

Regione Basilicata  
Provincia di Potenza  
Comune di Corleto Perticara

## PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12.45 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

sito in Corleto Perticara (PZ), localita' Acqua di Maggio

### AUTORIZZAZIONE UNICA e VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

*ai sensi dell'art. 12 - D.Lgs. n. 387 del 29 Dicembre 2003 e D.Lgs 152/2006*

PROPONENTE:

**OPALE NEW ENERGY S.R.L.**  
Piazza Cavour, Roma (RM)  
P.iva 16246061002

OGGETTO:

Relazione geologica e idrogeologica

ELABORATO N.:

# R02

Scala:

Formato:

A4

Data:

30/12/2021

Elaborato:

EL.S222.R02

Progettazione

**Dott. Marco La Corte**

lacortemarco@gmail.com

Ordine dei Geologi delle Marche  
matr. n. A870

Sviluppo progetto



**ELION S.R.L.**

via del Carso, 27  
61121 Pesaro (PU)  
P. IVA 02671350417

Coordinatore Progettista

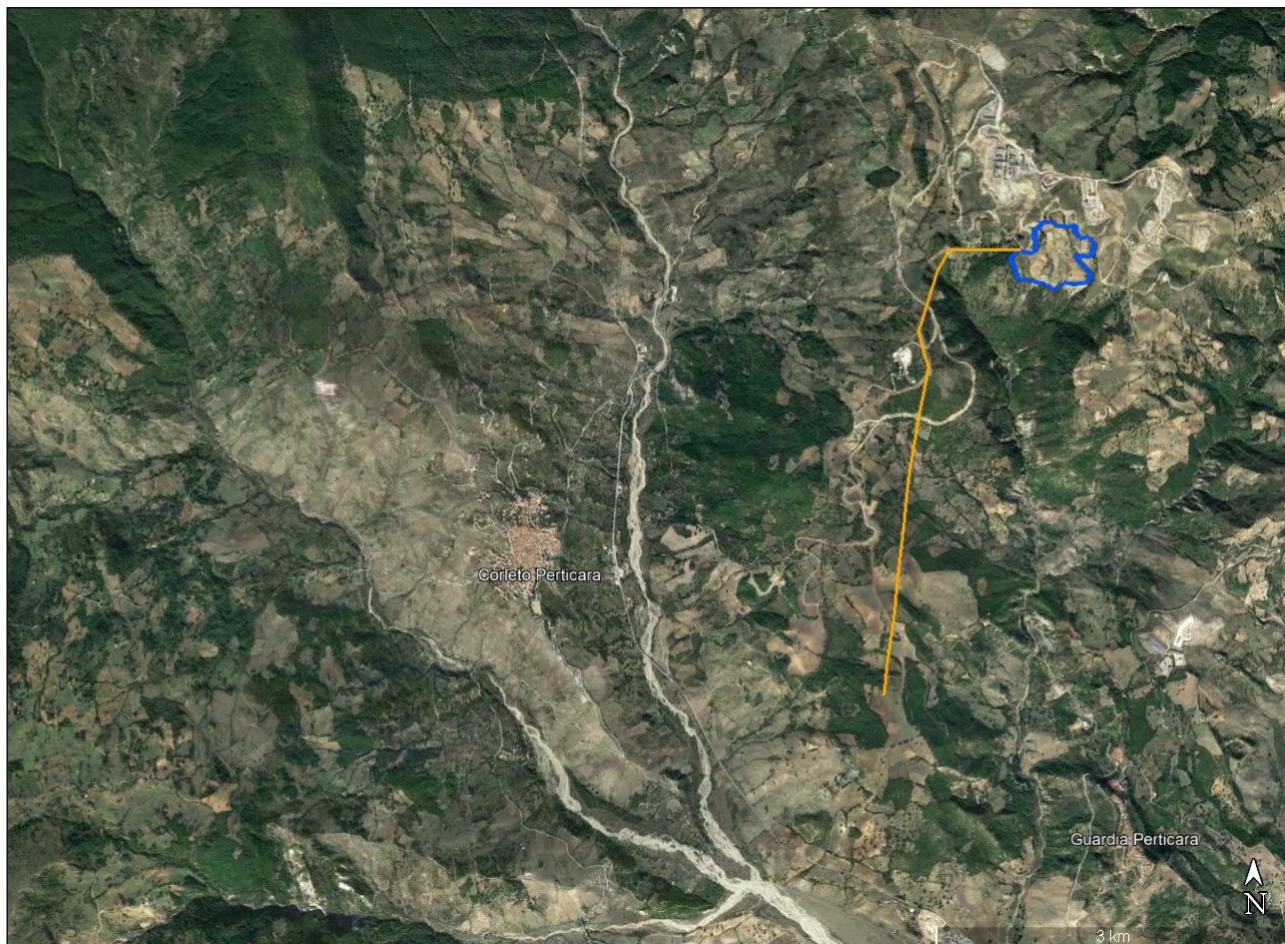
Ing. Andrea Ortolani  
andrea.ortolani1@ingpec.eu

REVISIONI:

N°	DATA	DESCRIZIONE
01		
02		
03		
04		
05		
06		



**COMUNE DI CORLETO PERTICARA**  
**PROVINCIA DI POTENZA**



COMMITTENTE: ROCCA SOLAR PV S.R.L.

LAVORO:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA  
PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE  
SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO

<u>Commessa:</u> 71 GS 21	<u>File:</u> 71GS21 Corleto	<u>Elaborato:</u> <b>RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA' PRELIMINARE</b> Ai sensi del D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle delle Norme tecniche per le costruzioni"
<u>Redatto:</u> Dott. Geol.M. La Corte	<u>Data:</u> Dicembre/2021	

Approvazione:

Timbro e firma:



## INDICE


<i>INDICE</i> .....	1
1- <i>PREMESSA</i> .....	2
2 - <i>CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE</i> .....	3
2.1 Inquadramento geologico .....	3
2.2 Geomorfologia.....	5
3 – <i>IDROLOGIA ED IDROGEOLOGIA</i> .....	6
4 – <i>LITOLOGIA E CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE</i> .....	8
5 – <i>CARATTERISTICHE SISMICHE</i> .....	9
5.1 Classificazione sismica e sismicità storica .....	9
5.2 Categorie di suolo di fondazione .....	13
6 – <i>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E PRESCRIZIONI</i> .....	13
7 - <i>CONCLUSIONI</i> .....	15

### **TAVOLE:**

*TAV. 1 a- Corografia dell'area / TAV. 1b- Corografia di dettaglio*

*TAV. 2 -Stralcio carta geologica*

*TAV. 3- Stralcio cartografia P.A.I.*

<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 <a href="http://www.geoscienceadvice.com">www.geoscienceadvice.com</a>
--------------------------------	---	--	--

## 1- PREMESSA

Su incarico della Rocca Solar S.r.l. si è provveduto allo studio delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e sismiche di un'area del territorio comunale di Corleto Perticara (PZ) sita in località Acqua di Maggio interessata da un progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 12 MW.

Il presente studio, condotto in osservanza alla normativa vigente, si prefigge di:


- definire il modello geologico di riferimento per la progettazione preliminare dell'intervento;
- evidenziare le possibili problematiche di natura geologica o geotecnica;
- fornire, ove possibile, suggerimenti per effettuare le scelte operative più idonee.

L'indagine è stata svolta in ottemperanza alla normativa tecnica di riferimento:

- D.M. 11.03.88 [norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione], Circolare Min. LL.PP. 24.09.1988 n.30483 [istruzione riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii, i criteri generali...],
- **DM 14.01.2008** [testo unico per le costruzioni]; primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.
- **DM 17.01.2018** "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni".
- Eurocodice 7: progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali.
- Eurocodice 8: indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

Nel valutare la fattibilità dell'intervento, si è tenuto conto anche del Piano per l'Assetto Idrogeologico [P.A.I.] approvato dall'Autorità di bacino della Basilicata.

Nella fase preliminare della progettazione, tenuto anche conto delle caratteristiche dell'opera, lo scrivente ha ritenuto sufficiente, per comprendere le condizioni geologiche locali, analizzare la documentazione progettuale fornita dal committente e consultare la cartografia tecnica presente da dati bibliografici. In una successiva fase verrà predisposto un piano di indagini in sito al fine di caratterizzare dal punto di vista geotecnico e sismico i terreni di sedime dell'opera ed indirizzare le scelte progettuali.

<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 <a href="http://www.geoscienceadvice.com">www.geoscienceadvice.com</a>
--------------------------------	---	--	--

## 2 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

### 2.1 Inquadramento geologico


La configurazione geologica odierna della Basilicata è il risultato di imponenti deformazioni tettoniche che hanno determinato accavallamenti e traslazioni di masse rocciose e terrigene, anche di notevolissime proporzioni, da Ovest verso Est, verso l'Avampaese Apulo, con complessiva contrazione spaziale. L'azione di tali forze orogeniche è riflessa nell'attuale assetto geo-strutturale rilevabile in superficie e, ad esse, sono da imputare la complessità dei rapporti geometrici tra le diverse unità litostratigrafiche. A grande scala la regione può essere inquadrata, dal punto di vista geografico e soprattutto geologico-strutturale, nell'ambito del sistema orogenico appenninico, riconoscibile nel settore dell'Italia meridionale che si estende dal margine tirrenico a quello adriatico.

I tre domini del sistema orogenico sono:

- la Catena rappresentata dall'Appennino Campano-Lucano
- l'Avanfossa rappresentata dall'Avanfossa Adriatica
- l'Avampaese rappresentata dalla regione Apulo-Garganica

Le caratteristiche geologiche, morfologiche e tettoniche attuali della regione, possono essere quindi interpretate come il risultato complessivo degli sconvolgimenti tettonici, che a più riprese, ma soprattutto nella fase miocenica-pleistocenica dell'orogenesi appenninica, hanno interessato le unità geologiche preesistenti, e della continua evoluzione paleogeografia che i tre domini del sistema orogenico appenninico, risultanti da tali sconvolgimenti, hanno subito nel tempo. I modelli evolutivi proposti dai diversi autori, si presentano diversi tra loro nel fornire una spiegazione delle diverse fasi della genesi appenninica, è comunque ormai comunemente accettato che il sistema orogenico appenninico si sia formato a partire dall'Oligocene Superiore-Miocene inferiore, dal progressivo accavallamento da ovest verso est, dovuto a compressione, di unità stratigrafico-strutturali mesozoicopaleogeniche e di unità sinorogeniche di avanfossa.



<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 www.geoscienceadvice.com
--------------------------------	---	--	--

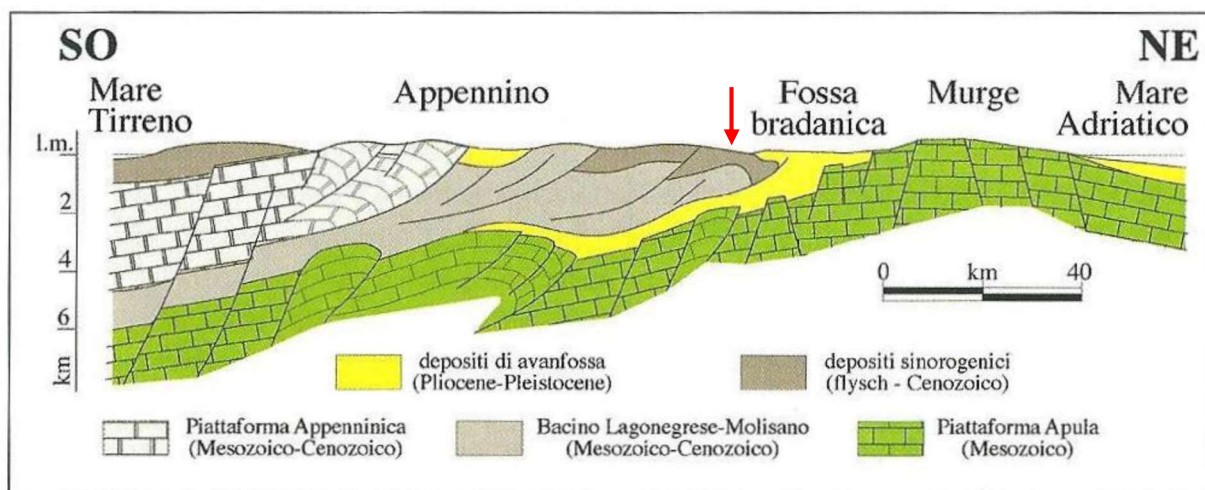
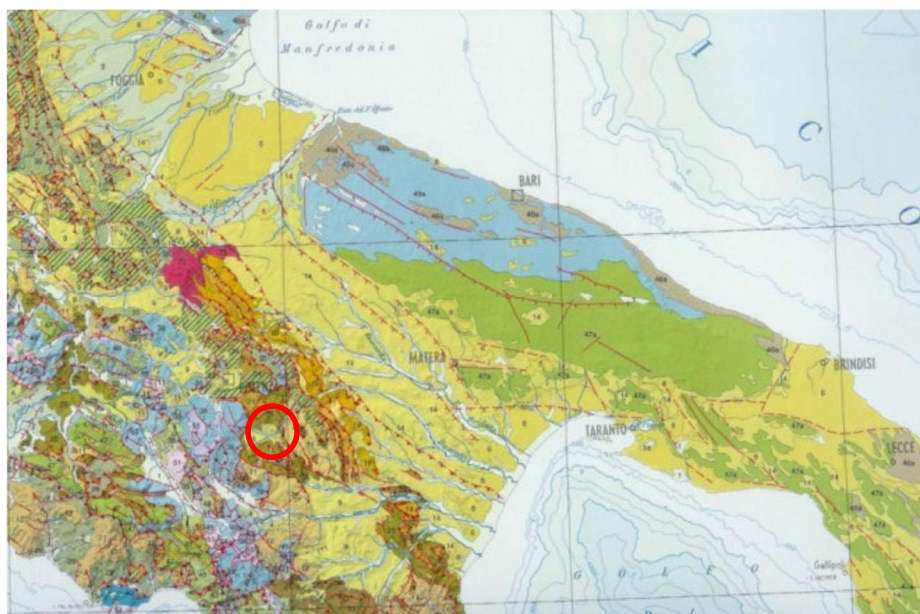



Fig.1 Schema geologico dell'Italia meridionale con ubicazione dell'area di studio.

La successione del margine appenninico dove ricade l'area di studio è caratterizzata dalla presenza di coltri alloctone, che si interpongono ai sedimenti plio-plestocenici dovute ad una fase tettonica medio-pliocenica che si risente sul fronte dell'Appennino. In particolare dalla presenza di coltri alloctone, che si sovrappongono ai sedimenti plio-plestocenici e da Flysch sinorogenetici che si svrappongono ai flysch più antichi, il tutto dovuto ad una fase tettonica medio-pliocenica che si risente sul fronte dell'Appennino. appenniniche e il dominio di avanfossa. Si tratta pertanto di una zona caratterizzata

<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 <a href="http://www.geoscienceadvice.com">www.geoscienceadvice.com</a>
--------------------------------	---	--	--

dall'accavallamento di una serie di thrust tettonici con sovrapposizione di scaglie di materiali di origine diversa. L'intera area è caratterizzata da una tettonica compressiva che si esplica attraverso una serie di faglie inverse e superfici di sovrascorrimento, che hanno dato luogo alla morfologia tormentata dell'area ed a importanti fenomeni gravitativi. La complessa situazione tettonica dell'area è documentata dalla ricca bibliografia sull'area in cui i diversi assetti strutturali sono oggetto di sempre nuovi approfondimenti. Da ultimo gli studi condotti per la redazione della nuova carta geologica d'Italia 1:50.000 foglio n.490 Stigliano.


In particolare nell'area interessata dalla presente indagine affiora una successione torbiditica d'età miocenica (Flysch di Gorgoglione) depositatasi su unità appartenenti al dominio oceanico della Neotetide (Unità Sicilidi e Liguridi) durante l'accavallamento di queste sul paleo-margine Apulo e a sua volta ricoperta tettonicamente da argille varicolori sicilidi (Unità del Torrente Cerreto). Tale litologia è caratterizzata dalla presenza di un'alternanza di arenarie grigio giallastre ed argille color grigio oliva debolmente marnose, gli strati si mostrano con spessore variabile tra pochi centimetri e qualche metro, talora sono presenti livelli di notevole spessore costituiti da arenarie grossolane e conglomerati con matrice sabbiosa. Nella coltre di alterazione sono frequenti, oltre le litologie suddette, anche argille, limi argillosi e limi sabbiosi che costituiscono il prodotto del disfacimento dei litotipi sottostanti.

## **2.2 Geomorfologia**

Il sito oggetto di studio si colloca su un'area montana sub pianeggiante compresa fra i 1000 e i 1040 m s.l.m., nella Località "Acqua di Maggio". L'area risulta non interessata da nessuna struttura e priva di vegetazione boschiva.

La morfologia dell'area è strettamente influenzata dalla tenacità della componente terrigena prevalente. Poiché l'ossatura dei rilievi presenti è formata da alternanze di terreni pelitici più teneri e facili all'erosione, e terreni a consistenza più litoide è facile imbattersi nel raggio di poche decine di metri in piccoli dossi con scarpate, che interrompono la continuità di versanti dalle superfici topografiche decisamente più dolci con inclinazioni basse e blandamente ondulate

Non di rado lo sviluppo dei versanti da monte a valle è movimentato dalla presenza di pianori, oppure di piccoli rilievi dalla forma di dossi o ancora da bacini di piccole dimensioni di ordine gerarchico 1 o zero

<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 <a href="http://www.geoscienceadvice.com">www.geoscienceadvice.com</a>
--------------------------------	---	--	--

con o senza collettori corrispondenti a fossi e incisioni a carattere stagionale che si presentano come lievi depressioni ad anfiteatro contornate da brevi scarpate.

Le litologie di copertura prevalentemente argillose hanno dato luogo a movimenti gravitativi tipologicamente definibili come colate o scorrimenti rotazionali a cinematica lenta, superficiali, a tal proposito ad Est dell'area interessata risulta cartografata un'ampia zona a rischio idrogeologico moderato R1 (vedi Tav.3).

L'area che sarà interessata dall'impianto fotovoltaico si colloca in un contesto privo di evidenze morfologiche ascrivibili a potenziali eventi gravitativi. il vantaggio dal punto di vista della fattibilità in relazione all'assenza di dissesti, in atto, nelle aree più prossime a quello oggetto d'intervento, risiede nel fatto che essa occupa un'area che seppur in quota risulta essere subpianeggiante con pendenze comprese fra i 2° e i 7-8°. Il settore meridionale invece borda un'area da cui prende origine un versante con pendenze superiori agli 10-12°.


Nell'ampia zona interessata dal progetto di rilevano alcuni processi di dilavamento superficiale, piccoli rivoli e fossi di erosione concentrata che si sviluppano in direzione della scarpata a Sud che delimita il pianoro con l'area di versante.

### 3 – IDROLOGIA ED IDROGEOLOGIA

La località Acqua di Maggio sulla quale è prevista l'installazione dell'impianto fotovoltaico, risulta caratterizzata da uno scarso reticolo idrografico. La collocazione degli impianti fotovoltaici è prevista principalmente in corrispondenza di settori di alto morfologico e/o prossimali alle medesime presenti nell'area di progetto, ciò al fine di utilizzare al meglio le esposizioni solari. La dislocazione preferenziale degli impianti in aree di alto morfologico rende i siti di installazione privi di particolari fenomeni di "disturbo" idraulico e/o geomorfologico, ciò anche nella eventualità di fenomeni meteorici intensi.

Le acque superficiali confluiscono sul versante a Sud dando origine a Sud al Fosso Calabrese che a sua volta confluisce più a valle nel Fosso Cupo, nell'area a valle si sviluppa un'idrografia superficiale articolata e complessa con un pattern di drenaggio di tipo dendritico. Nell'area non sono presenti sorgenti di rilevante importanza ma solo emergenze localizzate dovuti alla presenza di litotipi impermeabili.

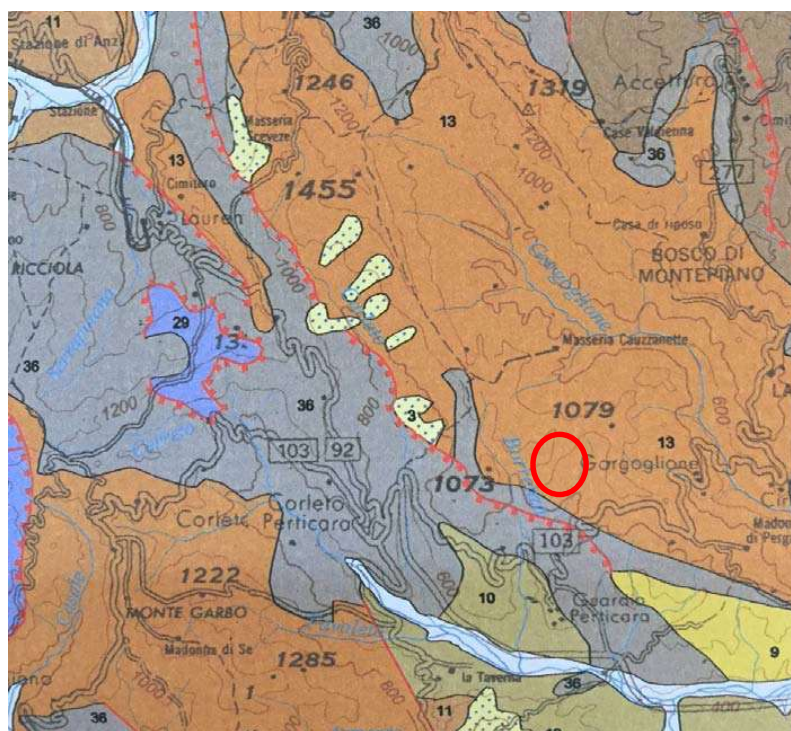



<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 <a href="http://www.geoscienceadvice.com">www.geoscienceadvice.com</a>
--------------------------------	---	--	--

Nell'area sono risultati presenti terreni a componente granulometrica arenacea-sabbiosa in componente fliscioide e quindi fortemente disturbati e spesso invertiti nella successione rispetto alla loro deposizione originaria. Trattasi di suoli caratterizzati da una tipologia di permeabilità per porosità e fratturazione laddove il forte disturbo tettonico spesso localizzato riveste importanza primaria nella raccolta e deflusso delle acque sotterranee, mentre in riferimento al loro grado di permeabilità primaria trattasi di unità a permeabilità assai bassa o nulla.

La spiccata eterogenia litologica e stratigrafica consente tuttavia l'infiltrazione in corrispondenza delle aree fortemente fratturate e lungo le direttrici tettoniche oltre che attraverso i corpi detritici posti alla base dei rilievi dando luogo a corpi acquiferi localizzati nelle unità a grado di permeabilità relativo maggiore ed in condizioni idrostatiche.

Si riporta uno stralcio della Carta idrogeologica della Regione Basilicata (Fig.2), da cui emerge che l'area viene classificata come appartenente al complesso arenaceo-conglomeratico.



<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 www.geoscienceadvice.com
--------------------------------	---	--	--

COMPLESSI DELLE SUCCESSIONI TORBIDITICHE SINOROGENE	
13	<b>Complesso arenaceo-conglomeratico:</b> Successioni torbiditiche prossimali di tipo <i>coarsening upward</i> , prevalentemente arenaceo-conglomeratiche, con a luoghi caratteri di <i>wildflysch</i> (Formazioni di Castelvetere, di Monte Sacro e Gorgoglione). Nelle parti più alte delle serie, l'assenza di intercalazioni pelitiche rende possibile una circolazione idrica basale con recapito in sorgenti di notevole importanza locale (Unità idrogeologiche di Monte Sacro, Monte della Stella e Monte Centaurino in Campania meridionale).
14	<b>Complesso delle successioni arenaceo-calcareo-pelitiche:</b> Successioni torbiditiche da distali a prossimali, costituite da alternanze ritmiche arenaceo-pelitiche, calcareo-pelitiche e, subordinatamente, conglomeratiche e calcareo-marmose (Gruppo del Cilento, Flysch Numidico, Unità Irpine p.p., Unità di Frosolone e Stilo Capo d'Orlando). La presenza pressoché continua di intercalazioni pelitiche rende possibile la formazione di una modesta circolazione idrica sotterranea nella coltre di alterazione superficiale; solo dove la parte litoidale fratturata prevale su quella pelitica, e laddove esiste un assetto strutturale favorevole, si può instaurare una circolazione idrica relativamente più profonda.
15	<b>Complesso delle successioni pelitico-calcaree:</b> Successioni torbiditiche, costituite da termini prevalentemente pelitico-mamosi e subordinatamente calcarei ed arenacei, impostatesi sulle unità paleogeografiche di piattaforma carbonatica dopo le rispettive fasi tettoniche che le hanno deformate (Formazioni del Bifurto e di Pietraraja). Per il carattere prevalentemente pelitico e per la prevalente collocazione dei depositi alla base dei massicci carbonatici, dove attualmente si ritrovano in glacitura secondaria per mobilitazione tettonica e gravitativa, questo complesso costituisce in molti casi la cintura impermeabile delle unità idrogeologiche carbonatiche.

Fig.2 Stralcio della “Carta idrogeologica della Regione Basilicata scala 1:200.000” Fonte: APAT

In figura vengono riportati i valori indicativi dei coefficienti di permeabilità basati sulla natura dei terreni e la loro classificazione in accordo al Sistema Unificato; secondo tale classificazione il range di valori di permeabilità relativi ai litotipi presenti nell’area di interesse varia orientativamente tra valori di  $10^{-5}$  e  $10^{-11}$  m/s.


Pur non avendo accertato rilevanze idriche degne di nota risulta possibile ed attesa nei periodi piovosi la presenza di una circolazione idrica sotterranea emisuperficiale, di entità volumetrica modesta ma di elevata importanza ai fini geotecnici e geomorfologici nella presente progettazione. Andrà quindi verificata in sede di progettazione definitiva la possibile presenza di acqua nei terreni.

#### 4 – LITOLOGIA E CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE

In base ai dati raccolti ed alle informazioni ricavate dalla bibliografia si indicano nel seguito alcune considerazioni di carattere generale sulla stratigrafia del sito. Per conoscere con precisione il modello geologico dell’area interessata dalla fondazione sarà necessario in sede esecutiva procedere ad effettuare alcune indagini geognostiche dirette o indirette.

Allo stato attuale di conoscenza si può ipotizzare una stratigrafia del sito in esame come segue:

- Terreno vegetale e coltri sabbiose;
- formazione geologica del Flysch di Gorgoglione (FGO) caratterizzate da prevalenti arenarie torbiditiche a composizione quarzoso-feldspatica con intercalati livelli conglomeratici e di marne e marne siltose di

<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 <a href="http://www.geoscienceadvice.com">www.geoscienceadvice.com</a>
--------------------------------	---	--	--

colore grigio. Nell'area di progetto le marne più o meno argillose e le argille marnose rappresentano i termini maggiormente diffusi. Si presentano in strati molto sottili, di spessore centimetrico, di colore grigio scuro che, per effetto dell'alterazione superficiale, tende al marrone e all'avana. Sono generalmente da consistenti a molto consistenti e talora acquisiscono carattere semilapideo. Le arenarie, alternate alle argille marnose o intercalate alle argilliti, sono di composizione quarzoso-feldspatica e di colore grigio al taglio fresco, giallastre-rossicce sulle superfici di alterazione. Quasi sempre presentano un denso reticolo di fessurazione.


Trattandosi di uno studio a carattere preliminare si omette la trascrizione dei possibili parametri geotecnici

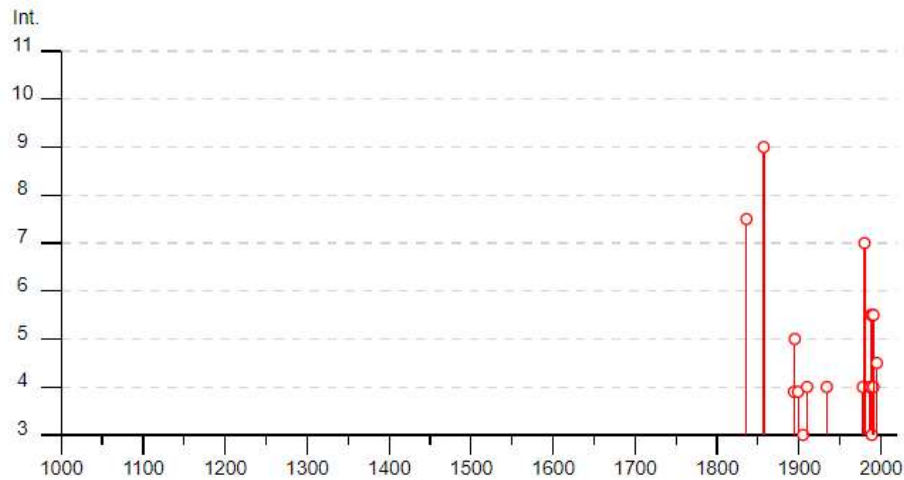
## 5 –CARATTERISTICHE SISMICHE

### 5.1 Classificazione sismica e sismicità storica

Il territorio di Corleto Perticara, in cui ricade l'area di progetto, presenta una sismicità di grado medio, nel corso della storia, con effetti macrosismici in occasione di terremoti interessanti aree sismogenetiche limotrofe, quali il Golfo di Taranto, il Potentino e l'Appennino Lucano, l'Irpinia, il Pollino, la Val d'Agri, la Calabria Centrale e Settentrionale, l'Appennino Campano, la Marsica, il Golfo di Taranto. Facendo riferimento, tuttavia, alla documentazione dell'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), consultabile on-line sul sito relativo, ed in particolare la mappa del DISS (Database of Individual Seismogenic Sources) version 3 su Google Earth, non si rileva la presenza nella zona in esame ed in quelle limitrofe, di sistemi di strutture tettoniche attive e l'area di progetto non è interessata da sorgenti sismogenetiche.

Nel sito dell'INGV è possibile consultare anche il DBMI15 Database Macrosismico Italiano 2015, il quale fornisce un set omogeneo di intensità macrosismiche provenienti da diverse fonti, relativo ai terremoti con intensità massima  $\geq 5$  e d'interesse per l'Italia nella finestra temporale 1000-2014.


<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 www.geoscienceadvice.com
--------------------------------	---	--	--



Effetti	In occasione del terremoto del									
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
7-8	1836	11	20	07	30		Appennino lucano	17	8	5.86
9	1857	12	16	21	15		Basilicata	340	11	7.12
NF	1893	01	25				Vallo di Diano	134	7	5.15
F	1894	05	28	20	15		Pollino	122	7	5.01
5	1895	07	19	09	45		Appennino lucano	23	5	4.21
F	1899	10	02	14	17		Polla	22	5-6	4.64
3	1905	09	08	01	43		Calabria centrale	895	10-11	6.95
NF	1906	07	02	19	50		Montemurro	15	4	3.78
NF	1908	03	26	13	49		Materano	21	5	4.31
4	1910	10	03	11	04		Basilicata meridionale	36	5-6	4.62
NF	1915	01	13	06	52	43	Marsica	1041	11	7.08
4	1934	07	03	16	11		Castelsaraceno	18	6	4.55
4	1978	09	24	08	07	44	Materano	121	6	4.75
7	1980	11	23	18	34	52	Irpinia-Basilicata	1394	10	6.81
NF	1983	02	02	08	14	16	Potentino	42	5	4.35
4	1986	07	23	08	19	5	Potentino	48	6	4.61
4	1988	01	08	13	05	4	Pollino	169	7	4.70
5-6	1988	04	13	21	28	2	Golfo di Taranto	272	6-7	4.86
3	1989	05	29	11	19	1	Appennino lucano	77	5	4.34
5-6	1990	05	05	07	21	2	Potentino	1375		5.77
NF	1990	08	28	19	02	5	Potentino	84		4.21
4	1991	05	05	17	16	5	Val d'Agri	27	5-6	4.00
5-6	1991	05	26	12	25	5	Potentino	597	7	5.08
4-5	1995	05	29	20	44	2	Val d'Agri	103	5	4.18
2	1996	04	03	13	04	3	Irpinia	557	6	4.90
NF	1998	04	26	05	38	0	Potentino	67	4-5	3.76
NF	2002	04	18	20	56	4	Appennino lucano	164	5	4.34
NF	2004	09	03	00	04	1	Potentino	156	5	4.41
NF	2006	06	22	19	34	5	Costa calabra settentrionale	161		4.70

Fig.3 DBMI15, Database Macrosismico Italiano 2015 per la località Corleto Perticara (PZ).



<u>COMMESSA N°:</u> 71GS 21	<u>COMMITTENTE:</u> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<u>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</u> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 <a href="http://www.geoscienceadvice.com">www.geoscienceadvice.com</a>
--------------------------------	---	--	--

Come risulta dalla precedente tabella il territorio di Corleto Perticara non è stato interessato direttamente, nel periodo storico considerato, da epicentri di terremoti di intensità massima  $\geq 5$ , mentre lo sono stati i territori limitrofi della Val d'Agri, del Potentino, dell'Appennino Lucano.

Nel territorio di studio gli effetti maggiori sono stati registrati negli eventi del 16.12.1857 (Basilicata, int. = 9, lo = 11, Mw = 7,12), del 20.11.1836 (Appennino Lucano, Int. = 7-8, lo = 8, Mw = 5,86) e del 23.11.1980 (Irpinia-Basilicata, Int. 7, lo = 10, Mw = 6,81). L'evento più recente riportato, con i maggiori effetti registrati, di intensità locale pari a 5-6, è quello del 26.05.1991 (Potentino, lo = 7, Mw = 5,08). Gli effetti dei terremoti risentiti nel territorio di Anzi possono essere, quindi, notevolissimi, qualora collegati a sismi di forte magnitudo ed elevata intensità epicentrale, originatisi in aree sismogenetiche limitrofe.

Per quanto concerne la classificazione sismica del territorio, facendo riferimento all'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274, e degli atti di recepimento delle Regioni, il Comune di Corleto Perticara è classificato in **Zona Sismica 2** (Zona 1 – Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti.)

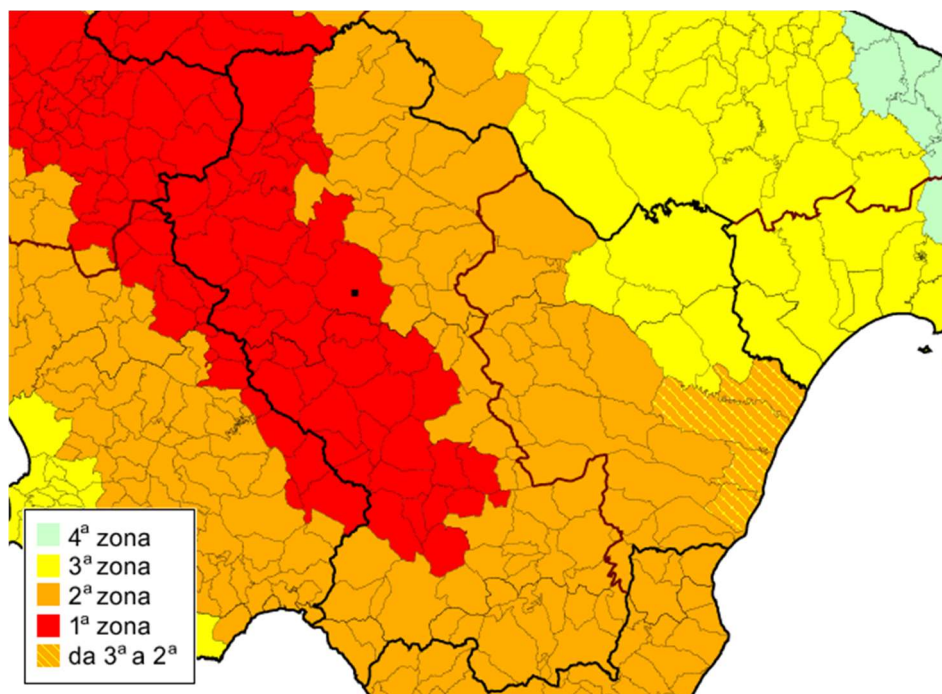



Fig.4 Classificazione sismica regionale Delibera del Consiglio regionale n.724 11/11/2003



<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 www.geoscienceadvice.com
--------------------------------	---	--	--

Con riferimento alla classificazione sismica del territorio basata sulla pericolosità, nella tabella seguente è riportata la suddivisione delle zone sismiche in rapporto all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM 3519/06), mentre nella successiva figura viene riportata la mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale.

Zona sismica	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni ( $a_g$ )
1	$a_g > 0,25$
2	$0,15 < a_g \leq 0,25$
3	$0,05 < a_g \leq 0,15$
4	$a_g \leq 0,05$

Fig.5 Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM 3519/06).

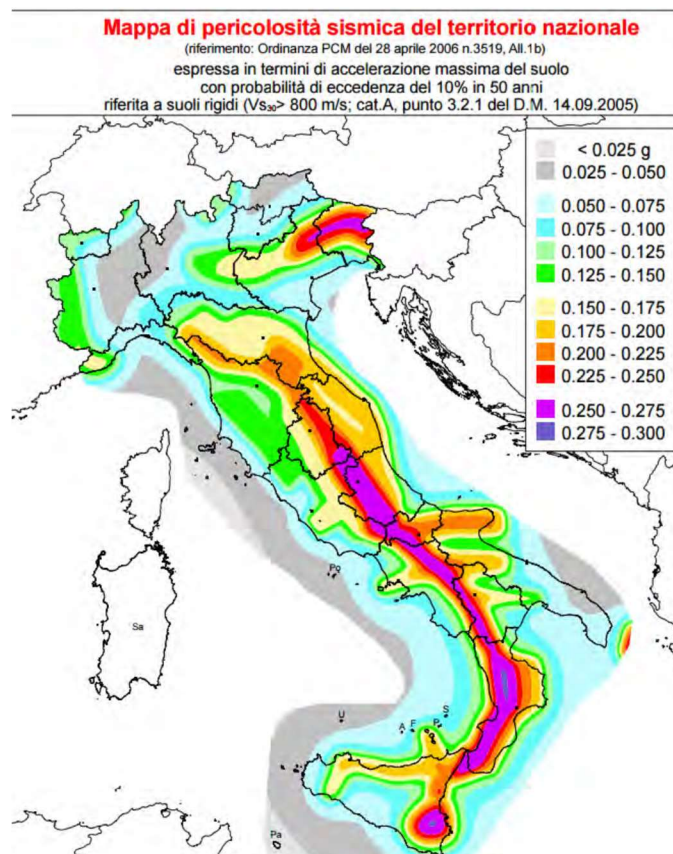



Fig.6 INGV – Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale

<p><b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21</p>	<p><b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.</p>	<p><b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO</p>	 <p>www.geoscienceadvice.com</p>
--	--	---	--

## 5.2 Categorie di suolo di fondazione

Ai fini della definizione delle caratteristiche sismiche di sito si rimanda alla successiva esecuzione di indagini sismiche in sito atte a classificare dal punto di vista sismostratigrafico ed in termini di velocità sismiche i terreni presenti.

## 6 – DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E PRESCRIZIONI


Per meglio comprendere gli interventi previsti si riporta di seguito uno stralcio della relazione descrittiva redatta dai tecnici progettisti.

L'impianto fotovoltaico sarà ubicato in località Acqua di Maggio nel comune di Corleto Perticara (PT), l'impianto sarà del tipo a "terra e fisso", con una potenza complessiva di 12.54 MW e parte del cavidotto di connessione del tipo aereo in doppia terna è situato in agro del comune di Corleto Perticara, mentre lo stallo di uscita dalla cabina primaria e una parte residuale di cavidotto aereo ricade in agro del comune di Guardia Perticara, nelle vicinanze della costruenda Stazione Cabina Primaria "Guardia Perticara" di e-distribuzione.

La connessione, secondo i due preventivi STMG emessi da e-distribuzione con codice T0737577 e 256247937, è prevista con cabina di consegna all'interno dell'area di impianto. Il collegamento delle 2 cabine di consegna avverrà ciascuna tramite cavidotto aereo MT che si collega ad un nuovo stallo in uscita dalla futura cabina primaria SSE "Guardia Perticara".

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte solare del tipo fisso. L'impianto sarà composto dalle strutture di sostegno, i moduli fotovoltaici, gli inverter e i collegamenti elettrici, le cabine di trasformazione con all'interno i quadri BT/AC il trasbordatore elevatore BT/MT e il quadro di MT. Dalla cabina di trasformazione, o di campo, la corrente sarà convogliata nella cabina utente dove sarà poi collegata alla cabina di consegna del distributore.

L'impianto fotovoltaico oggetto del presente studio è progettato per produrre energia elettrica in collegamento alla rete elettrica di Enel e l'energia prodotta sarà immessa completamente in rete.

<p><b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21</p>	<p><b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.</p>	<p><b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO</p>	 <p>www.geoscienceadvice.com</p>
--	--	---	--

Il campo fotovoltaico avrà una potenza generata in corrente continua stimata pari a  $P_{dc} = 12.455$  MW. Al momento della realizzazione, in funzione della disponibilità effettiva sul mercato dei moduli, la potenza lato continua  $P_{dc}$  potrà subire una variazione per non modificare il layout e quindi l'impatto visivo e ambientale della soluzione iniziale proposta e non superare il limite di potenza in immissione sul lato alternato PAC come da richieste.

Nel complesso i moduli utilizzati saranno 18872 in stringhe da 28 moduli. I moduli previsti hanno potenza di 660 Wp. Le stringhe saranno collegati agli inverter del tipo multistringa con potenza di uscita di 200 kW. Tali inverter sono del tipo distribuito e situati in prossimità dei pannelli, quindi a bordo struttura, in numero totale di 63. Gli inverter saranno collegati in serie all'interno delle cabine di campo in cui il trasformatore elevatore BT/MT porterà la tensione a 30 kV. Da qui dei cavidotti sotterranei in MT porteranno dalle diverse cabine di campo la corrente AC alla cabina Utente da cui sarà convogliata al distributore nella cabina di consegna.


L'intervento prevede la suddivisione del progetto in 2 macro-aree a sua volta suddivise in sottocampi.

La suddivisione viene eseguita in quanto sono presenti due preventivi di connessione rilasciati da e-distribuzione, il primo con codice identificativo T0737577 con potenza di immissione di 5.80 MW e il secondo con codice identificativo 256247937 e potenza di immissione di 5.5 MW.

Sulla base delle risultanze dello studio preliminare condotto su base documentale esistente, tenuto conto delle indicazioni di progetto brevemente riassunte non si rilevano nel complesso elementi ostativi alla realizzazione delle opere, né potenziali riflessi negativi delle stesse sulle attuali condizioni di stabilità delle aree oggetto di lavoro.

Per ciò che riguarda la scelta della tipologia di fondazione da adottare, queste ultime verranno definite a seguito della campagna di indagini geognostiche in sito ed alla successiva stima dei parametri geomeccanici e sismici dei terreni di sedime.

Si rimarca infine l'importanza di porre la massima attenzione alla realizzazione di adeguate opere di regimazione e raccolta delle acque meteoriche, evitandone il ristagno e/o l'infiltrazione localizzata nel sottosuolo, con potenziali deleteri effetti sulle condizioni geomeccaniche dei termini superficiali dei terreni presenti con susseguenti possibili risentimenti a carico delle strutture e delle aree oggetto di studio.

<b>COMMESSA N°:</b> 71GS 21	<b>COMMITTENTE:</b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 <a href="http://www.geoscienceadvice.com">www.geoscienceadvice.com</a>
--------------------------------	---	--	--

Per quanto riguarda l'impatto e la gestione delle acque meteoriche a seguito della trasformazione dell'area si ritiene che, nonostante il progetto impegni un'area molto estesa, lo stesso non vada comunque ad aggravare il rischio idraulico nelle aree limitrofe nè tantomeno le condizioni di circolazione attuali delle acque superficiali. Infatti i pannelli solari del nuovo impianto saranno posizionati a poche decine di centimetri da terra e sostenuti da strutture metalliche di modeste dimensioni ancorate al suolo. Una siffatta collocazione delle strutture nonché la conformazione morfologica del lotto in questione consente di non innescare fenomeni di erosione concentrata e ruscellamento superficiale a seguito anche di eventi meteorici importanti.

Al fine comunque di una corretta gestione delle acque verranno predisposte opportune opere di regimazione delle acque superficiali mediante la realizzazione di una rete di drenaggio articolata secondo solchi di scolo superficiali trasversali al versante raccordati ai fossi di drenaggio principali a valle del versante che verranno opportunamente riprofilati e dimensionati.


## 7 - CONCLUSIONI

Su incarico della Rocca Solar S.r.l. si è provveduto allo studio delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e sismiche di un'area del territorio comunale di Corleto Perticara (PZ) sita in località Acqua di Maggio interessata da un progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 12 MW.

Il presente studio preliminare, condotto in osservanza alla normativa vigente, si è prefisso l'obiettivo di:

- definire il modello geologico di riferimento per la progettazione preliminare dell'intervento;
- evidenziare le possibili problematiche di natura geologica o geotecnica;
- fornire, ove possibile, suggerimenti per effettuare le scelte operative più idonee.

Nella fase preliminare della progettazione, tenuto anche conto delle caratteristiche dell'opera, lo scrivente ha ritenuto sufficiente, per comprendere le condizioni geologiche locali, analizzare la documentazione progettuale fornita dal committente e consultare la cartografia tecnica presente da dati bibliografici. In una successiva fase verrà predisposto un piano di indagini in sito al fine di

<b><u>COMMESSA N°:</u></b> 71GS 21	<b><u>COMMITTENTE:</u></b> ROCCA SOLAR PV S.R.L.	<b><u>RELAZIONE GEOLOGICA SISMICA:</u></b> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	 <a href="http://www.geoscienceadvice.com">www.geoscienceadvice.com</a>
---------------------------------------	--	---	--

caratterizzare dal punto di vista geotecnico e sismico i terreni di sedime dell'opera ed indirizzare le scelte progettuali.

L'area che sarà interessata dall'impianto fotovoltaico si colloca in un contesto privo di evidenze morfologiche ascrivibili a potenziali eventi gravitativi. Il vantaggio dal punto di vista della fattibilità in relazione all'assenza di dissesti, in atto, nelle aree più prossime a quello oggetto d'intervento, risiede nel fatto che essa occupa un'area che seppur in quota risulta essere subpianeggiante con pendenze comprese fra i 2° e i 7-8°. Il settore meridionale invece borda un'area da cui prende origine un versante con pendenze superiori agli 10-12°.

Viste le condizioni geomorfologiche dell'area, le caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche dei terreni presenti nonché le caratteristiche delle realizzande opere, è possibile escludere l'eventuale coinvolgimento delle stesse in fenomeni gravitativi e/o di instabilità superficiali o profonde.

Secondo le indicazioni di progetto brevemente riassunte non si rilevano nel complesso elementi ostativi alla realizzazione delle opere, né potenziali riflessi negativi delle stesse sulle attuali condizioni di stabilità delle aree oggetto di lavoro nel rispetto delle prescrizioni di cui al presente documento, demandando in ogni caso al tecnico progettista strutturale ogni ulteriore valutazione.

*Il tecnico*

Dicembre 2021

**Dott. Geol. Marco La Corte**



COMMITTENTE: ROCCA SOLAR PV S.R.L.

LAVORO:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA  
PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE  
SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO

Commessa: 71 GS 21

File: 71GS21 Corleto

Elaborato:

**RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA'  
PRELIMINARE**

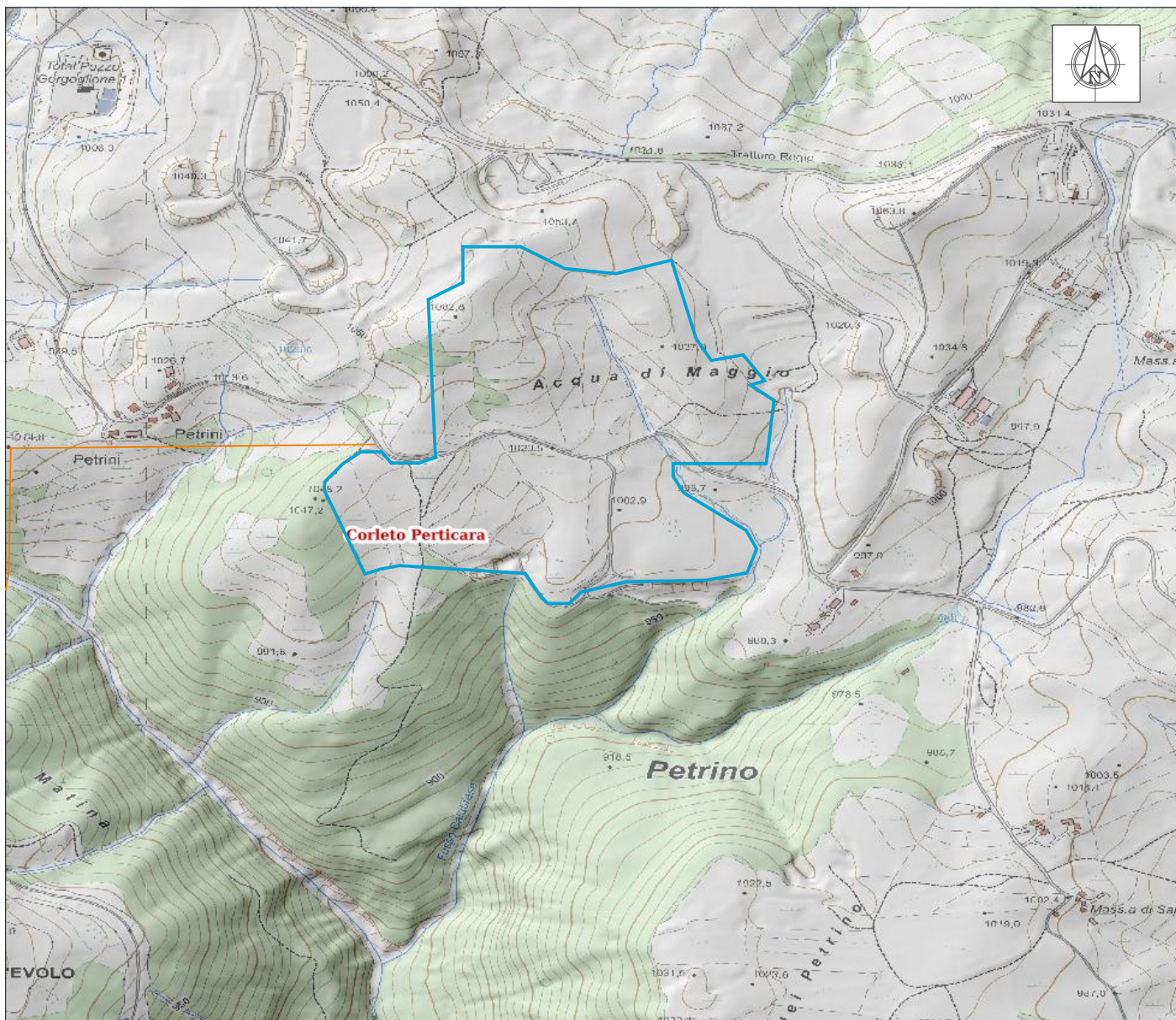
Ai sensi del D.M. 17/01/2018

"Aggiornamento delle delle Norme tecniche per le costruzioni "

Redatto: Dott. Geol.M. La Corte

Data:  
Gennaio/2022

**TAVOLE**



Legenda:



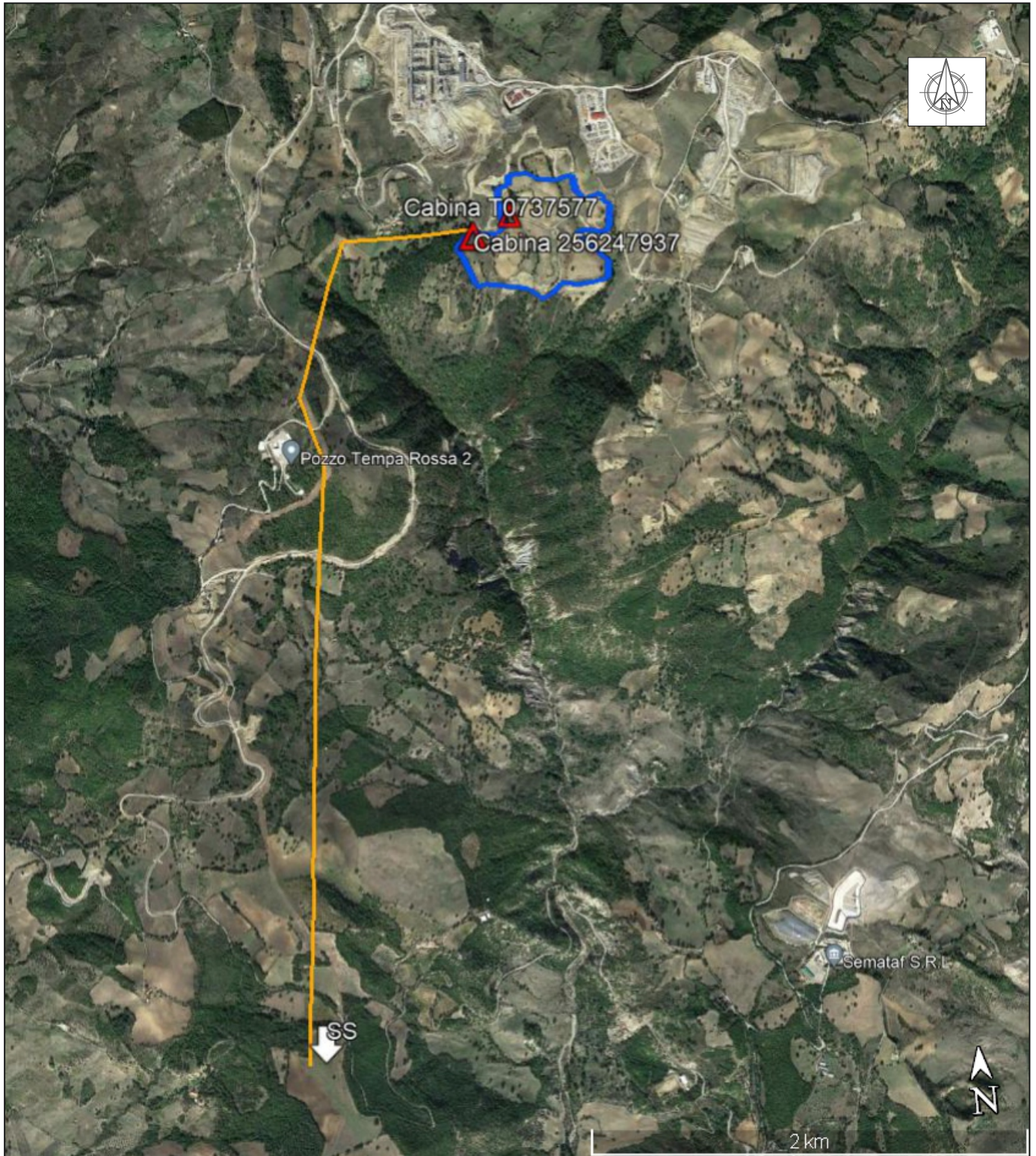
superficie interessata



collegamento a centrale ENEL

Committente: ROCCA SOLAR PV S.R.L.		<b>GEOSCIENCE</b> geological advice	
Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO			
TAVOLA N°:	1a	Elaborato:	
SCALA:	1:10000	COROGRAFIA	
File: 71 GS-21 TAV.1a COROG.		Redatto: Dott. Geol. Marco La Corte	n. Elab.





Legenda:



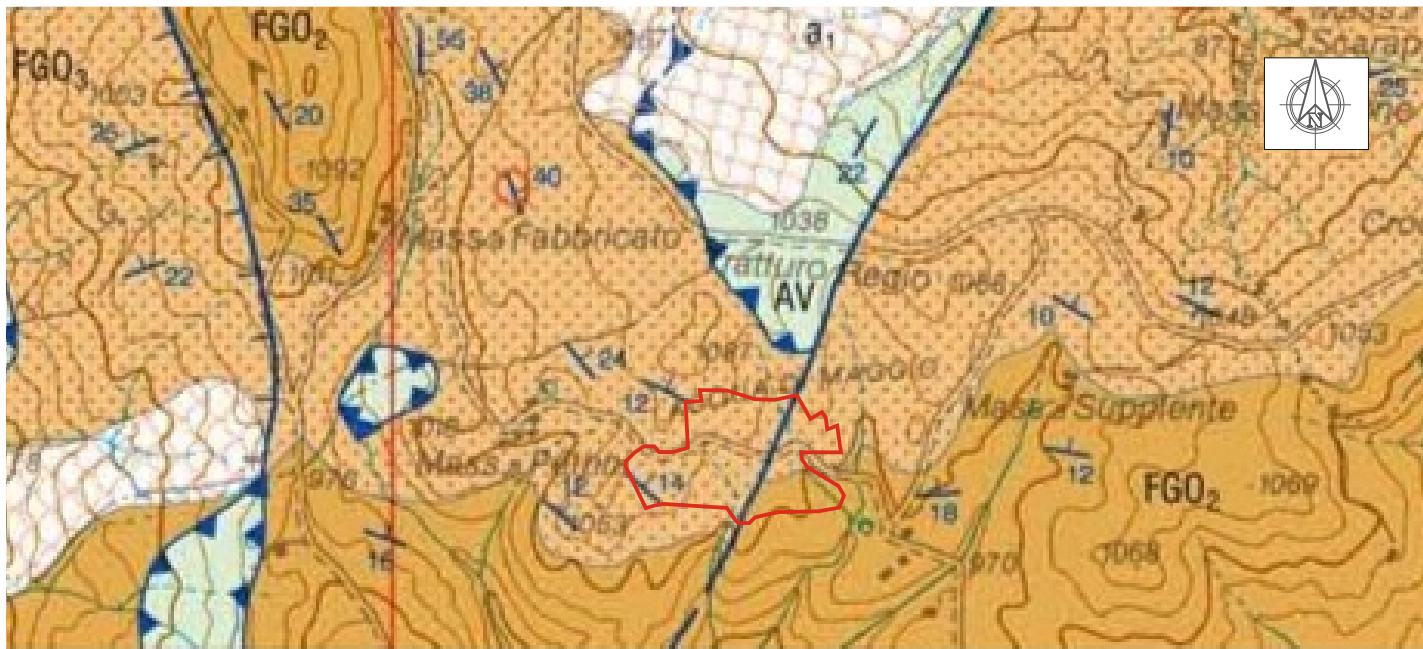
superficie interessata



collegamento a centrale ENEL

Committente: ROCCA SOLAR PV S.R.L.			
Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO			
TAVOLA N°:	<b>1b</b>	Elaborato:	
SCALA:	grafica	<b>COROGRAFIA DI DETTAGLIO          SU ORTOFOTOCARTA</b>	





### SUCCESSIONE MEDIO-MIOCENICA - DEPOSITI SINOROGENI

#### FGO FLYSCH DI GORGOGLIONE

**FGO**, Alternanza di arenarie grigio-giallastre, in strati gradati da sottili a spessi e di argille marnose grigio-verdi (FGO). Nella parte medio-inferiore sono presenti due megastrati di arenarie grossolane incoerenti e di conglomerati poligenici ad abbondante matrice sabbiosa (FGOa). La sequenza evolve verso l'alto ad un'alternanza pelitico-arenitica fine in strati sottili. Microfaune a *Praeorbulina* s.l. nei livelli più bassi e ad *Orbulina* s.l. in quelli soprastanti. Nannofossili delle biozone tra MNN4b e MNN7. Spessore fino a 1.200 m. LANGHIANO INF. ? SERRAVALLIANO SUP.



Area di studio

Committente: ROCCA SOLAR PV S.R.L.



Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO

TAVOLA N°:

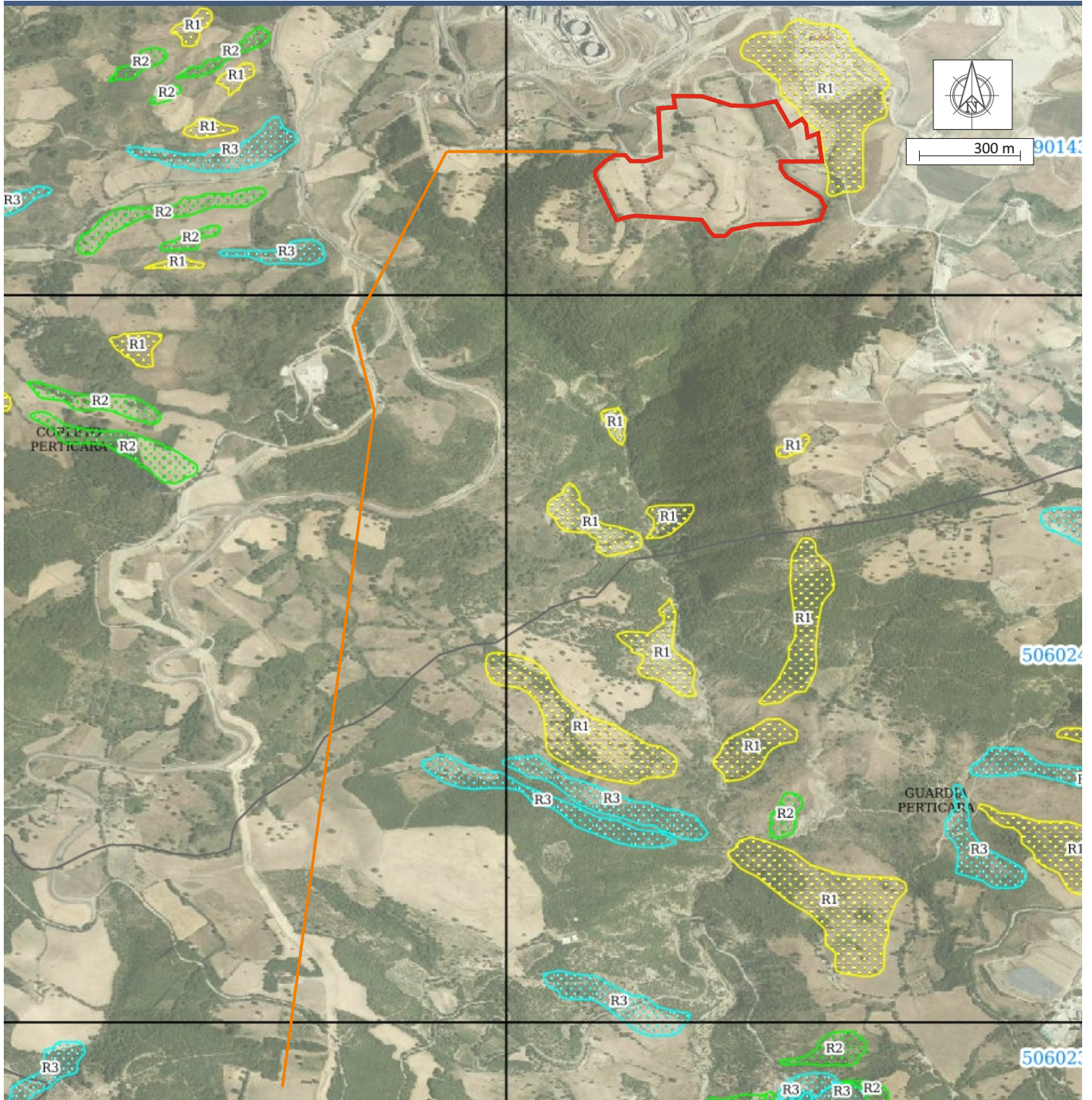
2

Elaborato:

STRALCIO CARTA GEOLOGICA

SCALA: 1:10.000





PAI Frane 2016 - Tipologie di Rischio

- R4 - Rischio molto elevato
- R3 - Rischio elevato
- R2 - Rischio medio
- R1 - Rischio moderato
- ASV - Aree assoggettate a verifica idrogeologica
- P - Aree pericolose
- Rb - Aree bonificate



superficie interessata

collegamento a centrale ENEL

Committente:	ROCCA SOLAR PV S.R.L.	geological advice
Progetto:	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 12 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE SITO IN CORLETO PERTICARA (PT), LOCALITA' ACQUA DI MAGGIO	
TAVOLA N°:	<b>3</b>	Elaborato:
SCALA:	grafica	<b>STRALCIO CARTOGRAFIA P.A.I.</b>