

SCALA N.A.	SEDE PROGETTO CAGLIARI		FORMATO A4	
REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	02/10/2023	Ing. R. Sacconi	Innova Service S.r.l.	SKI 40 S.r.l.
DATA 02/10/2023	TIPO DI EMISSIONE Prima Emissione			
Proponente - Sviluppo progetto FV: SKI 40 S.r.l. Via Caradosso n. 9 - Milano (MI) P.IVA 11584400961 		Studio di progettazione: LA SIA S.p.A. Viale L. Schiavonetti, 28600173-Roma (RM) P.IVA 08207411003 		
PROGETTO Progetto Definitivo per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Mogoro Agrisolare” della potenza di picco di 65.902,20 kW + BESS, ubicato nel comune di Mogoro (OR), e relative opere di connessione alla RTN				
TITOLO ELABORATO		PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI		
Coordinamento Progettisti: INNOVA SERVICE S.r.l. Via Santa Margherita, 4 - 09124 Cagliari (CA) P.IVA 03379940921, PEC: innovaserviceca@pec.it				
GRUPPO DI LAVORO: per INNOVA SERVICE S.r.l. Giorgio Roberto Porpiglia - Architetto Silvio Matta - Ingegnere Elettrico Aurora Melis - Geometra		per La SIA S.p.A. Riccardo Sacconi - Ingegnere Civile Antonio Dedoni - Ingegnere Idraulico Alberto Mossa - Archeologo Simone Manconi - Geologo Franco Milito - Agronomo Francesco Paolo Pinchera - Biologo Rita Bosi - Agronomo		
NOME ELABORATO REL_SP_GEST_SCAV			REV 00	

Provincia di Oristano

COMUNE DI MOGORO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO

AGRI-FOTOVOLTAICO

NEL COMUNE DI MOGORO

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO
DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO
ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. ANALISI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	4
3. UBICAZIONE DELL'AREA IN ESAME	7
4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	10
5. ATTIVITA' DI RIUTILIZZO IN SITO E CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI TERRENI	14
6. VALUTAZIONE VOLUMI TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	15
7. SET ANALITICO PROPOSTO	15
8. NUMERO DI CAMPIONI.....	15
9. ULTERIORI CIRCOSTANZE.....	16

1. PREMESSA

La presente relazione si riferisce agli interventi per l'attuazione dell'intervento dei lavori di realizzazione di un campo Agri-Fotovoltaico e relative opere di connessione da realizzarsi in località "Perdiana" nella zona agricola del Comune di Mogoro (OR).



Fig. 1: Inquadramento aerofotogrammetrico dell'area d'indagine e ubicazione area intervento

Il presente elaborato viene redatto ai sensi dell'art.19 comma 1 lettera G del DPR207/2010 avente l'obiettivo di illustrare le procedure di gestione delle materie con ipotesi di soluzione delle esigenze di cave e discariche.

Si rileva che il presente documento verrà aggiornato e revisionato:

- Nella fase di attivazione delle procedure di conferenza di servizi con gli Enti preposti al rilascio delle eventuali autorizzazioni;
- Alla luce delle indicazioni e prescrizioni degli Enti competenti.

Le operazioni di escavo consisteranno nella rimozione del materiale e suo riutilizzo nel sito, coerentemente a quanto disposto dall'art.185 comma 1 lettera c) e ai sensi dell'art. 186 comma 1 lettera a), b), c), d), e), f); g) e art.186 comma 2.

A tal fine, la Soc. LaSia Spa, affidataria dei servizi di progettazione, si è avvalsa del Geologo Dott. Simone Manconi, iscritto all'Albo dei Geologi della Regione Sardegna al n. 513 in qualità di incaricato a supporto degli interventi progettuali previsti.

2. ANALISI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

L'intervento in progetto consiste nella installazione di un nuovo parco Agri-Fotovoltaico della potenza nominale di 65.902,2 KW e relative opere di connessione e collegamento, da realizzarsi all'interno della zona agricola del Comune di Mogoro, in località "Perdiana" e delle relative opere di Connessione, ricadenti nel territorio dei comuni di Gonnostramatza, Lunamatrona e Sanluri.

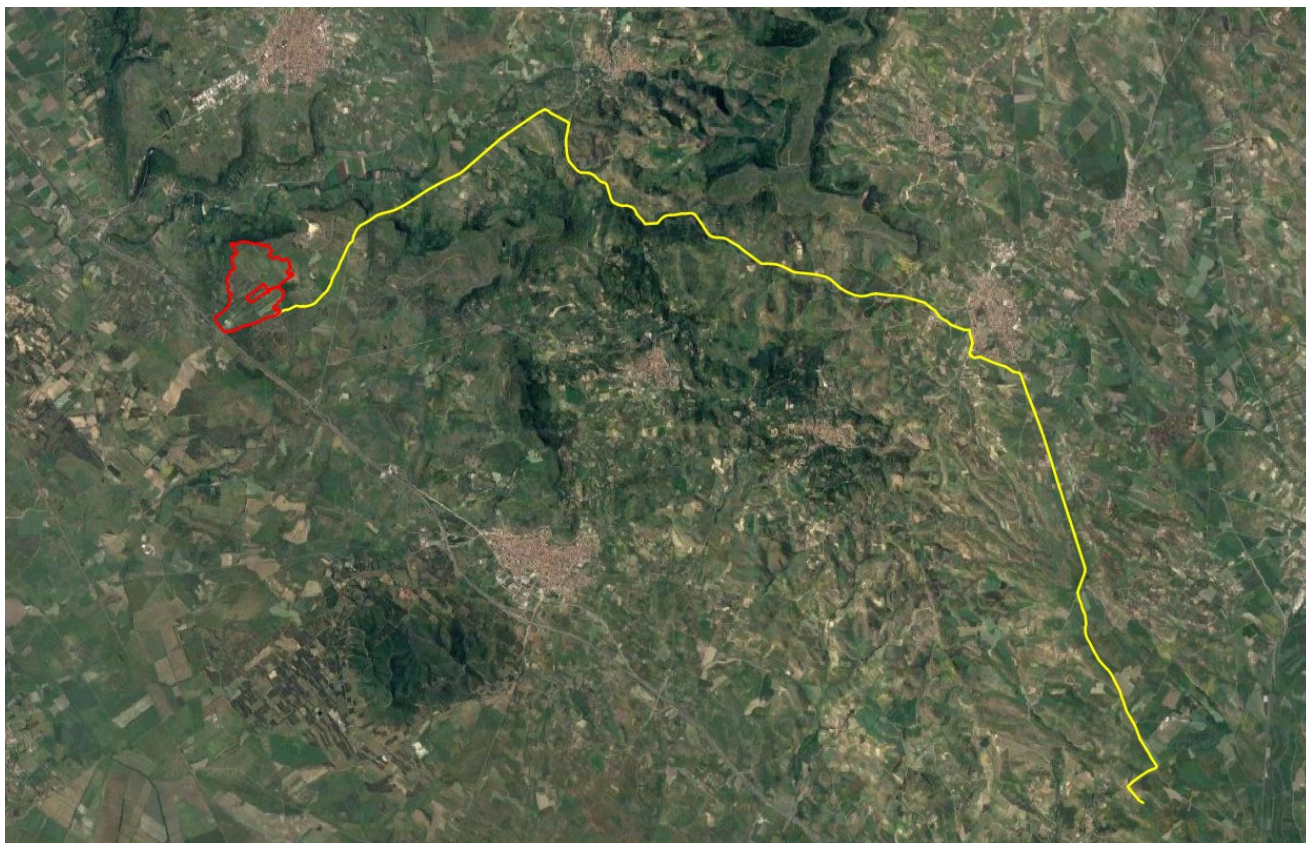


Fig. 2: Inquadramento aerofotogrammetrico dell'area d'indagine con sovrapposizione delle opere in progetto

Il progetto ricade parte nella zona agricola del PUC del comune di Mogoro, (superfici meglio identificate più avanti e negli elaborati di progetto), tenendo conto dei recenti indirizzi programmatici a livello nazionale in tema di energia, contenuti nella Strategia Energetica Nazionale (SEN) pubblicata a Novembre 2017, la Società ha ritenuto opportuno proporre un progetto innovativo che consenta di coniugare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con l'attività di coltivazione agricola, perseguendo due obiettivi prioritari fissati dalla SEN, ovvero il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio.

L'area deputata all'installazione dell'impianto in oggetto risulta essere molto adatta allo scopo in quanto presenta un'esposizione ottimale ed è ben raggiungibile ed accessibile attraverso le vie di comunicazione esistenti. La superficie di installazione dell'impianto si presenta con pendenze da lievi a medie, tali caratteristiche risultano agevolare sia la soluzione di layout che gli interventi di futura manutenzione richiesti in esercizio.

Il progetto rientra nell'ambito degli indirizzi di politica energetica nazionale ed europea relativi alla produzione di energia elettrica da Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) nell'ottica di una

progressiva sostituzione dei combustibili fossili quale fonte energetica e della riduzione di inquinanti atmosferici e gas clima-alteranti, secondo quanto previsto dagli accordi internazionali in materia (es. Protocollo di Kyoto). I criteri principali con cui è stato realizzato il progetto dell'impianto Agri-Fotovoltaico sono basati su:

- rispetto delle leggi e delle normative di buona tecnica attualmente vigenti;
- conseguimento delle massime economie di gestione e di manutenzione degli impianti progettati;
- ottimizzazione del rapporto costi/benefici ed impiego di materiali componenti di elevata qualità, efficienza, lunga durata e facilmente reperibili sul mercato;
- riduzione delle perdite energetiche connesse al funzionamento dell'impianto, al fine di massimizzare la quantità di energia elettrica immessa in rete.

I componenti dell'impianto in progetto sono così rappresentati:

- moduli fotovoltaici;
- strutture di appoggio e supporto dei moduli fotovoltaici;
- inverter per la conversione dell'energia elettrica da continua ad alternata;
- quadri elettrici;
- cabina elettrica di campo, con locale di trasformazione BT/MT;
- cabina elettrica di ricezione MT per immissione dell'energia elettrica prodotta nella rete
- impianto di terra.

La disposizione dell'impianto è stata valutata a seguito di un accurato studio delle ombre e minimizzando, ove possibile, l'effetto di ombreggiamento legato agli ostacoli presenti nell'area interessata. In tal modo verrà garantita una perdita pressoché nulla del rendimento annuo in termini di produttività dell'impianto Agri-Fotovoltaico in oggetto. L'unità di base del sistema Agri-Fotovoltaico consiste in unità modulari denominate stringhe composte ciascuna da 1545 strutture di tipo I (Moduli 2 x 28). 153 strutture di tipo II (Moduli 2x14) e 144 strutture di tipo III (Moduli 2 x 7). Le stringhe saranno convogliate alle cabine di conversione e trasformazione, dove verranno installati gli inverter (CC/CA) centrali e i trasformatori (BT/MT) previste in numero di 23.

L'energia elettrica sarà quindi convogliata mediante cavidotto alla Cabina di Consegna per l'immissione nella rete di distribuzione.

Il modulo Agri-Fotovoltaico utilizzato è progettato appositamente per applicazioni di impianti di grande taglia collegati alla rete elettrica. I moduli fotovoltaici verranno installati a terra su una struttura di sostegno fissa, a puntello in acciaio zincato a caldo infissi nel terreno a mezzo di battipalo previo preforo. I moduli avranno un angolo di inclinazione rispetto all'orizzontale (tilt) pari a 20° ed un angolo di rotazione rispetto al sud geografico (azimut) pari a 0°. I profili avranno una sezione ed una profondità di interrimento idonei alla forma della struttura, alle sollecitazioni previste, nonché al tipo di terreno. Le strutture saranno disposte su filari distanziati fra di loro ad una distanza minima pari a 4,57 m in maniera da minimizzare l'ombreggiamento tra gli stessi. Il tipo di esposizione scelta permetterà di massimizzare la produzione di energia elettrica media giornaliera.

Nella fase progettuale si è scelto il dimensionamento di un blocco standard, il quale, duplicato all'interno dell'area, permette la definizione dei campi fotovoltaici e del generatore in generale. Per semplicità di cablaggio si è scelto di realizzare blocchi costituiti da una singola stringa fotovoltaica.

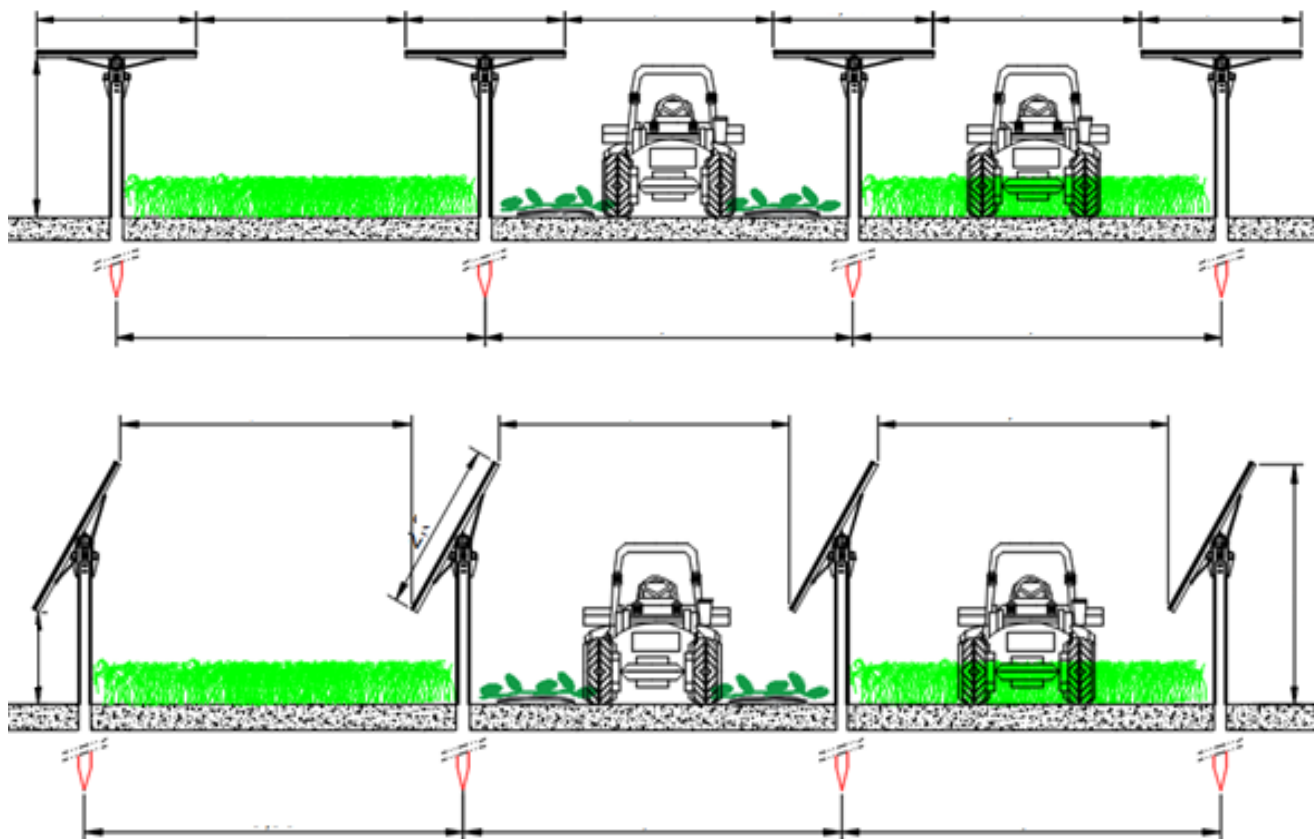


Fig.3: Rappresentazione della struttura di sostegno del modulo Agri-Fotovoltaico

A seguito della conformazione geomorfologica del substrato, da sub-affiorante ad affiorante, la struttura di sostegno scelta per l'impianto verrà infissa nel terreno successivamente alla realizzazione di un preforo, senza la necessità di sistemare fondazioni interrate in calcestruzzo armato; tale struttura permetterà:

- riduzione dei tempi di montaggio alla prima installazione;
- facilità di montaggio e smontaggio dei moduli fotovoltaici in caso di manutenzione;
- meccanizzazione della posa;
- ottimizzazione dei pesi;
- miglioramento della trasportabilità in sito;
- possibilità di utilizzo di bulloni anti furto.
- Possibilità di rimozione a fine vita della struttura.

Elettricamente le strutture verranno collegate alla terra di impianto per assicurare la protezione contro le sovratensioni indotte da fenomeni atmosferici. I materiali delle singole parti sono armonizzati tra loro per quanto riguarda la stabilità, la resistenza alla corrosione e la durata nel tempo.

3. UBICAZIONE DELL'AREA IN ESAME

Il sito oggetto di intervento è ubicato nella zona agricola del Comune di Mogoro (OR), in località "Perdiana", all'interno di un sito facilmente accessibile da qualunque mezzo di lavoro.

Nell'eseguire i lavori relativi all'ubicazione, alla caratterizzazione geologica, geomorfologica, geotecnica ed idrogeologica, si è fatto riferimento alla seguente cartografia:

- Foglio n. 539 "Mogoro", dell'I.G.M.I. (scala 1:50.000);
- Foglio n. 539, sez. III "Mogoro", dell'I.G.M.I. (scala 1:25.000);
- Foglio n. 539 sez. 100 "Mogoro", CTR (scala 1:10.000);
- Foglio n. 539 sez. 140 "Sardara", CTR (scala 1:10.000);
- Cartografia catastale (1:2.000);
- Ortofoto Digitali Georeferenziate (1:10.000);
- PUC di Mogoro (1:10.000);
- Piano di Assetto Idrogeologico – Regione Sardegna (Approvato con Decreto Presidente Regione Sardegna n. 67 del 10.07.2006 e s.m.i.);
- Piano Stralcio delle fasce Fluviali - Regione Sardegna (Approvato con Deliberazione Comitato Istituzionale n. 2 del 17.12.2015);
- Piano di gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A. 2017– I° Ciclo di pianificazione) - Regione Sardegna - Approvato con Deliberazione Comitato Istituzionale n. 2 del 15.03.2016 e s.m.i. e con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/10/2016, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale serie n. 30 del 06/02/2017 e s.m.i.
- Piano di Gestione del rischio alluvioni (P.G.R.A. 2019) – Regione Sardegna – Scenari di intervento strategico e coordinato;
- Piano di Gestione del rischio alluvioni (P.G.R.A. 2021 – II° ciclo di pianificazione) – Regione Sardegna- Deliberazione Comitato Istituzionale n° 1 del 14 del 21.12.2021;
- Reticolo idrografico regionale e fasce di prima tutela Art. 30 ter NA PAI;
- Elaborati progettuali

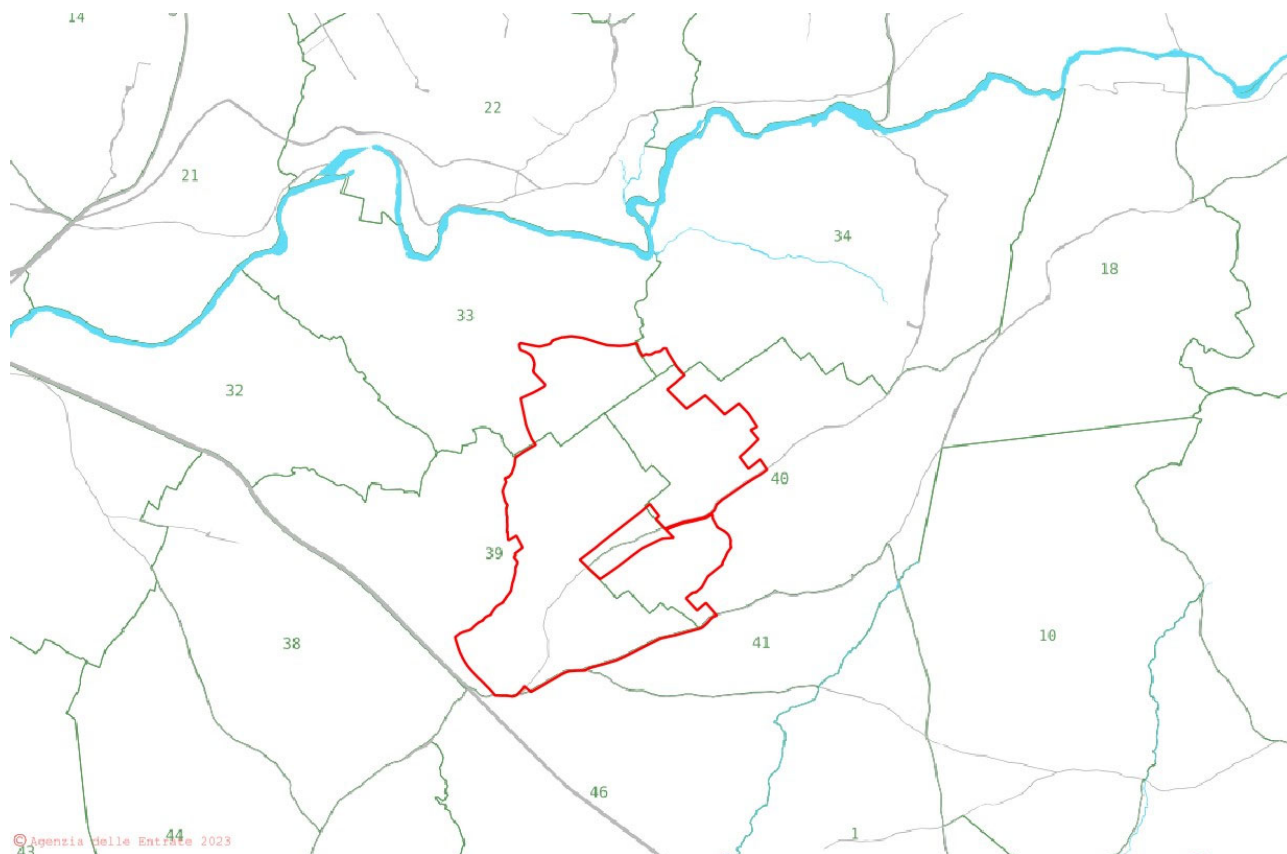


Fig.4: Inquadramento catastale area intervento

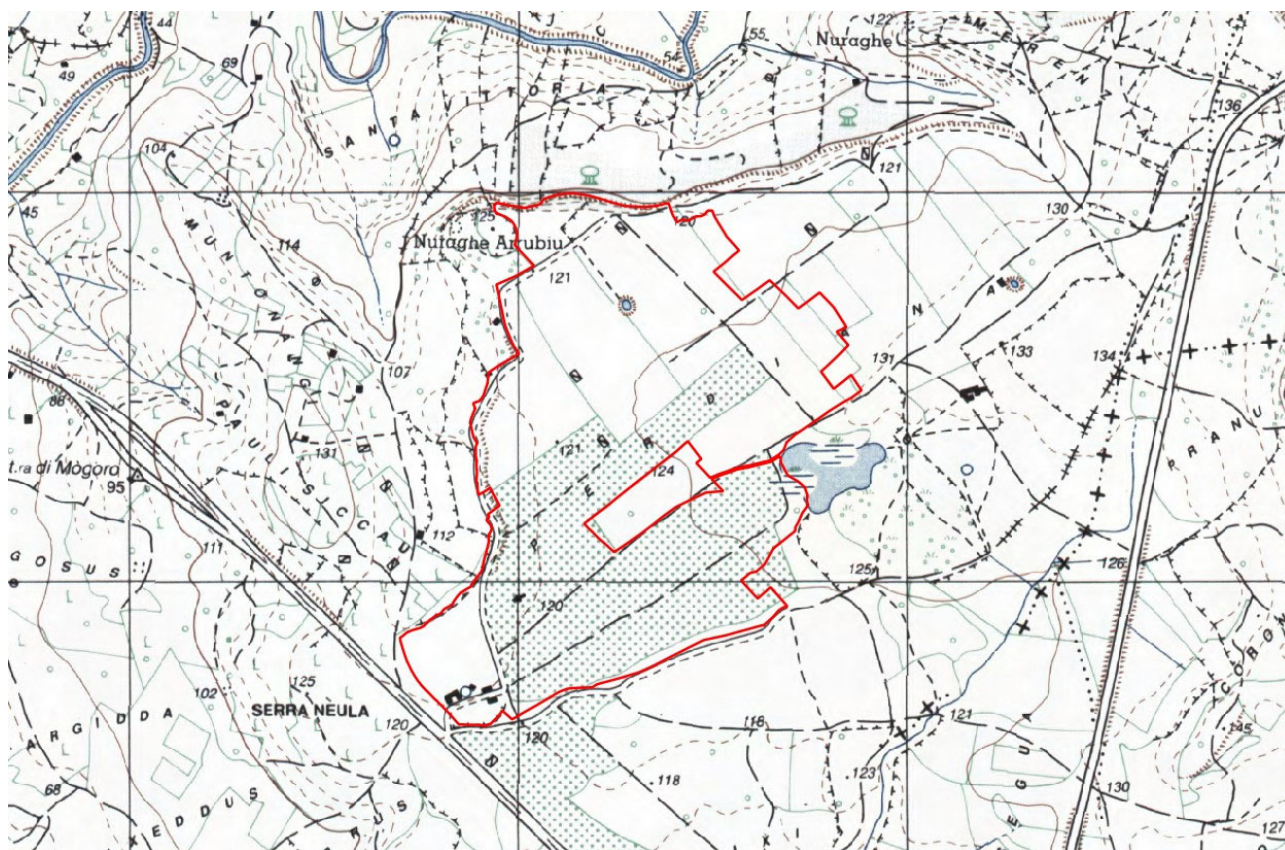


Fig.5: Inquadramento IGM area intervento

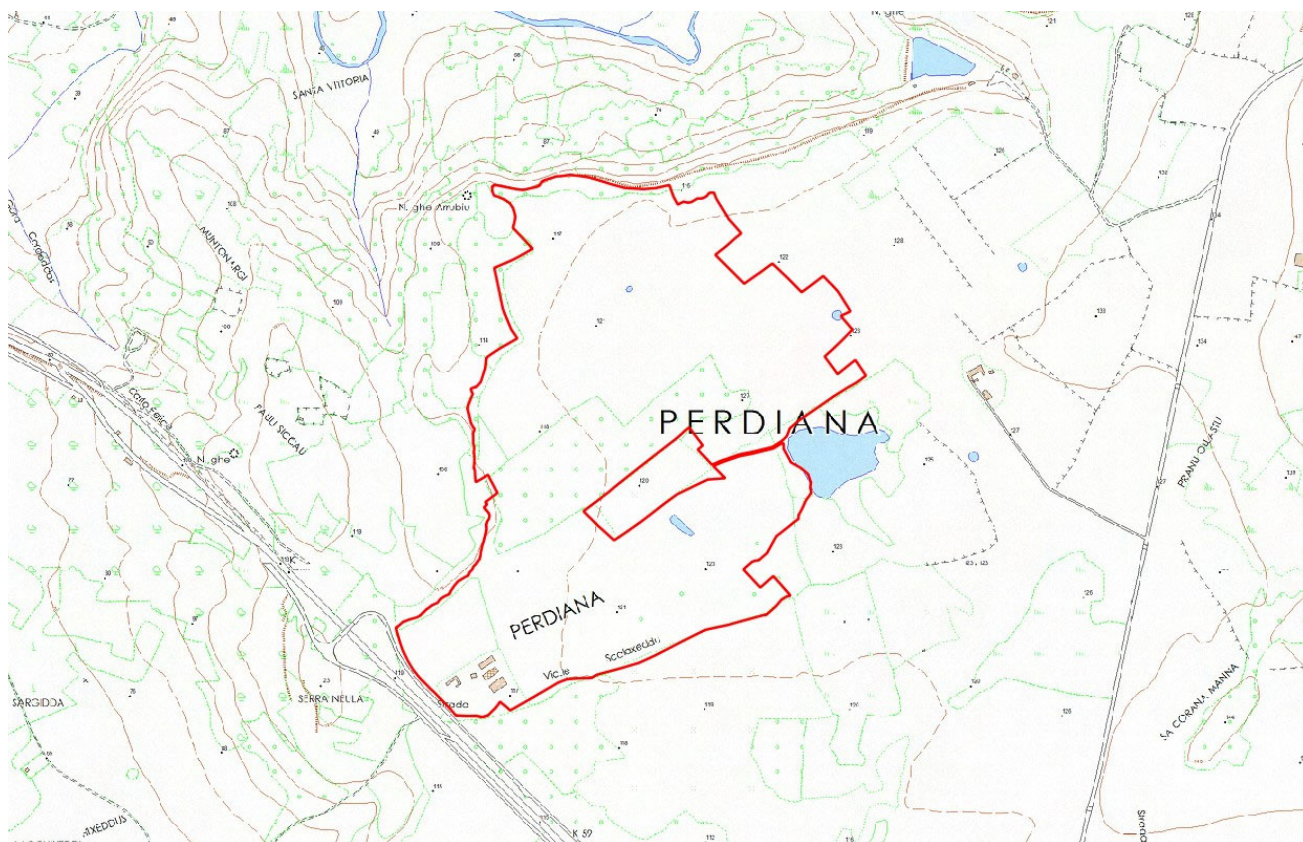


Fig.6: Inquadramento DBMP area intervento

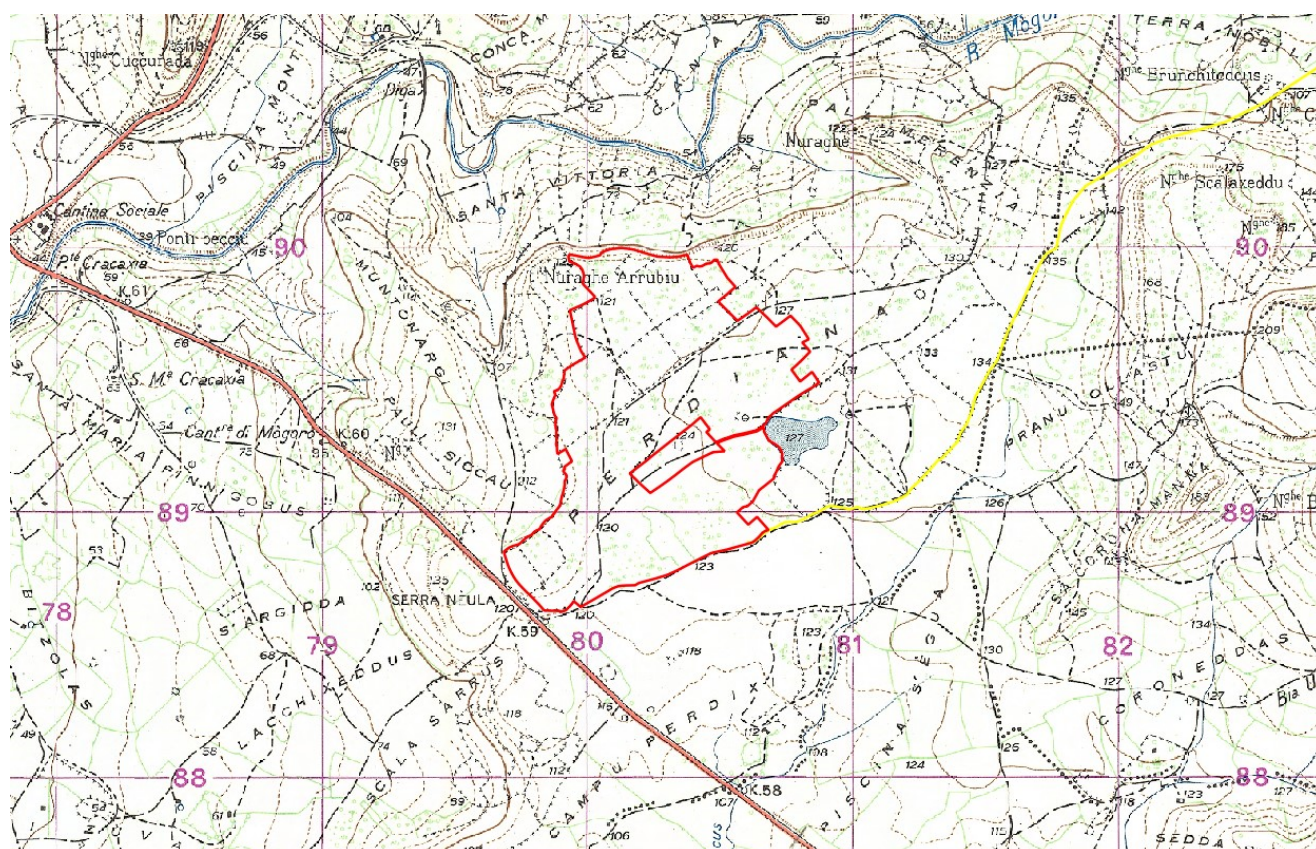


Fig.7: Inquadramento IGM serie 25V

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'attuale conformazione geologica e geomorfologica della zona d'indagine è riferibile inequivocabilmente al ciclo vulcano plio-pleistocenico riconducibile all'apparato vulcanico del Monte Arci, il quale rappresenta un massiccio vulcanico isolato di età Pliocenica, situato nella Sardegna centro-occidentale ad est del Golfo di Oristano.

L'apparato vulcanico del Monte Arci, ben visibile dalle fotografie aeree costituisce un rilievo di forma irregolare, allungato secondo una forma pseudo-ellittica secondo un asse N-S per una lunghezza di circa 30 Km e secondo un asse minore E-W per circa 10 Km.

Le cime più importanti sono rappresentate da dei Neck Basaltici, che rappresentano delle morfologie vulcaniche prodotte dalla solidificazione del magma all'interno del camino vulcanico, le quali vengono a giorno per erosione del camino vulcanico esterno.

Le vette più importanti corrispondono ai Neck di P.ta Sa Trebina Longa (812.00 m slm), P.ta Sa Trebina Lada (795.00 m slm) e P.ta Su Corongiu de Sioza (463.00 m slm).

L'acronimo "Trebina" deriva dal fatto che queste tre vette rocciose risultano disposte sotto forma di treppiede da qui deriva il nome locale di "Sa Trebina".

Da un punto di vista strutturale, il Monte Arci risulta sistemato nel margine Nord-Orientale della Fossa del campidano, e risulta allineato lungo le faglie normali che separano il Graben del Campidano dall'alto strutturale della Marmilla.

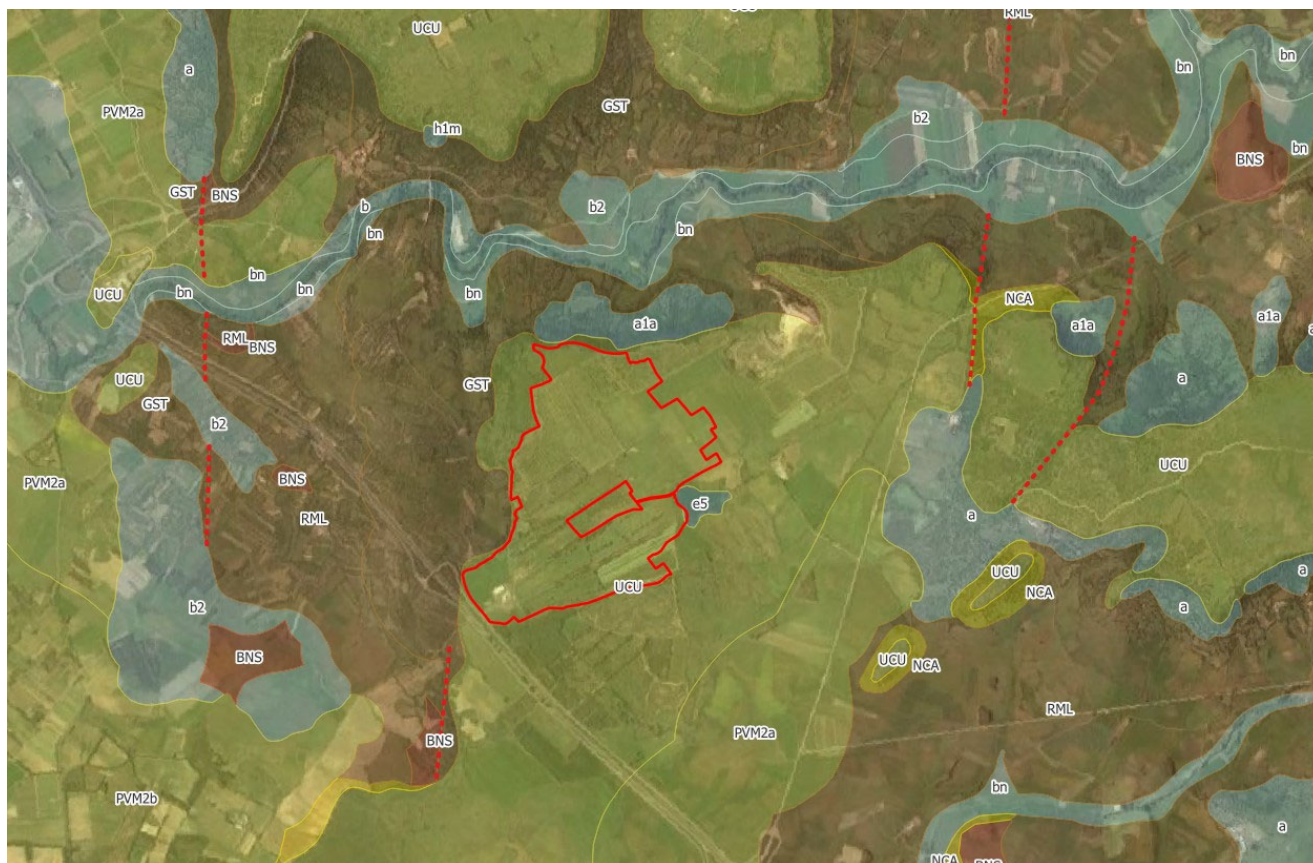


Fig.8: Inquadramento geologico area impianto

Il Monte Arci, così come tutti gli appalti vulcanici del Plio-Quaternario si riallacciano a movimenti tettonici transtensivi riconducibili alla formazione del Graben del Campidano e in linea generale dall'apertura del mar Tirreno.

I prodotti vulcanici del Monte Arci poggiano su lave basaltiche a pillow, prodotte in ambiente subacqueo, intercalati a sedimenti marini (prevalente mente argille e sabbie) riferibili al Miocene Inferiore (Acquitano e Burdigaliano), sui quali poggiano brecce epiclastiche depositate in ambiente poco profondo.

L'allineamento del Monte Arci rispetto al Graben del Campidano e la sua collocazione lungo una delle faglie dirette che bordano il Campidano Nord-Orientale suggeriscono la presenza di un sistema di alimentazione che sfrutta la faglia come sistema preferenziale per la risalita del magma.

Nonostante il magma possa essersi sviluppato lungo un allineamento preferenziale dovuto alla presenza di faglie, indubbiamente il modello di alimentazione del Monte Arci è stato di tipo policentrico, cioè il prodotto dell'impilamento di prodotti vulcanici emessi da centri eruttivi distinti, ciascuno di essi caratterizzato da attività centrale, dove questa attività si contrappone all'attività fissurale, caratterizzata invece dall'emissione di prodotti lungo una direzione preferenziale di faglia.

La morfologia del Monte Arci tuttavia risulta essere completamente diversa tra il lato occidentale e il lato orientale del massiccio vulcanico.



Fig.9: Inquadramento geologico area intervento e della rete di connessione

Il limite occidentale dell'area di intervento corrisponde con la principale rottura di pendio alla base del vulcano, laddove i depositi vulcanici si raccordano con la piana del Campidano ad una quota di circa 100.00 m slm. Il limite orientale è rappresentato dalla scarpata morfologica determinata dall'erosione selettiva delle vulcaniti e le sottostanti rocce sedimentarie mioceniche, dando luogo ad un profilo a gradoni. In tutto il massiccio vulcanico sono stati riconosciuti diversi sistemi di faglie, aventi direzione NE-SW, ENE-WSW ed E-W, diffusi soprattutto nel settore centro-orientale.

Il risultato del vulcanismo del Monte Arci è costituito da prodotti effusivi prevalenti e in minor parte da prodotti piroclastici. Per la gran parte, tutti i prodotti effusivi del monte Arci risultano sistemati lungo la piana del campidano, al di sotto dei sedimenti alluvionali plio-quadernari e attuali.

Gli elementi più particolari che contraddistinguono il Monte Arci oltre le trebine, sono rappresentati dalle colate laviche ossidianacee e i giacimenti di perlite.

I prodotti vulcanici che costituiscono l'edificio del monte Arci sono a carattere prevalentemente acido e intermedio ad affinità alcalina (rioliti e daciti compresi prodotti intermedi tra i due) e in minor parte da magmi basici e trachiti. La composizione dei magmi prodotti dal Monte Arci rappresenta un'eccezione nel quadro del vulcanismo plio-pleistoceno della Sardegna, laddove prevalgono i magmi basici ad affinità alcalina (Basalti e Trachibasalti).

Nel complesso, la petrogenesi dell'apparato vulcanico del Monte Arci può essere suddivisa in quattro fasi distinte caratterizzate da prodotti chimicamente e petrograficamente differenti: una prima fase caratterizzata dall'emissione di lave riolitiche, affioranti prevalentemente nel settore centro-occidentale, una seconda fase caratterizzata dall'emissione di colate laviche andesitiche

e dacitiche, affioranti principalmente nel settore settentrionale e lungo le scarpate che costituiscono il limite orientale dell'edificio, una terza fase caratterizzata dall'emissione di colate laviche e prodotti piroclastici a composizione trachitica affioranti nel settore centro-meridionale e infine un'ultima fase caratterizzata dall'emissione di lave basaltiche ad affinità alcalina e subalcalina e di andesiti basaltiche.

Nella fattispecie l'area d'intervento risulta costituita da un substrato sub-affiorante di rocce vulcaniche effusive dell'apparato vulcanico del Monte Arci. Trattasi di rocce basaltiche subalcaline, dell'unità di Cuccuru Aspru, ricoperte da una coltre di terreno avente spessore metrico, generalmente limo-argilloso di colore bruno scuro, con interclusi clasti e ciottoli di rocce basaltiche in forma di blocchi e trovanti decimetrici, talora metrici.



Fig.10: blocchi di basalto rilevati durante le attività di escavo con benna escavatore in aree contermini

In particolare, questa coltre detritica si sviluppa soprattutto nella parte bassa dell'area, a ridosso della S.S. 131, laddove l'accumulo sedimentario e il trasporto gravitativo ha permesso la formazione di queste litologie.

E' pertanto ovvio che a quote più elevate, questo spessore diminuisca fino a sparire del tutto, con presenza del substrato basaltico affiorante.

Sulla base delle caratteristiche litostratigrafiche dell'area e in funzione dei dati rilevati in sito la successione litologica interessata può essere così rappresentata dall'alto verso il basso:

- Livello pedogenizzato superficiale a forte componente limo-argillosa con interclusi rari ciottoli millimetrici, molto consistente (0.00 m – 0.15 m) (Olocene);
- Materiale a forte componente limo-argillosa con interclusi rari ciottoli millimetrici, con interclusi blocchi eterometrici di roccia basaltica (0.15 m – 0.50 m) (Pleistocene-Olocene);
- Substrato roccioso vulcanico basaltico compreso livello di alterazione superficiale (> 30 m) (Pliocene-Pleistocene);

5. ATTIVITA' DI RIUTILIZZO IN SITO E CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI TERRENI

In linea generale si ritiene che le attività di scavo potranno produrre materiali riconducibili al codice C.E.R. 17.05.04 salvo la caratterizzazione degli stessi e loro dichiarazione di riutilizzo come sottoprodotti.

Per quanto concerne l'esecuzione delle attività di scavo, queste faranno riferimento alle opere interrato, vale a dire cavidotti, sistemazioni di canali di dreno e sistemazioni esterne come piste di accesso e strade.

Per quanto concerne la gestione dei volumi si ritiene importante specificare che i volumi prodotti potranno essere riutilizzati in sito sia per quanto concerne le opere di sistemazione esterna sia in riferimento al riutilizzo dei materiali per il riempimento dei cavi durante le attività di ripristino delle nuove opere di connessione e collegamento alla rete elettrica.

A tal fine, ai sensi dell'art.185 comma 1 lettera c) del D.Lgs 152/2006 viene precisato che... *non rientrano nella disciplina dei rifiuti il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato, le ceneri vulcaniche, laddove riutilizzate in sostituzione di materie prime all'interno di cicli produttivi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana.*

Tali condizioni sono state ulteriormente ribadite nel DPR120/2017, il quale all'art.2 stabilisce che ai fini del comma 1 e ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera gg), 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:
 1. 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;
 2. 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).

Come stabilito dal comma 5, la sussistenza delle condizioni di cui ai commi 2 è attestata tramite la predisposizione e la trasmissione del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21, nonché della dichiarazione di avvenuto utilizzo in conformità alle previsioni del presente regolamento.

La disciplina di gestione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti è ulteriormente ribadita dall'art.24 del DPR 120/2017, il quale, al comma 3) specifica che:

Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di 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» che contenga:

- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- c) 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:
 1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 3. parametri da determinare;
- d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

6. VALUTAZIONE VOLUMI TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per una valutazione oggettiva dei volumi delle terre e rocce da scavo previste in produzione, si rimanda all'allegato specifico denominato "Computo scavo e riporti analitico cavidotti e cabine" – Codice: Rel_SP_SCAV_01-A.

7. SET ANALITICO PROPOSTO

Trattandosi di terre e rocce da scavo si propone l'inserimento di un set analitico minimale di cui al DPR 120/2017 ovvero: Cd, Co, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, C>12, Cr tot, Cr VI, Amianto, (BTEX, IPA solo se a meno di 20 m da infrastrutture viarie oppure in zone in cui gli insediamenti abbiano influenzato il sito. I valori sono da confrontare con i limiti imposti dalla Tab.1 Col. A e B del D.Lgs. 152/06.

Considerato che gli scavi verranno realizzati a prof. < 2 m da p.c. i campioni saranno 2 (uno per ciascun metro di profondità).

8. NUMERO DI CAMPIONI

Limitatamente all'area di impianto, trattandosi di un'area avente una superficie complessiva di > 10.000 mq (10 Ha), il numero di campioni fissato è pari a 7 + 1 ogni 5000 mq vale a dire 7+20 campioni = 27 campioni.

Limitatamente alle opere di connessione si propone l'esecuzione di un campionamento ogni 500 m per complessivi 22017 m, vale a dire 88 punti campioni di terreno da analizzare, i quali andranno prelevati i primi due metri di profondità (sempre che non ci sia la presenza di roccia affiorante e in quel caso si limiteranno a un solo campione).

9. ULTERIORI CIRCOSTANZE

L'art. 24 comma 3, stabilisce che nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di 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» che contenga:

- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- c) 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:
 1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 3. parametri da determinare;
- d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

L'art. 24 comma 4, stabilisce inoltre che 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 di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;

b) 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:

- 1) le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- 2) la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- 3) la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- 4) 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.

Pertanto, si precisa che le attività di caratterizzazione potranno essere svolte anche dal produttore (ditta appaltatrice) comunque prima dell'esecuzione dei lavori.