



REGIONE PUGLIA

# REGIONE PUGLIA

## PROVINCIA DI BRINDISI



COMUNE DI SAN PANCRAZIO SALENTINO

### AUTORIZZAZIONE UNICA EX D.Lgs 387/2003

### VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE EX. ART. 23

### D.Lgs 152/2006

**INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE SOLARE DENOMINATO "FATTORIA SOLARE SANTINO" DI POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 5.999,00 kW E POTENZA DI PICCO PARI A 10.064,99 kW**

Codice di rintracciabilità: 242111521 - POD: IT001E752928550 - Id AU: 82SHKJ7



Codice identificativo elaborato:

**82SHKJ7\_DocumentazioneSpecialistica\_06**

DATA

Gennaio 2022

Titolo elaborato

**R06.6\_Piano terre e rocce da scavo**

SCALA

-

#### REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO

Progettazione:



**STUDIO ENERGY SRL**  
Via delle Comunicazioni snc  
75100 Matera  
C.F. e P.IVA 01175590775

Tecnici:

**Dott. Ing. Cosimo Totaro**

Il Proponente:

**REN 172 SRL**

REN 172 S.R.L.  
Salita Santa Caterina 2/1 - 16123 Genova (GE)  
C.F./P.IVA 02644690998

\_\_\_\_\_  
LEGALE RAPPRESENTANTE



**Impianto fotovoltaico P = 10,06499 MW<sub>p</sub>**  
**“FATTORIA SOLARE SANTINO”**  
**Comune di San Pancrazio Salentino (BR)**

**PIANO UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Fase di Valutazione d’Impatto Ambientale. ai sensi

D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii

**REDATTO DA / WRITTEN BY**

ING. COSIMO TOTARO

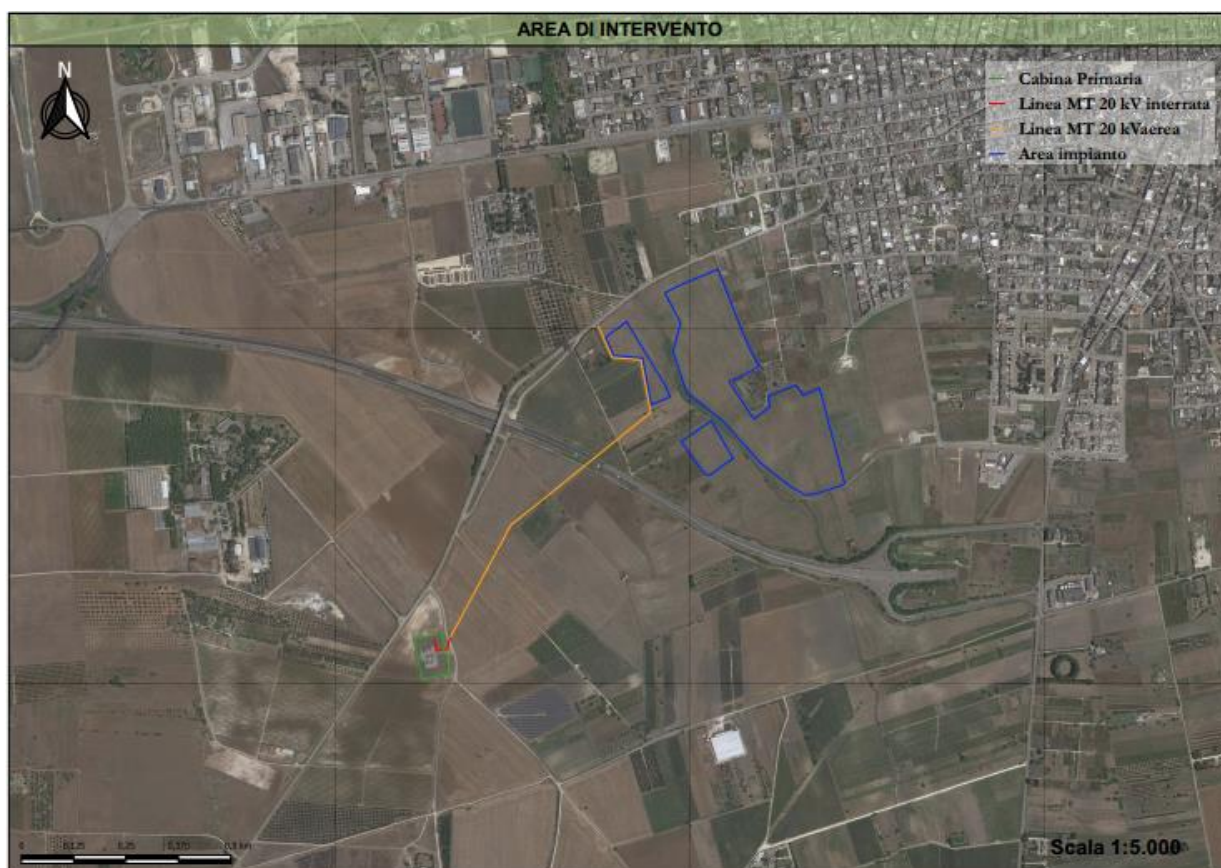
<b>REVISIONE</b>	<b>N°</b>	<b>DATA/DATE</b>
Prima emissione	00	Febbraio 2022

## **INDICE**

1. INTRODUZIONE .....	3
2. NORMATIVA VIGENTE .....	5
3. DEFINIZIONI.....	9
4. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE .....	11
5. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO.....	11
6. PIANO PRELIMINARE.....	15
6.1 Generalità.....	15
6.2 Numero e caratteristiche dei punti di indagine.....	15
6.3 Modalità dei campionamenti da effettuare .....	16
6.4 Parametri da determinare.....	17
6.5 Modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da riutilizzare in sito.....	17
7. GESTIONE DEGLI ESUBERI DI MATERIALI DI SCAVO .....	20
7.1 Modalità 1 - Riutilizzo ex Decreto 120/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo” .....	21
7.2 Modalità 2 – Gestione ai sensi della disciplina di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i. ....	22
7.3 Soluzioni di sistemazione finali proposte per le materie di cui al presente paragrafo .....	22

## 1. INTRODUZIONE

La società proponente **REN 172 S.r.l.** ha in progetto la realizzazione di un parco fotovoltaico denominato “Fattoria Solare Santino” per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (solare), avente potenza in immissione pari a 5.999,00 kW e una potenza installata pari a 10.064,99 kWp, unitamente a tutte le opere di connessione alla Rete di Distribuzione, ossia cavidotto MT di collegamento alla CP “San Pancrazio” a 20 kV, in parte interrato Al 3x185 mmq (circa 90 m), in parte aereo Al 3x150 +1x50 mmq (circa 1 km), nonché delle opere accessorie (strade, recinzioni, cabine elettriche) all’interno delle aree in cui è realizzato l’impianto. L’impianto fotovoltaico è ubicato a Sud-Ovest del comune di San Pancrazio Salentino (BR), su Strada Provinciale n.65 e dista circa Km 1,0 dal centro del medesimo comune. Il sito su cui sorgerà l’impianto è individuato alle coordinate geografiche: 40°24'45.44"N, 17°49'36.94"E ed ha un’altitudine media di circa 56 m s.l.m. (Figura 1).



**Fig. 1 – Area di intervento**

Trattandosi di un progetto facente parte di un procedimento autorizzativo soggetto ad uno Studio di Impatto Ambientale, è necessario procedere con la redazione di un “Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti”. Per la redazione del Piano si fa riferimento al Decreto del

Presidente della Repubblica del 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".

In particolare, il presente documento sarà redatto in conformità all'art. 24 co.3 dpr 120/2017.

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.

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 da 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 provvisori delle terre e rocce da scavo;
    - 4) la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.
-

Il materiale da scavo, se dotato dei requisiti previsti dalla normativa potrà essere reimpiegato nell’ambito del cantiere o, in alternativa, inviato presso impianto di recupero per il riciclaggio di inerti non pericolosi. In questo modo sarà possibile da un lato ridurre al minimo il quantitativo di materiale da inviare a discarica, dall’altro ridurre al minimo il prelievo di materiale inerte dall’ambiente per la realizzazione di opere civili, intese in senso del tutto generale.

## 2. NORMATIVA VIGENTE

La disciplina delle terre e rocce da scavo, qualificate come sottoprodotti, va rintracciata nell’ambito delle seguenti fonti:

- art. 183, comma 1 del D. Lgs. n. 152/2006 laddove alla lettera qq) contiene la definizione di “sottoprodotto”;
- art. 184 bis del D. Lgs. n. 152/2006, che definisce le caratteristiche dei “sottoprodotti”;
- Decreto del Presidente della Repubblica, DPR, n. 120/2017, “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo”.

Il Regolamento DPR n.120/2017 è suddiviso come segue (Titoli e Capi):

<b>Titolo I</b>	DISPOSIZIONI GENERALI	-	
<b>Titolo II</b>	TERRE E ROCCE DA SCAVO CHE SODDISFANO LA DEFINIZIONE DI SOTTOPRODOTTO	<b>Capo I</b>	DISPOSIZIONI COMUNI
		<b>Capo II</b>	TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI
		<b>Capo III</b>	TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI PICCOLE DIMENSIONI
		<b>Capo IV</b>	TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI NON SOTTOPOSTI A VIA E ALA
<b>Titolo III</b>	DISPOSIZIONI SULLE TERRE E ROCCE DA SCAVO QUALIFICATE RIFIUTI		
<b>Titolo IV</b>	TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALL’AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI		
<b>Titolo V</b>	TERRE E ROCCE DA SCAVO NEI SITI OGGETTO DI BONIFICA		
<b>Titolo VI</b>	DISPOSIZIONI INTERTEMPORALI, TRANSITORIE E FINALI		

Il Regolamento è inoltre completato da n.10 Allegati, come di seguito elencati:

- Allegato 1 – Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo (Articolo 8);
- Allegato 2 – Procedure di campionamento in fase di progettazione (Articolo 8);
- Allegato 3 – Normale pratica industriale (Articolo 2, comma 1, lettera o);
- Allegato 4 - Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali (Articolo 4);
- Allegato 5 – Piano di Utilizzo (Articolo 9);
- Allegato 6 – Dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21;
- Allegato 7 – Documento di trasporto (Articolo 6);
- Allegato 8 – Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) (Articolo 7);
- Allegato 9 – Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e le ispezioni (Articoli 9 e 28);
- Allegato 10 – Metodologia per la quantificazione dei materiali di origine antropica di cui all'articolo 4, comma 3 (Articolo 4).

Per l'individuazione univoca dei contenuti del piano di utilizzo è stato utilizzato l'Allegato 5 del DPR 120/2017, di cui di seguito si ricorda quanto previsto:

*Il piano di utilizzo indica che le terre e rocce da scavo derivanti dalla realizzazione di opere di cui all'articolo 2, comma 1, lettera aa), del presente regolamento sono integralmente utilizzate, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi purché esplicitamente indicato.*

*Nel dettaglio il piano di utilizzo indica:*

- 1. l'ubicazione dei siti di produzione dei materiali da scavo con l'indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie;*
- 2. l'ubicazione dei siti di destinazione e l'individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione. I siti e i cicli produttivi di destinazione possono essere alternativi tra loro;*
- 3. le operazioni di normale pratica industriale finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali delle terre e rocce da scavo per il loro utilizzo, con riferimento a quanto indicato all'allegato 3;*

4. *le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita in fase progettuale in conformità alle previsioni degli allegati 1, 2 e 4, precisando in particolare:*
- *i risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento (ad esempio, fonti bibliografiche, studi pregressi, fonti cartografiche) con particolare attenzione alle attività antropiche svolte nel sito o di caratteristiche geologiche - idrogeologiche naturali dei siti che possono comportare la presenza di materiali con sostanze specifiche;*
  - *le modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati che tenga conto della composizione naturale delle terre e rocce da scavo, delle attività antropiche pregresse svolte nel sito di produzione e delle tecniche di scavo che si prevede di adottare, esplicitando quanto indicato agli allegati 2 e 4;*
  - *la necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera e i relativi criteri generali da seguire, secondo quanto indicato nell'allegato 9, parte A;*
5. *l'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito;*
6. *i percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di impiego), nonché delle modalità di trasporto previste (ad esempio, a mezzo strada, ferrovia, nastro trasportatore).*

*Al fine di esplicitare quanto richiesto, il piano di utilizzo indica, altresì, anche in riferimento alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, i seguenti elementi per tutti i siti interessati dalla produzione alla destinazione, ivi compresi i siti di deposito intermedio e la viabilità:*

1. *Inquadramento territoriale e topo-cartografico:*

*1.1 - denominazione dei siti, desunta dalla toponomastica del luogo;*

*1.2 - ubicazione dei siti (comune, via, numero civico se presente, estremi catastali);*

*1.3 - estremi cartografici da Carta Tecnica Regionale (CTR);*

*1.4 - corografia (preferibilmente scala 1:5.000);*

*1.5 - planimetrie con impianti, sottoservizi sia presenti che smantellati e da realizzare (preferibilmente scala 1:5.000, 1:2.000), con caposaldi topografici (riferiti alla rete trigonometrica catastale o a*

---



quella IGM, in relazione all'estensione del sito, o altri riferimenti stabili inseriti nella banca dati nazionale ISPRA);

1.6 - planimetria quotata (in scala adeguata in relazione alla tipologia geometrica dell'area interessata allo scavo o del sito);

1.7 - profili di scavo e/o di riempimento (pre e post opera);

1.8 - schema/tabella riportante i volumi di sterro e di riporto.

2. Inquadramento urbanistico:

2.1 - individuazione della destinazione d'uso urbanistica attuale e futura, con allegata cartografia da strumento urbanistico vigente.

3. Inquadramento geologico ed idrogeologico:

3.1 - descrizione del contesto geologico della zona, anche mediante l'utilizzo di informazioni derivanti da pregresse relazioni geologiche e geotecniche;

3.2 - ricostruzione stratigrafica del suolo, mediante l'utilizzo dei risultati di eventuali indagini geognostiche e geofisiche già attuate. I materiali di riporto, se presenti, sono evidenziati nella ricostruzione stratigrafica del suolo;

3.3 - descrizione del contesto idrogeologico della zona (presenza o meno di acquiferi e loro tipologia) anche mediante indagini pregresse;

3.4 - livelli piezometrici degli acquiferi principali, direzione di flusso, con eventuale ubicazione dei pozzi e piezometri se presenti (cartografia preferibilmente a scala 1:5.000).

4. Descrizione delle attività svolte sul sito:

4.1 - uso pregresso del sito e cronistoria delle attività antropiche svolte sul sito;

4.2 - definizione delle aree a maggiore possibilità di inquinamento e dei possibili percorsi di migrazione;

4.3 - identificazione delle possibili sostanze presenti;

4.4 - risultati di eventuali pregresse indagini ambientali e relative analisi chimico-fisiche.

5. Piano di campionamento e analisi:

5.1 - descrizione delle indagini svolte e delle modalità di esecuzione;

5.2 - localizzazione dei punti di indagine mediante planimetrie;

5.3 - elenco delle sostanze da ricercare come dettagliato nell'allegato 4;

5.4 - descrizione delle metodiche analitiche e dei relativi limiti di quantificazione.

---

### 3. DEFINIZIONI

Per le definizioni il presente piano si riferisce all'art. 2 del DPR 120/2017:

**Suolo**: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, comprese le matrici materiali di riporto ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28.

**Terre e rocce da scavo**: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: cavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, per la specifica destinazione d'uso.

**Autorità competente**: l'autorità che autorizza la realizzazione dell'opera nel cui ambito sono generate le terre e rocce da scavo e, nel caso di opere soggette a procedimenti di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale, l'autorità competente di cui all'articolo 5, comma 1, lettera o), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

**Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo**: attività svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo in conformità a quanto stabilito dal presente regolamento.

**Piano di utilizzo**: il documento nel quale il proponente attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, il rispetto delle condizioni e dei requisiti previsti dall'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dall'articolo 4 del presente regolamento, ai fini dell'utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni.

**Dichiarazione di avvenuto utilizzo**: la dichiarazione con la quale il proponente o l'esecutore o il produttore attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, l'avvenuto utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21.

**Sito di produzione**: il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo.

**Sito di destinazione**: il sito, come indicato dal piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate.

**Sito di deposito intermedio**: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'art. 5.

**Normale pratica industriale**: costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. Fermo il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto. L'allegato 3 elenca alcune delle operazioni più comunemente effettuate, che rientrano tra le operazioni di normale pratica industriale.

**Proponente**: il soggetto che presenta il piano di utilizzo.

**Esecutore**: il soggetto che attua il piano di utilizzo ai sensi dell'articolo 17.

**Produttore**: il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo e che predispone e trasmette la dichiarazione di cui all'articolo 21.

**Ciclo produttivo di destinazione**: il processo produttivo nel quale le terre e rocce da scavo sono utilizzate come sottoprodotti in sostituzione del materiale di cava.

**Cantiere di grandi dimensioni**: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;v) "cantiere di grandi dimensioni non sottoposto a VIA o AIA": cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere non soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

**Opera**: il risultato di un insieme di lavori che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il risultato di un insieme di lavori edilizi o di genio civile, sia quelle di difesa e di presidio ambientale e di ingegneria naturalistica.

#### 4. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

I lavori previsti dal cantiere vengono riassunti in sei fasi distinte di seguito riportate:

- **Fase 1: Rimozione vegetazione e rimodellamento dei suoli.** In tale fase si prevede sia la rimozione di eventuale vegetazione a basso fusto che la risistemazione ed il livellamento del terreno. In tale fase si prevede l'utilizzo di motoseghe, bobcat e di un'autogru.
- **Fase 2: Posa recinzione al confine della proprietà.** Tale fase prevede la posa di una recinzione a delimitazione dell'area di intervento. In tale fase si prevede l'utilizzo di attrezzature manuali quali avvitatori/trapani, un bobcat e di un'autogru.
- **Fase 3: Realizzazione e posa cabine.** In tale fase verranno realizzati gli elementi in calcestruzzo. Le strumentazioni utilizzate sono le seguenti: bobcat, betoniere, un saldatore ossiacetilenico, ed attrezzature manuali quali trapani/avvitatori.
- **Fase 4: Tracciamenti.** In tale fase si prevede lo scavo del terreno in preparazione della posa dei cavi. Tale fase prevede l'utilizzo di bobcat.
- **Fase 5: Posa delle fondazioni in acciaio.** Questa fase prevede l'inserimento dei pali di acciaio nel terreno che sosterranno il telaio dei pannelli fotovoltaici. Le fondazioni sono costituite da pali a vitone in acciaio collocati nel terreno mediante infissione diretta, alla cui sommità verranno collegati tramite bullonatura le strutture del "tracker" di sostegno dei pannelli.
- **Fase 6: Montaggio pannelli fotovoltaici e cablaggi.** Tale fase prevede il montaggio dei pannelli al telaio ed il cablaggio dei fili elettrici. Gli strumenti utilizzati previsti sono attrezzature manuali quali avvitatori/trapani ed un saldatore (ossiacetilenico).

Per gli aspetti più tecnici si rimanda agli elaborati grafici ed alle relazioni descrittive riguardanti le scelte progettuali per la realizzazione dell'opera.

#### 5. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO

Al fine di ricostruire l'assetto litostratigrafico dell'area oggetto di studio e di pervenire ad una sua caratterizzazione geologica, si è proceduto:

- al rilevamento geologico di campagna di dettaglio;
- all'analisi di dati in possesso dello scrivente;
- all'analisi di dati e informazioni desunte da letteratura tecnica;
- all'esecuzione di un piano di investigazione costituito da indagini indirette:
  - n.5 profili sismici a rifrazione;

- n.4 profili sismici con metodologia MASW per caratterizzazione sismica con individuazione delle  $V_{s,eq}$ .

Lo studio ha evidenziato che:

- a) nell'area in cui sorgerà l'impianto i litotipi che interesseranno direttamente la struttura in progetto appartengono alla formazione dei "Depositi marini terrazzati", con copertura di terreno vegetale;
- b) in base all'analisi dei profili sismici, la successione stratigrafica nei diversi settori può essere ricostruita nel seguente modo:

#### **Colonna stratigrafica 1**

0,00 m ÷ 0,80/1,20 m	terreno vegetale
0,80/1,20 m ÷ prof. non indagata	sabbie

#### **Colonna stratigrafica 2**

0,00 m ÷ 0,40 m	terreno vegetale
0,40 m ÷ prof. non indagata	sabbie

#### **Colonna stratigrafica 3**

0,00 m ÷ 0,70 m	terreno vegetale
0,70 m ÷ prof. non indagata	sabbie limose

#### **Colonna stratigrafica 4 (lungo il tracciato del cavidotto, nei pressi della CP San Pancrazio)**

0,00 m ÷ 0,20/0,40 m	terreno vegetale
0,20/0,40 m ÷ prof. non indagata	sabbie concrezionate

#### **Colonna stratigrafica 5**

0,00 m ÷ 1,00 m	terreno vegetale
1,00 m ÷ prof. non indagata	sabbie

- c) il tracciato del cavidotto si snoderà prevalentemente su linea aerea. L'unico tratto interrato sarà quello prossimo alla cabina primaria CP "San Pancrazio", interessando la parte superficiale del terreno fino ad una profondità massima di 1,20 m. Pertanto gli scavi dove verrà alloggiato intercetteranno il primo sismostrato (terreno vegetale) e la parte superiore del secondo sismostrato (sabbie concrezionate);
-

- d) Lo studio idrogeologico eseguito, unitamente alla conoscenza dell'area in cui ricade il sito, consentono di affermare che non vi è presenza di falda freatica a quote superiori a -1.50 m dal p.c.; è presente, inoltre, una falda profonda, che circola nel basamento calcareo cretaceo, quindi su tutto il territorio oggetto di studio, con quote teoriche pari a -53 m dal p.c.; lo spessore dell'acquifero in questione è valutabile in 120 m circa;
- e) Ai fini della definizione delle azioni sismiche secondo le nuove "Norme Tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni", l'analisi dei profili sismici con metodologia MASW e le correlazioni relative, hanno permesso di assegnare ai terreni di fondazione, le seguenti categorie di suoli:

#### **MASW 1**

Categoria C: ***Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.***

#### **MASW 2**

Categoria C: ***Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.***

#### **MASW 3**

Categoria B: ***Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s;***

#### **MASW 4**

Categoria C: ***Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s***

Secondo la "Deliberazione della Giunta Regionale" n° 153 del 02/03/2004, il comune di San Pancrazio Sal.no è inserito in Zona sismica 4.


**Fig. 2 – Ortofoto con ubicazione indagini**



**Legenda**

**SR** Profilo sismico a rifrazione  
 Profilo sismico con metodologia MASW

**MASW**

 Linea aereaavidotto

Durante l'esecuzione degli scavi è necessaria l'adozione di strutture di sostegno partendo dal presupposto che le azioni dovute al terreno, all'acqua ed ai sovraccarichi anche transitori devono essere calcolate e composte in modo da pervenire di volta in volta alle condizioni più sfavorevoli.

Dovendo sempre sopporre un certo grado di imprevedibilità che è proprio delle formazioni geolitologiche, il progettista e/o direttore dei lavori deve verificare, in fase esecutiva, la rispondenza tra quanto previsto e l'effettiva situazione riscontrata, differendo, in caso contrario, le soluzioni progettuali sulla scorta di ulteriori indagini.

## 6. PIANO PRELIMINARE

### 6.1 Generalità

Il Piano preliminare di utilizzo in sito comprende:

- La proposta del piano di caratterizzazione da eseguire in fase di progettazione esecutiva o prima dell'inizio lavori, che a sua volta contiene:
  - numero e caratteristiche dei punti di indagine;
  - numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
  - parametri da determinare;
- volumetrie previste delle terre e rocce;
- modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da riutilizzare in sito.

### 6.2 Numero e caratteristiche dei punti di indagine

La caratterizzazione ambientale può essere eseguita mediante scavi esplorativi ed in subordine con sondaggi a carotaggio. Con riferimento alla procedura di campionamento si riportano, di seguito, i punti di interesse per tale piano di cui all'allegato 2 del D.P.R. 120/2017. Per le procedure di caratterizzazione ambientale si dovrà fare riferimento agli allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/2017. L'Allegato 2 indica, in funzione dell'area interessata dall'intervento, il numero di punti di prelievo e le modalità di caratterizzazione da eseguirsi attraverso scavi esplorativi, come pozzetti o trincee, da individuare secondo una disposizione a griglia con lato di maglia variabile da 10 a 100 m. I pozzetti potranno essere localizzati all'interno della maglia ovvero in corrispondenza dei vertici della maglia. Inoltre, viene definita la profondità di indagine in funzione delle profondità di scavo massime previste per le opere da realizzare.

Di seguito la tabella che indica il numero di prelievi da effettuare:

<i>Dimensione dell'area</i>	<i>Punti di prelievo</i>
Inferiore a 2500 mq	Minimo 3
Tra 2500 mq e 10000 mq	3 + 1 ogni 2500 mq
Oltre i 10000 mq	7 + 1 ogni 10000 mq

### Opere infrastrutturali

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 sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, come specificato nella precedente tabella.



La profondità di indagine sarà determinata in base alle profondità previste dagli 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. Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

### **Opere infrastrutturali lineari**

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, quali strade, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato, salva diversa previsione del Piano di Utilizzo, determinata da particolari situazioni locali quali, ad esempio, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere due: uno per ciascun metro di profondità. Per opere lineari di circa 80 ml si effettuerà 1 punto di prelievo.

<i>Estensione opere infrastrutturale lineari</i>	
<i>Identificazione</i>	<i>Lunghezza (ml)</i>
Cavidotto MT esterno al Parco fotovoltaico	80

### **6.3 Modalità dei campionamenti da effettuare**

Il prelievo dei campioni potrà essere fatto con l'ausilio del mezzo meccanico in quanto le profondità da investigare risultano compatibili con l'uso normale dell'escavatore meccanico. Ogni campione dovrà essere conservato all'interno di un contenitore in vetro dotato di apposita etichetta identificativa. Le indagini ambientali per la caratterizzazione del materiale prodotto da scavo dovranno essere condotte investigando, per ogni campione, un set analitico di 12 parametri ivi compreso l'amianto al fine di determinare i limiti di concentrazione di cui alle colonne A e B della Tabella1 allegato 5 parte IV del D.lgs 152/06. Di seguito sono riportati i criteri per la scelta dei campioni.

Per le opere infrastrutturali per ogni punto di indagine verranno prelevati n.3 campioni, identificati come segue:

- 1) Prelievo superficiale;
- 2) Prelievo intermedio;

3) Prelievo fondo scavo.

Per le opere infrastrutturali lineari (cavidotto) per ogni punto di indagine verranno prelevati n.2 campioni, identificati come segue:

1) Prelievo superficiale;

2) Prelievo fondo scavo.

#### 6.4 Parametri da determinare

Il set di parametri analitici da ricercare è stato definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché degli apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Il set analitico minimale considerato è quello riportato in Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017. Di seguito i parametri:

- **Composti inorganici:** Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Idrocarburi C>12, Amianto;
- **BTEX:** Benzene, Toluene, Etilbenzene, Stirene, p-Xilene
- **IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici):** Pirene, Benzo(a)Antracene, Crisene, Benzo(b)Fluorantene, Benzo(k)Fluorantene, Benzo(a)Pirene, Indeno(1,2,3-c,d)Pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Benzo(g,h,i)Perilene, Dibenzo(a,e)Pirene, Dibenzo(a,h)Pirene, Dibenzo(a,i)Pirene, Dibenzo(a,l)Pirene.

Le metodiche analitiche di esecuzione delle suddette analisi chimiche e le relative risultanze sono quelle standard. Per i limiti di quantificazione si rinvia all'Allegato 10 del DPR 120/2017.

#### 6.5 Modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da riutilizzare in sito

Per la realizzazione dell'opera è prevista un'attività di movimento terre, che si può distinguere nelle seguenti tipologie:

- scotico del terreno, da effettuare solo in corrispondenza delle fondazioni delle cabine;
- riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi in sito, da utilizzare per la sistemazione delle aree destinate alle strutture dei pannelli;
- materiali di nuova fornitura necessari per la formazione dello strato finale di strade e piazzole.

Allo stato attuale è prevista la quasi totalità del riutilizzo in sito delle prime due tipologie e, di conseguenza, anche uno scarso utilizzo della terza tipologia. Per i materiali di nuova fornitura di cui alla terza tipologia, ci si approvvigionerà da cave di prestito autorizzate più vicine possibile all'area di cantiere, utilizzando il più possibile materiali di recupero certificati.

Il presente paragrafo riporta il bilancio dei volumi che saranno prodotti per la realizzazione delle opere.

---

Si premette che le misure indicate provengono da calcolo geometrico dei volumi e pertanto la situazione reale potrebbe portare ad avere delle quantità di materiale leggermente diverse; si stima uno scostamento del +/- 10% tra quantità reali e volumi teorici.

Di seguito le tabelle dei volumi di materiale proveniente dagli scavi in funzione delle attività relative a ciascuna tipologia:

<b>IMPIANTO (Dati: illuminazione, videosorveglianza, antintrusione, dati)</b>	
Scavo (mc)	1201
Reinterro (mc)	721
Risulta (mc)	480
<b>IMPIANTO (CORRENTE CONTINUA nell'area di impianto)</b>	
Scavo (mc)	611
Reinterro (mc)	367
Risulta (mc)	244
<b>IMPIANTO (MT nell'area di impianto)</b>	
Scavo (mc)	434
Reinterro (mc)	304
Risulta (mc)	130
<b>CABINE</b>	
Scavo (mc)	75
Riutilizzo per sistemazione esterna perimetrale delle cabine (mc)	75
<b>LIVELLAMENTI AREA IMPIANTO (utilizzando terreno di risulta degli scavi)</b>	
Sistemazione terreno (mc)	854
<b>CAVO MT SU STRADA DI COLLEGAMENTO IMPIANTO-CABINA PRIMARIA</b>	
Scavo (mc)	57
Reinterro (mc)	40
Risulta (mc)	17
<b>CAVO MT AEREO VERSO CP "SAN PANCRAZIO"</b>	
Volume totale plinti (mc)	33

**Tabella – Lavorazioni movimentazione terra**

Le attività di scavo per le varie fasi della realizzazione del parco comportano un volume di materiale di scavo pari a circa **2.411 mc**, ottenuta come somma tra gli scavi all'interno del parco fotovoltaico e quello per il cavidotto di collegamento MT tra l'impianto e la CP "San Pancrazio".

Detto materiale servirà per creare le aree a pendenza definita, necessarie per la collocazione delle strutture dei pannelli, per il rinterro degli scavi dei cavidotti e per le viabilità all'interno del parco, oltre al rinterro perimetrale dei corpi di fabbrica delle stazioni e alla rinaturalizzazione dei luoghi. Il materiale eccedente, costituito da terre e rocce proveniente dagli scavi, sarà smaltito con il conferimento presso centri di recupero o siti di bonifica eventualmente individuati in fase esecutiva.

Il resoconto finale del bilancio delle terre e rocce da scavo è riportato nella tabella seguente:

BILANCIO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
SCAVO (mc)	2411
REINTERRO (mc)	2361
RISULTA (mc)	871

Di seguito si specifica come verranno riutilizzati i materiali provenienti dagli scavi.

#### **Fase di cantiere – Terreno vegetale riutilizzo**

Di fatto tutto il terreno vegetale proveniente dallo scotico sarà riutilizzato nell'ambito delle stesse aree vediamo in dettaglio come.

- Terreno vegetale da scotico strade perimetrali e aree di manovra: tutto il terreno sarà utilizzato nei terreni immediatamente adiacenti o della stessa proprietà dell'Impianto per miglioramenti fondiari **senza alterare la morfologia del terreno stesso.**
- Terreno vegetale da realizzazione dei cavidotti MT e BT interni con trincea a cielo aperto: saranno momentaneamente accantonati nei pressi dell'area di scavo e successivamente riutilizzati per il riempimento dello stesso nella parte più superficiale dopo la posa dei cavi.
- Terreno vegetale da scavo di sbancamento area Cabine Elettriche: nella fase di scavo il terreno vegetale sarà mantenuto separato dal resto del materiale rinvenente dagli scavi, per poi essere riutilizzato nei terreni immediatamente adiacenti alle strade per miglioramenti fondiari **senza alterare la morfologia del terreno stesso.**

In pratica tutto il terreno vegetale sarà riutilizzato nella fase di ripristino o per miglioramenti fondiari nei terreni adiacenti a quelli di provenienza **facendo attenzione a non alterare la morfologia del terreno stesso.**

**Fase di cantiere – Realizzazione strade e piazzali Cabine elettriche**

È importante definire il fabbisogno di materiale inerte per la realizzazione delle strade interne all’Impianto fotovoltaico.

Le strade interne e le aree di manovra, si svilupperanno per circa 8.671,00 mq.

Necessiteranno per la loro realizzazione  $8.671,00 \times 0,2 = 1.734$  mc circa di materiale inerte che dovrà essere totalmente **reperito da cave di prestito**.

**7. GESTIONE DEGLI ESUBERI DI MATERIALI DI SCAVO**

Ai sensi di quanto previsto all’articolo 24 del D.P.R. n. 120/2017, le condizioni per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo sono rispettate in quanto trattasi:

- di suolo non contaminato;
- di materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
- di materiale riutilizzato ai fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato.

La verifica dell’assenza di contaminazione del suolo, essendo obbligatoria anche per il materiale allo stato naturale, sarà valutata prima dell’inizio dei lavori con riferimento all'allegato 5, tabella 1, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d’uso dei siti).

Qualora sarà confermata l’assenza di contaminazione, l’impiego avverrà senza alcun trattamento nel sito dove è effettuata l’attività di escavazione; se, invece, non sarà confermata l’assenza di contaminazione, il materiale escavato sarà trasportato in discarica autorizzata.

La discarica autorizzata scelta sarà quella più vicina al sito di realizzazione.

La maggior parte di materiali da scavo non riutilizzati nel riempimento delle fondazioni, delle trincee verranno impiegati per la modellazione del terreno nelle vicinanze delle opere da realizzare. Gli eventuali esuberanti sono inquadrabili nella normativa vigente come volumi di scavo che, al netto delle stime effettuate nella presente fase progettuale, non possono essere riutilizzati all’interno del progetto, nell’ambito dei riporti previsti. Per detti volumi il progetto prevede le due distinte modalità di gestione contemplate dalla normativa vigente:

1. utilizzo per rinterrati, 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.
-

### **7.1 Modalità 1 - Riutilizzo ex Decreto 120/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo”**

Ai sensi dell'art. 4 c.1 e 2 del Decreto 13 giugno 2017, n. 120 i materiali di scavo in esubero derivanti dalle attività di scavo allo stato naturale previste dal Progetto Definitivo e rimanenti a valle dei riporti definiti dallo stesso, in applicazione dell'articolo 184-bis, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni, possono essere utilizzati come sottoprodotti (ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq) D.lgs 152/06 e ss.mm.ii.) per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati se sono soddisfatti 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, nel quale è stato generato, o di un'opera diversa, per la realizzazione di rinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
  - 2. in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;
- c) il materiale da scavo è idoneo ad essere utilizzato 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).

La gestione degli esuberanti di cui sopra verrà documentata in fase esecutiva attraverso la predisposizione di un apposito Piano di Utilizzo o di una Dichiarazione di cui all'art. 21.

Nella dichiarazione il produttore indica le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di cui al comma 1, assolve la funzione del piano di utilizzo di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f).

Si segnala tuttavia che in fase di Progetto Definitivo non è possibile definire quelli che potranno essere i potenziali siti di destinazione che saranno presenti sul territorio al momento della realizzazione delle opere.

In tal senso non è possibile, in fase di Progetto Definitivo quantificare i volumi che saranno destinati al riutilizzo ai sensi del Decreto 120/2017; detta quantificazione potrà essere dettagliata in fase esecutiva.

## **7.2 Modalità 2 – Gestione ai sensi della disciplina di cui alla parte quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.**

Gli esuberanti che non abbiano le caratteristiche fisiche/merceologiche (presenza di trovanti di grandi dimensioni, presenza di materiali derivanti dell'attività di trivellazione dei pali di fondazione) per poter essere utilizzati nei progetti di riutilizzo individuati durante la fase esecutiva o siano a loro volta eccedenti rispetto ai quantitativi previsti dai progetti di riutilizzo individuati in fase esecutiva, verranno gestiti nell'ambito della disciplina di cui alla parte quarta del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. come rifiuti non pericolosi identificati dai seguenti codici CER: **17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03** (terra e rocce, contenenti sostanze pericolose).

L'attribuzione del codice CER applicabile verrà comunque effettuata, come previsto dalla vigente disciplina, durante la fase realizzativa, previa idonea caratterizzazione della tipologia di rifiuto. Si segnala che, in applicazione della vigente disciplina, per gli esuberanti di cui al presente paragrafo è previsto il conferimento, tramite trasportatori autorizzati, a soggetti autorizzati al recupero ai sensi della parte quarta del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. secondo le modalità applicabili.

Si segnala inoltre che per gli esuberanti di cui al presente paragrafo è prevista la gestione del deposito temporaneo secondo il criterio temporale descritto dall'art.183 comma 1 lettera bb) del D. Lgs.152/06 e ss.mm.ii.), ovvero, ai sensi del punto 2) della succitata lettera bb), è previsto che i rifiuti vengono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito.

## **7.3 Soluzioni di sistemazione finali proposte per le materie di cui al presente paragrafo**

Per quanto illustrato, per le materie di cui al presente paragrafo, la soluzione di sistemazione finale proposta è il conferimento come rifiuti a soggetti autorizzati in ottemperanza alla disciplina di cui alla parte quarta del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. Fermo restando che l'attribuzione del codice CER applicabile potrà essere effettuata durante la fase realizzativa, previa idonea caratterizzazione della tipologia di rifiuto, è prevedibile la futura applicabilità del CER 170504. Il Dm Ambiente 5 febbraio 1998 e ss.mm.ii.1 "Recupero rifiuti non pericolosi" definisce le attività di recupero di rifiuti non pericolosi per le quali i soggetti richiedenti possono presentare idonee istanze autorizzative. Per il codice CER 170504 le attività di recupero effettuabili da soggetti idonei previamente autorizzati dall'Autorità competente sono definite dall'Allegato 1 al sopracitato Decreto nel seguente modo:

---

7.31-bis Tipologia: terre e rocce di scavo [170504]. (R1) 7.31-bis.1 Provenienza: attività di scavo.

7.31-bis.2 Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciottoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica.

7.31-bis.3 Attività di recupero:

- a) industria della ceramica e dei laterizi [R5];
- b) utilizzo per recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R10];
- c) formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5].

7.31-bis.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: prodotti ceramici nelle forme usualmente commercializzate.

Per la Provincia di Brindisi, esistono diversi soggetti autorizzati alle attività di recupero del CER 170504 sopracitate. Nel caso in cui al momento dell'esecuzione delle opere dovessero venire a mancare le condizioni di disponibilità dei soggetti autorizzati al recupero riportati nelle seguenti figure, le materie di cui al presente paragrafo potranno essere comunque conferite in ottemperanza alla normativa vigente agli idonei soggetti autorizzati allo smaltimento più prossimi alle aree di cantiere.