



Regione Sicilia

Comune di Vizzini (CT)



**Progetto per la realizzazione di un Impianto Agrovoltaico
della potenza di 150 MW e relative opere connesse
nel Comune di Vizzini (CT), C.da Santa Domenica**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Proponente:

1-4-9 Invest Sicily P4 Dev S.r.l.

Vicolo Gumer, 9 - 39100 Bolzano

C.F. e P.Iva: 03122340213 - Numero REA: BZ-233961

pec:1_4_9investsicilyp4dev@legalmail.it

Tel: +39 0471 067150



1-4-9 Invest Sicily P4 Dev S.r.l.

Progettazione:

Verde Ambiente

Sicilia s.r.l.s. 90123

Palermo, via Serraglio Vecchio

n. 28 C.F./P.IVA n.

06775290825

email: verdeambientesicilia@gmail.com - PEC: verdeambientesicilia@pec.it



Consulenti:

Titolo: Piano di utilizzo in sito delle terra da scavo

Tavola

PROG_50

RS06REL0014A0

INDICE

1.PREMESSA	3
2.IL SITO DI IMPIANTO	4
3.DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI.....	8
4.NORMATIVA DI RIFERIMENTO	13
5.DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE	18
6.VOLUMI DI SCAVO E MODALITA' DI GESTIONE	21
7.GESTIONE MATERIALE SCAVATO	33
8.CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	34

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce il “Piano preliminare di utilizzo in situ delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti” redatto ai sensi dell’art. 24 del DPR 120 del 13 giugno 2017 per il progetto di un impianto agro-fotovoltaico a terra della potenza di 182,62 MWp (150 MW in immissione) e relative opere di connessione che il proponente intende realizzare nel comune di Vizzini, contrada Santa Domenica.

La società 1-4-9 Invest Sicily P4 Dev s.r.l., in ottemperanza a quanto previsto dell’art. 27-bis del D.Lgs. 152 del 2006, intende attivare la procedura di Valutazione d’Impatto Ambientale nell’ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR per la realizzazione e la messa in esercizio di un impianto Agrovoltaiico della potenza nominale quantificabile in 150 MW di immissione, la cui ubicazione ricade interamente nel Comune di Vizzini (CT) in contrada “Santa Domenica”.

L’impianto Agrovoltaiico, realizzato su un’area estesa 310,94 ettari sarà del tipo a strutture fisse ad inseguimento ed è stato suddiviso in 26 sottocampi della potenza compresa tra 6.763,68 MW e 7.207 MW interconnessi da una rete elettrica a MT e collegati alla cabina principale dell’impianto MT/AT (stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV) posta in area limitrofa alla strada provinciale n. 28 III. La connessione con la rete nazionale Terna verrà attuata attraverso la realizzazione di un cavidotto interrato da 150 kV che collegherà la stazione di trasformazione utente alla nuova cabina di consegna (ubicata in prossimità della SE “Vizzini”) e successivamente collegata alla RTN tramite un breve raccordo di linea AT interrata 150 kV.

La totalità delle aree interessate dall’impianto agrovoltaiico, dalla cabina di consegna e dal cavidotto interrato AT 150 kV ricadono nel territorio comunale di Vizzini.

2.IL SITO DI IMPIANTO

L'area interessata dall'impianto agrovoltaico è ubicata a nord del centro abitato di Vizzini a circa 1,5 Km dal perimetro più prossimo, in una zona occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali.

Il sito risulta accessibile dalla viabilità statale costituita dalla SS n. 194 "Catania-Ragusa", dalla SS. 517 "di Chiaramonte" dalla viabilità provinciale costituita dalla SP n° 28III e da viabilità vicinale in parte sterrata.

Nella cartografia del Catasto Terreni l'area di impianto è ricompresa nei Fogli 15, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 37 e 38 del Comune di Vizzini, in località Santa Domenica, per un'estensione complessiva di Ha 322,45 circa le cui particelle interessate risultano le seguenti:

- Comune di Vizzini foglio di mappa 15 particelle 16, 39, 42
- Comune di Vizzini foglio di mappa 17 particelle 14, 21, 34
- Comune di Vizzini foglio di mappa 19 particelle 81, 35, 85, 27, 76, 79, 22, 24, 34, 38, 23, 66, 68
- Comune di Vizzini foglio di mappa 23 particelle 32, 60, 61, 85, 47, 73, 17, 22, 55, 72, 76, 18, 39, 48, 64, 65, 66, 68, 67
- Comune di Vizzini foglio di mappa 24 particelle 159, 2, 20, 21, 213, 219, 22, 221, 223, 225, 23, 25, 26, 29, 19, 28, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 132, 135, 165, 167, 168, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 201, 204, 205, 207, 112, 214, 215, 222, 133, 206, 237, 239, 241, 238, 240, 170, 242
- Comune di Vizzini foglio di mappa 25 particelle 10, 11, 15, 16, 27, 29, 30, 31, 37, 33, 32, 17, 25, 7, 8
- Comune di Vizzini foglio di mappa 26 particelle 30, 31, 255, 256, 28, 29, 36, 15, 229, 10, 12, 13, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 35, 37, 40, 41, 42, 277, 45, 46, 109, 110, 111, 112, 113, 259
- Comune di Vizzini foglio di mappa 29 particelle 4, 7, 5, 6, 9, 14, 15, 8
- Comune di Vizzini foglio di mappa 30 particelle 11, 8, 2, 5, 1

- Comune di Vizzini foglio di mappa 37 particelle 49, 45, 61, 40, 41, 42, 140, 14, 19, 8, 16, 15, 11, 12, 46
- Comune di Vizzini foglio di mappa 38 particelle 12, 13, 55, 5

Il nuovo impianto fotovoltaico insisterà su tre distinti macro-lotti, tutti in territorio del Comune di Vizzini (CT), Contrada Santa Domenica, posti a poche centinaia di metri l'uno dall'altro.

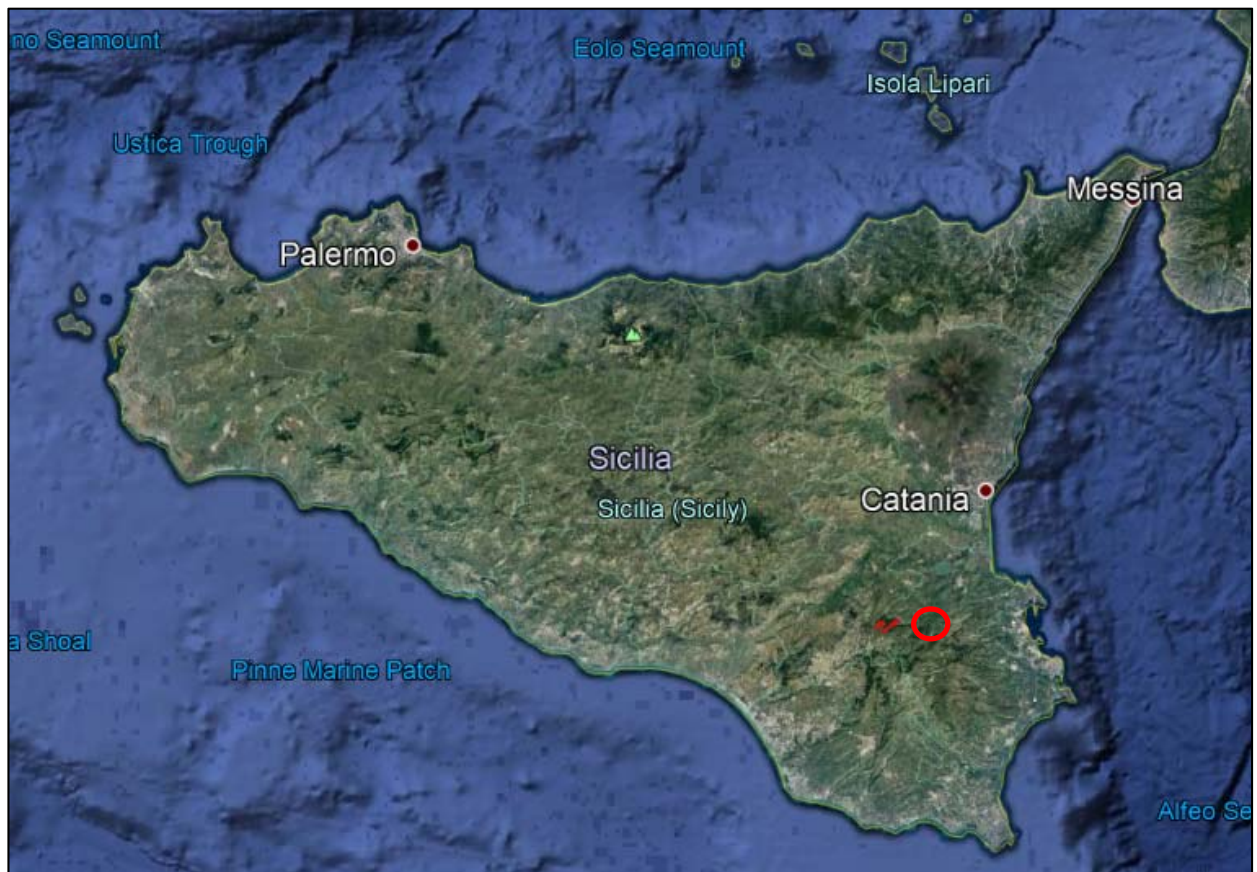


Figura 1 Localizzazione dell'impianto su vita satellitare Google Earth

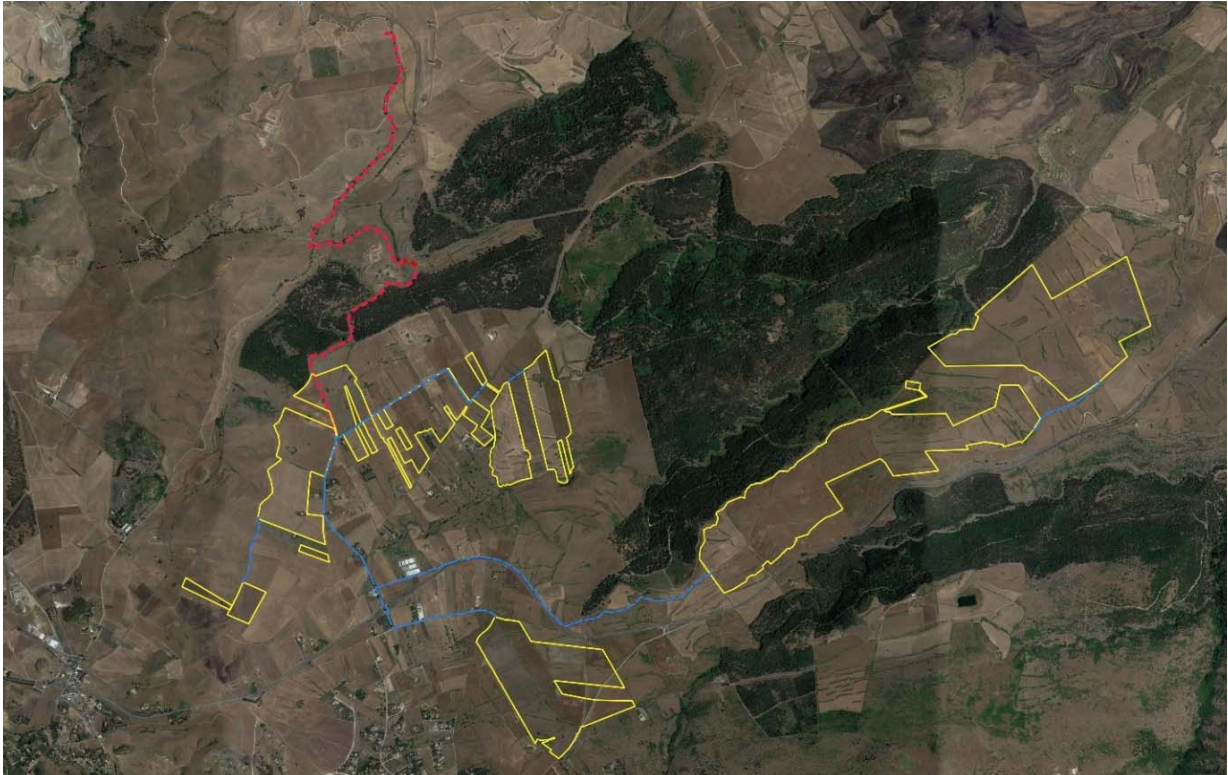


Figura 2 : Localizzazione dell'impianto su vista satellitare Google Earth.

La sottostazione elettrica di connessione ricade anch'essa nel territorio del Comune di Vizzini (CT) ubicata in prossimità della erigenda SEE "Vizzini".

Di seguito si riportano le coordinate assolute nel sistema UTM 33 WGS84 dell'impianto agrovoltaiico e della sottostazione elettrica:

SISTEMA UTM 33 WGS84 – COORDINATE ASSOLUTE			
Posizione	E	N	H
Impianto AV Lotto NE (baricentro area)	37° 11' 48''	14° 47' 49''	645 m
Impianto AV Lotto NO (baricentro area)	37° 11' 35''	14° 45' 14''	641 m
Impianto AV Lotto S (baricentro area)	37° 10' 52''	14° 46' 04''	683 m
SSE Utente di trasformazione 150 kV/30 Kv	37° 11' 49''	14° 45' 00''	6617 m
SSE Utente di consegna	37° 13' 19''	14° 45' 12''	542 m

Tabella 1 Localizzazione topografica dell'impianto AV e SSE

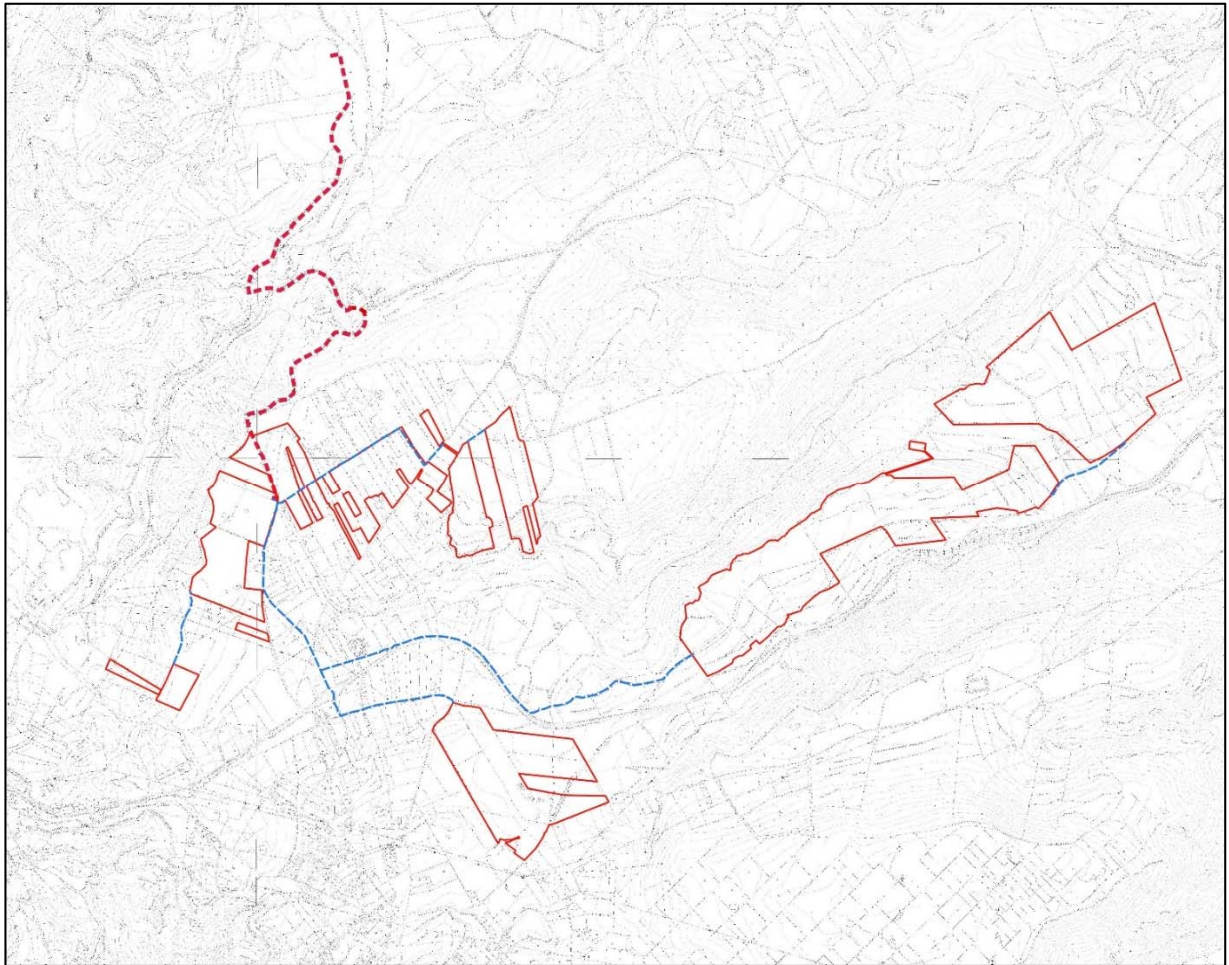


Figura 3 Localizzazione dell'Impianto su CTR

3.DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI

I lavori per la realizzazione dell'impianto agrovoltaiico in oggetto avranno una durata massima prevista pari a circa 24 mesi. Tale durata sarà condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature elettriche necessarie al funzionamento dell'impianto (inverter e trasformatori).

Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica dei confini e successivamente, a valle di un rilievo topografico, verranno realizzate la fascia perimetrale verde e la recinzione.

Si procederà poi alla installazione dei supporti dei moduli. Tale operazione viene effettuata con piccole trivelle da campo, mosse da cingoli, che consentono una agevole e efficace infissione dei montanti verticali dei supporti nel terreno, fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli.

Successivamente verranno sistemate e fissate le barre orizzontali di supporto.

Montate le strutture di sostegno, si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee per le cabine di campo.

Le fasi finali prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco, la ricopertura dei tracciati ed la realizzazione della viabilità di servizio.

Dato il raggruppamento in blocchi dell'impianto, le installazioni successive al livellamento del terreno procederanno in serie, ovvero si installerà completamente un blocco e poi si passerà al successivo.

Data l'estensione del terreno e le modalità di installazione descritte, si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento delle baracche di cantiere.

L'accesso al sito avverrà utilizzando la esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere.

Ad installazione delle strutture fotovoltaiche ultimata si procederà ai lavori di manutenzione e riqualificazione naturalistica e successivamente alla semina dei soprassuoli destinati alle colture agricole.

Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali.

Di seguito si riporta una lista sequenziale delle operazioni previste per la realizzazione dell'impianto e la sua messa in produzione. Fatta eccezione per le opere preliminari, tutte le altre operazioni presentano un elevato grado di parallelismo, in quanto si prevede di realizzare l'impianto per lotti.

Riassumendo, le attività che si prevedono per fase di cantiere risultano le seguenti.

- Delimitazione dell'area di intervento.
- Preparazione aree di cantiere
- Pulizia e sistemazione generale area impianto.
- Realizzazione della fascia verde di rispetto
- Realizzazione dei cancelli di ingresso e della recinzione esterna.
- Realizzazione dell'impianto di illuminazione e di sorveglianza;
- Esecuzione delle sottofondazioni delle cabine o altri edifici.
- Posa dei traker.
- Opere per l'invarianza idraulica dell'area di impianto.
- Montaggio dei pannelli fotovoltaici.
- Realizzazione dei cavidotti BT e MT interni all'impianto.
- Installazione delle Power skid.
- Cablaggio dell'impianto.
- Completamento opere civili ed accessorie.
- Montaggio delle strutture di supporto dei moduli.
- Posa dei pannelli fotovoltaici.
- Cablaggio delle componenti di impianto.
- Realizzazione della viabilità di impianto.
- Opere di connessione.
- Esecuzione delle opere di mitigazione ambientale
- Esecuzione delle opere di riqualificazione naturalistica
- Semina dei soprassuoli destinati alle attività agricole
- Realizzazione del cavidotto di collegamento con lo stallo di consegna Terna.

- Realizzazione dello Stallo di Consegna Terna.
- Fine lavori
- Collaudo finale
- Dismissione del cantiere.
- Connessione in Rete
- Dichiarazione di entrata in esercizio al GSE

Di seguito si riporta la tabella sinottica del Cronoprogramma dei lavori

ATTIVITÀ LAVORATIVE	MESI																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Delimitazione dell'area di intervento	■																							
Preparazione aree di cantiere	■																							
Pulizia e sistemazione area di Impianto	■	■	■																					
Realizzazione della fascia verde di rispetto		■	■	■	■																			
Realizzazione della recinzione esterna e dei cancelli di ingresso			■	■	■	■	■																	
Realizzazione dell'impianto di illuminazione e di videosorveglianza					■	■	■	■	■															
Esecuzione delle sottofondazioni delle cabine e loro posa							■																	
Posa dei tracker						■	■	■	■	■														
Opere per la sistemazione e l'invarianza idraulica dell'area di cantiere								■	■	■	■	■												
Montaggio dei pannelli fotovoltaici								■	■	■	■	■	■											
Realizzazione dei cavidotti BT e MT interni all'impianto										■	■	■	■	■										
Installazione Power skid												■	■											
Cablaggio dell'impianto														■										
Completamento opere civili ed accessorie													■	■	■	■								
Realizzazione della viabilità di impianto														■	■	■	■	■	■	■				
Esecuzione delle opere di mitigazione ambientale															■	■	■	■	■	■	■			
Esecuzione delle opere di riqualificazione naturalistica															■	■	■	■	■	■	■			
Semina soprassuoli destinati ad attività agricole																					■	■		
Realizzazione del cavidotto di collegamento con lo stallo di Consegna Terna																■	■	■	■	■	■			
Realizzazione dello Stallo di Consegna																					■			
Fine Lavori																							■	
Collaudo finale																							■	
Dismissione del cantiere																								■
Connessione in rete																								■
Dichiarazione di entrata in esercizio al GSE																								■

Figura 4 Cronoprogramma dei lavori

Inquadramento geologico area stazione utente

La zona oggetto di studio ricade nei Monti Iblei strutturalmente rappresentano la porzione emersa del margine africano indeformato, dove le formazioni geologiche prevalentemente affioranti sono rappresentate da una successione mesozoicaterziaria di natura prevalente carbonatica in cui si sono ripetuti episodi di intercalazione di vulcaniti basiche. Il settore in studio appartiene a quell'area strutturalmente denominata – nella letteratura geologica - col nome di "Avampese Ibleo-Saccense". Trattasi di un "Plateau" prevalentemente carbonatico e relativamente stabile (caratterizzato da una tettonica prevalentemente di tipo distensivo, anche se non mancano fenomeni locali di tipo transpressivo o "rombocasmii" in continuità con quello africano su cui si è accavallato l'edificio a falde dalla "Catena". L'avampese è delimitato verso est dalla "Scarpata Ibleo Maltese" generata da un sistema di faglie a gradinata che delimitano la Piana Abissale Ionica; quest'ultima notevolmente attiva negli ultimi 5 M.A. 2 e responsabile degli eventi sismici nell'area iblea.

La successione geologica e geolitologica del sito e di un suo intorno significativo è stata desunta dal rilevamento geologico di superficie effettuato in loco, da indagini dirette ed indirette (di riferimento), dai dati di letteratura e da riferimenti di precedenti lavori di progettazione civile effettuati in zona dallo scrivente e da altri autori .

4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa di riferimento in materia di gestione delle terre e rocce da scavo derivanti da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, è DPR 120/2017 in vigore dal 22 Agosto 2017, il quale prevede, in estrema sintesi, tre modalità di gestione delle terre e rocce da scavo:

- Riutilizzo in situ, di terreno non contaminato ai sensi dell'art. 185 comma 1 lett. c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (esclusione dall'ambito di applicazione dei rifiuti);
- Gestione di terre e rocce come "sottoprodotto" ai sensi dell'art. 184-bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i. con possibilità di riutilizzo diretto o senza alcun intervento diverso dalla normale pratica industriale, nel sito stesso o in siti esterni;
- Decreto del Presidente della Repubblica, DPR, n. 120/2017 "Regolamento recante la
- disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".

Il nuovo Regolamento è suddiviso come segue:

Titolo I	DISPOSIZIONI GENERALI	-
Titolo II	TERRE E ROCCE DA SCAVO CHE SODDISFANO LA DEFINIZIONE DI SOTTOPRODOTTO	Capo I
		Capo II
		Capo III
		Capo IV
Titolo III	DISPOSIZIONI SULLE TERRE E ROCCE DA SCAVO QUALIFICATE RIFIUTI	-
Titolo IV	TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI	-
Titolo V	TERRE E ROCCE DA SCAVO NEI SITI OGGETTO DI BONIFICA	-
Titolo VI	DISPOSIZIONI INTERTEMPORALI, TRANSITORIE E FINALI	-

La tabella di cui sopra evidenzia i Titoli e i Capi che sono pertinenti al presente Piano.

In particolare al *Titolo III* sono riportate le indicazioni per le DISPOSIZIONI SULLE TERRE E ROCCE DA SCAVO QUALIFICATE RIFIUTI.

Art. 23. Disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti

1. Per le terre e rocce da scavo qualificate con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti 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.

Al Titolo IV - TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI, è previsto:

Art. 24. Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti

1. Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, del decreto- legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, la non contaminazione è verificata ai sensi dell'allegato 4 del presente regolamento.

2. Ferma restando l'applicazione dell'articolo 11, comma 1, ai fini del presente articolo, 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. A tal fine il produttore ne dà immediata comunicazione all'Agenzia di protezione ambientale e all'Azienda sanitaria territorialmente competenti, presentando apposito progetto di riutilizzo. Gli organismi di controllo sopra individuati effettuano le necessarie verifiche e assicurano il rispetto delle condizioni di cui al primo periodo.

3. Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga

nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» che contenga:

- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
 - b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
 - c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
 1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 3. parametri da determinare;
 4. volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
 5. modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.
4. In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» di cui al comma 2, il proponente o l'esecutore:
- a) effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in

fase di autorizzazione;

b) redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:

- 1) le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- 2) la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- 3) la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- 4) la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

5. Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 sono trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.

6. 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 sono gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

5.DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

L'area di interesse per la realizzazione del progetto ricade nel territorio di Vizzini (CT) per la realizzazione della stazione utente nel territorio di Vizzini per la realizzazione dell'impianto, i territori ricadano nella Zona Territoriale Omogenea "ZONA E", ossia Zona Agricola e non vi è alcun tipo di vincolo in corrispondenza delle strutture, locali e attrezzature che compongono l'impianto.

L'impianto si svilupperà su una superficie complessiva di circa 322,45 ha (3.224.500 m²)

L'impianto fotovoltaico sarà composto come già detto in tre lotti e sarà costituito nella sua totalità dai seguenti elementi principali:

- N° 276.696 Pannelli fotovoltaici da 660 W
- N° 1.511 sistemi ad inseguimento mono-assiale
- N° 26 inverter (7,200 MWp))
- Quadri elettrici in bassa e media tensione
- Cabine inverter + trasformatore BT/MT
- Sottostazione di trasformazione utente MT/AT
- Linee BT/MT/AT in cavidotto interrato da disporre in corrispondenza di terreno, su pista e su strada;

Si precisa inoltre che, fino alla messa in opera dell'impianto, la scelta del modello può variare a seguito di eventuali innovazioni tecnologiche o della

variazione dell'offerta di mercato, fermo restando il rispetto delle dimensioni indicate nel presente documento.

Per la sua realizzazione si prevedono, quindi, le seguenti opere ed infrastrutture:

- *Opere Civili*: comprendenti la regolarizzazione dell'area di impianto, le recinzioni, le piste di accesso, la realizzazione della stazione di consegna Utente completa 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. Unitamente alle opere di regimentazione idraulica e consolidamento ove necessarie, la realizzazione delle vie cavo interrato;
- *Opere impiantistiche*: comprendenti l'installazione dei moduli fotovoltaici e l'esecuzione dei collegamenti elettrici in cavidotti interrati tra le varie sezioni di impianto e la stazione di trasformazione utente-rete dell'energia elettrica prodotta e la realizzazione delle opere elettromeccaniche BT/MT/AT in cabina e l'elettrodotto di connessione impianto/stazione di trasformazione.

Tutte le opere in conglomerato cementizio armato (prefabbricate o gettate in opera) 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.

Si evidenzia che l'installazione dei sistemi ad inseguimento non prevede l'esecuzione di opere di movimento terra consistenti in scavi di sbancamento finalizzata alla creazione di gradonature, rilevati, sterri.

L'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici sarà raccolta dalla sottostazione utente a circa 4,5 km circa dalla stazione Utente, dotata di trasformatore MT/AT, da realizzarsi a fianco della stazione di consegna Terna e connessa con quest'ultima come da soluzione di connessione indicata da Terna ed il Progetto Benestariato dal Gestore di Rete AT (Terna).



Figura 5 Localizzazione delle aree di Progetto



Figura 6– Inquadramento della stazione utente su foto satellitare

6.VOLUMI DI SCAVO E MODALITA' DI GESTIONE

Dai rilievi eseguiti nell'ambito della definizione del Layout di progetto e dalla realizzazione di cartografie tematiche eseguite in ambito Gis dove mediante utilizzo delle cartografie DEM con maglia 2*2 si sono potute realizzare delle carte tematiche, in particolare un rilievo topografico, mettendo comunque in evidenza che la conformazione del terreno non verrà inalterata e pertanto permettendo così un primo bilancio dei volumi totali in gioco dei terreni che saranno prodotti.

L'effettiva modalità di gestione delle stesse sarà ovviamente subordinata agli esiti delle attività di accertamento dei requisiti di qualità ambientale, come già specificato nei precedenti paragrafi.

Le fasi operative previste per la gestione del materiale scavato, (Cavidotti e basamenti strutture elettrice ed eventuali zavorre) dopo l'esecuzione dello scavo, sono le seguenti:

1. Stoccaggio del materiale scavato in aree dedicate, in cumuli non superiori a 1.000 m³;
2. Effettuazione di campionamento dei cumuli ed analisi dei terreni ai sensi della norma UNI EN 10802/04;
3. In base ai risultati analitici potranno configurarsi le seguenti opzioni:
 - a. Il terreno risulta contaminato ai sensi del Titolo V del D.Lgs. 152/06, quindi si provvederà a smaltire il materiale scavato come rifiuto ai sensi di legge;
 - b. Il terreno non risulta contaminato ai sensi del Titolo V del D.Lgs. 152/06 e quindi, in conformità con quanto disposto dall'art. 185 del citato decreto, è possibile il riutilizzo nello stesso sito di produzione.

A seguire si riporta una descrizione di dettaglio delle fasi sopra identificate.

Al fine di gestire i volumi di terre e rocce da scavo coinvolti nella realizzazione dell'opera, sono state definite nell'ambito della fase di cantierizzazione, alcune aree di stoccaggio dislocate in posizione strategica rispetto alle aree di scavo da destinare alle terre che potranno essere riutilizzate qualora idonee. I materiali che verranno depositati nelle aree possono essere suddivisi genericamente nelle seguenti categorie:

- a) terreno derivante da scavi entro il perimetro dell'impianto;
- b) terreno derivante da scavi No-Dig sul manto stradale per la posa dei cavidotti di collegamento alla stazione utente;
- c) terreno derivante dalle operazioni di scavo da effettuare nell'area della stazione di trasformazione;
- d) terreno derivante dalle operazioni di scavo da effettuare nell'area dell'Impianto di Rete.

Il materiale scavato, durante la fase di cantiere, sarà accumulato in prossimità delle aree di scavo delle opere in progetto, nelle aree di cantiere appositamente identificate

I materiali saranno stoccati creando due tipologie di cumuli differenti, uno costituito dal primo strato di suolo (materiale terrigeno), da utilizzare per i ripristini finali, l'altro dal substrato da utilizzare per i riporti.

I cumuli saranno opportunamente separati e segnalati con nastro monitor. Ogni cumulo sarà individuato con apposito cartello con le seguenti indicazioni:

- identificativo del cumulo;
- periodo di escavazione/formazione area di provenienza (es. identificato scavo);
- quantità (stima volume).

I cumuli costituiti da materiale terrigeno (primo strato di suolo) saranno utilizzati per i ripristini, in corrispondenza delle aree dove sono stati effettivamente

scavati; i cumuli costituiti da materiale incoerente (substrato), saranno utilizzati in minima parte per realizzare i reinterri, mentre il materiale in esubero sarà smaltito. Per evitare la dispersione di polveri, nella stagione secca, i cumuli saranno inumiditi.

Le aree di stoccaggio saranno organizzate in modo tale da tenere distinte le due tipologie di cumuli individuate (primo strato di suolo/substrato), con altezza massima derivante dall'angolo di riposo del materiale in condizioni sature, tenendo conto degli spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale.

A completamento dei cumuli o in caso di eventuale interruzione prolungata dei lavori, i cumuli saranno coperti mediante teli in LDPE per impedire l'infiltrazione delle acque meteoriche ed il sollevamento di polveri da parte del vento.

Nelle tabelle seguenti si riporta il prospetto in dettaglio con l'indicazione delle volumetrie

interessate divise per area di competenza:

IMPIANTO			
DESCRIZIONE			
1	SCOTICO		QUANTITA' (mc)
1.1	Scotico per piazzola inverter		2081
1.2	Posa cavi MT		629
1.3	Posa cavi BT		7047
	TOTALE SCOTICO		9757

DESCRIZIONE			
2	SCAVO		QUANTITA' (mc)
2.1	Scavo per piazzola inverter		2081
2.2	Posa cavi MT		2516
2.3	Posa cavi BT		16443
	TOTALE SCAVO		21040

DESCRIZIONE			
3	RIPORTI E RINTERRI		QUANTITA' (mc)
3.1	Materiale scavato per cabine		208
3.2	Posa cavi MT		629
3.3	Posa cavi BT		7047
3.4	Materiale per livellamenti		8096
	TOTALE RIPORTI E RINTERRI		15980

DESCRIZIONE			
4	MATERIALI ACQUISTATI		QUANTITA' (mc)
	4.1	Materiale per cabine	1387
	4.2	Posa cavi MT	1468
	4.3	Posa cavi BT	9396
	TOTALE MATERIALI ACQUISTATI		12251

DESCRIZIONE			
5	MATERIALE DA SMALTIRE		QUANTITA' (mc)
	5.1	Materiale per cabine	0
	5.2	Posa cavi MT	0
	5.3	Posa cavi BT	0
	TOTALE MATERIALI DA SMALTIRE		0

STAZIONE			
DESCRIZIONE			
1	SCOTICO		QUANTITA' (mc)
	1.1	Scotico terreno vegetale per preparazione area stazione utente - rete	6080
	1.2	Scavo per la messa in piano	300
	1.3	Scavo per fondazioni	450
	1.4	Scavi per fossa imhoff, impianto trattamento acqua di prima pioggia, sistema raccolta acqua	40
	1.5	Scavo per MT	50
	TOTALE SCOTICO		6920

DESCRIZIONE			
2	RIPORTI E RINTERRI		QUANTITA' (mc)
	2.1	Materiale scavato utilizzato per i riporti e ripristini	6405
	2.2	Materile scavato per il rinterro dei cavi	25
	TOTALE RIPORTI E RINTERRI		6430

DESCRIZIONE			
3	MATERIALI ACQUISTATI		QUANTITA' (mc)
	3.1	Materiale portante per sottopavimentazioni e pavimentazione area temporanea	12160
	3.2	Sabbia posa cavi	150
	TOTALE MATERIALI ACQUISTATI		12310

DESCRIZIONE			
4	MATERIALE DA SMALTIRE		QUANTITA' (mc)
4.1	Materiale per regolarizzazione piano		350
4.2	Materiale scavato per fondazione		450
4.3	Materiale per fossa imhoff, impianto trattamento acqua di proma pioggia, sistema raccolta acqua		40
4.4	Materiale scavato per posa cavi		25
4.5	Materiale portante da portare a discarica dopo ripristino area temporanea		250
	TOTALE MATERIALI DA SMALTIRE		1115

CAVIDOTTO MT			
DESCRIZIONE			
1	SCOTICO		QUANTITA' (mc)
1.1	Scotico ASFALTO		20
	TOTALE SCOTICO		20

DESCRIZIONE			
2	SCAVO		QUANTITA' (mc)
2.1	Scavo piazzola di ripresa		315
2.2	Posa cavi MT		32856
	TOTALE SCAVO		33171

DESCRIZIONE			
3	MATERIALI ACQUISTATI		QUANTITA' (mc)
3.1	Asfalto		20
3.2	Materiale portante per fondazione strada asfaltata cavidotto MT esterno		315
	TOTALE MATERIALI ACQUISTATI		335

DESCRIZIONE			
4	MATERIALE DA SMALTIRE		QUANTITA' (mc)
4.1	Asfalto		20
4.2	Scavo piazzola di ripresa		315
4.3	Posa cavi MT		32856
	TOTALE MATERIALI DA SMALTIRE		33191

Duranti le fasi di cantiere, verranno adottati accorgimenti per ridurre il rischio di contaminazione del suolo e del sottosuolo. Per la realizzazione dell'impianto agro- fotovoltaico e delle opere relativamente connesse, verranno realizzate delle aree finalizzate allo stoccaggio dei materiali e all'ubicazione delle strutture.

In particolare per controllare la dispersione di idrocarburi nel suolo e ridurre al minimo le emissioni di inquinanti connesse con le perdite accidentali di carburante, olii o liquidi, le attività di manutenzione ordinaria, di officina e di stazionamento dei mezzi al termine della giornata lavorativa avverranno in delle apposite aree pavimentate e dotate di opportuna pendenza che convogli in pozzetti ciechi a tenuta.

Terminate le attività di cantiere, si provvederà alla rimozione delle costruzioni temporanee, alla pulizia e al ripristino delle aree, durante la fase di esercizio non sono previste attività di scavo, se non quelle relative alla manutenzione e gestione dell'impianto stesso.

7.GESTIONE MATERIALE SCAVATO

Le terre e rocce provenienti dalle attività di scavo, non destinate all'effettivo utilizzo per rinterri e riempimenti all'interno delle aree di cantiere, verranno dismesse nei più vicini impianti di recupero di rifiuti autorizzati, per evitare di creare discariche all'interno e in prossimità delle aree di impianto, in particolare i cumuli costituiti da materiale terrigeno (primo strato di suolo) saranno utilizzati per i ripristini, in corrispondenza delle aree dove sono stati effettivamente scavati, mentre i materiali ricavati dal substrato, saranno in parte riutilizzate e la parte in esubero verrà smaltita.

Dopo l'esecuzione dei vari scavi si procederà con i campionamenti ai sensi della norma UNI 10802 e sui campioni prelevati verrà effettuata la caratterizzazione del rifiuto ai sensi del D.lgs. 152/06 ss.mm.ii.

Per la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali provenienti dalle attività di scavo, e dunque sui vari campioni, verranno effettuate le opportune analisi per la corretta attribuzione del codice CER per l'identificazione e il conferimento degli scavi presso gli impianti autorizzati più vicini.

Le tipologie di rifiuto prodotte saranno riconducibili ai seguenti codici CER:

- CODICE CER: 170301 Miscela bitumose contenenti catrame e carbone
- CODICE CER: 170302 Miscela bitumose diverse da quelle 70301
- CODICE CER: 170503 Terre e rocce contenenti sostanze pericolose
- CODICE CER: 170504 Terre e rocce diverse da quelle 170503
- CODICE CER 170904 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione
- CODICE CER 200201 Rifiuti biodegradabili – sfalci, potatura, siepi ecc.

Gli impianti autorizzati per le attività di recupero più vicini all'area d'impianto ed all'area della stazione utente siti nel comune di Vizzini (CT), sono i seguenti:

DENOMINAZIONE IMPRESA	SEDE STABILIMENTO	DISTANZA DALL'IMPIANTO
Edil Arnone di Branchitta fausto	Contrada Guzza, s.n. Vizzini (CT)	Circa 5 Km

8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sulla base delle informazioni ottenute dall'ipotesi progettuale presentata, valutate tutte le condizioni e le relazioni specialistiche del progetto definitivo, si può affermare che per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, anche se in minima parte, saranno prodotte "Terre e Rocce da scavo".

Valutata la morfologia del sito prettamente pianeggiante, unita ad una attenta gestione del progetto esecutivo e del cantiere si cercherà in tutti i modi di riutilizzare in Situ il materiale che andrà asportato necessariamente per livellare alcune aree dell'impianto e privilegiare tutte quelle operazioni di riempimenti, rilevati, ripristini in modo tale da diminuire il più possibile il trasporto in discarica, in ogni caso tutti i terreni che non avranno le caratteristiche idonee per essere utilizzati in situ, saranno recuperati e smaltiti negli appositi siti di stoccaggio adatti allo scopo.

Prima dell'avvio del cantiere sarà opportunamente verificato il rispetto dei requisiti di qualità ambientale, tramite indagine preliminare proposta, in accordo al DPR 120/2017, nell'ambito del presente documento, secondo quanto illustrato ai precedenti paragrafi.