi di entità estremamente ridotta, consistendo di fatto nel passaggio su strade secondarie, di campagna, del mezzo trasportante la sonda, per due volte totali nel corso delle indagini, del mezzo trasportante gli operai e delle automobili del direttore dei lavori e geologo per raggiungere quotidianamente l'area del progetto. Lo spostamento della sonda cingolata avverrà solo sull'area operativa, non generando disturbi su strade trafficate da mezzi agricoli.

3.4.4 Impatto su vegetazione e flora

Come già trattato nel paragrafo [2.1.3 Uso del Suolo](#), le categorie di uso del suolo in cui ricadono le aree previste per le indagini sono *Aree a pascolo naturale* e *Aree con vegetazione rada >5% e <40%*. Proprio in queste aree ricade l'area operativa scelta per le indagini, esternamente a tutte le aree tutelate. La tipologia di indagine diretta, consistente nei sondaggi a carotaggio continuo, si svolgerà a umido, di fatto riducendo a zero la formazione di disturbi come la polvere. Il raggiungimento delle aree operative prevede l'utilizzo di strade già esistenti.

3.4.5 Impatto sulla fauna

L'area individuata non ha nelle sue vicinanze Siti di Interesse Comunitario (SIC), Zone Speciali di Conservazione (ZSC) o Zone di Protezione Speciale (ZPS); Non si riscontrano zone di particolare importanza dal punto di vista conservazionistico.

La fauna risentirà potenzialmente delle lavorazioni previste solo nelle aree immediatamente circostanti la ricerca e lungo le strade di collegamento. L'impatto potrà essere ricondotto principalmente al disturbo arrecato dal funzionamento della sonda. Questo potrebbe causare un temporaneo allontanamento di alcuni esemplari dalle aree operative. L'effetto è comunque da intendersi come temporaneo e ristretto al numero di ore in cui si effettueranno le lavorazioni, per un esiguo numero di giorni.

3.5 RISCHIO DI INCIDENTI

Il tipo di operazioni previste nella campagna di ricerca mineraria in oggetto, prevalentemente consistenti in sondaggi a carotaggio continuo, rende non ipotizzabili rischi di incidenti di rilievo o

gravi, limitandone la possibilità, seppur teorica, a un utilizzo errato del macchinario. Le ditte che verranno impiegate per la realizzazione della campagna di ricerca saranno altamente specializzate e dotate di personale formato e consapevole dei contenuti del Documento Sicurezza e Salute (DSS) coordinato predisposto dall'azienda titolare del permesso con la ditta realizzatrice dei lavori, redatto conformemente al D.Lgs 624/96.

La realizzazione del progetto non comporta lo stoccaggio, la manipolazione o il trasporto di sostanze pericolose, ad eccezione del carburante utilizzato dalla sonda cingolata, per la cui manipolazione verranno presi i dovuti accorgimenti. Sarà inoltre cura della ditta realizzatrice delle indagini l'utilizzo di una sonda in ottime condizioni di manutenzione, così da limitare al minimo ogni possibilità di rotture accidentali e conseguenti possibili sversamenti di oli, nella cui remota eventualità verrebbero adottati tutti gli accorgimenti previsti dalla normativa vigente per impedirne l'infiltrazione nel sottosuolo, con la rimozione della parte di terreno interessata e il conferimento a discarica autorizzata.

4.QUADRO VINCOLISTICO

In questo capitolo verranno descritti i rapporti tra il progetto di ricerca e il quadro vincolistico vigente nelle aree interessate. Per l'interpolazione delle aree di progetto e delle perimetrazioni dei vincoli si è fatto ricorso agli open data e al geoportale della Regione Autonoma della Sardegna.

Il progetto previsto non comporta alcuna alterazione morfologica né alcuna modifica nella destinazione d'uso dei terreni interessati. Qualora con la ricerca venga individuato un corpo minerario con caratteristiche qualitative e quantitative tali da giustificare lo sfruttamento, quella porzione di territorio sarà oggetto di uno specifico progetto di coltivazione e ripristino che sarà sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale.

Il progetto può essere definito a bassissimo impatto ambientale in quanto non prevede modificazioni o alterazioni sostanziali dell'ambiente e non interferirà né modificherà la sua qualità generale.

In particolare, l'intervento **non** coinvolge le seguenti aree di tutela:

- Aree naturali protette, di cui alla L. 06.12.1991, n. 394 e s.m.i.;
- Parchi, riserve, monumenti naturali, aree di particolare rilevanza naturalistica e ambientale di cui alla L.R. 06.07.1989, n. 31;
- Aree di cui alle Direttive 92/43/CEE (SIC/ZSC) e 147/2009/CE (ZPS);
- Aree di cui alla L.R. 29 luglio 1998, n. 23 (Oasi);
- Aree IBA (Important Bird Areas) L. 157/1992;
- Altri vincoli di cui agli artt. 136 e 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (es. usi civici);
- Zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar di cui al D.P.R. 13.03.1976, n. 448;
- Zone di vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/23;
- Fasce di rispetto di sorgenti o captazioni idriche di cui all'art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.;
- Zone vincolate agli usi militari;
- Zone di rispetto di infrastrutture (strade, oleodotti, cimiteri, etc.);
- Zone classificate "H" (di rispetto paesaggistico, ambientale, morfologico, etc.) dagli strumenti urbanistici comunali;
- Vincolistica ai sensi del Piano regionale delle attività estrattive;
- Area ricadente all'interno di un sito contaminato o potenzialmente contaminato, ai termini del Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

- aree a pericolo/rischio idrogeologico come perimetrate dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.);
- aree individuate dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali;
- aree individuate dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni;
- Vincolistica ai sensi della L. 21 novembre 2000, n. 353, art. 10 (aree percorse da fuoco);

Di seguito verranno approfonditi i rapporti tra le aree di progetto, la principale normativa e i principali strumenti di pianificazione regionali e nazionali.

4.1 VINCOLI IDROGEOLOGICI (R.D. 3267/23)

Nell'area indicata come area operativa e nell'area più vasta del permesso di ricerca non sussiste vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23.

4.2 D.LGS 42/2004 CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

4.2.1 Vincolo Paesaggistico per la presenza di bosco (ex art. 142)

L'area richiesta per il permesso di ricerca ricade in parte in aree a vincolo paesaggistico (disciplinato dall'art. 142 e segg del D.Lgs 42/2004) per la presenza di bosco (definito ai sensi del D.Lgs. n. 34/2018 e dell'art. 4 della LR 8/2016 e s.m.i), come indicato nella risposta della Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Oristano, *prot. n. 1497 del 09/01/2023* alla richiesta di sussistenza vincoli presentata dall'azienda.

Trattandosi di soprassuolo costituito in gran parte da esemplari di sughera, l'area risulta tutelata anche dalla LR n. 4/1994 (Disciplina e provvidenze a favore della sughericoltura e dell'industria sughericola). Sono tuttavia escluse dalla definizione di bosco alcune aree di piccole dimensioni aventi ampiezza superiore a 2000 mq (*l'art. 4 della LR n.8/2016 infatti recita "La continuità della vegetazione forestale non è, altresì, considerata interrotta dalla presenza di: a) infrastrutture o aree di qualsiasi uso e natura che ricadano all'interno del bosco o che lo attraversino e che abbiano ampiezza inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza inferiore a 20 metri"*).

Proprio in queste porzioni di territorio ricade l'area operativa scelta per le indagini, restando dunque totalmente all'interno di aree escluse dalla definizione di bosco. Nella Figura 10 sono rappresentate le aree escluse dalla definizione di bosco perimetrate dal Corpo Forestale, e vengono indicate con le frecce le zone previste per lo svolgimento delle indagini.

AGRO NEONELI

STRALCIO ORTOFOTO CON INDICAZIONE AREA RICHIESTA ATTESTAZIONE VINCOLISTICA E E AREE ESCLUSE DA DEFINIZIONE BOSCO

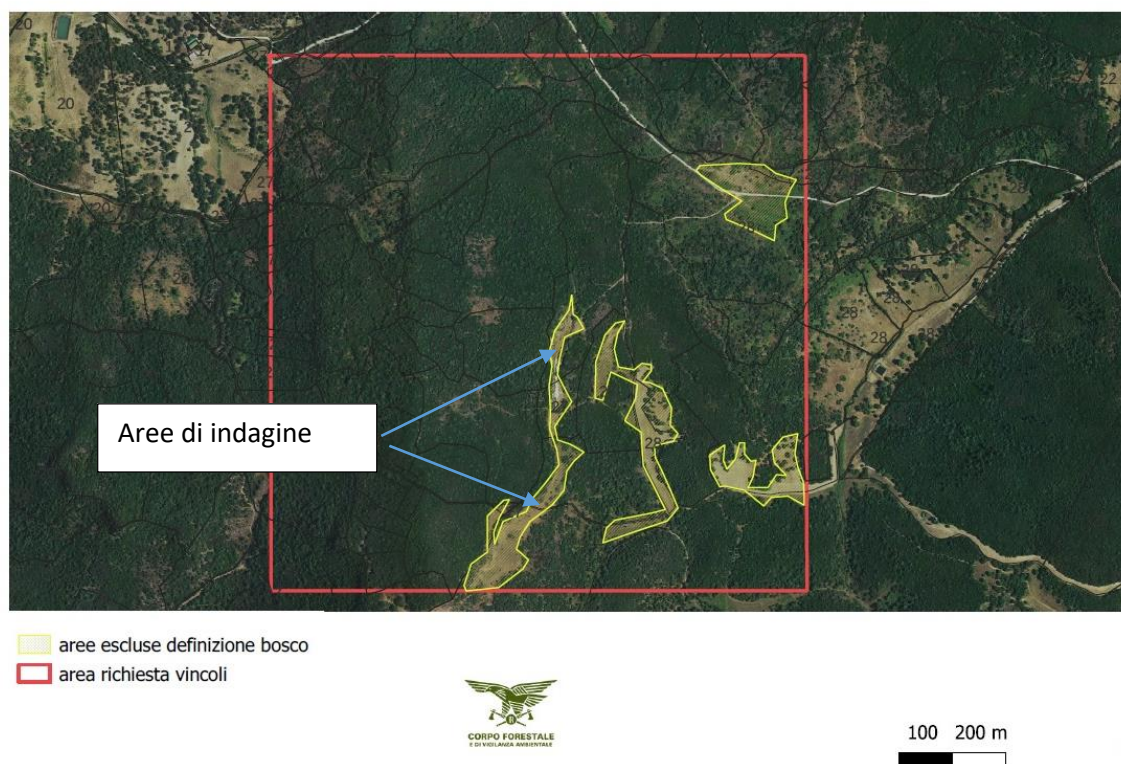


Figura 10 Carta che individua le aree escluse dalla definizione di bosco. Indicate con le frecce le aree dove si intende svolgere le indagini.

4.2.2 Beni Paesaggistici e identitari (art. 136, ex art. 142 e ex art. 143 D.Lgs 42/2004)

L'area del permesso di ricerca non presenta al suo interno beni di tipo archeologico. Esterni al perimetro, a Est dell'area del permesso, sono presenti due beni archeologici, catalogati tra i beni identitari, e identificabili nel geoportale della Regione Sardegna come un Nuraghe e un Villaggio. L'area operativa, in cui verranno concentrate le indagini, e l'area di permesso di ricerca, non intercetteranno in alcun modo nessuna area vicina a beni archeologici né all'interno delle rispettive fasce di tutela, come visibile in Figura 11 e nella cartografia allegata.

L'area del permesso di ricerca (non dunque l'area operativa delle indagini) intercetta due corsi d'acqua, iscritti negli elenchi di cui al t.u. approvati con R.D. 1775/33 e soggetti a tutela paesaggistica secondo l'art. 142 del D.Lgs 42/2004, il *Riu Leonai* e il *Riu S'Anjelu*. Per questi vige una fascia di tutela di 150 m dalle sponde. L'area operativa delle indagini non interseca la fascia di tutela dei suddetti fiumi.

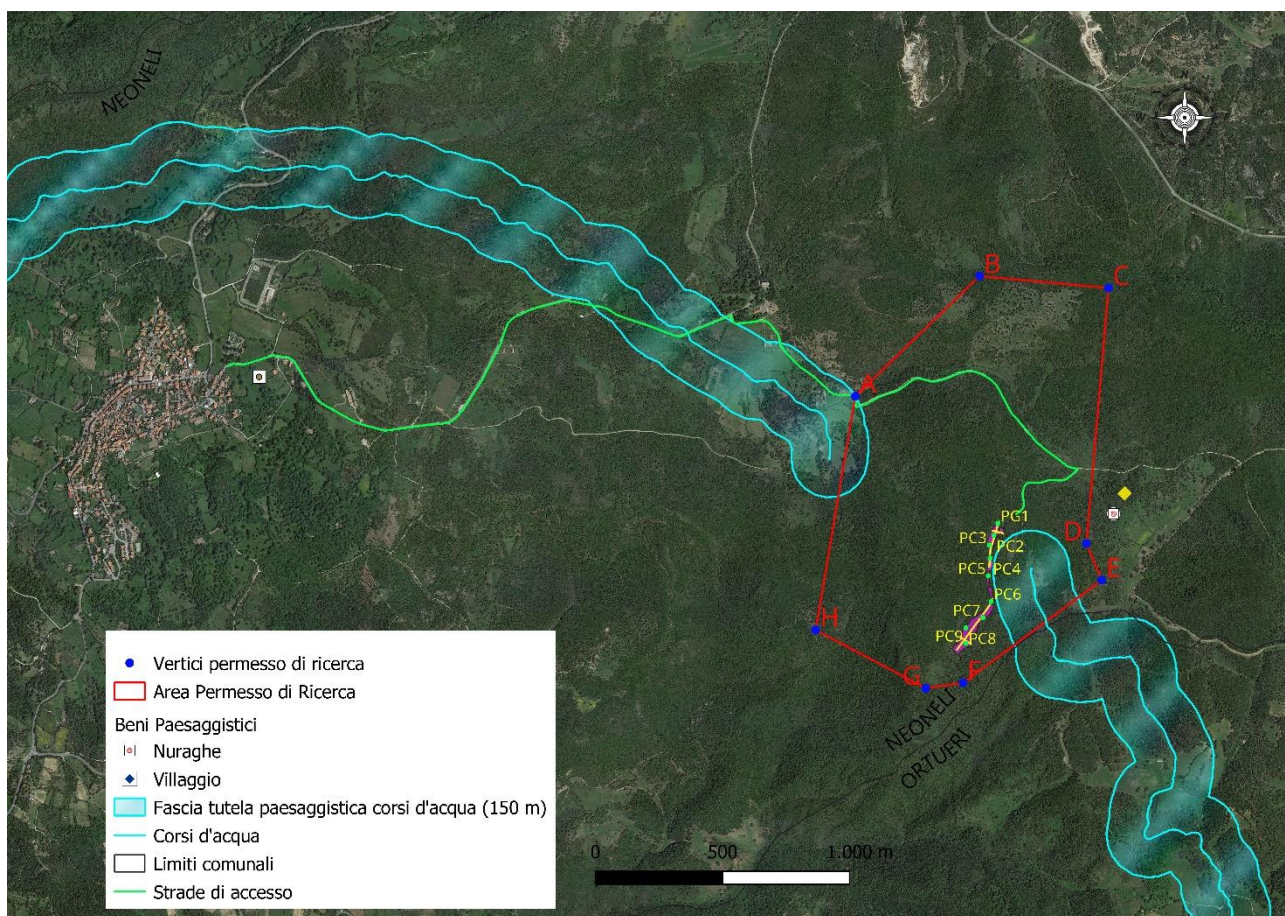


Figura 11 Carta con rappresentati i beni archeologici Nuraghe e Villaggio, esterni all'area richiesta per il permesso.

4.3 PPR (Piano Paesaggistico Regionale)

Il Piano Paesaggistico Regionale è stato introdotto dall'art. 1 della L.R. n. 8/2004 "Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale", come il principale strumento di pianificazione territoriale regionale, disponendo che esso assuma i contenuti di cui all'art. 143 del D. Lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) e stabilendone la procedura di approvazione.

L'area in oggetto e il territorio del Comune di Neoneli non ricadono nei 27 ambiti costieri identificati dal PPR.

Per l'interpolazione dei parametri spaziali del progetto rispetto alle carte PPR ci si è avvalsi degli open data e del Geoportale della Regione Autonoma della Sardegna.

L'area in esame, entro la quale è previsto il progetto di ricerca e che denominiamo **area operativa**, ricade, nella sua parte Nord, nella componente ambientale denominata *Macchia, dune e aree umide* e, nella sua parte Sud, nella componente ambientale denominata *Praterie e Spiagge*.

L'area operativa dove si concentrano le indagini è totalmente ricadente all'interno di aree escluse dalla definizione di bosco.

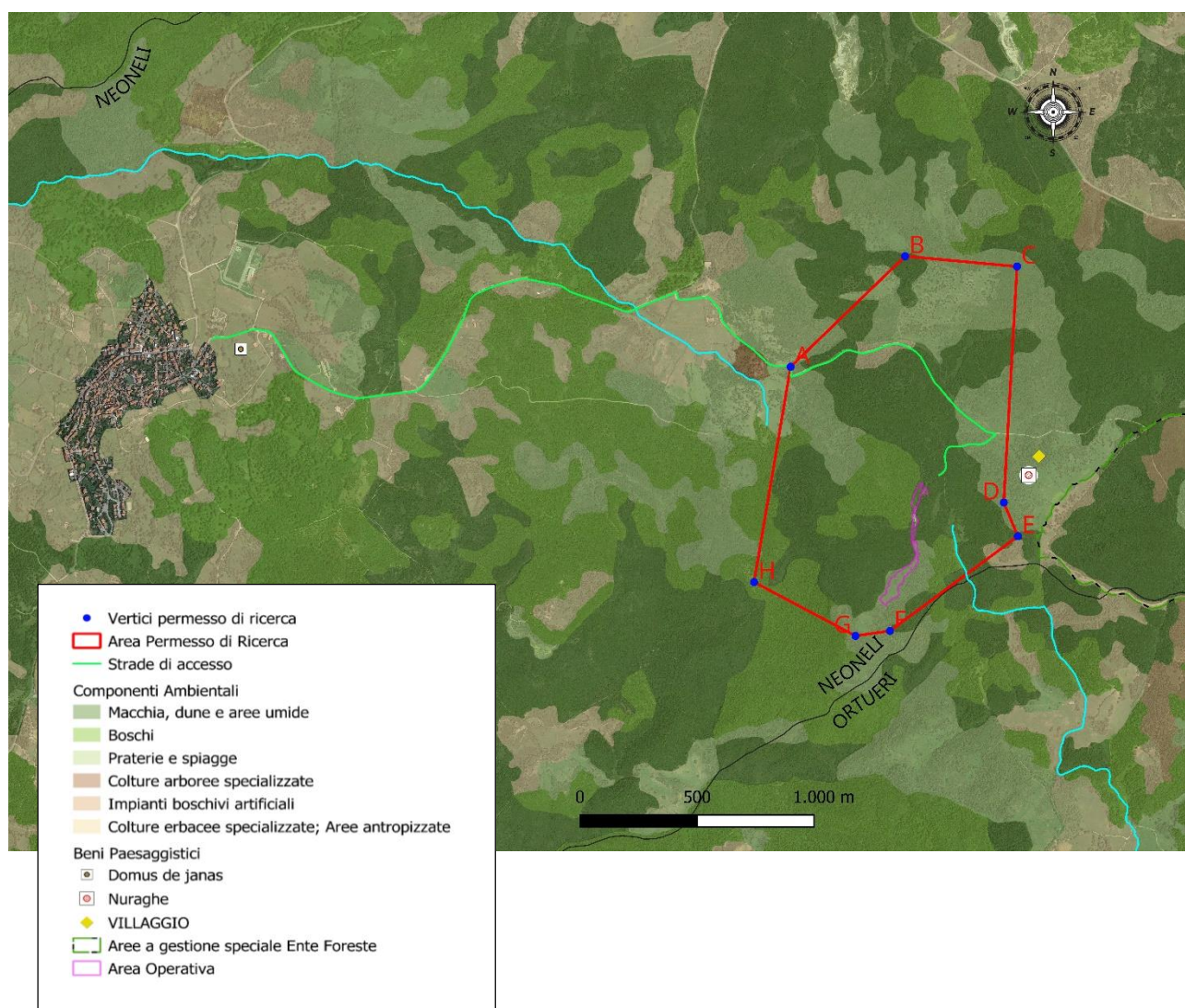


Figura 12 Stralcio della carta PPR con indicate le componenti di paesaggio, i beni paesaggistici, e con la sovrapposizione dell'area operativa prevista per le indagini. Dataset Regione Autonoma della Sardegna

4.5 PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE (PRAE)

Il PRAE (Piano Regionale Attività Estrattive), definito dalla Legge regionale n. 30 del 7 giugno 1989, attualmente sottoposto a procedura di VAS, identifica lo strumento di programmazione del settore estrattivo e il preciso riferimento operativo per il governo dell'attività specifica, in coerenza con gli obiettivi di tutela dell'ambiente e nel rispetto della pianificazione paesistica regionale.

Nell'area di interesse non risultano concessioni minerarie vigenti, in chiusura o dismesse. Ugual discorso per le cave.

4.6 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

L'area in esame non risulta perimetrata come area a rischio idraulico dal Piano di Assetto Idrogeologico, mentre alcune zone dell'area delimitata per il permesso intersecano aree a rischio geomorfologico Rg1 (Figura 13). Queste aree non saranno tuttavia interessate da alcun tipo di indagine.

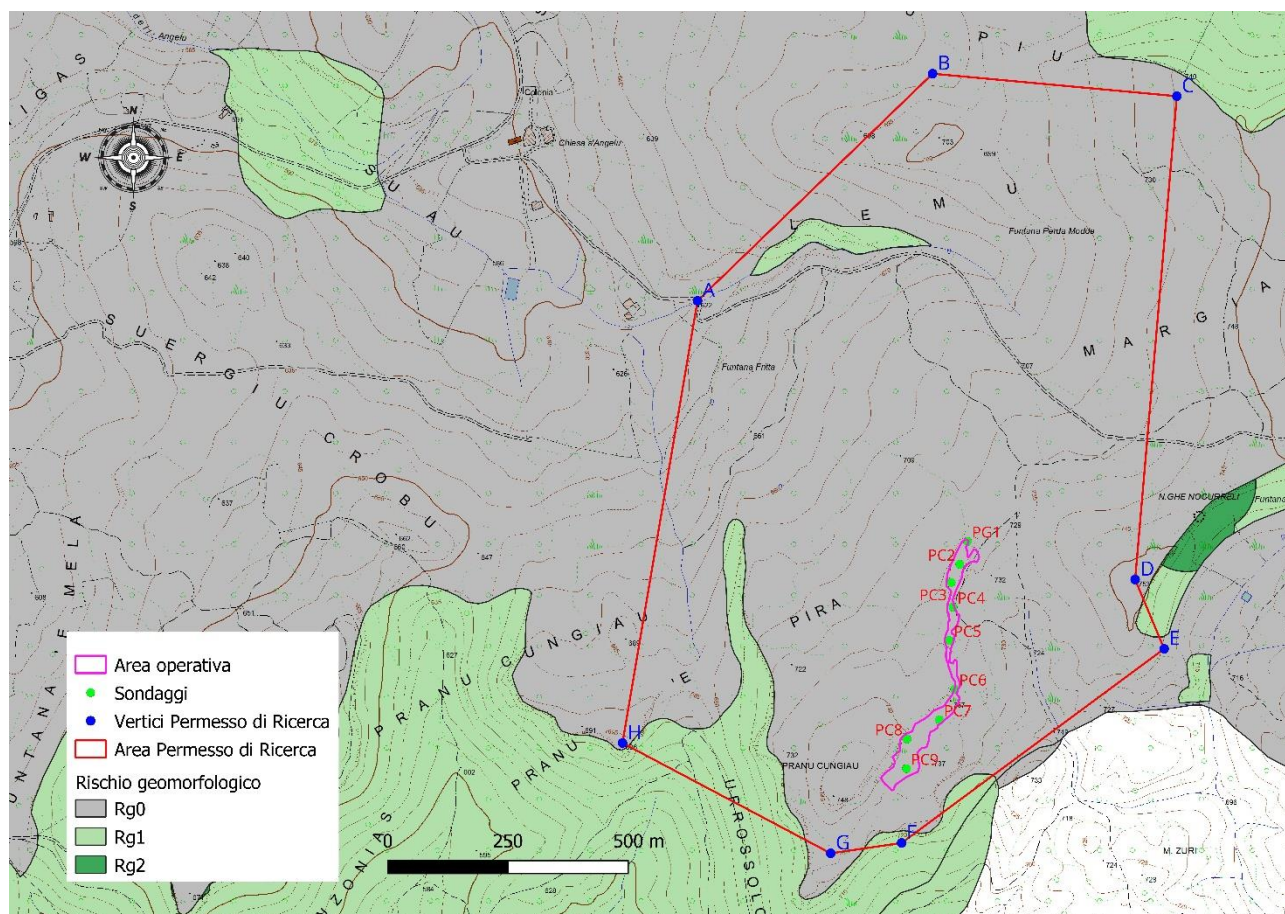


Figura 13 Stralcio mappa di rischio geomorfologico, con Dataset e mappa di base Database Geotopografico DBGT Regione Sardegna.

4.7 PUC (Programma di fabbricazione)

Il Comune di Neoneli è dotato di Programma di Fabbricazione approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 47 del 13/12/1968 e decreto del l'Ass. Regionale n. 376 del 22/12/1975. Successivamente sono state redatte le seguenti integrazioni allo strumento urbanistico:

- Piano Particolareggiato del Centro di antica e prima formazione e della zona "A" adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 29 aprile 2016 e approvato ai sensi della L.R. 28/98 con Determinazione n. 1116 del 31 maggio 2016 della RAS;

- Perimetrazione del centro di antica e prima formazione, verificata in sede di co - pianificazione con l'Ufficio di piano della Regione Autonoma Sardegna e approvata dalla stessa Regione con Determinazione n. 41/DG del 19/01/2009.

Per l'analisi della zona interessata dalla richiesta di permesso di ricerca si farà riferimento agli strumenti di pianificazione regionali PPR (Piano Paesaggistico Regionale), PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) e PRAE (Piano Regionale delle Attività Estrattive) e alla normativa nazionale.

5. DESCRIZIONE FOTOGRAFICA DEL SITO

In questa sezione vengono illustrate una serie di riprese fotografiche che mostrano delle porzioni delle aree di interesse per le indagini geologiche.

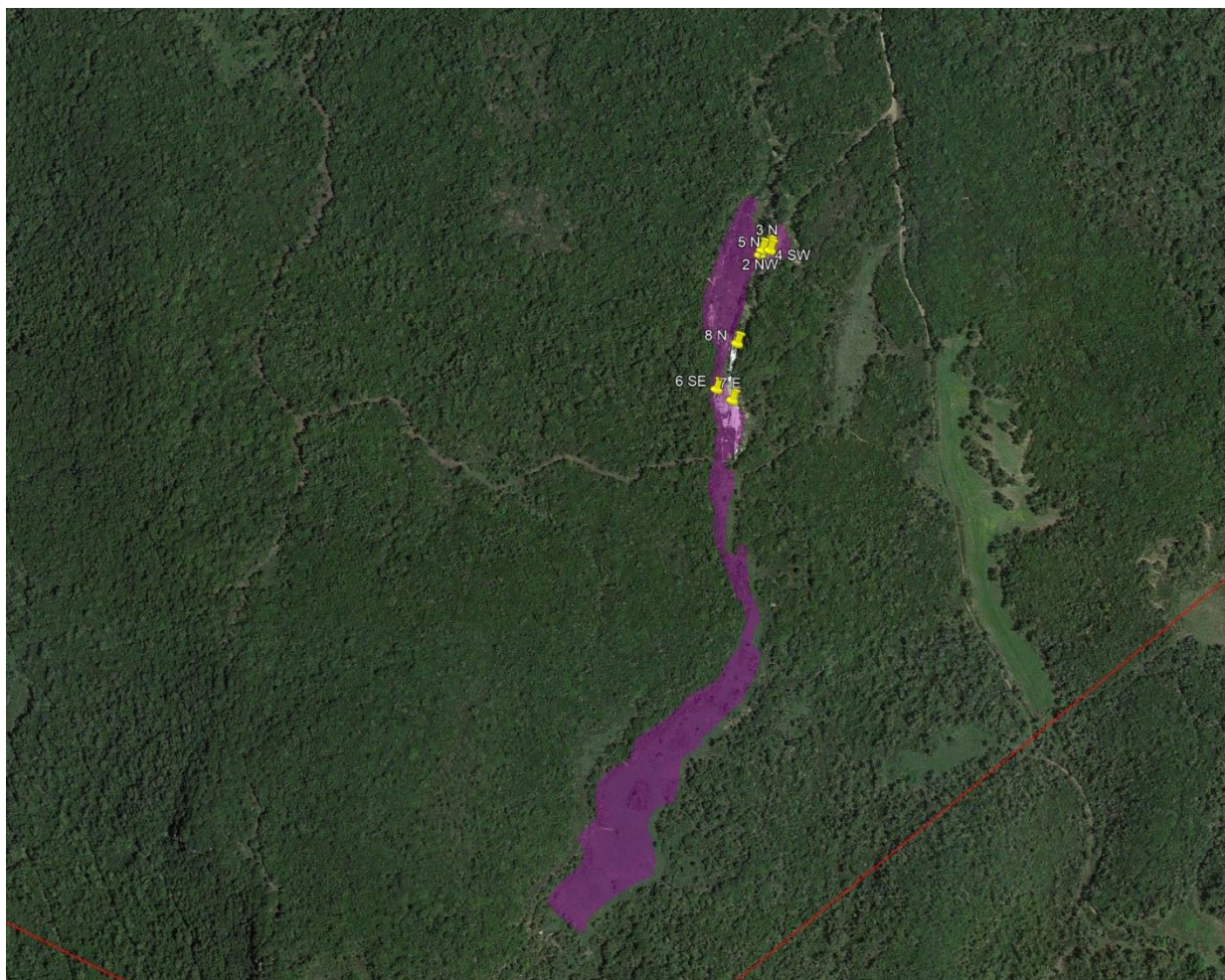


Figura 14 Immagine satellitare con indicati i punti di ripresa delle foto e la loro orientazione



Figura 15 Foto 1: porzione della parte Nord dell'area operativa, già interessata in passato da un permesso di ricerca. Si nota lo scavo non ricolmato, con un accumulo di acqua piovana in periodo invernale. Direzione foto: W



Figura 16 Foto 2: porzione della parte Nord dell'area di indagine, già interessata in passato da un permesso di ricerca. Si nota lo scavo non ricolmato, con un accumulo di acqua piovana in periodo invernale. Direzione foto: NW



Figura 17 Foto 3: porzione della parte Nord dell'area di indagine, area non inclusa nella definizione di bosco, già interessata in passato da un permesso di ricerca. Si nota lo scavo non ricolmato. Direzione foto: N



Figura 18 Foto 4: porzione della parte Nord dell'area di indagine, area non inclusa nella definizione di bosco, già interessata in passato da un permesso di ricerca. Si nota lo scavo non ricolmato. Direzione foto: SW



Figura 19 Foto 5: porzione della parte Nord dell'area di indagine, area non inclusa nella definizione di bosco, già interessata in passato da un permesso di ricerca. Si nota lo scavo non ricoltmato. Direzione foto: W



Figura 20 Foto 6: porzione della parte Nord dell'area di indagine, area non inclusa nella definizione di bosco. Si nota un livello emergente di depositi di caduta in parte argillificati. Direzione foto: SE



Figura 21 Foto 7: porzione della parte Nord dell'area di indagine, area non inclusa nella definizione di bosco. Si nota un livello emergente di depositi di caduta in parte argillificati. Direzione foto: E



Figura 22 Foto 8: porzione della parte Nord dell'area di indagine, area non inclusa nella definizione di bosco. Si può notare lo scavo non colmato riconducibile a una ricerca mineraria passata. Direzione foto: N

6. FOTO SIMULAZIONE DELL'INTERVENTO



7. CONCLUSIONI

Dall'esame degli strumenti di pianificazione e della vincolistica emerge che il progetto in esame:

- Non rientra in zone a rischio idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23;
- Con riferimento al Piano Paesaggistico Regionale (PPR) l'**area operativa** dove sono previste le indagini ricade, nella sua parte Nord, nella componente ambientale classificata come *Macchia, dune e aree umide* e, nella sua parte Sud, nella componente ambientale classificata come *Praterie e Spiagge*. Tuttavia, a una richiesta di sussistenza vincoli alla Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Oristano, è emerso che la suddetta area selezionata come **area operativa** risulta esclusa dalla definizione di bosco.
- Non sono presenti, nell'area del Permesso di Ricerca, beni paesaggistici di tipo archeologico. L'area richiesta per il Permesso di Ricerca incrocia il corso d'acqua *Riu Leonai* e la fascia di rispetto del *Riu de s'Anjelu*. Questi due corsi d'acqua sono tutelati dal D.Lgs 42/2004 art.142. L'**area operativa**, all'interno della quale sono previste le indagini, non coinvolge le fasce di rispetto previste per questi fiumi, che prevedono una distanza di 150 m dalle sponde.
- L'**area operativa**, all'interno della quale sono previste le indagini, non ricade in aree perimetrate PAI per rischio idraulico o geomorfologico. Alcune zone perimetrate Rg1 vengono intercettate dall'area, più vasta, del permesso di ricerca, ma non sono previste indagini in questi punti.

Analizzando la tipologia di progetto, consistente in indagini geologiche dirette e indirette, con lavorazioni confinate ad aree molto ristrette, che non comportano alcuna movimentazione di terra o interventi di modificazione del suolo in genere, non comportano alcuna rimozione di vegetazione e non comportano interferenze di alcun tipo col reticolo idrografico, si può sostenere che gli impatti del presente progetto siano estremamente limitati e di estensione temporale ristretta alle sole giornate necessarie all'esecuzione delle indagini.

Villaspeciosa, 28/07/2023