

REGIONE SICILIANA
PROVINCIA DI CATANIA
COMUNE DI RAMACCA



PROGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARE NEL COMUNE DI RAMACCA (CT) IN CONTRADA GIUMENTA AL FOGLIO N.36 P.LLA 13, AL FOGLIO N.75 P.LLE 7, 87 E 88, AL FOGLIO N.76 P.LLE 3, 5, 7, 8, 9, 76, 105 E 106, AL FOGLIO N.81 P.LLE 17, 18, 19, 31, 32, 39, 43, 44, 89, 90, 91 E 92, E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARE NEL COMUNE DI RAMACCA (CT) IN CONTRADA ALBOSPINO AL FOGLIO N.76, AVENTE UNA POTENZA PARI A **50.652,00 kWp**, DENOMINATO "**RAMACCA**"

PROGETTO DEFINITIVO

PIANO PRELIMINARE UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO



LIV. PROG.	RIF. COD. PRATICA TERNA	CODICE ELABORATO	TAVOLA	DATA	SCALA
PD	202001120	RS10REL0079A0	Re.10	30.11.2021	-

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	09/04/2024	Aggiornamento dei dati a seguito dell'inserimento delle Opere Utente per la Connessione alla RTN a 36 kV presso la futura Stazione Elettrica denominata "Raddusa" e delle Opere di Rete benestiarate da Terna S.p.A.			

RICHIEDENTE E PRODUTTORE



HF SOLAR 4 S.r.l. - Viale Francesco Scaduto n°2/D - 90144 Palermo (PA)

ENTE

FIRMA RESPONSABILE

PROGETTAZIONE



Ing. D. Siracusa
Ing. A. Costantino
Ing. C. Chiaruzzi
Ing. G. Schillaci
Ing. G. Buffa
Ing. M.C. Musca

Arch. A. Calandrino
Arch. S. Martorana
Arch. F. G. Mazzola
Arch. G. Vella
Dott. Agr. B. Miciluzzo
Dott. Biol. M. Casisa

HORIZONFIRM S.r.l. - Viale Francesco Scaduto n°2/D - 90144 Palermo (PA)

PROFESSIONISTA INCARICATO



FIRMA DIGITALE PROGETTISTA

FIRMA OLOGRAFA E TIMBRO
PROGETTISTA

RAMACCA

OGGETTO: Progetto delle opere per la connessione alla RTN di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare rinnovabile, attraverso la tecnologia fotovoltaica, sito nel comune di Ramacca (AG) in c.da Giumenta sui lotti di terreno distinti al N.C.T. al foglio n.36 particella 13, al foglio n.75 particelle 7, 87, 88, al foglio n.76 particelle 3, 5, 7, 8, 9, 76, 105, 106 e al foglio n.81 particelle 17, 18, 19, 31, 32, 39, 43, 44, 89, 90, 91, 92, e delle relative opere di connessione da individuate nel comune di Ramacca in Contrada Albospino, denominato “Ramacca”.

DATI IDENTIFICATIVI IMPIANTO

Indirizzo: Contrada Giumenta, SNC - Ramacca
Località: Ramacca 95040 (CT)
Codice di rintracciabilità (STMG): 202001120

PRODUTTORE RICHIEDENTE

HF Solar 4 S.r.l.
Viale Francesco Scaduto, 2/D
90144, Palermo (PA)
P.IVA 06977570826

Sommario

Premessa.....	1
1. Localizzazione geografica e caratteristiche generali del sito.....	3
1.1 Inquadramento geografico	3
1.2 Accessibilità e viabilità.....	8
2. Descrizione generale dell'impianto.....	9
3. Inquadramento geologico e geomorfologico del sito	12
4. Calcolo delle terre e rocce da scavo.....	21
5. Piano di Caratterizzazione in fase esecutiva.....	23
6. Modalità di gestione delle terre movimentate e loro riutilizzo.....	25
6.1 Cautele da adottare in fase di scavo e stoccaggio provvisorio	26
6.2 Tempi di intervento e gestione dei flussi	26
6.3 Volumetrie prodotte giornaliere	27
6.4 Procedura di trasporto.....	28
6.5 Procedura di rintracciabilità.....	28
7. Conclusioni	29

Premessa

Con il 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) sono adottate le disposizioni di riordino e semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo e materiali da demolizione.

La normativa di riferimento originale è rappresentata dall'art. 186 del D. Lgs. 152/2006 che a seguito dell'approvazione della legge n.98 del 9 agosto 2013 introduce varianti semplificative nell'attuazione e nella modifica, anche sostanziale, al Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotto e generate sia in cantieri di piccola dimensione, sia in cantieri di rilevanti dimensioni.

1. Viene inserita altresì la possibilità di prorogare di due anni la durata del Piano di Utilizzo tramite comunicazione ad ARPA;
2. Introduzione di tempi certi (60 giorni) per le attività di verifica da parte dell'Arpa per la verifica della sussistenza dei requisiti dichiarati;
3. Viene introdotta una disciplina specifica per il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti, che tiene conto delle peculiarità proprie di questa tipologia di rifiuto prevedendo pertanto quantità massime ammesse al deposito superiori a quelle ordinariamente previste nel D. Leg. 152/2006, che invece risulta applicabile indistintamente a tutte le tipologie di rifiuti. provenienti dalla movimentazione in sito dei volumi;

Utilizzo in sito nell'ambito di opere sottoposte a VIA introducendo una specifica procedura per l'utilizzo in sito delle terre e rocce escluse dal campo di applicazione dei rifiuti e prodotte nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a Valutazione di impatto ambientale.

La Normativa quindi permette l'uso del materiale da scavo in sito considerandoli come sottoprodotti, prevedendone 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 degli elementi essenziali del dispositivo normativo ad oggi vigente, è il sito di riutilizzo. Il soggetto titolare dell'autorizzazione infatti può scegliere di gestire i materiali di risulta dagli scavi come:

- smaltimento in qualità di rifiuto facendo riferimento al Titolo III del DPR120/2017;
- in caso di riutilizzo nello stesso sito di produzione facendo riferimento al Titolo IV del DPR120/2017, art 24 collegato l'art.185 del D.Lgs. 152/2006 che recita disposizioni inerenti

la gestione dei progetti con produzione di terre e rocce non contaminate, riutilizzate in sito allo stato naturale;

- 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 DPR120/2017;
- riutilizzo in sito di produzione, oggetto di bonifica, si fa riferimento al Capo IV, Titolo V del DPR 120/2017.

1. Localizzazione geografica e caratteristiche generali del sito

Di seguito vengono riportate la localizzazione geografica e le caratteristiche generali del sito in cui verrà realizzato l'impianto.

1.1 Inquadramento geografico

Il sito dell'impianto è ubicato in Sicilia, nel Comune di Ramacca, in provincia di Catania, sui lotti di terreno distinti al N.T.C. al foglio n.36 particella 13, al foglio n.75 particelle 7, 87, 88, al foglio n.76 particelle 3, 5, 7, 8, 9, 76, 105, 106 e al foglio n.81 particelle 17, 18, 19, 31, 32, 39, 43, 44, 89, 90, 91, 92, mentre le opere utili alla connessione alla RTN saranno localizzate nel comune di Ramacca, in provincia di Catania, in località contrada Albospino al foglio n.76.

Dal punto di vista cartografico, l'area oggetto dell'indagine, si colloca sulla CTR alla scala 1:10.000 nelle Sezioni N°632120 e 632160 e nell'IGM n° 632 II SE "Raddusa" nella serie in scala 1:50.000.

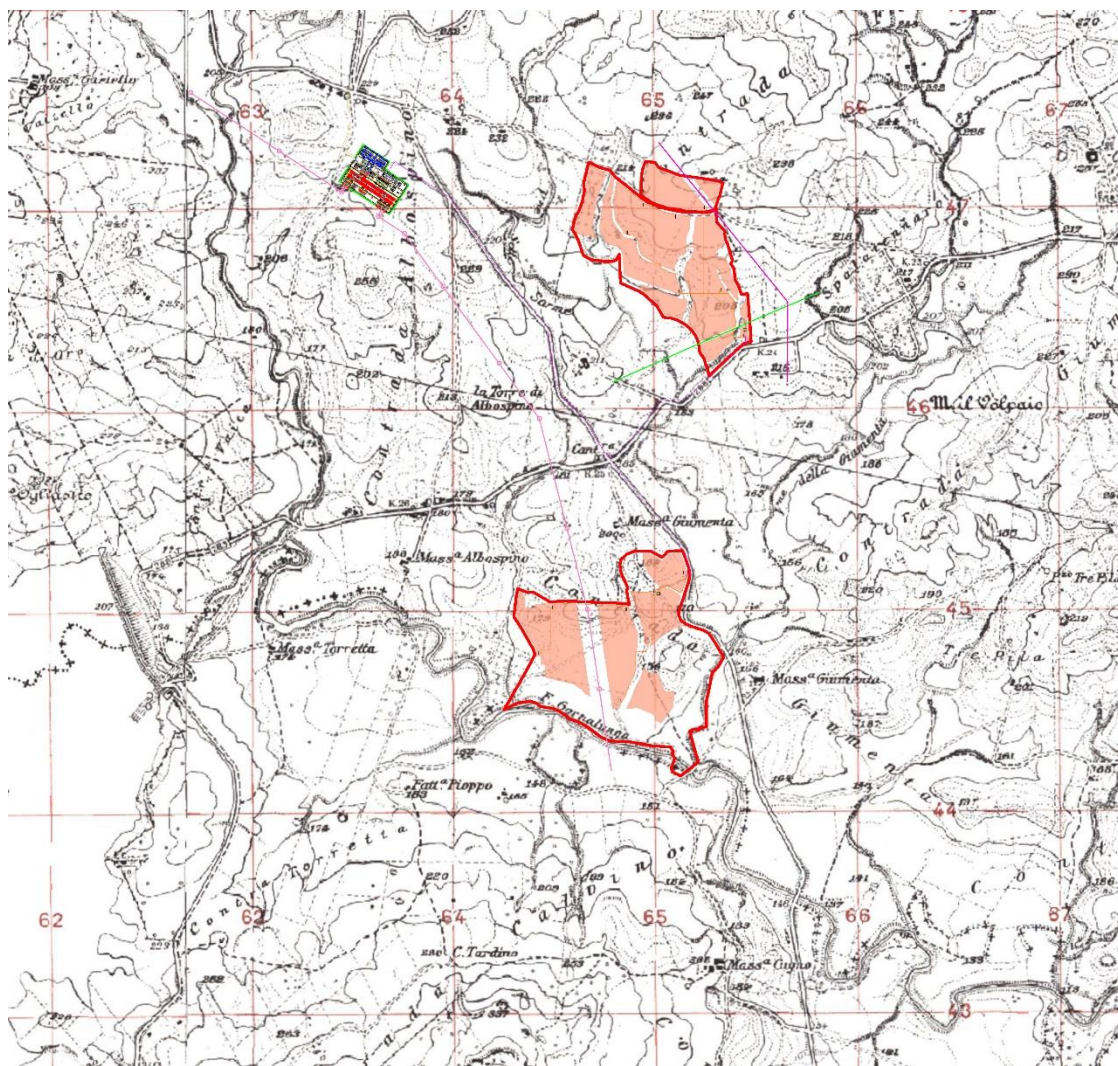


Figura 1 - Area di Impianto su IGM.

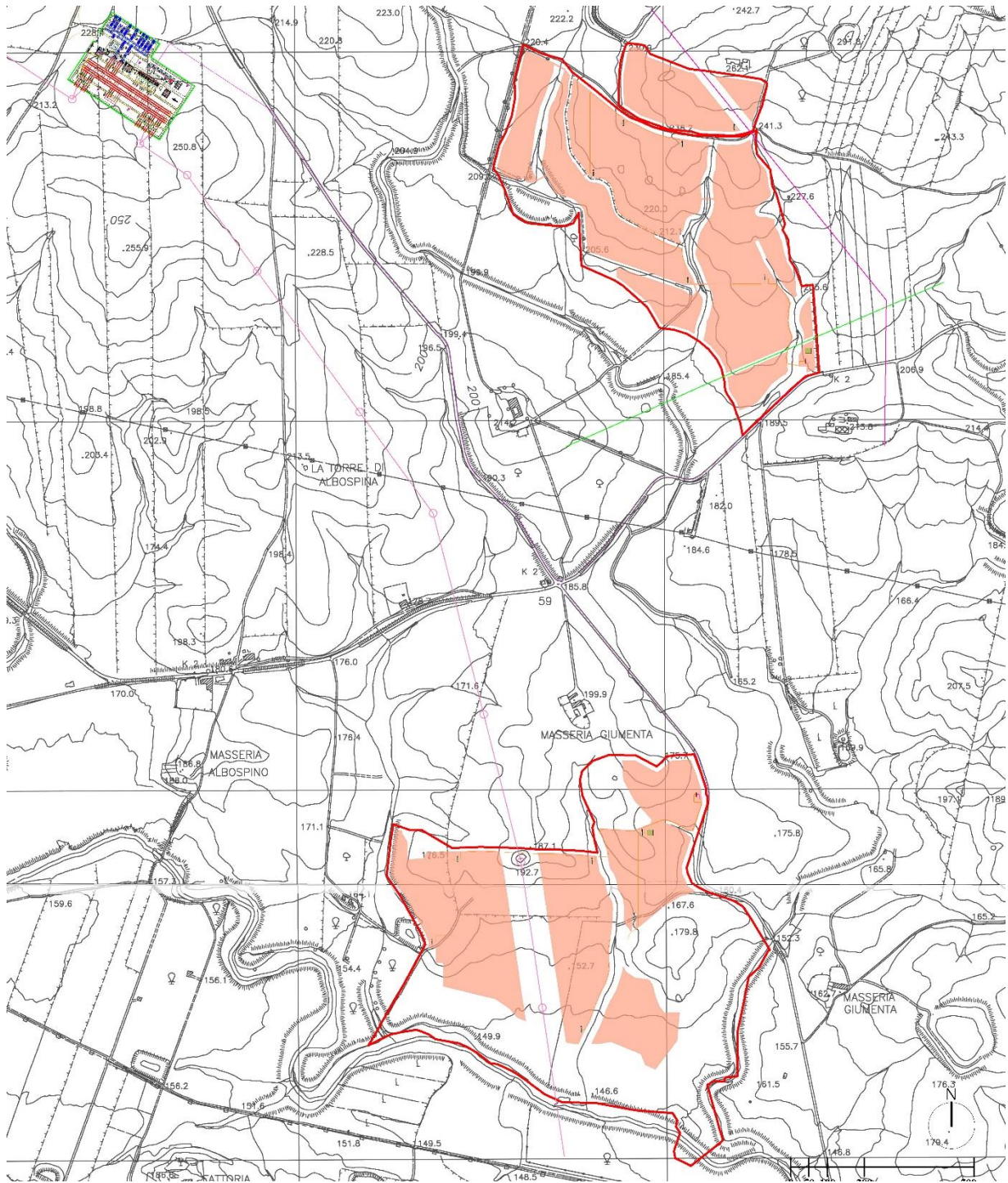


Figura 2 – Area di Impianto su CTR.



Figura 3 – Area di Impianto “Lotto Nord” su Ortofoto.



Figura 4 – Area di Impianto “Lotto Sud” su Ortofoto.

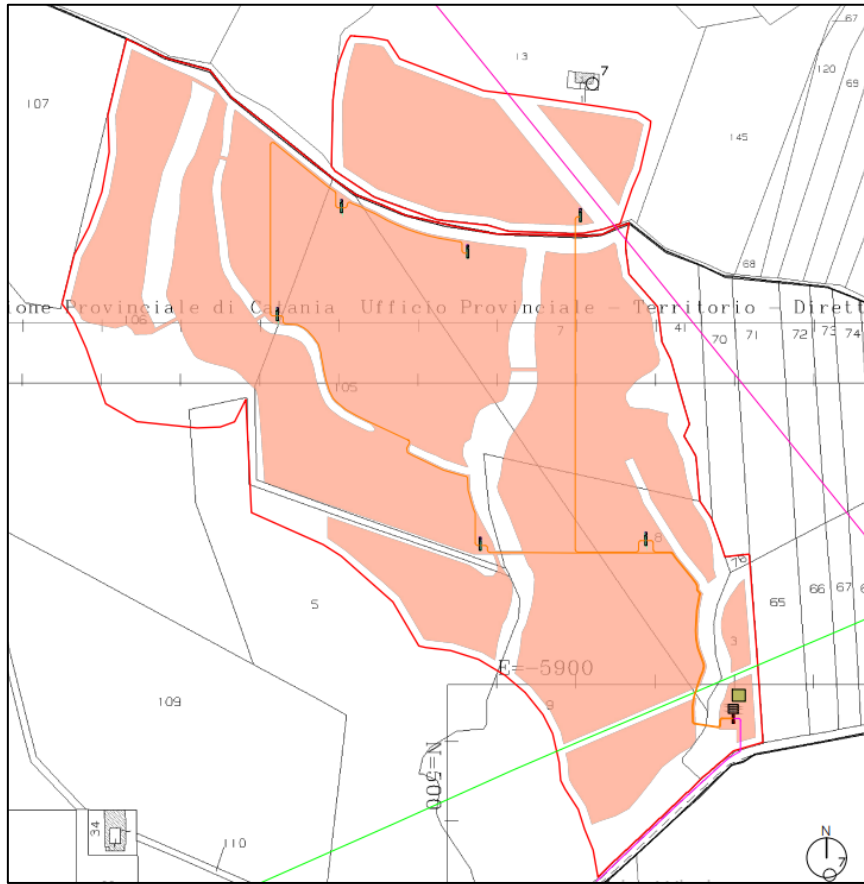


Figura 5 – Area di Impianto “Lotto Nord” su Mappa Catastale.

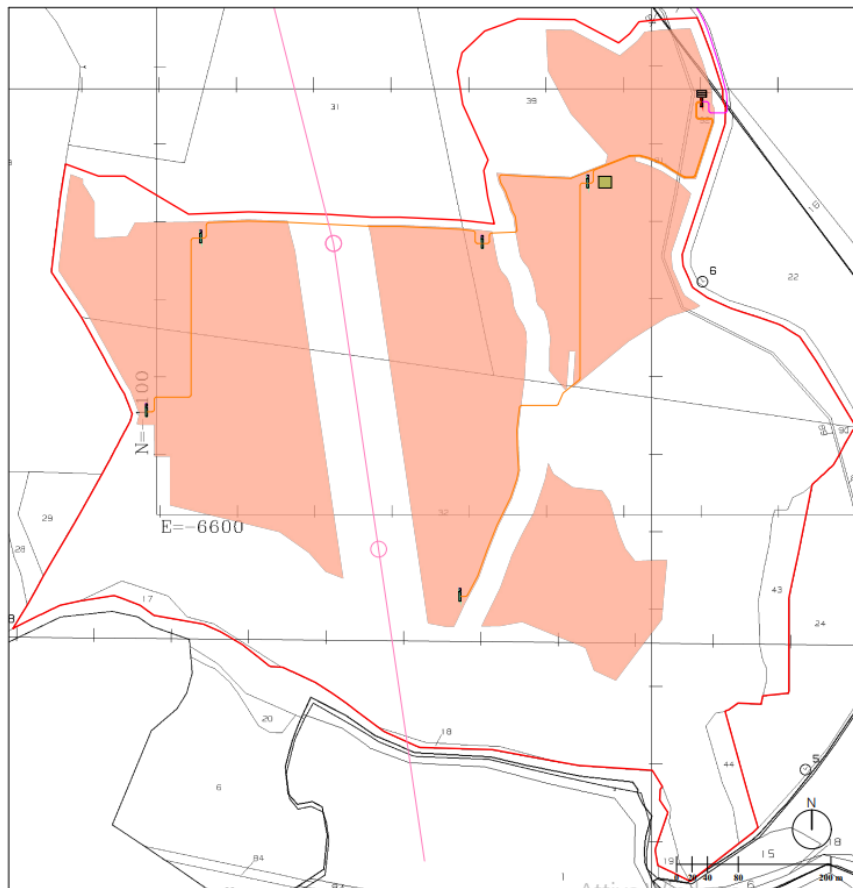


Figura 6 – Area di Impianto “Lotto Nord” su Mappa Catastale.

Le aree sono facilmente raggiungibili attraverso la viabilità pubblica esistente. La viabilità interna al sito sarà garantita da una rete di strade interne in terra battuta (rotabili/carrabili), predisposte per L'area disponibile risulta essere complessivamente circa **110,95 ha** mentre quella di **impianto è di circa 90,20 ha**; di questi solo **23,81 ha** circa risultano essere occupati dagli inseguitori (**area captante**) determinando sulla superficie complessiva assoggettata all'impianto un'incidenza pari a circa il **26,4%**.

1.2 Accessibilità e viabilità

Tutti i lotti risultano essere accessibili tramite strade esistenti, ben visibili e normalmente utilizzate per la viabilità locale.

Il sito dove risiederà l'impianto agrivoltaico sarà raggiungibile attraverso la viabilità esistente che risulta essere sufficientemente ampia. Il "Lotto Nord" è prospiciente la Strada Statale n. 288, mentre il "Lotto Sud" alla Strada Provinciale n. 182.

Gli accessi carrabili previsti, posti per il "Lotto Nord" lungo la Strada Comunale Raddusa-Ficuzza e sulla S.S. n.288 mentre per il "Lotto Sud" lungo la S.P. n. 182, saranno costituiti ciascuno da uno spiazzale in terreno battuto e materiale inerte da cava atto a favorire la visibilità e l'uscita in sicurezza dei mezzi; i cancelli di ingresso saranno di tipo scorrevole motorizzato e avranno una dimensione di circa 7 m e un'altezza pari a circa 2 m. Saranno previsti ulteriori ingressi pedonali tramite cancelli della dimensione di circa 0.9 m di larghezza e 2 m di altezza circa.

2. Descrizione generale dell'impianto

L'impianto denominato "RAMACCA" risiederà su un appezzamento di terreno posto ad un'altitudine media di 225.00 m s.l.m., dalla forma poligonale irregolare; dal punto di vista morfologico, i lotti sono caratterizzati da leggeri pendii che si sviluppano prevalentemente in direzione Sud, sul quale saranno disposte le strutture degli inseguitori solari orientate secondo l'asse Nord-Sud.

L'impianto sarà un agrivoltaico sperimentale in cui verranno utilizzate delle strutture tracker monoassiali distanziate tra di loro di 5 metri e, all'interno dell'area del generatore, verranno inserite colture produttive già presenti nell'area vasta quali:

- la creazione di un nuovo e significativo impianto arboreo in una rilevante area di circa 8 ettari lungo il perimetro del sito; la sua importanza è legata anche alla posizione, poiché si pone tra l'impianto e la fascia stradale, assolvendo ad una doppia funzione, produttiva e di mitigazione. In detta area verrà infatti impiantato – a cura del Proponente - un **oliveto**, che consta di circa **1.847 unità**. Tali essenze sono state infatti ritenute idonee a valle di uno studio agronomico e di una caratterizzazione pedologica;
- La piantumazione tra i filari delle strutture tracker e nelle aree ove non è possibile installare le strutture all'interno dell'area di impianto, per un totale di circa **27 ettari**, di colture di **luppolo**. Anch'essa è stata avallata e ritenuta idonea attraverso uno studio agronomico e di una caratterizzazione pedologica del sito;
- Intervento di rinaturalizzazione su una porzione pari a **22 ettari**, nelle aree adiacenti il Fiume Gornalunga e il Vallone Giumenta, attraverso la piantumazione di circa 4253 unità di ulivi. Lo sviluppo di tali essenze, oltre ad essere un incentivo alla coltivazione di questa essenza già ampiamente presente nell'intorno, contribuirà a stabilizzare e a rinaturalizzare questi siti adiacenti i corsi d'acqua;
- Inserimento di arnie per apicoltura per la salvaguardia della biodiversità locale e dell'ape nera sicula;
- Ulteriori misure di salvaguardia della biodiversità della fauna locale, nonché di appostamenti utili per l'avifauna migratoria, quali log pyramid (log pile) e/o cataste di legno morto.

L'area disponibile risulta essere complessivamente circa **110,95 ha** mentre quella di **impianto è di circa 90,20 ha**; di questi solo **23,81 ha** circa risultano essere occupati dagli inseguitori (**area captante**) determinando sulla superficie complessiva assoggettata all'impianto un'incidenza pari a circa il **26,4%**. Nel complesso, l'assetto morfologico dell'area vasta circostante si presenta abbastanza uniforme in quanto si riscontra la presenza di versanti con medie e forti pendenze.

Sono presenti nel territorio circostante rilievi isolati con un andamento collinare dalle altezze modeste costante in tutto il territorio del comune in esame.

L'area oggetto di studio è un terreno rurale ad uso seminativo e circondato da terreni agricoli caratterizzati prevalentemente dal medesimo utilizzo.

Il generatore denominato "RAMACCA", il cui numero di rintracciabilità è 202001120, ha una potenza nominale totale pari a 50.652,00 kWp e sulla base di tale potenza è stato dimensionato tutto il sistema; per il dimensionamento del generatore fotovoltaico si è scelto di utilizzare 75600 moduli fotovoltaici del tipo Trina Solar Vertex bifacciale da 670 Wp, premettendo che essi verranno acquistati in fase esecutiva.

Come specificato in precedenza, l'impianto progettato si avvale di inseguitori monoassiali di rollio ad asse orizzontale (la rotazione avviene attorno ad un asse parallelo al suolo, orientato NORD-SUD, con inseguimento EST-OVEST). Le strutture sono costituite da tubolari metallici in acciaio opportunamente dimensionati; si attestano orizzontalmente ad un'altezza di circa 1,75 m in fase di riposo, mentre in fase di esercizio raggiungono una quota massima di circa 2,70 metri di altezza massima rispetto alla quota del terreno.

Il generatore fotovoltaico denominato "RAMACCA" sarà suddiviso elettricamente in 11 sottocampi e i moduli verranno assemblati meccanicamente su **2919 Tracker Convert** (di cui 438 da 14 moduli, 2481 da 28 moduli) e collegati elettricamente in modo tale da formare **2700 stringhe fotovoltaiche**.

La struttura fotovoltaica verrà appoggiata a pilastri di forma rettangolare di medesima sezione ed infissi nel terreno ad una profondità variabile in funzione delle caratteristiche litologiche del suolo. In fase esecutiva l'inseguitore potrà essere sostituito da altri analoghi modelli, anche di altri costruttori concorrenti (ad es. Convert, PVH, Nclave, ZIMMERMANN, ed altri) in relazione allo stato dell'arte della tecnologia al momento della realizzazione del Parco, con l'obiettivo di minimizzare l'impronta al suolo a parità di potenza installata.

Pertanto, la posa in opera dei moduli fotovoltaici non comporterà operazioni di scavo e movimentazione terra, ma solo attività di preparazione e livellazione dei terreni. Così come, saranno previste attività di livellazione connesse alla realizzazione della viabilità di servizio all'interno del parco.

Gli inverter ed i trasformatori saranno posti in opera all'interno delle Power Station; a ciascuna corrisponderà a breve distanza una cabina servizi ausiliari. Lungo l'ingresso principale del "Lotto Nord" prospiciente la Strada Statale n.288 e quello del "Lotto Sud" prospiciente la Strada Provinciale n. 182 troveranno sede, per ciascun lotto, una Cabina di Raccolta e un locale tecnico utente.

La realizzazione delle suddette cabine di campo prevederà degli elementi di fondazione, meglio quantificati nei successivi paragrafi, che interesseranno la porzione più superficiale di suolo.

Per interconnettere le Power Station del “Lotto Nord” con la rispettiva cabina di raccolta, è prevista la realizzazione di due linee elettriche di media tensione realizzate con cavi unipolari **ARE4H5EX** 36 kV direttamente interrate, che si svilupperanno in un tracciato pari a circa 2410 m totali, mentre per il “Lotto Sud” ne sono previste sempre due che si svilupperanno in un tracciato pari a 2130 m totali. **Le trincee saranno larghe circa 1 m e profonde circa 1,4 m.**

L’impianto di produzione dell’energia elettrica da fonte energetica rinnovabile di tipo fotovoltaica, oggetto della seguente relazione tecnica, sarà collegato alla RTN, come specificato nella soluzione tecnica minima generale STMG inviata da Gestore di Rete in data 15/09/2023, in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione della RTN 380/150/36 kV da inserire in entra-esce sulla futura linea RTN a 380 kV, “Chiaramonte Gulfi -Ciminna” di cui al Piano di Sviluppo Terna.

Il parco fotovoltaico infatti, attraverso due dorsali di media tensione in cavo interrato elettrificate a 36 kV, verrà connesso con la sezione a 36 kV della futura Stazione Elettrica di Trasformazione a 380/150/36 kV denominata “Raddusa”, tramite cavidotto a 36 kV.

Le dorsali avranno una lunghezza totale dei cavi cadauna di circa 5650 m totali. Le linee elettriche di media tensione in oggetto è previsto che siano realizzate in cavo interrato ad una profondità di posa non inferiore a 1,4 m; queste si svilupperanno all’interno **di una trincea di scavo in parte condivisa, larga 1,2 m e profonda fino a 1,6 m**, secondo il percorso indicato nelle tavole allegate.

I cavi saranno posati direttamente nel terreno (posa diretta), previa realizzazione di un sottofondo di posa in sabbia, al fine di ridurre eventuali asperità che potrebbero danneggiare gli stessi. Per la protezione dei cavi è prevista la posa di un nastro di segnalazione con la dicitura cavi elettrici a 20÷30 cm al di sopra dei cavi.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla documentazione progettuale allegata.

3. Inquadramento geologico e geomorfologico del sito

Topograficamente, il sito rientra nelle Tavole "Castel di Judica", Foglio n° 269, Quadrante III, Orientamento N. E., redatte dall'I.G.M.I. alla scala 1:25.000 e ricade nelle Sezioni 632160 e 632120 della Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) in scala 1:10.000.

Per quanto concerne gli aspetti geologici e litologici generali dell'area oggetto delle osservazioni, l'area oggetto di studio è localizzata nel settore centro meridionale della Sicilia. In dettaglio ci troviamo su un'area, facente parte del territorio comunale di Ramacca e ricadente nella contrada denominata *Giumenta*. Inoltre è prevista la realizzazione di una Stazione Elettrica di Terna S.p.A. denominata "Ramacca" ricadente sempre in contrada *Albospino*, in prossimità all'impianto da realizzare.

Il settore in studio ed un suo ampio intorno ricadono nel dominio di avana fossa noto come *Bacino di Caltanissetta* (Catalano & D'Argenio, 1982). Attivamente subsidente durante il Neogene ed il Quaternario, tale bacino, impostato su unità alloctone del Complesso Sicilide (Ogniben, 1960), è colmato da terreni post-orogeni, mio-pliocenici e pleistocenici (Roda, 1971). In realtà, esso rappresenta un sistema di bacini sedimentari contigui, sintettonici, migranti in concomitanza con gli eventi di traslazione e raccorciamento che hanno interessato la catena Appenninico-maghrebide (Lentini *et al.*, 1991).

I terreni affioranti nell'area, di età compresa tra il Cretaceo superiore ed il Quaternario, sono rappresentati da complessi alloctoni, quali argille scagliose del Cretaceo sup.-Eocene inf., lembi di argille marnoso - siltose e di calcari marnosi bianchi dell'Eocene (Formazione Polizzi), argille brune in alternanza con quarzareniti dell'Oligocene sup.-Miocene inf. (Flysch Numidico), argille varicolori con intercalazioni di siltiti e calcareniti dell'Oligocene-Miocene inferiore.

Su questi complessi, poggiano in discordanza, termini terrigeni ed evaporitici, quali una successione argilloso-sabbioso-conglomeratica di età tortoniana (Formazione Terravecchia), delle *Argille Brecciate* di età variabile dal Tortoniano al Pliocene, in relazione alla posizione stratigrafica, da diatomiti bianche fogliettate del Messiniano (Tripoli), una sequenza di rocce evaporitiche di età Messiniana (Serie Gessoso Solfifera), costituita da Calcari di base e da Gessi, dei calcari marnosi biancastri del Pliocene inferiore (Trubi *Auct.*), marne e argille marnose grigio-azzurre del Pliocene.

Segue un complesso di calcareniti, sabbie e siltiti, di età compresa tra il Pliocene medio ed il Pleistocene inferiore, il quale rappresenta l'unità di maggiore interesse idrogeologico dell'intera area esaminata. Esso è costituito da calcareniti giallastre, ben stratificate, in livelli di spessore variabile da pochi centimetri a qualche metro, con frequenti orizzonti fossiliferi, contenenti faune oligotipiche ad ostreidi e pettinidi, e da sabbie e limi argillosi, in livelli di vario spessore.

Sono inoltre presenti depositi lacustri limoso-sabbiosi di colore bruno nerastro del Pleistocene continentale e depositi alluvionali sabbioso-limosi con ciottoli che ricoprono il fondovalle dei corsi

d'acqua principali.

Dall'analisi degli affioramenti geologici nei dintorni dell'area in esame (*“Carta geologica della Sicilia Centro Orientale”* S. Carbone, S. Cementano, M. Grasso, F. Lentini e C. Monaco – Università degli Studi di Catania - Istituto di Scienze della terra, 1990; *“Carta geologica d'Italia – Foglio 268 Caltanissetta”* E. Beneo – Servizio geologico Italiano 1955; *“Carta geologica d'Italia – 296 Paternò”* L. Mazzetti e R. Travaglia - Servizio geologico Italiano 1878) e da quanto osservato in superficie, l'area di stretto interesse è caratterizzata dall'alto verso il basso da:

- *Depositi alluvionali recenti (ar)*;
- *Argille scagliose (AS)*;
- *Formazione Polizzi (Ec)*;
- *Marne grigio verdi (OMm)*;
- *Flysch Numidico (OM)* (Oligocene superiore Langhiano Inferiore).

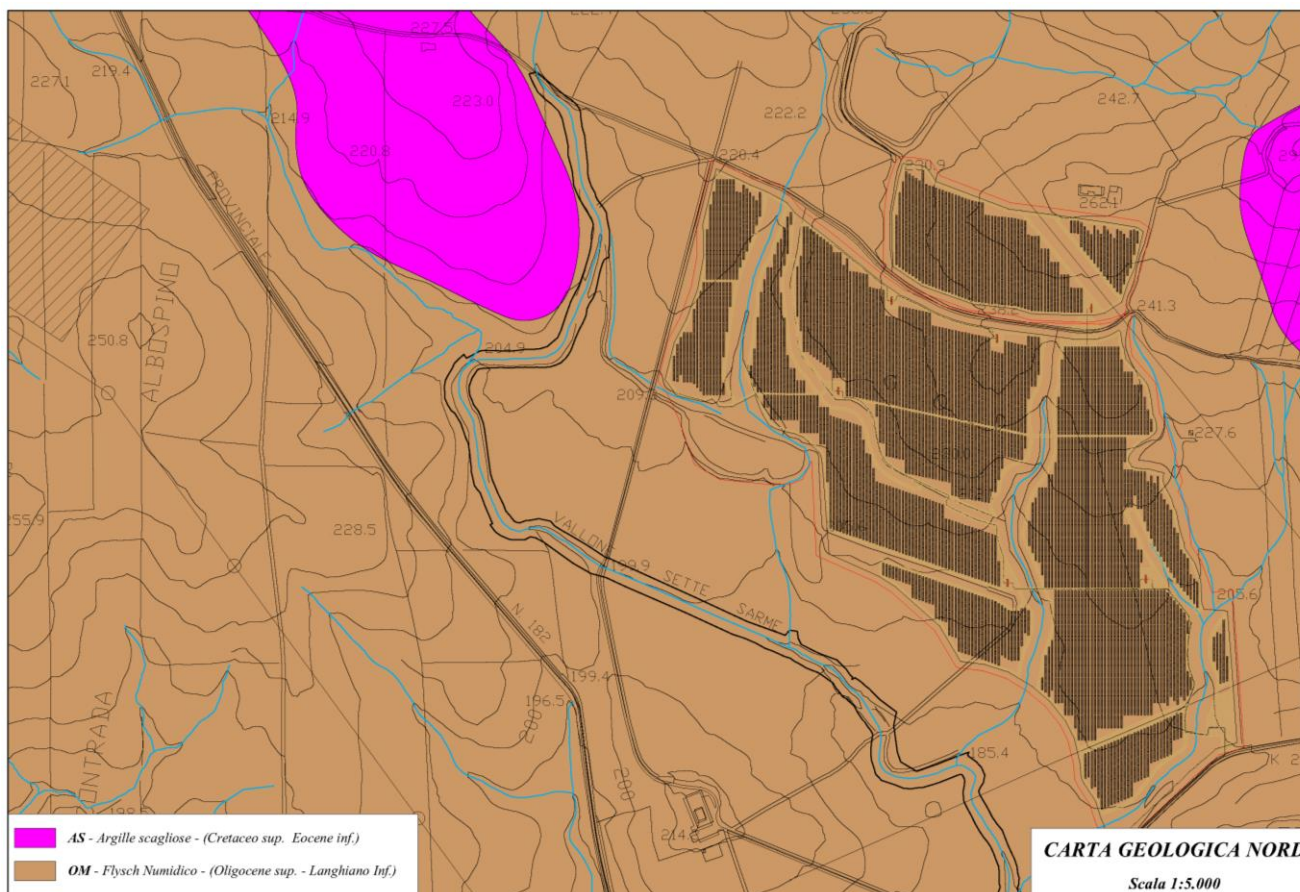


Figura 7 – Carta geologica con individuazione dell'area dell'impianto agrivoltaico “Ramacca” Lotto Nord

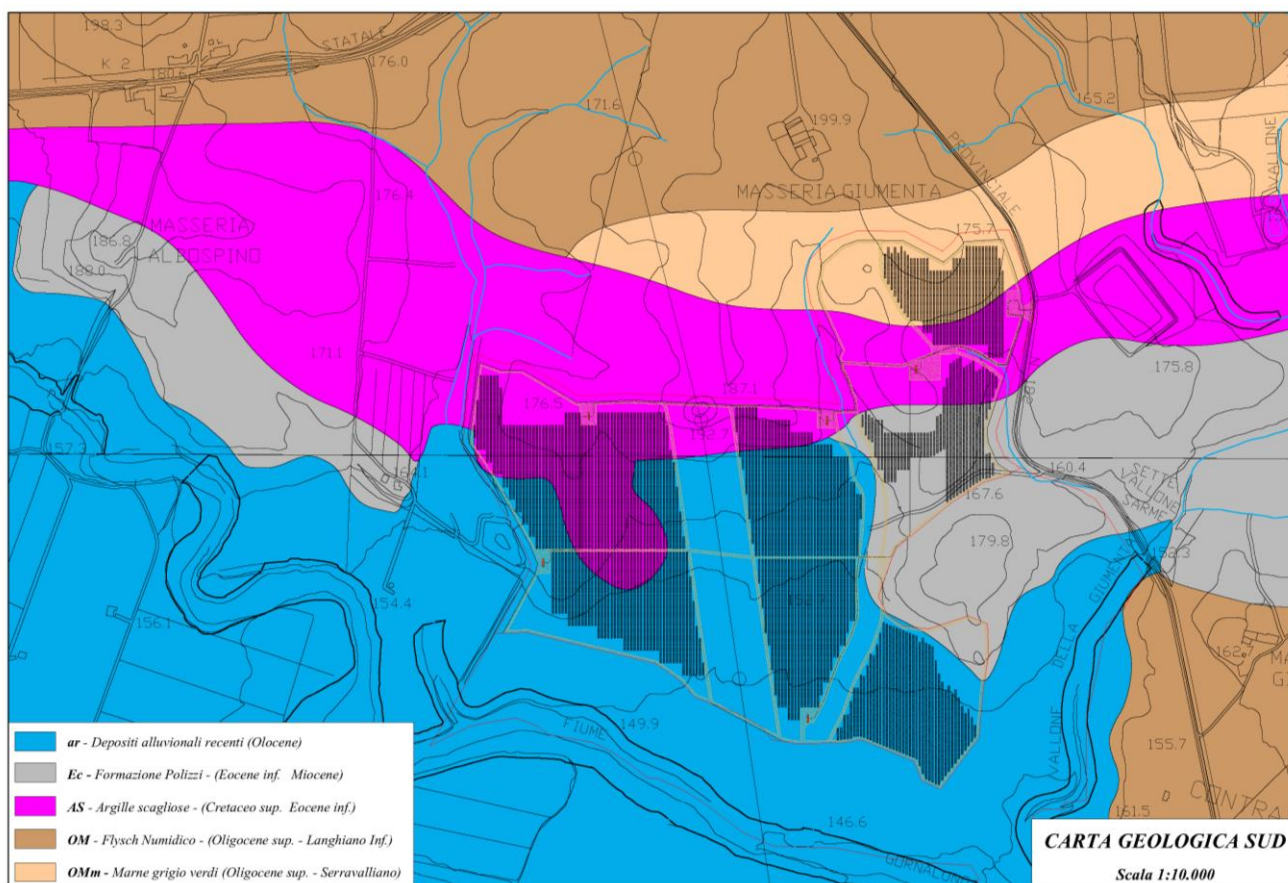


Figura 8 – Carta geologica con individuazione dell’area dell’impianto agrivoltaico ”Ramacca” Lotto Sud

La morfologia dell’area in oggetto è in stretta relazione con la natura dei terreni affioranti e con le vicissitudini tettoniche che, nel tempo, hanno interessato l’intero settore.

L’area in esame è caratterizzata da una superficie topografica “mossa” e a luoghi interessata da brusche variazioni di pendenza con la presenza di pizzi e creste; ciò è dovuto, come detto precedentemente alla diversità litologica dei litotipi che caratterizzano l’area. L’aspetto morfologico, così diversificato dell’area in studio, è legato inoltre al netto dimorfismo esistente tra i diversi litotipi presenti.

Ove affiorano in preponderanza i litotipi a comportamento rigido, questi dominano nettamente il paesaggio dando origine a vari morfotipi sovente dirupati ed aspri, intervallati da ampi pianori, ammantati da coperture di terreni plastici (argillosi) e detritici che meglio si adattano, dando luogo a morfologie continue e dolci.

Nelle formazioni rigide le discontinuità planari, quali la stratificazione e la maglia di fratturazioni legate agli stress tettonici, che hanno nel tempo interessato tali rilievi, vengono poi progressivamente ampliate da lenti processi di degradazione meccanica (degradazione a blocchi) e da fenomeni di alterazione chimica, con formazione di suoli residuali e grossi spessori di detrito.

Al contrario, le zone caratterizzate dai litotipi plastici, composte prevalentemente da argille, presentano un’evoluzione geomorfologica prettamente subordinata ai processi di dilavamento del suolo, legati alle

acque di precipitazione meteorica, le quali non potendosi infiltrare nel sottosuolo impermeabile per la presenza di detti litotipi, scorrono superficialmente modellando la superficie topografica. Per quanto attiene alla risposta degli agenti esogeni su tali litotipi, è da rilevare una resistenza bassa all'erosione e quindi un grado di erodibilità elevato. Si rilevano, infatti, impluvi e solchi sia allo stato maturo sia allo stato embrionale, i quali si articolano in forme geometriche, dal tipico andamento "meandriforme".

I versanti costituiti da terreni di natura argillosa, rientrano in una dinamica evolutiva caratterizzata, laddove le pendenze risultano più accentuate, privi di assenze arboree ed erbacee, (il cui duplice effetto sarebbe regimante e fissante), da localizzati fenomeni di dissesto, erosione di sponda ed erosione per dilavamento diffuso ad opera delle acque meteoriche.

L'evoluzione geomorfologica di tali versanti, è quindi subordinata prevalentemente ai processi di dilavamento del suolo, legati alle acque piovane, il cui scorrimento superficiale può produrre un'azione erosiva della coltre di alterazione.

Si possono distinguere vari fenomeni ad intensità crescente, che vanno dall'impatto meccanico delle gocce d'acqua di precipitazione sul terreno (*splash erosion*), ad un'azione di tipo laminare (*sheet erosion*) legata alla "lama" d'acqua scorrente che dilava uniformemente la superficie topografica. Si può altresì passare ad un'azione legata alle acque di ruscellamento embrionale in solchi effimeri (*rill erosion*) ad un'erosione concentrata in solchi già stabilizzati che tendono progressivamente ad approfondirsi (*gully erosion*).

In generale, quindi, si può affermare che tali tipi di terreni sono soggetti a fenomeni di riassetto di entità variabile, specie nelle zone più acclivi e nelle parti più superficiali.

Trattandosi di terreni argillosi per lo più interessati da una fitta rete di microdiscontinuità di forme irregolari, la resistenza dei singoli elementi è influenzata in modo rilevante, a parità di altre condizioni, dalla pressione dei fluidi interstiziali. In particolare, la resistenza lungo i giunti è fortemente condizionata dalla pressione dei fluidi contenuti nelle discontinuità; sono, quindi, sufficienti anche modeste variazioni dell'ambiente tensionale per produrre variazioni nei caratteri fisici di tali materiali. Inoltre, è da notare come il rilascio tensionale provoca una sostanziale modifica della struttura che rende possibile il rigonfiamento, con assorbimento di notevole quantità d'acqua, laddove il terreno venga a trovarsi in contatto con essa.

In tali terreni, oltre a vere e proprie frane, si hanno lenti movimenti del terreno, quali il "soliflusso" e il "*soil creep*", dovuti principalmente ad un assestamento del tutto normale e naturale, ed in un certo senso continuo, della copertura vegetale.

Le aree caratterizzate da tali morfotipi, poiché gli stessi interessano le coltri superficiali, sono da considerarsi stabili.

Per quanto attiene le frane esse appaiono ben localizzate e con geometrie ben definite. Si tratta in

preponderanza di movimenti di massa classificabili come scorrimenti rotazionali che evolvono al piede in colamenti e sporadici crolli si verificano ove affiorano i terreni rigidi.

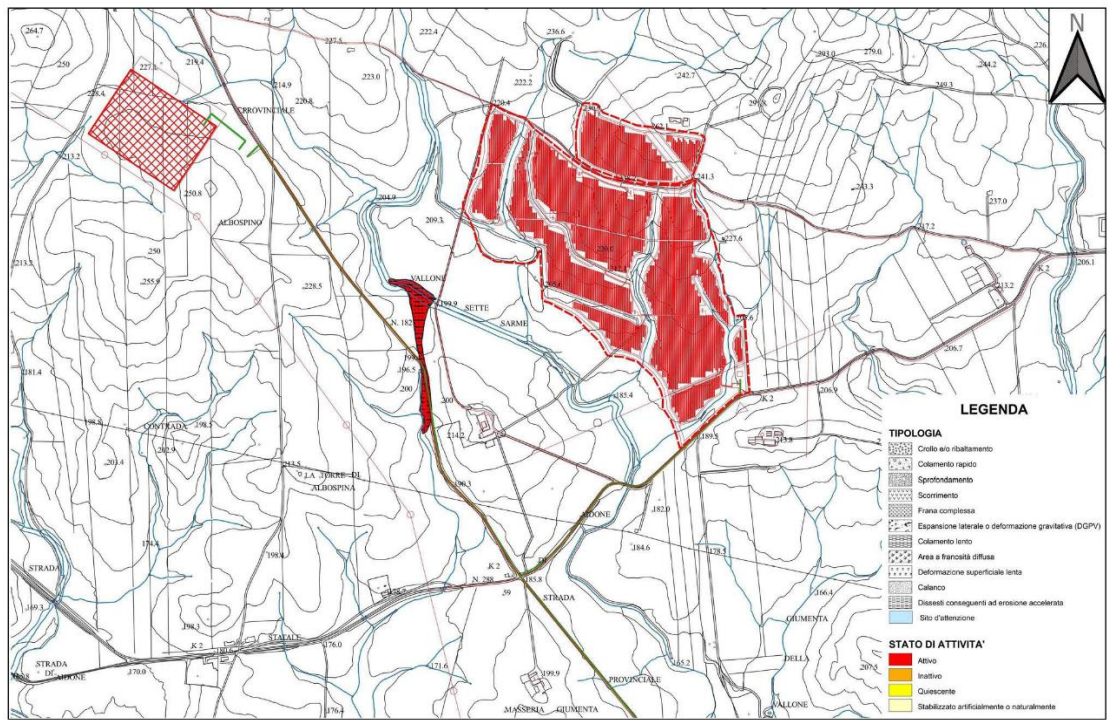


Figura 9 – Carta PAI dei dissesti con individuazione dell’area dell’impianto agrivoltaico “Ramacca” Lotto Nord

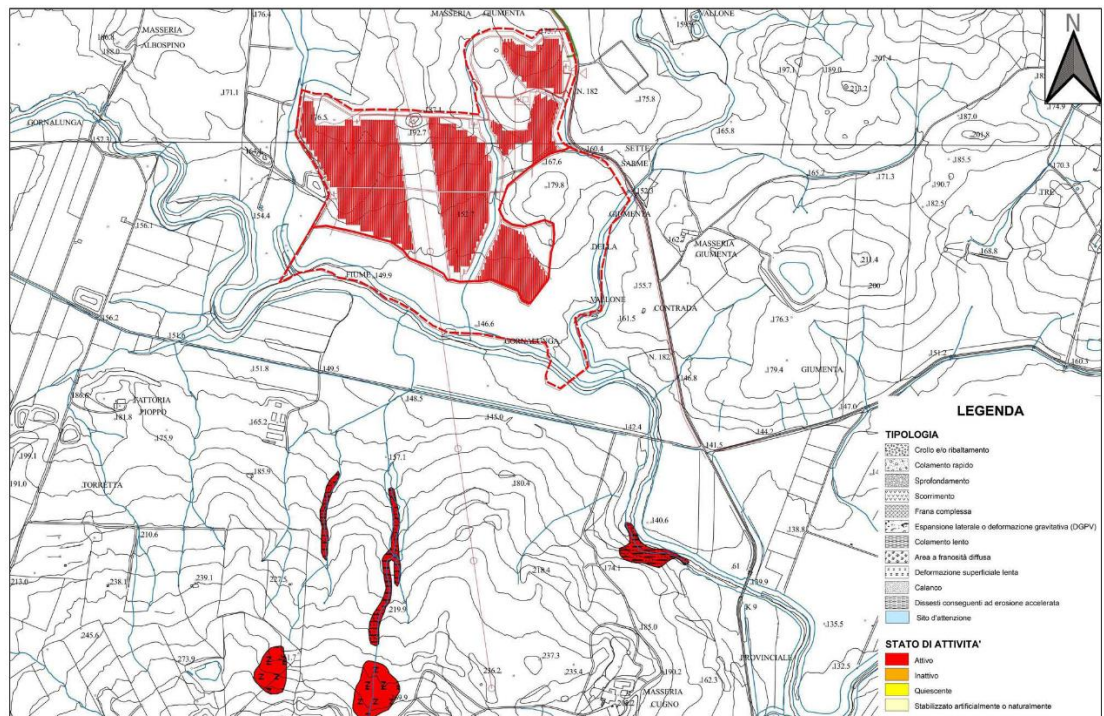


Figura 10 – Carta PAI dei dissesti con individuazione dell’area dell’impianto agrivoltaico “Ramacca” Lotto Sud

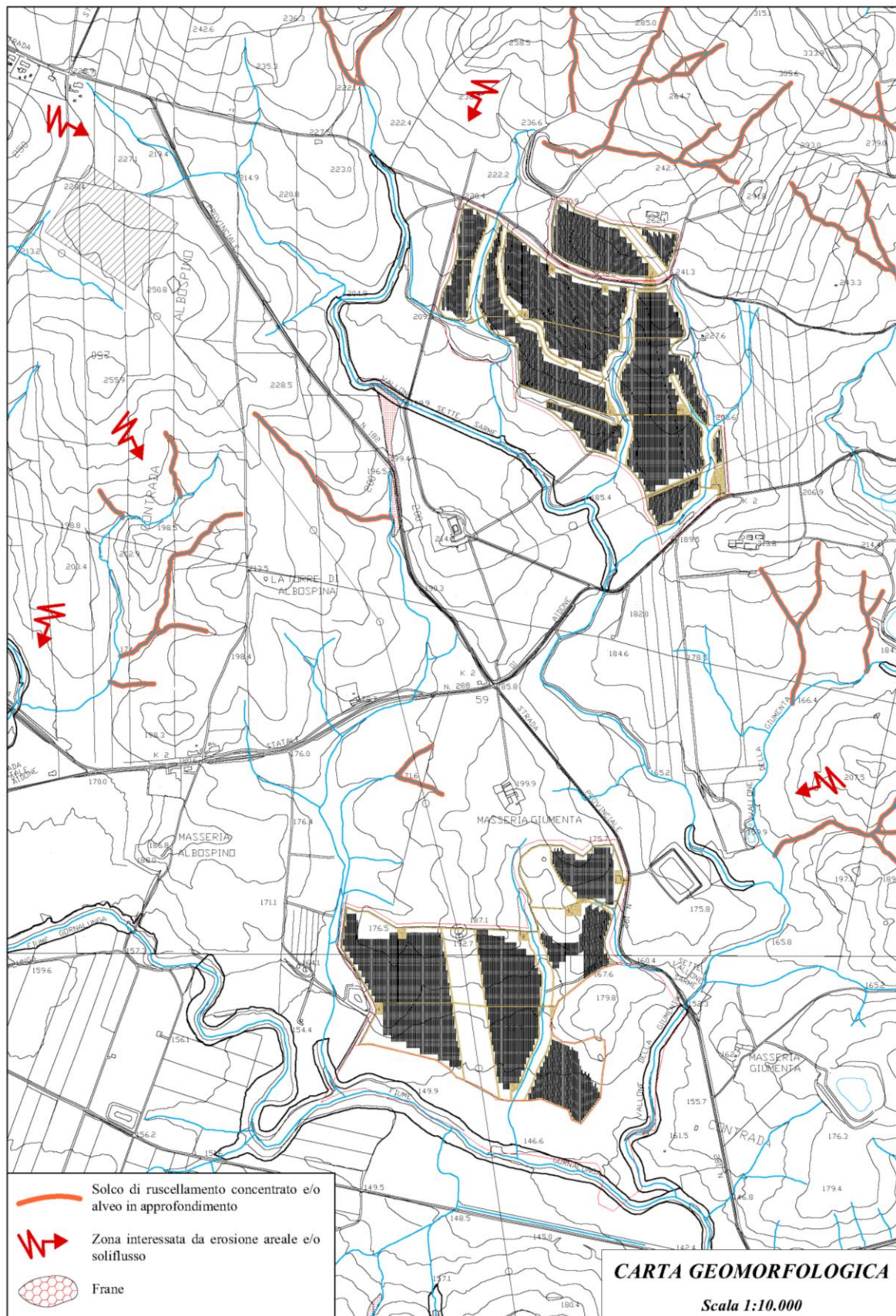


Figura 11 – Carta Geomorfológica con individuazione dell'area dell'impianto agrivoltico "Ramacca"

Dal punto di vista della "permeabilità", cioè dell'attitudine che hanno le rocce nel lasciarsi attraversare

dalle acque di infiltrazione efficace, si possono distinguere vari tipi di rocce:

- *rocce impermeabili*, nelle quali non hanno luogo percettibili movimenti d'acqua per mancanza di meati sufficientemente ampi attraverso i quali possono passare, in condizioni naturali di pressione, le acque di infiltrazione;
- *rocce permeabili*, nelle quali l'acqua di infiltrazione può muoversi o attraverso i meati esistenti fra i granuli che compongono la struttura della roccia (*permeabilità per porosità e/o primaria*), o attraverso le fessure e fratture che interrompono la compagine della roccia (*permeabilità per fessurazione e fratturazione e/o secondaria*).

Le formazioni litologiche affioranti nell'area rilevata, in base alle loro caratteristiche strutturali ed al loro rapporto con le acque di precipitazione, sono state classificate in una scala di permeabilità basata sulle seguenti tre classi:

- 1. *rocce permeabilità per porosità*;
- 2. *rocce permeabili per fratturazione, fessurazione /o carsismo*
- 3. *rocce impermeabili*.

Per quanto riguarda le rocce ricadenti nella prima classe (rocce permeabili per porosità), sono stati inclusi i Depositi alluvionali recenti (**ar**).

In generale, tali litotipi costituiscono facili vie d'accesso alle acque di precipitazione, le quali in tempi relativamente brevi si infiltrano ("infiltrazione efficace") ed accumulano nel sottosuolo ("falde freatiche").

A causa dei loro spessori, sovente variabili, tali litotipi costituiscono adunamenti idrici di spessore e potenza variabile.

Sono stati inclusi nella seconda classe (rocce permeabili per fessurazione, fratturazione e carsismo), i calcari marnosi della Formazione Polizzi (**Ec**).

In generale, i litotipi appartenenti a questa generica classe, presentano, una permeabilità primaria da media a bassa, mentre hanno una buona, e spesso elevata, permeabilità secondaria dovuta agli stress tettonici che detti litotipi hanno subito, con fessure e fratture di dimensioni ed orientazioni variabili.

La distanza tra i diversi sistemi fessurativi presenti nella compagine della roccia, e l'eventuale loro ampliamento a causa di fenomeni carsici, condizionano in modo determinante la circolazione idrica nel sottosuolo, come pure la permeabilità secondaria.

Sono state incluse nella terza classe (rocce impermeabili), le Argille scagliose (**AS**), il Flysch Numidico (**OM**) e le Marne grigio verdi (**OMm**). Tali terreni presentano una permeabilità primaria da bassa a nulla ed una assenza di falde acquifere; al contrario, in particolari zone d'alterazione, può esistere una lenta circolazione idrica organizzata in filetti discontinui che dipende esclusivamente dal regime pluviometrico variabile nelle stagioni.

Solitamente, come detto prima, tali terreni sono il substrato impermeabile dei litotipi prima citati costituendo il limite inferiore di tali elementi idrogeologici e permettendo, così, l'accumulo sotterraneo

delle acque di infiltrazione efficace.

Si sottolinea infine che nessuna sorgente ricade nelle vicinanze del parco fotovoltaico da realizzare e si può inoltre asserire che l'intero impianto da non turberà l'equilibrio idrico sotterraneo e che le opere di fondazione non interferiranno con le eventuali falde presenti.

In merito all'invarianza idraulica è importante sottolineare che, nel progetto in oggetto si prevede di impermeabilizzare solo ed esclusivamente le aree di sedime delle opere di fondazione delle apparecchiature elettromeccaniche e le aree riservate ai locali dalle opere di connessione alla rete; inoltre va sottolineato che la viabilità interna all'impianto non verrà asfaltata o comunque impermeabilizzata.

Inoltre è prevista la coltivazione del luppolo tra le fila dei tracker, che consentirà di mantenere inalterate le caratteristiche di permeabilità del terreno; quindi la piantumazione delle essenze sopra menzionate e la manutenzione della superficie di impatto dell'acqua nonché la limitazione della superficie captante e dell'accelerazione delle particelle d'acqua, consentirà di arginare sia il fenomeno dello *splash erosion* che quello dello *sheet erosion* connessi alla installazione dei pannelli fotovoltaici.

In ogni caso nelle aree dove verranno realizzati l'impianto e la sottostazione, allo stato attuale non sono stati rinvenuti dissesti in atto che possano inficiare la futura installazione degli stessi.

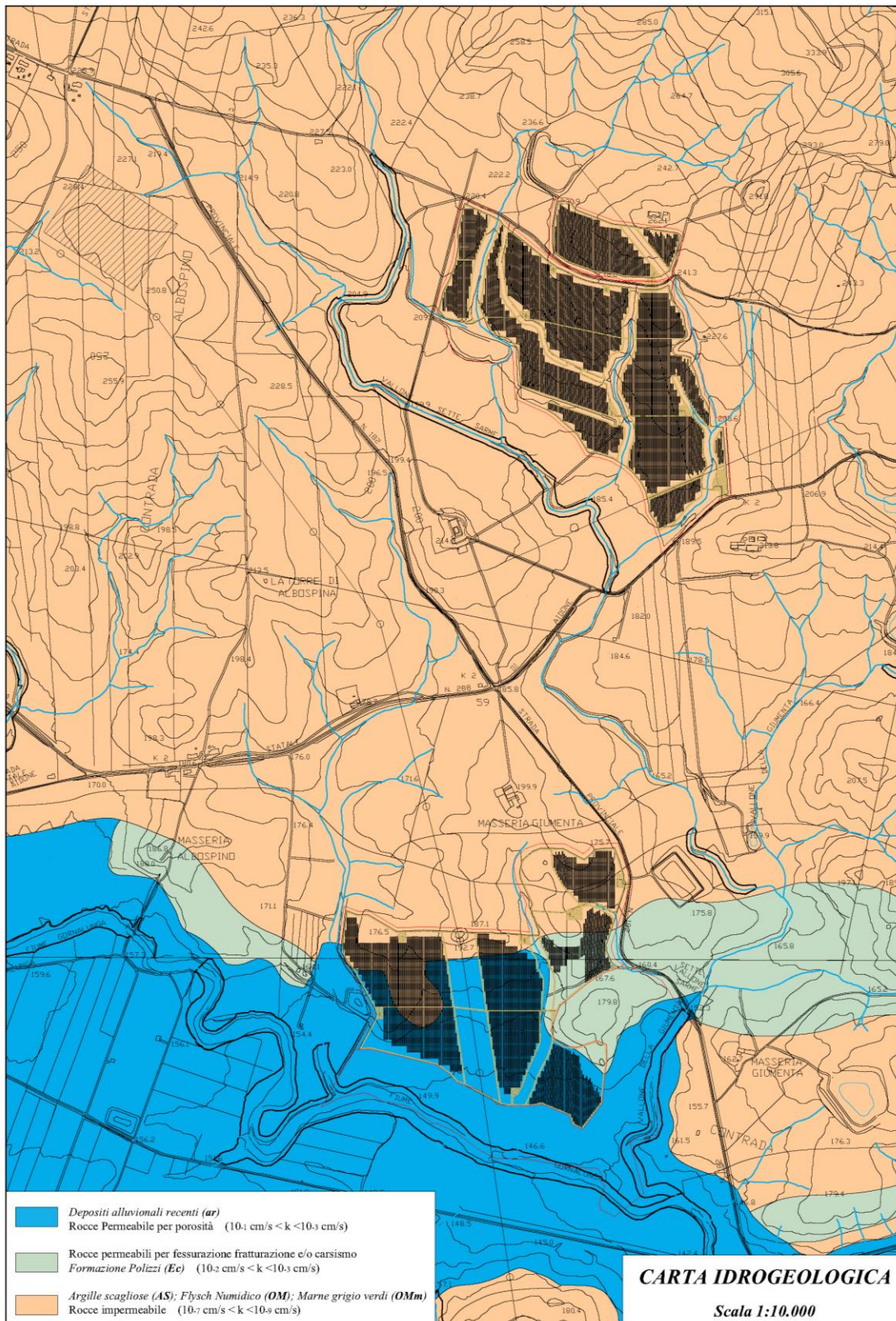


Figura 12 – Carta Idrogeologica con individuazione dell’area dell’impianto agrivoltaico “Ramacca”

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione geo-morfologica allegata agli elaborati di progetto.

4. Calcolo delle terre e rocce da scavo

Ai sensi dell'art.184 bis del DPR 120/2017 è possibile inquadrare le terre e rocce da scavo come sottoprodotto da riutilizzare in cantiere e non come rifiuto da conferire in discarica autorizzata a condizione che:

a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza o oggetto;

b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;

c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

e) sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Il materiale scavato sarà depositato temporaneamente all'interno dell'area di cantiere per essere successivamente utilizzato. Durante l'esecuzione dei lavori non saranno adottate tecniche di scavo con impiego di prodotti che possano modificare o alterare le caratteristiche chimico/fisiche delle terre.

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

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

Relativamente alle lavorazioni previste si stimano i seguenti quantitativi di materiale:

OPERA	DIMENSIONI	VOLUME SCAVI (mc)	VOLUME DI TERRENO DA CONFERIRE A DISCARICA (mc)
Area Impianto Fotovoltaico (fondazioni cabine di campo: 11 Power Station, 2 Cabina Raccolta, 5 Locali Cap Bank, 2 Locali Reattore)	14,00x4,50x1,2 m circa	1512	//
2 locale tecnico utente "Amenities Building"	18,50x17,00x1,2 m circa	760	//
Area Impianto Fotovoltaico (fondazioni cabine di campo: 11 cabine servizi ausiliari)	5,30x4,50x1,2 m circa	315	//
Cavo interrato 36 kV (cavidotto utente interno al campo fotovoltaico)	4270x1,0x1,4 m circa	5980	//
Cavo interrato 36 kV (di collegamento alla SE "Raddusa")	1940x1,2x1,6 m circa (tratto in doppia terna) + 1770x1,2x1,6 m circa (tratti in singola terna)	7125	720

Volume di Terra Movimentato in sito (m³)	Volume di Terra Riutilizzato per opere di riempimento e livellamento (m³)	Volume di Terra da conferire in discarica previa caratterizzazione (m³)
15692	14972	720

Il volume di terreno oggetto di movimentazione, calcolando la massima volumetria esprimibile dal progetto proposto senza considerare le ottimizzazioni in fase esecutiva che porterebbero ad una riduzione dei volumi di scavo, è sicuramente superiore ai 6.000 m³ indicati nell'art. 2 comma u) del citato decreto, come valore al di sopra del quale un cantiere è definito di "grandi dimensioni" e pertanto verranno attivate tutte le procedure previste dall'art. 9 del predetto decreto.

Di seguito si riportano i quantitativi stimati di scavo relativi alle opere di Rete spettanti a Terna S.p.A. che si limitano alla Stazione Elettrica di Trasformazione 380/150/36 kV e ai raccordi AT aerei che si congiungeranno in Entra-Esce sulla realizzanda linea AT aerea 380 kV denominata "Chiaromonte Gulfi-Ciminna".

OPERA	DIMENSIONI	VOLUME (mc)	VOLUME DI TERRENO DA CONFERIRE A DISCARICA (mc)
Area della futura SE di Trasformazione a 380/150/36 kV	59.117 m ² (299x219 m) con dislivelli da 6 m fino a 10 m	118000	//
Tralicci AT per entra-esce Scavo/riporto	N°2 totali (area 3x3x4 m cadauno)	72	//

Volume di Terra Movimentato per le opere di Rete (m³)	Volume di Terra Riutilizzato per opere di riempimento e livellamento (m³)	Volume di Terra da conferire in discarica previa caratterizzazione (m³)
118072	118072	//

5. Piano di Caratterizzazione in fase esecutiva

Ai sensi dell'art.24 del DPR 120/2017, 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 ed essere definibili come non contaminate ai sensi dell'allegato 4 dello stesso DPR.

L'allegato chiarisce quali siano le procedure di caratterizzazione ambientale per il rispetto dei requisiti di qualità ambientale che sono garantiti quando il contenuto di sostanze inquinanti, comprendenti anche gli eventuali additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), 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.

In fase esecutiva, e comunque prima dell'inizio dei lavori, verranno realizzati dei campionamenti in numero non inferiore a 7, la cui ubicazione sarà rappresentata da una corografia a scala adeguata. I provini saranno estratti dal terreno secondo i dettami del D.M. 13.09.99 "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo".

Le attività di scavo saranno effettuate nel rispetto della normativa vigente in tema di salute e sicurezza dei lavoratori, saranno adottate tutte le precauzioni necessarie al fine di non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate.

Le eventuali fonti attive di contaminazione, rilevate nel corso delle attività di scavo, sono rimosse e gestite nel rispetto delle norme in materia di gestione dei rifiuti.

Senza creare alterazioni del sito e adottando e su cui saranno effettuate le opportune analisi chimiche come indicato nella tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV.

Per il cantiere in questione si prevede di riutilizzare completamente tutte le terre e rocce da scavo, in linea con gli artt. 185 e 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Difatti, sulla base dell'analisi delle possibili fonti di pressione ambientale (non sono presenti fonti inquinanti dei terreni in aree prossime a quelle in esame) come sopra descritte e considerando che le opere in progetto interesseranno aree agricole, si prevede che le terre non siano caratterizzate da contaminazioni ambientali e quindi se ne prevede il riutilizzo nell'ambito delle attività di realizzazione delle opere a farsi.

I lavori per la messa in opera dei cavidotti prevedono l'interramento degli stessi ed il ripristino ante-operam delle aree. Pertanto, si prevede il completo utilizzo del materiale di scavo, verrà deposto temporaneamente a bordo strada, per i tratti successivi di lavorazione, per poi essere ricollocato nello scavo per il rinterro, senza alcun trattamento preliminare.

Per quanto concerne i volumi di scavo previsti nelle aree di impianto fotovoltaico, essi sono estremamente ridotti ed, in considerazione delle profondità di imposta delle fondazioni in progetto, interesseranno lo strato più superficiale di suolo.

In tali aree si prevede il completo riutilizzo del materiale di scavo per livellazioni del terreno e ripiantumazione delle aree a verde. I terreni escavati saranno riutilizzati allo stato naturale, senza alcuna operazione preliminare di preparazione, trattamento o trasformazioni chimico/fisiche.

A tal fine, si avrà cura in fase di lavorazione di effettuare le attività di scavo mediante normali macchine per movimenti terra (es: escavatrice) e senza l'impiego di additivi o sostanze inquinanti.

Nel corso delle attività saranno previste opportune misure finalizzate ad impedire il possibile rilascio di sostanze inquinanti, quali, ad esempio:

- utilizzare macchine e mezzi di cantiere in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti;
- evitare di tenere i mezzi inutilmente accesi;
- verificare, durante lo svolgimento ed alla fine dei lavori, che nei siti di cantiere non si siano accumulati rifiuti di ogni genere e prevedere in ogni caso l'asportazione ed il loro conferimento in discarica;
- effettuare la selezione dei rifiuti prodotti secondo tipologie omogenee nonché l'effettuazione di sollecito sgombero di quanto prodotto previa raccolta in appositi contenitori protetti dalla pioggia.

I materiali di scavo prodotti saranno accantonati temporaneamente a bordo scavo, lungo la pista/aree di lavoro, per una durata limitata alle attività di costruzione, per cui non sono previsti siti di deposito temporaneo o definitivo.

In ogni caso, si fa presente che, qualora in fase di lavorazione dovessero risultare eventuali materiali di scavo in esubero o non riutilizzabili saranno gestiti ai sensi della vigente normativa (Parte Quarta D. Lgs 152/2006).

6. Modalità di gestione delle terre movimentate e loro riutilizzo

Nel caso in cui la caratterizzazione ambientali dei terreni esclude la presenza di contaminazioni, durante la fase di cantiere il materiale proveniente dagli scavi verrà momentaneamente accantonato a bordo scavo per poi essere riutilizzato quasi totalmente in sito per la formazione di rilevati, per i riempimenti e per i ripristini secondo le modalità di seguito descritte:

- **Strade interne all'impianto (terra stabilizzata)**

Il terreno vegetale proveniente dallo scavo superficiale (laddove previsto per livellamenti) verrà riutilizzato per il sollevamento del profilo stradale e verrà compattato insieme agli inerti provenienti dagli scavi più profondi in modo da non alterare la morfologia dei luoghi contribuendo al ripristino ambientale. Pertanto non vi saranno movimenti di terra da portare in discarica ma verranno riutilizzati al 100% sul posto.

- **Area di cantiere**

Per non incidere sulla trasformazione dello stato dei luoghi, lo schema viario di cantiere sarà impostato in modo tale da essere direttamente utilizzato per l'esercizio dell'impianto.

- **Cavidotti BT/AT (interno ed esterno)**

Per il riempimento dello scavo dei cavidotti si prevede di riutilizzare tutto il terreno escavato, eccezion fatta per la quantità di materiale non riutilizzabile da conferire in discarica.

- **Cabine di campo (Power Station, cabine di raccolta e servizi ausiliari e locali tecnici)**

Il terreno vegetale proveniente dallo scavo per l'alloggio delle fondazioni delle cabine di consegna verrà utilizzato per lo spandimento stesso sulle aree contigue per uno spessore indicativamente di 10-15 cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi contribuendo al ripristino ambientale

- **Stazione Elettrica**

Il terreno di scavo per la sistemazione e livellamento dell'area della SE verrà riutilizzato nell'area di cantiere.

- **Aree dei pannelli**

Per consentire il montaggio dei pannelli non sono previsti livellamenti di terreni. I moduli fotovoltaici saranno installati su strutture ad inseguimento solare di tipo "monoassiale".

6.1 Cautele da adottare in fase di scavo e stoccaggio provvisorio

Al fine di evitare miscele e contaminazioni durante le fasi di scavo e stoccaggio il cantiere verrà adeguatamente recintato e l'area di stoccaggio verrà opportunamente confinata per impedire eventuali scarichi di materiale potenzialmente inquinato sul materiale stoccato. Intorno ai cumuli verrà realizzato un canale di scolo opportunamente convogliato per evitare la dispersione del materiale per effetto delle piogge. Le fasi di scavo verranno opportunamente monitorate al fine di evitare sversamenti accidentali da parte dei mezzi d'opera impiegati.

6.2 Tempi di intervento e gestione dei flussi

Tempi d'intervento: le lavorazioni legate alla produzione di materiale sono stimate in 180 gg lavorativi. Flussi: Il materiale sarà movimentato ed accantonato all'interno dell'area di cantiere per essere riutilizzato nello stesso ciclo produttivo. Nella successiva figura si individuano le aree utili allo stoccaggio.

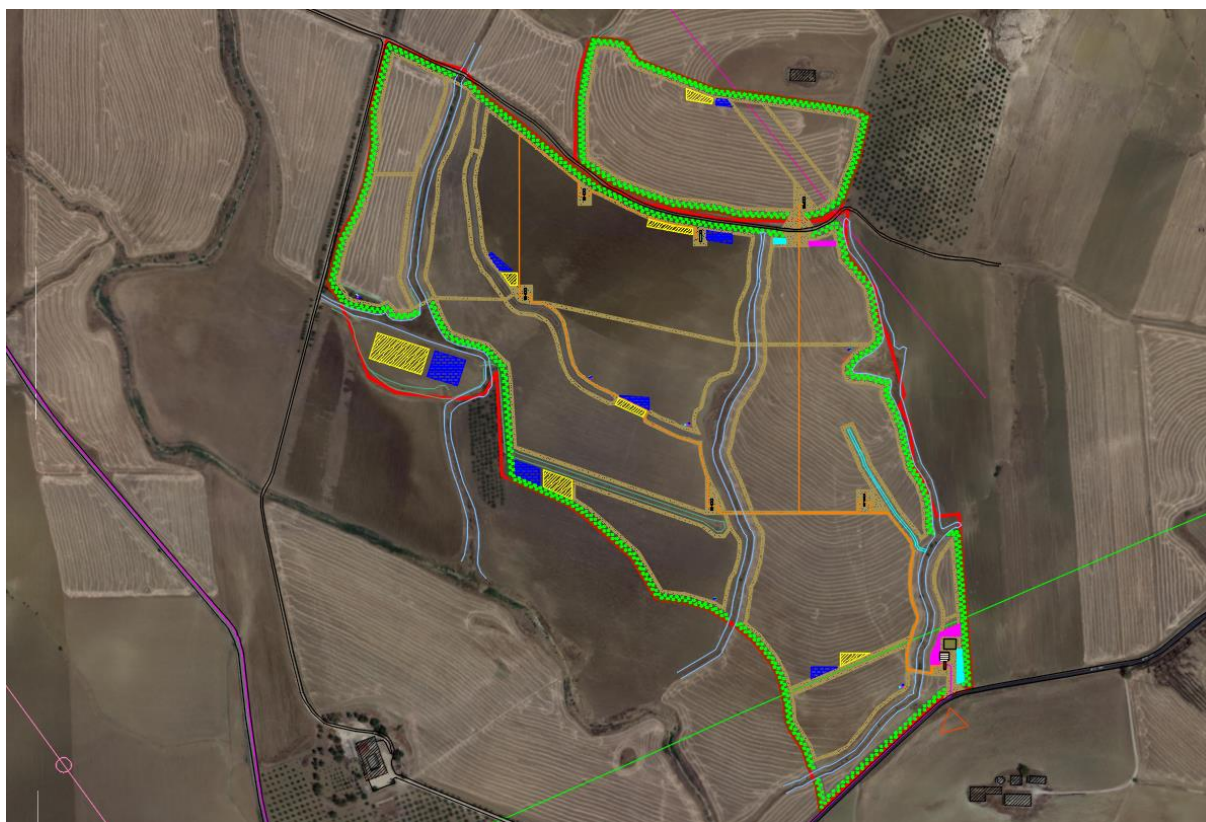


Figura 13 – Piano di cantierizzazione lotto Nord con Individuazione dei punti di stoccaggio

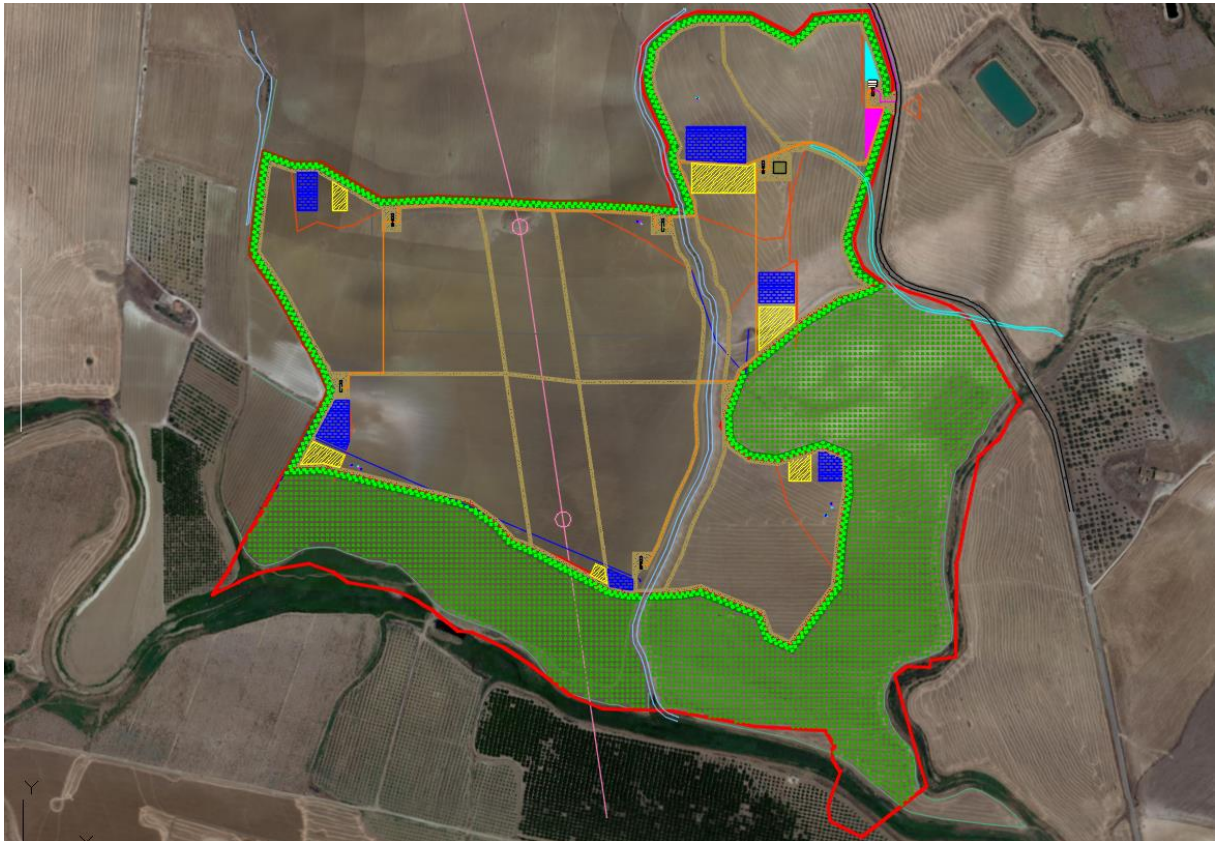


Figura 14 – Piano di cantierizzazione lotto Sud con Individuazione dei punti di stoccaggio





LEGENDA AREE CANTIERE			
	Area temporanea Uffici/Spogliatoi/Mense/WC (1000 mq circa)		Area temporanea di deposito materiale di risulta (14000 mq circa totali)
	Area temporanea parcheggio (1600 mq circa)		Area temporanea di stoccaggio materiale (15000 mq circa totali)

Figura 15 – Legenda del Piano di cantierizzazione dell'intero impianto

Il materiale derivante dallo scavo verrà stoccato all'interno dell'area di cantiere in una zona delimitata e destinata solamente a questo scopo per poi essere subito riutilizzato per il livellamento/rinterro delle aree scavate. I tempi di stoccaggio e sistemazione non saranno superiori a 1 anno e comunque secondo i tempi previsti da D.P.R. 12-11-06 n. 816. L'accumulo sarà realizzato in modo da contenere al minimo gli impatti matrici ambientali.

6.3 Volumetrie prodotte giornaliere

Si prevede una produzione di **15692** mc di cui quasi il 90% da riutilizzare nello stesso processo.

La produzione giornaliera è stimata in circa 130 mc/al giorno.

Il materiale derivante dallo scavo verrà stoccato all'interno dell'area di cantiere in una zona delimitata

e destinata solamente a questo scopo per poi essere subito riutilizzata per il livellamento/rinterro delle aree scavate. I tempi di stoccaggio e sistemazione non saranno superiori a 1 anno e comunque secondo i tempi previsti da D.P.R. 12-11-06 n. 816. L'accumulo sarà realizzato in modo da contenere al minimo gli impatti matrici ambientali.

6.4 Procedura di trasporto

Il trasporto dei materiali non sarà effettuato al di fuori dell'area di cantiere.

6.5 Procedura di rintracciabilità

Non necessarie in quanto il terreno rimane all'interno dell'area di cantiere.

7. Conclusioni

Secondo le previsioni del presente piano preliminare di utilizzo, il terreno proveniente dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere di progetto verrà utilizzato in gran parte per contribuire alla costruzione dell'impianto fotovoltaico e per l'esecuzione dei ripristini ambientali.

Verranno conferiti a discarica solo i terreni in esubero provenienti dallo scavo delle opere di fondazione della stazione e del tracciato del cavidotto di connessione a 36 kV lungo la viabilità pubblica. Considerata l'esigua volumetria degli scavi previsti, non è attualmente quantificabile in modo attendibile la quantità di terreno eccedente eventualmente da conferire in discarica e, all'interno del computo contenuto al capitolo 4, è stato calcolato come uno strato pari a circa 15 cm lungo tutto il tracciato (spessore medio degli strati superficiali del manto stradale).

Per escludere i terreni di risulta degli scavi dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti ai sensi del DPR 120/2017, in fase di progettazione esecutiva o prima dell'inizio dei lavori, in conformità a quanto previsto nel presente piano preliminare di utilizzo, il proponente o l'esecutore:

- **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;**
- **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 in cui saranno definite:**
 - **Volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;**
 - **La quantità delle terre e rocce da riutilizzare;**
 - **La collocazione e la durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;**
 - **La collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.**