



Regione Siciliana



Città Metropolitana di Palermo



Comune di Castellana Sicula



Comune di Polizzi Generosa



Comune di Caltavuturo

Proponente

**FLYNIS PV 3 S.r.l.**

Via Statuto, 10 - 20121 Milano - Italy  
pec: flynispv3srl@legalmail.it

**Progetto Definitivo**

Denominazione progetto:

**REALIZZAZIONE IMPIANTO AGRIVOLTAICO  
"CONTRADA ALBERÌ"**

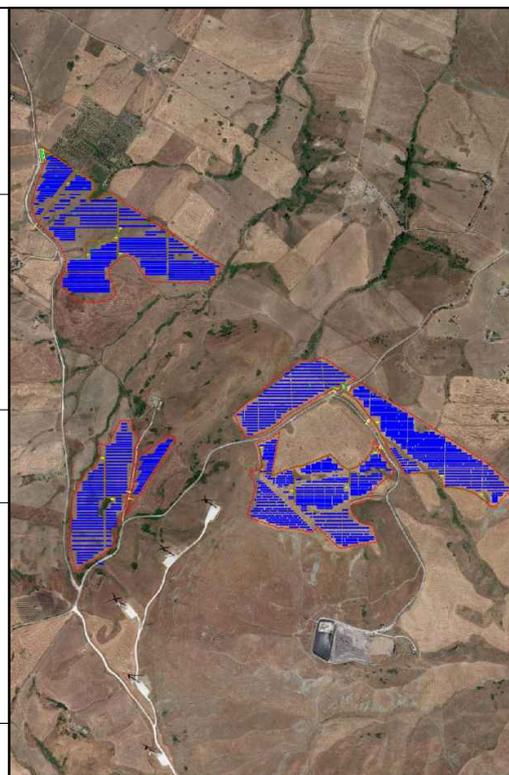
Potenza nominale complessiva = 42473,60 kWp

Sito in:

**COMUNI DI CASTELLANA SICULA,  
POLIZZI GENEROSA E CALTAVUTURO (PA)**

Titolo elaborato:

**Piano preliminare di utilizzo terre  
e rocce da scavo**



Elaborato n. **VIA15**

Scala -

Responsabile Coordinamento e revisione progetto : dott. for. Edoardo Pio Iurato

TIMBRI E FIRME:

Progettisti : dott. geol. Alessandro Biglia

Collaboratori : -



REV.:	REDAZIONE:	CONTROLLO:	APPROVAZIONE :	DATA:	FIRMA/TIMBRO COMMITTENTE:
00	dott. geol Alessandro Biglia	dott. geol Alessandro Biglia	dott. geol Alessandro Biglia	26/07/2022	 <b>FLYREN</b> <small>THE CULTURE OF CLEAN ENERGY</small> 
01					
02					



**Flyren Development S.r.l.**  
Lungo Po Antonelli, 21 - 10153 Torino (TO)  
tel: 011/ 8123575 - fax: 011/ 8127528  
email: info@flyren.eu  
web: www.flyren.eu  
C.F. / P. IVA n. 12062400010

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERÌ"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 1 di 22

## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>4</b>
2.1. RIUTILIZZO DEL MATERIALE DA SCAVO ALL'INTERNO DEL SITO DI PRODUZIONE	5
2.2. REGIME DEI RIFIUTI	6
<b>3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE</b>	<b>7</b>
3.1. MODULI FOTOVOLTAICI E STRUTTURE DI SUPPORTO	7
3.2. CABINE DI TRASFORMAZIONE, CONSEGNA E SEZIONAMENTO	8
3.3. IMPIANTO DI MESSA A TERRA	8
3.4. CAVIDOTTI NELLE AREE D'IMPIANTO E CAVIDOTTO DI CONNESSIONE	8
3.5. VIABILITÀ INTERNA ALLE AREE D'IMPIANTO	9
<b>4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO</b>	<b>10</b>
4.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	10
4.2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	12
4.3. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO E IDROGRAFICO	14
<b>5. RISCHIO POTENZIALE INQUINAMENTO</b>	<b>15</b>
<b>6. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE</b>	<b>17</b>
6.1. CONTROLLO PARAMETRI	19
<b>7. DEPOSITO TEMPORANEO</b>	<b>20</b>
<b>8. MOVIMENTO TERRA: VOLUMETRIE PREVISTE E MODALITÀ DI RIUTILIZZO IN SITO</b>	<b>21</b>

ALLEGATI:

*1. PUNTI DI CAMPIONAMENTO PREVISTI*

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERÌ"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 2 di 22

## 1. PREMESSA

Nei Comuni di Polizzi Generosa e Castellana Sicula, nell'ambito territoriale della Città Metropolitana di Palermo, in Regione Sicilia, è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico installato a terra, suddiviso in cinque lotti, con una potenza di picco complessiva pari a 42.473,60 kWp.

Lo studio, effettuato su incarico della Società Flynis PV 3 S.r.l., è realizzato in ottemperanza del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. ed al Decreto del Presidente Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017.

I cinque lotti di impianto, afferiscono a cinque distinti punti di connessione alla rete elettrica MT a 20 kV del Gestore di Rete E-Distribuzione. Nel dettaglio:

- Il lotto 1, per complessivi 8,32 MWp, immetterà energia elettrica in rete attraverso il punto di connessione di cui alla soluzione tecnica minima generale (STMG) di E-Distribuzione avente codice di rintracciabilità T0737230 e codice POD IT001E938967849;
- Il lotto 2, per complessivi 8,32 MWp, immetterà energia elettrica in rete attraverso il punto di connessione di cui alla STMG di E-Distribuzione avente codice di rintracciabilità T0737230 e codice POD IT001E938967831;
- Il lotto 3, per complessivi 8,32 MWp, immetterà energia elettrica in rete attraverso il punto di connessione di cui alla STMG di E-Distribuzione avente codice di rintracciabilità T0737230 e codice POD IT001E938967822;
- Il lotto 4, per complessivi 8,84 MWp, immetterà energia elettrica in rete attraverso il punto di connessione di cui alla STMG di E-Distribuzione avente codice di rintracciabilità T0737361 e codice POD IT001E938687366;
- Il lotto 5, per complessivi 8,6736 MWp, immetterà energia elettrica in rete attraverso il punto di connessione di cui alla STMG di E-Distribuzione avente codice di rintracciabilità T0737361 e codice POD IT001E938687340;

La soluzione tecnica di connessione sopra indicata (STMG) prevede quanto di seguito riassunto:

- I primi tre lotti di impianto (1, 2 e 3) relativi alla STMG T0737230 saranno allacciati alla rete di E-Distribuzione tramite realizzazione di tre cabine di consegna collegate con rispettive tre nuove linee MT in cavo interrato da Cabina Primaria Caltavuturo (PA);
- Per i restanti due lotti di impianto (4 e 5) relativi alla STMG T0737361 è stata richiesta al Gestore di Rete una modifica della stessa, finalizzata ad ottenere una soluzione in cavo interrato il cui percorso risulti condivisibile con quello delle linee interrate di cui al precedente punto.

L'impianto sarà di tipo Grid-Connected e l'energia elettrica prodotta sarà integralmente ceduta alla rete al netto degli utilizzi previsti per gli autoconsumi di centrale.

L'area di impianto avrà le seguenti caratteristiche:

- Superficie catastale interessata: 160,70 ha
- Superficie di impianto recintata: 70 ha
- Superficie destinata alle attività agro-pastorali: 67,78 ha
- Ubicazione: Regione Sicilia | Comuni di Polizzi Generosa e Castellana Sicula (PA) - area di impianto - Polizzi Generosa, Castellana Sicula e Caltavuturo (PA) - opere di rete.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERÌ"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 3 di 22

- Particelle superficie catastale disponibile: F. 37 - P. 8 (Castellana Sicula), F. 64 - P. 1, 2, 13, 14 e 28 (Polizzi Generosa)
- Particelle superficie di impianto recintata: F. 37 - P. 8 (Castellana Sicula), F. 64 - P. 1, 2 e 28 (Polizzi Generosa).

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 4 di 22

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nel corso degli ultimi anni sono state introdotte diverse modifiche alla normativa applicabile ai materiali da scavo per regolarne l'esclusione dalla "gestione come rifiuto". Dal 22 agosto 2017 è entrato in vigore il nuovo D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, che riformula la disciplina ambientale per la gestione delle terre e rocce da scavo (TRS) derivanti da attività finalizzate alla realizzazione di opere. Adottato sulla base dell'Art. 8 del D.L. 133/2014 (Sblocca Italia), convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, il nuovo regolamento incide sul complesso panorama legislativo in tema di materiali da scavo stratificatosi nel corso degli anni, disponendo da un lato l'abrogazione di diverse disposizioni di settore e dall'altro confermando la validità di alcune norme pregresse. Esso introduce una nuova disciplina sui controlli e rimodula le regole di dettaglio per la gestione come sottoprodotti dei materiali da scavo eleggibili, dettando anche nuove disposizioni per l'amministrazione delle terre e rocce da scavo fin dall'origine escluse dal regime dei rifiuti (ex. Art. 185 del D.lgs. 152/06) e per quelle, invece, da condurre come rifiuti.

La definizione di terre e rocce da scavo è dettagliata all'Art. 2, comma 1, lettera c) del D.P.R. 120/2017 come segue: *"il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, 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"*.

I criteri da rispettare per la corretta gestione delle TRS, in base all'attuale configurazione normativa, possono essere distinti in funzione dei seguenti aspetti:

1. ipotesi di gestione adottate per il materiale da scavo:
  - riutilizzo nello stesso sito di produzione;
  - riutilizzo in un sito diverso rispetto a quello di produzione;
  - smaltimento come rifiuti e conferimento a discarica o ad impianto autorizzato;
2. volumi di terre e rocce da scavo movimentate, in base a cui si distinguono:
  - cantieri di piccole dimensioni – Volumi di TRS inferiori a 6.000 m<sup>3</sup>;
  - cantieri di grandi dimensioni – Volumi di TRS superiori a 6.000 m<sup>3</sup>;
3. assoggettamento o meno del progetto alle procedure di valutazione d'impatto ambientale (VIA) e/o autorizzazione integrata ambientale (AIA);
4. presenza o meno, nelle aree interessate dal progetto, di siti oggetto di bonifica.

Nell'ambito del progetto in esame, la modalità di gestione del materiale da scavo considererà:

- a) riutilizzo del materiale all'interno dello stesso sito di produzione qualora specifiche indagini ne certifichino la conformità;
- b) smaltimento e conseguente gestione nell'ambito del regime dei rifiuti qualora il materiale da scavare dovesse eccedere i quantitativi necessari o risultare non conforme al riutilizzo in situ.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 5 di 22

## 2.1. RIUTILIZZO DEL MATERIALE DA SCAVO ALL'INTERNO DEL SITO DI PRODUZIONE

Il riutilizzo in sito del materiale da scavo è normato dall'Art. 185, Comma 1, Lettera C, D.lgs. 152/06 e s.m.i. che esclude dal campo di applicazione della Parte IV *"il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato"* (come modificato dalla Legge 2/2009).

La norma, in particolare, esonera dal rispetto della disciplina sui rifiuti (Parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i.) i materiali da scavo che soddisfino contemporaneamente tre condizioni:

- presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale (le CSC devono essere inferiori ai limiti di accettabilità stabiliti dall'Allegato 5, Tabella 1 colonna A o colonna B Parte IV del D.lg. 152/06 a seconda della destinazione del sito). In presenza di materiali di riporto, vige comunque l'obbligo di effettuare il test di cessione sui materiali granulari, ai sensi dell'Art. 9 del D.M. 5 febbraio 1998 (norma UNI10802-2004), per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee. Ove si dimostri la conformità dei materiali ai limiti del test di cessione (Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.lgs. 152/06), si deve inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica di siti contaminati;
- materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
- materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito (assenza di trattamenti diversi dalla normale pratica industriale).

L'esclusione può valere per la sola attività di escavazione e non per attività diverse, come la demolizione, purché sia avvenuta durante un'attività di costruzione.

Il riutilizzo in sito è inoltre disciplinato con maggior dettaglio dal D.P.R. 120/2017 il quale, all'Art. 24, comma c), stabilisce che per le opere o attività sottoposte a VIA, *"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»"*.

Successivamente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente o l'esecutore:

1. effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;
2. redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo, un apposito progetto in cui siano definite:
  - le volumetrie definitive di scavo;
  - la quantità del materiale che sarà riutilizzato;
  - la collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
  - la sua collocazione definitiva.

Gli esiti di tali attività vanno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all'Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell'avvio dei lavori.

Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l'idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'Articolo 185, comma 1, lettera c), le TRS saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.lgs. n. 152 del 2006.

La non contaminazione delle TRS è verificata ai sensi dell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017 stesso.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 6 di 22

Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A e B Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V, Parte IV del D.lgs. n. 152 del 2006 e s.m.i., è fatta salva la possibilità del proponente di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti siano dovuti a caratteristiche naturali del terreno o a fenomeni naturali, e che di conseguenza le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale.

## 2.2. REGIME DEI RIFIUTI

Il materiale generato dalle attività di scavo qualitativamente non idoneo per il riutilizzo o risultato non conforme alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), deve essere gestito come rifiuto in conformità alla Parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i., e destinato a idonei impianti di recupero/smaltimento, privilegiando le attività di recupero.

Pertanto, di tutto il terreno scavato, quello che non viene riutilizzato a causa di uno o più dei seguenti motivi:

- contaminazione;
- materiale avente caratteristiche geotecniche tali da non consentirne il riutilizzo;
- materiale in quantità eccedente a quella destinabile al riutilizzo;

dovrà essere conferito in idoneo impianto di trattamento o recupero o, in ultima analisi, smaltito in discarica. Per il terreno che costituisce rifiuto, andrà privilegiato il conferimento in idonei Impianti di Trattamento o Recupero (con conseguente minore impatto ambientale e minori costi di gestione).

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 7 di 22

### 3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

La costruzione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica prevede, sostanzialmente, la realizzazione delle opere di seguito sinteticamente descritte:

- Delimitazione delle aree oggetto di intervento e cantierizzazione delle stesse;
- Realizzazione delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici, costituite da pali ad infissione con travi orizzontali fisse;
- Montaggio dei moduli fotovoltaici e relativo cablaggio degli stessi;
- Montaggio, in corrispondenza delle strutture di supporto, ma indipendenti dalle stesse, dei convertitori CC/CA di stringa;
- Realizzazione delle platee di fondazione delle cabine di trasformazione MT/BT;
- Installazione e cablaggio delle cabine prefabbricate per la trasformazione dell'energia prodotta dai moduli fotovoltaici;
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra secondo quanto riportato sugli elaborati di progetto esecutivo;
- Realizzazioni di scavi e cavidotti finalizzati alla posa delle condutture CC, CA sia di Media che di bassa tensione e delle condutture degli impianti di servizio (trasmissione dati, videosorveglianza, antifurto, illuminazione);
- Posa delle apparecchiature e cablaggio della cabina di consegna;
- Realizzazione degli impianti di videosorveglianza, monitoraggio, illuminazione;
- Realizzazione dei cavidotti di connessione fino alla Cabina Primaria AT/MT "CALTAVUTURO" con interposizione di cabina di sezionamento;
- Realizzazione della recinzione e degli accessi definitivi alle aree di impianto.

Si riporta nel seguito una descrizione delle principali opere che verranno realizzate, con particolare riferimento a quelle opere interessate da scavi e movimenti terra che produrranno il volume di TRS oggetto di gestione secondo il D.P.R. 120/2017 e il D.lgs 152/2006. Per quanto riguarda i dettagli tecnici delle stesse e delle restanti opere, si rimanda all'elaborato "EL01 - Relazione tecnico-descrittiva" a firma dei progettisti.

#### 3.1. MODULI FOTOVOLTAICI E STRUTTURE DI SUPPORTO

Il progetto in esame consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico installato a terra con una potenza di picco complessiva pari a 42.473,60 kWp. Complessivamente, l'impianto sarà costituito da n. 65.344 moduli fotovoltaici installati su strutture modulari fisse e suddivisi in stringhe da 32 moduli ciascuna. Il totale della superficie captante sarà pari a 203.293 m<sup>2</sup>. Le strutture modulari saranno presumibilmente in acciaio zincato, ma il dettaglio del materiale utilizzato sarà valutato in fase esecutiva, a seguito delle indagini geologiche e geotecniche di dettaglio, le quali permetteranno altresì di valutare l'esatta profondità di infissione dei pali di sostegno, nonché le caratteristiche strutturali degli stessi.

Le stringhe fotovoltaiche saranno collegate, a gruppi di 10, 11 o 12, ad un inverter di stringa. Tali inverter saranno ancorati su una struttura metallica opportunamente predisposta ed indipendente dalla struttura di supporto dei moduli fotovoltaici. Si prevede l'utilizzo di due montanti metallici infissi nel terreno,

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 8 di 22

irrobustiti con due traverse orizzontali dotate di opportuna occhiellatura per ancoraggio delle staffe prodotte dal costruttore degli inverter.

Tutti i pali di sostegno e relativi montanti delle stringhe saranno infissi nel terreno con utilizzo di macchine cingolate battipalo. **Non saranno pertanto utilizzati plinti di fondazione in cemento, ma solo elementi ad infissione.**

### 3.2. CABINE DI TRASFORMAZIONE, CONSEGNA E SEZIONAMENTO

La trasformazione dell'energia prodotta dai moduli fotovoltaici alla tensione nominale della rete MT a 20 kV sarà garantita da n. 2 cabine di trasformazione costituite da un'unità monoblocco con **dimensioni indicative di 6,1 x 2,4 x 2,9 m (lunghezza x larghezza x altezza). Tutte le parti delle unità di trasformazione saranno posizionate su vasche di fondazione prefabbricate in cemento (altezza circa 0,7 m), posizionate su magrone di circa 10 cm.**

Per il collegamento dell'impianto in oggetto alla rete MT del Gestore di Rete E-Distribuzione, saranno predisposte n. 5 cabine di consegna dedicate (una per ciascun lotto d'impianto). Tali cabine saranno realizzate in elementi prefabbricati assemblati in loco, le cui caratteristiche costruttive di dettaglio saranno delineate con il progetto esecutivo delle opere. **Indicativamente, le dimensioni saranno di 15 x 2,5 x 2,6 m. Le cabine di consegna saranno altresì poggiate su vasca di fondazione monoblocco (altezza circa 0,7 m) con idonei separatori e fori per il passaggio dei cavi MT e BT.**

Lungo il percorso dei cavidotti di connessione verso la cabina primaria in Comune di Caltavuturo, è altresì prevista la posa di n. 1 cabina di sezionamento del Gestore di Rete per esigenze di sicurezza e di servizio. **Gli ingombri della cabina saranno di circa 5,7 x 2,5 x 2,5 m e anch'essa sarà presumibilmente poggiate su vasca di fondazione monoblocco (altezza circa 0,7 m).**

**Il totale della superficie lorda destinata alle cabine di trasformazione, consegna e sezionamento, nonché ai restanti locali adibiti ad uso tecnico ammonta a circa 451 m<sup>2</sup>.**

### 3.3. IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impianto di messa a terra sarà composto da:

- 1) un anello di terra direttamente interrato in corrispondenza dell'edificio destinato a cabina di consegna, i cui vertici saranno collegati a 4 dispersori con sezione a croce e lunghezza 1,5 m infissi nel terreno;
- 2) un anello di terra equivalente a quello sopra descritto in corrispondenza di ognuna delle n. 15 cabine di trasformazione;
- 3) una corda di rame nudo di sezione 35 mm<sup>2</sup> interrata in corrispondenza degli scavi realizzati per il passaggio dei cavidotti di impianto e interconnessa a tutti gli anelli della cabina di consegna e delle unità di trasformazione, in modo da costituire un unico dispersore su tutta l'area di impianto.

### 3.4. CAVIDOTTI NELLE AREE D'IMPIANTO E CAVIDOTTO DI CONNESSIONE

La canalizzazione per la posa dei cavi è costituita dal canale, dalle protezioni e dagli accessori necessari ed indispensabili per la realizzazione di una linea in cavo sotterraneo. Gli scavi per il contenimento dei cavidotti all'interno delle aree di impianto saranno eseguiti tutti in terreno vegetale.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 9 di 22

Saranno utilizzate prevalentemente trincee la cui larghezza è determinata dalla profondità di posa, dalla quantità e dai diametri dei cavidotti impiegati e deve essere tale da consentire la sistemazione del fondo, il collegamento dei cavidotti con specifici manicotti di giunzione e consentire gli interventi di manutenzione. Il terreno rimosso durante le operazioni di scavo delle trincee sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi stessi. Il fondo delle trincee sarà costituito dal terreno di riporto in modo da consentire un supporto piano e continuo al cavidotto/i. Non sarà necessario utilizzare gettate di cemento sul fondo delle trincee, poiché i cavidotti scelti avranno la giusta resistenza alle sollecitazioni meccaniche. Prima della completa stabilizzazione del fondo sarà costituito il letto di posa dei cavi con strato di sabbia misto a ghiaia o ghiaia e pietrisco (diametro medio di 10-15 mm).

**La profondità massima prevista degli scavi è di 1 m, la larghezza varierà da un minimo di 0,5 m ad un massimo 0,7 m a seconda che nel cavidotto vengano inserite, rispettivamente, un numero più basso o più alto di 6 tubazioni.** Tuttavia, le dimensioni previste per gli scavi saranno riviste nel dettaglio in fase di progettazione esecutiva delle opere, allorché, noti i percorsi definitivi, si procederà ad ulteriore ottimizzazione del numero dei cavidotti da utilizzare.

Il cavidotto di connessione alla rete pubblica MT sarà realizzato su strade pubbliche asfaltate e sarà atto a contenere una tubazione di diametro 160 mm, destinata al transito di una singola terna di cavi MT 3 x 1 x 185 mm<sup>2</sup>, e un tritubo predisposto per il passaggio di fibra ottica. Lo schema di posa seguirà le linee guida di E-Distribuzione per la realizzazione di linee MT in cavo interrato. **Lo scavo avrà una profondità stimata di 1 ÷ 1,4 m e una larghezza di 0,5 ÷ 0,7 m.**

### 3.5. VIABILITÀ INTERNA ALLE AREE D'IMPIANTO

All'interno delle aree di impianto sarà realizzata una viabilità destinata alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria e spazi perimetrali destinati principalmente al passaggio e manovra dei mezzi. Saranno realizzati stradelli interni destinati al passaggio veicolare (furgoni, trattori per taglio erba, autocarri, etc.) aventi larghezza massima di 3,5 m e totalmente collocati entro l'area di impianto. Ogni stradello, **previa pulizia e scarifica del terreno esistente per uno spessore di circa 10 cm**, sarà composto da una base di materiale inerte (misto di cava) in pezzatura media per uno spessore di circa 15 cm, sormontata da una finitura in materiale inerte (sempre misto di cava) in pezzatura fine per uno spessore di circa 10 cm separati dal suolo attraverso un geo-tessuto. Alla finitura dovrà essere garantita un'adeguata pendenza verso cunette laterali opportunamente predisposte per il deflusso delle acque meteoriche.

**La superficie lorda destinata ai percorsi manutentivi interni all'area d'impianto (stradelli) ammonterà a circa 14.082 m<sup>2</sup> (1,41 ha).**

## 4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

### 4.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il terreno interessato dall'intervento è ubicato in un'area collinare a destinazione d'uso prevalentemente agricola e appartenente alla dorsale montuosa delle Madonie. Esso è situato a cavallo tra i territori comunali di Polizzi Generosa (PA) e Castellana Sicula (PA), in Località Contrada Alberì, all'incirca tra le quote 750 e 900 m s.l.m. Le coordinate di baricentro dell'opera sono: latitudine N 37,72291 e longitudine E 13,99292, (sistema di riferimento WGS84).

Il sito ha riscontro nelle seguenti tavole della cartografia ufficiale:

- Tavoletta IGM scala 1:25.000, Foglio 260-III-SO;
- Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000, sezioni 621\_080 e 622\_050.

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico esteso su una superficie pari a 70 ettari circa, suddivisa in cinque lotti distinti (Figura 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4).

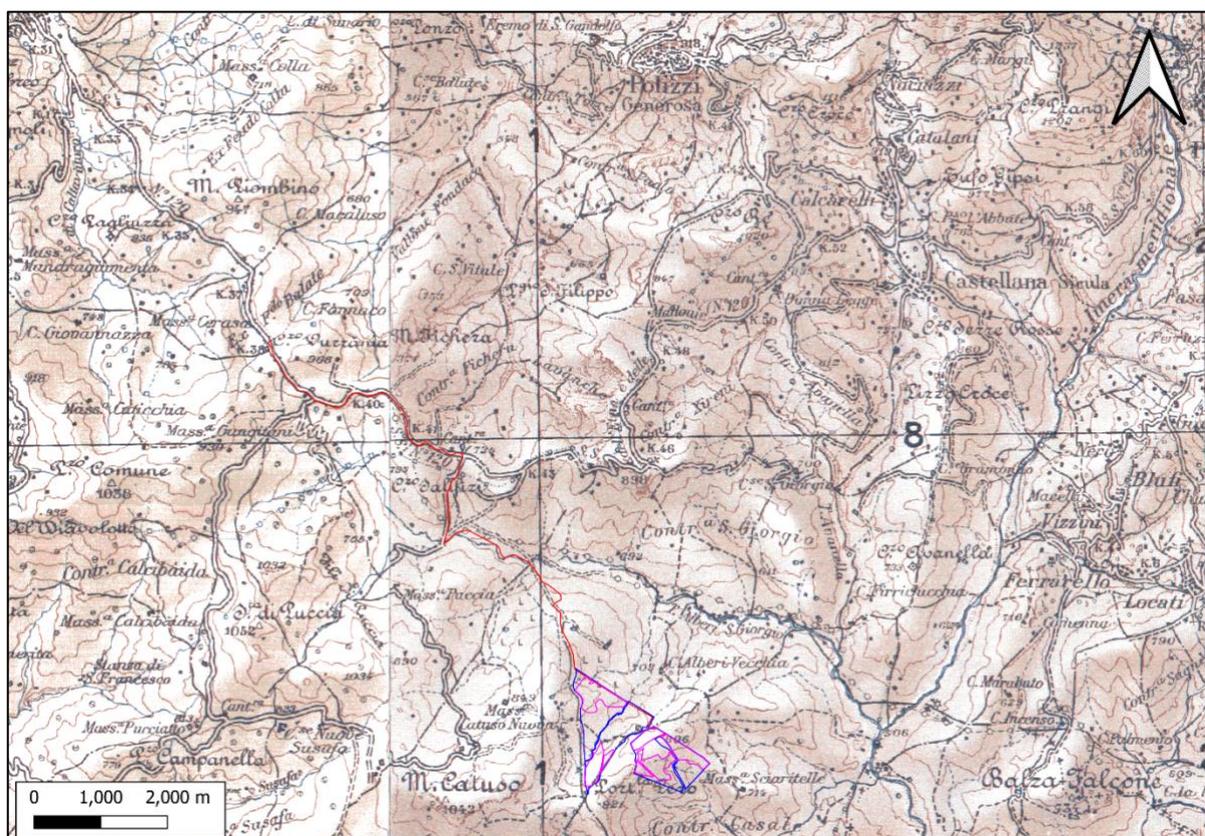


Figura 4.1. Veduta globale dell'intervento su base IGM 100.000 (scala 1:80.000). La superficie catastale complessiva, la superficie recintata e il caviodotto sono rappresentati rispettivamente in blu, fucsia e rosso.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERÌ"

VIA15

Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo

rev 00

Data 27.07.2022

Pagina 11 di 22

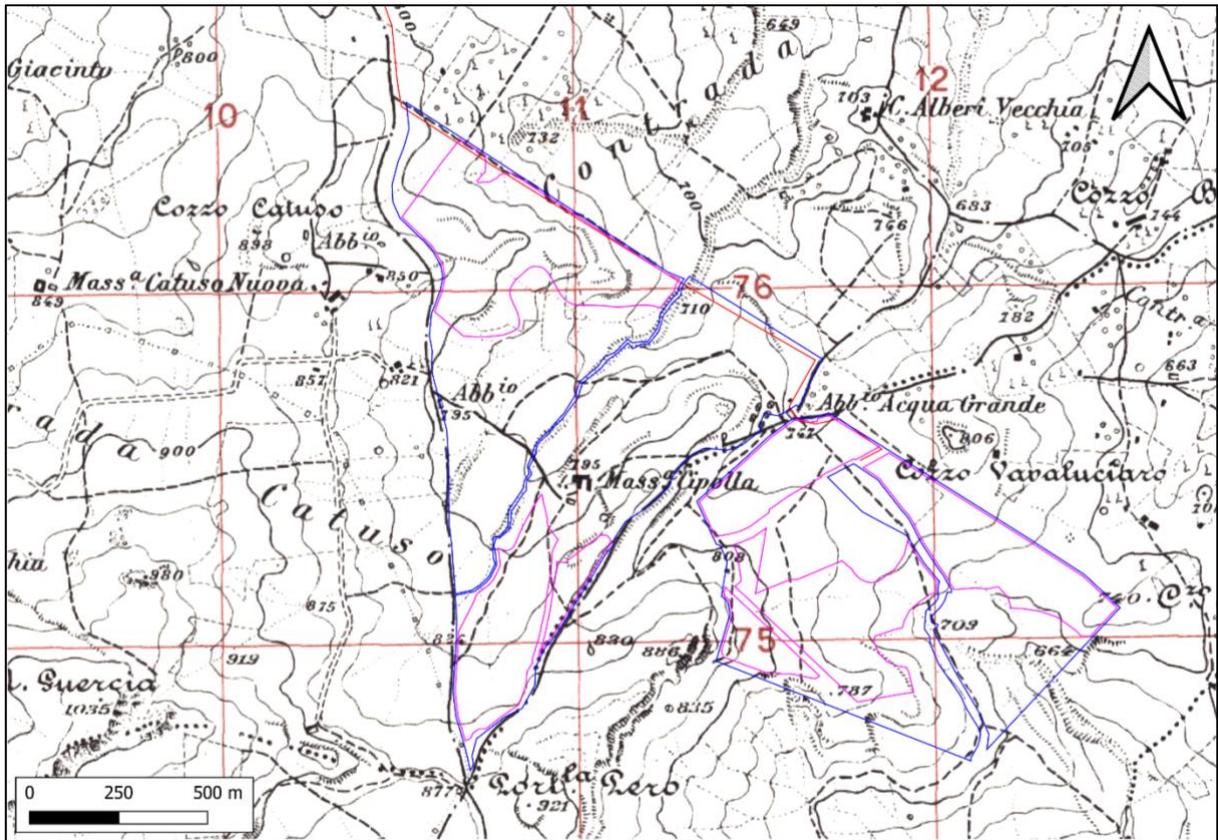


Figura 4.2. Lotti ospitanti i moduli fotovoltaici su base IGM 25.000 (scala 1:15.000). Per la legenda vedere didascalia Fig. 4.1.

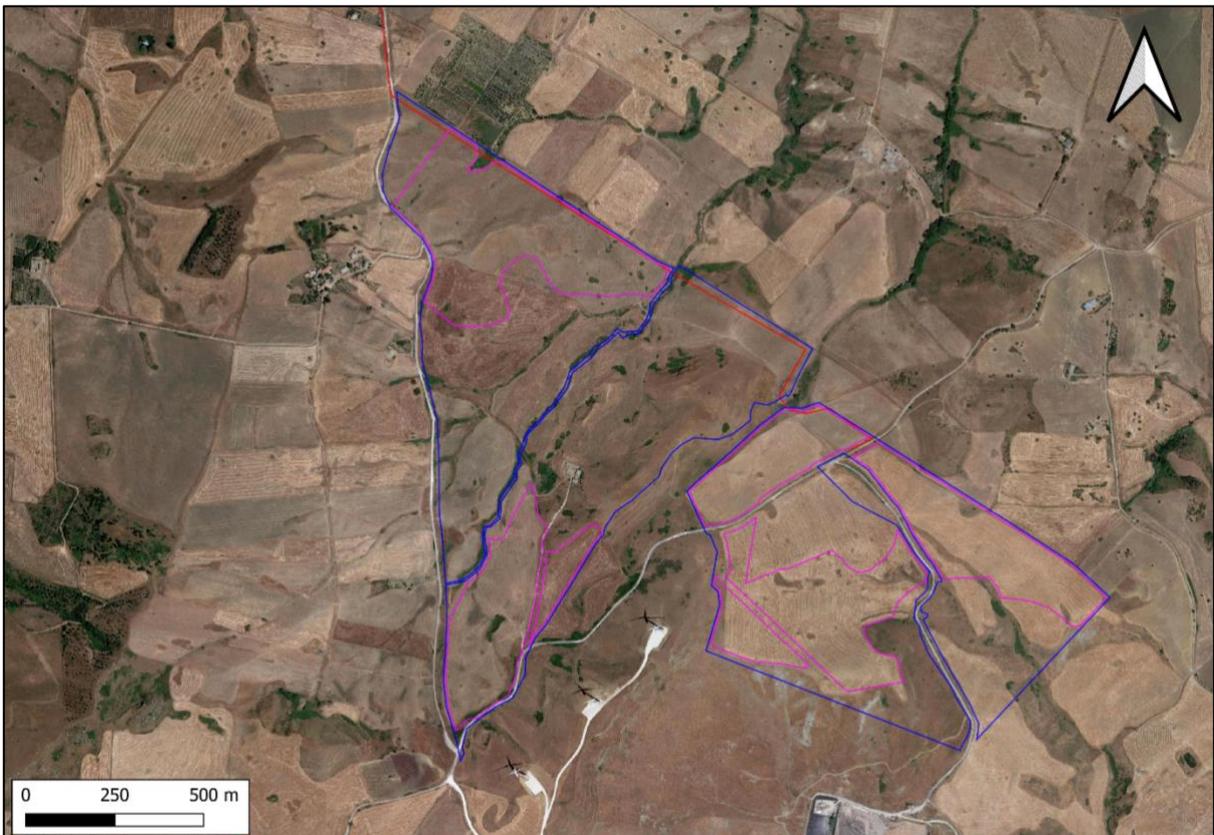


Figura 4.3. Veduta dei lotti ospitanti i moduli fotovoltaici su Ortofoto (scala 1:15.000). Per la legenda vedere didascalia Fig. 4.1.

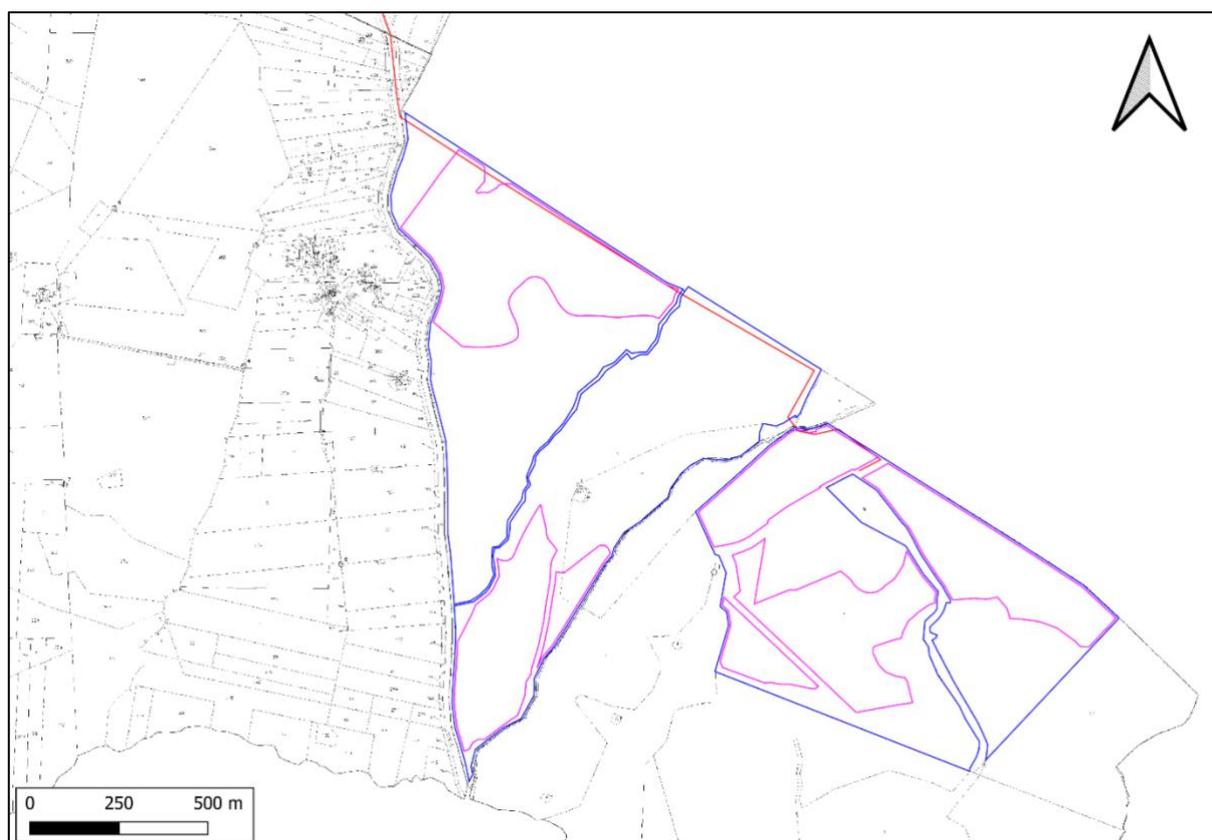


Figura 4.4. Veduta dei lotti ospitanti i moduli fotovoltaici su base catastale (scala 1:15.000).

Per la legenda vedere didascalia Figura 4.1.

## 4.2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista geomorfologico, la zona interessata dall'intervento ha come principale caratteristica quella di formare un ambiente passante da collinare a montuoso, con forme legate all'azione geomorfica esercitata nel recente passato ed attualmente dal reticolo idrografico principale.

Relativamente alla condizione della stabilità dei versanti, si evidenzia che gran parte dell'area in esame non presenta indizi di instabilità in atto e/o potenziali: si evidenzia esclusivamente, all'esterno dei lotti che ospiteranno i moduli fotovoltaici, la presenza di settori condizionati da fenomeni di dissesto superficiali diffusi, perimetrati nella "Carta della Pericolosità Geomorfologica" del vigente PAI in Classe P3 – pericolosità elevata, Classe P2 – pericolosità media e Classe P1 – pericolosità moderata, come riportato in Figura 4.5.

**L'area in oggetto è comunque da ritenersi complessivamente stabile, escludendo fenomeni morfogenici dissestivi in atto o potenziali di significativa entità.** Solo localmente si potranno presentare modeste e puntuali problematiche geomorfologiche connesse con la variazione della composizione e della potenza del materiale sciolto di copertura e del suo stato di consistenza. Potranno quindi verificarsi fenomeni di piccoli assestamenti legati alla circolazione idrica superficiale e sub-superficiale, anche in settori della zona in esame apparentemente assestati.

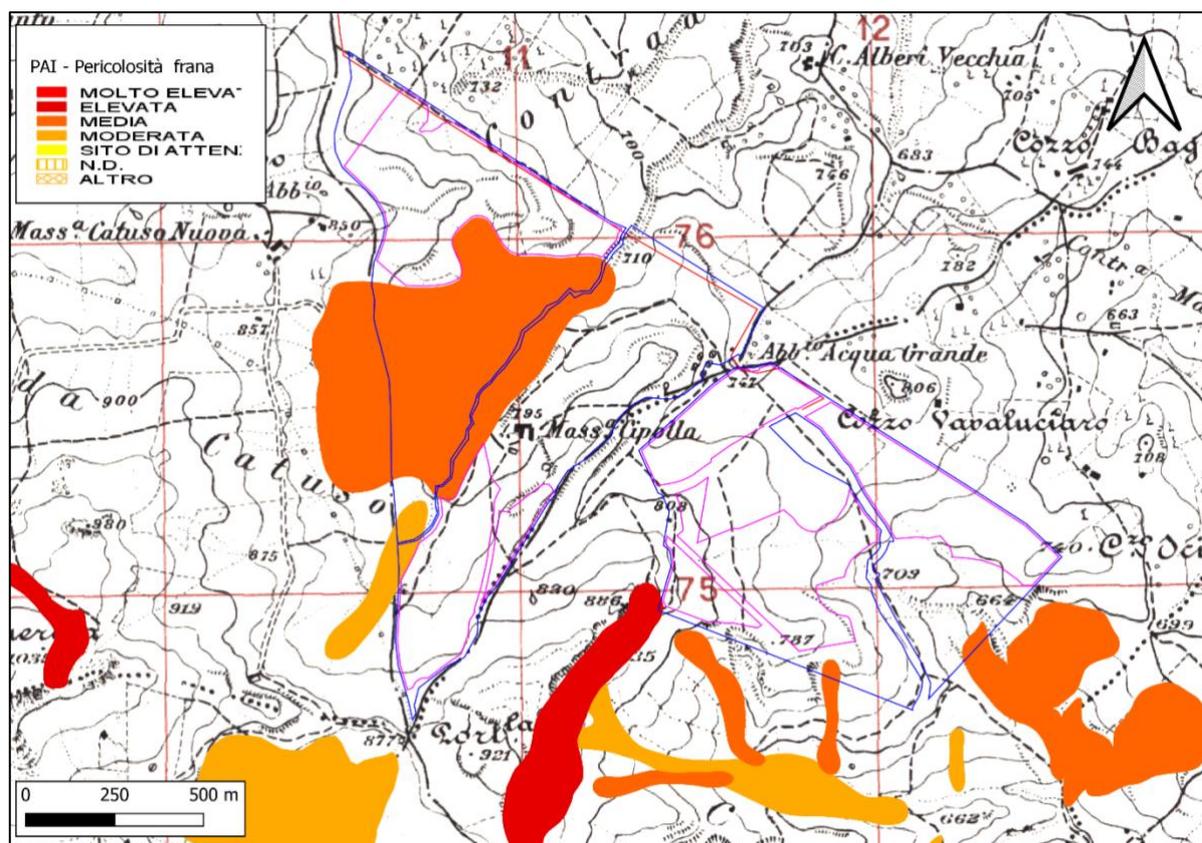


Figura 4.5. Veduta dei lotti ospitanti i moduli fotovoltaici sovrapposti alla Cartografia del PAI – Servizio WMS del Geoportale Nazionale (scala 1:15.000).

Dal punto di vista geologico, in base a quanto riportato nel Foglio n. 260 "Nicosia" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, si evidenzia che i terreni presenti nell'area d'intervento sono di origine marina e sono rappresentati in prevalenza da argille scagliose variegiate associate ad arenarie silicee, con locali zone con sabbie e arenarie a grana varia più o meno cementate (Eocene).

I processi di alterazione e degradazione (azioni pedogenetiche) sui terreni del tipo di quelli affioranti o sub-affioranti nell'area, unitamente a quelli di deposizione eolica verificatisi durante il Quaternario, danno luogo ad una coltre di copertura a composizione prevalente argilloso - limosa di potenza limitata, la quale, talvolta, ingloba clasti lapidei di piccola e media pezzatura. In sintesi, la sequenza litostratigrafica locale presente nell'area in esame, desunta dai dati di letteratura disponibili, può essere così rappresentata:

- in superficie si riconosce la presenza di una limitata coltre di copertura argilloso - limosa, avente spessore compreso tra 1,5 e 2 m, poco addensata, con locali riporti antropici eterogenei;
- al di sotto della suddetta coltre si ritrovano i termini eocenici (argille e sabbie/arenarie), moderatamente consistenti e aventi grado di consistenza mediamente crescente in funzione della profondità.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 14 di 22

### 4.3. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO E IDROGRAFICO

Dal punto di vista idrogeologico, l'indagine eseguita non ha evidenziato, nell'area e nella zona circostante, la presenza di emergenze idriche (sorgenti), mentre si segnalano alcuni punti di captazione di acque sotterranee (pozzi).

I terreni presenti nel sito in esame presentano le caratteristiche di un acquifero in grado di ospitare una modesta falda di tipo freatico, laddove prevalgono i depositi sabbiosi. In particolare, si evidenzia che la falda ospitata nei terreni in esame presenta carattere superficiale e risulta direttamente connessa con il locale reticolo idrografico. La superficie libera della falda può subire moderate variazioni di livello durante l'anno a causa dei differenti apporti meteorici e a causa delle attività agricole.

Secondo quanto dedotto sulla base degli elaborati tecnici disponibili, si evince che la falda presenta una soggiacenza superiore rispetto alla quota di infissione dei pali di sostegno delle strutture dei moduli fotovoltaici, nonché rispetto alla profondità massima prevista per gli scavi atti ad ospitare i cavidotti e i locali tecnici. Si rappresenta pertanto che l'insieme delle opere in esame non interferirà con il locale assetto idrogeologico.

Dal punto di vista idrologico, si sottolinea come il sito in esame risulti essere soggetto ad un rischio idraulico di grado basso, ponendosi in un'area non soggetta alla dinamica idraulica del locale reticolo idrografico.

Le informazioni storiche acquisite, nonché l'analisi della cartografia tecnica disponibile, non hanno evidenziato il verificarsi di fenomeni di esondazione per piene ordinarie e straordinarie di corsi d'acqua principali, minori o artificiali che abbiano coinvolto il sito in esame in tempi medio-recenti.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 15 di 22

## 5. RISCHIO POTENZIALE INQUINAMENTO

È stato effettuato un censimento dei siti a rischio potenziale presenti all'interno dell'area interessata dal progetto in maniera da definire la presenza di rischi potenziali di cui dover tenere conto in fase di esecuzione delle indagini analitiche.

L'analisi ha riguardato la raccolta di dati circa la presenza nel territorio di possibili fonti contaminanti derivanti da:

- Discariche/Impianti di recupero e smaltimento rifiuti.
- Stabilimenti a rischio incidente rilevante.
- Bonifiche/Siti di bonifica.
- Strade di grande comunicazione.

La possibile interferenza tra i siti censiti e le aree interessate dal progetto è nel seguito valutata sulla base delle informazioni geografiche disponibili. L'analisi è stata estesa cautelativamente ad un intorno di 200 m rispetto agli interventi in progetto in considerazione della ridotta estensione delle aree di cantiere.

### ***Discariche/Impianti di recupero e smaltimento rifiuti***

Nell'intorno stabilito (200 m) dell'area in esame non sono presenti discariche o impianti di recupero e smaltimento rifiuti.

Si segnala tuttavia che ad una distanza di circa 250 m in direzione S rispetto al sito in esame e ad una quota di circa 680 m s.l.m. si trova una discarica gestita dalla ditta Alte Madonie Ambiente S.p.a. Si segnala altresì che tale impianto di trattamento rifiuti, oltre che ad una quota più bassa di circa 100 m, è situato in un bacino idrografico differente rispetto a quello dei lotti in esame e che pertanto non avrà interferenza con questi ultimi.

### ***Stabilimenti a rischio incidente rilevante***

Consultato l'inventario Seveso disposto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) in accordo con il Ministero della Transizione Ecologica ai sensi del D.lgs. 105/2015 - recepimento della Direttiva 2012/18/UE "Seveso Ter", non sono stati individuati stabilimenti a rischio di incidente rilevante all'interno dei territori comunali di Polizzi Generosa e Castellana Sicula.

### ***Bonifiche/Siti di bonifica***

Nell'intorno stabilito dell'area in esame non sono presenti siti sottoposti a procedura di bonifica. Altresì, non vi sono siti di interesse nazionale (SIN). Con la Delibera della Giunta di Governo D.G.G. 315/2016, la Regione Sicilia ha emanato l'aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche. Alla luce dell'analisi della cartografia tecnica allegata al Piano, non risultano criticità significative in riferimento all'intorno stabilito per il sito in esame (Figura 5.1).

Tuttavia, si segnala la presenza di:

- una discarica dismessa ad una distanza di circa 6,4 km in direzione NE in Contrada Fana (Comune di Castellana Sicula);
- una discarica dismessa ad una distanza di circa 7,5 km in direzione N in Contrada Uglia (Comune di Polizzi Generosa);
- una discarica dismessa ad una distanza di circa 7,9 km in direzione NE in località Maimone (Comune di Castellana Sicula).

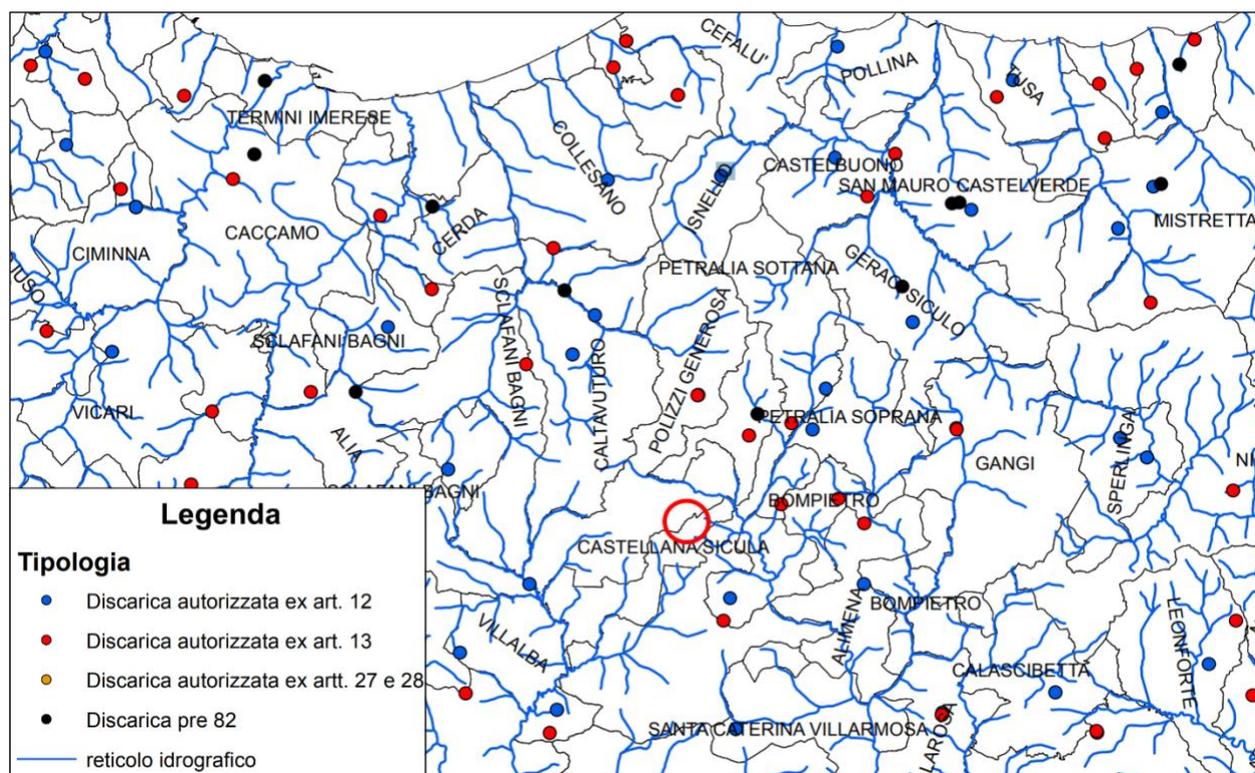


Figura 5.1. Estratto della Carta "Siti potenzialmente inquinati ed aree con falde superficiali inquinate riferite al reticolo idrografico" in scala 1:250.000, allegato L della D.G.G. 315/2016 "Approvazione dell'aggiornamento del Piano Regionale delle bonifiche". Il sito in esame è messo in evidenza dal cerchio rosso.

### Strade grande comunicazione

Nei pressi dell'area di studio è presente l'Autostrada A19 a circa 1,5 km in direzione N del sito. Il caviodotto di connessione alla Cabina Primaria AT/MT seguirà la suddetta A19 per una lunghezza complessiva di circa 1,1 km lineari per poi unirsi alla SS120 per 4,5 km lineari.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 17 di 22

## 6. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

L'impianto fotovoltaico in progetto è sito in area agricola. Al fine di garantire un elevato livello di tutela ambientale durante tutta la realizzazione dell'opera ed in particolare durante tutte le fasi di movimentazione delle TRS, si sottolinea che non dovranno essere utilizzati prodotti inquinanti che possano modificare le caratteristiche chimico-fisiche delle TRS, né queste dovranno essere oggetto di preventivi trattamenti o trasformazioni prima del loro riutilizzo.

Con lo scopo di eseguire la caratterizzazione dei suoli ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., ed in ottemperanza all'Art. 24 del D.P.R. n. 120/2017, con riferimento al contesto geomorfologico e litostratigrafico del terreno in oggetto, sono stati definiti i punti di indagine con prelievo di campioni da sottoporre ad analisi di laboratorio, per verificare se i valori degli elementi chimici rientrano nei limiti imposti dalla normativa (Colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.).

La densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono state basate su un **modello concettuale preliminare delle aree tramite campionamento ragionato** come descritto all'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017. I punti di indagine sono stati ubicati in modo da consentire un'adeguata caratterizzazione dei terreni delle aree di intervento, tenendo conto della posizione dei lavori in progetto e della profondità di scavo. Per quanto concerne l'area di impianto, i punti di campionamento sono stati, infatti, posizionati in maniera tale da coprire ognuno un raggio non superiore ai 100 m, andando, di fatto, a costituire una maglia, per quanto irregolare, in grado di coprire arealmente tutta la superficie disponibile. Invece, nel caso dello scavo del cavidotto per la linea di connessione, essendo una struttura lineare, si dovrà effettuare un campionamento ogni 500 m lineari (ai sensi dell'allegato 2 del D.P.R. 120/2017).

Eventuali campionamenti aggiuntivi potranno essere previsti in corrispondenza di locali tecnici o cabine che prevedano scavi per la posa di fondazioni a profondità superiori a 1 m, non previste alla data dell'elaborazione del presente documento.

Considerando una profondità massima degli scavi di poco superiore a 1 m (max 1,4 m per il cavidotto di connessione alla cabina AT/MT da confermare in fase di progettazione esecutiva), i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno pari a n. 1 per sito di scavo, come da planimetrie allegate (Allegato 1).

Considerando la sostanziale uniformità ed omogeneità dei terreni in sito dal punto di vista geologico, geomorfologico ed idrogeologico, e considerando altresì la storia del sito in termini di condizioni ambientali e attività antropiche pregresse, si ritiene che il piano di campionamento proposto sia ampiamente congruente con l'intervento in progetto ed in grado di fornire sufficienti informazioni per la caratterizzazione del sito stesso.

La caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante strumenti manuali (trivella, carotatore manuale, vanga, etc.) o meccanici (escavatore o sonda a carotaggio) adeguatamente igienizzati e tali da non influenzare le caratteristiche del suolo che si andranno a determinare. Le indagini dovranno essere eseguite prima dell'avvio dei lavori di scavo e installazione dei moduli fotovoltaici, nonché della messa in opera dei locali tecnici. I campioni prelevati dovranno essere conservati con tutti gli accorgimenti necessari al fine di ridurre al minimo ogni possibile alterazione.

Nel caso di suoli frequentemente arati, o comunque soggetti a rimescolamenti, i campioni dovranno essere prelevati a partire dalla massima profondità di scavo. Al contrario, in suoli a prato o nei frutteti, dovrà accuratamente essere eliminata la parte aerea della vegetazione e la cotica erbosa. In presenza di contaminazione evidente, il materiale prelevato dallo scavo sarà posto sopra un telo di plastica e non

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERÌ"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 18 di 22

direttamente sul terreno. Per l'eventuale decontaminazione delle attrezzature sarà predisposta un'area delimitata non interferente con gli scavi.

Al termine delle operazioni di esame e campionamento, gli scavi dovranno essere richiusi riportando il terreno scavato in modo da ripristinare approssimativamente le condizioni stratigrafiche originarie e compattando adeguatamente il riempimento.

La documentazione di ciascuno scavo e punto di campionamento dovrà comprendere: data, luogo, tipo di indagine, nome operatore, strumentazione utilizzata, documentazione fotografica, annotazioni, anomalie riscontrate. I campioni da portare in laboratorio dovranno essere privi della frazione granulometrica maggiore di 2 cm (da scartare in campo). Le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità del materiale secco, comprensiva anche dello scheletro campionato avente frazione granulometrica superiore a 2 mm, ma scartato in laboratorio.

Il set analitico minimale da indagarsi per ciascun campione è quello riportato in Tabella 6.1, come riportato nell'Allegato 4 del D.P.R. n. 120/2017. Tale set analitico minimale dovrà eventualmente essere ampliato alla luce della possibile presenza di sostanze ricollegabili alle attività antropiche pregresse svolte sul sito o nelle sue vicinanze, a eventuali contaminazioni pregresse, a potenziali anomalie del fondo naturale, a fenomeni di inquinamento diffuso, nonché a possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

Tabella 6.1: Set analitico minimale come da D.P.R. 120/2017 e D.lgs. 152/2006.

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

L'elenco e la localizzazione dei punti di scavo e dei campionamenti previsti dal presente Piano di Caratterizzazione sono riportati nella Tabella 6.2 e nell'Allegato 1.

Tabella 6.2: Quantità di campioni preventivati

SETTORE	N. CAMPIONI
Area di impianto	39
Cavidotto di connessione	17
<b>TOTALE</b>	<b>56</b>

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 19 di 22

## 6.1. CONTROLLO PARAMETRI

I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle Colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.lgs. 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica o ai valori di fondo naturali.

Le analisi chimico-fisiche dovranno essere condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute su tutto il territorio nazionale, tali da garantire il rilevamento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite definiti dalle Tabelle sopra elencate. Nell'impossibilità di raggiungere tali limiti, dovranno essere utilizzate quelle metodologie analitiche che presentino il limite di rilevamento più prossimo ai valori di cui sopra.

Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'Articolo 184-bis, comma 1, lettera d) del D.lgs. 152/2006 per l'utilizzo delle TRS come sottoprodotti, è garantito quando il contenuto di sostanze all'interno delle TRS, comprendenti anche gli additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle CSC di cui sopra con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica o ai valori di fondo naturali.

Le TRS così come definite ai sensi del D.lgs. 152/2006 sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla Colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle Colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale). In contesti geologici ed idrogeologici particolari (ad esempio, falda affiorante, substrati rocciosi fessurati, inghiottitoi naturali) sono applicati accorgimenti tecnici che assicurino l'assenza di potenziali rischi di compromissione del raggiungimento degli obiettivi di qualità stabiliti dalla vigente normativa dell'Unione Europea per le acque sotterranee e superficiali.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERÌ"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 20 di 22

## 7. DEPOSITO TEMPORANEO

Il materiale da scavo idoneo al riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione o da destinare ad apposito impianto di conferimento dovrà essere depositato nell'immediata adiacenza dello scavo, al fine di procedere rapidamente al reinterro al termine della posa dei cavidotti o delle strutture sepolte.

In caso di superamento delle CSC o nel caso di eccedenza rispetto al riutilizzo all'interno dello stesso sito, il materiale dovrà essere accantonato in apposite aree dedicate, da definirsi nel corso della fase esecutiva, e in seguito caratterizzato ai fini dell'attribuzione del codice CER (Catalogo Europeo Rifiuti) per l'individuazione dell'impianto di recupero o smaltimento autorizzato.

Come descritto all'Art. 23 del D.P.R. 120/2017, *"Per le terre e rocce da scavo qualificate con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti 17.05.04 o 17.05.03\* il deposito temporaneo di cui all'articolo 183, comma 1, lettera bb), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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;*
- c) il deposito è effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche;*
- d) 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."*

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERI"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 21 di 22

## 8. MOVIMENTO TERRA: VOLUMETRIE PREVISTE E MODALITÀ DI RIUTILIZZO IN SITO

La topografia del terreno oggetto di intervento non presenta particolari pendenze. In conseguenza di ciò, l'installazione dei moduli fotovoltaici sarà adattata alle condizioni del terreno senza necessità di importanti movimentazioni di terreno. Si prevede solamente la realizzazione di modesti livellamenti e rimodellamenti dovuti a locali avvallamenti. Per questo motivo, si ritiene che i lavori sulla morfologia del terreno saranno ridotti al minimo indispensabile.

Gli scavi e sbancamenti previsti saranno di modesta entità e localizzati solamente nelle aree adibite alla realizzazione delle cabine di trasformazione e di consegna, al fine di realizzare un piano di posa con getto di magrone di fondo, così come nei settori adibiti alla realizzazione dei cavidotti interrati interni ed esterni alle aree d'impianto.

In relazione alle opere e alle attività in progetto si prevede un volume totale di TRS movimentate durante le fasi di installazione dell'impianto fotovoltaico pari a circa **99.953,5 m<sup>3</sup>**, di cui circa 89.223,5 m<sup>3</sup> in corrispondenza del campo fotovoltaico e 10.730,0 m<sup>3</sup> lungo il cavidotto di connessione.

Nella seguente Tabella 8.1 sono riportate le quantità indicative di TRS movimentate nel sito in esame.

Tabella 8.1: Quantità indicative di TRS movimentate nelle aree d'impianto e lungo il cavidotto di connessione.

<b>AREA DI IMPIANTO</b>	
Terra movimentata per cavidotti MT in campo	Circa 3.390,0 m <sup>3</sup>
Terra movimentata per cavidotti BT e servizi in campo	Circa 12.158,4 m <sup>3</sup>
Terra movimentata per cavidotti CC in campo	Circa 2.012,5 m <sup>3</sup>
Terra movimentata per preparazione e pulizia terreno e per viabilità impianto	Circa 71.392,0 m <sup>3</sup>
Terra movimentata per predisposizione fondazioni locali tecnici	Circa 270,6 m <sup>3</sup>
<b>CAVIDOTTO DI CONNESSIONE</b>	
Terra movimentata per cavidotto connessione	Circa 10.730,0 m <sup>3</sup>
<b>TOTALE MOVIMENTATO</b>	<b>Circa 99.953,5 m<sup>3</sup></b>

Il valore stimato in via preliminare è stato determinato con riferimento:

1. Alle operazioni di scotico superficiale delle aree viabilistiche;
2. Agli eventuali livellamenti/rimodellamenti all'interno delle aree di impianto;
3. Agli scavi necessari per la posa dei locali tecnici e per il posizionamento dei cavi elettrici interni alle aree di impianto;
4. Agli scavi previsti per il posizionamento dei cavidotti BT e MT.

**Le TRS movimentate per gli scavi previsti verranno riutilizzate per il reinterro degli stessi e il rinfiacco delle opere di fondazione. Le esigue eccedenze, stimabili nell'ordine del 10% (circa 9.995,4 m<sup>3</sup>) di tutto il materiale movimentato, saranno utilizzate per i modesti rimodellamenti e livellamenti del terreno dovuti a locali avvallamenti ed al riempimento di piccole depressioni.**

Considerando che la superficie interessata dai lavori (area d'impianto recintata) è di 70 ha (700.000 m<sup>2</sup>), qualora si distribuisse tale terreno in eccesso su 1/10 dell'area in esame si apporterebbe uno spessore pari a circa 14 cm, valore assolutamente irrilevante nel complesso dell'intervento.

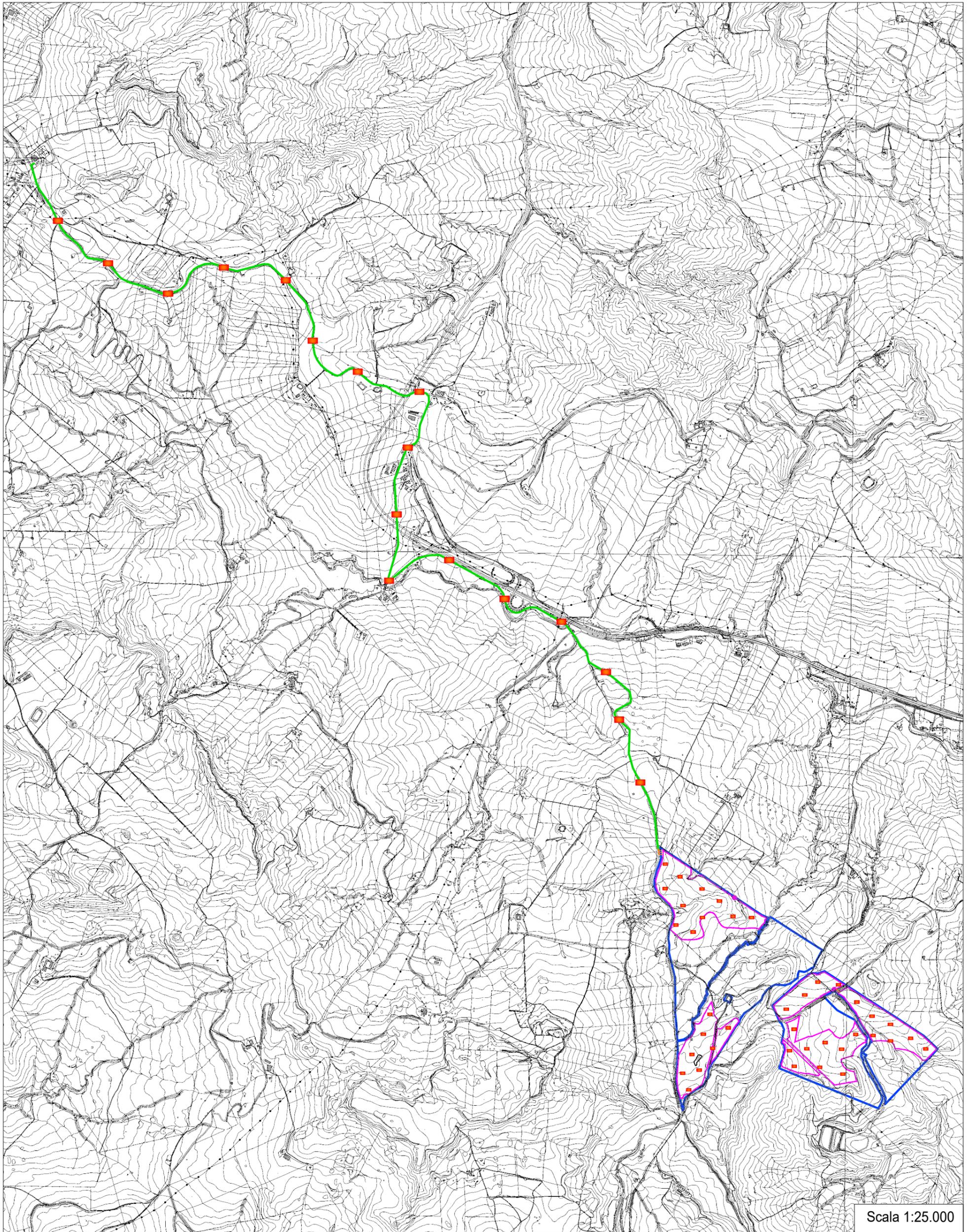
Per quanto tale evenienza non sia prevedibile in questa fase, si disciplina che eventuali materiali residui o non conformi saranno opportunamente gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente e conferiti presso discariche autorizzate.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CONTRADA ALBERÌ"				
VIA15	Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	rev 00	Data 27.07.2022	Pagina 22 di 22

**ALLEGATI:**

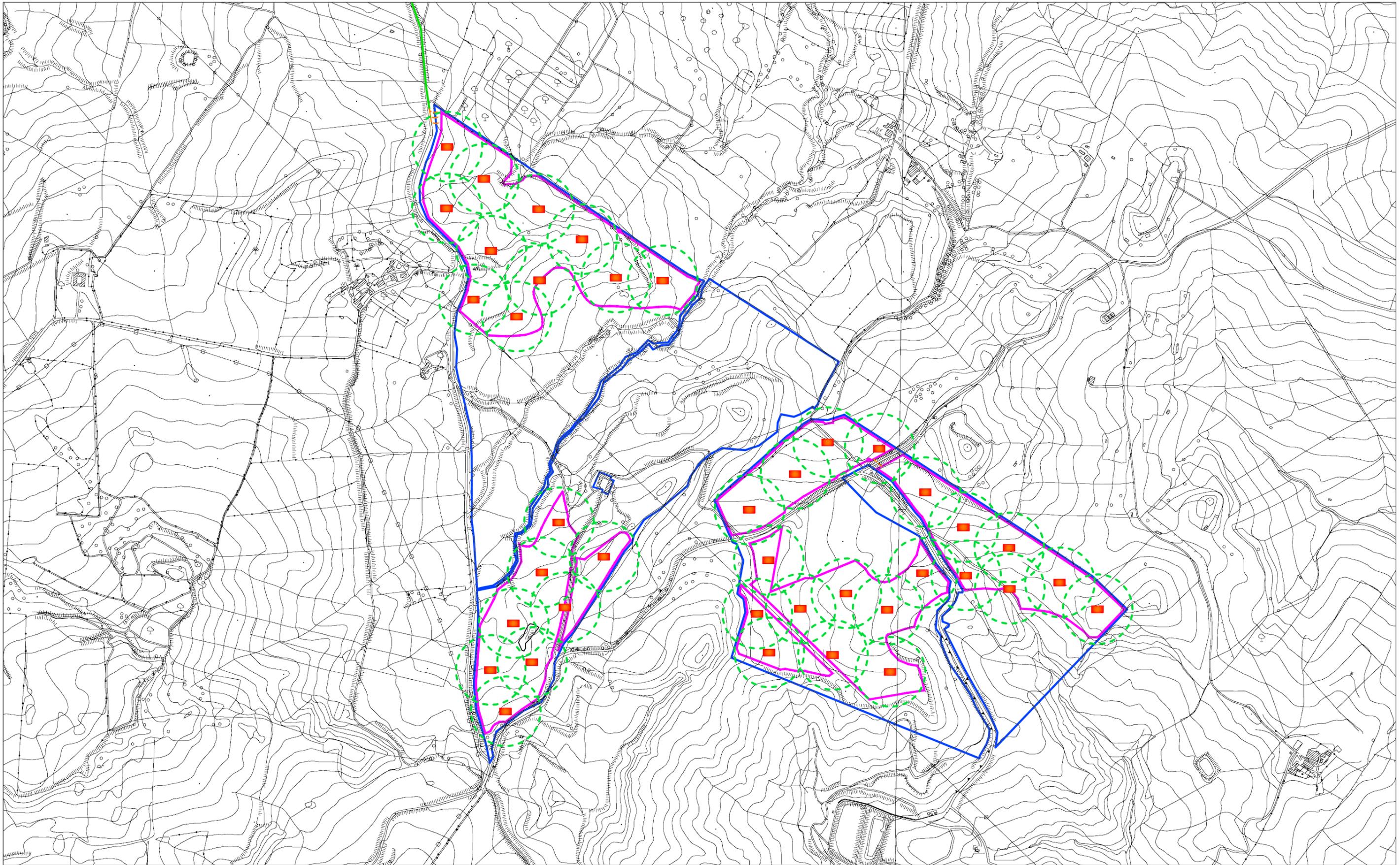
**1. PUNTI DI CAMPIONAMENTO PREVISTI**

---



### Planimetria generale punti di campionamento

-  Punti di campionamento
-  Delimitazione catastale impianto
-  Cavidotto di connessione
-  Delimitazione area recintata



**Punti di campionamento  
in corrispondenza dell'impianto**

-  Cavidotto di connessione
-  Delimitazione area recintata
-  Area di competenza dei prelievi
-  Delimitazione catastale impianto

Scala 1:10.000