



COMUNE DI BRINDISI



Realizzazione di un impianto Agrovoltaico della potenza in DC di 14,989 MW e AC di 12,48 MW, denominato “DEPALMA”, in località Casignano nel comune di Brindisi e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell’energia elettrica Nazionale (RTN), nell’ambito del procedimento P.U.A. ai sensi dell’art. 27 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

ELABORATO: Relazione terra rocce da scavo NOME DOCUMENTO: DEP_36_Relazione terra rocce da scavo	Relazione Terra e Rocce da Scavo	DATA: Agosto 2021
		POTENZA DC 14,989 MW POTENZA AC 12,480 MW
		SCALA :

TIMBRO E FIRMA 	TECNICO: Ing. Alessandro Massaro	SVILUPPATORE  enne. pi. studio s.r.l. 70132 Bari - Lungomare IX Maggio, 38 Tel. + 39.080.5346068 e-mail: pietro.novielli@ennepistudio.it
---	-------------------------------------	---

02					
01	Rev. 2				
00		Seconda emissione	Ing. Alessandro Massaro	Ing. Alessandro Massaro	DEPALMA SRL
N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO



DEPALMA SRL

PEC: depalma.srl@pec.it T: +39 02 45440820

INDICE

1. INTRODUZIONE	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
3. OGGETTO	4
4. OPERE DI SCAVO	4
4.1 SCAVO E RINTERRO DELLE TRINCEE DEI CAVIDOTTI IN MT	5
4.2 SCAVO E RINTERRO PER LA REALIZZAZIONE DELLE TRINCEE DI POSA DEL CAVIDOTTO IN MT	6
4.3 BILANCIO SCAVI E RIPORTI	7
5. PROPOSTA DEL “PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO”	8
6. GESCTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	11
6.1 GESTIONI DEGLI ESUBERI DEI MATERIALI DI SCARTO	13
7. PIANO DI CAMPIONAMENTO E PROPOSTA IN FASE ESECUTIVA	13
8. CONCLUSIONI	13

1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la relazione tecnica del Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo (PdU), dell'impianto agrovoltaiico, della potenza nominale in DC di 14,989 MW e potenza in AC di 12,48 MW denominato "Depalma" in località Casignano nel Comune Brindisi e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per la cessione dell'energia prodotta.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa nazionale in ambito di gestione delle terre e rocce da scavo, prevede come disciplina principale di riferimento il D.lgs. 152/2006 art.186.

In data 22/08/2017 è entrato in vigore il DPR 120/2017, "Regolamento recante disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo", ai sensi dell'art. 8 del decreto-legge n.133 del 2014, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 164 del 2014. Prima dell'approvazione del Regolamento erano previsti tre livelli di procedura:

- Opere soggette ad AIA/VIA: DM 161/2012
- Scavi < 6.000 mc non soggette ad AIA/VIA: art. 41-bis legge 9 agosto 2013 n.43
- Scavi > 6.000 mc non soggette ad AIA/VIA: art. 186 Dlgs 152/2006

Il nuovo regolamento abroga il D.M. 161/2012 e tutte le altre norme di riferimento sulla materia (l'articolo 184 -bis, comma 2 -bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152; gli articoli 41, comma 2 e 41 -bis del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 agosto 2013, n. 98) ed introduce gli elementi di semplificazione di seguito riportati:

Deposito intermedio: viene introdotta una disciplina più chiara e dettagliata del deposito intermedio delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti. In particolare, è stabilito che il sito in cui può avvenire il deposito intermedio deve rientrare nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, onde evitare che il deposito intermedio possa essere impropriamente veicolo per un trasferimento di agenti contaminanti. Come già accade, il deposito intermedio non può avere durata superiore alla durata del Piano di utilizzo e, decorso tale periodo, viene meno la qualifica quale sottoprodotto, con conseguente obbligo di piena applicazione delle disposizioni sui rifiuti di cui al D.lgs. 152/2006.

Comunicazione preventiva trasporto: si prevede l'eliminazione dell'obbligo di comunicazione preventiva all'Autorità competente di ogni trasporto avente ad oggetto terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti generate nei cantieri di grandi dimensioni (obbligo già previsto nella prima parte dell'Allegato VI al D.M. 161/2012, ora abrogato).

Procedura di qualificazione come sottoprodotti: viene introdotta una procedura più spedita per attestare che le terre e rocce da scavo generate nei cantieri di grandi dimensioni soddisfano i requisiti stabiliti dalle norme europee e nazionali per essere qualificate come sottoprodotti. Tale procedura, che opera con meccanismi analoghi a quelli della Segnalazione certificata di inizio attività, in coerenza alle previsioni della Direttiva 2008/98/UE, non subordina più la gestione e l'utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti alla preventiva approvazione del Piano di utilizzo da parte dell'autorità competente, ma prevede che il proponente, decorsi 90 giorni dalla presentazione del piano di utilizzo all'Autorità competente, possa avviare la gestione delle terre e rocce da scavo nel rispetto del Piano di utilizzo.

Modifiche al Piano di utilizzo: viene introdotta una procedura più spedita per apportare "modifiche sostanziali" al Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto generate nei cantieri di grandi dimensioni. Tale procedura riprende quella menzionata al punto precedente, e si sostanzia nella trasmissione all'Autorità competente del Piano modificato, corredato di idonea documentazione a supporto delle modifiche introdotte. L'autorità competente verifica d'ufficio la completezza e la correttezza

amministrativa della documentazione presentata e, entro 30 giorni dalla presentazione del piano di utilizzo aggiornato, può chiedere in un'unica soluzione integrazioni della documentazione. Decorso tale termine la documentazione si intende comunque completa. Decorso 60 giorni dalla trasmissione del piano di utilizzo aggiornato, senza che sia intervenuta richiesta di integrazione documentale da parte dell'autorità competente, è possibile procedere in conformità al piano di utilizzo aggiornato. La speditezza deriva dall'aver eliminato, rispetto alle previsioni contenute nel D.M. 161/2012, la necessaria preventiva approvazione del Piano di utilizzo modificato. Tale previsione semplifica quella previgente, anche sotto il profilo degli effetti, in quanto, nel caso di una modifica riguardante il quantitativo che non sia regolarmente comunicata, consente di qualificare sottoprodotti almeno il quantitativo delle terre e rocce gestite in conformità al Piano; la norma prevede infatti che solo per le quantità eccedenti scatterà l'obbligo di gestirle come rifiuti.

Proroga del Piano di utilizzo: Si prevede la possibilità di prorogare di due anni la durata del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo generate nei cantieri di grandi dimensioni, tramite una comunicazione al Comune e all'ARPA/APPA competente (tale possibilità non era prevista nel D.M. 161/2012, che prevedeva solo la possibilità di apportare modifiche sostanziali).

Attività di analisi delle ARPA: Sono previsti tempi certi, pari a 60 giorni, per lo svolgimento delle attività di analisi affidate alle ARPA/APPA per la verifica della sussistenza dei requisiti dichiarati nel Piano di utilizzo delle le terre e rocce da scavo generate nei cantieri di grandi dimensioni (il D.M. 161/2012 non stabiliva il termine entro il quale dovevano essere ultimati tali accertamenti tecnici).

Modifica o proroga del Piano di utilizzo nei piccoli cantieri:

Si prevede la possibilità di apportare modifiche sostanziali o di prorogare il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - generate in cantieri di piccole dimensioni o in cantieri di grandi dimensioni relativi ad opere non sottoposte a VIA o AIA - con una procedura estremamente semplice, che si sostanzia in una comunicazione (tale possibilità non risultava prevista dal D.M. 161/2012). Deposito temporaneo terre e rocce qualificate rifiuti - Viene introdotta una disciplina specifica per il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti, che tiene conto delle peculiarità proprie di questa tipologia di rifiuto prevedendo pertanto quantità massime ammesse al deposito superiori a quelle ordinariamente previste nel D.lgs.

152/2006, che invece risulta applicabile indistintamente a tutte le tipologie di rifiuti.

Siti oggetto di bonifica: Sono introdotte nuove condizioni in presenza delle quali è consentito l'utilizzo, all'interno di un sito oggetto di bonifica, delle terre e rocce ivi scavate, estendendo il regime semplificato già previsto dall'art. 34 del D.L. 133/2014. Altresì sono previste procedure uniche per gli scavi e la caratterizzazione dei terreni generati dalle opere da realizzare nei siti oggetto di bonifica.

In estrema sintesi, le nuove disposizioni estendono l'applicazione delle procedure attualmente previste dal menzionato art. 34 del D.L. 133/2014 a tutti i siti nei quali sia attivato un procedimento di bonifica, con l'obiettivo di garantire agli operatori un riferimento normativo unico chiaro che consenta loro di realizzare opere anche in detti siti.

Utilizzo in sito nell'ambito di opere sottoposte a VIA: Viene introdotta una specifica procedura per l'utilizzo in sito delle terre e rocce escluse dal campo di applicazione dei rifiuti e prodotte nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a Valutazione di impatto ambientale. In mancanza di tale procedura, sino ad oggi, in sede di VIA non è stato possibile autorizzare operazioni di utilizzo in sito ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.lgs.152/2006.

Garanzie finanziarie: Il regolamento non prevede la necessità di idonee garanzie finanziarie qualora l'opera di progettazione e il relativo Piano di utilizzo non vadano a buon fine (come precedentemente previsto dall'art. 4, comma 3, del D.M. 161/2012). Tale disposizione non è stata confermata in quanto non prevista dalla vigente normativa europea e non giustificata da esigenze di tutela ambientale e sanitaria. la Normativa nazionale quindi non esclude a priori il materiale da scavo dall'ambito dei rifiuti (terre e rocce da scavo risultano rifiuti speciali - codice CER 170504) ma, considerandoli come sottoprodotti, ne prevede il

riutilizzo secondo precisi criteri e nel rispetto di determinati requisiti tecnici e ambientali. Nella fattispecie, salvaguardando le caratteristiche di "non contaminazione" e le modalità di riutilizzo, uno dei punti cruciali del disposto normativo ad oggi vigente, è il sito di riutilizzo.

L'operatore infatti può scegliere di gestire i materiali di risulta dagli scavi, secondo i seguenti scenari (che possono anche coesistere nel medesimo intervento, per quantità ben distinte di materiali):

- in caso di gestione del materiale attraverso lo smaltimento in qualità di rifiuto, si fa riferimento al Titolo III del DPR 120/2017;
- in caso di riutilizzo nello stesso sito di produzione si fa riferimento al Titolo IV del DPR 120/2017; l'articolo di pertinenza risulta essere l'art. 24, richiamante l'art.185 del D.lgs. 152/2006 che regola la gestione dei progetti con produzione di terre e rocce non contaminate, riutilizzate in sito allo stato naturale;
- in caso di riutilizzo al di fuori del sito di produzione e in caso di riutilizzo in sito con necessità di deposito temporaneo, per piccoli cantieri e grandi cantieri non soggetti a VIA o AIA, si fa riferimento al Capo III e Capo IV del DPR 120/2017;
- in caso di riutilizzo in sito di produzione, oggetto di bonifica, si fa riferimento al Capo IV, Titolo V del DPR 120/2017.

3. OGGETTO

La presente relazione sulla gestione delle terre e delle rocce da scavo si riferisce alle opere di realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare tramite conversione fotovoltaica della potenza nominale in DC di 14,989 Mwp e potenza in AC di 12,48 MW denominato "DEPALMA" in Contrada Casignano nel Comune di Brindisi e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per la cessione dell'energia prodotta.

La cessione dell'energia prodotta dall'impianto alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) avverrà attraverso una Stazione Elettrica Utente 30/150 kV e una Stazione di Smistamento 150 kV in area limitrofa alla Stazione Elettrica di proprietà Terna S.p.a. denominata "Brindisi Pignicelle". Obiettivo della relazione è l'analisi del quadro normativo di riferimento per il Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo (PdU), che sarà redatto in modo definitivo ai fini della verifica della compatibilità con le norme vigenti, e della piena autorizzabilità, nella progettazione esecutiva.

4. OPERE DI SCAVO

Le opere di scavo riguardano principalmente lo scavo e rinterro per la realizzazione della trincea relativa al collegamento in cavo a 150 kV/30 KV per quanto concerne la connessione alla rete di alta tensione (connessione alla stazione "Pignicelle"), e lo scavo ed il rinterro per la posa dei cavi in media tensione.

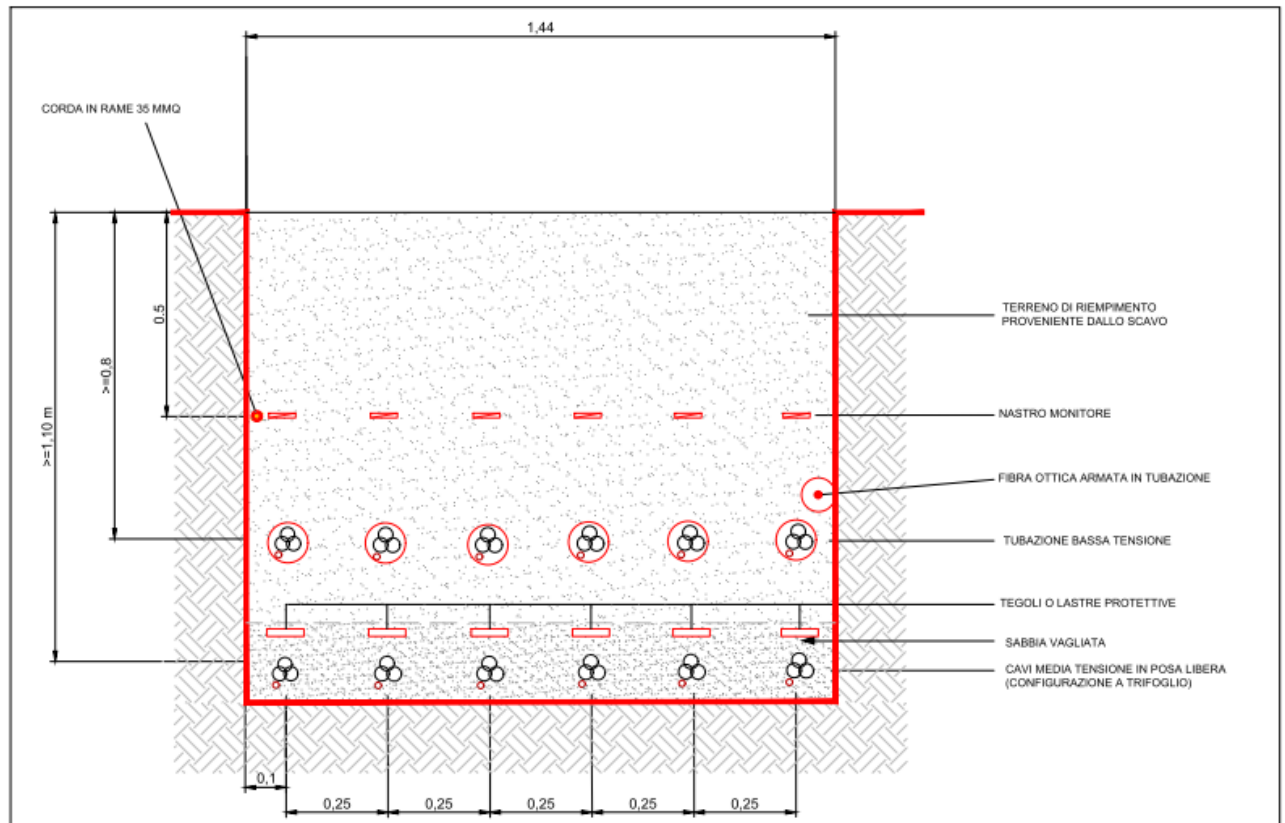
Si riportano di seguito una ortofoto attinente al tracciato delle opere di scavo dell'elettrodotto di connessione alla rete di alta tensione, e il tracciato degli scavi del campo "Depalma". Si può osservare che nel caso del campo "DEPALMA" gli scavi saranno limitati lungo le sole vie di servizio perimetrali e longitudinali di collegamento del lato sud con il lato nord del campo.

INQUADRAMENTO GENERALE SU ORTOFOTO - SCALA 1:20000



4.1 SCAVO E RINTERRO DELLE TRINCEE DEI CAVIDOTTI IN MT

PARTICOLARE DEL CAVIDOTTO (SEZIONE A-A' - SCALA 1:10)



PARTICOLARE DEL CAVIDOTTO (SEZIONE B-B' - SCALA 1:10)

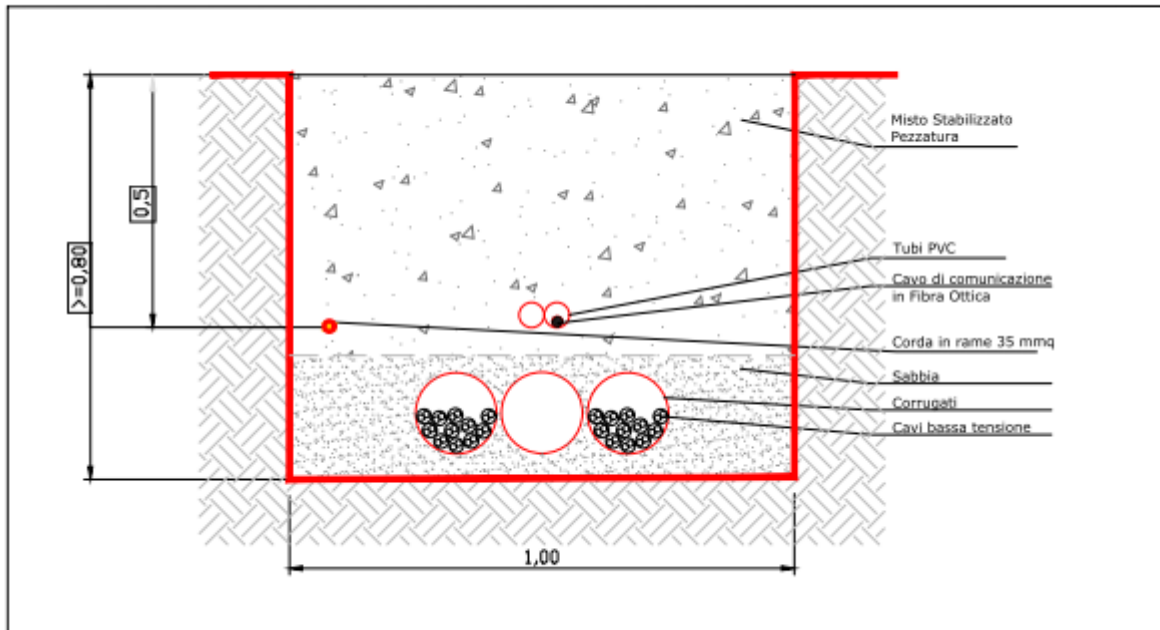


Figura Sezioni della trincea di scavo interna all'area d'impianto

La sezione verrà parzialmente rinterrata con il materiale di risulta. Tutti i corrugati saranno immersi in uno strato di sabbia di adatte caratteristiche termiche di uno spessore di 30 cm e separati dallo strato di rinterro con una protezione meccanica.

4.2 SCAVO E RINTERRO PER LA REALIZZAZIONE DELLE TRINCEE DI POSA DEL CAVIDOTTO IN MT

Come è possibile vedere dalla *Figura* che segue, la trincea per la posa dei cavi in MT di collegamento dall'impianto agrovoltato alla Stazione Elettrica Utente 30/150 kV avrà una profondità di almeno 1,50 m ed una larghezza di 0,70 m. Essa verrà parzialmente rinterrata con il materiale di risulta. Tutti i corrugati saranno immersi in uno strato di sabbia di adatte caratteristiche termiche di uno spessore di 40 cm e separati dallo strato di rinterro con una protezione meccanica.

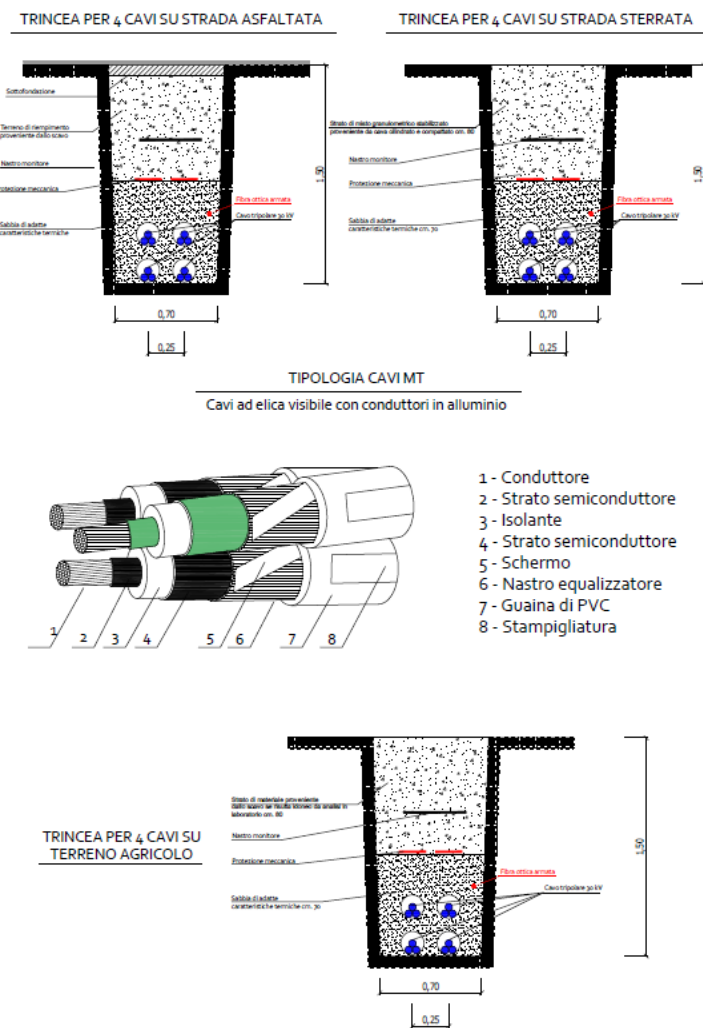


Figura : Sezione della trincea di scavo per la posa dei cavi da 30 kV di collegamento dall'impianto FV alla Stazione di Elevazione

4.3 BILANCIO SCAVI E RIPORTI

La realizzazione delle opere precedentemente citate determina, durante la fase di cantiere:

- la formazione di volumi di scavo;
- il riutilizzo dei volumi di scavo per il reinterro

Nello specifico, un quantitativo del 70% del terreno di scavo potrebbe essere recuperato per il reinterro, mentre il rimanente 30 % sarà sostituito da sabbia vagliata o da terreno di contenimento.

La seguente tabella riporta i quantitativi scavi – riporti previsti dal Progetto Definitivo ed il quantitativo del materiale di costruzione (stabilizzato o sabbia) di cui è necessario l'approvvigionamento per la realizzazione delle opere.

IMPIANTO AGROVOLTAICO

	Scavi (m ³)	Volumi di terreno riutilizzato (m ³)	Trasporto a rifiuto (m ³)
Scavo per viabilità interna	1.854	1.236	618,0
Trincee per cavidotti MT/BT interni all'impianto	1.298,4	973,8	324,6

ELETTRODOTTO 30 KV

	Scavi (m ³)	Volumi di terreno riutilizzato (m ³)	Trasporto a rifiuto (m ³)
Trincee per cavidotti 30kV, su strada asfaltata*, sterrata e terreno	7.496,4	4.372,9	3.123,5*

(*) Tutta la parte di scavo effettuato su strada asfaltata (per i primi 70 cm di profondità) è considerata come rifiuto e per tale motivo da portare in discarica.

I valori sono indicativi e verranno aggiornati con misurazioni più accurate nella fase esecutiva di progetto.

5. PROPOSTA DEL "PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO"

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.

La caratterizzazione ambientale è svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo ed è inserita nella progettazione dell'opera.

La caratterizzazione ambientale è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio.

La densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono basate su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale).

Nel caso in cui si proceda con una disposizione a griglia, il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m al secondo del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello scavo.

I punti d'indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale).

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.

<u>DIMENSIONE DELL'AREA</u>	<u>PUNTI DI PRELIEVO</u>
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

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

- 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.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimicofisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si procede con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo.

Qualora si preveda, in funzione della profondità da raggiungere, una considerevole diversificazione delle terre e rocce da scavo da campionare e si renda necessario tenere separati i vari strati al fine del loro riutilizzo, può essere adottata la metodologia di campionamento casuale stratificato, in grado di garantire una rappresentatività della variazione della qualità del suolo sia in senso orizzontale che verticale.

In genere i campioni volti all'individuazione dei requisiti ambientali delle terre e rocce da scavo sono prelevati come campioni compositi per ogni scavo esplorativo o sondaggio in relazione alla tipologia ed agli orizzonti individuati.

Nel caso di scavo esplorativo, al fine di considerare una rappresentatività media, si prospettano le seguenti casistiche:

- campione composito di fondo scavo;
- campione composito su singola parete o campioni compositi su più pareti in relazione agli orizzonti individuabili e/o variazioni laterali.

Nel caso di sondaggi a carotaggio il campione è composto da più spezzoni di carota rappresentativi dell'orizzonte individuato al fine di considerare una rappresentatività media.

I campioni volti all'individuazione di eventuali contaminazioni ambientali (come nel caso di evidenze organolettiche) sono prelevati con il criterio puntuale.

Qualora si riscontri la presenza di materiale di riporto, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che lo costituiscono, la caratterizzazione ambientale, prevede:

- l'ubicazione dei campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai materiali di riporto, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi;
- la valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica.

PROGETTO DEPALMA

Sul sito dove verrà installato l'impianto agrovoltaiico, non verranno effettuati scavi e l'area di scavo interesserà solo l'area di ingresso e piazzali, la viabilità interna, il percorso cavidotto, e le cabine, pertanto:

CABINE DI CAMPO	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	90
Punti di campionamento per ogni cabina	3

CABINA DI RACCOLTA	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	90
Punti di campionamento	3 (in quanto la profondità di scavo < 1 metro)

CABINA DEI SERVIZI AUSILIARI	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	58,5
Punti di campionamento	3 (in quanto la profondità di scavo < 1 metro)

SOTTOSTAZIONE DI ELEVAZIONE MT/AT	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	4056
Punti di campionamento	30

PERCORSO CAVIDOTTO ESTERNO A CAMPO FV	
Profondità media percorso cavidotto	1,35 (> 1m)
Numero di punti di campionamento	13
Numero di campioni	26

PERCORSO CAVIDOTTO MT INTERNO	
Profondità media percorso cavidotto	0,8 (< 1m)
Numero di punti di campionamento	4
Numero di campioni	4

PERCORSO VIABILITA' INTERNA	
Profondità media percorso m	0,4
Numero di punti di campionamento	4
Numero di campioni	4

PARAMETRI DA DETERMINARE

I parametri da determinare, saranno quelli previsti dalla tabella 4.1 (Set analitico minimale), come previsto dall'allegato 4 della normativa n. 120 del 13/06/2017.

- 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.

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, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica. Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite. Nell'impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione sono utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.

6. GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

Il materiale proveniente dagli scavi sarà depositato in aree di deposito temporaneo. Nello specifico, si ipotizza, che tali aree saranno per il campo "DEPALMA" situate all'interno dell'area, ai quattro angoli come mostrato dalla seguente figura: ciò consentirebbe di operare con buona movimentazione nel campo non impattando nello stesso tempo sull'ambiente circostante.



⊗ Aree di deposito temporaneo

Analogamente, tali aree di deposito temporaneo saranno allestite per i micro –cantieri associati alle opere di scavo dell’elettrodotto di collegamento alla rete di alta tensione. Proprio per la natura stessa dei microcantieri, tali depositi temporanei saranno subito smaltiti eliminando di impattare sull’ ambiente e sulla viabilità. Si osserva che la aree di scavo sono prive di vegetazione naturale, e che il materiale di scavo sarà opportunamente sistemato in strati, livellati e compattati così da evitare ristagni d’acqua e scoscendimenti. I limiti temporali di deposito rispetteranno quanto prescritto dall’art. 5 del DPR n.120/2017 (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 ”). Le modalità di gestione dei volumi di scavo sono finalizzate a massimizzare il più possibile la distinzione tra:

- volumi di terre e rocce da scavo prodotti da attività di scavo superficiale (strati superficiali del terreno);
- volumi di terre e rocce da scavo prodotti da attività di sbancamento (strati del terreno sottostanti).

Le opere di ripristino saranno di due tipologie:

- il ripristino degli strati superficiali mediante il riutilizzo dei volumi di scavo prodotti da attività di scavo superficiale.
- il ripristino degli strati sottostanti mediante il riutilizzo dei volumi di scavo prodotti dalle attività di sbancamento (terreno a diversa composizione).

Le opere di ripristino sono in linea con quanto stabilito dall’ art 24 del DPR120/2017 (Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo) in cui si afferma: "*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*".

6.1 GESTIONI DEGLI ESUBERI DEI MATERIALI DI SCARTO

La maggior parte di materiali da scavo non riutilizzati nel riempimento degli scavi, verranno impiegati per la modellazione del terreno nelle vicinanze delle opere da realizzare. Gli eventuali esuberi sono regolamentati nella normativa vigente come volumi di scavo che non possono essere riutilizzati all'interno del progetto, nell'ambito dei riporti previsti. Nello specifico per tali volumi inutilizzabili si prevede:

1. utilizzo per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati in opere o interventi preventivamente individuati nell'ambito della disciplina di cui al DPR 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo";
2. conferimento come rifiuto a soggetti autorizzati (gestione nell'ambito della disciplina di cui alla parte quarta del D.lgs 152/06 e ss.mm) dei volumi di scavo prodotti rimanenti e non riutilizzabili.

Le linee guida dei volumi non riutilizzabili saranno gestiti nella progettazione esecutiva mediante apposito Piano di Utilizzo o di una Dichiarazione di cui all'art. 21. Di quanto stabilito nel DPR 120/2017.

7. PIANO DI CAMPIONAMENTO E PROPOSTA IN FASE ESECUTIVA

La caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo, sarà avviata in fase di progettazione esecutiva, e sarà svolta come previsto dall'Art. 8 del D.lgs. n. 120 del 13/06/2017, per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo.

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.

8. CONCLUSIONI

Si osserva che nella progettazione definitiva non è possibile definire con esattezza i siti di destinazione che saranno presenti sul territorio al momento della realizzazione delle opere, e gli esatti volumi di scavo e quindi se trattasi o meno di piccolo cantiere o grande cantiere. Tali quantificazioni saranno stimate con dettaglio in fase di progettazione esecutiva. Si osserva inoltre che l'attribuzione del codice CER applicabile ai rifiuti prodotti potrà essere effettuata solo durante la fase realizzativa. In base a quanto esposto si conclude che l'opera in autorizzazione, risulta in prima analisi compatibile con l'inquadramento normativo indicato nella seguente relazione, a condizione che sia redatto un progetto esecutivo delle terre e rocce da scavo, che accerti in modo accurato la piena autorizzabilità ed il rispetto delle norme vigenti per tutte le aree di interesse in modo puntuale, previa caratterizzazione e codifica delle stesse ed analisi chimico-fisiche utili per la classificazione dei rifiuti e degli scarti, e quindi per il piano che sarà attuato circa il relativo smaltimento o riutilizzo.