

COMUNE DI ENNA

Provincia di Enna



ISTANZA di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale,
ai sensi del D.L. 92/2021 e del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

GRANATO NEW ENERGY S.r.l.

Piazza Cavour 19
00193 Roma (RM)

REALIZZAZIONE di Impianto Fotovoltaico a Terra, Connesso alla RTN
di Potenza pari a 50,501 MWp

Progettazione

	<p>Società di Ingegneria FARENTI S.r.l. Via Don Giuseppe Corda, snc 03030 Santopadre (FR) Tel. 07761805460 Fax 07761800135 P.Iva 02604750600</p>	<p>Ing. Piero Farenti</p> 
--	---	--


Codice documento

Titolo documento

VIA.REL6	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO PER TERRE E ROCCE DA SCAVO
-----------------	---


Revisione Elaborato

DATA REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
Marzo 2023	Prima emissione	Ing. Andrea Farenti	Ing. Piero Farenti

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p>Documento VIA.REL6</p>


***IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA DELLA POTENZA NOMINALE DI
50,501 MWP CONNESSO ALLA RTN***

PIANO PRELIMINARE DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>

Sommario

PREMESSA	3
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	4
INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	8
INQUADRAMENTO NORMATIVO	13
MODALITA' DI ESECUZIONE DEGLI SCAVI	16
PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	17
PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO DEL TERRENO IN FASE DI PROGETTAZIONE	19
VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	22
PIANO DI RIUTILIZZO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO	24
NORMATIVA	26


	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>

PREMESSA

Il presente "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" viene redatto a corredo dell'istanza presentata dalla società GRANATO NEW ENERGY S.r.l. per l'attivazione del Procedimento di Valutazione di Impatto ambientale nazionale.

Il progetto presentato riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 50.501,00 kWp sito in parte nel Comune di Enna in località "Scioltabino", con relativo cavidotto interrato di connessione in modalità entra-esce tramite realizzazione di una Nuova Stazione.

Poiché l'esecuzione dei lavori di realizzazione delle opere previste in progetto comporterà scavi e, di conseguenza, la produzione di terre e rocce da scavo, il presente studio ha l'obiettivo di fornire indicazioni per la corretta gestione del materiale da scavo nell'ambito del progetto in esame in conformità con le previsioni progettuali dell'opera e nel rispetto della normativa vigente.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;">Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>


INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il progetto presentato riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 50.501,00 kWp da costruire su terreni agricoli siti in località “Scioltabino” nel Comune di Enna connesso, tramite cavidotto interrato, alla nuova stazione, ubicata in Contrada Santa Sofia.

In Figura 1 e Figura 2 si riportano rispettivamente l’inquadramento geografico e l’inquadramento territoriale del sito con percorso del cavidotto di connessione (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).



Figura 1- INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL SITO

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</p>	<p>Documento VIA.REL6</p>

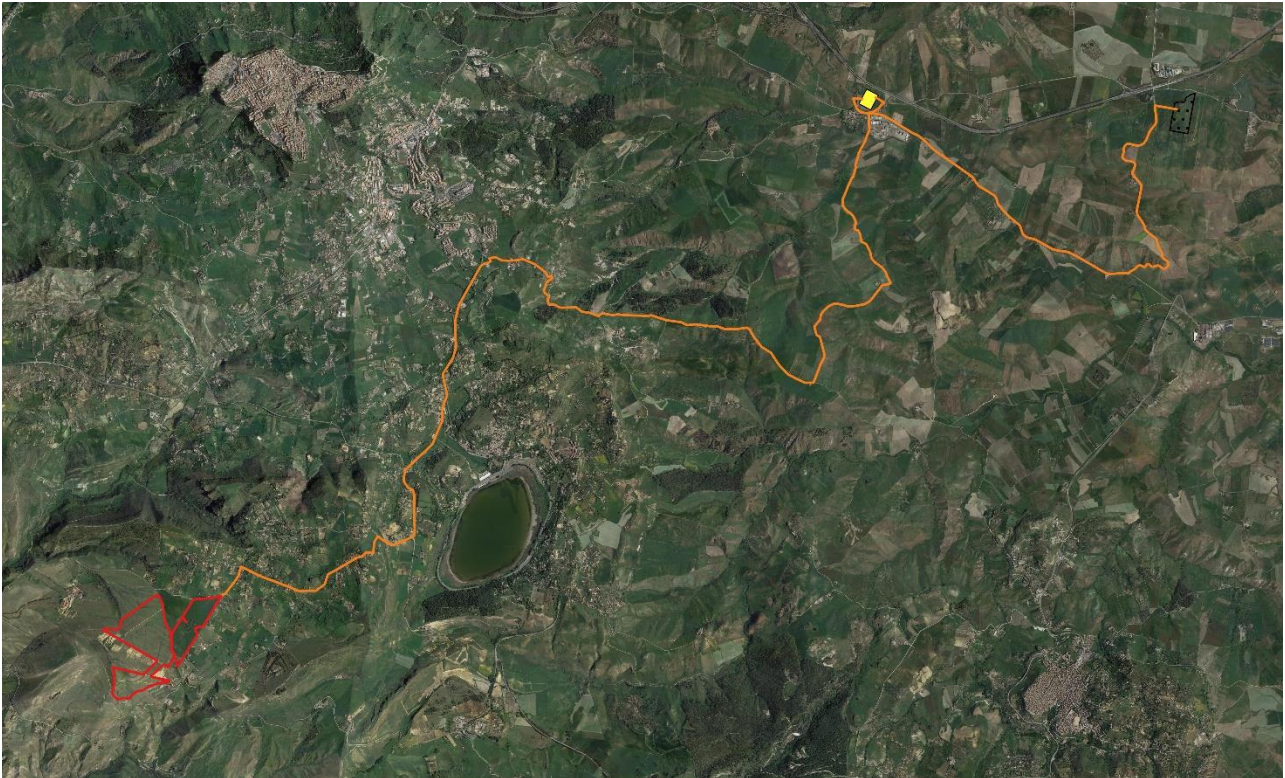



Figura 2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO CON CAVIDOTTO DI CONNESSIONE

In Figura 3 si evidenzia su base catastale il percorso del cavidotto fino alla Stazione Terna.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo	Documento VIA.REL6

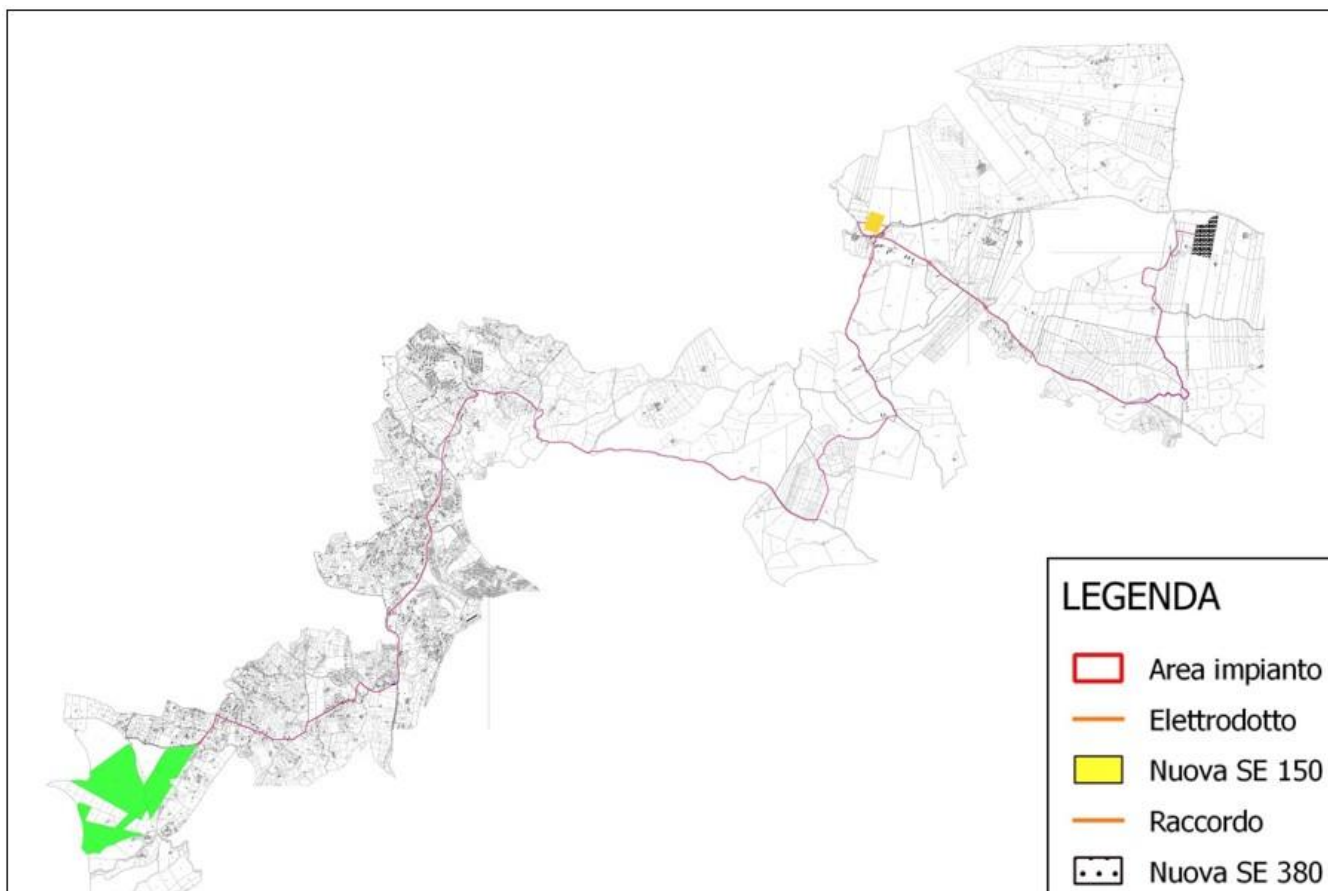


Figura 3 - INQUADRAMENTO IMPIANTO E CAVIDOTTO SU CATASTALE

Il cavo di connessione parte dalla località “Scioltabino” nel Comune di Enna ed arriva, tramite un percorso stradale interrato, alla nuova stazione Terna sita in Contrada “Destri Girgia”.


I terreni sono situati a circa: 7,3 Km a sud-ovest dall’abitato di Enna, 4 Km e circa 3,7 km a ovest rispetto al Lago di Pergusa.

Per accedere al sito occorre percorrere la Strada Regionale 1 “Riscallà – Zagaria-Scioltabino” (SR1), dalla quale è possibile accedere al lotto mediante viabilità interna.

L’area in questione è cartograficamente individuabile tramite le seguenti coordinate geografiche di riferimento:

Lotto: Lat. 37.501359°; Long. 14.256756°

Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati al:

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p style="text-align: center;">Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>

- Comune di Enna: Foglio 202 - Particelle 6,7,13,39,75,188,190,191

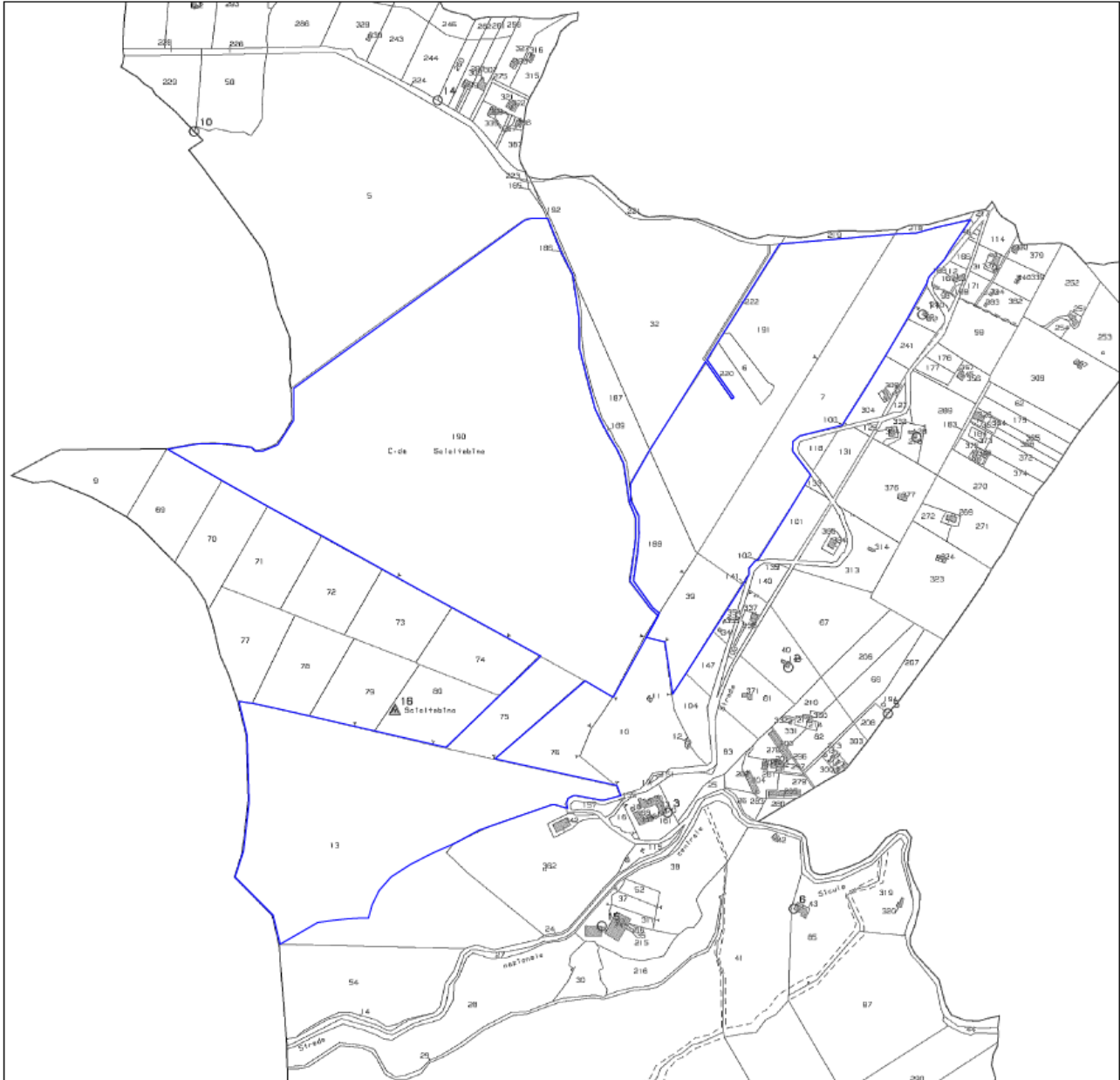

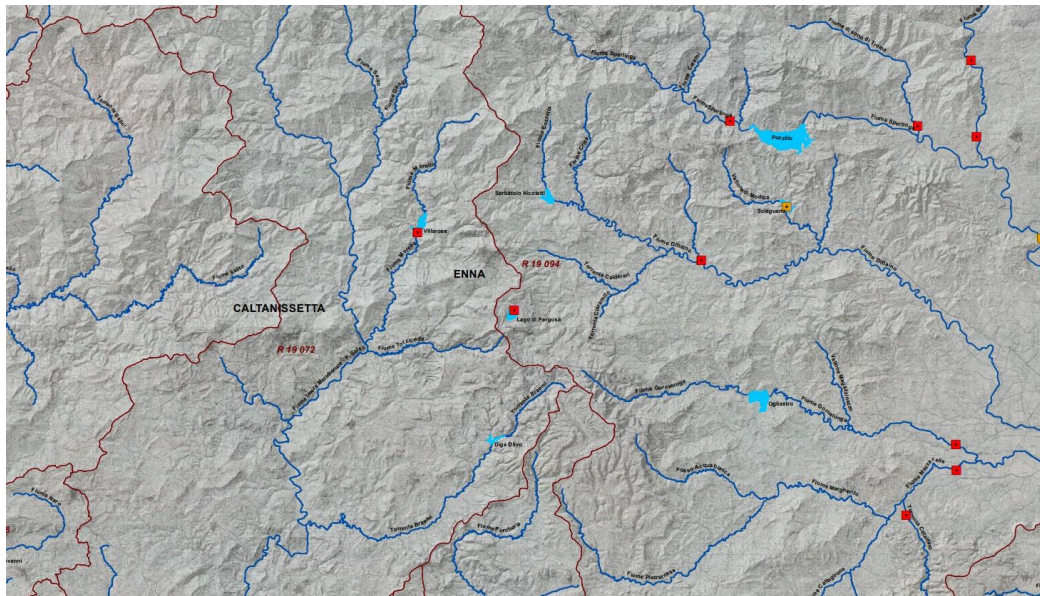


Figura 4 - PLANIMETRIA CATASTALE CON INDICATO L'AREA DI INTERVENTO

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino	
	Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo	Documento VIA.REL6

INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

L'area interessata dal progetto si colloca tra la fascia centrale della penisola siciliana come riportato dalla Carta Idrogeologica della Regione Siciliana.




ELENCO DEI BACINI IDROGRAFICI

Codice Bacino	Denominazione
R 19 001	Bacini minori fra Capo Peloro e SAPONARA
R 19 002	SAPONARA
R 19 003	Bacini minori fra SAPONARA e NICETO
R 19 004	NICETO
R 19 005	MUTO
R 19 006	Bacini minori fra MUTO e MELA
R 19 007	MELA
R 19 008	Bacini minori fra MELA e RODI'
R 19 009	RODI' e bacini minori fra RODI' e MAZZARRA'
R 19 010	MAZZARRA'
R 19 011	Bacini minori fra MAZZARRA' e TIMETO
R 19 012	TIMETO
R 19 013	Bacini minori fra TIMETO e NASO
R 19 014	NASO
R 19 015	Bacini minori fra NASO e ZAPPULLA
R 19 016	ZAPPULLA e bacini minori fra ZAPPULLA e ROSMARINO
R 19 017	ROSMARINO
R 19 018	Bacini minori fra ROSMARINO e FURIANO
R 19 019	FURIANO
R 19 020	Bacini minori fra FURIANO e CARONIA
R 19 021	CARONIA
R 19 022	Bacini minori fra CARONIA e S. STEFANO
R 19 023	S. STEFANO e bacini minori fra S. STEFANO e TUSA
R 19 024	TUSA
R 19 025	Bacini minori fra TUSA e POLLINA
R 19 026	POLLINA
R 19 027	Bacini minori fra POLLINA e LASCARI
R 19 028	LASCARI e bacini minori fra LASCARI e ROCCELLA
R 19 029	ROCCELLA e bacini minori fra ROCCELLA e MERA SETTENTRIONALE
R 19 030	MERA SETTENTRIONALE
R 19 031	TORTO e bacini minori fra MERA SETTENTRIONALE e TORTO
R 19 032	Bacini minori fra TORTO e S. LEONARDO
R 19 033	S. LEONARDO
R 19 034	Bacini minori fra S. LEONARDO e MILICIA
R 19 035	MILICIA
R 19 036	Bacini minori fra MILICIA e ELEUTERIO
R 19 037	ELEUTERIO
R 19 038	Bacini minori fra ELEUTERIO e ORETO
R 19 039	ORETO
R 19 040	Bacini minori fra ORETO e Punta Raisi
R 19 041	Bacini minori fra Punta Raisi e NOCELLA
R 19 042	NOCELLA e bacini minori fra NOCELLA e JATO
R 19 043	JATO
R 19 044	Bacini minori fra JATO e S. BARTOLOMEO

LEGENDA




Le unità litologiche costituenti la successione stratigrafica dell'area in esame sono state assimilate a differenti complessi idrogeologici, in funzione sia del grado di permeabilità relativa sia delle

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioftabino</i>	
	Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo	Documento VIA.REL6

condizioni spaziali e giaciture, con diverso significato ai fini della distribuzione delle risorse idriche sotterranee.


Sono stati così distinti i seguenti complessi idrogeologici:

- **Complesso alluvionale**, comprendente depositi alluvionali (talora terrazzati), depositi litorali e lacustri. Sono localizzati nella pianura alluvionale di Catania e lungo i principali affluenti del Fiume Simeto. Sono costituiti prevalentemente da lenti e livelli discontinui di ghiaie e di sabbie limo-argillose.
- **Detrito**, accumuli di materiale eterogeneo di disgregazione meccanica, presenti alla base di scarpate rocciose (falde detritiche), con prevalenza di granulometrie superiori alle sabbie.
- **Vulcaniti**, comprendente le colate laviche attuali, storiche o antiche dell’Etna e le vulcaniti antiche degli Iblei. Si tratta di lave compatte e subordinati prodotti piroclastici associati.
- **Calcareni ed Arenarie plio-quadernarie**, comprendenti gli affioramenti del settore centrale; si tratta di calcareniti e/o arenarie fratturate sovrastanti pendii Mmarnoso-argillosi. La prevalenza di rocce carbonatiche determina un paesaggio aspro e inciso, con pareti rocciose scoscese; queste ultime sono spesso la testimonianza di piani di frattura o dislocazione prodotti dalla complessa attività tettonica che ha interessato in più fasi le unità quadernarie.
- **Argille Brecciate**, termine di riferimento di una successione pliocenica caratterizzata da corpi litologici alloctoni per frane sottomarine e quindi con delle caratteristiche geomeccaniche particolarmente eterogenee.
- **Marne**, più o meno calcaree, denominate localmente Trubi, del Pliocene inferiore, a luoghi coinvolte nei corpi franosi, quando intercalate alle argille brecciate.
- **Argille sabbiose**, terreni prevalentemente argillosi, con intercalazioni sabbiose marnose; vi si comprendono le formazioni del Pliocene medio e del Pleistocene inferiore, nonché i termini pelitici delle sequenze post-orogene del Miocene medio-superiore.
- **Depositi evaporitici**, comprendenti i litotipi della Formazione Gessoso-Solfifera del Miocene superiore ed in particolare: Marne silicee (Tripoli), Calcarea di Base, Gessi, argille, marne e depositi di Salgemma e Sali potassici; la formazione affiora sia in aree limitate, all’interno di depressioni tettoniche presenti nel fronte meridionale della Catena

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	<i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i>	Documento VIA.REL6

settentrionale, che nel più vasto areale (in parte intercettato dal bacino idrografico in studio), denominato “Fossa di Caltanissetta”.

- **Conglomerati ed arenarie**, corpi sedimentari a prevalenza di sabbie, conglomerati ed arenarie, connesse con la Formazione “Terravecchia” del Miocene mediosuperiore.
- **Complesso carbonatico degli Iblei**, che comprende litologie calcaree, calcarenitiche, marnose e calcareo-dolomitiche, considerate nel loro insieme in ragione di un limitato affioramento e delle similitudini di comportamento alle dinamiche geomorfologiche.
- **Argille varicolori**, e sequenze prevalentemente argillose delle successioni “Sicilidi”, che presentano caratteristiche di elevato scompaginamento tettonico e, quindi, di particolare vulnerabilità geomorfologica.
- **Flysch arenacei e calcarei**, si tratta di porzioni delle formazioni fliscioidi a prevalente composizione arenacea, diffuse soprattutto nel settore centrosettentrionale del bacino, in posizione sommitale; litologicamente sono costituite da banchi e livelli cementati di arenarie, siltiti, marne e calcari, con intercalazioni più o meno spesse di livelli argillosi o argilloso-marnosi.
- **Flysch argillosi**, ovvero le porzioni di Flysch a prevalenza argillitica e siltosa, con subordinati livelli arenacei e calcarei. La zona di affioramento è prevalentemente la porzione nord-occidentale del bacino e subordinatamente le zone centrali ed occidentali.
- **Complesso carbonatico mesozoico**, raggruppa i limitati affioramenti presenti attorno all’abitato di Castel di Iudica e nella porzione occidentale dei Nebrodi. Le litologie presenti sono di natura calcarea, calcareo-dolomitica e dolomitica, di età compresa tra il Mesozoico e l’Eocene.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p style="text-align: center;">Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>

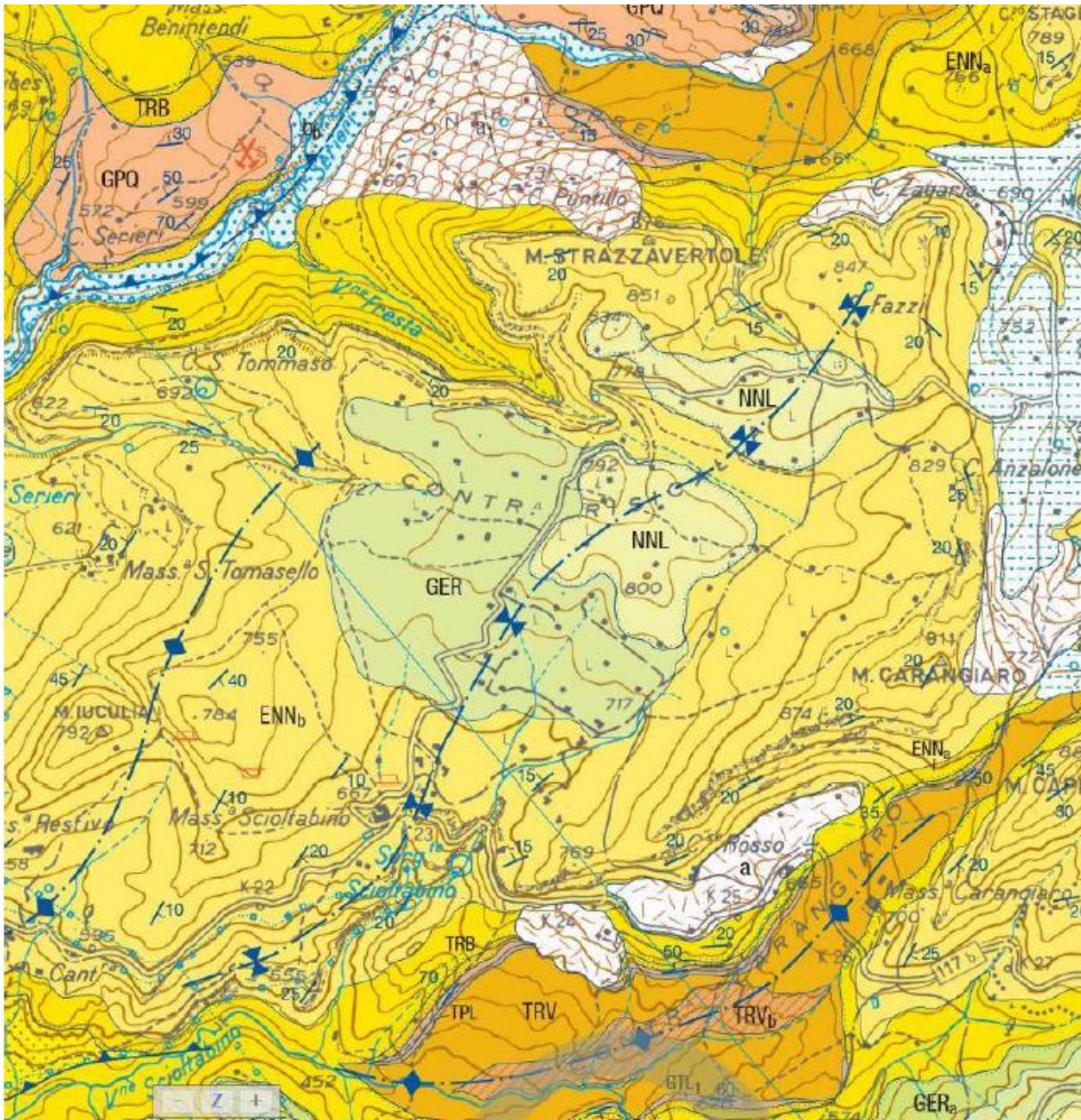

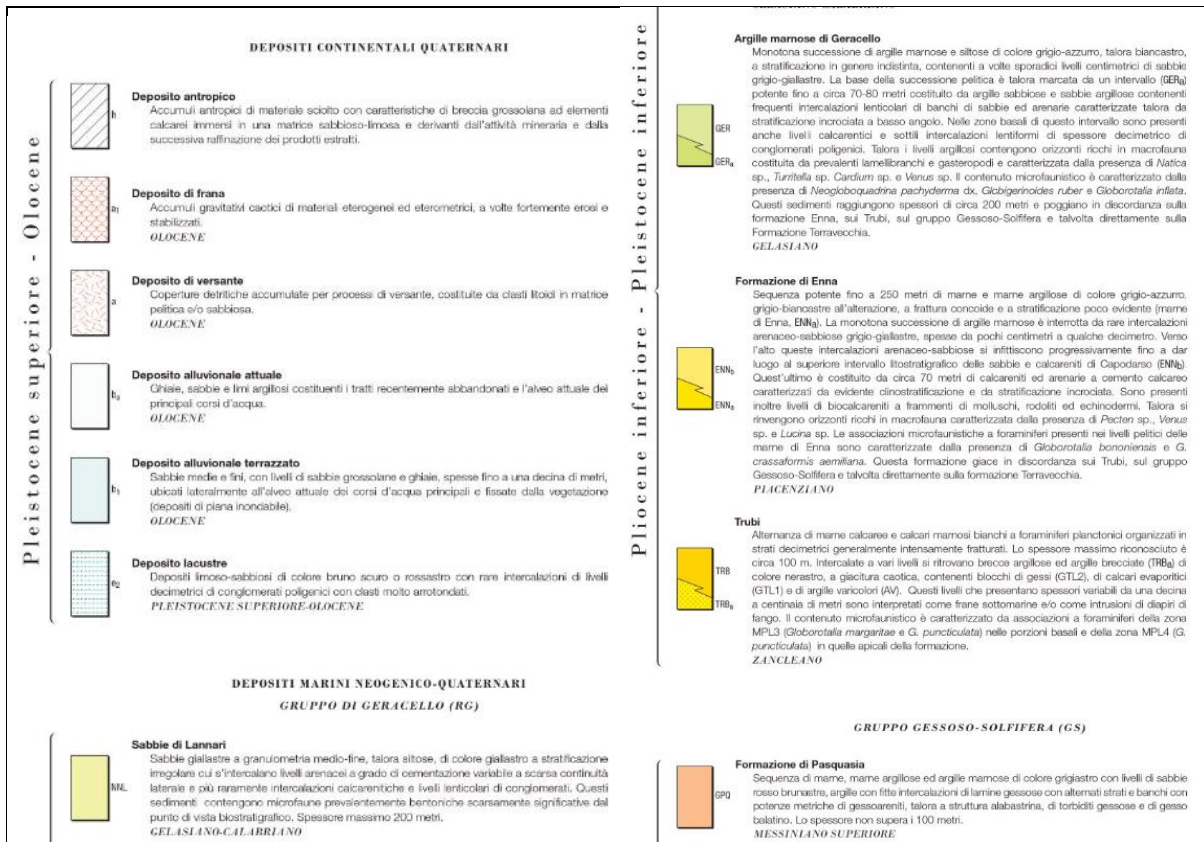



Figura 7 – CARTA GEOLOGICA

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino	
	Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo	Documento VIA.REL6



Nello specifico, i terreni ricadono in parte nel Gruppo Geracello Pleistocene Inferiore – Pleistocene Inferiore, in particolare ricadono all'interno delle formazioni:

- **Argille marnose di Geracello**, monotona successione di argille marnose e siltose di colore grigio-azzurro, talora biancastro, a stratificazione in genere indistinta, contenenti a volte sporadici livelli centimetrici di sabbie grigio-giallastre. La base della successione pelitica è talora marcata da un intervallo (GER_a) potente fino a circa 70-80 metri costituito da argille sabbiose e sabbie argillose contenenti frequenti intercalazioni lenticolari di banchi di sabbie ed arenarie.
- **Sabbie Lannari**, (NNL) Sabbie giallastre a granulometria medio-fine, talora siltose, di colore giallastro a stratificazione irregolare cui s'intercalano livelli arenacei a grado di cementazione variabile a scarsa continuità laterale e più raramente intercalazioni calcarenitiche e livelli lenticolari di conglomerati.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i> VIA.REL6</p>

INQUADRAMENTO NORMATIVO


La Normativa Nazionale non esclude a priori il materiale da scavo dall'ambito dei rifiuti ma, considerandoli come sottoprodotti, ne prevede il riutilizzo secondo precisi criteri e nel rispetto di determinati requisiti tecnici e ambientali. Nella fattispecie, salvaguardando le caratteristiche di "non contaminazione" e le modalità di riutilizzo, uno dei punti cruciali del disposto normativo ad oggi vigente, è il sito di riutilizzo. L'operatore, infatti, può scegliere di gestire i materiali di risulta dagli scavi, secondo i seguenti scenari (che possono anche coesistere nel medesimo intervento, per quantità ben distinte di materiali):

- in caso di gestione del materiale attraverso lo smaltimento in qualità di rifiuto, si fa riferimento al Titolo III del DPR 120/2017;
- in caso di riutilizzo nello stesso sito di produzione si fa riferimento al Titolo IV del DPR 120/2017; l'articolo di pertinenza risulta essere l'art. 24, richiamante l'art.185 del D.Lgs. 152/2006 che regola la gestione dei progetti con produzione di terre e rocce non contaminate, riutilizzate in sito allo stato naturale;
- in caso di riutilizzo al di fuori del sito di produzione e in caso di riutilizzo in sito con necessità di deposito temporaneo, per piccoli cantieri e grandi cantieri non soggetti a VIA o AIA, si fa riferimento al Capo III e Capo IV del DPR 120/2017;
- in caso di riutilizzo in sito di produzione, oggetto di bonifica, si fa riferimento al Capo IV, Titolo V del DPR 120/2017.

Nel caso specifico, l'articolo di pertinenza del presente progetto risulta essere l'art. 24 in quanto il volume di terreno derivante dagli scavi per la realizzazione delle opere sarà interamente riutilizzato in sito ovvero nessuna parte di esso verrà conferito a discarica autorizzata.

L'art. 2, comma 1, lettera c) del D.P.R. 13 giugno 2017 definisce infatti come "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);

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioftabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i> VIA.REL6</p>

- rimozione e livellamento di opere in terra.

Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, poli-vinilcloruro (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 D.lgs. 152/06 per la specifica destinazione d'uso.


L'elenco, per come risulta formulata la definizione, va inteso come esemplificativo e non esaustivo. Potrebbero perciò rientrare anche altre tipologie di opere e i relativi materiali prodotti, quali i materiali litoidi in genere e comunque tutte le altre plausibili frazioni granulometriche provenienti da escavazioni effettuate negli alvei. Questa possibilità, stante al momento l'assenza di norme speciali su tali materiali, è stata confermata dalla nota del Ministero Ambiente prot. 0002697 del 20/02/2018 ad Ispra.

Tuttavia, vecchi accumuli di detti materiali di cui non si ha più certezza che possano essere ancora considerati equivalenti ad inerti estratti da cave, ad esempio perché non preservati in ambienti custoditi, prima di riutilizzarli o immetterli sul mercato l'operatore dovrà dimostrare ad Arpa che detti materiali rispettino le condizioni:

1. possono essere utilizzati direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
2. l'inerte litoide 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.

Risulta opportuno ricordare che, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R., sono esplicitamente esclusi dall'ambito di applicazione i rifiuti provenienti direttamente dall'esecuzione di interventi di demolizione di edifici o di altri manufatti preesistenti, che devono essere gestiti come rifiuti.


Si ricorda inoltre che sono esclusi (già a seguito delle modifiche introdotte al DM 161/2012 dall'art. 28 della legge 221/2015), anche i residui di lavorazione dei materiali lapidei.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	<i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i>	Documento VIA.REL6

Infine, sempre con riferimento al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 giugno 2017, n. 120 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164 (G.U. n. 183 del 7 agosto 2017) si riporta quanto indicato al Comma 3 dell'art.24 - Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti:

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

- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
 - 1) numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 - 2) numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 - 3) parametri da determinare;
- d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito


	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioftabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i> VIA.REL6</p>

MODALITA' DI ESECUZIONE DEGLI SCAVI

Per la realizzazione degli scavi, degli sbancamenti superficiali e per le successive operazioni (ad esclusione di tutte le operazioni eseguite direttamente a mano) verranno utilizzati principalmente i seguenti mezzi meccanici:

- ESCAVATORI
- PALE e MINIPALE
- TERNE (macchine combinate)
- MACCHINE PER IL TRASPORTO

Tali macchinari consentiranno di eseguire tutte le operazioni previste quali: scavo, carico, trasporto, scarico, spandimento e compattazione.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p style="text-align: center;">Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Piano di caratterizzazione per la “gestione delle terre e rocce da scavo” è stato effettuato in ottemperanza a quanto previsto ed indicato al Commi 4, 5 e 6 dell’Articolo 24 del citato DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 giugno 2017, n. 120 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo che prevede quanto segue:

“Comma 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.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioitabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>


Comma 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.

Comma 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.”

Per le opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale, come nel caso in esame, ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17 è presentato in fase di stesura dello Studio di Impatto ambientale, il presente Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	<i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i>	<i>Documento</i> VIA.REL6

PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO DEL TERRENO IN FASE DI PROGETTAZIONE


Le indagini saranno effettuate nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori e secondo le indicazioni dell'Allegato 4 al DPR 120/2017.

Sebbene si ricada in art. 24 i campionamenti saranno effettuati comunque seguendo le specifiche dell'Allegato 2 al DPR 120/2017 data la estensione dell'area di progetto.

“La caratterizzazione ambientale è svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo ed è inserita nella progettazione dell’opera. La caratterizzazione ambientale è svolta dal proponente, a sue spese, in fase progettuale e, comunque, prima dell’inizio dello scavo [...].”

“La caratterizzazione ambientale è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio. La densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono basate su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale).

Nel caso in cui si proceda con una disposizione a griglia, il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m a seconda del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello scavo. I punti d’indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all’interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale). Il numero di punti d’indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell’area d’intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.”

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo	Documento VIA.REL6

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

“Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.”

Il progetto dell'Impianto fotovoltaico si sviluppa su circa 800.000 m².


Per cui avremo un totale, di $7 + 160 = 167$ campionamenti.

La profondità delle indagini dipende dalla profondità degli scavi. Ad ogni modo i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

1. Campione 1: da 0 ad 1 m dal piano campagna;
2. Campione 2: nella zona di fondo scavo;
3. Campione 3: nella zona intermedia.

Per gli scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 m, i campioni da sottoporre ad analisi saranno almeno 2: uno per ogni metro di profondità, per cui 2 prelievi per campione, uno nel primo metro di scavo ed uno a fondo scavo.


Tutti i campionamenti saranno effettuati in conformità al DPR 120/2017.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo	<i>Documento</i> VIA.REL6

Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali “I campioni da portare in laboratorio saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm)”.

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.

Tabella 4.1 - Set analitico minimale		
Arsenico	Mercurio	(*) 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
Cadmio	Idrocarburi C > 12	
Cobalto	Cromo totale	
Nichel	Cromo VI	
Piombo	Amianto	
Rame	BTEX (*)	
Zinco	IPA (*)	

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioftabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>

VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nell’ambito del cantiere di realizzazione dell’impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione, gli scavi riguarderanno:

- Scavi per la realizzazione della viabilità interna all’impianto.
- Scavi per la posa dei cavi di messa a terra, Cavi solari e CCTV;
- Scavi per la posa dei cavi DC (Bassa tensione);
- Scavi per la posa dei cavi AT interni all’impianto (Alta Tensione);
- Scavi per la posa del cavidotto AT di Vettoriamento (Alta Tensione);
- Scavi a sezione ampia per la posa delle Cabine Elettriche, della Cabina di Raccolta e della Cabina di Controllo


Viabilità interna all’Impianto

Le strade interne saranno costituite da una massiciata del tipo “MACADAM” quindi costituita da materiale drenante che eviterà il ristagno di acqua su di essa.

Si prevede quindi:

- a) scoticamento superficiale per una profondità massima di 20 cm;
- b) posa di strato di base costituito da materiale lapideo proveniente da cave di prestito o scavi di cantiere, per uno spessore di 20 cm – pezzatura 70-100 mm;
- c) posa di uno strato superiore a formare il piano viabile, in misto di cava per uno spessore di 10 – pezzatura 0-20 mm.

Durante la fase di cantiere, per la movimentazione del materiale e dei mezzi e delle apparecchiature per necessarie, verrà utilizzata la viabilità di servizio dello stesso. Da ciò deriva che questa sarà la prima opera ad essere realizzata. Una tale scelta deriva dal voler minimizzare i movimenti di materia che si limiteranno quindi alle sole opere strettamente necessarie all’esercizio dell’Impianto fotovoltaico.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>

Scavi per rete di messa a terra, cavi solari e CCTV

La rete elettrica di Bassa Tensione varrà realizzata eseguendo scavi a sezione ristretta aventi dimensioni massime L x H pari a 40 x 40 cm. I cavi saranno posati direttamente sul fondo dello scavo senza necessità di strato di allettamento in sabbia.

Scavi per rete elettrica DC di Bassa Tensione


La rete elettrica di Bassa Tensione varrà realizzata eseguendo scavi a sezione ristretta aventi dimensioni massime L x H pari a 60 x 70 cm. I cavi saranno posati direttamente sul fondo dello scavo senza necessità di strato di allettamento in sabbia.

Scavi per rete elettrica di Alta Tensione

La rete elettrica di Alta Tensione varrà realizzata eseguendo scavi a sezione ristretta aventi dimensioni massime L x H pari a 60 x 150 cm. I cavi saranno posati direttamente sul fondo dello scavo senza necessità di strato di allettamento in sabbia.

Scavi per posa delle Cabine elettriche della Cabina di Raccolta e della Cabina di Controllo

Le Cabine di Campo saranno del tipo prefabbricato e saranno posate su una vasca di fondazione prefabbricata che fungerà anche da vasca per la raccolta dei cavi. Lo scavo avrà una profondità di 0,6 m. Verrà poggiata su uno strato di allettamento costituito da cemento a basso dosaggio, armato con rete elettrosaldato passo 20 cm, diametro del filo 6 mm. La vasca fuori uscirà dal piano campagna di 0,20 m.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>

PIANO DI RIUTILIZZO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO

Secondo quanto stabilito nell' articolo 24 del D.P.R. n. 12072017, in caso di Opere soggette a VIA, prima dell'avvio lavori andrà trasmesso alle Autorità competenti e ad Arpa un apposito progetto di gestione e riutilizzo delle TRS, contenente:

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


In caso di non idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, c1 let c), le terre e rocce ricadono nel regime dei rifiuti (Parte IV DLGs 152/06 e s.m.i.).

Il bilancio di cui alle tabelle che seguono, riporta:

- la categoria di scavo;
- lo sviluppo lineare dello scavo;
- le dimensioni dello scavo (L e H);
- la quantificazione in termini di m³ dello scavo;

Il bilancio delle materie, specificando:

- la quantità di materiale di apporto da cava (necessario per la realizzazione delle strade);
- la quantità di materiale destinato al recupero e/o smaltimento, (art. 23 DPR 120/2017) quest'ultimo nel caso la sua caratterizzazione lo ponesse nell'ambito dei rifiuti;
- la quantità di materiale riutilizzato per i rinterri, al lordo del volume occupato dai cavidotti.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo	Documento VIA.REL6


Si prevede quindi, che:

BILANCIO VOLUMI DI SCAVO E MATERIALI DA RIFIUTO	
VOLUME DI SCAVO TOTALE	44.127,25 mq
TOT. TERRENO RIUTILIZZATO	39.370,50 mq
di cui terreno da scavo	3.535,96 mq
di cui terreno da scotico	1.220,50 mq
SUPERFICIE ECCEDENTE	4.756,76 mq
VOLUME ECCEDENTE	3.805,40 mc

- tutto parte del materiale scavato nel caso della realizzazione dei cavidotti, sarà riutilizzato per la richiusura degli scavi, dopo vagliatura, quindi privo di pietrame e altre impurità;
- nel caso fosse presente del materiale eccedente; i rinterri saranno riutilizzati nell'ambito del cantiere stesso.

Quanto innanzi detto, previa caratterizzazione del materiale, affinché questo possa rientrare nell'ambito dei sottoprodotti (e non dei rifiuti) e quindi possa essere riutilizzato nell'ambito del cantiere.

Per completezza: le terre e rocce da scavo rientrano nella fattispecie indicata nel TITOLO IV: Terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti. Dove nell'art. 24 (Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti) si cita al comma 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."

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL6</p>


NORMATIVA

Il D.p.r. 120/2017, entrato in vigore il 22 agosto 2017, detta nuove disposizioni in materia di riordino e semplificazione della disciplina inerente la gestione terre e rocce da scavo, abrogando le disposizioni previgenti (D.m. 161/2012; art. 184-bis, co. 2-bis, del D.lgs. 152/2006; artt. 41, co. 2 e 41-bis del D.l. 69/2013, convertito, con modificazioni, dalla L. 98/2013).

Il D.p.r. 120/2017 individua tre possibili scenari di utilizzo come sottoprodotto. Per tutti gli scenari, i requisiti per la qualifica come sottoprodotto (art. 4 del D.p.r. 120/2017) sono attestati dal proponente previa esecuzione di una caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo. Pertanto, è necessario che il proponente disponga di una certificazione analitica che attesti il non superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) definite in riferimento alla specifica destinazione urbanistica del sito di produzione e destinazione o dei valori di fondo naturale.

- Scenario 1 (terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni sottoposti a VIA e/o AIA). I requisiti come sottoprodotto sono attestati dal proponente nel Piano di utilizzo (PdU). Nel PdU devono essere riportate, tra le altre informazioni, anche i risultati della caratterizzazione ambientale eseguita. Il PdU non richiede esplicita autorizzazione, ma contiene la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, resa ai sensi dell'art. 47 del D.p.r. 445/2000.
- Scenario 2 (terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni - $V < 6000 \text{ m}^3$) e
- Scenario 3 (terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e/o AIA).

I requisiti come sottoprodotto sono autocertificati dal proponente nella Dichiarazione di Utilizzo (DU). La DU, trattandosi di autocertificazione, non deve necessariamente includere la certificazione analitica, ma quest'ultima deve essere resa disponibile all'Autorità Competente e/o all'ARPA, qualora richiesta.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p style="text-align: center;"><i>Piano preliminare di gestione delle terre e rocce da scavo</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i> VIA.REL6</p>

L'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto in conformità al PdU o alla DU è attestato mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU) ai sensi dell'art. 7 del D.p.r. 120/2017.

Il trasporto delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti fuori dal sito di produzione è accompagnato dal documento di trasporto di cui all'allegato 7 del D.p.r. 120/2017.