



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO
" BELPASSO" CON POTENZA IMPEGNATA AI FINI DELLA
CONNESSIONE PARI A 33 MW, SITO
NEL COMUNE DI BELPASSO (CT)

Codice elaborato	Data	Livello progettazione	Emesso	Verificato	Approvato	REV.
17_PD.17	Febbraio 2024	Definitivo				00

ELABORATO:

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

SOCIETA' PROPONENTE:



R. Power Italy Helios S.R.L.
Via Giuseppe Ripamonti, 44
CAP 20100 - Milano

TIMBRI E FIRME:

PROGETTAZIONE:



E-PRIMA


E-PRIMA S.R.L.
Via Manganelli 20/G
95030 Nicolosi (CT)
tel:095914116 - cell:3339533392
email:info@e-prima.eu

TIMBRI E FIRME:

ORIENTAMENTO




SCALA METRICA

 E-PRIMA	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	1 di 19	

INDICE

INDICE	1
1. RIFERIMENTI NORMATIVI	2
2. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE.....	4
3. MODALITÀ DI SCAVO.....	4
4.1. Posa in opera cabine elettriche	4
4.2. Trincee per linee elettriche	5
4.3. Scavi a sezione per la realizzazione viabilità	5
4.4. Scavi di realizzo opere idrauliche.....	5
4.5. Stazione di trasformazione Utente	6
4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO.....	6
5.1. Inquadramento geografico.....	6
5.2 Inquadramento geologico	8
5.3 Inquadramento idrogeologico.....	11
5. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO DA ESEGUIRE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	13
6.1 Numero e caratteristiche dei punti di indagine	14
6.2 Numero e modalità dei campionamenti da effettuare.....	16
6.3 Parametri da determinare	16
6. VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	17
7.1. Posa in opera Cabine di trasformazione - Inverter - Cabine di smistamento	17
7.2. Trincee per linee elettriche.....	17
7.3. Realizzo opere idrauliche.....	18
7.4 Stazione di elevazione utente	18
7. MODALITÀ E VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO DA RIUTILIZZARE IN SITO	18
8.1. Posa in opera Cabine di trasformazione - Inverter - Cabine di smistamento	19
8.2 Trincee per linee elettriche	19
8.3 Realizzo trincee drenanti	19
8.4 Stazione di trasformazione Utente	19
8. CONCLUSIONI.....	19

 E-PRIMA	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	2 di 19	

PREMESSA

La presente relazione è tesa a definire gli aspetti relativi alla gestione di terre e rocce da scavo generate durante la costruzione di un impianto agrivoltaico denominato “Belpasso” di potenza di picco pari a 33,02208 MWp da installare nel Comune di Belpasso (CT), C.da Pezza Chiesa.

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Vengono definiti all’art. 2 del dell’articolo 24 del DPR 120 del 13 giugno 2017 comma 1 lettera c) “terre e rocce da scavo”

....

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, purchè 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;*

...

Il presente documento, in congruenza con quanto riportato nella documentazione di progetto definitivo, si costituisce come *Piano Preliminare di Utilizzo in Sito delle Terre e Rocce da Scavo Escluse dalla Disciplina dei Rifiuti*, redatto in conformità dell’articolo 24 del D.P.R. 120 del 13 giugno 2017 comma 3 (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)


Lo stesso recita:

Art. 24. Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti

....

c.3 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);*

 E-PRIMA	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	3 di 19	

- 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.*

...

Come sopra citato, ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo dovranno essere conformi sia ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c)

185. Esclusioni dall'ambito di applicazione

c.1 Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:

.....

c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale scavato 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 scavato, 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;


....

Che con quanto espresso al comma 1 dello stesso Art. 24 D.P.R. 120/2017

Art. 24. Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti

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, 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.

....

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	4 di 19	

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

Per la sua realizzazione è prevista l'installazione del generatore fotovoltaico su strutture ad inseguimento solare, la posa in opera delle infrastrutture elettriche e dei relativi cavidotti per l'interconnessione elettrica delle stesse. In relazione ai movimenti di terra l'intervento prevede la maggior parte della movimentazione di materiale terroso per la posa dei cavidotti.

L'esecuzione di scavi di sbancamento per il posizionamento in sito delle fondazioni delle cabine elettriche comporta ulteriore movimentazione di terra. Vi sono poi altri scavi a sezione ristretta da realizzarsi per la realizzazione delle strade di servizio che verranno realizzate a secco mediante la posa in opera di una sottofondazione in pietrisco e manto di usura in ghiaia.

Le terre e rocce da scavo proverranno dunque da:

- Posa in opera cabine elettriche;
- Esecuzione di scavi a sezione per le trincee in cui saranno posati i cavi;
- Esecuzione di scavi a sezione per la realizzazione della viabilità;
- Esecuzione di scavi di realizzazione opere idrauliche;
- Esecuzione scavi di realizzazione stazione di trasformazione utente.


3. MODALITÀ DI SCAVO

Con riferimento ai movimenti terra sopra esplicitati, in merito alle modalità di scavo, le lavorazioni saranno differenti in base alla tipologia di opera da realizzare. Si procederà nel seguito ad una descrizione delle attività previste.

4.1. Posa in opera cabine elettriche

Preliminarmente alla posa delle cabine elettriche si renderà necessario lo scavo di sbancamento per la posa delle fondazioni. Lo scavo verrà realizzato mediante scavatore meccanico. Sul fondo dello scavo verrà posata la sottofondazione costituita da materiale lapideo di idonea granulometria, verrà in seguito realizzata la fondazione in magrone armato e a stagionatura avvenuta su questa poggiata la vasca della cabina. Si procederà infine al rinterro ripristinando il piano che accoglierà le piazzole intorno a tali cabinati.

Si rimanda agli elaborati grafici allegati al presente studio con indicazione delle tipologie di sezioni di scavo.

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	5 di 19	

4.2. Trincee per linee elettriche

Per la posa dei cavidotti è prevista l'esecuzione di scavi a sezione obbligata per consentire l'alloggiamento dei cavidotti ad idonea profondità di posa. Relativamente alle linee MT si prevede una sezione tipica con profondità pari a 1,4 m; per le linee in BT pari a 1 m.

Si rimanda agli elaborati grafici allegati al presente studio con indicazione delle tipologie di sezioni di scavo.

4.3. Scavi a sezione per la realizzazione viabilità

Per la posa del pacchetto stradale è previsto lo scavo a sezione obbligata di larghezza pari a quello della carreggiata e profondità pari a circa 50 cm. Apposto un telo in TNT verrà messo in opera l'inerte a idonea granulometria.

4.4. Scavi di realizzo opere idrauliche

È previsto un sistema di trincee drenanti e fossi di guardia al fine di laminare i volumi meteorici; tali trincee verranno realizzate mediante scavo a sezione obbligata e successivo riempimento con arido drenante.

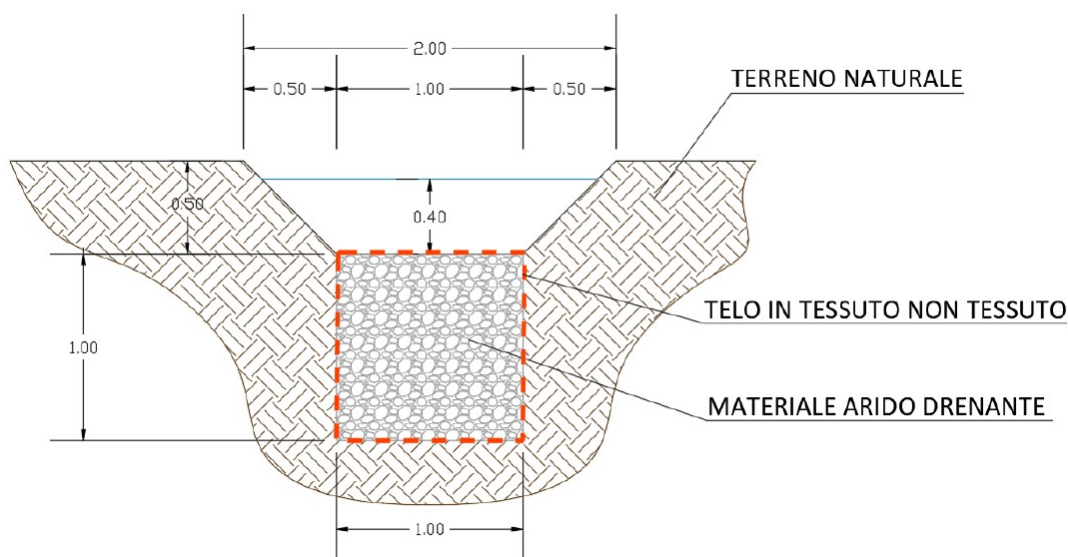



Figura 1. Sezione di scavo trincee drenanti.

Per maggiori dettagli si rimanda allo studio idraulico allegato al presente studio.

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	6 di 19	

4.5. Stazione di trasformazione Utente

Ai fini della connessione dell'impianto con la R.T.N, sarà realizzata una stazione di trasformazione utente. Qui è previsto:

- un ulteriore innalzamento della tensione con una trasformazione 30/150 kV;
- la misura dell'energia prodotta;
- la consegna alla futura sottostazione RTN 380/150 kV.

La sottostazione avrà una superficie di circa 9.200 m². Al suo interno sarà presente un edificio adibito a locali tecnici, in cui saranno allocati gli scomparti MT, i quadri BT, il locale comando controllo ed il gruppo elettrogeno. È prevista altresì la realizzazione di uno stallo di trasformazione. Il gruppo di trasformazione 30/150 kV a raffreddamento in olio ONAN/ONAF, è equipaggiato da vasca di raccolta sottostante, in caso di perdite accidentali. Nella parte superiore della vasca sarà posizionato un grigliato in acciaio su cui sarà posto uno strato di circa 30 cm di ghiaia di fiume liscia avente pezzatura di 4-8 cm, al fine di favorire l'estinzione della fiamma qualora si abbia la fuoriuscita di olio ardente. L'area della sottostazione sarà delimitata da una recinzione con elementi prefabbricati "a pettine", che saranno installati su apposito cordolo in calcestruzzo (interrato).


4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

5.1. Inquadramento geografico

L'impianto agrivoltaico è inserito all'interno di un'area di progetto di estensione pari a 60,48 ha, per circa 14,25 ha utilizzati intesi come area occupata dalle strutture, nello specifico considerando la proiezione al suolo dei tracker alla loro massima estensione, ovvero a 0°, rispetto ad un'area recintata di impianto di circa 50,29 ha.

Il progetto si compone di tre macro aree, individuabili alle seguenti coordinante geografiche:

- Lotto 1: Latitudine 37°25'57.58"N, Longitudine 14°51'15.11"E - Quota altimetrica media - 35 m s.l.m;
- Lotto 2: Latitudine 37°25'54.20"N, Longitudine 14°51'28.14"E - Quota altimetrica media - 34 m s.l.m;
- Lotto 3: Latitudine 37°25'49.88"N, Longitudine 14°51'41.95"E - Quota altimetrica media - 33 m s.l.m.

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	7 di 19	

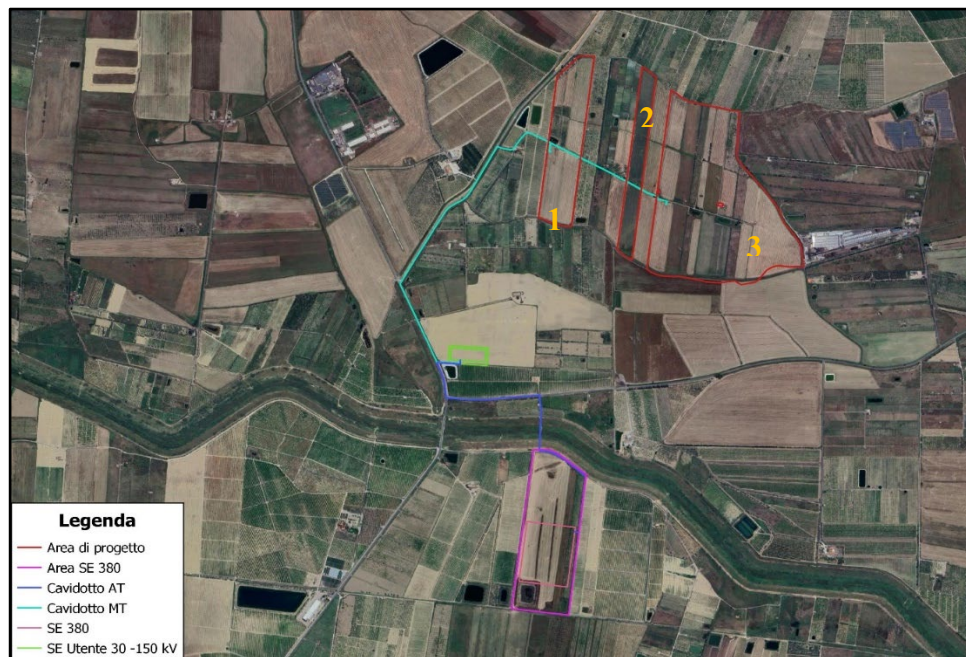


Figura 2 - Inquadramento area di impianto su ortofoto

Il sito, ricade in Provincia di Catania, nel Comune di Belpasso, fuori dal centro abitato, in una zona a vocazione agricola, in località Masseria Pezza Chiesa, dista circa 19 Km dal centro abitato di Catania, circa 12 Km da Motta Sant'Anastasia (CT) e circa 18 Km da Lentini (SR). È raggiungibile tramite la SP74, proseguendo sulla SP204 e infine prendendo una stradina privata che porta al lotto n.1. Ha un andamento plano-altimetrico regolare ed è destinata come da CDU ad area agricola "E".


Il cavidotto collegherà l'impianto agrivoltaico in media tensione fino alla SE Utente 30/150 kV, da qui si andrà a collegare in antenna a 150 kV con la sezione a 150 kV di una nuova stazione elettrica (SE) RTN 380/150 kV da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 380 kV "Chiaramonte Gulfi - Paternò".

Il tracciato di connessione insiste quasi completamente su strada esistente in parte pubblica asfaltata, nello specifico SP204, SP74 dove si va a congiungere alla SE380, per poi proseguire sulla SP106 fino alla SE Terna "Chiaramonte Gulfi - Paternò". La SE UTENTE 30 -150 KV ricade nel comune di Belpasso ed è individuabile alle seguenti coordinate:

- Latitudine 37°25'26.26"N;
- Longitudine 14°50'58.05"E.

L'area proposta per la realizzazione del parco agrivoltaico, è censita all'interno del Nuovo Catasto Terreni (N.C.T.) del comune di Belpasso:

- Fig. 100 part.ile: 29, 115, 302, 303, 316, 317, 397, 87, 192, 193, 190, 31, 298, 299, 285, 286, 287, 288, 281, 282, 283, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 300, 301, 399, 400, 25, 20, 26.

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	8 di 19	

Il tracciato di connessione insiste su strada esistente in parte pubblica asfaltata, nello specifico SP204, SP74 dove si va a congiungere alla SE380, per poi proseguire sulla SP106 fino alla SE Terna “Chiaramonte Gulfi – Paternò”; esso ricade in parte nel comune di Ramacca e in parte in quello del Belpasso.

La SE Utente 30/150 kV è censita all’interno del Nuovo Catasto Terreni (N.C.T.) del comune di Belpasso:

- Fg. 100, part.lla 84.

Per maggiori approfondimenti circa le particelle catastali interessate dall’intervento si rimanda al piano particolare allegato


5.2 Inquadramento geologico

Il territorio oggetto di studio ricade all’interno dell’ambito 14, che occupa una estensione di circa 550 km² e ha un perimetro pari a circa 200 km. I limiti dell’ambito sono rappresentati dall’estensione di quella che è la più grande pianura della Sicilia, ovvero la Piana di Catania, eccezion fatta per la parte meridionale dell’ambito il cui limite è segnato dal confine provinciale fra Catania e Siracusa. Essa è compresa tra il margine settentrionale dell’Altipiano Ibleo e le propaggini meridionali dell’Etna. Il paesaggio si presenta come una grande distesa pianeggiante bordata dai rilievi degli ambiti adiacenti e dalla costa ionica. All’interno dell’ambito sono state distinte diverse aree geomorfologiche:

- l’area della pianura alluvionale che occupa l’82% dell’ambito;
- l’area dei rilievi collinari argilloso-marnosi che occupa il 16 % dell’ambito;
- l’area delle vulcaniti iblee che occupa il 2 % dell’ambito.

L’area dei rilievi collinari è rappresentata nella porzione settentrionale e in quella sudoccidentale dell’ambito. A nord è caratterizzata dalla presenza di cime che hanno un’altezza media di 200 m s.l.m, mentre a sud le quote medie si abbassano a circa 160 m s.l.m. Piccoli lembi di vulcaniti iblee, spesso associate a terreni calcarei, affiorano nella parte meridionale dell’ambito. L’area della pianura alluvionale è sostanzialmente la Piana di Catania; essa è costituita dai depositi dei tre principali corsi d’acqua che l’attraversano da ovest verso est: il fiume Simeto, il fiume Dittaino e il fiume Gornalunga. Il limite orientale dell’ambito è dato dalla linea di costa che si affaccia sul mare Ionio. L’area compresa nel bacino del Simeto ricade in due domini strutturali: l’Avampaese Ibleo e la Catena Appenninico-Maghrebide. L’Avampaese Ibleo è costituito essenzialmente da terreni calcarei e vulcanici interessati da faglie distensive prevalentemente orientate NW-SE, che lo ribassano verso NW. Si è generata così una depressione naturale tipo avanfossa, denominata Avanfossa Gela- Catania, sulla quale è in parte impostata la Piana di Catania.

I terreni più antichi affioranti nell’Ambito 14 sono rappresentati dalle calciruditi e calcareniti biancastre della Formazione dei Monti Climiti, ascrivibile all’Oligocene medio. I depositi sedimentari del Tortoniano (Miocene superiore) sono rappresentati dalle marne argillose grigie o brune e sabbie


	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	9 di 19	

quarzose giallastre della Formazione Terravecchia. Essa affiora in piccoli lembi nei pressi di Ponte la Barca e a sud-ovest dell'ambito in corrispondenza della masseria S. Stefano. Nelle stesse aree affiorano i terreni formati dal calcare di base della serie evaporitica del Messiniano. Si tratta di calcari bianco-grigiastri a laminazione parallela, spesso vacuolari e sbrecciati. Il Pliocene è rappresentato dai prodotti eruttivi legati all'attività vulcanica, subaerea e submarina, degli Iblei. I terreni sedimentari del Quaternario sono rappresentati da sabbie gialle con lenti di arenarie e conglomerati, argille siltoso-marnose grigio-azzurre che affiorano da nord a sud in maniera diffusa, e da calcareniti e sabbie giallastre e calciruditi organogene che affiorano solo nella parte sud-orientale nell'ambito 14. I sedimenti prevalenti dell'ambito sono rappresentati dai depositi alluvionali del Quaternario, dati da ghiaie, sabbie e limi argillosi e da vari ordini di terrazzi.

L'area territoriale del Comune di Belpasso, nella quale rientra il sito di progetto, si estende dal versante meridionale dell'edificio vulcanico del Monte Etna sino alla Piana di Catania. L'assetto geomorfologico della zona va da montuoso-collinare a pianeggiante, presenta pendenze molto variabili, ed è legato, oltre alla natura dei vari terreni presenti, anche alla differente azione degli agenti erosivi su di essi. Considerando un inquadramento geologico ad ampia scala, il territorio comunale di Belpasso si colloca nel settore centro-orientale della Sicilia, al limite tra il margine meridionale dell'edificio vulcanico del Monte Etna, l'Avanfossa Catania-Gela e il fronte più esterno della Catena orogenica Appenninico-Maghrebide (Fig. 6). I terreni ivi presenti appartengono:

- alla Catena Appenninico- Maghrebide, i quali rappresentano i terreni più antichi e sono costituiti da sequenze deposizionali mesozoico-terziarie di diversi domini paleogeografici tra il paleomargine africano e quello europeo con relative coperture flyschoidi mioceniche;
- all'Avanfossa Catania-Gela, rappresentati da successioni sedimentarie di ambiente marino e transizionale;
- al complesso vulcanico etneo, rappresentati dalle lave riferibili in prevalenza alle colate laviche dell'attività eruttiva degli ultimi 15ka del "Sintema Il Piano", alle colate laviche del "Sintema Concazze" ed alle colate laviche antiche del "Sintema Timpe".

Secondo dati di letteratura, i termini geologici affioranti nella ristretta area di progetto sono riconducibili ai "Depositi alluvionali recenti della Piana di Catania". Tali terreni rappresentano i depositi clastici prodotti dai fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga. Sono composti principalmente da limi argillosi, limi e più raramente limi sabbiosi di colore bruno, con ciottoli quarzarenitici eterometrici (diametro tra 2-25 cm); sabbie a grana da fine a grossolana, sabbie limose e sabbie ghiaiose, ghiaie poligeniche eterometriche in abbondante matrice sabbiosa, con intercalazioni sabbioso-ghiaiose; sabbie da grossolane a fini, localmente limose, in strati da sottili a molto spessi, alternate sottili livelli di limi sabbiosi e argillosi. Lo spessore totale varia da pochi metri ad un massimo di 25 metri.

 E-PRIMA	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	10 di 19	

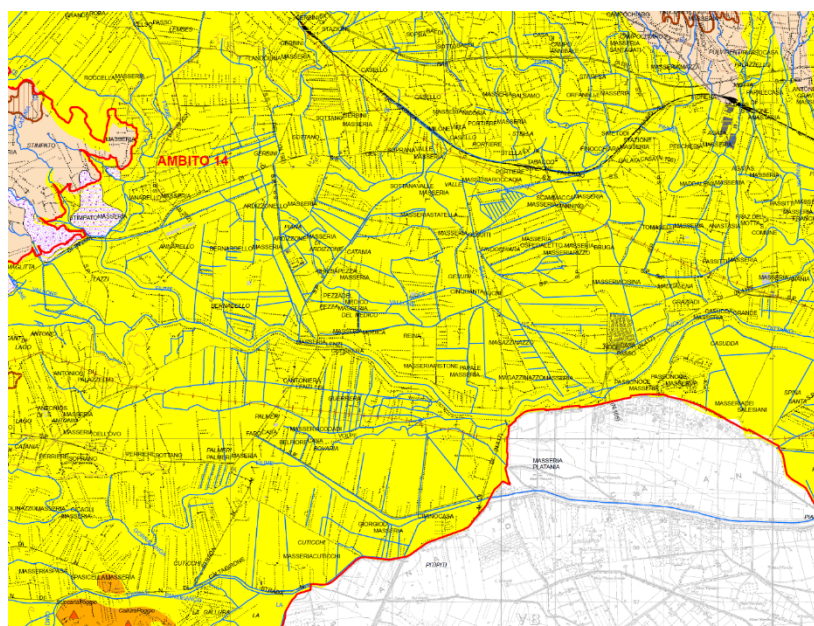


Figura 3. Stralcio carta geologica (Fonte: Piano Paesaggistico CT)_ In rosso l'area d'intervento.

Come si evince dalla carta geologica, i terreni affioranti nella ristretta area di progetto sono attribuibili ai Depositi alluvionali recenti della Piana di Catania (Olocene), costituiti principalmente da limi argillosi, limi e più raramente limi sabbiosi, sabbie da fine a grossolana, sabbie limose e sabbie ghiaiose, ghiaie poligeniche eterometriche in matrice sabbiosa, in alternanza e/o intercalazioni.

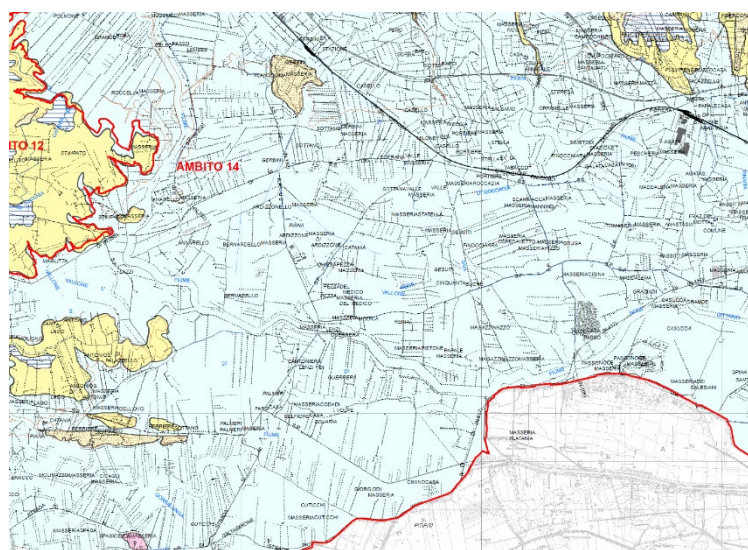



Figura 4. Stralcio carta geomorfologica (Fonte: Piano Paesaggistico CT)_ In rosso l'area d'intervento.

Dal punto di vista geomorfologico, il bacino idrografico del Simeto, l'area territoriale tra i bacini del fiume Simeto e del fiume San Leonardo, il Lago di Maletto e il Lago di Pergusa sono aree caratterizzate da molteplici processi erosivi e da diffusi fenomeni gravitativi che si manifestano con maggiore

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	11 di 19	

incidenza in corrispondenza dei versanti argillosi di media ed alta collina. I territori compresi all'interno del bacino di riferimento, presentano una complessa articolazione geo strutturale a cui corrisponde un susseguirsi di variazioni litologiche e conseguenti disuniformità morfologiche. I terreni offrono resistenze diversificate all'azione degli agenti erosivi in dipendenza del litotipo interessato, per cui le forme morfologiche che ne risultano sono disomogenee, talvolta arrotondate, talvolta smussate. Il fattore climatico ha anch'esso una notevole importanza sulle modalità di evoluzione dei processi geomorfologici nel territorio; in particolare, negli ultimi anni, si è potuto verificare, riguardo al fiume Simeto, come la zona centrale del bacino (tra le valli del Fiume di Sperlinga e del Dittaino) risulti particolarmente soggetta ad eventi piovosi di forte intensità in autunno e primavera, con concentrazioni di pioggia superiori al resto dell'area, mentre è particolarmente "asciutta" nel periodo estivo. Tutto ciò determina una elevata predisposizione ai processi di desertificazione, come è illustrato nella figura a seguire.

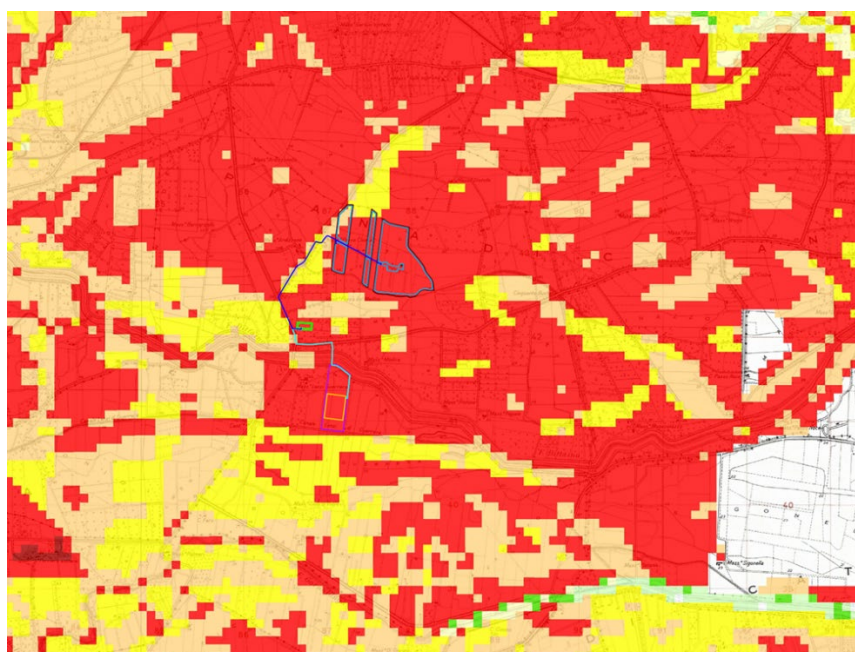



Figura 5. Stralcio carta della desertificazione (Fonte: SITR)

Come si nota dalla carta, l'area presenta un alto indice di sensibilità alla desertificazione; fatta eccezione per limitate porzioni nella quale il suddetto valore risulta essere lievemente più basso.

Per maggiori informazioni si rimanda alla relazione geologica allegata.

5.3 Inquadramento idrogeologico

Le aree di progetto e il tracciato ricadono in zone censite come P1 "Pericolosità bassa" e P2 "Pericolosità media", analogamente le medesime aree ricadono rispettivamente in aree a rischio idraulico di tipo R1

 E-PRIMA	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	12 di 19	

“Rischio Moderato” e R2 “Rischio Medio”. Inoltre, le medesime aree non ricadono all’interno dell’area di esondazione per collasso della diga Ogliastro.

L’elettrodotto, per il collegamento alla SE 380 kV “Chiaramonte Gulfi - Paternò”, snoda il suo percorso lungo viabilità esistente e sarà interrato in modo tale da non alterare le caratteristiche idrauliche, ad eccezione dell’attraversamento del fiume Dittaino che sarà eseguito tramite TOC. Inoltre, trattandosi solamente di opere di connessione, il progetto è compatibile con quanto disposto anche dagli strumenti sovraordinati, quali il Piano Paesaggistico nelle NTA, che parla di impianti e non di opere di connessione. Così come previsto dalle NTA del PAI al capitolo 11, al presente studio è stato allegato uno studio idrologico - idraulico “10_VIA_10_Relazione idrologico-idraulica” che dimostra la compatibilità del progetto con il livello di pericolosità esistente.

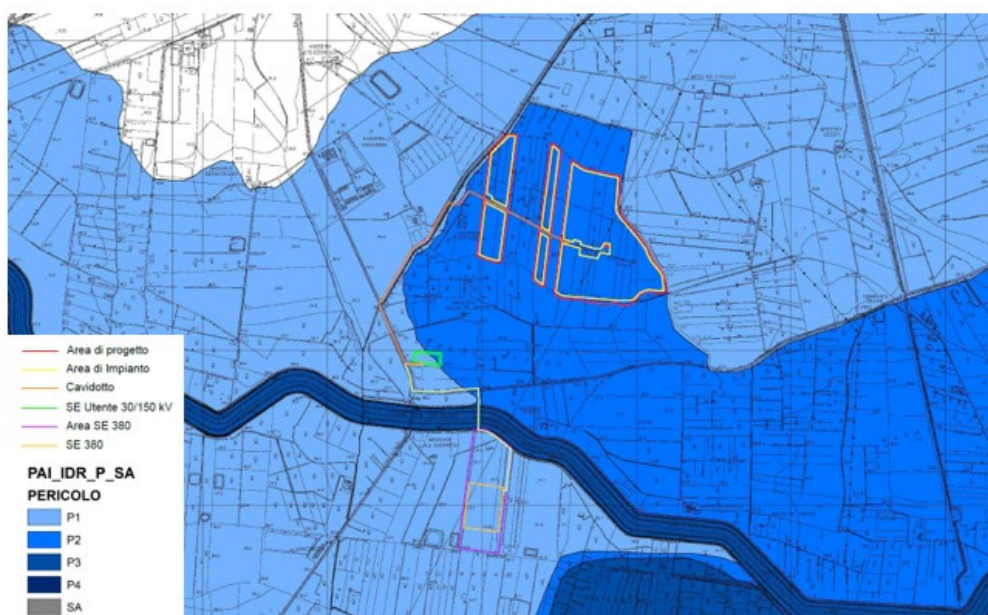



Figura 6. Stralcio Tav. Pericolosità idraulica

Inoltre, come si evince dalla carta, l’area d’intervento non ricade in zona soggetta a vincolo idrogeologico; ad ogni modo l’installazione dell’impianto agrivoltaico in progetto non provoca denudazione del suolo, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque. Pertanto, in relazione a quanto sopra specificato, si ritiene che il progetto sia compatibile con la le prescrizioni del vincolo stesso, sia nella fase di realizzazione che nella fase di esercizio.

 E-PRIMA	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	13 di 19	

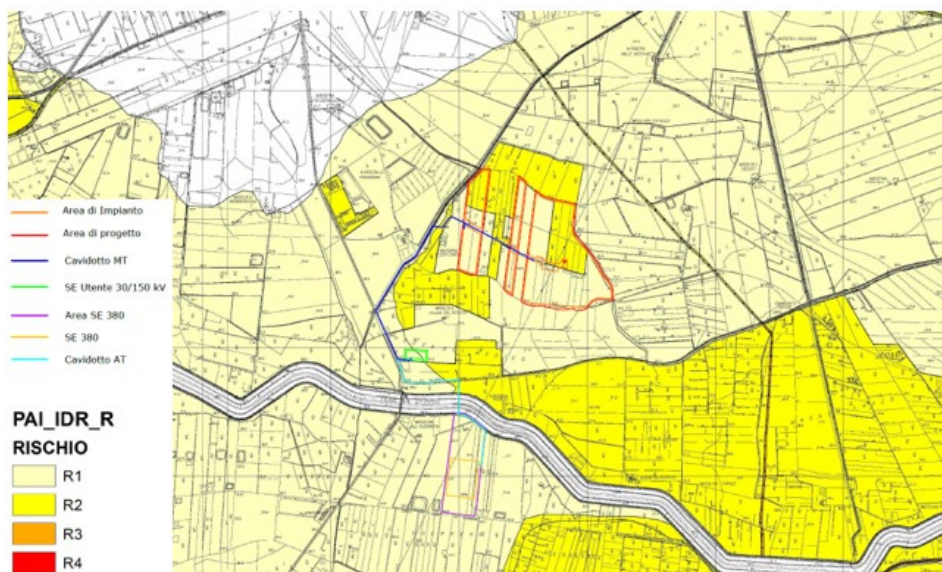


Figura 7. Stralcio Tav. Rischio idraulico


Per maggiori informazioni si rimanda allo SIA allegato.

5. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO DA ESEGUIRE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Come indicato dall'articolo 24 commi 4 – 5 – 6 del D.P.R. 120/2017 :

.....

4. *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.*

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	14 di 19	

5. *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.*

6. *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.*

6.1 Numero e caratteristiche dei punti di indagine

Secondo quanto previsto dalla tabella dell'allegato 2 del DPR 120/2017, "Il numero di punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente."

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Per una superficie dell'area d'impianto di circa 50,293 ettari, ne deriva che i punti da sottoporre ad indagine saranno 108.


 E-PRIMA	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	15 di 19	




Figura 3. Stralcio Ortofoto – Individuazione aree (fonte Google Earth)

Per una superficie dell'area della SSE in progetto di circa 9,205 ettari, ne deriva che i punti da sottoporre ad indagine saranno 8.



Figura 4. Stralcio Ortofoto – Individuazione aree (fonte Google Earth)

Nel caso degli scavi derivanti dalla connessione dell'impianto per una lunghezza di 3,9 km, essendo previsti ogni 500 m lineari, saranno previsti nr.8 punti di indagine.

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	16 di 19	

6.2 Numero e modalità dei campionamenti da effettuare

La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo 3:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due;

e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione. Trattandosi di scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno al massimo due.

6.3 Parametri da determinare


Le analisi sui campioni prelevati saranno condotte in conformità a quanto indicato nell'allegato 4 del suddetto D.M. e prenderanno a riferimento il set analitico minimale riportato in tabella 4.1 del medesimo allegato 4, che qui di seguito si riporta:

Set analitico preliminare:

Tabella 4.1 - Set analitico minimale

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)
(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Tale set analitico sarà quindi confrontato con quanto indicato alla colonna A (della tabella 1, allegato 5, titolo V parte IV, del D.LGS 152/2006 e s.m.i.. La Società proponente si impegna a condurre, secondo il piano di campionamento previsto, a trasmettere tali caratterizzazioni, unitamente al Piano di utilizzo terre, almeno novanta giorni prima dell'apertura del cantiere. Il Piano di Utilizzo risulta vincolato e

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	17 di 19	

subordinato alla presentazione delle suddette caratterizzazioni ed all'ottenimento della relativa approvazione da parte dell'Autorità Competente.

6. VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Premesso che ai sensi del DPR 120/2017 Art.2 Comma 1 lettera c) si definiscono:

Art. 2 Definizioni

.....

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, purchè 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;

...


Coerentemente con il livello attuale di progettazione, si riporta nel seguito una stima dei volumi previsti.

7.1. Posa in opera Cabine di trasformazione - Inverter - Cabine di smistamento

Rif scavo	Totale m ³
Totale scavo	939,03

7.2. Trincee per linee elettriche

Rif scavo	Totale m ³
Cavi DC-MT Interni al campo	7.113,28
Cavi MT esterni al campo	1.466,71
Totale volume scavi	8.579,99

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	18 di 19	

7.3. Realizzo opere idrauliche

Rif scavo	Totale m ³
Trincee drenanti	5.534,25
Fossi di guardia	7.379
Totale volume scavi	12.913,25

7.4 Stazione di elevazione utente

Rif scavo	Totale m ³
Scavo cavidotti interni per la connessione	25
Volumi di scavo locali tecnici	53
Volume	38
Totale volume scavi	116

7. MODALITÀ E VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO DA RIUTILIZZARE IN SITO

Verificata la non contaminazione delle “terre e rocce da scavo” ai sensi dell’allegato 4 del D.P.R.120/2017, è previsto, nell’ambito del progetto il riutilizzo totale in situ della totalità dei volumi su indicati.

Il materiale escavato verrà principalmente utilizzato per il rinterro degli scavi in genere; la restante frazione verrà utilizzata per la sistemazione, rimodellazione morfologica, riprofilatura e livellamento del sito stesso alterandone il meno possibile la consistenza originaria.


Si ritiene utile riportare la definizione di “sito” come da DPR 120/2007 art. 2 Comma1 lettera i)

...

i) «sito»: area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue matrici ambientali (suolo e acque sotterranee);

...

In calce l’indicazione dei volumi stimati.

	CODICE ELABORATO	17-PD.17	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI
	REVISIONE N.	00	
	DATA REVISIONE	20/02/2024	
	PAGINA	19 di 19	

8.1. Posa in opera Cabine di trasformazione - Inverter - Cabine di smistamento

<i>Rif scavo</i>	Volumi di scavo m ³	Rinterri m ³	Riutilizzo in sito m ³
Cabine di trasformazione – Inverter – Cabine di smistamento	939,03	-	939,03

8.2 Trincee per linee elettriche

<i>Rif scavo</i>	Volumi di scavo m ³	Rinterri m ³	Riutilizzo in sito m ³
Cavi DC-MT Interni al campo	7.113,28	3.060,1	4.053,18
Cavi MT esterni al campo	1.466,71	590,86	875,85

8.3 Realizzo trincee drenanti

<i>Rif scavo</i>	Volumi di scavo m ³	Rinterri m ³	Riutilizzo in sito m ³
Realizzo trincee drenanti	5.534,25	-	5.534,25
Realizzo fossi di guardia	7.379	-	7.379

8.4 Stazione di trasformazione Utente

<i>Rif scavo</i>	Volumi di scavo m ³	Rinterri m ³	Riutilizzo in sito m ³
Stazione di trasformazione utente	116	11,6	104,4

8. CONCLUSIONI

In conclusione, per la realizzazione dell'opera sono previsti complessivamente 22.548,27 m³ di terre e rocce da scavo. 3.662,56 m³ saranno riutilizzati per il rinterro degli scavi; per la restante parte, pari a 18.885,71 m³ verrà è previsto il riutilizzo in situ come sopra indicato.

DATA 02/2024