

CONCESSIONE MINERARIA PER LA RIATTIVAZIONE DELLA MINIERA "GENNA TRES MONTIS" PER MINERALI DI F,
PB, ZN, AG, BA E TERRE RARE
IN TERRITORIO DEI COMUNI DI SILIUS E SAN BASILIO (SU)



INTEGRAZIONI ALLO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO EX D.P.R. 120/2017

Settembre 2020

Il Proponente

Il Tecnico

MINERARIA GERREI S.R.L.

Sede legale: loc. Muscadroxiu snc, 09040 Silius (SU)

Sede operativa: Piazza Europa n. 21, 25050 Passirano (BS)

C.F. e P.IVA 03795980923 📞 +39 030 6546202 📠 +39 030 51098262

✉ minerariagerrei@pec.it 🌐 minerariagerrei.it



INDICE

1	PREMESSA	3
2	AMBITO NORMATIVO DI INTERESSE	4
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE E MODALITÀ DI SCAVO	12
3.1	Ubicazione	12
3.2	Descrizione progetto	13
3.2.1	Quantificazione movimenti terra	18
4	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO	19
4.1	Inquadramento geografico	19
4.2	Inquadramento geologico	19
4.3	Inquadramento idrogeologico	20
4.4	Uso del suolo	20
4.5	Caratterizzazione storica	21
5	PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE T&R	22
6	VOLUMETRIE PREVISTE DI SCAVO	25
7	GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO: MODALITÀ E VOLUMETRIE PREVISTE PER IL RIUTILIZZO IN SITO E/O DESTINATE AD ALTRO SITO	26
7.1	Riutilizzo in sito di produzione	26
7.2	Materiale da destinare ad altro sito	27
8	CONCLUSIONI	30

1 PREMESSA

La presente relazione, prodotta a servizio dell'istruttoria di V.I.A. nell'ambito dell'istanza di concessione mineraria per la ripresa dell'attività estrattiva nel sito di "Genna Tres Montis", in comune di Silius e San Basilio (SU), costituisce il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.

Questa relazione risponde anche alle osservazioni formulate dalla Direzione generale dell'Ambiente – Servizio delle valutazioni ambientali S.V.A. circa le *"opere di fondazione del nuovo impianto di flottazione"*, rispetto alle quali *"si chiede di precisare se queste comportino l'asportazione di materiale, del quale, in funzione delle relative caratteristiche, dovranno essere eventualmente definite le modalità di gestione"*.

Prima di procedere, appare utile sottolineare che la tipologia di intervento prevista consta in semplici azioni meccaniche di scavo: la possibilità e le modalità di riutilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte in attività di sbancamento autorizzate nell'ambito dell'edificazione in progetto vengono classificate come usi tipici di un normale ciclo di utilizzo delle terre quali, a mero titolo esemplificativo, sottofondi e rilevati, modellamenti morfologici, riempimenti.

Si tenderà comunque a riutilizzare in loco il materiale scavato, riducendo allo stretto necessario il ricorso alla destinazione ad altro sito dei volumi in eccedenza, in ottemperanza alla vigente normativa di settore sulle "terre e rocce da scavo".

2 AMBITO NORMATIVO DI INTERESSE

Dal 22 agosto 2017 è entrato in vigore il nuovo D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, che riformula la disciplina ambientale per la gestione delle terre e rocce da scavo derivanti da attività finalizzate alla realizzazione di opere. Nel corso degli ultimi anni, infatti, sono state introdotte diverse modifiche alla normativa applicabile ai materiali da scavo per regolarne l'esclusione dalla "gestione come rifiuto".

Va innanzitutto segnalato come il DPR 120/2017 non abbia abrogato il comma 3 bis dell'art. 41 del D.L. 69/2013 e relativo ai materiali di scavo proveniente dalla miniere dismesse, o comunque esaurite, collocate all'interno dei SIN. Detti materiali "possono essere utilizzati nell'ambito delle medesime aree minerarie, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari, o viari oppure altre forme di ripristino ...". In relazione alle attività minerarie ancora in essere si ricorda invece come i materiali litoidi prodotti come obiettivo primario e come sottoprodotto dell'attività di estrazione effettuata in base a concessioni e pagamento di canoni, siano assoggettati alla normativa sulle attività estrattive

Adottato sulla base dell'Art. 8 del D.L. 133/2014 (Sblocca Italia), convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, il nuovo regolamento incide comunque sul complesso panorama legislativo in tema di materiali da scavo stratificatosi nel corso degli anni, disponendo da un lato l'abrogazione di diverse disposizioni di settore e dall'altro confermando la validità di alcune pregresse norme. Esso introduce una nuova disciplina sui controlli e rimodula le regole di dettaglio per la gestione come sottoprodotti dei materiali da scavo eleggibili, dettando anche nuove disposizioni per l'amministrazione delle terre e rocce fin dall'origine escluse dal regime dei rifiuti (ex. Art 185 del D.LGS. 152/06) e per quelle, invece, da condurre come rifiuti.

A titolo esemplificativo ma non esaustivo, si riportano di seguito le principali disposizioni normative nazionali e locali applicabili alle finalità del presente progetto.

- Decreto del Presidente della Repubblica, 13 giugno 2017, n. 120 – "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".

-
- Legge del 28 dicembre 2015, n. 221 - "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"
 - Legge del 11 novembre 2014, n. 164 - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) - "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive"
 - Legge del 11 agosto 2014, n. 116 - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea"
 - Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 giugno 2014, n. 120 - competenze e funzionamento dell'Albo Gestori Ambientali
 - Decreto Legge 31 maggio 2014, n. 83 (c.d. Decreto Cultura) - recante "Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo"
 - Decreto legge 31 agosto 2013 n. 101 - termine iniziale di operatività del SISTRI al 1° ottobre 2013
 - Legge del 9 agosto 2013, n. 98 - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69 (c.d. Del Fare), recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia"
 - Legge del 24 giugno 2013, n. 71 - "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 26 aprile 2013, n. 43 recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'area industriale di Piombino, di contrasto ad emergenze ambientali, in favore delle zone terremotate del maggio 2012 e per accelerare la ricostruzione in Abruzzo e la realizzazione degli interventi per Expo 2015. Trasferimento di funzioni in materia di turismo e disposizioni sulla composizione del CIPE"
 - Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. 0000096 del 20 marzo 2013 "Definizione termini iniziali di operatività del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI)"
 - Decreto 14 febbraio 2013, n. 22 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell'articolo 184 -ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni"
-

-
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 11 gennaio 2013 – derubricazione SIN
 - Decreto Ministeriale 10 agosto 2012, n. 161 - "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
 - Legge 24 marzo 2012, n. 28 - "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n.2, recante misure straordinarie ed urgenti in materia ambientale";
 - Decreto Ministeriale 22 dicembre 2010 - "Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti";
 - Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 - "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive";
 - Decreto Ministeriale 27 settembre 2010 - "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005";
 - Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 - "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";
 - Legge 27 febbraio 2009, n. 13 - "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente";
 - Legge 28 gennaio 2009, n. 2 - "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale";
 - Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 152, recante norme in materia ambientale";
 - Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186 decreto di modifica del Decreto Ministeriale 5.2.98. "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n. 22";
 - Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - "Norme in materia Ambientale". Il D. Lgs. recepisce in toto l'articolato del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 relativamente ai rifiuti;
 - Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248 - "Disciplina delle attività di recupero, trattamento e smaltimento dei beni di amianto e prodotti contenenti amianto";
-

- Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 - "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti";
- Legge 23 marzo 2001, n. 93 - Disposizioni in campo ambientale (collegato ambientale) pubblicata sulla Gazzetta ufficiale del 4 aprile 2001 n. 79;
- Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 – Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22;
- Deliberazione 27 luglio 1984 - Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti;
- Legge 22 luglio 1975, n. 382 - "Norme sull'ordinamento regionale e sulla organizzazione della Pubblica Amministrazione" - legge delega al Governo;
- Decreti del 1972 (n. 3 del 14 gennaio) e del 1977 (n. 616 del 24 luglio), in seguito ai quali le cave rientrano tra le materie di competenza delle regioni, che possono così emanare leggi autonome in materia, pur nel rispetto della normativa nazionale;
- D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 - "Attuazione della delega di cui all'art.1 della legge 22 luglio 1975, n. 382 (art. 62)", è stato attuato il trasferimento delle competenze in materia "cave e torbiere" dallo Stato alle Regioni;
- Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1443 che distingue le attività estrattive di cava e di miniera in relazione alla tipologia di materiale estratto.

L'art. 2 (Definizioni) comma 1 del suddetto D.P.R. 120/2017, riporta le seguenti descrizioni delle voci utilizzate all'interno del Regolamento:

- lettera c – «terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso;
- lettera t – «cantiere di piccole dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto

ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

I criteri da rispettare per la corretta gestione delle terre e rocce da scavo (di seguito T&R), in base all'attuale configurazione normativa, possono essere distinti in funzione di alcuni aspetti visti nella documentazione progettuale già consegnata che riguardano:

- le ipotesi di gestione adottate per il materiale da scavo:
 - Riutilizzo nello stesso sito di produzione;
 - Riutilizzo in un sito diverso rispetto a quello di produzione;
 - Smaltimento come rifiuti e conferimento a discarica o ad impianto autorizzato;
- volumi di terre e rocce da scavo movimentate, in base a cui si distinguono:
 - cantieri di piccole dimensioni – Volumi di T&S inferiori a 6.000 m³;
 - cantieri di grandi dimensioni – Volumi di T&S superiori a 6.000 m³;
 - assoggettamento o meno del progetto alle procedure di VIA e/o AIA;
 - presenza o meno, nelle aree interessate dal progetto, di siti oggetto di bonifica.

In funzione dei criteri di progetto e di gestione delle T&R, si possono avere i casi riportati nella tabella seguente:

ID	CASO	PASSO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	ADEMPIMENTI
caso 1	Utilizzo nello stesso sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti nell'ambito della realizzazione di opere o attività <u>non sottoposte a VIA o ad AIA</u>	Deroga al regime dei rifiuti - D.P.R. 120/2017, Art. 24 - Art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., purché non vi sia la necessità di realizzare un deposito temporaneo al di fuori dell'area di cantiere. (Cfr. Par. 3.2).	Verificare la non contaminazione ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 20/2017, Fermo restando quanto previsto dall'art. 3, co. 2, del D.L. 2/2012 e ss.mm.ii., convertito, con modificazioni, dalla L. 28/2012 relativamente al materiale di riporto (test di cessione).
caso 2	Utilizzo nello stesso sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti nell'ambito della realizzazione di opere o attività <u>sottoposte a VIA o ad AIA</u>	Deroga al regime dei rifiuti - D.P.R. 120/2017, Art. 24 - Art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., purché non vi sia la necessità di realizzare un deposito temporaneo al di fuori dell'area di cantiere. (Cfr. Par. 3.2).	Elaborare di un "Piano preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti; Verificare la non contaminazione ai sensi dell'all. 4 del D.P.R. 120/2017, Fermo restando quanto previsto dall'art. 3, co. 2, del D.L. 2/2012 convertito, con modificazioni, dalla L. 28/2012 relativamente al materiale di riporto (test di cessione).
caso 3	Utilizzo di materiali da scavo in siti diversi da quelli in cui sono stati prodotti, nell'ambito di " grandi cantieri " (produzione di materiali da scavo > a 6.000 m ³) di <u>opere soggette a VIA o ad AIA</u>	Sottoprodotti - D.P.R. 120/2017, Capo II Il Decreto non si applica alle ipotesi disciplinate dall'art. 109 del D.Lgs. 152/06 (Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte). - Ex D.M. 161/2012	Elaborazione del Piano di Utilizzo come dettagliato nell'Allegato 5 del D.P.R. 120/2017
caso 4	Utilizzo di materiali da scavo in siti diversi da quelli in cui sono stati prodotti, nell'ambito di " piccoli cantieri " (produzione di materiali da scavo < a 6.000 m ³)	Sottoprodotti - D.P.R. 120/2017, Artt. 20 e 21 se sono verificate le condizioni di cui all'art. 4	Trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, della Dichiarazione di utilizzo (modulo di cui all'allegato 6 del D.P.R. 120/2017)
caso 5	Utilizzo di materiali da scavo in siti diversi da quelli in cui sono stati prodotti, nell'ambito di " grandi cantieri " (produzione di materiali da scavo a 6.000 m ³) di <u>opere non soggette a VIA o ad AIA</u>	Sottoprodotti - D.P.R. 120/2017, Capo IV, Art. 22, ovvero Artt. 20 e 21 se sono verificate le condizioni di cui all'art. 4; - Ex Art. 184-bis del D.Lgs. 152/06, se sono verificate le condizioni di cui all'ex art. 41-bis del DL n. 69/13.	Trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, della Dichiarazione di utilizzo (modulo di cui all'allegato 6 del D.P.R. 120/2017)
caso 6	Materiale da scavo non idoneo al riutilizzo o non conforme alle CSC di cui alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V)	Rifiuti - D.P.R. 120/2017, Art. 23 - Regime dei rifiuti	Conferimento ad idoneo impianto di recupero o smaltimento

Nel progetto specifico, come verrà descritto più avanti, si ricade nei casi di cui al punto 2 (riutilizzo in sito del materiale scavato in cantieri sottoposti a VIA / AIA) mentre si esclude di ricadere nell'ambito del caso 6 (rifiuti).

Per quel che riguarda la pratica del riutilizzo del materiale da scavo all'interno del sito di produzione, essa è normata dall'art. 185, Comma 1, Lettera C, D.lgs. 152/06 e s.m.i. che esclude dal campo di applicazione della Parte IV *"il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato"* (Legge 2/2009).

La norma in particolare esonera dal rispetto della disciplina sui rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) i materiali da scavo che soddisfino contemporaneamente tre condizioni:

1. presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale (le CSC devono essere inferiori ai limiti di accettabilità stabiliti dall'Allegato 5, Tabella 1 colonna A o colonna B Parte IV del D.lg. 152/06 a seconda della destinazione del sito). In presenza di materiali di riporto, vige comunque l'obbligo di effettuare il test di cessione sui materiali granulari, ai sensi dell'art. 9 del D.M. 05 febbraio 1998 (norma UNI10802-2004), per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee. Ove si dimostri la conformità dei materiali ai limiti del test di cessione (Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06), si deve inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica di siti contaminati.
2. materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
3. materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito (assenza di trattamenti diversi dalla normale pratica industriale).

Il riutilizzo in sito è inoltre disciplinato con maggior dettaglio dal D.P.R. 120/2017 (art. 24) il quale stabilisce che ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 di cui sopra, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, la non contaminazione è verificata ai sensi dell'allegato 4 del presente regolamento.

Sempre nel medesimo articolo 24, si stabilisce che per le opere o attività sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale, "la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata

in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti». Il Piano preliminare deve avere almeno i seguenti contenuti:

- descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
 - numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 - numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 - parametri da determinare;
 - volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
 - modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» di cui al comma 2, il proponente o l'esecutore:

- a effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine
- b di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- c redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c) , del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite
 - c.1 la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - c.2 la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - c.3 la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 sono trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.

Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera

c), le terre e rocce sono gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Nel caso specifico, essendo il progetto sottoposto a VIA, è richiesta la redazione del Piano preliminare di utilizzo in sito.

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE E MODALITÀ DI SCAVO

3.1 UBICAZIONE

La concessione mineraria di "Genna Tres Montis" è situata al centro del territorio del Gerrei ed è ripartita tra i comuni di Silius (oltre l'80%) e S. Basilio, entrambi ricadenti nella Provincia del Sud Sardegna.

Di seguito se ne riportano i dati essenziali:

SUPERFICIE: 492 ha

VERTICI topografici della concessione (coordinate GAUSS BOAGA):

Vertice A	X	1.523.538	Y	4.376.723
Vertice B	X	1.524.227	Y	4.375.615
Vertice C	X	1.520.959	Y	4.372.884
Vertice D	X	1.519.905	Y	4.374.361
Vertice E	X	1.521.907	Y	4.374.701

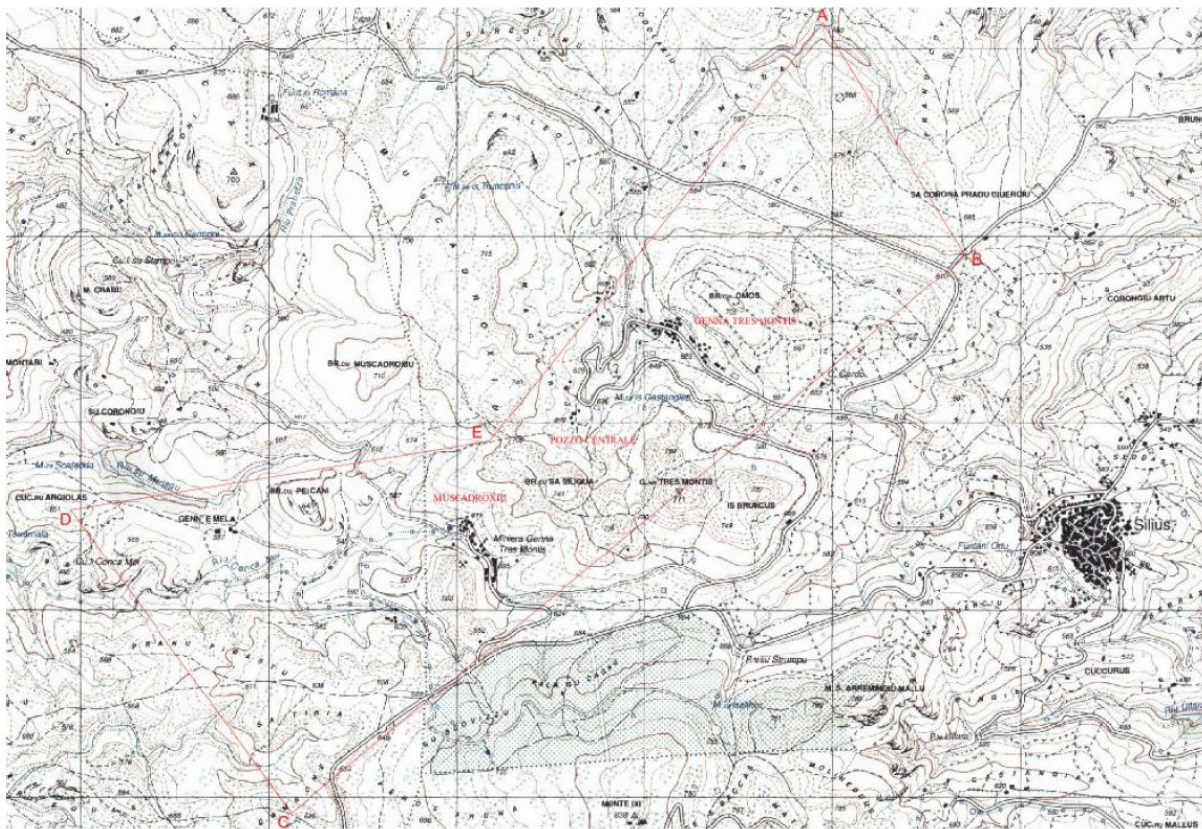


Figura 1 – Perimetro della concessione mineraria vigente.

La miniera di Silius dista da Cagliari poco meno di 50 km, percorrendo rispettivamente la SS 387 (da Cagliari al bivio Silius-San Nicolò Gerrei) e la SP 25 (dal bivio citato ai cantieri minerari di Muscadroxu e Genna Tres Montis); i cantieri minerari (in particolare Genna Tres Montis e Pozzo Centrale) sono accessibili anche dalla SP 26 (Silius – San Basilio). Le aree minerarie ed i cantieri attuali sono inoltre collegati fra loro da una fitta rete di strade bianche comunali. Nella cartografia I.G.M. in scala 1: 25.000, l'area ricade nel Foglio 548 Sezione I "Goni".

3.2 DESCRIZIONE PROGETTO

Le aree che saranno interessate dal progetto presentato ed oggetto del presente Piano sono rappresentate dal cantiere di Pozzo Centrale, che diverrà il centro operativo dei nuovi impianti di estrazione e trattamento.

L'accesso al cantiere di Pozzo Centrale è possibile attraverso due strade bianche, delle quali una si distacca dalla SP 25 circa 2 km a W di Silius, e l'altra dalla SP 26 circa 1,5 km a NW di Silius.

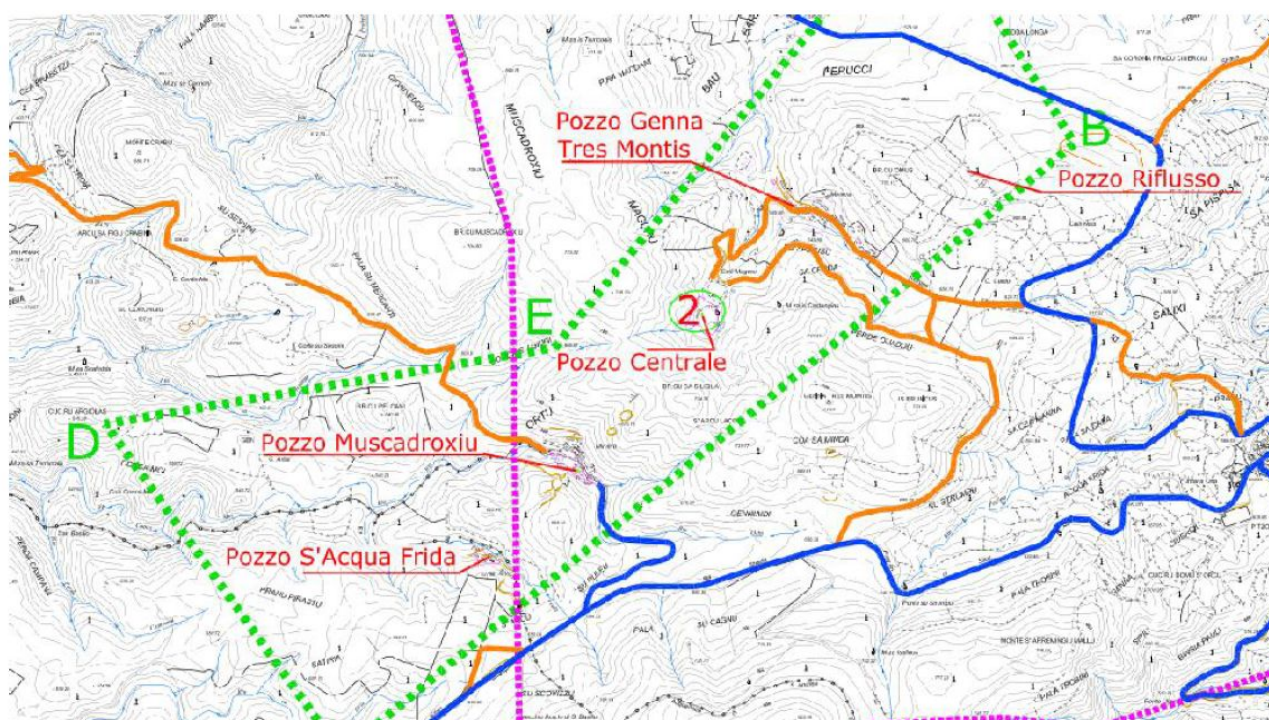


Figura 2 – Viabilità di accesso al cantiere minerario.

La fase di ripresa dell'attività di estrazione a Silius è legata allo sfruttamento del giacimento disponibile alla vista ed all'utilizzo prioritario delle infrastrutture già esistenti, opportunamente revisionate, modificate, sostituite.

Tale fase, tra le altre cose, prevede, quali lavori preparatori:

- la ristrutturazione dell'esistente impianto di prearricchimento Sink Float a bocca miniera (Pozzo Centrale)
- la realizzazione di un nuovo impianto di flottazione a bocca miniera (Pozzo Centrale)
- la razionalizzazione degli spazi tecnici e direzionali in superficie

Nello specifico, tutti gli impianti necessari all'arricchimento del materiale in uscita dal Pozzo Centrale saranno localizzati, nella fase 1 di sviluppo del progetto di coltivazione, in prossimità del pozzo stesso, ad una quota di circa 630 m s.l.m.; l'impianto di pre-trattamento o sink-float è già presente in loco, mentre verrà realizzato ex-novo un impianto di flottazione sul piazzale esistente antistante il cantiere, storicamente utilizzato per la logistica (stoccaggi temporanei, stazionamento mezzi d'opera, ecc.).

I nuovi edifici previsti saranno realizzati tutti sul piazzale di miniera antistante l'impianto sink-float di pozzo Centrale. Saranno realizzati con struttura portante in travi reticolari d'acciaio, coperture piane in lamiera rinforzata e isolata (avente capacità di carico idonea ad accogliere gli impianti fotovoltaici previsti sul tetto) e pareti in pannelli sandwich prefabbricati coibentati montati direttamente sulle strutture portanti. Nello specifico sono previsti:

1. edificio principale, contenente l'impianto di flottazione, di dimensioni indicative 40 x 25 m ed altezza al colmo pari a 15 m, contenente l'impianto di flottazione organizzato su struttura multi-livello ed alimentato direttamente dal nastro di output del prearricchimento.
2. edificio secondario, contenente gli impianti di servizio ed il sistema di trattamento acque e disidratazione fanghi, di dimensioni indicative 20 x 20 m e di altezza al colmo pari a 15 m, con caratteristiche costruttive del tutto identiche a quello dell'edificio principale, al quale si affianca sul lato W;
3. depositi dei minerali e degli inerti mercantili, realizzati sotto forma di tettoie di grandi dimensioni al di sotto delle quali verranno scaricati i diversi prodotti della lavorazione: in prima analisi si individuano tre fabbricati distinti, destinati rispettivamente allo stoccaggio del concentrato di fluorite, del concentrato di galena e delle sabbie silicee ottenute come sottoprodotto dalla lavorazione; le dimensioni previste sono di 12 x 12 m in pianta e 15 m in altezza, con possibilità di modulazione degli spazi e della posizione reciproca degli accumuli in funzione di esigenze specifiche di produzione (o di

progettazione, nel momento in cui i parametri tecnici d'impianto saranno definiti in dettaglio).



Figura 3 - Vista aerea zenitale del cantiere di pozzo Centrale, con gli impianti esistenti ed il piazzale di miniera.

Di seguito si riportano i prospetti e la pianta di progetto, così come indicato nella documentazione di progetto (rif. tavola 8)

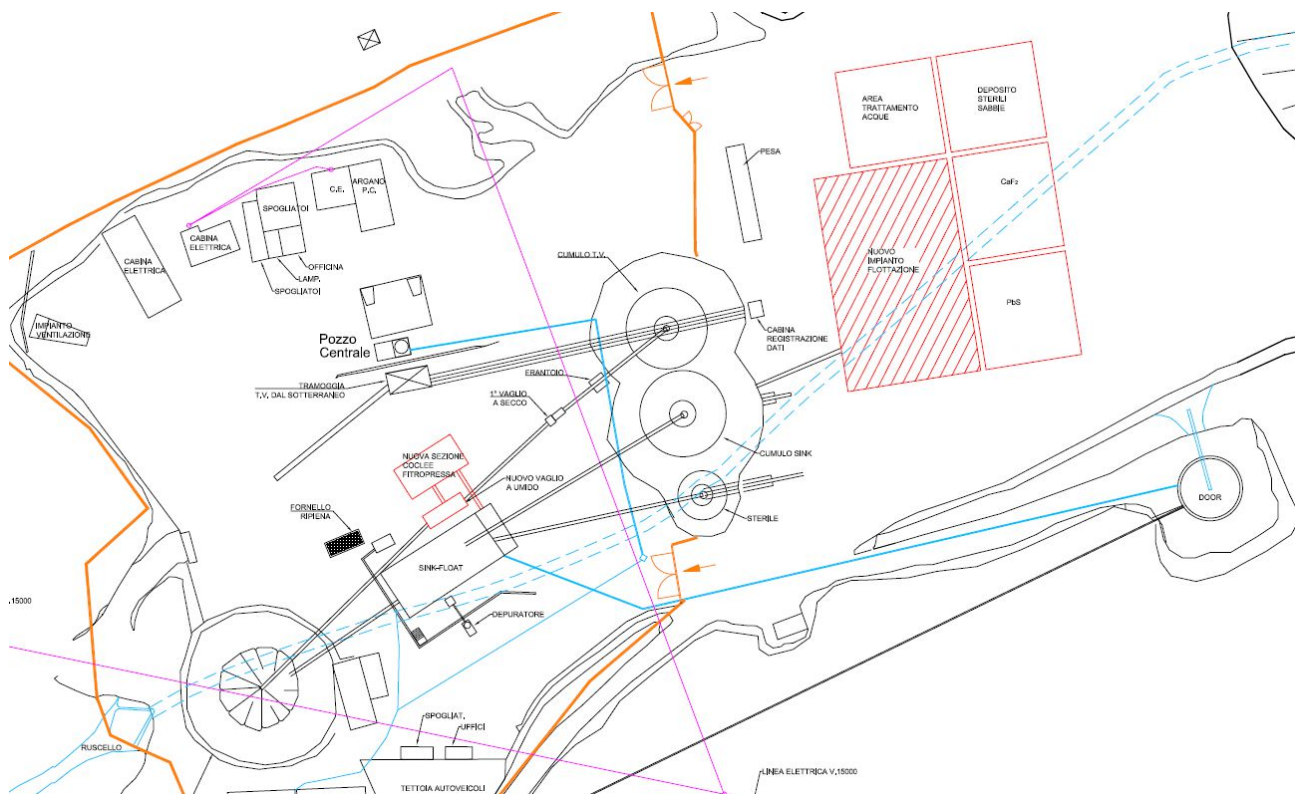


Figura 4 – Planimetria schematica delle nuove strutture in progetto (in rosso, sulla destra).

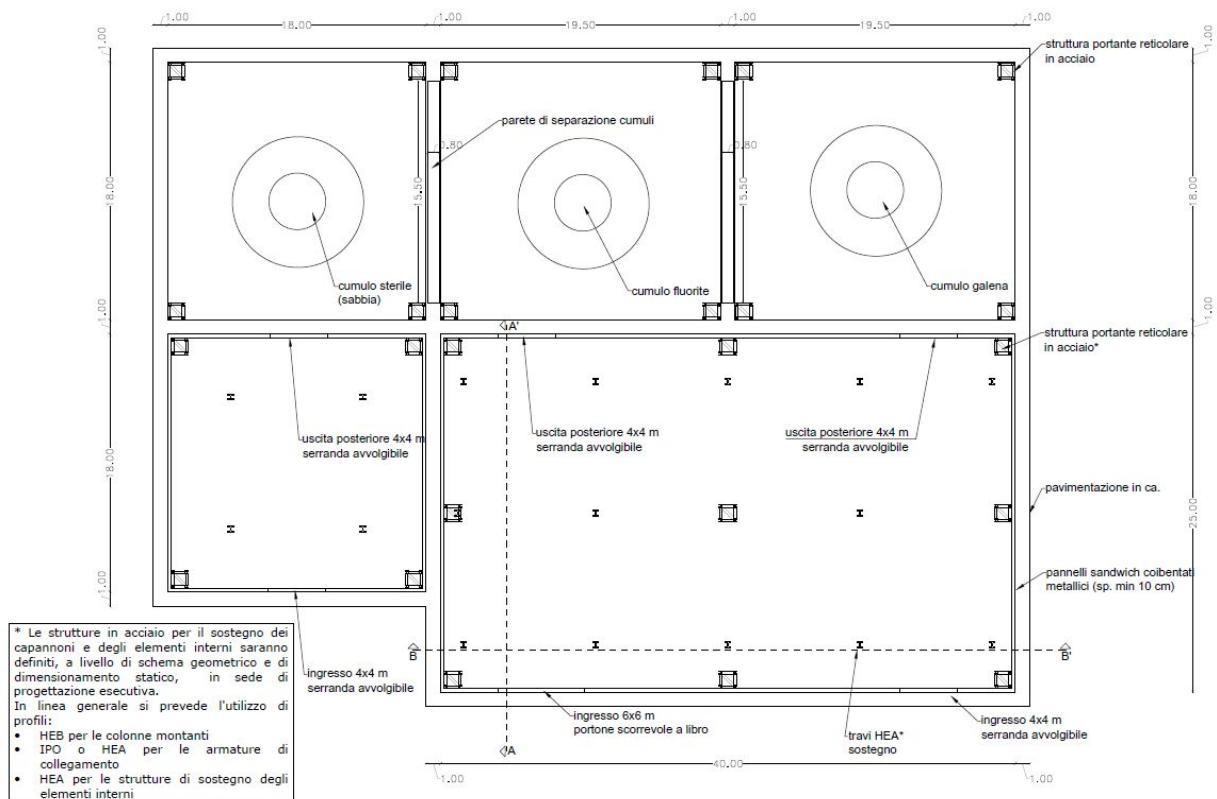


Figura 5 – Pianta (non in scala) dell'impianto di flottaggio e delle strutture ad esso connesso.

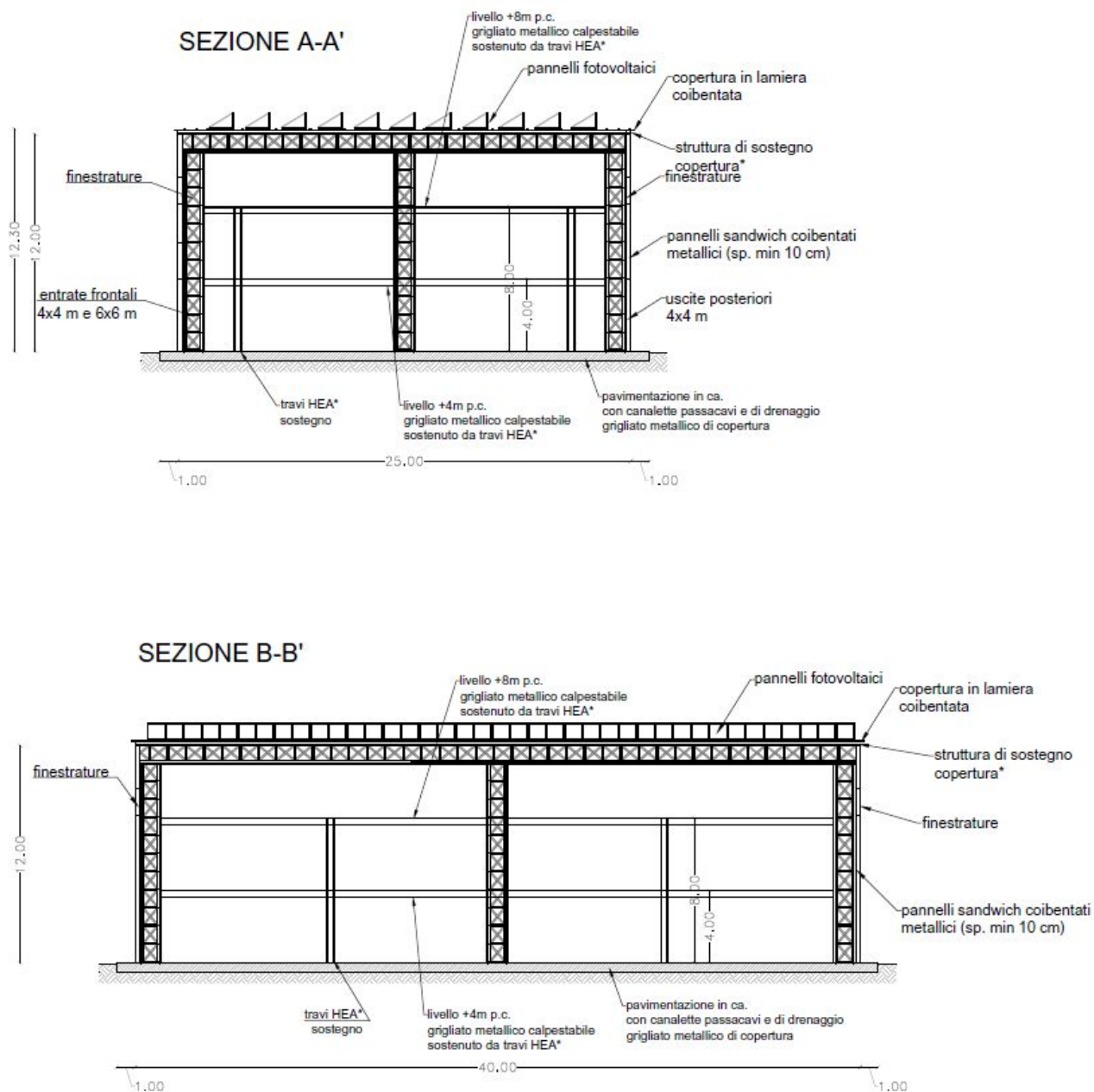


Figura 6 – Sezioni dell'impianto di flottaggio.

Gli elementi, costituiti da struttura portante in acciaio, saranno fondati nel terreno presente tramite fondazioni superficiali, costituite da plinti in c.a. connessi tra loro tramite cordoli in c.a.. In via previsionale (i calcoli ed i dimensionamenti delle strutture in acciaio e delle fondazioni saranno prodotti in sede di progettazione esecutiva), si prevede la realizzazione delle seguenti strutture di fondazione:

- plinti di tipo 'a', a base quadrata di dimensioni 1,30x1,30 m e altezza 1,20 m, di sostegno e ancoraggio dei pilastri reticolari in acciaio;
- plinti di tipo 'b'; a base rettangolare di dimensioni 1,30x0,80 m e altezza 1,20 m, di sostegno per le travi singole HEA a supporto dei grigliati calpestabili.

I plinti saranno collegati tra loro tramite cordoli in ca. di sezione 0,30x0.50 m e lunghezza variabile.

Le operazioni di scavo propedeutiche alla realizzazione dei plinti saranno eseguite da normali macchine operatrici trasportate in loco a mezzo di autocarri: gli scavi saranno ridotti allo stretto indispensabile. Durante le operazioni, considerata anche la scarsa profondità di scavo e l'interessamento del materiale sterile, grossolano e permeabile, del float dell'impianto, non si prevede di intercettare acque sotterranee.

Il materiale di risulta proveniente dagli scavi sarà caratterizzato e riutilizzato in altro sito ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs. n. 152/06, tranne il quantitativo riutilizzato in loco per i previsti rinterri (rif. par. successivo).

3.2.1 QUANTIFICAZIONE MOVIMENTI TERRA

Nella tabella seguente sono indicativamente calcolati i volumi di materiali prodotti dagli scavi, considerando anche il getto del magrone di sottofondazione e, cautelativamente, un fuori sagoma pari al 20%.

RIEPILOGO	
CAPANNONE AREA ACQUA	28.49
AREA IMPIANTO DI FLOTTAZIONE	76.32
AREA CUMULO STERILE	18.30
AREA CUMULO FLUORITE	18.75
AREA CUMULO GALENA	18.75
VOLUME TOTALE STRUTTURE DI FONDAZIONE	160.62
VOLUME TOTALE DI SCAVO*	190.62

* compreso 20% maggiorazione scavo

Tabella 1 – Tabella riassuntiva dei volumi di scavo.

Il materiale sarà caratterizzato e riutilizzato secondo quanto definito nei capitoli seguenti. Durante le fasi di cantiere, il materiale scavato sarà temporaneamente posizionato all'interno delle aree di cantiere.

4 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

In questo capitolo si riporta, in estrema sintesi, quanto ampiamente descritto e dettagliato all'interno dello Studio di Impatto Ambientale già presentato. Si rimanda pertanto a tale documento per qualsiasi approfondimento.

4.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il sito di progetto si situa nel territorio comunale di Silius, secondo quanto già descritto al capitolo 3.1.

4.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

La miniera di Silius si trova all'interno di tale Zona a Falde del segmento sardo della catena ercinica.

Dal punto di vista geologico, le formazioni affioranti nell'area di Silius appartengono principalmente alle successioni paleozoiche delle unità di Genn'Argiolas (arenarie di San Vito, formazione silicatico-micacea debolmente metamorfosata) e di Monte Lora (porfiroidi, metarenarie, argilloscisti e calcari grigio-nerastri), oltre che a numerosi filoni porfirici e lamprofirici tardo-ercinici e ad alcuni lembi della copertura sedimentaria eocenica.

Gli affioramenti rocciosi nell'area di intervento sono diffusi e rappresentati in maggior parte da porfiriti e metavulcaniti acide: si tratta di rocce di origine vulcanica esogena, andate soggette ad un metamorfismo regionale di basso grado, caratterizzate da una discreta resistenza all'erosione chimico-fisica, e per questa ragione poco inclini all'alterazione superficiale ed allo sviluppo di suoli. La permeabilità primaria è molto bassa (rocce sostanzialmente impermeabili) ed i modesti volumi di circolazione idrica subsuperficiale sono contenuti esclusivamente nelle fasce fratturate associate alle strutture tettoniche principali (permeabilità secondaria).

Le aree minerarie, ed in particolare il cantiere di pozzo Centrale (area interessata dai principali interventi di ripresa dell'attività estrattiva), vedono anche la presenza di ingenti accumuli di materiale inerte (pietrame e brecce in particolare), in gran parte prodotto delle attività di scavo e di frantumazione di litologie non produttive (sterili): si tratta di materiale arido, a pezzatura grossolana, molto permeabile, meccanicamente molto stabile e resistente, utilizzato come riporto per i piazzali di miniera, con spessori di accumulo nelle sezioni più sviluppate in

genere non superiori agli 8-10 m, non caratterizzato da fenomeni di instabilità globale grazie anche alle ridotte pendenze del substrato roccioso su cui poggia.

4.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Il territorio abbracciato dalla concessione mineraria, a quote più elevate rispetto a quello circostante, risulta privo di una circolazione idrica superficiale e subsuperficiale di una qualche rilevanza.

Come già ricordato nel SIA (paragrafo 2.2.5), la circolazione idrica sotterranea nell'area della miniera di Silius è legata alla particolare situazione geologica, caratterizzata da formazioni paleozoiche con caratteristiche litologiche molto diverse tra loro e da una tettonica, derivata da più fasi orogenetiche, alquanto complessa.

In relazione alla scarsa permeabilità primaria delle formazioni rocciose metamorfiche paleozoiche, che costituiscono l'ossatura geologica del territorio, la circolazione idrica sotterranea del settore in esame è unicamente riferibile agli acquiferi fratturati che interessano l'ammasso roccioso.

Il complesso filoniano mineralizzato, sottoposto a coltivazione mineraria, rappresenta, assieme ai sistemi di fratturazione minori che interessano la roccia incassante, un'importante struttura di focalizzazione della circolazione idrica sotterranea, a causa principalmente del suo stato di fratturazione, nonché delle sue caratteristiche giaciturali e di rimarcabile continuità spaziale.

Attualmente l'impianto di eduazione della miniera, ubicato al livello più profondo (+60 s.l.m.), pompa in superficie attraverso il pozzo Centrale una quantità d'acqua variabile nel corso dell'anno, in funzione della piovosità, fra 800 e 1100 m³/giorno (pari a 9-15 l/s): tale quantitativo, se rapportato all'enorme volume delle gallerie minerarie e degli acquiferi fratturati interconnessi dalle medesime gallerie, è irrisorio e sintomo di una circolazione idrica sotterranea modesta.

4.4 USO DEL SUOLO

Per quanto concerne la caratterizzazione dell'uso del suolo si evidenzia come le aree di interesse si inseriscano in ambito di aree estrattive, com'è lecito aspettarsi (vedasi immagine seguente).

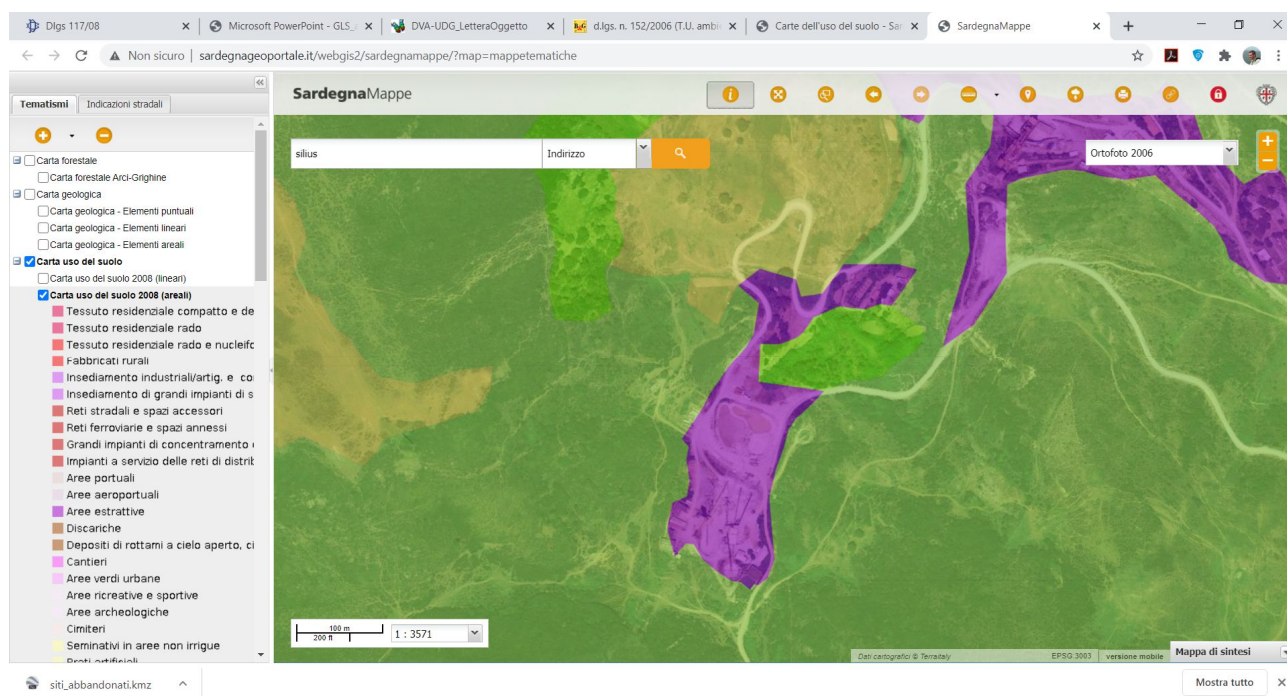


Figura 7 – Estratto carta di uso del suolo 2008 così come visualizzabile sul portale cartografico SardegnaMappe: al centro, in viola, l'area oggetto della presente relazione.

4.5 CARATTERIZZAZIONE STORICA

Le notizie relative all'evoluzione storica del sito riguardano la documentazione legata allo sfruttamento minerario della zona.

Tali documenti attestano che i primi episodi di attività di ricerca, mirati in realtà più alla galena che alla fluorite, risalgono agli anni 1916-17 nella zona di Su Spinosu e di Ortu, ma solo dai primi anni '50 si ha un interesse crescente anche per la fluorite. In seguito, praticamente fino ai giorni nostri, il sito minerario è rimasto tale, seppur non più attivo negli ultimi anni.

L'area di interesse, in particolare, si è sempre configurata come area di abbancamento sterili, cresciuta nel tempo fino a formare i profili attuali del piazzale di miniera.

In precedenza non si hanno notizie certe della zona; considerata la posizione ed il tipo di economia prevalente della zona, si presume che l'area fosse vegetata a bosco e/o dedicata alla pastorizia.

5 PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE T&R

Il presente capitolo illustra le attività d'indagine che si propone di eseguire al fine di ottenere una caratterizzazione delle aree e dei terreni oggetto degli interventi previsti.

Lo scopo principale dell'attività è la verifica dello stato di qualità dei terreni nelle aree destinate alla realizzazione degli interventi, mediante indagini dirette comprendenti il prelievo e l'analisi chimica di campioni di suolo e il confronto dei dati analitici con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito.

La caratterizzazione ambientale sarà svolta, prima dell'inizio dello scavo, nel rispetto di quanto riportato nell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017.

Le lavorazioni previste per la realizzazione del nuovo impianto di flottaggio e opere annesse interessano un'area stimata di circa 2800 mq. In accordo con quanto indicato all'allegato 2 del DPR 120/2017 sono necessari 4 punti di campionamento. Per ogni punto di campionamento, considerata la superficialità degli scavi ($h < 2$ m), si provvederà a reperire 2 campioni, uno superficiale (nel primo metro di profondità) e l'altro più profondo (sotto il metro da p.c.).

I campioni saranno prelevati tramite scavo esplorativo (pozzetti o trincee), effettuati per mezzo di escavatori meccanici (benna rovescia o altro mezzo meccanico con prestazioni analoghe) o, in alternati, sondaggi a carotaggio. In ogni caso le indagini saranno eseguite prima dell'avvio dei lavori, presumibilmente in occasione della stesura del progetto esecutivo. Le attrezzature per il campionamento saranno di materiali tali da non influenzare le caratteristiche del suolo che si andranno a determinare.

Sui campioni di terreno prelevati saranno eseguite determinazioni analitiche comprendenti un set mirato di parametri analitici allo scopo di accertare le condizioni chimiche del sito in rapporto ai limiti previsti dal D.Lgs.152/2006.

Come stabilito nell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017, il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sui siti o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

Fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare può essere modificata ed estesa in accordo con l'Autorità competente, in considerazione delle attività antropiche pregresse, una proposta di parametri analitici da determinare per i campioni di terreno è derivabile dalla Tabella 4.1 dell'All. 4 al D.P.R. 120/2017:

-
- Arsenico
 - Cadmio
 - Cobalto
 - Nichel
 - Piombo
 - Rame
 - Zinco
 - Mercurio
 - Idrocarburi C>12
 - Cromo totale
 - Cromo VI
 - Amianto
 - BTEX
 - IPA

Inoltre si prevede di determinare anche il contenuto di Amianto Totale.

Ai parametri sopraelencati, si propone di aggiungere ulteriori parametri analitici vista la preesistenza di aree produttive:

- Aromatici [BTEX+Stirene] (parametri da 19 a 24 della Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV, D.Lgs. 152/2006)
- Aromatici Policiclici [IPA] (parametri da 25 a 38)

I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e/o dei siti di conferimento.

Qualora durante le operazioni di campionamento si riscontri la presenza di terreni diversi dagli sterili di estrazione, si dovrà prevedere l'esecuzione di un test di cessione da effettuarsi sui materiali granulari, ai sensi dell'art. 9 del D.M. 05/02/1998 n.88, per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee. Per rientrare all'interno delle procedure di caratterizzazione ambientale dei materiali, la percentuale in massa del materiale di origine antropica contenuta nel terreno non deve essere maggiore del 20%.

Il test di cessione sarà effettuato secondo la norma UNI10802-2004, con determinazione dei medesimi parametri previsti per i suoli, fatte salve specifiche indicazioni fornite dagli enti

competenti. I limiti di riferimento per confrontare le concentrazioni dei singoli analiti nell'eluato saranno quelli di cui alla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, previsti per le acque sotterranee.

Si sottolinea, inoltre, che secondo le disposizioni di cui all'art. 41, comma 3 del D.L. 21 giugno 2013, n. 69, il test deve ritenersi applicabile ai riporti storici, ovvero formatisi a seguito dei conferimenti avvenuti antecedentemente all'entrata in vigore del D.P.R. 10/09/1982 n. 915.

Ai fini del confronto con i valori delle CSC, previsti dal D.Lgs. 152/06, nei referti analitici verrà riportata la concentrazione riferita al totale (comprensivo dello scheletro maggiore di 2 mm e privo della frazione maggiore di 2 cm, da scartare in campo). I valori limite di riferimento, sono quelli elencati nelle colonne A e B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs.152/06. Riguardo le analisi condotte sugli eluati, ai fini del confronto con i valori delle CSC nei referti analitici sarà effettuato il confronto con i limiti previsti dalla Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

La parte IV del D.Lgs. 152/2006 decreto definisce, in relazione alla specifica destinazione d'uso del sito, due livelli di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) per gli inquinanti organici ed inorganici nel terreno, il cui superamento richiede un'analisi di rischio sito-specifica. I valori di CSC per le sostanze presenti nel suolo e sottosuolo si differenziano in base alla destinazione d'uso e sono indicati nell'allegato 5 tabella 1 dello stesso D.Lgs. 152/2006:

- verde pubblico, verde privato e residenziale (colonna A),
- industriale e commerciale (colonna B).

Considerati gli strumenti urbanistici vigenti, i valori limite di riferimento, sono quelli elencati nella colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs.152/06, a meno di valori di fondo particolari da valutarsi in base alle analisi e nel rispetto delle disposizioni legislative in merito.

6 VOLUMETRIE PREVISTE DI SCAVO

Al capitolo 3.2.1 si riporta una stima preliminare ma complessiva dei materiali che verranno movimentati durante le operazioni di cantiere.

In estrema sintesi, il totale dei volumi di sterro dovuti agli scavi per la realizzazione delle fondazioni è pari a ca. 190 mc. In via preliminare si prevede di riutilizzare tale volume in loco, all'interno dei cantieri dell'area mineraria.

7 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO: MODALITÀ E VOLUMETRIE PREVISTE PER IL RIUTILIZZO IN SITO E/O DESTINATE AD ALTRO SITO

7.1 RIUTILIZZO IN SITO DI PRODUZIONE

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo e successivamente il suo riutilizzo, all'interno dello stesso sito di produzione (ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dall'Art. 24 del D.P.R. 120/2017), previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

Le terre e rocce da scavo saranno utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).

In generale in base alle specifiche destinazioni d'uso delle aree d'intervento in funzione dei risultati analitici ottenuti a seguito dell'esecuzione di specifiche indagini, è possibile configurare n. 2 diverse ipotesi di gestione, come di seguito specificato:

- Conformità ai limiti di cui alla colonna A, tabella 1 allegato 5, al titolo v, parte quarta del d.lgs. 152/06 in funzione della specifica destinazione. In caso di conformità dei materiali indagati alle CSC previste dal D.Lgs 152/06 per specifica destinazione d'uso, ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. previo comunque accertamento analitico durante la fase esecutiva, il materiale da scavo potrà essere riutilizzato nel medesimo sito in cui è stato prodotto. Nell'eventuale presenza di terreni di riporto, dovrà comunque essere verificata la conformità del test di cessione alle CSC acque sotterranee. Le matrici terreni di riporto che non fossero conformi al test di cessione sono considerate fonti di contaminazione e come tali devono essere rimosse.
- Superamenti dei limiti di cui alla colonna A o B in funzione della specifica destinazione. Nei casi in cui è rilevato il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A (Tabella

1, Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) o di Colonna B, e non risulti possibile dimostrare che le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale, il materiale da scavo non potrà essere riutilizzato nello stesso sito di produzione e potrà essere:

- - Riutilizzato in altro sito da individuare (a destinazione produttiva) qualora rientri comunque nei limiti di cui alla colonna B;
 - gestito come rifiuto (smaltimento/recupero) ai sensi della vigente normativa in materia. In tal caso, il riempimento delle aree di scavo dovrà essere effettuato con materiali inerti certificati, attestanti l'idoneità (per qualità, natura, composizione, ecc.) degli stessi al ripristino dello scavo. Nell'eventuale presenza di terreni di riporto, dovrà comunque essere verificata la conformità del test di cessione alle CSC acque sotterranee. Le matrici terreni di riporto che non fossero conformi al test di cessione sono considerate fonti di contaminazione e come tali devono essere rimosse. La movimentazione dei materiali avverrà esclusivamente con mezzi e ditte autorizzate secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/06.

Nello specifico del progetto in esame, si prevede il riutilizzo in sito prevalentemente per reinterri e riempimenti (riempimenti degli scavi intorno alle fondazioni, riutilizzo come materiale inerte per la viabilità e sistemazioni idrogeologiche).

7.2 MATERIALE DA DESTINARE AD ALTRO SITO

Al momento non si prevede materiale eccedente. Ad ogni modo, qualora ve ne fosse, esso potrà essere destinato ad altro sito secondo le modalità descritte agli artt. 20 e 21 del D.P.R. 120/2017 qualora venga qualificato come sottoprodotto.

Secondo quanto riportato al comma 1 dell'art. 20, con riferimento ai requisiti ambientali di cui all'articolo 4, il produttore deve dimostrare che le T&R, qualora siano destinate a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, che non siano superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione, e che le terre e rocce da scavo non costituiscono fonte diretta o indiretta di contaminazione per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale.

L'art. 4 del D.P.R. 120/2017 descrive i criteri per la qualificazione delle T&R come sottoprodotti:

01 ...

02 ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq) , del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le terre e rocce da scavo per essere qualificate sottoprodotti devono soddisfare i seguenti requisiti:

- a sono generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- b il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo di cui all'articolo 9 o della dichiarazione di cui all'articolo 21, e si realizza:

01 nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;

02 in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;

- c sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del presente regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).

03 Nei casi in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, si rimanda a quanto già descritto nei capitoli precedenti.

La sussistenza delle condizioni previste dall'articolo 4 è attestata dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, del modulo di cui all'allegato 6 al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Nella dichiarazione il produttore indica le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

Nello specifico, una volta individuato il sito di destinazione, sarà necessario compiere una caratterizzazione ambientale dei terreni interessati secondo le modalità espresse nei capitoli precedenti oltre ad una determinazione del profilo urbanistico dell'area. Nel caso specifico andrà previsto un punto di campionamento per ogni sito individuato, con prelievo di tre campioni a profondità indicativa di:

- n. 1 campione di terreno superficiale da prelevarsi a profondità comprese tra ca. 0,5 e ca. 1,0 m da p.c.;
- n. 1 campione di terreno intermedio da prelevarsi a profondità comprese tra ca. 2,0 e ca. 3,0 m da p.c.;
- n. 1 campione di fondo scavo da prelevarsi a profondità compresa tra ca. 5,0 e ca. 6,0 m da p.c..

I risultati analitici saranno poi confrontati con le CSC di cui alla colonna A e/o B tabella 1 allegato 5, al titolo V Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

8 CONCLUSIONI

La presente relazione costituisce il Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.

Nei capitoli si è affrontato l'argomento inerente la gestione delle terre e rocce da scavo che verranno prodotte durante gli scavi per la realizzazione dell'opera. Secondo le stime effettuate, ai sensi del D.P.R. 120/2017 il progetto rientra nella categoria dei cantieri di piccole dimensioni. Per tale ragione il materiale scavato sarà gestito secondo le indicazioni preliminari riportate di seguito:

- il materiale di scavo sarà sottoposto a caratterizzazione ambientale secondo le modalità richieste da normativa vigente;
- in totale si prevede di scavare ca. 190 mc per la realizzazione delle fondazioni del nuovo impianto di flottazione
- in via previsionale si prevede di riutilizzare tutto il volume di scavo nel sito minerario, per recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, qualora la concentrazione di inquinanti rientri nei limiti di cui alla colonna B, tabella 1 allegato 5, al titolo v, parte quarta del d.lgs. 152/06;
- qualora del materiale venga trasferito in sito esterno, esso sarà da individuarsi in considerazione della caratterizzazione ambientale sopra definita per le terre di scavo e per il sito individuato.

Le operazioni di caratterizzazione ambientale verranno svolte in sede di progettazione esecutiva, i cui esiti saranno comunicati non oltre 15 giorni prima dell'inizio lavori, secondo le modalità prescritte da normativa (mediante dichiarazione di utilizzo di cui all'art. 21 del D.P.R. 120/2017).