



DICEMBRE 2022

SOLAR CENTURY FVGC 7 S.R.L.

"SIGON"

IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA 34 MW INTEGRATO
CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 36 MW

LOCALITA' SPINASANTA - COMUNE DI CATANIA

MA
contorna

ELABORATI AMBIENTALI

ELABORATO R05

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Progettista

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n.1726

Coordinamento

Eleonora Lamanna

Corrado Pluchino

Codice elaborato

2800_5152_SIGON_SIA_R05_Rev0_PIANO DI UTILIZZO TRS



Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2800_5152_SIGON_SIA_R05_Rev0_PIANO DI UTILIZZO TRS	12/2022	Prima emissione	G.d.I.	E.Lamanna/C.Pluchino	L.Conti

Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Conti	Direttore Tecnico - Progettista	Ord. Ing. Prov. PV n. 1726
Corrado Pluchino	Responsabile Tecnico - Coordinamento Progettazione	Ord. Ing. Prov. MI n. 27174 – Sez. A
Eleonora Lamanna	Coordinamento Progettazione, Studio Ambientale, Studi Specialistici	
Giulia Peirano	Architetto – Progettazione Civile	Ord. Arch. Prov. Milano n. 20208
Matteo Lana	Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile	
Carla Marcis	Ingegnere per l’Ambiente ed il Territorio, Tecnico competente in acustica	Ord. Ing. Prov. CA n. 6664 – Sez. A ENTECA n. 4200
Corrado Avarino	Geologo	Ord. Geologi Sicilia n. 749
Santo Aparo	Agronomo	Ord. Dott. Agronomi e Forestali di Catania – n.1139
Mauro Aires	Ingegnere Civile – Progettazione Strutture	Ord. Ing. Prov. Torino – n. 9588
Vincenzo Ferrante	Ingegnere Strutturista – Progettazione generale	Ord. Ing. Prov. Siracusa – Sez. A n. 2216
Giuseppe Ferranti	Architetto – Progettazione Civile	Ord. Arch. Prov. Palermo – Sez. A Pianificatore Territoriale n. 6328
Graziella Cusmano	Architetto -	Ord. Arch. Prov. Siracusa n. 1299
Fabio Lassini	Ingegnere Civile Idraulico	Ord. Ing. Prov. MI n. A29719



Marco Iannotti	Ingegnere Civile Idraulico	
Vincenzo Gionti	Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile	
Lia Buvoli	Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale	
Lorenzo Griso	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	
Andrea Mastio	Ingegnere per l’Ambiente e il Territorio – Esperto Ambientale Junior	
Andrea Delussu	Ingegnere Elettrico – Progettazione Elettrica	
Matthew Pisedda	Esperto in Discipline Elettriche	
Francesca Casero	Esperto Ambientale e GIS Junior	
Fabio A. Festante	Topographical Surveys/CAD Expert	
Andrea Incani	Esperto in Discipline Elettriche	

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156
Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com



**INDICE**

1. PREMESSA	5
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
3. INQUADRAMENTI	8
3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	8
3.2 INQUADRAMENTO MORFOLOGICO	9
3.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	10
3.4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO	11
3.5 DESTINAZIONE D’USO DELLE AREE ATTRAVERSATE.....	11
3.6 RICOGNIZIONE DEI SITI A RISCHIO POTENZIALE DI INQUINAMENTO	12
4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO	13
4.1 SCAVO POSA CAVI A 36kV	13
4.2 REALIZZAZIONE VIABILITÀ INTERNA ED ESTERNA	13
4.3 PLATEE DI FONDAZIONE CABINE E CANCELLI DI ACCESSO.....	13
4.4 PLINTI DI FONDAZIONE PER LA RECINZIONE	14
4.5 PLATEE DI FONDAZIONE CABINE SISTEMA DI ACCUMULO	14
5. PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DI SCAVO.....	15
5.1 SCAVI E RIPORTI	15
5.2 RACCOMANDAZIONI GENERALI SULLA GESTIONE SCAVI E RIPORTI	16
5.3 PROPOSTA PIANO DI CAMPIONAMENTO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ..	17
5.4 DECESPUGLIAMENTO	19
5.5 GESTIONE DELLE MATERIE IN USCITA	19
5.6 RILEVATI E RINTERRI	20
5.7 MATERIALE PER RILEVATI.....	20
5.8 MATERIALI ARIDI PER SOTTOFONDAZIONI.....	21
5.9 MODALITÀ DI POSA.....	21
5.10 MATERIALE GRANULARE STABILIZZATO.....	21
5.11 PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI RECUPERO E SCAVO.....	22
5.12 PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO.....	22



1. PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un nuovo **Impianto Agrivoltaico** denominato “**SIGON**” della potenza di **34 MW** integrato con sistema di accumulo da **36 MW**, da installarsi nel territorio comunale di Catania, in Località “Sigonella” e relative opere di connessione nel comune di Catania.

La Società proponente è la **SOLAR CENTURY FVGC 7 S.R.L.**, con sede legale in Via Caradosso 9, 20123 Milano.

Il progetto in esame è in linea con quanto previsto dal: “Pacchetto per l’energia pulita (Clean Energy Package)” presentato dalla Commissione europea nel novembre 2016 contenente gli obiettivi al 2030 in materia di emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica e da quanto previsto dal Decreto 10 novembre 2017 di approvazione della Strategia energetica nazionale emanato dal Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare.

L’opera ha dei contenuti economico-sociali importanti e tutti i potenziali impatti sono stati mitigati. Il progetto sarà eseguito in regime “agrivoltaico” che produce energia elettrica “zero emission” da fonti rinnovabili attraverso un sistema integrato con l’attività agricola, garantendo un modello eco-sostenibile che fornisca energia pulita e prodotti sani da agricoltura biologica.

Tale opera si inserisce inoltre nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità” le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata, prevede che l’impianto agrivoltaico venga in antenna a 36 kV con la futura stazione di trasformazione 380/150/36 kV di Pantano d’Archi, previo ampliamento della stessa, da inserire in entra – esce al futuro elettrodotto RTN 380 KV “Paternò - Priolo.

Il presente documento costituisce il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo insieme con i suoi allegati, nell’obiettivo dell’ottenimento del Decreto di Compatibilità Ambientale ai sensi del DLgs 152/06.

Nei successivi capitoli si descrivono le modalità e le prescrizioni per l’esecuzione dei movimenti terra da eseguire sul sito identificato in progetto. Secondo quanto previsto dal D.P.R. n. 120 del 13/06/2017, si definiranno preliminarmente i volumi di materiali movimentati all’interno dell’area di intervento e si stabiliranno le modalità generali delle procedure di campionamento in corso d’opera oltre alle modalità operative per tracciamenti, preparazione e compattazione del piano di posa, modalità di esecuzione, tolleranze, controlli e prove in sito, ecc.



2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Le principali norme di riferimento in materia di gestione Terre e Rocce da Scavo (nel seguito TRS):

- Decreto Legislativo 03 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” (G.U. Serie Generale n. 88 del 14/04/2006 – Supplemento Ordinario n. 96), e s.m.i..
- 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. Serie Generale n. 183 del 07/08/2017);
- Delibera n. 54/2019 SNPA, Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo.

In particolare, il D.P.R. 120/2017 regola la disciplina sui controlli e rimodula le regole di dettaglio per la gestione come sottoprodotti dei materiali da scavo, dettando le disposizioni per la gestione delle TRS escluse dal regime dei rifiuti (ex. art 185 del D.Lgs. 152/06) e per quelle, invece, da gestire come rifiuti.

La definizione di terre e rocce da scavo è indicata all'art. 2, comma 1, lettera c) del D.P.R. 120/2017: “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”.

L'art. 4 del medesimo D.P.R. detta i criteri per la definizione delle TRS quali sottoprodotti e non rifiuti.

In particolare, la corretta gestione delle TRS richiede il rispetto di precisi requisiti distinti in funzione dei seguenti aspetti:

- ipotesi di gestione da adottare:
 - 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;
- 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 m²;
 - cantieri di grandi dimensioni – Volumi di TRS superiori a 6.000 m²;
- assoggettamento o meno del progetto alle procedure di VIA e/o AIA;
- presenza o meno, nelle aree interessate dal progetto, di siti oggetto di bonifica.

In funzione di tali circostanze, il quadro normativo può dunque essere riassunto come segue.



Tabella 2-1 - Quadro normativo sulle modalità di gestione delle Terre e Rocce da Scavo

TIPOLOGIA DI UTILIZZO	TIPOLOGIA DI OPERA	NORMA DI RIFERIMENTO	ADEMPIMENTI
UTILIZZO IN SITU	OPERE NON SOGGETTE A VIA O AD AIA	Deroga al regime dei rifiuti D.P.R. 120/2017, Art. 24 Art. 185, comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.	Verificare la non contaminazione ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, fermo restando quanto previsto dall'art. 3, co. 2, del D.L. 2/2012 e s.m.i., convertito, con modificazioni, dalla L. 28/2012 relativamente al materiale di riporto (test di cessione). Dichiarazione prevista dall'art. 21 del DPR 120/2017
	OPERE SOGGETTE A VIA O AD AIA	Deroga al regime dei rifiuti D.P.R. 120/2017, Art. 24 Art. 185, comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.	Elaborare di un "Piano preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse della disciplina dei rifiuti; Verificare la non contaminazione ai sensi dell'all.4 del D.P.R. 120/2017, fermo restando quanto previsto dall'art. 3, co. 2, del D.L. 2/2012 convertito, con modificazioni, dalla L. 28/2012 relativamente al materiale di riporto (test di cessione).
UTILIZZO FUORI SITO	GRANDI CANTIERI (> 6.000 m ³) OPERE SOGGETTE A VIA O AD AIA	Sottoprodotti D.P.R. 120/2017, Capo II Il Decreto non si applica alle ipotesi disciplinate dall'art. 109 del D.lgs. 152/06 (Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte). Ex D.M. 161/2012	Elaborazione del Piano di Utilizzo come dettagliato nell'Allegato 5 del D.P.R. 120/2017
	PICCOLI CANTIERI (< 6.000 m ³) OPERE NON SOGGETTE A VIA O AD AIA	Sottoprodotti D.P.R. 120/2017, Artt. 20 e 21 se sono verificate le condizioni di cui all'art. 4	Trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, della Dichiarazione di utilizzo (modulo di cui all'allegato 6 del D.P.R. 120/2017)
	GRANDI CANTIERI (> 6.000 m ³) OPERE NON SOGGETTE A VIA O AD A IA	Sottoprodotti D.P.R. 120/2017, Capo IV, Art. 22, ovvero Artt. 20 e 21 se sono verificate le condizioni di cui all'art. 4; Ex Art. 184-bis del D.L.gs. 152/06, se sono verificate le condizioni di cui all'ex art. 41-bis del DL n. 69/13.	
MATERIALE DA SCAVO NON IDONEO AL RIUTILIZZO O NON CONFORME ALLE CSC DI CUI ALLA P. IV D.LGS. 152/06 (TAB. 1 ALL. 5 AL TITOLO V)		Rifiuti D.P.R. 120/2017, Art. 23 Regime dei rifiuti (Cfr. paragrafo successivo).	Conferimento ad idoneo impianto di recupero o smaltimento

3. INQUADRAMENTI

3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

L'impianto in oggetto ricade interamente all'interno del territorio comunale di Catania, nei pressi della zona industriale Pantano d'Archi, sia per l'installazione dei moduli fotovoltaici che per le opere di connessione.

L'impianto agrivoltaico Sigon è ubicato nel territorio comunale di Catania, a circa 15 km a sud-ovest dal centro abitato di Catania, in prossimità del confine occidentale del territorio comunale (circa 100 metri a est e circa 2000 metri a sud-est dal confine tra i comuni di Lentini e di Belpasso). Il sito risulta inoltre posto circa a 1 km a est dell'Aeroporto Aeronautico Militare di Sigonella (situato nel comune di Lentini) e a circa 6 km dall'abitato principale di Sigonella (Figura 3-1).



Figura 3-1: Inquadramento territoriale dell'area di progetto

Geograficamente il sito ricade tra il foglio 269 tav. Sigona Grande II S.E. e 270 tav. Villaggio Delfino III S.O. della Carta d'Italia dell'IGM.

Le coordinate geografiche del lotto nel suo punto centrale sono le seguenti:

- Lat. Nord 37.406034°N
- Long. Est 14.954645°E

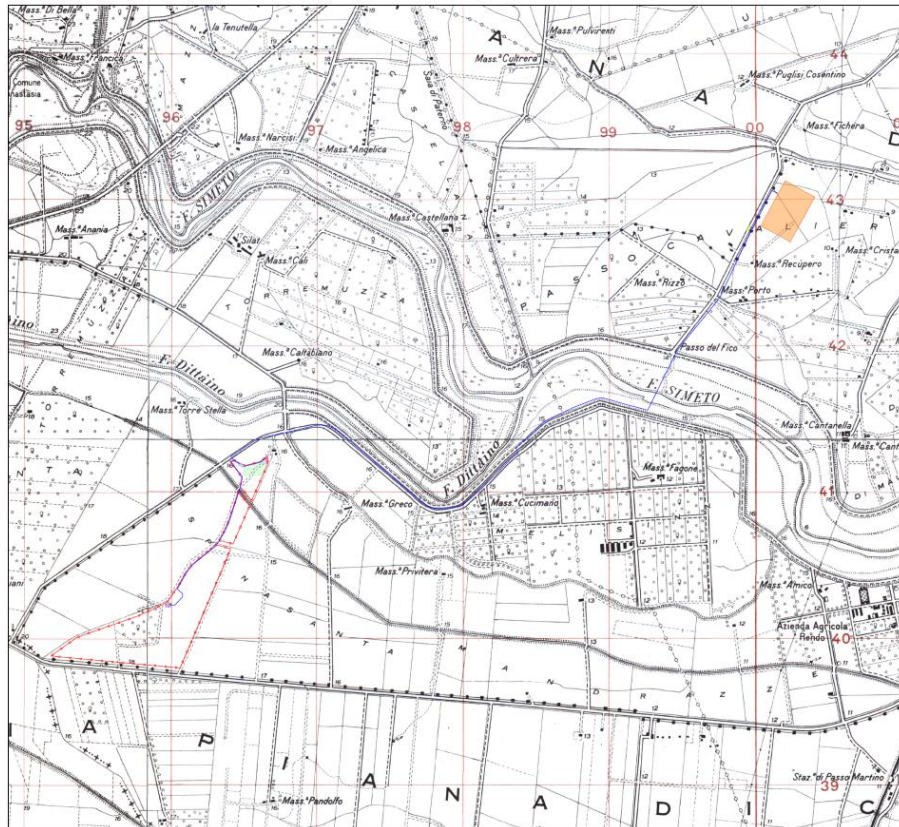


Figura 3-2: Estratto carta IGM

3.2 INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

Dal punto di vista morfologico, l'area in esame, risulta ubicata all'interno della Piana di Catania ad una quota di circa 17 mt. s.l.m. e ricade nell'ambito di una zona pianeggiante, costituita da terreni di natura alluvionale composti da una alternanza limoso-sabbiosa e sabbie-limose di colore giallo verdastro.



Figura 3-3: Morfologia pianeggiante - area in progetto

La Piana di Catania, avente superficie complessiva di circa 400 Km², risulta alimentata dai Fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga. Geograficamente la piana si colloca tra il margine settentrionale dell'Altopiano Ibleo e la porzione Sud dell'edificio vulcanico etneo.

L'indagine geomorfologica ha consentito di escludere qualsiasi presenza di fattori morfogenetici attivi, fenomeni di dissesto o di erosione intensiva, per tanto si afferma che la zona risulta morfologicamente stabile.

La zona in esame risulta debolmente urbanizzata; le costruzioni presenti in zona sono rappresentate per la maggiore da edifici monofamiliari e da capannoni artigianali, costruiti in cemento armato e con criteri antisismici.

3.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'area in esame, compresa nel settore orientale dell'Altipiano Ibleo, proprio per le sue caratteristiche climatiche (temperatura, pioggia, vento) rientra nelle condizioni standard delle regioni Mesotermiche (Bagnolus e Gausson), con inverni miti ed estati calde.

Le piogge, concentrate nei mesi invernali, vanno ad alimentare in parte la falda sotterranea ed in parte defluiscono per ruscellamento superficiale.

La quantità d'acqua che va ad alimentare la falda sotterranea (Ie) è in stretta connessione con la natura geologica dei terreni affioranti e quindi al loro grado di permeabilità.

Allo scopo di definire le proprietà idrogeologiche dei terreni affioranti nell'area in studio, sono state eseguite nei fori S1 e S3 due prove di permeabilità a carico costante tipo Lefranc (vedere risultati prove allegate alla relazione geologica 2800_5152_SIGON_PD_R05_Rev0_RGEO). I valori di permeabilità ricavati dalle suddette prove sono i seguenti:

Terreni a permeabilità bassa:

- Sondaggio S1 $K = 2.07 \cdot 10^5$ cm/sec
- Sondaggio S3 $K = 6.14 \cdot 10^6$ cm/sec

Tali valori consentono di catalogare i litotipi di imposto, nella classe a PERMEABILITA' BASSA.

Da indagini geognostiche eseguite in zona, alla profondità di circa 22.00 m, tra i limi sabbiosi e i sottostanti ciottoli fluviali, è stata rinvenuta una falda freatica avente discreta potenzialità.

Le acque di falda, data la notevole profondità, non andranno ad interagire con i litotipi su cui verranno impostate le strutture agrivoltaiche.

3.4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area interessata dal presente studio ricade in un settore caratterizzato da depositi sedimentari di natura alluvionale di età olocenica. Si tratta una alternanza di limi sabbiosi e sabbie limose di colore giallo-verdastro, poggianti alla profondità di circa 22.00 metri su sabbie e ciottoli fluviali eterometrici.

La presenza nel sito di progetto dei sedimenti precedentemente descritti è stata ampiamente confermata da tre sondaggi geognostici eseguiti nel lotto in oggetto. Si rimanda alla relazione Geologica (2800_5152_SIGON_PD_R05_Rev0_RGEO) per la descrizione dettagliata delle analisi e delle prove effettuate.

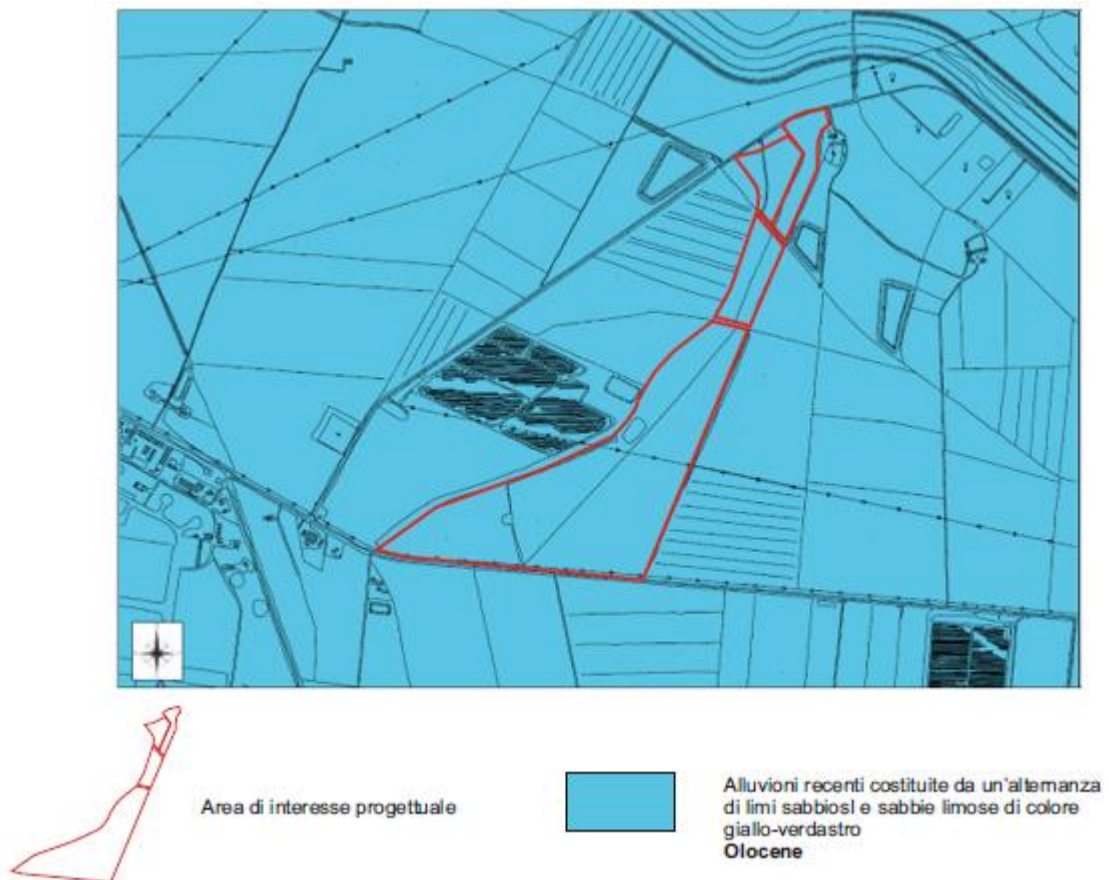


Figura 3.4: stralcio carta geologica

3.5 DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE ATTRAVERSADE

Nell'ambito dello studio di impatto ambientale è stata valutata sia la copertura del terreno sia l'uso del suolo dell'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico sulla base di un sopralluogo e della Carta dell'uso del Suolo Regionale.

La zona nella quale verrà insediato il parco fotovoltaico (come la maggior parte delle aree circostanti) risulta caratterizzata nella sua quasi totalità da un uso agricolo, in particolare da seminativi semplici e colture erbacee estensive. Una limitate porzioni dell'area C3 risulta occupate da lago artificiale. Si evidenzia inoltre l'adiacenza di alcuni piccoli laghi artificiali lungo il confine.

Per una più precisa descrizione dello studio dell'area si rimanda alla relazione dello Studio di Impatto Ambientale.

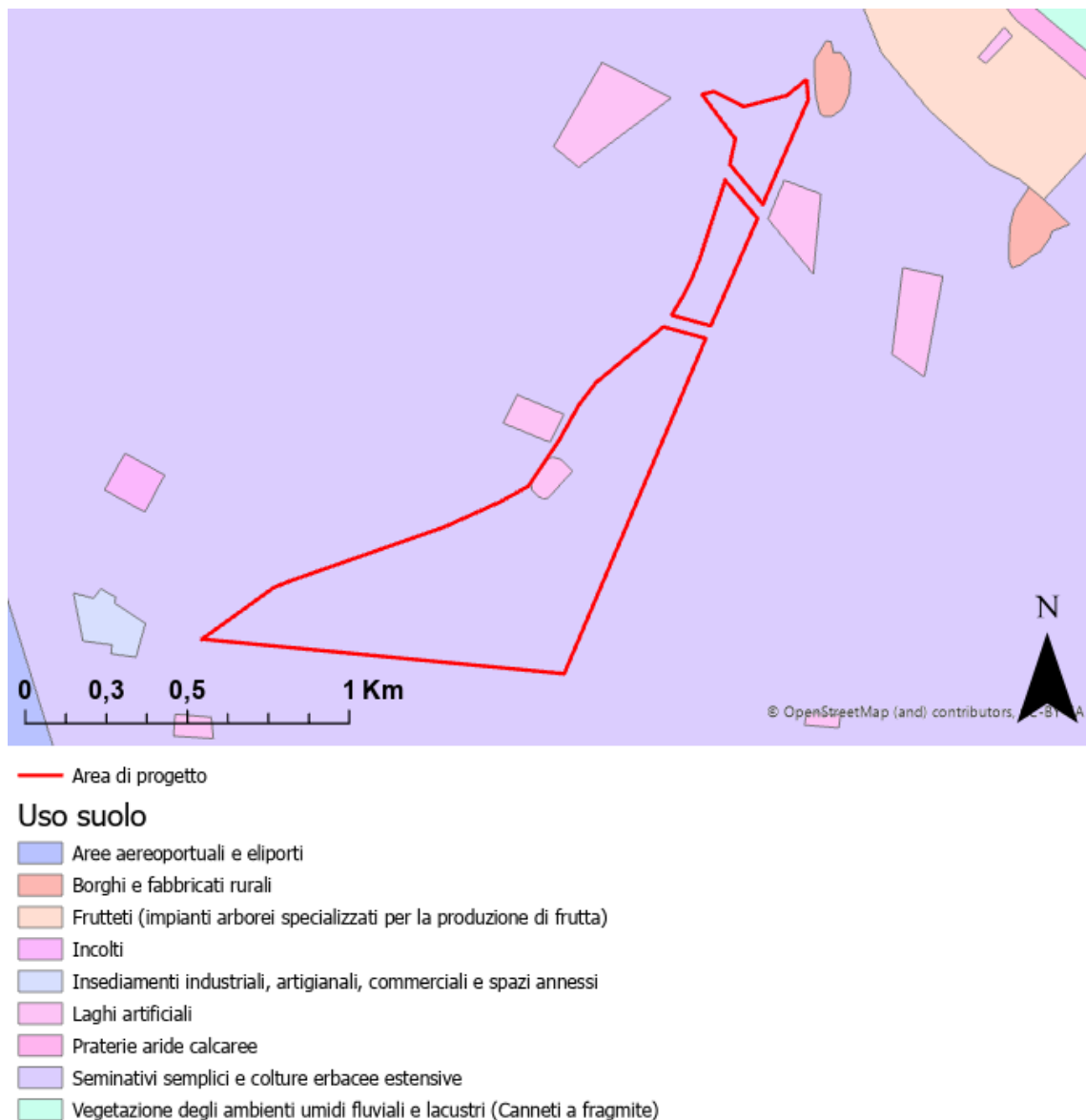


Figura 3.5 Stralcio carta uso del suolo Regione Sicilia - in rosso l'area di progetto

3.6 RICOGNIZIONE DEI SITI A RISCHIO POTENZIALE DI INQUINAMENTO

Nell'area in esame non risulta siano mai state svolte attività antropiche di particolare rilievo, con usi pregressi che esulino da moderate attività di agro-pastorali o da attività strettamente connesse alla mera realizzazione delle infrastrutture viarie esistenti interessate dalle opere (strade sterrate agricole e strade provinciali o regionali).

Non si ritiene pertanto vi sia da segnalare la presenza, per l'intera area di intervento, di possibili sostanze diverse da quelle del cosiddetto "fondo naturale", così come di aree a maggiore possibilità di inquinamento o di eventuali più probabili percorsi di migrazione di dette sostanze.

Si segnala, inoltre, che nell'area parco, sono assenti formazioni rocciose metabasitiche possibili recettrici di asbesto (minerali fibrosi, ottenuti da rocce metamorfiche). La normativa italiana riconosce e regola come asbestiformi minerali appartenenti sia al gruppo degli anfiboli [crocidolite, amosite (amianto bruno), antofillite, actinolite, termolite], notoriamente pericoloso per la salute umana.



4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

Si prevede la realizzazione un impianto agrivoltaico installato a terra della potenza di 34 MWp integrato da un sistema di accumulo da 36 MWp.

L'impianto sarà costituito da moduli fotovoltaici posizionati su strutture tipo trackers e connessi elettricamente in stringhe serie/parallelo in inverter centralizzati. Il collegamento degli inverter avverrà attraverso cabine di campo con trasformazione 36 kV/BT e distribuzione interna di impianto a tensione nominale 36 kV con linee elettriche in cavidotto interrato. Essendo il parco suddiviso in 3 sottocampi, oltre alla cabina di connessione sarà installata anche una cabina di smistamento.

Infine, la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata, prevede che l'impianto agrivoltaico venga in antenna a 36 kV con la futura stazione di trasformazione 380/150/36 kV di Pantano d'Archi, previo ampliamento della stessa, da inserire in entra – esce al futuro elettrodotto RTN 380 KV "Paternò -Priolo. Nei pressi di quest'ultima verrà posizionata la cabina consegna.

4.1 SCAVO POSA CAVI A 36kV

Sono previsti scavi per la posa di cavi a 36 kV sia all'interno del campo fotovoltaico sia all'esterno. In tal caso si prevederà il possibile reimpiego per i riempimenti del materiale scavato, oltre alla fornitura e posa di materiale selezionato per la regolarizzazione del piano di posa e per i rinfianchi, secondo le sagome e le geometrie indicate dagli elaborati progettuali.

Le modalità di posa saranno meglio dettagliate nelle successive fasi della progettazione esecutiva.

4.2 REALIZZAZIONE VIABILITÀ INTERNA ED ESTERNA

La viabilità interna ed esterna all'impianto fotovoltaico sarà costituita da tratti di nuova realizzazione tutti inseriti nelle aree contrattualizzate. Per l'esecuzione dei tratti di nuova costruzione si realizzerà uno scavo di 30 cm e un pacchetto di 40 cm (+10 cm da p.c.).

Si sottolinea che sono a carico dell'appaltatore la manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità interna e il ripristino di ogni danno alla stessa.

4.3 PLATEE DI FONDAZIONE CABINE E CANCELLI DI ACCESSO

Si prevede la realizzazione di scavi di profondità variabile per la realizzazione delle diverse opere di fondazione. Nella seguente tabella si riassumono le caratteristiche geometriche principali.

OPERA IN PROGETTO	N°	PROFONDITÀ DI SCAVO [m da p.c.]
Fondazione cabine elettriche di trasformazione	12	0,35
Fondazione cabina di smistamento	1	0,25
Fondazione cabina di connessione	1	0,25
Fondazione ufficio	1	0,25
Fondazione magazzino	1	0,25
Fondazione cabina di consegna	1	0,25
Fondazione cancelli	6	1,1



Il volume di scavo verrà calcolato considerando, in pianta, 50 cm in più per ogni lato rispetto alle misure delle cabine indicate negli elaborati progettuali. In questo modo viene garantita la distribuzione del peso della cabina stessa sul basamento di appoggio.

Il terreno di sottofondo proveniente dallo scavo delle platee di appoggio delle cabine verrà in parte utilizzato per raccordare la base delle cabine alle aree adiacenti mediante lo stendimento di uno spessore di terreno indicativamente di 10-20 cm, la parte di terreno vegetale sarà in parte utilizzata per livellare le aree destinate ad attività agricola.

4.4 PLINTI DI FONDAZIONE PER LA RECINZIONE

Sono previsti scavi per l'inserimento di plinti di fondazione ogni 3 metri nel terreno per consentire un'adeguata stabilità della recinzione in un terreno prevalentemente sciolto, come indicato dagli elaborati progettuali. Sono previsti anche plinti di fondazione per i puntelli di rinforzo alla recinzione ogni 30 metri di lunghezza. I plinti verranno gettati controterra previo uno scavo 40x40 cm profondo 60 cm.

4.5 PLATEE DI FONDAZIONE CABINE SISTEMA DI ACCUMULO

Si prevede la realizzazione di scavi di profondità variabile per la realizzazione delle diverse opere di fondazione. Nella seguente tabella si riassumono le caratteristiche geometriche principali.

OPERA IN PROGETTO	N°	PROFONDITÀ DI SCAVO [m da p.c.]
Fondazione container batterie	79	0,25
Fondazione sistemi ausiliari	5	0,25
Fondazione cabina generale BESS	1	0,25
Fondazione cabinato STS	7	0,25



5. PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DI SCAVO

Secondo quanto previsto dall'art. 24 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2015, di seguito individueremo le aree soggette a rimodellazione spianamento che interesseranno porzioni di suolo di modesto spessore, tutto il materiale sarà ricollocato all'interno delle aree di intervento.

5.1 SCAVI E RIPORTI

Il materiale scavato proveniente dalla realizzazione delle opere in progetto sarà depositato temporaneamente all'interno dell'area di cantiere per essere successivamente utilizzato. Durante l'esecuzione dei lavori non saranno previste tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e le terre.

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

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

Di seguito una tabella riassuntiva dei calcoli di progetto, su sterri e riporti sulle aree interessate all'installazione dell'impianto, e la planimetria della suddivisione in aree con le indicazioni delle superfici interessate dai movimenti terra con le definizioni delle sotto aree interessate agli sterri e ai riporti di livellamenti:

Tabella 5.1: Scavi e Riporti

AREA	Volume sterro (mc)	Volume riporto (mc)	Bilancio sterri riporti (mc)	Gestione
Posa cavi 36 kV all'interno del sito *	4.085,25	3.268,20	817,05	recupero in sito
Posa cavi 36 kV per connessione *	9.360,00	7.488,00	1.872,00	recupero in sito
Viabilità interna campo FV	463,44	0,00	463,44	recupero in sito
Viabilità perimetrale campo FV	6.044,93	0,00	6.044,93	recupero in sito
Fondazioni cabine di campo	198,66	0,00	198,66	recupero in sito
Fondazioni cabine uffici	13,60	0,00	13,60	recupero in sito
Fondazioni cabine Magazzini	30,40	0,00	30,40	recupero in sito
Fondazioni cabina smistamento	106,70	0,00	106,70	recupero in sito
Fondazioni cabina connessione	106,70	0,00	106,70	recupero in sito
Plinti di fondazione recinzione	179,14	0,00	179,14	recupero in sito
Fondazione cancello di accesso	28,92	0,00	28,92	recupero in sito
Fondazioni cabina consegna	95,45	0,00	95,45	recupero in sito
Sistema accumulo (stima)	3.600,00	0,00	3.600,00	recupero in sito
Rinfianchi e livellamenti	0,00	13.556,97	-13.556,97	recupero in sito
totale mc	24.313,17	24.313,17	0,00	

*scavo e riempimento con materiale da scavo

Sono esclusi i riporti di materiale di approvvigionamento



5.2 RACCOMANDAZIONI GENERALI SULLA GESTIONE SCAVI E RIPORTI

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori il proponente:

- A. effettuerà 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 sopra pianificato;
- B. redigerà, 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 contenente le:
 - o le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - o la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - o la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - o la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Gli esiti delle attività così eseguite saranno poi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.

Se prima dell'inizio dei lavori non si provvederà all'accertamento dell'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Per l'esecuzione della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo si farà riferimento a quanto indicato dal DPR 120/2017 ed in particolar modo agli allegati 2 e 4 del DPR.

Secondo quanto previsto nell'allegato 2 al DPR 120/2017, "la densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione dovrà basarsi 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".

Lo stesso allegato prevede che:

- o Il numero di punti d'indagine non sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, dovrà essere aumentato secondo il criterio esemplificativo di riportato nella Tabella seguente.

DIMENSIONE DELL'AREA	PUNTI DI PRELIEVO
Inferiore a 2.500 mq	Minimo 3
Tra 2.500 e 10.000 mq	+ 1 ogni 2.500 mq quadri
Oltre i 10.000 mq	7 + 1 ogni 5.000 mq eccedenti

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato.

La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste dagli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche dovranno essere come minimo:

- A. Campione 1: da 0 a 1 metri dal piano campagna;
- B. Campione 2: nella zona di fondo scavo;
- C. Campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2m, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità.



Secondo quanto previsto nell'allegato 4 al DPR 120/2017, i campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo, ricavati da scavi specifici con il metodo della quartatura o dalle carote di risulta dai sondaggi geologici, 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). Qualora si dovesse avere evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche saranno condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione sarà riferita allo stesso.

Il set di parametri analitici da ricercare sarà definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Data la caratteristica dei siti, destinati da tempo alle attività agricole, il set analitico da considerare sarà quello minimale riportato in Tabella precedente, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare potrà essere modificata ed estesa in considerazione di evidenze eventualmente rilevabili in fase di progettazione esecutiva.

Il set analitico minimale da considerare sarà dato pertanto da:

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

(*) Da eseguire per le aree di scavo collocate entro 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione o da 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. In corrispondenza della viabilità di nuova realizzazione e dei cavidotti la campagna di caratterizzazione, dato il carattere di linearità delle opere, sarà strutturata in modo che i punti di prelievo siano distanti tra loro circa 500 m.

5.3 PROPOSTA PIANO DI CAMPIONAMENTO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Ai fini della caratterizzazione ambientale si prevede pertanto di eseguire il seguente piano di campionamento:

- In corrispondenza delle opere di fondazione, dato il carattere puntuale e la modesta dimensione dell'opera, verrà prelevato un solo campione a fondo scavo, con profondità compresa da 0,3 e 0,9 m p.c. in funzione dello spessore della fondazione e della relativa profondità di scavo.
- In corrispondenza della viabilità di nuova realizzazione e dei cavidotti, la campagna di caratterizzazione, dato il carattere di linearità delle opere, sarà strutturata in modo che i punti di prelievo siano distanti tra loro circa 500 m. Per ogni punto relativamente ai cavidotti,



verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0,3 m e 1,0 m; per la viabilità un solo campione a fondo scavo;

- L'area del sistema di accumulo, data la densità dei vari cabinati presenti e delle strade interne, è stata considerata omogeneamente prevedendo due campioni per ogni punto alle seguenti profondità: 0,3 m da p.c. e a fondo scavo.

Nella seguente tabella si riassume il numero di campionature da eseguire suddiviso per opera.

OPERA IN PROGETTO	TIPO DI OPERA	AREA / LUNGHEZZA [mq / m]	N° PUNTI	PROFONDITÀ CAMPIONAMENTO [m da p.c.]	N° CAMPIONI TOTALI
Fondazione cabine elettriche di trasformazione (N.12)	Areale	47	12	Fondo scavo	12
Fondazione cabina di smistamento (N.1)	Areale	427	1	Fondo scavo	1
Fondazione cabina di connessione (N.1)	Areale	427	1	Fondo scavo	1
Fondazione ufficio (N.1)	Areale	54	1	Fondo scavo	1
Fondazione magazzino (N.1)	Areale	122	1	Fondo scavo	1
Viabilità interna	Lineare	441	1	fondo scavo	1
Viabilità perimetrale /esterna	Lineare	5.037	1	fondo scavo	10
Area Sistema di Accumulo	Areale	12.000	2x1	0,3 – fondo scavo	8
Cavidotti 36 kV all'interno del sito	Lineare	2.925	2x1	0,3 – fondo scavo	12
Cavidotti 36 kV Connessione÷Consegna	Lineare	6.000	2x1	0,3 – fondo scavo	24
Fondazione cabina di Consegna (N.1)	Areale	382	1	Fondo scavo	4

Si precisa che l'ubicazione e il numero esatto dei punti di indagine saranno ridefiniti nella successiva fase esecutiva di progetto, prima dell'avvio delle attività, a seguito di sopralluoghi in campo effettuati per accertarne l'effettiva fattibilità delle operazioni, tenendo conto della presenza di eventuali possibili sottoservizi e/o restrizioni dovute a fattori logistici.



5.4 DECESPUGLIAMENTO

La lavorazione comprende tutte le operazioni necessarie per eseguire il lavoro, sia esso effettuato a mano o a macchina, inclusa l'estirpazione delle ceppaie e l'eliminazione delle radici. Sono compresi altresì l'allontanamento del materiale estratto e la sua eliminazione a discarica, oneri di discarica inclusi, nonché le operazioni di regolarizzazione del terreno a lavori ultimati. Se durante i lavori l'Impresa dovesse rinvenire nel terreno altri materiali estranei, dovrà provvedere al loro allontanamento e al trasporto a rifiuto.

5.5 GESTIONE DELLE MATERIE IN USCITA

I flussi di materie da gestire risulteranno da avviare a smaltimento e risultano costituiti essenzialmente da:

- materiale vegetale proveniente dal decespugliamento delle aree di progetto;
- eventuali prodotti di demolizione di opere murarie;
- eventuali rifiuti indifferenziati abbandonati nelle aree di progetto.
- materiale di risulta realizzazione pali;
- materiale di risulta posa cavi e condotte con tecnica NO-DIG

Alla luce delle considerazioni sopra svolte, si esclude la presenza di materiali classificabili come rifiuti pericolosi secondo il D.Lgs 3 Aprile 2006 n. 152 e s.m.i. e si attribuiscono ai materiali i codici CER sotto riportati.

MATERIALE	CODICE CER
1. prodotti di demolizione delle opere murarie dei salti esistenti e delle lastre di rivestimento	17.09.04: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diverse da quelli di cui alle voci 17.09.01*, 17.09.02*, 17.09.03*
2. materiale vegetale proveniente dal decespugliamento delle aree di lavoro	20.02.01: rifiuti biodegradabili
3. rifiuti indifferenziati abbandonati nell'area di lavoro	20.03.01: rifiuti urbani non differenziati
4. Materiale di risulta realizzazione pali trivellati	170504 Terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 170503
5. Materiale di risulta posa cavi e condotte con tecnica NO-DIG	170504 Terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 170503

Saranno effettuati le analisi per ammissibilità in discarica secondo quanto previsto dal D.Lgs 3 Aprile 2006 n. 152 e s.m.i..

I materiali prodotti dalle attività previste in progetto saranno conferiti ad impianti autorizzati per il trattamento e lo smaltimento dei codici CER assegnati:

- i prodotti della demolizione delle opere murarie dovranno essere conferiti a discarica per inerti o ad impianto per il recupero di materiali;
- il materiale vegetale proveniente dal decespugliamento e dal disboscamento delle aree di lavoro sarà conferito ad impianto di compostaggio;
- i rifiuti indifferenziati saranno conferiti a discarica per rifiuti solidi urbani o ad impianto di selezione, previa cernita degli ingombranti eventualmente presenti.

5.6 RILEVATI E RINTERRI

Per rilevati e rinterri si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rilevato o rinterro con automezzi o altre macchine operatrici non potranno essere scaricate direttamente contro cavi, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei lavori.

5.7 MATERIALE PER RILEVATI

Il materiale di riporto impiegato per la formazione di rilevati di correzione delle pendenze di progetto dovrà ottemperare ai requisiti stabiliti dalla norma ASTM D 3282 per i materiali granulari dei gruppi A-1, A-2-4, A-2-5 e A-3 e dovrà verificare il fuso granulometrico della figura di seguito riportata, indicativamente le suddivisioni percentuali saranno:

- - % di ghiaia 50% in peso
- - % di sabbia 35% in peso
- - % di limo / argilla 15% in peso

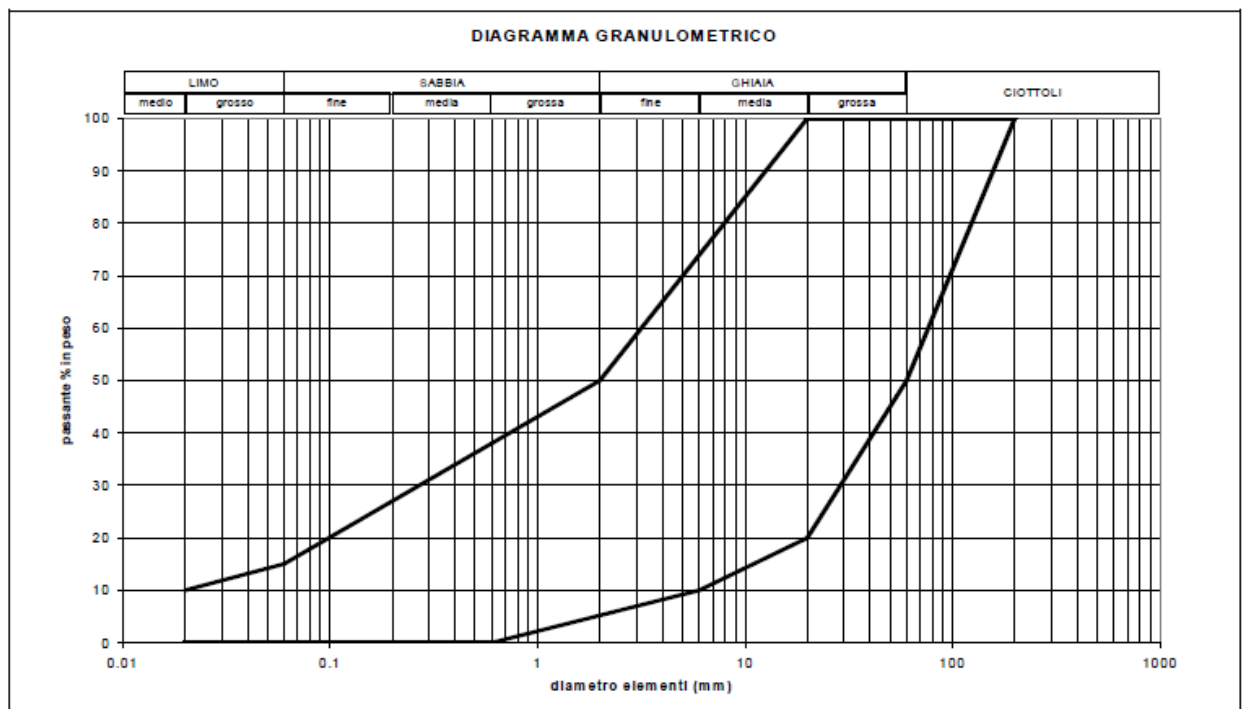


Figura 5.1: fuso granulometrico per materiale da rilevato

È consentito l'utilizzo di inerti ottenuti dal recupero di materiali provenienti da demolizioni, costruzioni e scavi previo trattamento in appositi impianti di riciclaggio autorizzati secondo la normativa vigente.



Anche per questo materiale dovrà essere preventivamente fornita alla Direzione Lavori la dichiarazione di provenienza e caratterizzazione.

È riservata alla Direzione Lavori la facoltà, dopo aver esaminato il materiale ed eventualmente il cantiere di produzione, di accettare o meno il materiale proposto.

5.8 MATERIALI ARIDI PER SOTTOFONDAZIONI

Il materiale di sottofondazione dovrà essere costituito da materiali aridi, esenti da materiali vegetali o terrosi, con conformazione cubica o con sfaccettature ben definite (sono escluse le forme lenticolari o schiacciate) con dimensioni inferiori o uguali a 71 mm; rapporto tra la quantità passante al setaccio 0,0075 e la quantità passante al setaccio 0,4 inferiore a 2/3; perdita in peso alla prova Los Angeles compiuta sulle singole pezzature inferiore al 30%; equivalente in sabbia misurato sulla frazione passante al setaccio 4ASTM, compreso tra 25 e 65, salvo diversa richiesta del Direttore di Lavori e salvo verifica dell'indice di portanza CBR che dovrà essere, dopo 4 giorni di imbibizione in acqua del materiale passante al crivello 25, non minore di 50. Il piano di posa dovrà essere verificato prima dell'inizio dei lavori e dovrà avere le quote ed i profili fissati dal progetto.

5.9 MODALITÀ DI POSA

Il materiale sarà steso in strati con spessore compreso tra i 10 ed i 20 cm e non dovrà presentare fenomeni di segregazione, le condizioni ambientali durante le operazioni dovranno essere stabili e non presentare eccesso di umidità o presenza di gelo. L'eventuale aggiunta di acqua dovrà essere eseguita con idonei spruzzatori. Il costipamento verrà eseguito con rulli vibranti o vibranti gommati secondo le indicazioni della Direzione Lavori e fino all'ottenimento, per ogni strato, di una densità non inferiore al 95% della densità indicata dalla prova AASHO modificata, oppure un MD pari a 80 N/mm² (circa 800 kgf/cm²) secondo le norme CNR relative alla prova a piastra. Compreso ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare l'opera completa ed eseguita a regola d'arte.

5.10 MATERIALE GRANULARE STABILIZZATO

È prevista la fornitura e la posa in opera di materiale inerte stabilizzato per la realizzazione della viabilità di nuova costruzione secondo le modalità indicate dagli elaborati progettuali. Questo per consentire e agevolare il transito dei mezzi d'opera.

Il misto granulare stabilizzato dovrà essere ottenuto dalla selezione di ghiaie alluvionali di natura mineralogica prevalentemente calcarea, con aggiunta eventuale di pietrisco in ragione indicativa dello 0 - 40%. È consigliata l'applicazione in strati costipati di spessore non inferiore a 10 cm.

Le principali caratteristiche tecniche sono così riassumibili:

- elementi in prevalenza arrotondanti, non allungati e non lenticolari;
- perdita in peso Los Angeles (LA) < 30 %;
- dimensione massima degli elementi non superiore a 10 - 22 mm;
- percentuale di elementi di frantumazione (pietrisco) variabile da 0 a 40 %;
- frazione fine (passante al setaccio 0.42 mm) non plastica o poco plastica (limite di plasticità non determinabile od indice di plasticità inferiore a 6);
- classificazione CNR-UNI 10006: Al-a;
- curva granulometrica distribuita ed uniforme di cui si riportano i passanti caratteristici.

La curva granulometrica dovrà inquadarsi almeno nella seguente tabella:



SERIE CRIVELLI E SETACCI UNI	MISCELA PASSANTE % TOTALE IN PESO - DIM. MAX. 30
Crivello 71	100
Crivello 30	100
Crivello 15	70 – 100
Crivello 10	50 – 85
Crivello 5	35 – 65
Setaccio 2	25 – 50
Setaccio 0,4	15 – 30
Setaccio 0,07	5 – 15

5.11 PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI RECUPERO E SCAVO

I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni resteranno in proprietà della stazione appaltante, e per essi il Direttore dei lavori potrà ordinare all'Appaltatore la cernita, l'accatastamento, lo smaltimento o la conservazione in aree idonee del cantiere, intendendosi di ciò compensato con i prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

Tali materiali potranno essere reimpiegati dall'Appaltatore nelle opere da realizzarsi solo su ordine del Direttore dei Lavori, e dopo averne pattuito il prezzo, eventualmente da detrarre dal prezzo della corrispondente categoria.

5.12 PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO

La realizzazione del parco fotovoltaico previsto nel presente progetto produrrà del materiale da scavo potenzialmente costituito da:

- terre e rocce da scavo che rispettano la col. A del D.lgs. 152/06,
- terre e rocce da scavo che rispettano la col. B del D.lgs. 152/06.

Come abbiamo indicato nei capitoli precedenti le terre e rocce da scavo prodotte durante gli scavi per le diverse lavorazioni saranno in totale circa 60.600 mc.

Allo stato attuale si prevede che l'intero volume di materiale di scavo prodotto venga riutilizzato all'interno del medesimo sito di produzione.

Questi materiali, prima del loro riutilizzo in sito potranno subire uno o più dei trattamenti previsti nell'Allegato 3 "Normale pratica industriale - Articolo 2, comma 1, lettera o" del D.P.R. 120/2017, finalizzati al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche e per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente più efficace. Tali operazioni potranno prevedere:

- la selezione granulometrica delle terre e rocce da scavo, con l'eventuale eliminazione degli elementi/materiali antropici;
- la riduzione volumetrica mediante macinazione;
- la stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione delle terre e rocce da scavo al fine di conferire alle stesse migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo.

Il riutilizzo all'interno del medesimo sito potrà avvenire secondo uno dei seguenti regimi normativi:

- Riutilizzo allo stato naturale, ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/06 e dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017,
- Riutilizzo come sottoprodotto, dopo operazione di normale pratica industriale, ai sensi del Titolo II del D.P.R. 120/2017.

Attualmente le aree interessate dal progetto dell'opera sono destinate ad uso agricolo e si prevede di mantenere tale destinazione una volta smantellato l'impianto al termine del suo ciclo produttivo.



Pertanto in conformità alla destinazione d'uso dell'area saranno utilizzati in sito le terre e rocce da scavo che rispetteranno la col. A del D.lgs. 152/06.

Qualora dalle analisi di caratterizzazione dovessero emergere delle terre e rocce da scavo non conformi alla colonna A ma conformi alla colonna B verranno riutilizzate come sottoprodotti presso siti esterni con la destinazione d'uso compatibile oppure verranno gestiti come rifiuti e smaltiti presso idonei impianti autorizzati.