

Regione Sicilia
Libero consorzio di Caltanissetta
Comune di Butera



Regione Siciliana



Titolo del progetto

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN
IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BUTERA" DELLA
POTENZA COMPLESSIVA DI 39,6 MW E DELLE RELATIVE
OPERE CONNESSE, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI
BUTERA (CL)**

Timbro e firma del progettista

Titolo elaborato

Piano preliminare terre e rocce da scavo

Codice elaborato

REL016

Stato del progetto

DEFINITIVO

Scala del disegno

-

Ingegneria



Proponente



GREEN ENERGY 6 S.r.l. Corso Europa, 13
20122 Milano (MI) P. IVA: 12889050964

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
0	Emissione	15/11/2023	Ing. A. Zanini	Ing. A. Zanini	Ing. G. De Simone

Sommario

1. PREMESSA	3
2. SCOPO DEL PIANO DI RIUTILIZZO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO	4
3. PROVENIENZA E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	5
4. PROGRAMMA DI RIUTILIZZO	6

1. PREMESSA

Nel presente documento viene illustrato il piano di riutilizzo delle terre e rocce da scavo derivanti dalla costruzione dell'impianto a fonte rinnovabile in progetto nel Comune di Butera (CL).

Gli obiettivi posti alla base della progettazione dell'impianto di cui sopra hanno portato all'adozione dei seguenti criteri generali:

- limitare le variazioni rispetto alla corografia originaria della zona ai soli aspetti funzionali e di sicurezza inderogabili con particolare riguardo all'aspetto morfologico originale dell'area;
- è stato previsto il minimo movimento terra possibile allo scopo di riutilizzare tutti i terreni di scavo e scavo per opere di ricolmatura nell'area di cantiere.

2. SCOPO DEL PIANO DI RIUTILIZZO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO

Ai sensi di quanto previsto dalle norme vigenti, le terre e rocce da scavo possono essere utilizzate per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati purché:

- siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;
- sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo;
- l'uso integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari;
- sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;
- sia accertato che non provengano da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica.

Lo scopo del presente elaborato è di definire i volumi, e le relative caratteristiche geologiche, dei vari tipi di terreno che proverranno dagli scavi al fine di un loro appropriato ed integrale riutilizzo nelle opere di sistemazione generale dell'impianto ottemperando così ai punti delle prescrizioni precedentemente riportate.

3. PROVENIENZA E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le terre e rocce da scavo saranno dovute alla realizzazione di:

1. Viabilità e piazzole interne al fondo;
2. Sbancamenti e opere di fondazione e sottofondazione per la realizzazione della cabina di parallelo e della Sottostazione Elettrica di trasformazione (SSC);
3. Cavidotti interrati.

Le aree interessate da piazzole e dalla viabilità d'impianto saranno scoticate per circa 0,50 m per la rimozione del terreno vegetale, dopodiché verrà posato uno strato di materiale stabilizzato debitamente compattato per rendere i piani carrabili al transito dei mezzi pesanti per il trasporto dei componenti dell'impianto.

Le cabine prefabbricate verranno posate su vasche in cls prefabbricato poggiate direttamente sullo strato superficiale di terreno naturale (L) previa rimozione dello strato vegetale con scavo di splateamento della profondità 0,50 m e posa di uno strato di materiale stabilizzato debitamente compattato per rendere i piani livellati e drenanti rispetto alle acque meteoriche.

I cavidotti saranno rinterrati con lo stesso materiale proveniente dagli scavi.

4. PROGRAMMA DI RIUTILIZZO

I materiali provenienti dagli scavi per la realizzazione delle piazzole e delle fondazioni/sottofondazioni degli aerogeneratori, verranno utilizzati interamente all'interno dell'area di cantiere per il ripristino dell'orografia e per la formazione dei rilevati di raccordo al piano di campagna. Gli eventuali materiali non riutilizzati verranno smaltiti secondo le norme vigenti.

In particolare, quello derivante dagli scavi dei cavidotti sarà utilizzato per il riempimento degli stessi mentre quello ottenuto dalle attività di approntamento delle opere civili e della viabilità sarà utilizzato per rimodellamenti puntuali e areali.

Inoltre, è previsto di realizzare cumuli temporanei del terreno scavato; quello derivato dagli scavi per la realizzazione dei cavidotti sarà temporaneamente posizionato su un lato degli stessi come anche per quello derivante dagli scavi delle piazzole e delle fondazioni.

Sulla base di quanto appena esposto è possibile definire la normativa di riferimento per la gestione delle "terre e rocce da scavo" che per la fattispecie in oggetto è il D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 - "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164", entrato in vigore il 22 agosto 2017.

Questo decreto abroga la normativa precedente sulla gestione dei materiali da scavo e detta nuove disposizioni in materia di riordino e semplificazione della disciplina specifica. La previgente normativa rimane valida solo per i casi esplicitati nel regime transitorio di cui all'art. 27 del D.P.R. sopra menzionato. Nel caso specifico, il progetto/opera e quindi le attività di gestione delle terre e rocce da scavo non rientrano nel regime transitorio in quanto lo stesso è stato presentato in epoca successiva all'entrata in vigore del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120.

Il comma 1 dell'art.1 del DPR 120/2017 dispone quanto segue:

1. *Con il presente regolamento sono adottate, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente alla gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento:*
2.
 - a) *alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;*
 - b) *alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti; all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti; alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica;*

Il caso in oggetto quindi rientra nella fattispecie prevista dal comma a) in quanto i terreni scavati sui siti in oggetto rientrano nei principi previsti dell'art.184-bis del D.Lgs 152/2006, ovvero a quanto previsto dall'art. 4 del DPR 120/2017 e pertanto sottoposti alle regole di cui agli artt. 9, 21 e 24 del DPR 120/2017.

Le terre e rocce da scavo saranno quindi utilizzati come sottoprodotti, senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente, nel rispetto dei requisiti previsti dall'art.4 "Criteri per qualificare terre e rocce da scavo come sottoprodotti" del citato D.P.R

È possibile affermare, in via preliminare, che le terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito di realizzazione delle opere previste dal progetto in essere sono classificabili come sottoprodotti e che i terreni naturali che costituiscono un pericolo per l'uomo e l'ambiente, fatte salve le opportune verifiche analitiche da effettuare in fase di caratterizzazione sito-specifica.

Quanto affermato sarà confermato da un piano di campionamento ed analisi che sarà implementato in fase di costruzione dell'impianto. La caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, infatti, viene svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo ai sensi del d.lgs 152/06, Parte quarta, allegato 2 e s.m.i.

Il campionamento avverrà mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) ed in subordine con sondaggi a carotaggio. Nel caso di sondaggi a carotaggio continuo il materiale analizzato posto ad analisi ambientale sarà composto da più campioni rappresentativi dei diversi sondaggi al fine di considerare un unico campione medio rappresentativo.

I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo saranno privi della frazione maggiore di 2 cm da scartare in campo e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Nel caso si proceda con la metodologia "a griglia" il numero di punti d'indagine sarà pari a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, sarà aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella 2.1 allegato 2 al d.P.R. 120/17.

Per il cavidotto di parco, invece, il campionamento sarà effettuato ogni 500 metri lineari di tracciato.

Il set analitico minimale che verrà preso in considerazione è quello riportato nella tabella 4.1 riportata in allegato 4 del d.p.r. 120/17, le "sostanze indicatrici" che devono consentire di definire in maniera

esaustiva le caratteristiche del materiale da scavo al fine di escludere un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente sono i seguenti:

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

I risultati delle analisi sui campioni dovranno essere confrontati con le Concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.