

# IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO “GELA 98”

REGIONE SICILIANA  
LIBERO CONCORZIO DI CALTANISSETTA  
COMUNE DI GELA



OGGETTO:  
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DI POTENZA IN  
DC PARI A 98, 439 MW E IN AC TERNA PARI A 89,991 MW E DI TUTTE LE  
OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE



## PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO:

### PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE

COMMITTENTE:	SVILUPPATORE:	PROGETTISTA:
<b>ALLEANS RENEWABLES PROGETTO5 SRL</b>	<b>MP SICILY DEVELOPMENT S.R.L.</b>	Arch. <i>Sebastiano Garrotto</i> N. 487 Arch. <b>Sebastiano GARROTTO</b> 2004
REVISIONE: Rev 01	CODICE IMPIANTO: AL-SIC-004	CODICE PRATICA TERNA.: 201900780
		Data: 13/09/2021

TIMBRO DELL'ENTE AUTORIZZANTE:

## 1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce lo Studio del Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo, relativo al progetto di un impianto **Agro-fotovoltaico denominato “Gela 98”**, ed è redatto ai sensi del D.P.R. n. 120/2017.

La Società **“Alleans Renewables Progetto 5 S.r.l.”**, Committente del progetto, è una società attiva nella produzione di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, in particolar modo, dal solare fotovoltaico e si propone di realizzare il suddetto Agro-fotovoltaico per sé stessa, con consegna alla rete dell’energia prodotta, curando in proprio tutte le attività necessarie.

L’impianto presentato in autorizzazione dalla Società **“Alleans Renewables Progetto 5 S.r.l.”** è un Parco Agro-fotovoltaico sito nel comune di Gela, Contrada Settefarine, suddiviso in 4 sezioni e sottocampi, avente una potenza complessiva in DC di 98,439 MWp (89,991 MW in AC).

L’energia prodotta sarà collegata attraverso un cavidotto interrato su strada pubblica di circa 10 km in MT sino alla S.E.U. di nuova costruzione, da cui dipartirà un cavidotto interrato in AT sino alla S.E. RTN Butera 2 di Terna S.p.a.

Prima di passare alla descrizione delle opere da realizzare, così come indicato nel Progetto definitivo (cfr. Relazione generale e Relazione agronomica), si ritiene opportuno indicare la normativa vigente in materia.

Di seguito si riepilogano le norme nella loro evoluzione cronografica:

- D.M. n. 471/1999
- L.443/2001 “Legge Lunardi”;
- D.lgs. 152/2006 e s.m.i.
- D.lgs. 4/2008 – L. 13/2009 (art. 186);
- L.2/2009 (art. 185, utilizzo in sito);
- DGR 205/2010 ( rifiuto-sottoprodotto);
- D.L. 2/2012 – L. 28/2012 ( materiali di riporto);
- DM 161/2012 Regolamento T & R da scavo);
- D.L. 69/2013, “Decreto Fare”;
- L.71/2013, D.L. “Emergenze”;
- L. 98/2013, conversione “Decreto Fare”;
- D.L. 133/2014 “Sblocca Italia”, convertito con L. 164/2014;
- **DPR n. 120/2017;**

- Circ. 15786/2017.

Il presente Piano di Utilizzo è redatto ai sensi dell' art. 24 del D.P.R. n. 120/2017 ( vds. *infra* a pag. 5)

## 2. DEFINIZIONI

### Sottoprodotto

( ART. 183 co. 1 , 184 bis D.L.gs 152/2006)

E' un **sottoprodotto e non un rifiuto** qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa le seguenti condizioni:

- la sostanza o l' oggetto è **originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante**, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
- è certo che la sostanza o l' oggetto **sarà utilizzato nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione**, da parte del produttore o di terzi;
- la sostanza o l' oggetto **può essere utilizzato direttamente** senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- l' **ulteriore utilizzo è legale**, ossia la sostanza o l' oggetto soddisfa, per l' utilizzo specifico, **tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell' ambiente** e non porterà a impatti complessivi negativi sull' ambiente o la salute umana.

### Suolo

E' 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' art. 3 , co. 1, del D.L. n.2/2012 (conv. In L. n. 28/2012).

### Materiali di riporto

Si tratta di materiali eterogenei utilizzati per la realizzazione di riempimenti e rilevati, non assimilabili per caratteristiche geologiche e stratigrafiche al terreno in situ, all' interno dei quali possono trovarsi materiali estranei.

Il materiale di riporto può essere considerato "sottoprodotto", qualora ne sussistano le condizioni ( es. terre e rocce da scavo riutilizzate in situ, comunque utilizzate per la realizzazione di riempimenti, rilevati, reinterri ex art. 41 L. 98/2013).

**Il materiale di riporto è inserito nell' elenco delle matrici ambientali** riferite al Sito (art. 240 D.lgs 152/2006). Per le matrici cfr. *infra*, paragrafo 4.

### Rifiuto

Si intende per "rifiuto" qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l' intenzione o abbia l' obbligo di disfarsi...( art. 183 D.Lgs. 152/2006)

Sono **rifiuti speciali** ( art. 184 D.Lgs. 152/2006):

- i rifiuti da attività agricole e agro-industriali, ai sensi e per gli effetti dell' art. 2135 c.c;
- i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché **i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall' art. 184 bis (sottoprodotti)**;
- omissis.

### Esclusione dall' ambito di applicazione

Ai sensi dell' art. 185 D.lgs. 152/2006, non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del D.Lgs 152/2006:

...

b) **il terreno ( in situ )**, inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli articoli 239 e seguenti relativamente alla bonifica di siti contaminati,

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**;

### Terre e rocce da scavo

Il **suolo scavato 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, polivinilcoruro (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, Titolo V, Parte IV del D.lgs. 152/2006.

### 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 (Allegato 1 e 2 DPR 120/2017).

### Piano di utilizzo (P.U.)

E' il documento , redatto dal proponente, in cui si attesta il rispetto delle condizioni e dei requisiti previsti dall' art. 184 bis, del D.Lgs. 152/2006, dell' art. 4 del D.PR. 120/2017, ai fini dell' utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni.

### 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. Può essere lo stesso sito di produzione e la durata è indicata nel P.U.

### 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 ...omissis.

### Autorità competente – Art. 2 co. 1 DPR 120/2017

L' autorità che autorizza la realizzazione dell' opera nel cui ambito sono generate le terre e rocce da scavo...omissis

## 3. UTILIZZO NEL SITO DI PRODUZIONE DELLE T&R ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

L' utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce , ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, è trattato ampiamente nell' art. 24 del DPR 120/2017, a norma del quale :

- **le terre e rocce da scavo** devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs 152/2006 (T.U.A.), e in particolare **devono essere utilizzate nel sito di produzione.**

- le terre e rocce da scavo provenienti da affioramenti geologici naturali contenenti amianto in misura superiore al valore determinato ai sensi dell'articolo 4, comma 4, possono essere riutilizzate esclusivamente nel sito di produzione sotto diretto controllo delle autorità competenti.
  
- 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 D.Lgs 152/2006 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 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:

- i. le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
  - ii. la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
  - iii. la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
  - iv. la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.
- gli esiti delle attività eseguite verranno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell' avvio dei lavori.
  - qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l' idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

#### **4. MATERIALI DI RIPORTO E MATRICI AMBIENTALI DEI MATERIALI DI RIPORTO - Circolare 15786/2017**

Nel D.P.R. 120/2017 , i materiali di riporto vengono affrontati con riferimento sia alle terre qualificate come sottoprodotto (art. 4 comma 3), sia alle terre escluse dalla normativa rifiuti (art. 24 comma 1).

Tuttavia, al fine di fornire alle Amministrazioni in indirizzo chiarimenti interpretativi al fine di uniformarne l'azione amministrativa, venne emessa la circolare 15786/2017 .

Con l'intento di voler chiarire taluni aspetti di dubbia interpretazione, appare utile, in primis, soffermarsi sulla definizione di "matrici materiali di riporto" necessaria per individuare, successivamente, il regime giuridico da applicare alla gestione di tali materiali.

**L'articolo 185, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152** ("Esclusione dell'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti") , dispone che «Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto: [omissis]

b) **il terreno (in situ)**, inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati;

c) **il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato** nel corso di attività di costruzione, **ove sia certo che esso verrà riutilizzato** a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato; [omissis]».

Il predetto articolo 185 è stato oggetto, successivamente, di interventi normativi.

L'articolo 3, comma 1, del D.L. 2/2012 fornisce la definizione di "matrici materiali di riporto" evidenziando la volontà del legislatore di equiparare, al ricorrere di particolari condizioni, i materiali di riporto al suolo con conseguente applicazione dell'articolo 185, comma 1, del decreto legislativo n. 152/2006.

Nello stesso senso del predetto quadro normativo, depone il nuovo DPR 120/2017.

Nello specifico l'articolo 4, comma 3, relativo ai criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti, stabilisce che nei casi in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso.

Oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui al comma 2, lettera d), il citato articolo 4, comma 3, prevede che le matrici materiali di riporto sono sottoposte al test di cessione, effettuato secondo le metodiche di cui all'Allegato 3 del decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, recante "*Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero*".



L'articolo 24, comma 1, del DPR 120/2017, recante la disciplina dell'utilizzo nel sito di produzione delle **terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti**, prevede che ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione di tale normativa, le terre e rocce da scavo **devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c)**, del D.Lgs 152/2006, **e, in particolare, devono essere utilizzate nel sito di produzione.**

La norma in commento prevede, inoltre, che, 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 dello stesso DPR.

## 5. QUADRO DI RIFERIMENTO IN MATERIA DI GESTIONE

Al fine di rinvenire la normativa in merito alla gestione delle matrici materiali di riporto occorre guardare all'articolo 3 del D.lgs n.2/2012 (convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28).

L'articolo 3, comma 2, del citato decreto-legge stabilisce che «ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del DM 88/1998, ai fini delle metodiche da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e, ove conformi ai limiti del test di cessione, devono rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati».

Di contro, l'articolo 3, comma 3, del medesimo decreto-legge prevede, altresì, che «le matrici materiali di riporto che non siano risultate conformi ai limiti del test di cessione sono fonti di contaminazione e come tali devono essere rimosse o devono essere rese conformi ai limiti del test di cessione tramite operazioni di trattamento che rimuovano i contaminanti o devono essere sottoposte a messa in sicurezza permanente utilizzando le migliori tecniche disponibili e a costi sostenibili che consentano di utilizzare l'area secondo la destinazione urbanistica senza rischi per la salute».

L'articolo 26 del DPR n. 120/2017 disciplina l'utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica, stabilendo

che **tale utilizzo è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione** per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Nel caso in cui l'utilizzo delle terre e rocce da scavo sia inserito all'interno di un progetto di bonifica approvato, si applica quanto previsto dall'articolo 242, comma 7, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Nei casi in cui le terre e rocce da scavo non risultino conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione o ai valori di fondo, ma risultino inferiori alle concentrazioni soglia di rischio, possono essere utilizzate nello stesso sito alle condizioni previste dal predetto articolo 26, comma 2, lettere a) e b), cui si rinvia.

Tale disposizione è in linea con quanto previsto dall'articolo 34 del decreto legge 12 settembre 2014, n.133, convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98.

In particolare, il comma 9 dell'articolo 34 dispone che «**Il riutilizzo in situ dei materiali prodotti dagli scavi è sempre consentito se ne è garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione/valori di fondo**».

Dunque, nel caso in cui i materiali prodotti dagli scavi rispettino la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione/valori di fondo, e pertanto non risultino essere contaminati, è sempre consentito il riutilizzo in situ restando, altresì, esclusi dal regime normativo dei rifiuti ai sensi dell'articolo articolo 185, comma 1, lettere b) e c), d.lgs.152/2006.

L'articolo 34, comma 10, del decreto-legge n. 133 del 2014, dispone che «**I terreni non conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione/valori di fondo, ma inferiori alle concentrazioni soglia di rischio, possono essere riutilizzati in situ con le seguenti prescrizioni:**

- a) le concentrazioni soglia di rischio, all'esito dell'analisi di rischio, sono preventivamente approvate dall'autorità ordinariamente competente, mediante convocazione di apposita conferenza di servizi. I terreni conformi alle concentrazioni soglia di rischio sono riutilizzati nella medesima area assoggettata all'analisi di rischio;
- b) qualora ai fini del calcolo delle concentrazioni soglia di rischio non sia stato preso in considerazione il percorso di lisciviazione in falda, l'utilizzo dei terreni scavati è

consentito solo se nell'area di riutilizzo sono attivi sistemi di barriera fisico o idraulico di cui siano comprovate l'efficienza e l'efficacia».

## 6. GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO CONTENENTI MATRICI MATERIALI DI RIPORTO

Dall'esame del quadro normativo descritto, si evince chiaramente che:

- a) le terre e rocce da scavo **contenenti matrici materiali di riporto nei limiti** di cui all'articolo 4, comma 3, del DPR n.120/2017, che risultino conformi al test di
- b) cessione e non risultino contaminate, **possono essere gestite come sottoprodotti**;
- c) le terre e rocce da scavo **contenenti matrici materiali di riporto non contaminate e conformi al test di cessione** ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto-legge n. 2 del 2012 **possono essere riutilizzate in sito** in conformità a quanto previsto dall'articolo 24 del DPR n. 120/2017.
- d) le terre e rocce da scavo **contenenti matrici materiali di riporto contaminate e non conformi al test di cessione** ai sensi del comma 3 dell'articolo 3 del decreto-legge n. 2 del 2012, in relazione ai successivi interventi normativi rappresentati dall'articolo 34, commi 9 e 10, del decreto-legge n. 133 del 2014 e dall'articolo 26 del DPR n. 120/2017 **sono fonti di contaminazione**.

Con riferimento all'articolo 185, comma 1, lettera c), **ai fini di provare tale esclusione, relativa al suolo, incluse le matrici materiali di riporto**, 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, **è necessario procedere alla valutazione della assenza di contaminazione**.

Le condizioni da verificare sono:

### Fase 1

- verifica dell'assimilabilità dei materiali di riporto al suolo ai sensi della definizione del D.L. 2/2012 convertito dalla l. 28/2012 (art. 3 – c. 1): "miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito e utilizzate per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di reinterri;"

- verifica della conformità al test di cessione secondo quanto previsto dal D.M. 05/02/98 con riferimento ai limiti individuati dalla tabella 2 – Allegato 5 – Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 relativa alle concentrazioni soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.

## **Fase 2** (da attuarsi sui soli materiali conformi agli step della Fase 1)

- il campionamento e le analisi saranno condotte ai sensi di quanto previsto dall'allegato 4 al DPR 120/2017.

La fattispecie individuata dal comma 4 dell'art. 185 prevede che "il suolo escavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati, devono essere valutati ai sensi degli articoli 183, co.1, lettera a), 184-bis e 184-ter".

In questo caso le condizioni da valutare ai fini della qualifica dei riporti come sottoprodotti sono le seguenti:

- **la componente di materiale di origine antropica frammista al materiale di origine naturale non deve superare la quantità massima del 20%** in peso da quantificare con la metodologia prevista dall'allegato 10;
- **le matrici materiali di riporto se sottoposte al test di cessione** effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, per i parametri pertinenti ad esclusione del parametro amianto, **devono rispettare i limiti della tabella 2, Allegato 5 al titolo V della parte IV del d.lgs. n. 152/2006** o valori di fondo naturale stabiliti per le acque sotterranee del sito ed approvati dagli enti di controllo.

## **Deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate come "rifiuti"**

Ai sensi dell' art. 23 del D.PR. 120/2017, per le terre e rocce da scavo qualificate con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti 17.05.04 , il deposito temporaneo di cui all' articolo 183, comma 1, lettera b), del D.lgs. 152/2006, si effettua, attraverso il raggruppamento e il deposito preliminare alla raccolta realizzati presso il sito di produzione, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti contenenti inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004 sono depositate nel

rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e sono gestite conformemente al predetto regolamento;

b) le terre e rocce da scavo sono raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative:

1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;

2) quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4.000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi.

In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

e) il deposito è effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche;

f) nel caso di rifiuti pericolosi, il deposito è realizzato nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e in maniera tale da evitare la contaminazione delle matrici ambientali, garantendo in particolare un idoneo isolamento dal suolo, nonché la protezione dall'azione del vento e dalle acque meteoriche, anche con il convogliamento delle acque stesse

## 7. DESCRIZIONE OPERE DA REALIZZARE

A servizio dell'impianto fotovoltaico è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- Impianto di produzione di energia elettrica solare fotovoltaica (le cui caratteristiche sono dettagliatamente descritte nella Relazione Generale e negli allegati elaborati tecnici dedicati);
- Trasformazione dell'energia elettrica bt/MT (attraverso n. 40 Transformer Units e n. 4 Cabine di raccolta – una per ogni sezione);
- Trasformazione dell' energia elettrica MT/AT ( mediante la S.E.U. denominata "SSE Alleans Renewables Progetto 5");
- Distribuzione elettrica bt;
- Distribuzione elettrica in MT;
- Impianto di alimentazione utenze in continuità assoluta;

- Impianti di servizio: illuminazione ordinaria locali tecnici ed illuminazione esterna;
- Impianti di servizio: impianto di allarme (antintrusione ed antincendio) e videosorveglianza;
- Impianto di terra;
- Opere civili quali, recinzione perimetrale, mitigazione ambientale, posa cabine elettriche e prefabbricati;

La realizzazione della nuova S.E. RTN Terna "Butera 2" sarà a cura di Terna S.p.A., secondo il progetto redatto da Società terza (Monti Sicai Srl) e beneficiario da Terna.

Più specificatamente la realizzazione dell'impianto comprenderà la realizzazione delle seguenti opere per le quali si richiede l'autorizzazione:

- Preparazione del sito;
- Scotico e Livellamento del terreno;
- Realizzazione Recinzione perimetrale e posa dei cancelli di ingresso;
- Picchettamento del terreno per la posa dei pali battuti di fondazione;
- Posa dei pali battuti di fondazione con apposita macchina operatrice battipalo;
- Posa in opera degli Inseguitori Solari (strutture metalliche) sui pali di fondazione (Pali ad Infissione);
- Posa in opera dei Moduli Fotovoltaici;
- Cablaggio dei moduli fotovoltaici;
- Posa in opera degli Inverter sulle strutture metalliche (inseguitori solari);
- Predisposizione dei getti di magrone per la posa delle cabine elettriche;
- Posa in opera delle Cabine Elettriche Utente e delle strutture prefabbricate;
- scavi, rinterri e ripristini per la posa delle condutture di alimentazione principali BT ed MT interne al campo fotovoltaico, dei cavidotti energia, segnali e per il dispersore di terra, comprensivi della fornitura e posa in opera di pozzetti in c.a. con chiusino carrabile (ove previsto);
- realizzazione di tutte le condutture principali di distribuzione elettrica per l'alimentazione dei sistemi ausiliari b.t.;
- realizzazione dell'impianto di terra ed equipotenziale costituito da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'edificio ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali;

- realizzazione di impianto antintrusione comprensivo della centrale allarmi, delle barriere e delle condutture ad essi relativi;
- Inerbimento ( sovescio ) e Coltivazione aree agricole;
- Realizzazione dell'impianto di videosorveglianza comprensivo della centrale, delle videocamere, dei pali di sostegno e delle condutture ad essi relativi;
- Realizzazione della condotta interrata in MT (Cavidotto Interrato) dall'impianto fotovoltaico fino alla Stazione di Elevazione di Utenza;
- Realizzazione di Nuova S.E. Terna S.p.A.;

La realizzazione della nuova S.E. RTN Terna "Butera 2" sarà a cura di Terna S.p.A., secondo il progetto redatto da Società terza (Monti Sicani Srl) e benestariato da Terna, progetto anch'esso presentato dalla società "Alleans Renewables Progetto 5 Srl" per l'autorizzazione, unitamente alle altre opere sopra descritte.

La designazione dettagliata delle opere, le loro caratteristiche e dimensioni sono desumibili dagli elaborati grafici di progetto.

Il progetto è stato redatto cercando di limitare quanto più possibile i movimenti di terra.

Sulla scorta dei contenuti della relazione geologica e quindi considerate le caratteristiche emerse per il terreno dell'area di intervento, al fine di ottimizzare i movimenti di terra, è **previsto il riutilizzo dei materiali di riporto derivanti dagli Scavi** - così come lo strato di terreno vegetale per la realizzazione delle aree destinate al verde – accantonando tali materiali nell'ambito dello stesso Sito.

Il materiale inerte proveniente da scavi sarà utilizzato solo per la realizzazione della viabilità o per le fondazioni dei manufatti prefabbricati ( cabine, locali tecnici).

I principali interventi previsti per la realizzazione delle opere civili dell' Impianto fotovoltaico sono stati distinti in:

- Recinzioni, posa cancelli e viabilità interna del Parco;
- Scavi per Cavidotti interrati, Impianto di terra e posa cabine e locali tecnici, come da Progetto;

Per eseguire gli scavi verranno utilizzati Escavatori di diversa misura e forza, catenarie per la posa dei cavi, mezzi telescopici presi a nolo e altre macchine per movimento terra, cercando di minimizzare al massimo gli impatti acustici, polveri e

altri fattori di inquinamento; le attività di cantiere saranno effettuate durante le ore diurne e nel rispetto delle norme sulla sicurezza.

Per la posa dei Trackers mono-assiali ( inseguitori di sostegno per i moduli ) non sono previsti scavi, ma semplicemente delle infissioni su terreno, con macchine "battipalo";

### **Opere Civili**

Tali opere comprendono la sistemazione dell' area di impianto, le recinzioni, la realizzazione di piste di accesso, la posa in opera della Stazione di Elevazione di Utenza e le cabine di trasformazione utente , complete di basamenti e cunicoli per le apparecchiature elettromeccaniche, l' adeguamento/ampliamento della rete viaria esistente nel sito e la realizzazione della viabilità di servizio interna all' impianto.

Comprendono anche le eventuali opere di regimentazione idraulica e di consolidamento, nonché la realizzazione delle vie cavo interrato.

### **Opere impiantistiche**

Esse comprendono l'installazione dei moduli fotovoltaici e l'esecuzione dei collegamenti elettrici in cavidotti interrati tra le varie sezioni di impianto , le Trasformer Units e le cabine di raccolta , nonché la sottostazione di trasformazione utente ( SEU ) per il collegamento interrato in AT alla SE RTN Butera 2 di Terna .

Tutte le opere in conglomerato cementizio armato (prefabbricate) e quelle a struttura metallica saranno progettate e realizzate secondo quanto prescritto dalle norme tecniche per le costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008) e successive circolari esplicative.

Gli impianti elettrici saranno progettati e realizzati nel pieno rispetto delle norme CEI vigenti e della normativa richiamata nelle Relazioni tecniche dedicate..



**E' opportuno ribadire che l'installazione dei sistemi ad inseguimento non prevede l'esecuzione di opere di movimento terra consistenti in scavi di sbancamento.**

L'energia prodotta dall' Impianto fotovoltaico sarà raccolta dalla sottostazione utente, dotata di trasformatore MT/AT, e connessa con la stazione di consegna Terna "in antenna" tramite apposito elettrodotto, come da soluzione di connessione indicata da Terna.



## 8. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

### Impianto su ortofoto





#### Legenda


##### Impianto agro-fotovoltaico

-  Aree occupate da stringhe fotovoltaiche alternate ad aree agricole
-  Aree a verde (agricolo e naturale)



##### Stazioni elettriche in progetto

-  Sottostazione elettrica Utente in progetto
-  Stazione elettrica TERNA in progetto

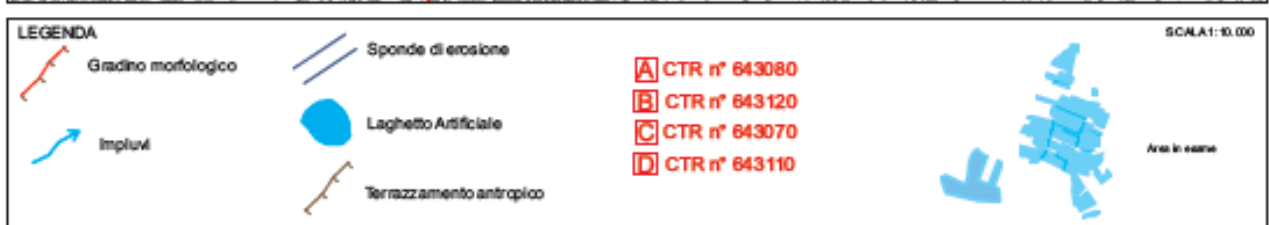
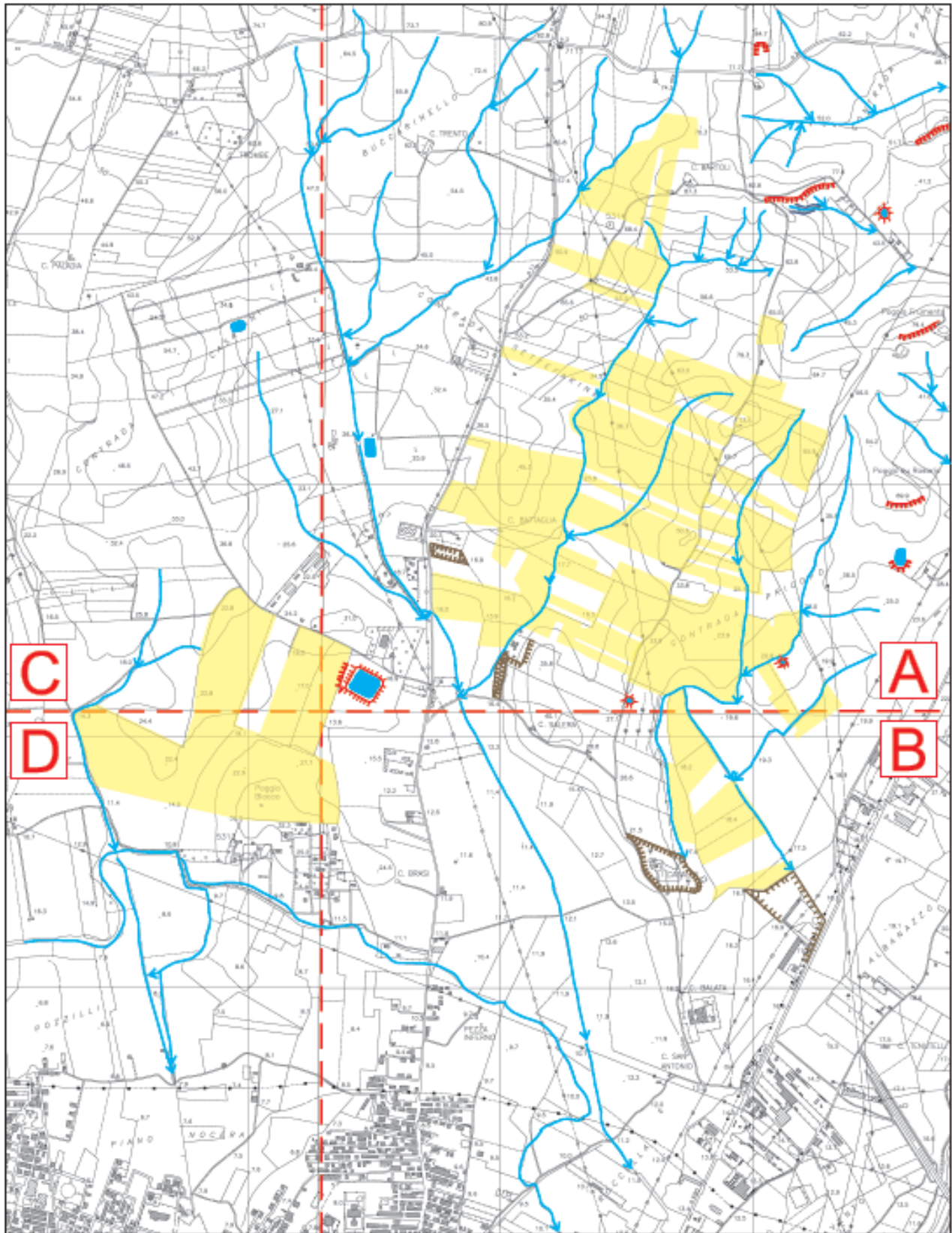
##### Elettrodotti in progetto

-  Elettrodotto interrato in progetto (collegamento sottostazione Utente)

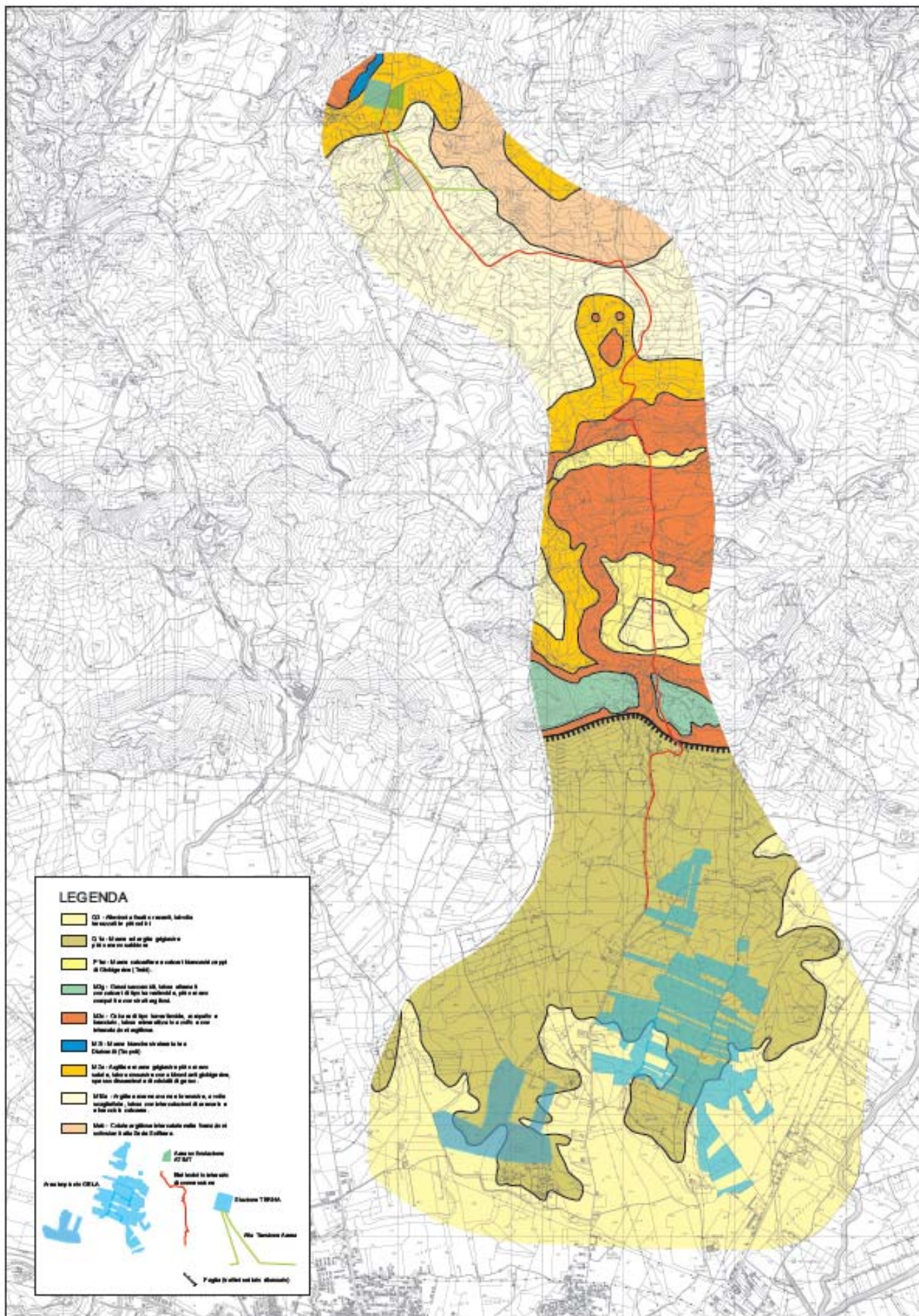
##### Elettrodotti in esercizio

-  Elettrodotto aereo 150 kv "Caltanissetta CP - Gela" in esercizio
-  Elettrodotto aereo 220 kv "Chiaromonte Gulfi - Favara" in esercizio

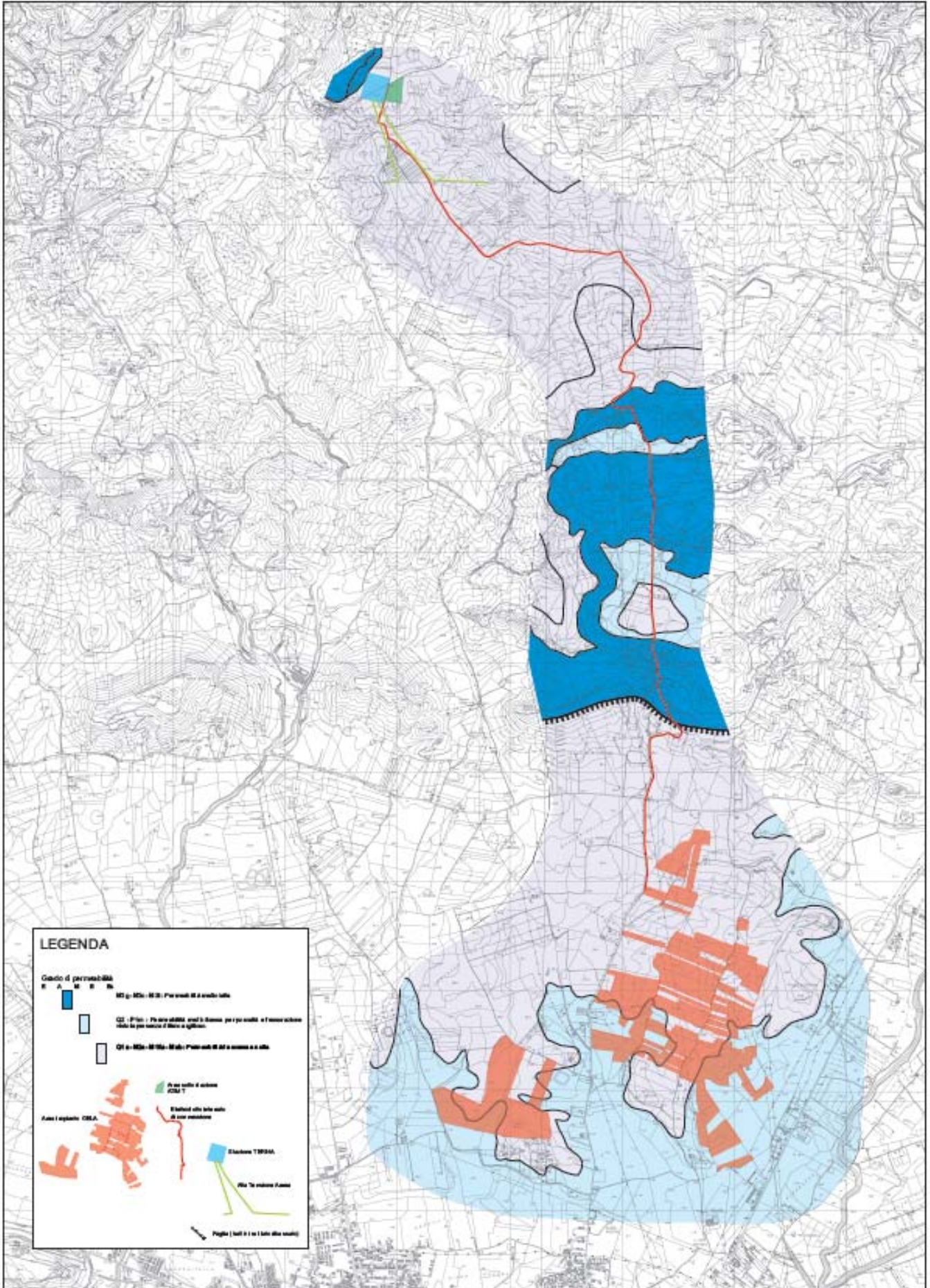
## Inquadramento geomorfologico



## Inquadramento geologico



## Inquadramento idrogeologico



### **Destinazione d' uso delle aree attraversate**

Tutte le aree interessate dal progetto hanno destinazione agricola “seminativo”, tranne 3,08 Ha che risultano “Pascolo” e circa 4,00 Ha che rappresentano le strade pubbliche in cui passerà l'elettrodotto interrato di collegamento.

### **Ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento.**

**Da una accurata ricognizione in campo ( Technical survey ) dell' area non si sono riscontrate aree a rischio potenziale di inquinamento.**

## **9. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Allo stato attuale non sono state condotte caratterizzazioni ambientali dei materiali da scavo.

La proponente si impegna a condurre e trasmettere tali caratterizzazioni unitamente all'aggiornamento del presente Piano, nella fase della progettazione esecutiva o comunque novanta giorni prima dell' inizio dei lavori, ai sensi dell' art. 24, comma 3 , del D.PR. 120/2017.

Pertanto, il presente Piano Preliminare di Utilizzo è vincolato e subordinato alla presentazione delle suddette caratterizzazioni ed all'ottenimento della relativa approvazione da parte dell'Autorità Competente.

Di seguito vengono descritte le modalità operative mediante cui tale caratterizzazione ambientale verrà posta in opera.

### **Numero e caratteristiche dei punti di indagine**

Il numero e la posizione dei punti di indagine sono disciplinati dall' allegato 2 al D.PR. 120/2017 “Procedure di campionamento in fase di progettazione”.

Risulta utile precisare che la caratterizzazione ambientale verrà effettuata in corso d'opera a cura dell'esecutore.

Considerando la natura di Parco agro-fotovoltaico dell' Opera in oggetto, la dimensione dell' area interessata è molto più ridotta rispetto all' intera Area di intervento (circa 200 Ha , se si tiene conto anche dei cavidotti sino alla Stazione RTN Terna "Butera 2" e dell' area dove verrà ubicata la SEU di trasformazione della tensione da 30kV a 150Kv)

Tuttavia, per ragioni meramente prudenziali il calcolo per determinare il numero dei punti di indagine, come disciplinato dall'allegato 2 al DPR 120/2017, è qui stimato in 140 Ha circa, cioè tenendo conto anche delle aree occupate dal verde tra le file dei Moduli, nonché delle aree fuori dall' Impianto di Produzione ( quindi i cavidotti, la viabilità, la S. E. U. di trasformazione Utenza, ecc.).

Nella restante parte, pari ad almeno 60 Ha, non verranno installati né Inseguitori, né cabine , locali tecnici o altre componenti , ma al contrario verranno soltanto effettuati previsti interventi colturali per la produzione agricola, come da Relazione agronomica, e le altre aree a verde ( inclusa l' area di compensazione).

Per cui , considerato che l' area è superiore a 10.000 MQ , si stima sin d' ora che i punti di indagine saranno pari a **287**.

### **Numero e modalità dei campionamenti da effettuare**

La profondità di indagine sarà determinata in funzione della profondità di scavo.

Si provvederà quindi a prelevare un numero di campioni rappresentativo del volume scavato e dei diversi orizzonti stratigrafici attraversati.

I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno:

- 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.

### Parametri da determinare

Il set analitico minimale da considerare sarà quello riportato in Tabella 4.1 riportata nell' Allegato 4 del DPR "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali":

- 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*

Tabella 4.1 - Set analitico minimale

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.

## Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo

Nell'ottica di utilizzare il più possibile la viabilità esistente e limitare conseguentemente i movimenti terra, la maggior parte degli interventi consiste nell'adeguamento delle strade esistenti sul sito e nella realizzazione del cavidotto e dell'impianto di terra.

Pertanto, sulla scorta degli elaborati progettuali, il volume di scavo complessivo necessario per la realizzazione delle opere civili del parco Agro-fotovoltaico "Gela 98" è stato calcolato in 61.010 mc.

<b>Attività</b>	<b>Volume da scavo [mc]</b>
Scavo a sezione per cavidotto e imp. Di terra	58.080
Scavo cabine e altri locali tecnici	795
Scavo a sezione per strade	2.165
<b>Totale</b>	<b>61.010</b>

Tabella1.

Il materiale scavato proveniente dalla realizzazione delle opere in progetto, sarà depositato temporaneamente all'interno dell'area di cantiere per essere successivamente riutilizzato.

Durante l'esecuzione dei lavori non saranno previste tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre.

Al fine di limitare la diffusione di polveri in fase di cantiere, in relazione a ciascuna attività di progetto, scavi o demolizioni, dovranno essere adottate le seguenti misure ed accorgimenti:



- movimentazione del materiale da altezze minime e con bassa velocità;
- riduzione al minimo delle aree di stoccaggio;
- bagnatura ed umidificazione del materiale movimentato e delle piste di cantiere;
- copertura e schermatura dei cumuli;
- riduzione del tempo di esposizione delle aree di scavo all'erosione del vento;
- privilegio nell'uso di macchine gommate al posto di cingolate e di potenza commisurata all'intervento.

### **Modalità e volumetrie delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito**

Il materiale proveniente dagli scavi sarà riutilizzato interamente in cantiere.

### **Documentazione attestante l' idoneità del materiale sotto il profilo geotecnico ed ambientale**

Preliminarmente, sulla base della piena conoscenza del sito oggetto di studio, sia dal punto di vista morfologico e storico che di caratterizzazione delle condizioni superficiali e del sottosuolo, si evidenzia che il sito di intervento non è interessato da attività o eventi di potenziale contaminazione ambientale.

A tal fine non sono previsti trattamenti preliminari per rendere idoneo il materiale all' impiego.

\*\*\*\*\*

E. previsto che il piano di utilizzo indichi che le terre e rocce da scavo derivanti dalla realizzazione di opere di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a) , del D.PR. n. 120/2017 siano integralmente utilizzate, nel corso dello stesso di produzione o di utilizzazione da parte del produttore. Nel dettaglio il Piano di utilizzo ( P.U.) indicherà:

1. l'ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce 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 1:5000);

1.5 planimetrie con impianti, sottoservizi sia presenti che smantellati e da realizzare (preferibilmente scala 1:5000 1:2000), 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 1:5000).

### 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.

### **Descrizione dettagliata della gestione dell'area di deposito temporaneo delle terre di scavo**

Le terre di scavo verranno utilizzate sia per la realizzazione dei rilevati stradali in alternativa ai materiali di cava, sia per i ripristini ambientali.

Le aree saranno recintate su tutti i lati e l'accesso alla stessa avverrà tramite apposito cancello – sbarra che sarà appositamente segnalata dalla cartellonistica di cantiere nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza.

Lo smaltimento delle terre avverrà in maniera periodica per evitare la saturazione dell' area. L' accumulo di volta in volta compattato adeguatamente, sarà sagomato con scarpate con pendenza pari a quella di progetto dei rilevati stradali, in modo da non rendersi necessario alcun sistema di contenimento delle terre. Le acque meteoriche verranno regimate attraverso cunette della dimensione anch'esse pari a quelle del progetto stradale.

### **Tempistiche di formazione dei materiali di scavo**

I materiali di scavo verranno formati in tutto il periodo del cantiere, ma solo nelle prime 30 settimane avverrà il 95% del movimento.

### **Modalità di documentazione dei flussi di materiali**

I movimenti di terra all'interno del cantiere saranno descritti in un' apposito diario di cantiere con riportati giornalmente:

- Numero persone occupate in cantiere
- Numero di mezzi in attività
- Tipi di mezzi in attività
- Lavorazioni in atto
- Annotazioni

## CONCLUSIONI

Il presente documento costituisce lo Studio del Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo, relativo al progetto di un impianto **Agro-fotovoltaico denominato "Gela 98"**, ed è redatto ai sensi del D.P.R. n. 120/2017.

Il bilancio provvisorio di progetto dei volumi di scavo/riporto dei materiali, presuppone verosimilmente che una percentuale significativa delle terre e rocce da scavo sarà recuperata nell'ambito delle operazioni di reinterro e di sistemazione della viabilità di progetto, nonché nelle operazioni di ripristino superficiale e sistemazione finale dell'area di pertinenza dell'impianto agro-fotovoltaico e relative opere di connessione alla RTN e solo una parte di entità limitata sarà destinata ad operazioni di recupero/smaltimento come rifiuto presso impianti esterni autorizzati.

Tutte le attività lavorative saranno eseguite nel massimo rispetto delle norme e dell'ambiente circostante.

Catania, 13/09/2021

Il Tecnico

