

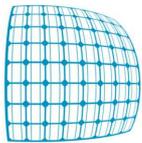


**REGIONE MOLISE  
PROVINCIA DI CAMPOBASSO**



COMUNI DI S.GIULIANO DI PUGLIA, SANTA CROCE DI MAGLIANO, ROTELLO

**IMPIANTO FV "SAN GIULIANO" DELLA POTENZA DI  
62.751 KWp + 20.000 KW c.a. BESS INTEGRATO CON AGRICOLTURA + OPERE  
CONNESSE RTN**



**STARENERGIA**

StarEnergia srl  
sede legale Via Francesco Giordani n. 42  
80122 Napoli P.IVA 05769401216 PEC: [starenergia@pec.it](mailto:starenergia@pec.it)

**RELAZIONE TECNICA IDROGEOLOGICA**

PROGETTISTI	PROPONENTE	SCALA
	<p><b>STAR MOLISE</b> s.r.l. sede legale Via F. Giordani n. 42 80122 Napoli Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876 Rea - NA-1066126 – C.F. e P.IVA 09898851218 mail: <a href="mailto:starmolise@starenergia.com">starmolise@starenergia.com</a> PEC: <a href="mailto:starmolise@pecditta.com">starmolise@pecditta.com</a> Cod. Univoco 5RUO82D</p>	-
		<b>TAVOLA</b>
		<b>RDS-09</b>

Redatto da: ing. Roberto Caldara	Controllato da: ing. Aniello Zeccato	Approvato da: arch. Ersilia Andreozzi
Rev:	Data:	Note :
00	27/02/2023	

## Premessa

Il presente paragrafo riguarda gli interventi di movimento terra da realizzarsi sui sottocampi dell'impianto Fotovoltaico dislocati tra i comuni di Santa Croce di Magliano e San Giuliano di Puglia, con un cavidotto interrato su circa 23km di strade esistenti, che collegherà i sottocampi alla stazione elettrica di Rotello.

## Riferimenti alla Relazione Geologica

Le aree su cui verrà realizzato l'impianto sono costituite da suolo agricolo classificate secondo i piani in "Zona E – agricola".

Nel prosieguo della relazione, il campo fotovoltaico – composto da 5 distinti sottocampi – verrà identificato con gli indici della figura che segue:

- Sottocampo 1: Località Mariano – denominato "S. Croce"
- Sottocampo 2: Colle Passone – denominato "Paladino"
- Sottocampo 3: Località Masseria Terravecchia – denominato "Casciano"
- Sottocampo 4: Versante di Località Masseria Baccari – denominato "Melanico"
- Sottocampo 5: Colle di Stefano – denominato "Malafede"

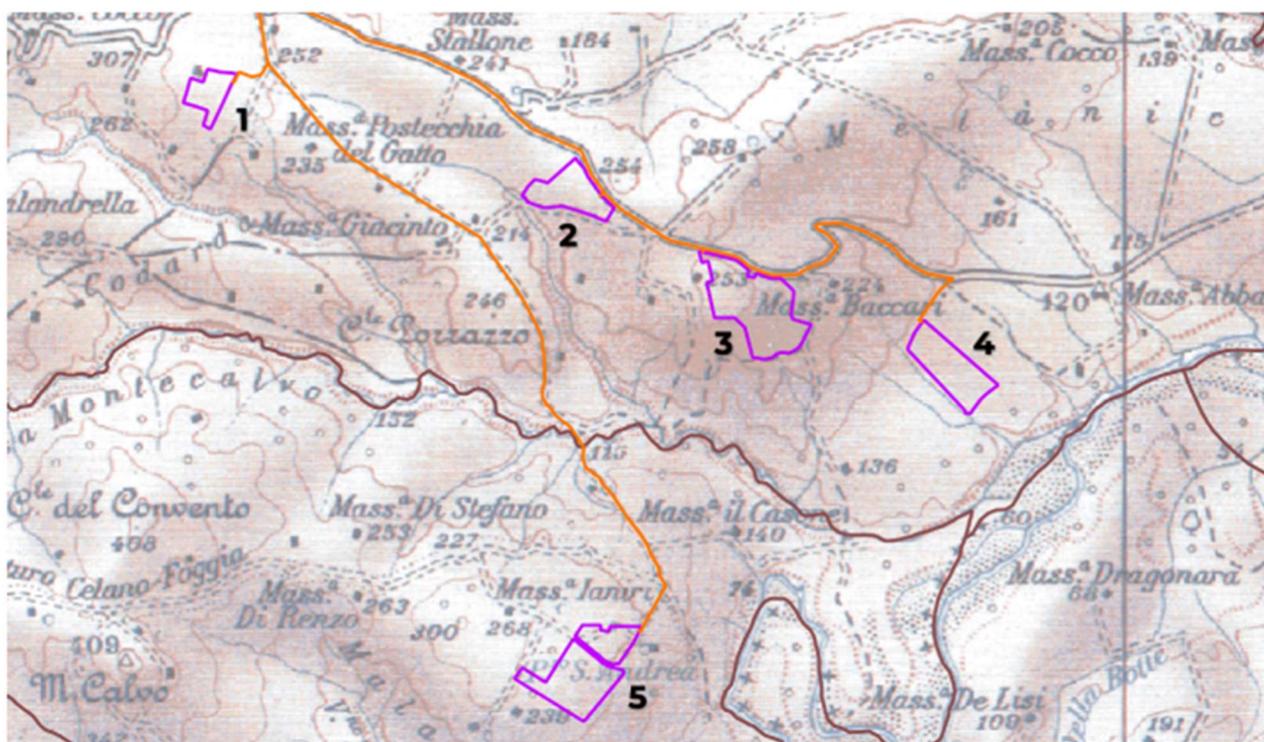


Figura 1: Inquadramento territoriale sottocampi

L'intervento si colloca in zona parzialmente sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923.

La presente ha lo scopo di indicare i termini quantitativi e qualitativi degli interventi di modificazione del suolo correlati all'intervento.

Come è possibile notare dall'immagine sottostante che è uno stralcio dell'elaborato *TDA-10\_Vincolo Idrogeologico.pdf*, alcuni sottocampi ricadono all'interno delle aree tutelate ai sensi del vincolo idrogeologico su menzionato:

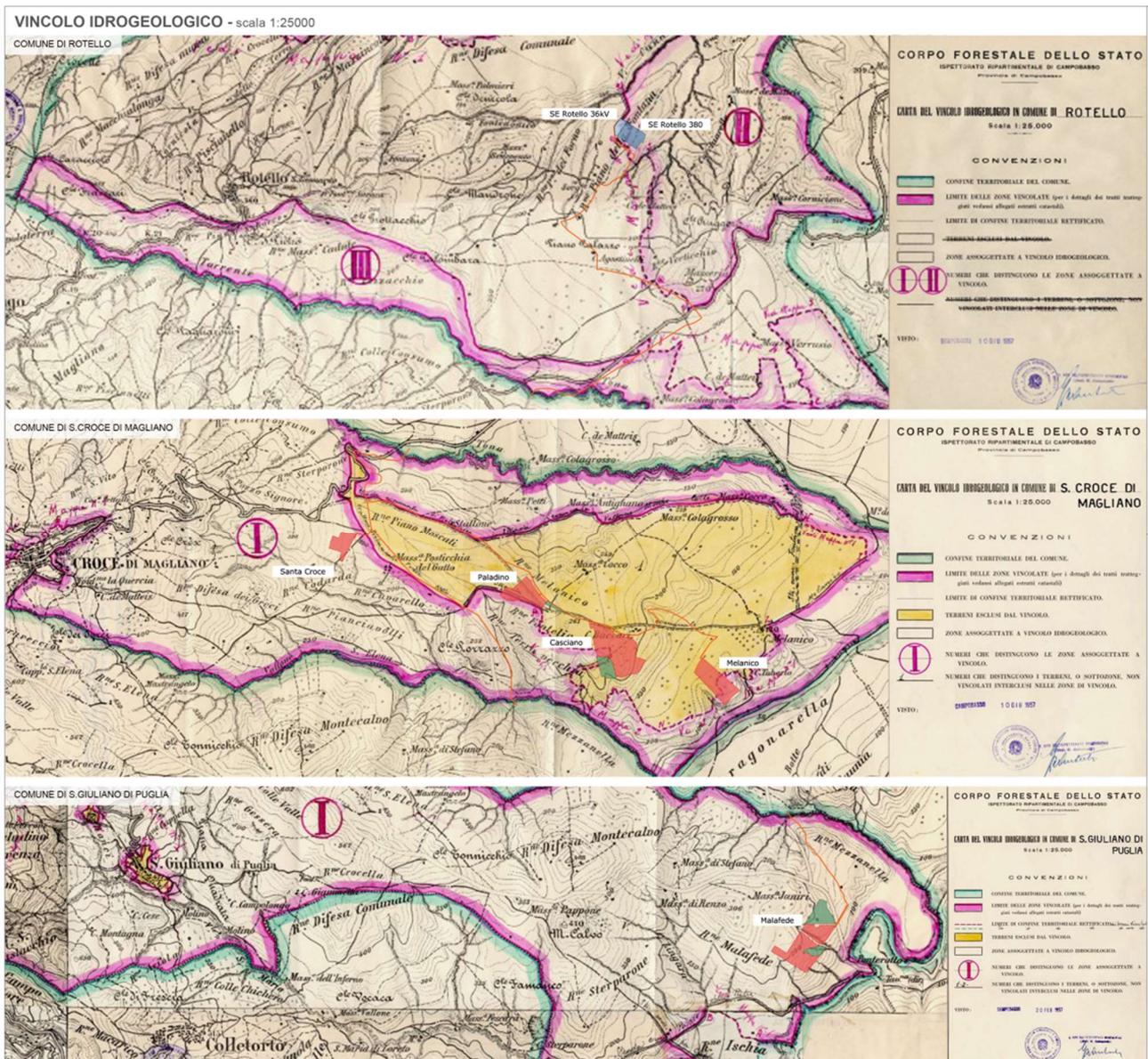


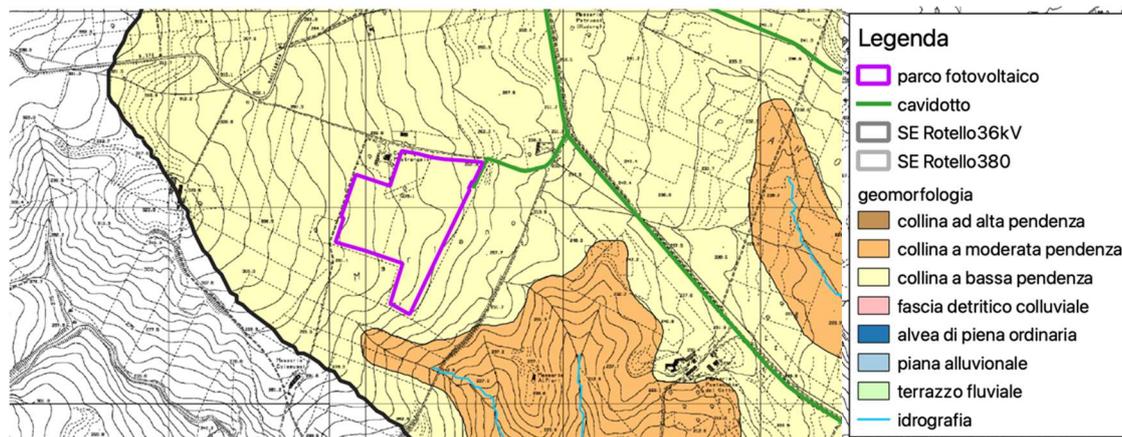
Figura 2: Stralcio TDA-10-Vincolo Idrogeologico

Come è possibile notare dall'immagine sovrastante, il sottocampo 1 ed il sottocampo 5 ricadono all'interno delle aree vincolate mentre il sottocampo 4 ne ricade parzialmente ed i sottocampi 2 e 3 risultano esterni alle perimetrazioni del vincolo.

Ai fini della caratterizzazione del terreno si sono valutate le considerazioni espresse in sede di valutazione geologica (*RDS-01\_Relazione Geologica.pdf allegata al progetto*) ed in dettaglio,

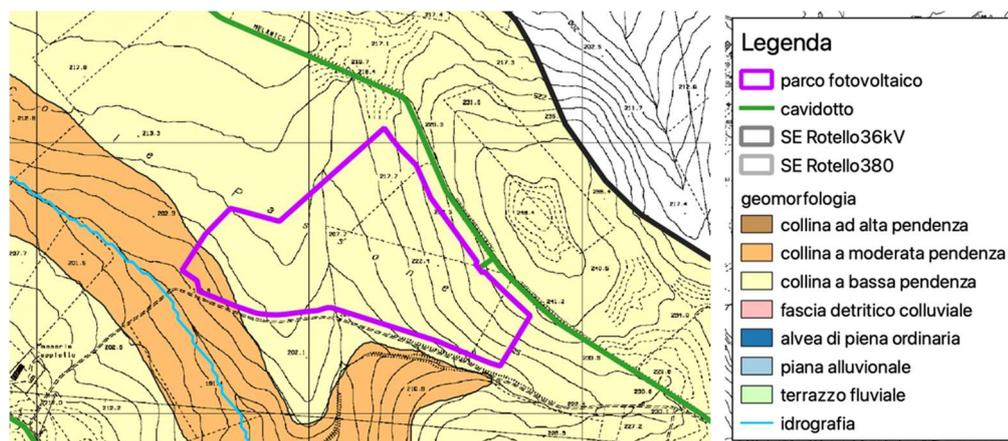
prendendo a riferimento la Carta Geomorfologica dello Studio Geologico :

## Sottocampo 1



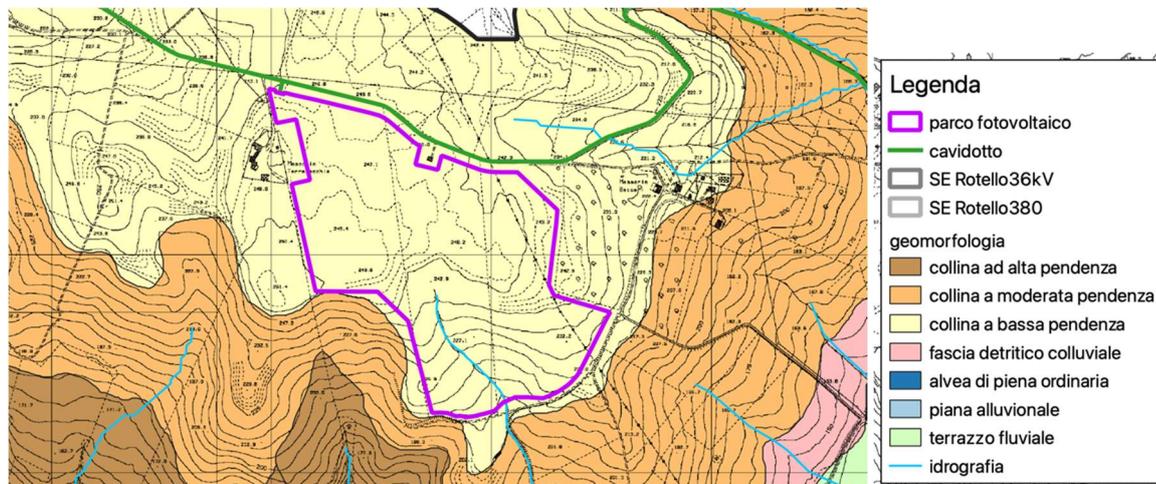
Il sottocampo 1 si trova sul versante orientale di un modesto rilievo collinare, su quote altimetriche di 280m che decrescono dolcemente verso Est, in una porzione di versante regolare planare e senza particolari rotture di pendenza di canali torrentizi a creare criticità morfologica o marcate rotture di pendenza.

## Sottocampo 2



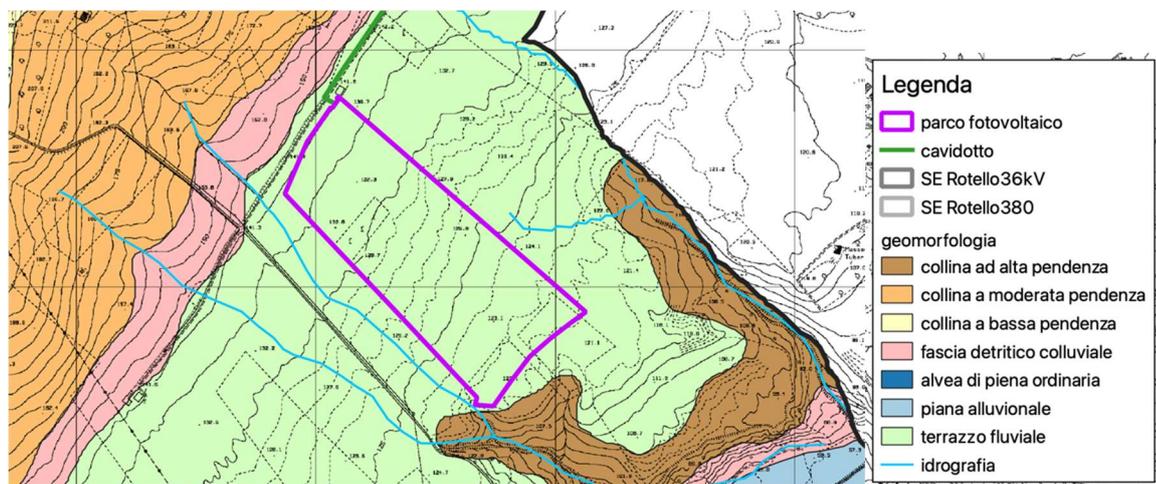
Il sottocampo 2 viene ad essere localizzato nella porzione sudoccidentale di Colle Passone (248m) in una zona a ridosso di un'asta torrentizia di modesta entità e priva di criticità geomorfologiche degne di nota.

## Sottocampo 3



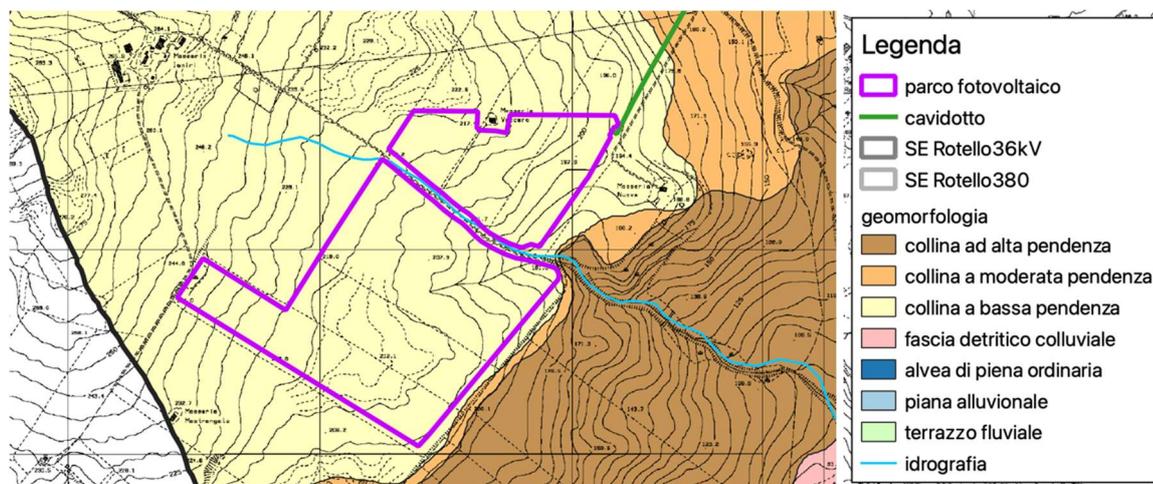
Il Sottocampo 3 occupa buona parte di una superficie di erosione a 245m sul livello del mare, in località Masseria Terravecchia. Procedendo verso Sud si passa alla porzione sommitale di un modesto bacino idrografico di una modesta incisione torrentizia a pattern subrettilineo.

## Sottocampo 4



Il sottocampo 4 rientra in un antico terrazzo fluviale caratterizzato da quote altimetriche comprese tra i 130 e 120m sul livello del mare, circa 60m di dislivello dall'attuale piana alluvionale del Fiume Fortore. Non si rileva nessuna criticità geomorfologica degna di nota.

## Sottocampo 5



Il sottocampo 5 ha una forma particolare per non interferire con il canale torrentizio esistente. La zona è di basso versante collinare con pendenze modeste che borda – verso valle – una porzione di territorio di collina ad alta pendenza, molto probabilmente dovuta all’azione erosiva del Fiume Fortore.

Per la definizione litologica inoltre si rappresenta in via generale che siamo in presenza di terreni vegetali per uno spessore molto variabile che poggiano su un substrato alluvionale costituito da clasti arrotondati a granulometrica molto variabile, anche decimetrici, matrice sostenuti a composizione sabbioso limosa.

Si riporta nella figura che segue un taglio stradale in prossimità del sottocampo 4.



# Star Molise s.r.l

In dettaglio è possibile differenziale se seguenti caratteristiche litologiche:

Sottocampo 1: la carta geologica evidenzia la presenza di detrito di falda (dt) che ricopre ad Ovest coperture fluviolacustri (fl1 ) dei piani alti e del I ordine di terrazzi, costituiti da ghiaie più o meno cementate, livelli lentiformi travertinosi, argille sabbiose, sabbie e calcari pulverulenti; e ad Est le argille di Montesecco (QCp2), costituite da argille marnose, siltoso-sabbiose.

Sottocampo 2: in questa zona ritroviamo argille varicolori (M1 O), sostanzialmente un complesso indifferenziato di arenarie giallastre con intercalazioni di calcareniti ed argille verdastre, alternate ad argilliti varicolori, con strati di calcari e diaspri. Su questi terreni ritroviamo sempre detrito di versante (dt) che borda i rilievi collinari di Colle Passone.

Sottocampo 3: il pianoro di Masseria Terravecchia è chiaro testimone di antichi terreni fluviolacustri (fl1 ) dei piani alti e del I ordine di terrazzi, costituiti da ghiaie più o meno cementate, livelli lentiformi travertinosi, argille sabbiose, sabbie e calcari pulverulenti. Il versante Sudoccidentale è caratterizzato dalla presenza di terreni appartenenti alla formazione della Daunia (M3-1 ) ed in dettaglio calcari organogeni con intercalazione di calcari pulverulenti e calcareniti compatte e/o fogliettate, che passano a marne calcaree intercalate a selce, argille siltose. Nella parte bassa della formazione si rinvengono invece arenarie quarzose intercalate a calcareniti, marne argillose e calcari marnosi e arenacei. Il versante sudorientale invece è sede di terreni appartenenti alle argille marnose e siltoso-sabbiose di Montesecco (QCp2).

Sottocampo 4: il sito rientra in un antico terrazzo alluvionale dove vengono cartografati depositi fluviali del II° ordine di terrazzo (fl2), costituite da ghiaie più o meno cementate, sabbie e argille sabbiose.

Sottocampo 5: per Colle di Stefano ed in dettaglio per la porzione di territorio occupata dal sottocampo fotovoltaico, vengono cartografati terreni appartenenti a detrito di falda.

Inoltre, per meglio identificare la stratigrafia dei suoli si è proceduto alla realizzazione di un sondaggio sui terreni al fine di definire con maggiore precisione la caratteristica dei suoli tipo delle argille varicolori (M1 O): limo sabbioso a tratti debolmente sabbioso di colore avana alternato a calcareniti dello spessore di massimo 25cm intercalate a limo sabbioso fino a 11m di profondità dal piano campagna. Si passa poi ad argille limose con rare intercalazioni calcarenitiche fino a 30m di profondità dal piano campagna. Si allega di seguito stralcio stratigrafico del sondaggio realizzato:

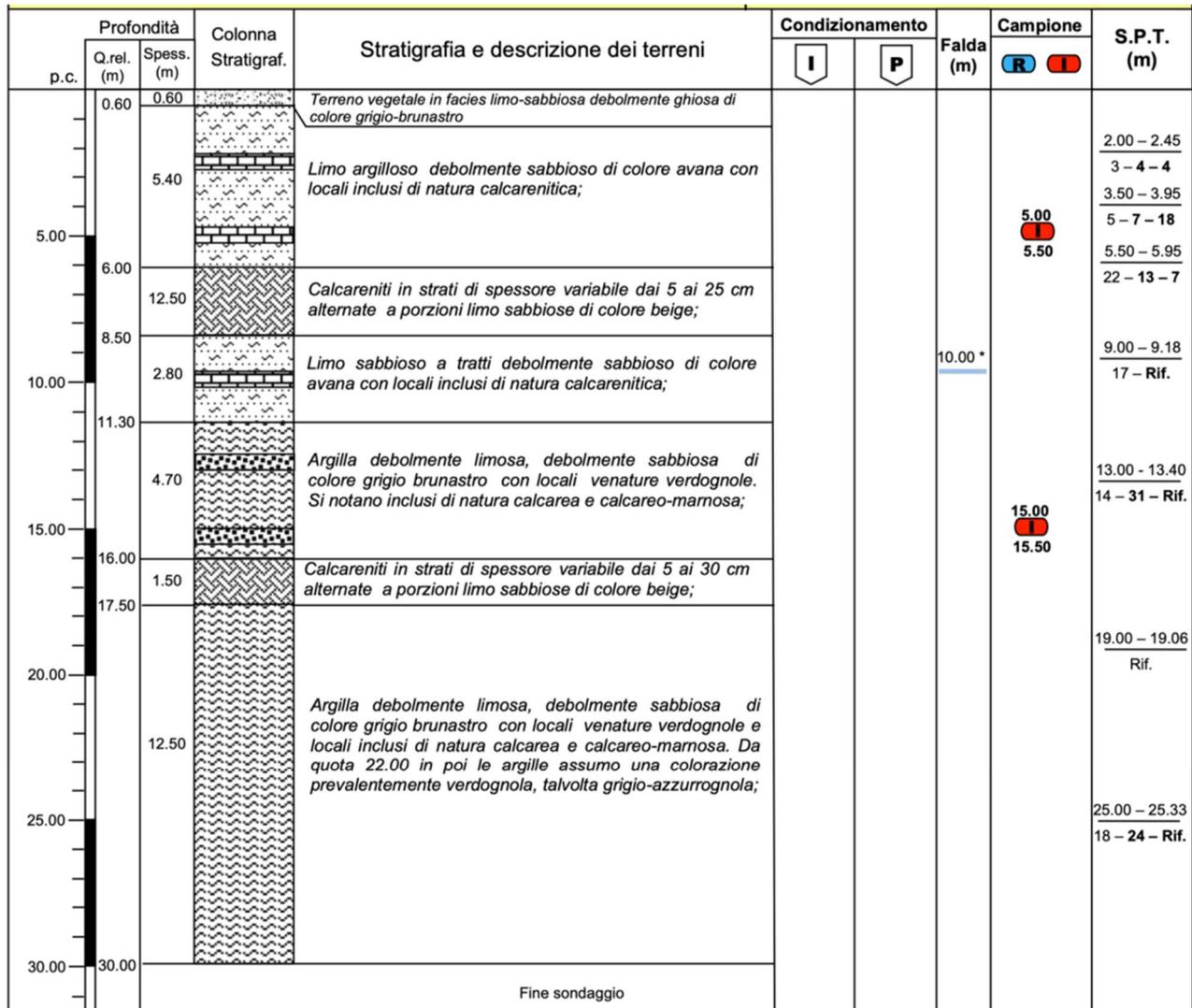


Figura 3. Stratigrafia terreni di progetto

Dalla stratigrafia rilevata si evidenzia inoltre che la profondità della falda si attesta intorno ai 10 metri di profondità dal piano campagna.

Inoltre, come è possibile notare all'interno della relazione geologica prodotta sono state effettuati analisi sul posto mediante la realizzazione di trivellate e mediante tagli stradali (*realizzati da altra società*) che meglio illustrano la stratigrafia del suolo (Località Masseria Terravecchia – Santa Croce di Magliano): nei primi due metri di profondità, si rinviene prevalentemente terreno vegetale di circa 40-50 cm che poggia su 30-40 cm di orizzonte di alterazione a passaggio con substrato conglomeratico alluvionale con spessori affioranti di circa 2 m.

Ai fini, inoltre, della caratterizzazione geotecnica si riportano di seguito i risultati delle prove effettuati sul campione di terreno prelevato col sondaggio su detto.

È stato prelevato un campione di terreno alla profondità di 5m dal piano campagna. In aggiunta sono state eseguite un totale di n° 7 SPT lungo la verticale del sondaggio, sceso fino a 25m. Sui campioni di terreno sono state eseguite in laboratorio le seguenti analisi geotecniche: proprietà fisiche, analisi granulometrica, prova di taglio. Ricordando che questo lavoro prende a riferimento un impianto fotovoltaico posato a terra con dei pali infissi nel terreno che scendono al massimo a 1-2m di profondità, con un carico della struttura modesto ed un volume significativo limitato ai primi metri di fondazione, è possibile caratterizzare geotecnicamente i primi 5 m con terreni appartenenti a limo con argilla estremamente consistente, con frequenti intercalazioni calcarenitiche e struttura caotica.

Coesione non drenata (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Terzaghi-Peck	Sanglerat	Terzaghi-Peck (1948)	U.S.D.M.S. M	Schmertmann 1975	SUNDA (1983) Benassi e	Argilla di Fletcher (1965)	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begeman n	De Beer
[1] -	8	2.45	0.54	1.00	0.00	0.32	0.78	0.00	0.71	1.04	0.40	1.10	1.00
[2] -	25	3.95	1.69	3.13	0.00	0.95	2.48	0.00	2.07	2.57	1.25	3.87	3.13
[3] -	20	5.95	1.35	2.50	0.00	0.78	1.98	0.00	1.70	2.08	1.00	2.68	2.50

Figura 4: caratteristiche geotecniche terreni

Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici si riassume quanto segue per i vari sottocampi oggetto di interesse:

Per i primi 4 sottocampi ci troviamo in presenza di terreni appartenenti a: Complessi dei depositi marini paio-quadernari ed in dettaglio al Complesso argilloso, costituito da argille e argille siltose e sabbiose marine ascrivibili alla trasgressione che ha interessato esternamente la Fossa Bradanica. Costituiscono limiti di permeabilità, al contatto con depositi del complesso sabbioso - conglomeratico, al quale sono sottoposti stratigraficamente o con gli altri acquiferi ai quali essi sono giustapposti verticalmente e/o lateralmente. Tipo di Permeabilità: Porosità - Grado di Permeabilità: Impermeabile. Questi terreni sono localmente ricoperti da Complessi delle coperture quaternarie ed in dettaglio dal Complesso alluvionale costiero: Depositi clastici prevalentemente incoerenti costituiti da tutte le frazioni granulometriche. Costituiscono acquiferi porosi, eterogenei ed anisotropi. Sono sede di falde idriche sotterranee che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e/o con quelli sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. Tipo di Permeabilità: Porosità - Grado di Permeabilità: Scarso – Medio.

Per sottocampo 5 vengono invece cartografati terreni appartenenti al Complesso delle Successioni Torbiditiche Sinorogene ed in dettaglio al complesso delle successioni arenaceocalcareo-pelitiche, costituite da Successioni torbiditiche da distali a prossimali, costituite da alternanze ritmiche arenaceo-pelitiche, calcareo-pelitiche e, subordinatamente conglomeratiche e calcareo-marnose. La presenza pressochè continua di intercalazioni

pelitiche rende possibile la formazione di una modesta circolazione idrica sotterranea nella coltre di alterazione superficiale, solo dove la parte litoide fratturata prevale su quella pelitica, e laddove esiste un assetto strutturale favorevole, si può instaurare una ricolazione idrica relativamente più profonda. Il tipo di permeabilità è per porosità – fessurazione e il grado di permeabilità varia da impermeabile a medio.

Per la definizione della pericolosità idraulica dell'intera area di studio è stato preso a riferimento il lavoro di perimetrazione eseguito dall'Autorità di Bacino Molise – Bacino Fortore oggi accorpata nell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale e dell'Inventario Fenomeni Franosi. Il parco fotovoltaico, scomposto nei 5 sottocampi, non presenta alcuna criticità idraulica.

Nella figura successiva si evidenzia la non interferenza diretta dei sottocampi con aste fluviali e corsi d'acqua principali, a differenza del cavidotto di connessione che interessa intersezioni con il Vallone Covarello ed il torrente Tona le cui risoluzioni sono previste mediante ausilio di trivellazione orizzontale controllata al fine di

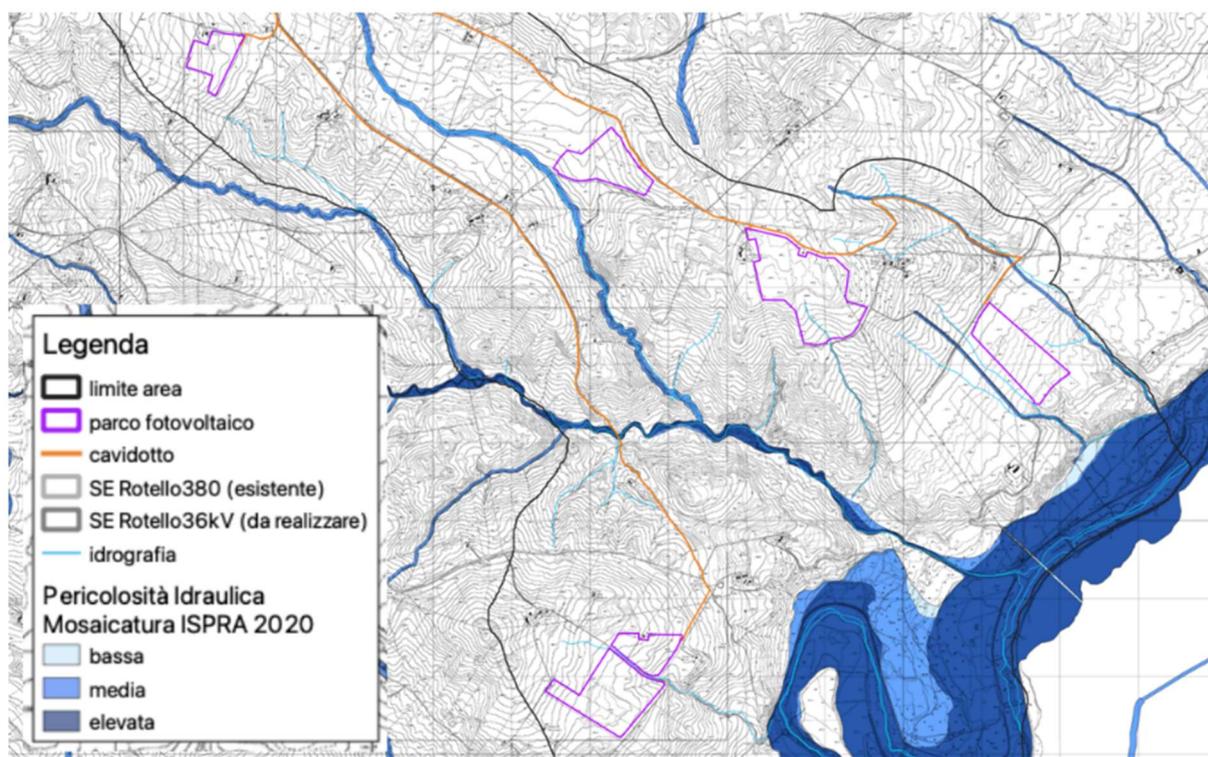


Figura 5: Stralcio pericolosità idraulica AdB

non modificare il normale deflusso delle acque e non interferire con l'alveo dei corsi d'acqua.

## Considerazioni sulla natura delle opere di movimento Terra

Le opere in progetto oltre a prevedere realizzazioni di scavi in trincea per profondità di circa 60 cm- 80 cm all'interno delle aree dei sottocampi per il passaggio dei cavi di collegamento tra le varie strutture e scavi di profondità di circa 1 m per il passaggio di cavidotto di connessione, lungo la viabilità esistente saranno previsti all'interno dei sottocampi 1, 2, 3, e 5 scavo di sbancamento, riporto e livellamento, localizzato in alcune aree

interne, necessario all'adeguamento delle pendenze del terreno per la posa delle strutture del parco fotovoltaico le quali, come da scheda tecnica, per una corretta installazione devono rispettare pendenze max del 14%. Pertanto, in alcuni punti necessari saranno previste tali attività localizzate;

Di seguito si riportano i particolari costruttivi dei trackers da utilizzare e la relativa scheda tecnica:

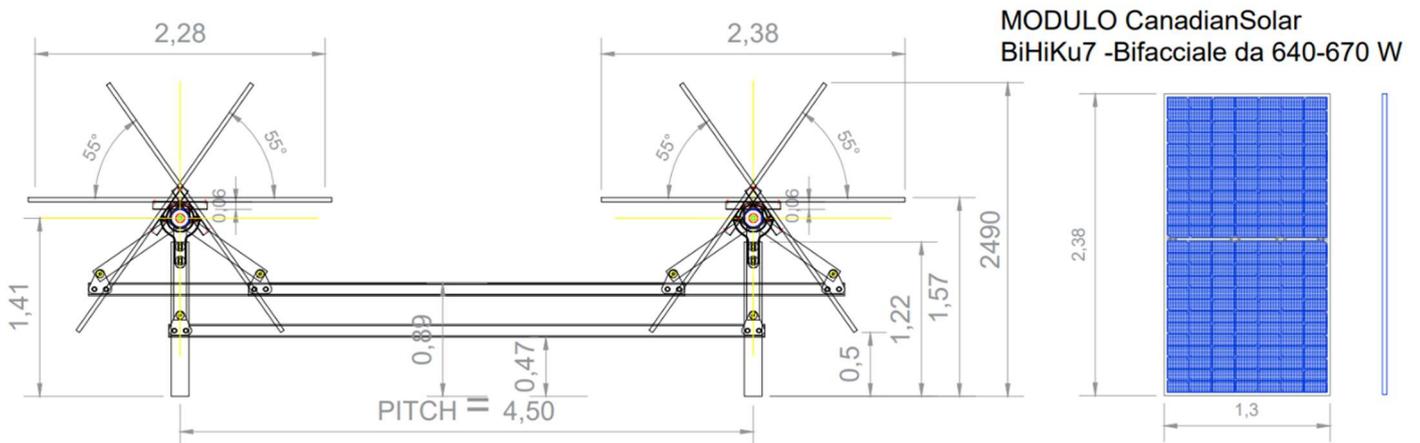


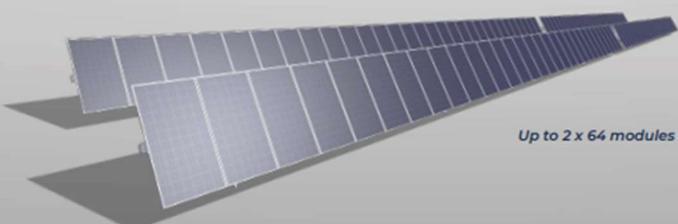
Figura 6: particolare struttura



## STRUCTURAL & MECHANICAL SPECIFICATIONS

<b>Tracker</b>	Horizontal single-axis with central driveline architecture in dual row
<b>Rotational range</b>	+/-60°
<b>Drive</b>	Gear drive arm screw
<b>Motor</b>	DC Motor
<b>Motors per MWp (390 Wp modules)</b>	~ 20
<b>Ground coverage ratio</b>	30-50%, depending on configuration
<b>Modules supported</b>	All market available modules, including thin film
<b>Slope tolerances</b>	N-S: up to 14%, E-W: unlimited
<b>Module configuration</b>	1 module in portrait
<b>Module attachment</b>	Direct mount to panel rail (configurable for clamps)
<b>Structural materials</b>	Magnelis / Hot-dipped galvanized steel per ASTM A123 or ISO 1461
<b>Allowable wind load</b>	Tailored to site specific conditions up to 120 mph/193 kph
<b>Grounding system</b>	Self-grounded via serrated fixation hardware
<b>Storm alarm for high winds</b>	Yes, stow position in up to 5 minutes
<b>Wind speed sensors</b>	Ultrasonic anemometer
<b>Solar tracking method</b>	Astronomical algorithm with GPS input
<b>Controller Electronics</b>	A central control unit per solar plant. Wireless communication with trackers. Redundancy of wireless gateways to guarantee communication
<b>SCADA interface</b>	Modbus TCP or OPC-UA
<b>Communication Protocol</b>	LoRa Wireless
<b>Nighttime stow</b>	Yes, configurable
<b>Backtracking</b>	Yes
<b>In-field manufacturing</b>	No
<b>On-site training and commissioning</b>	Yes, included in tracker supply
<b>Standard warranties</b>	Structure: 10 years. Electromechanical components: 5 years
<b>Certifications</b>	UL3703, IEC 62817
<b>Structural adaptation to local codes</b>	Yes, verified by third-party structural engineers if required





Up to 2 x 64 modules





contact@pvhardware.es  
(+34) 960 918 522



Figura 7: Scheda Tecnica Struttura

Di seguito si riportano i sottocampi entro cui sono previsti movimenti terra distinti tra quelli che ricadono all'interno delle aree tutelate ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923 e quelli esterni a tali aree.

## Sottocampi Ricadenti nelle perimetrazioni del vincolo idrogeologico

Sottocampo 1: Località Mariano – denominato “S. Croce”

Sottocampo 4: Versante di Località Masseria Baccari – denominato “Melanico”

Sottocampo 5: Colle di Stefano – denominato “Malafede”

Per il sottocampo 1 e 5 sono previsti interventi di movimento terra consistenti in operazioni di scavo e riporto oltre alla realizzazione di trincee di profondità modeste che serviranno per la posa in opera delle condutture elettriche di collegamento.

Per il sottocampo 4 saranno previste sono realizzazioni di scavi in trincea per la posa in opera dei cavidotti di collegamento interni senza comportare modifiche sostanziali all'orografia dei suoli.

## Sottocampo 1

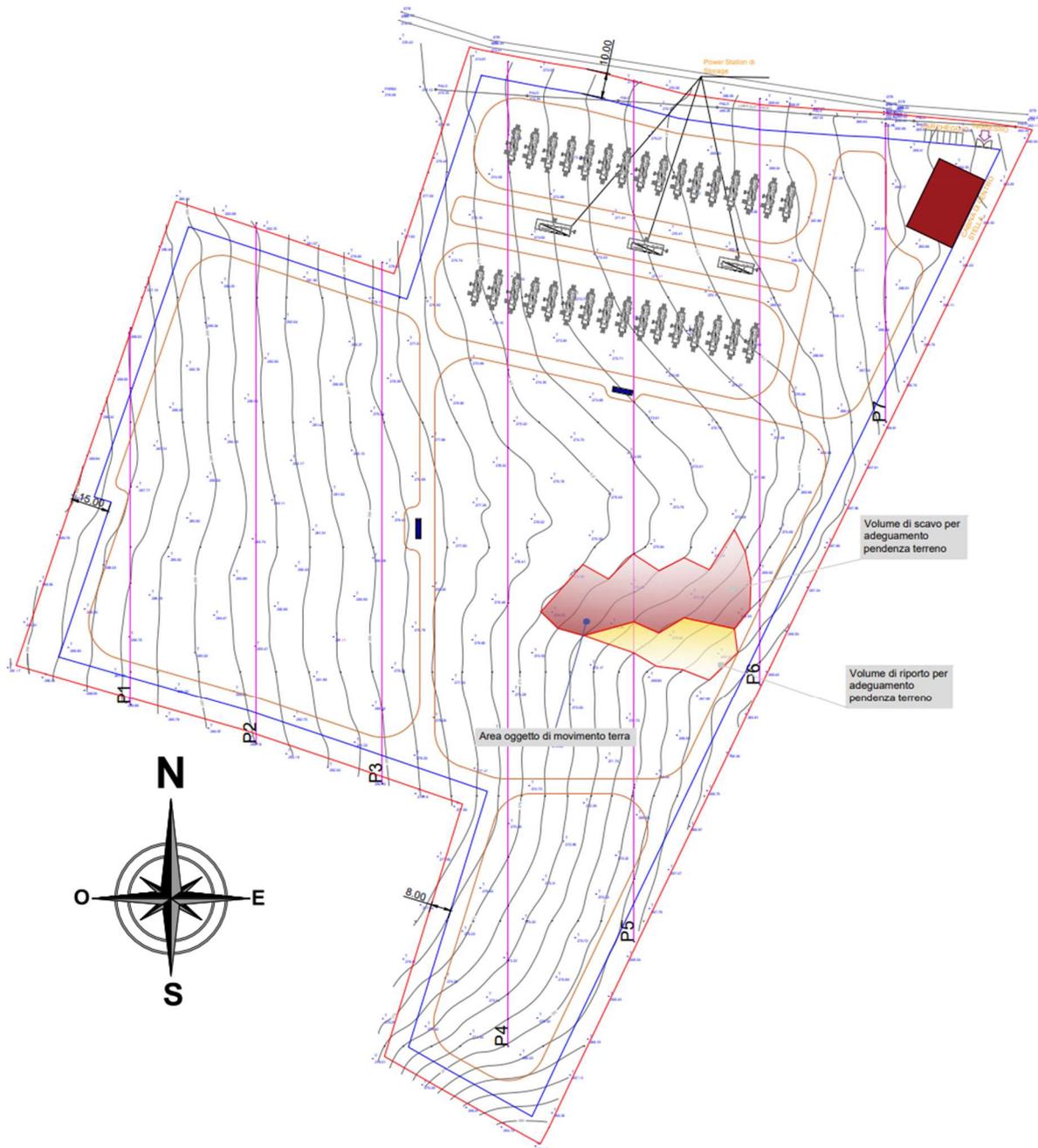


Figura 8: Stralcio elaborato TDA-14\_a\_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf

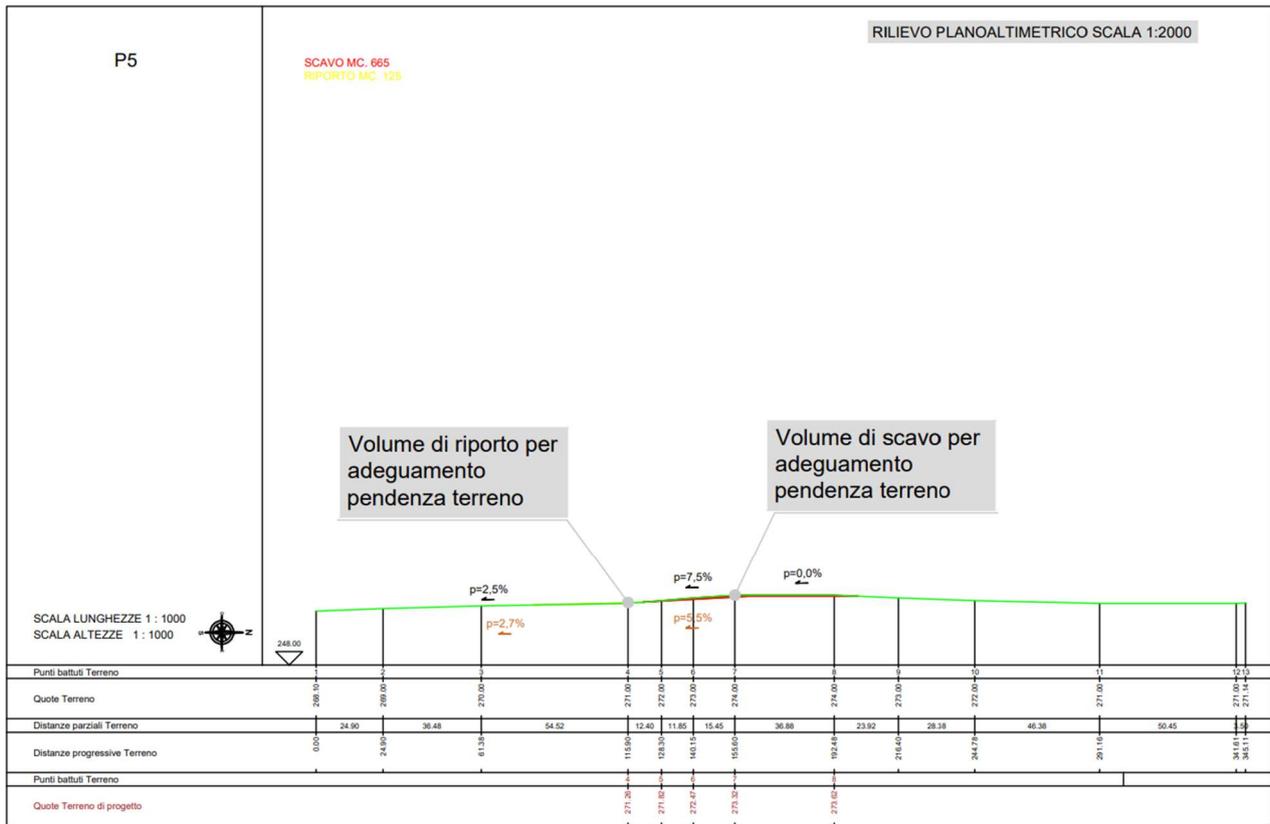


Figura 9: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra

Come è possibile desumere dallo stralcio sopra riportato e per maggiori dettagli consultare l'elaborato *TDA-14\_a\_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf* i movimenti terra previsti riguardano una porzione di superficie limitata dell'intera area del sottocampo con l'indicazione del profilo longitudinale e delle modifiche di quota previste.

Le aree oggetto di movimento terra sono classificate catastalmente alle particelle 11 e 12 del Foglio 26 del comune di Santa di Croce di Magliano (Cb).

Le superfici stimate per operazioni di scavo sono circa 1958 mq con profondità variabili tra i 18 cm ed i 68 cm per un volume di scavo complessivo di 655 mc.

Le superfici stimate per operazioni di riporto sono circa 820 mq con profondità variabili tra i 5 ed i 25 cm per un totale di 125 mc.

## Sottocampo 5

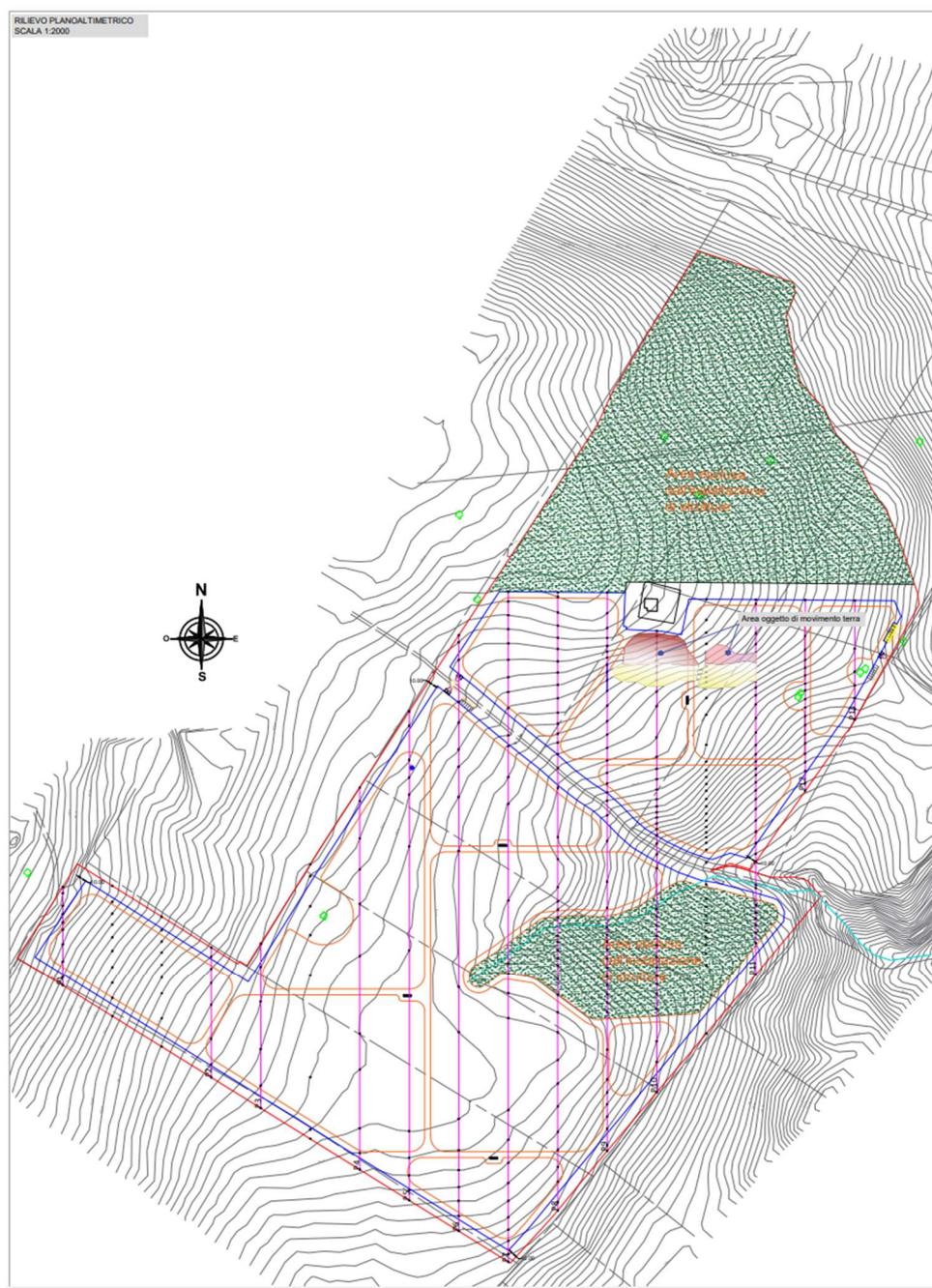


Figura 10: Stralcio elaborato TDA-14\_e\_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf

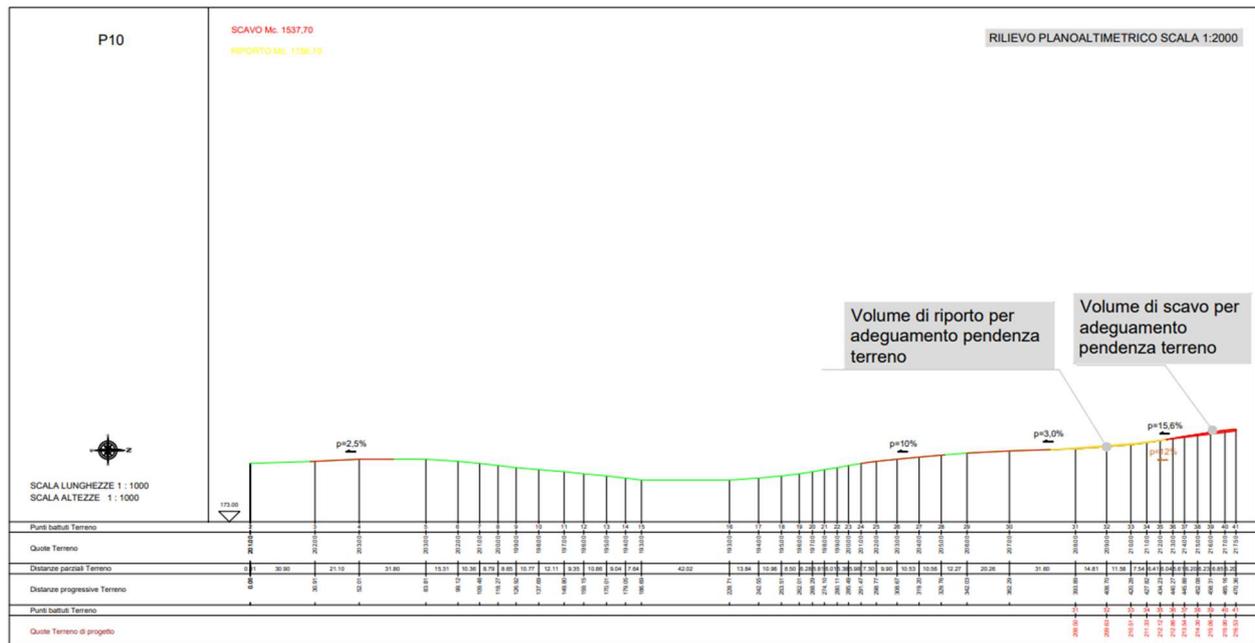


Figura 11: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra

Come è possibile desumere dallo stralcio sopra riportato e per maggiori dettagli consultare l'elaborato *TDA-14\_e\_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf* i movimenti terra previsti riguardano una porzione di superficie limitata dell'intera area del sottocampo con l'indicazione del profilo longitudinale e delle modifiche di quota previste.

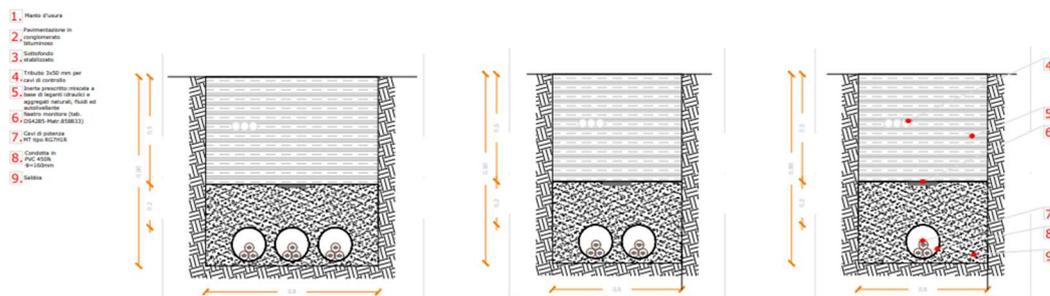
Le aree oggetto di movimento terra sono classificate catastalmente alle particelle 55 e 63 del Foglio 30 del comune di San Giuliano di Puglia (Cb).

Le superfici stimate per operazioni di scavo sono circa 2400 mq con profondità variabili tra i 24 cm ed i 110 cm per un volume di scavo complessivo di 1537,7 mc.

Le superfici stimate per operazioni di riporto sono circa 2700 mq con profondità variabili tra i 12 ed i 50 cm per un totale di 1156 mc.

## Sottocampo 4

Per quanto riguarda i movimenti terra previsti all'interno del sottocampo 4 non sono previste operazioni di scavo e riporto per adeguamento delle pendenze essendo il terreno pressoché pianeggiante con pendenze costanti. Le uniche attività previste sono di tipo lineare per realizzazione di scavi in trincea di profondità contenute tra i 60 – 80 cm e per ampiezze di 40 – 60 cm per il passaggio cavi su terreno agricolo, come la maggior parte dei sottocampi. Si riporta di seguito uno stralcio dall'elaborato *TDE-12\_Dettagli costruttivi cavidotti.pdf*



PARTICOLARE TECNOLOGICO: SEZIONE TRINCEA DI POSA CAVI AD ANELLO 36kV SU STRADA STERRATA O TERRENO AGRICOLO SCALA 1:10 (QUOTE IN cm)

Figura 12: Stralcio TDE-12\_Particolari costruttivi cavidotti

Come è possibile desumere dagli interventi su esposti descritti, consistenti nella realizzazione di trincee per la posa dei cavidotti di connessione ed ai movimenti terra per l'adeguamento di tratti di pendenza necessari per la regolare posa in opera delle strutture, gli stessi non comporteranno sostanziali modificazioni di natura ambientale.

Infatti, come è possibile evidenziare dalle foto allegate al progetto ed alla relazione geologica, i terreni sono prevalentemente coltivati di natura seminativa e pertanto non ricadono in aree boscate o con vegetazione fitta pertanto non sono previste opere di disboscamento o taglio di essenze arbustive per la realizzazione dell'opera.

Inoltre i movimenti terra (scavi e riporti) e/o impianti di cantiere non modificheranno sostanzialmente il normale profilo orografico dei terreni ma saranno previsti solo degli adeguamenti delle pendenze sempre nel rispetto del normale andamento del terreno, come è possibile desumere dai profili longitudinali di progetto.

A tal riguardo:

- ✓ Non saranno modificati gli impluvi, i fossi o i canali esistenti;
- ✓ non saranno previste le modifiche delle sponde o degli argini di corsi d'acqua naturali o artificiali preesistenti;
- ✓ data la natura intrinseca del progetto in sé, non saranno generati scarichi e pertanto è esclusa qualsiasi immissione di acque superficiali o di scarico nel suolo o nel sottosuolo e non sono previsti emungimenti da falde sotterranee.
- ✓ Sarà inoltre cura durante, le operazioni di movimento terra su indicate in fase di cantiere, la creazione di ostacoli o impedimenti al normale deflusso delle acque meteoriche ed anche le modifiche previste in questa fase non andranno a precludere il normale deflusso delle acque non modificando il normale andamento dei terreni ma adeguando solo le pendenze esistenti.
- ✓ Nelle fasi operative di scavo si procederà a stati di avanzamento tali da consentire la idonea ricolmatura degli stessi o il consolidamento, anche se parliamo di movimenti terra limitati e localizzati a piccole

porzioni di terreno che non inficiano il consolidamento dei suoli preesistenti. In ogni caso in fase realizzativa si valuteranno caso per caso le condizioni di rischio e si valuterà la necessità di procedere a settori prendendo le giuste precauzioni che eventualmente risulteranno necessarie.

- ✓ I riporti saranno eseguiti a strati, assicurando la naturale permeabilità del sito ed il graduale compattamento dei materiali terrosi.

La gestione delle terre e rocce da scavo, come meglio evidenziato nell'elaborato *RDS-04\_Piano preliminare terre e rocce scavo.pdf*, sarà effettuata secondo le disposizioni previste dal D.P.R. n. 120/2017.

Per quanto riguarda il normale deflusso delle acque lo stesso non sarà modificato dalle opere e gli interventi da eseguire. Infatti va tenuto presente che l'impianto è associabile ad un sistema discreto costituito da pali infissi nel terreno che non generano un sistema impermeabilizzante della superficie. Infatti, la scelta dell'utilizzo di trackers è stata effettuata al fine di minimizzare l'interferenza con l'ambiente circostante. Basta considerare che il numero di pali infissi per la realizzazione delle strutture ha un incidenza bassa rispetto all'intera area di ogni sottocampo. Date le dimensioni del palo stesso e l'incidenza degli stessi rispetto all'intera superficie di progetto risultano come spilli infissi nel terreno, con passo regolare e distanziato e pertanto non in grado di interferire con il normale deflusso delle acque superficiali o con lo scorrimento della falda, in quest'ultimo caso si rappresenta che le profondità di infissione si aggirano intorno ai 2 m dal piano campagna mentre la falda è stimata ad una profondità di circa 10 metri.

## **Sottocampi Esterni alle perimetrazioni del vincolo idrogeologico**

A fini della completezza dello studio si analizzano anche i movimenti terra da realizzarsi sui lotti identificati dal sottocampo 2 e 3 situati all'esterno delle perimetrazioni del vincolo idrogeologico

- Sottocampo 2: Colle Passone – denominato “Paladino”
- Sottocampo 3: Località Masseria Terravecchia – denominato “Casciano”

## Sottocampo 2

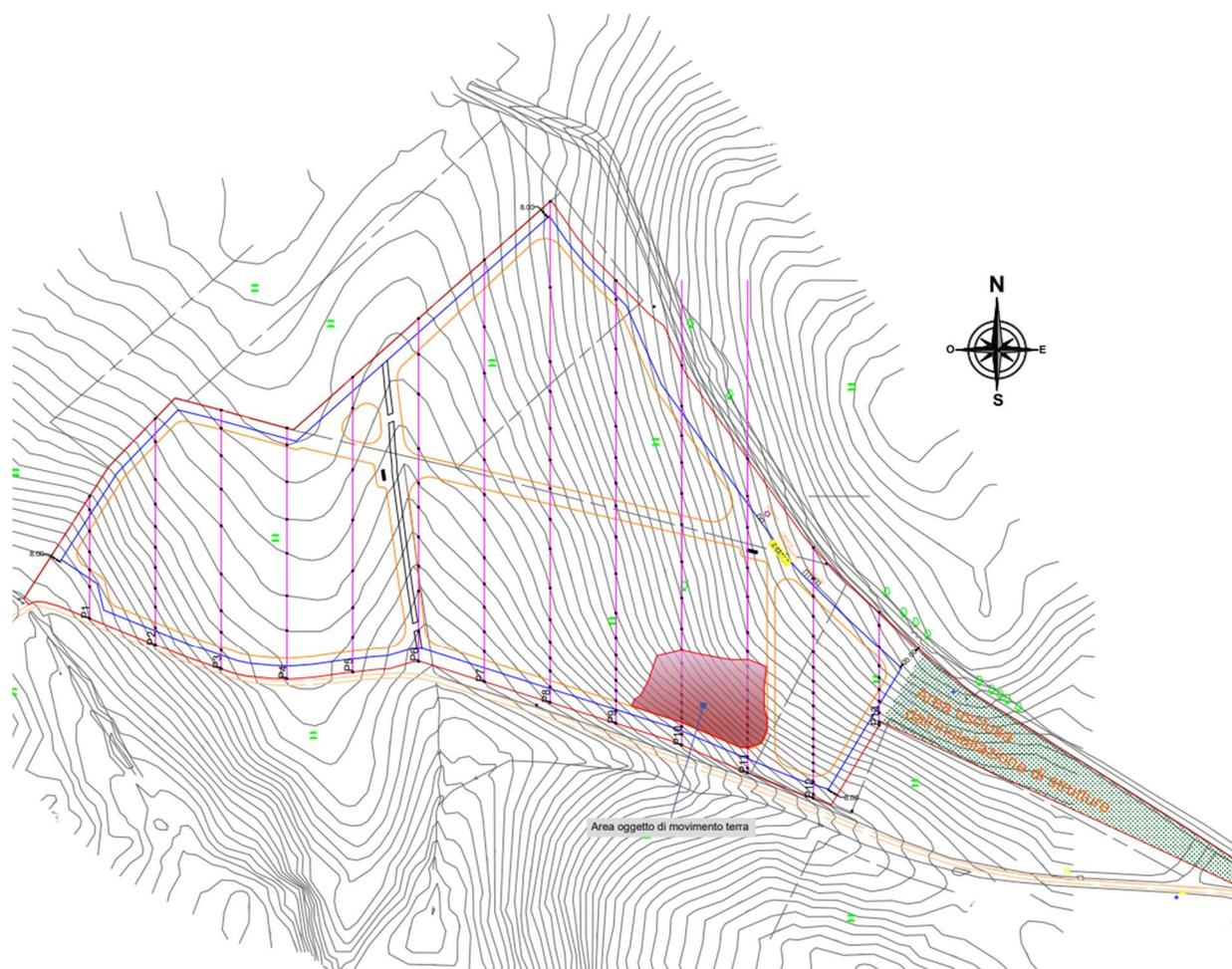


Figura 13: Stralcio elaborato TDA-14\_b\_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf

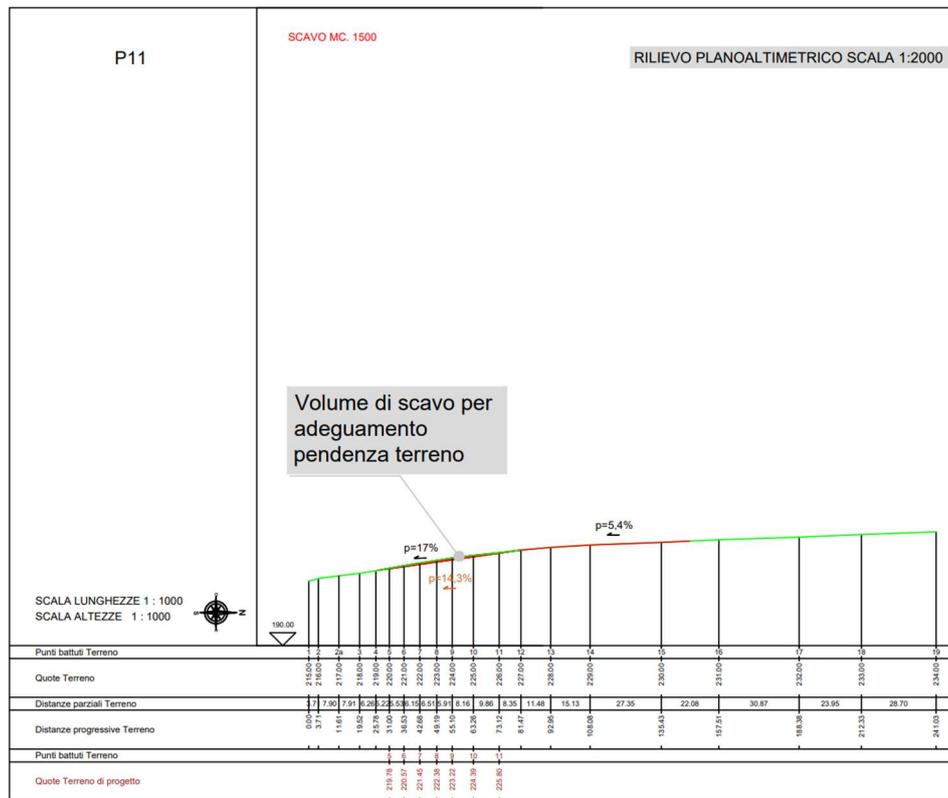


Figura 14: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra

Come è possibile desumere dallo stralcio sopra riportato e per maggiori dettagli consultare l’elaborato *TDA-14\_b\_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf*, i movimenti terra previsti riguardano una porzione di superficie limitata dell’intera area del sottocampo con l’indicazione del profilo longitudinale e delle modifiche di quota previste.

Le aree oggetto di movimento terra sono classificate catastalmente alle particelle 59 e 13 del Foglio 29 del comune di Santa di Croce di Magliano (Cb).

Le superfici stimate per operazioni di scavo sono circa 5200 mq con profondità variabili tra i 20 cm ed i 78 cm per un volume di scavo complessivo di 2028 mc.

## Sottocampo 3

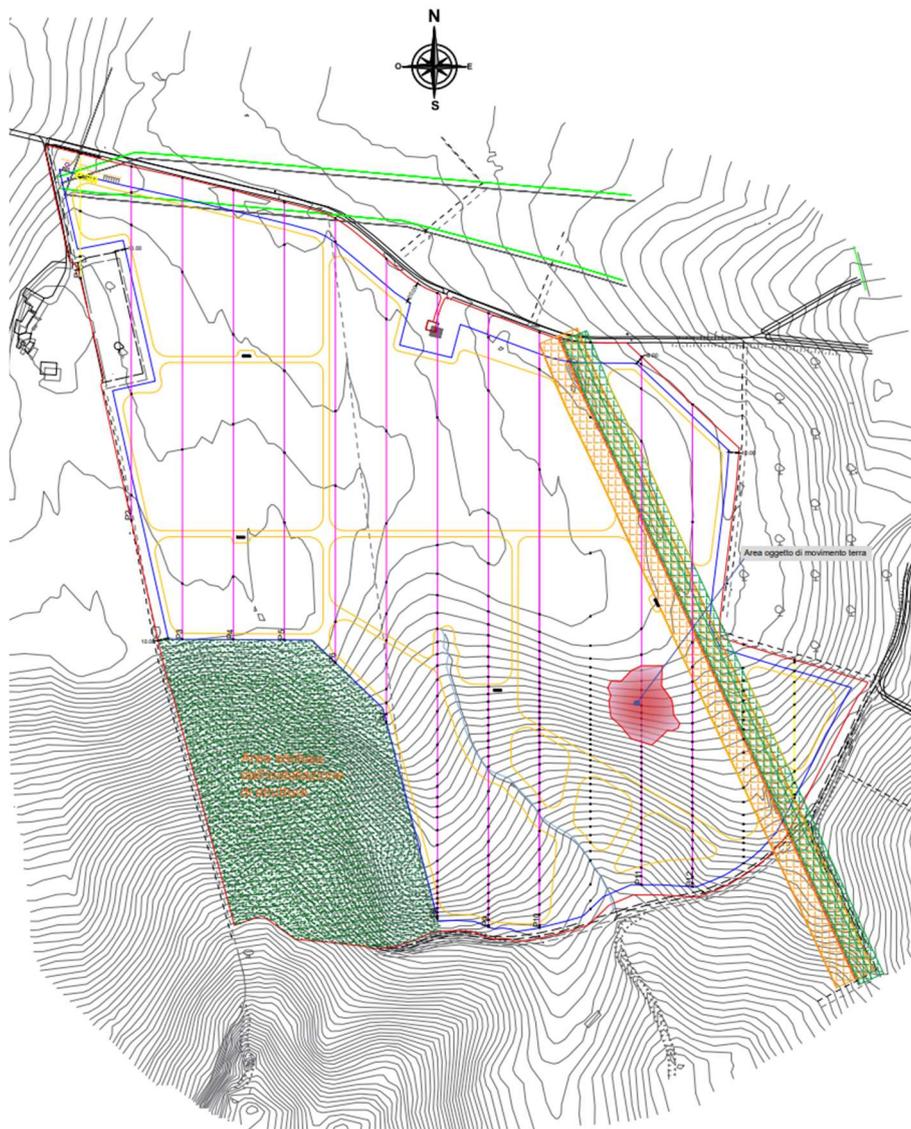


Figura 15: Stralcio elaborato TDA-14\_c\_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf

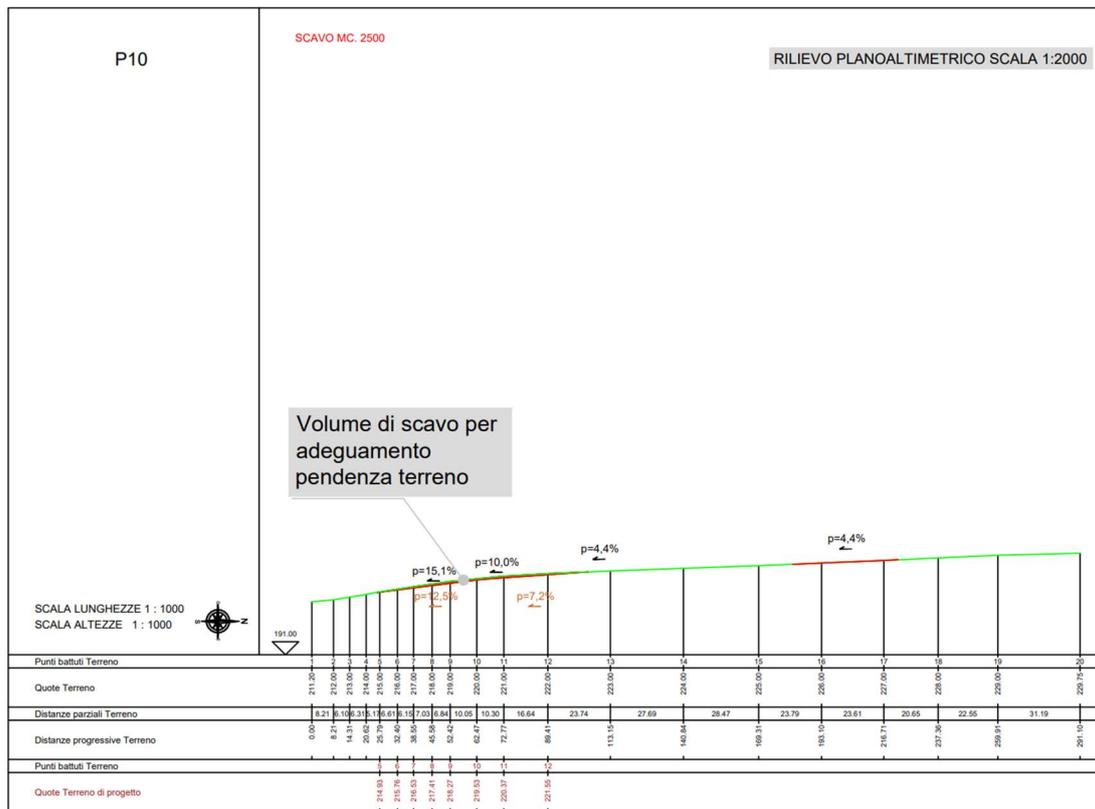


Figura 16: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra

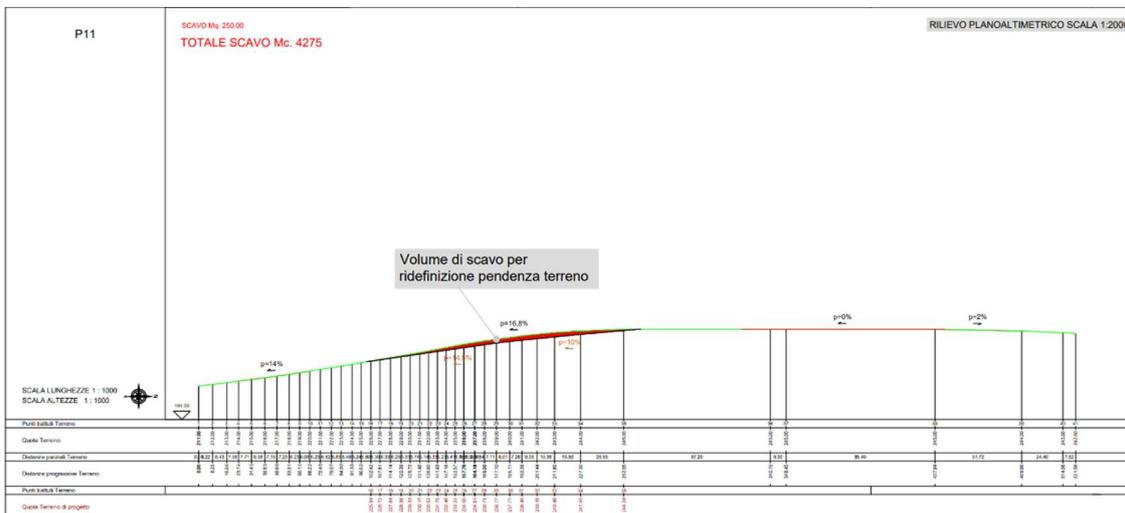


Figura 17: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra

Come è possibile desumere dallo stralcio sopra riportato e per maggiori dettagli consultare l'elaborato *TDA-14\_c\_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf* i movimenti terra previsti riguardano una porzione di superficie limitata dell'intera area del sottocampo con l'indicazione del profilo longitudinale e delle modifiche di quota previste.

# Star Molise s.r.l

Le aree oggetto di movimento terra sono classificate catastalmente alla particella 464 del Foglio 43 del comune di Santa di Croce di Magliano (Cb).

Le superfici stimate per operazioni di scavo sono circa 3670 mq con profondità variabili tra i 28 cm ed i 261 cm per un volume di scavo complessivo di 4275 mc.

## Conclusioni

Come è possibile desumere dalle considerazioni fin qui espresse non si rilevano particolari criticità per gli interventi da realizzarsi essendo gli stessi incentrati in un adeguamento delle pendenze; inoltre, gli interventi suddetti non tenderanno a stravolgere le pendenze medie dei terreni, non modificheranno sensibilmente la natura originaria dei terreni su cui verrà realizzato l'impianto e non modificheranno il normale deflusso delle acque.

Gli interventi non andranno a pregiudicare e/o modificare gli impluvi, fossi e canali esistenti senza arrecare danno alle normali condizioni preesistenti di deflusso delle acque superficiali e senza interferire con il deflusso delle falde sotterranee (*si ricorda che la falda è stimata a circa 10 m dal piano campagna*).

Non sono inoltre previsti trasformazioni di terreni boscati essendo i terreni in oggetto di natura agricola a vocazione seminativo, pertanto non si determineranno fenomeni seppur temporanei di instabilità o di erosione degli stessi.

Non sono previste opere che richiedono particolari accorgimenti di sicurezza o opere di sostegno anche provvisorio.

## Sommario

Premessa .....	1
Riferimenti alla Relazione Geologica.....	1
Considerazioni sulla natura delle opere di movimento Terra .....	9
Conclusioni .....	23

## Indice delle Figure

Figura 1: Inquadramento territoriale sottocampi .....	1
Figura 2: Stralcio TDA-10-Vincolo Idrogeologico.....	2
Figura 3. Stratigrafia terreni di progetto .....	7
Figura 4: caratteristiche geotecniche terreni.....	8
Figura 5: Stralcio pericolosità idraulica AdB.....	9
Figura 6: particolare struttura .....	10
Figura 7: Scheda Tecnica Struttura.....	11
Figura 8: Stralcio elaborato TDA-14_a_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf.....	13
Figura 9: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra .....	14
Figura 10: Stralcio elaborato TDA-14_e_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf .....	15
Figura 11: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra .....	16
Figura 12: Stralcio TDE-12_Particolari costruttivi cavidotti.....	17
Figura 13: Stralcio elaborato TDA-14_b_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf .....	19
Figura 14: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra .....	20
Figura 15: Stralcio elaborato TDA-14_c_Verifica preliminare Movimento Suolo.pdf.....	21
Figura 16: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra .....	22
Figura 17: Profilo longitudinale con indicazione volumi di movimento terra .....	22