

REGIONE BASILICATA
PROVINCIA DI MATERA
COMUNE DI GROTTOLE



PROGETTO DEFINITIVO

Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 19,830 MWp in agro di Grottole (MT) all'interno dell'area SIN VALBASENTO, integrato da un sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

Titolo elaborato

A.15. Piano preliminare di utilizzo in sito di terre e rocce da scavo

Codice elaborato

COMMESSA	FASE	ELABORATO	REV.
F0441	A	R17	A

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

Scala

—

DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
Marzo 2022	Prima emissione	BDE	MLO	GDS

Proponente

BLUSOLAR GROTTOLE 1 s.r.l.

Via Caravaggio 125,
65125 Pescara (PE)

Progettazione



F4 Ingegneria srl

Via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
(ing. Giovanni Di SANTO)



Società certificata secondo la norma UNI-EN ISO 9001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).





Sommario

Premessa	2
1 Descrizione delle opere da realizzare	3
1.1 Attività di costruzione dell'impianto	3
1.2 Modalità di scavo	6
2 Inquadramento ambientale	7
2.1 Inquadramento geografico	7
2.2 Inquadramento geomorfologico	9
2.3 Inquadramento geologico	9
2.4 Inquadramento idrogeologico	10
3 Proposta del piano di caratterizzazione	11
3.1 Numero dei punti di indagine	11
3.2 Numero e modalità di campionamenti	11
3.3 Parametri da determinare	12
4 Stima dei volumi	13
5 Modalità e volumetrie previste per terre e rocce da riutilizzare in sito	15
6 Conclusioni	16



Premessa

Il presente progetto, presentato dalla società "Blusolar Grottole 1 s.r.l." con sede legale in Pescara (PE) in Via Caravaggio 125, in qualità di proponente, si riferisce alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico di grande generazione e delle opere ad esso connesse da realizzare nell'area SIN (Sito di Interesse Nazionale) VALBASENTO nel territorio comunale di Grottole (MT). Nella fattispecie l'impianto, caratterizzato da una potenza di picco di 19,830 MWp, sarà utilizzato per la restituzione dell'energia nella rete Terna mediante la connessione alla cabina RTN sita nel territorio comunale di Grottole, passando per l'area condivisa di stazione utenza 150/380V in progetto. Integrato all'impianto verrà realizzato un sistema di accumulo con una potenza di picco in immissione e in preliavo di 20MWp e una capacità complessiva dei moduli batteria di 20MWh.

La presente relazione, redatta ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. n. 120/2017, è coerente con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13.06.17.

Nel seguito saranno riportate le informazioni relative a:

- a. descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo generate durante le lavorazioni previste in progetto in relazione alle quantità calcolate dalle sezioni di progetto;
- b. inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- c. proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
 - d. numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 - e. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 - f. parametri da determinare;
 - g. volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
 - h. Modalità e volumetrie previste per terre e rocce da riutilizzare in sito.



1 Descrizione delle opere da realizzare

1.1 Attività di costruzione dell'impianto

L'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale interessa quasi esclusivamente il territorio comunale di Grottole in provincia di Matera. Il parco fotovoltaico, il sistema integrato di accumulo e le opere connesse interesseranno una fascia altimetrica compresa tra i 110 e i 450 m circa sul livello del mare. In particolare, l'area destinata ad ospitare l'impianto fotovoltaico dista circa 3 km in linea d'aria dal centro abitato di Grottole, in direzione sud-ovest, mentre il punto di connessione alla RTN dista dallo stesso circa 8 km in linea d'aria in direzione nord. L'impianto è collegato al punto di connessione alla RTN attraverso un cavidotto interrato della lunghezza di circa 24 km, posizionato lungo strade esistenti ricadenti quasi esclusivamente nel territorio comunale di Grottole, escluso una porzione dello stesso collocato una porzione della SP8 e della Strada Provinciale Fondovalle del Basentello ricadenti nel territorio comunale di Matera.

Sebbene si trovi a 3 km dall'abitato, il futuro impianto è posizionato in una zona scarsamente popolata, infatti, l'urbanizzazione si limita a poche masserie annesse ai terreni, generalmente di piccole dimensioni.

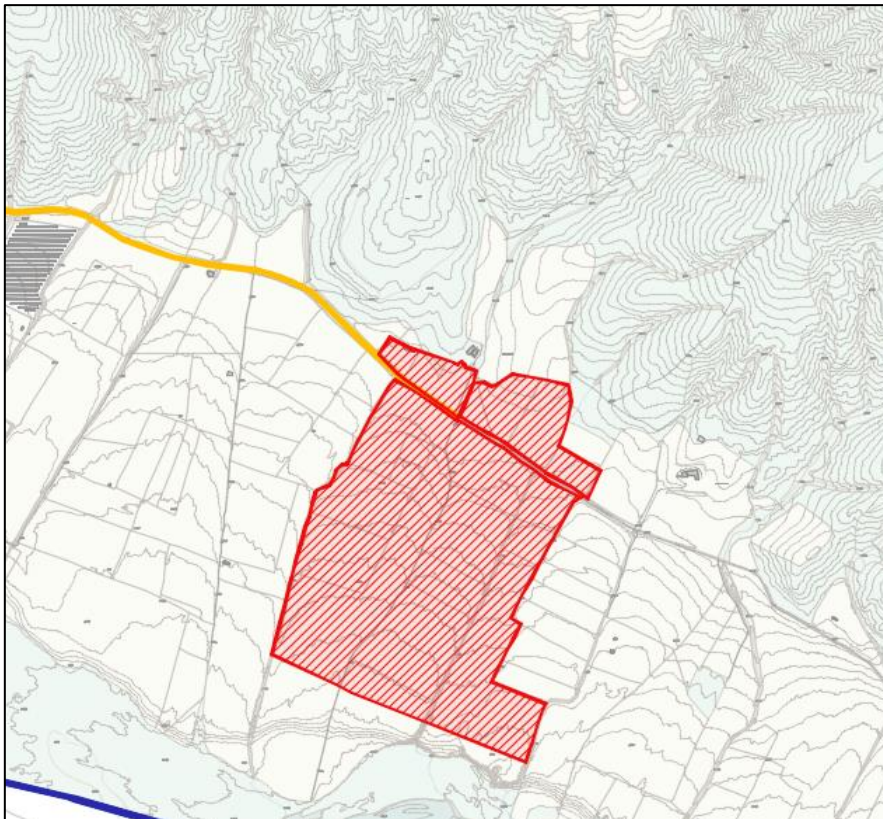


Figura 1: inquadramento dell'area di intervento su base CTR

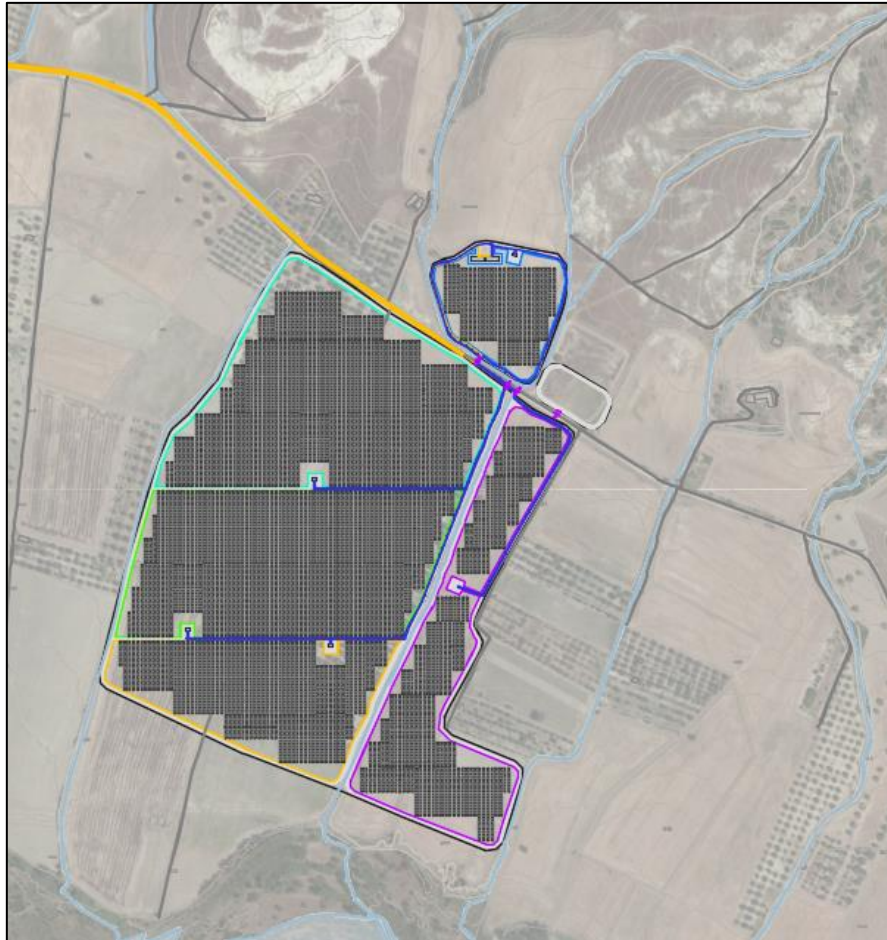


Figura 2: Inquadramento dell'area di intervento su base ortofoto.

Il presente progetto si riferisce alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico di grande generazione e delle opere ad esso connesse nel territorio comunale di Grottole (MT). L'ubicazione delle opere in progetto è rappresentata nell'elaborato "Carta con localizzazione georeferenziata".

Le lavorazioni che si svolgeranno nelle aree di cantiere riguarderanno solo l'installazione dell'impianto fotovoltaico e le opere annesse alla sua entrata in regime, quali:

- realizzazione di cavidotti e posa dei pozzetti di ispezione;
- realizzazione di impianto di illuminazione e videosorveglianza.

Nell'elaborato "Cronoprogramma" è stimata la durata complessiva del cantiere per la realizzazione del presente prevedendo la presenza contemporanea di un massimo di 10 squadre necessarie per il montaggio delle strutture e dei pannelli fotovoltaici per i 5 sottocampi previsti (quindi fino ad un massimo di 2 squadre per ogni sottocampo).

Le principali attività previste sono:

- allestimento del cantiere;
- posa in opera della recinzione e dei cancelli di ingresso;
- scavi per le strade interne;
- posa in opera dei cavidotti;
- posa in opera dei tombini scatolari;



- montaggio delle strutture di supporto per i pannelli;
- posa in opera dei pannelli;
- realizzazione dell'impianto elettrico a servizio dei pannelli;
- realizzazione sottostazione di condivisione e trasformazione MT/AT;
- realizzazione sistema di accumulo;
- realizzazione strade interne e perimetrali per la manutenzione in misto stabilizzato
- realizzazione degli impianti di illuminazione e videosorveglianza;
- canali per la regimentazione delle acque di ruscellamento superficiale
- ripristino del manto stradale della viabilità esterna;
- sistemazione del verde;
- smobilizzo del cantiere.

Gli interventi elencati sono illustrati negli elaborati "*Planimetria di progetto*" e "*Planimetria dell'impianto*"

Le lavorazioni relative alla realizzazione del parco fotovoltaico si svolgeranno all'interno di due aree di cantiere, che verranno opportunamente recintate e adeguatamente attrezzate, in cui si svolgeranno in parallelo le lavorazioni. Un terzo cantiere verrà allestito per la realizzazione del sistema di accumulo.

L'unica lavorazione esterna all'area di cantiere sarà relativa alla realizzazione del cavidotto esterno per l'allaccio alla cabina elettrica "punto di consegna"; pertanto durante tale lavorazione si dovrà procedere a delimitare e segnalare tale area. Le aree delle lavorazioni devono sempre essere opportunamente delimitate e segnalate: in nessun caso si potranno lasciare scavi aperti, anche di piccola entità non protetti. Si consiglia di procedere con la realizzazione di piccoli tratti di linea in modo da poter richiudere lo scavo al termine di ogni giornata di lavorazione. Anche i mezzi operativi ed i materiali non potranno essere abbandonati fuori dalle aree di cantiere.

In ogni area di cantiere verrà installato un monoblocco prefabbricato da adibire ad ufficio di cantiere. Viste le dimensioni del cantiere, l'ufficio potrà essere ricavato nel locale spogliatoio/ricovero e al suo interno verranno collocati i dispositivi idonei per il primo soccorso. Verrà collocato anche un box per i servizi igienico-sanitari.

Anche le postazioni di carico e scarico e le zone di stoccaggio materiali saranno poste all'interno della compartimentazione senza interferire con le aree interessate dalle lavorazioni.

Non si sono riscontrate nell'ambito di cantiere linee aeree, elettriche o telefoniche per le quali sia necessario eseguire delle opere preventive di protezione.

L'accesso alle aree di cantiere avverrà in modo autonomo direttamente dalla viabilità principale, ogni area sarà dotata di un ingresso debitamente segnalato e corredato da adeguata cartellonistica di cantiere.

La viabilità interna di cantiere consentirà la corretta movimentazione dei mezzi di cantiere senza interferire con le lavorazioni manuali destinando opportune aree per gli spazi di manovra.

Come anticipato in precedenza, nel presente progetto sono previsti anche interventi di riequilibrio e reinserimento ambientale in grado di:

- garantire un adeguato riequilibrio ecologico derivante dall'occupazione di suolo dovuto agli interventi in progetto;
- incrementare il valore paesaggistico dell'area, attraverso l'aumento dell'incidenza delle superfici boscate e delle superfici occupate da arbusti, e ridurre gli effetti percettivi negativi connessi con la presenza dei pannelli fotovoltaici.



A.11.a. Piano preliminare di utilizzo in sito di terre e rocce da scavo

Tali interventi, infatti, sono costituiti da operazioni di inerbimento e piantumazione di specie arbustive ed arboree mediante specie locali o naturalizzate che saranno messe a dimora dopo aver effettuato interventi di lavorazione e fertilizzazione sul suolo.

Tali interventi, in particolare, saranno realizzati lungo le scarpate e le berme e consentiranno, come detto, di mitigare gli impatti sulle matrici "suolo e sottosuolo" e "beni materiali e patrimonio culturale". Per ogni ulteriore dettaglio riguardo agli impatti ambientali delle opere in progetto ed ai connessi interventi di mitigazione si rimanda all'elaborato "Studio Preliminare Ambientale".

L'area di cantiere ad esclusione della zona adibita al collocamento dei pannelli fotovoltaici verrà opportunamente ripristinata e rinverdata secondo le indicazioni riportate nella sezione biodiversità presente nell'elaborato "Studio preliminare ambientale" e rappresentate graficamente nelle tavole della sistemazione finale (cfr. l'elaborato "Planimetria della sistemazione finale del sito").

Per le lavorazioni che comporteranno la demolizione della viabilità esistente si provvederà al ripristino delle condizioni iniziali (inclusa la ricostruzione del manto stradale) e alla ripulitura delle aree limitrofe da ogni rifiuto e deposito.

1.2 Modalità di scavo

Nell'area di impianto sono stati previsti degli scavi al fine di realizzare le strade a servizio della viabilità interna.

Al di sotto della viabilità stradale in progetto, saranno posizionati dei cavidotti interrati, al cui interno alloggeranno i conduttori elettrici, i quali conducono l'energia prodotta fino al punto di consegna.

Per la posa, in particolare, è prevista la demolizione dell'eventuale pavimentazione impermeabile esistente e la sua integrale ricostruzione dopo lo scavo, la posa del cavidotto e gli opportuni rinterri.

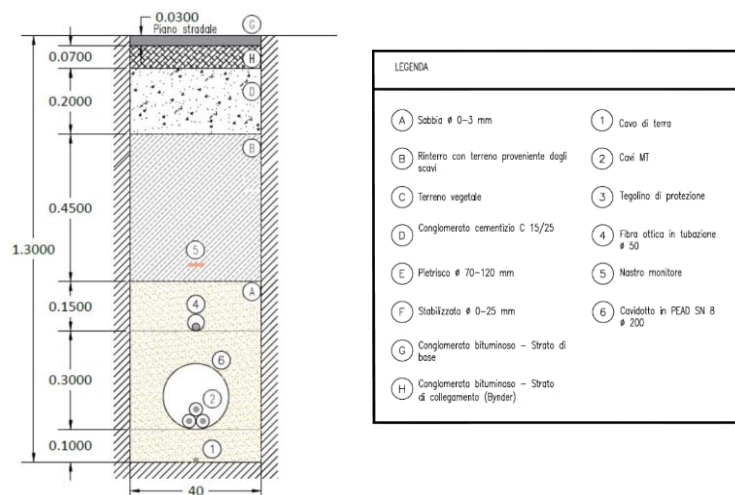


Figura 3: Sezione tipo del cavidotto su viabilità di progetto

Tali scavi saranno realizzati mediante mezzi meccanici secondo forme e dimensioni tali da consentire l'accesso ai mezzi di trasporto direttamente sull'area di scavo ed il carico diretto delle terre.



2 Inquadramento ambientale

2.1 Inquadramento geografico

L'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale interessa quasi esclusivamente il territorio comunale di Grottole in provincia di Matera. Il parco fotovoltaico e le opere connesse interesseranno una fascia altimetrica compresa tra i 110 e i 450 m circa sul livello del mare.

In particolare, l'area destinata ad ospitare l'impianto fotovoltaico dista circa 3 km in linea d'aria dal centro abitato di Grottole, in direzione sud-ovest, mentre il punto di connessione alla RTN dista dallo stesso circa 8 km in linea d'aria in direzione nord. L'impianto è collegato al punto di connessione alla RTN attraverso un cavidotto interrato della lunghezza di circa 24 km, posizionato lungo strade esistenti ricadenti quasi esclusivamente nel territorio comunale di Grottole, escluso una porzione dello stesso collocato una porzione della SP8 e della Strada Provinciale Fondovalle del Basentello ricadenti nel territorio comunale di Matera. La seguente figura riporta uno stralcio della corografia dell'area di intervento.



Figura 4: inquadramento dell'area di intervento su base IGM



Il sito di realizzazione dell'impianto fotovoltaico ricade nel territorio comunale di Grottole (MT) e le coordinate sono le seguenti:

- Latitudine: 40.573972° N
- Longitudine: 16.403166° E
- Altitudine: circa 120 mslm.

Sebbene si trovi a 3 km dall'abitato, il futuro impianto è posizionato in una zona scarsamente popolata, infatti, l'urbanizzazione si limita a poche masserie annesse ai terreni, generalmente di piccole dimensioni.

L'area di intervento si trova a ridosso dell'alveo del Fiume Basento, che con i suoi 149 km, è il fiume più lungo della Regione ed occupa un bacino imbrifero di oltre 1500 km². Dopo aver attraversato le province di Potenza e Matera, da nord-ovest a sud-est, sfocia presso Metaponto, nel Golfo di Taranto. Il bacino è caratterizzato da una scarsa percentuale di superficie permeabile, intorno al 20%, modeste precipitazioni nella parte bassa del bacino e piuttosto copiose nella parte più alta dove si riscontra anche una discreta presenza di emergenze sorgentizie. Lungo il corso del torrente Camastra, il cui bacino è pari al 23% del bacino del Basento ed è caratterizzato da una notevole complessità del reticolo idrografico, è stato realizzato il lago artificiale del Camastra (Fonte: AdB Basilicata).

Il fiume ha regime marcatamente torrentizio, con piene imponenti in autunno ed in inverno e magre accentuate in estate. La sua portata media alla foce è di 12,2 m³/s (stazione di Menzena a 24 km dalla foce).



Figura 5: Bacino idrografico del fiume Basento (Fonte: AdB Basilicata)

L'impianto e gran parte del cavidotto si sviluppano in sinistra idraulica mentre la porzione terminale del cavidotto e il punto di connessione sono collocati in destra idraulica. La realizzazione dell'opera di connessione richiede pertanto l'attraversamento dell'alveo del fiume Basento, che verrà effettuato mediante posa con tecnologia senza scavo (T.O.C.).

L'area in esame è servita da una buona rete viaria di interesse sovralocale. L'infrastruttura principale è la SS407 "Basentana" e la SS7. Collegata alla viabilità principale è presente una buona rete viaria interpodereale, non sempre mappata, ma ben visibile da ortofoto e facilmente percorribile (salvo opportuni adeguamenti) dai mezzi di cantiere per raggiungere le aree di intervento.



2.2 Inquadramento geomorfologico

L'area oggetto di studio comprende la parte destra della valle del Fiume Basento all'altezza di località "Sant'Elia" nel territorio del Comune di Grottole", dove la valle presenta un fondo piatto molto ampio dove affiorano terreni sabbiosi e ciottolosi dei depositi alluvionali recenti.

La parte più a nord del parco fotovoltaico in progetto sarà ubicata sul Deposito terrazzato fluviale di quota bassa, dove l'inizio del versante determina la presenza di pendenza più elevate rispetto a quelle della valle stessa del Fiume Basento.

Come evidenziato nell'elaborato A.12.a.9 "Carta Geomorfologica" nell'area di sedime del parco fotovoltaico in progetto non sono presenti strutture morfologiche particolari o strutture geomorfologiche di interesse che possono interessare la stabilità dei terreni.

Anche il percorso del cavidotto non interessa zone di pericolosità geomorfologica né aree a Rischio Idrogeologico, fatta eccezione per l'attraversamento del Fiume Basento che avverrà lungo la strada Comunale, dove intercetta le fasce di rispetto fluviale per Rischio Inondazione T=30, T=200 e T=500.

2.3 Inquadramento geologico

Nell'area oggetto di studio e nelle zone limitrofe, come riportato nella Carta Geologica in scala 1:2.000 (All. A.12.a.8), affiorano, dal basso verso l'alto in ordine stratigrafico i seguenti litotipi:

- *Argille sub-appennine* (Argille di gravina o argille grigio-azzurre): Argille più o meno siltose o sabbiose di colore grigio-azzurro con fossili marini. Fanno seguito in concordanza di sedimentazione e a luoghi in eteropia di facies alle Calcareniti di Gravina sul lato murgiano e con i Conglomerati e Arenarie di Oppido Lucano sul lato appenninico;
- *Sabbie di Monte Marano*: Sabbia limosa debolmente argillosa di colore giallastro a luoghi rossastra a granulometria medio fine, intercalati ad essa ci sono: livelli sparsi di arenaria con spessori da centimetraci a decimetrici di colore dal grigiastro al giallastro; lenti ciottolose e conglomerati-che con spessori da decimetrici a metrici, i cui ciottoli si presentano di medie e grandi dimensioni, eterogenei, da sub-arrotondati ad appiattiti; livelli limoso-sabbiosi e infine, frequenti straterelli di calcare polverulento e concrezioni calcaree che si presentano nel complesso nodulari;
- *Conglomerato d'Irsina*: Conglomerato marino moderatamente litificato con ciottoli eterogenei, di medie dimensioni da appiattiti a sub-arrotondati immersi in matrice sabbioso-limosa di colore giallo marroncino. I ciottoli appiattiti si presentano iso-orientati evidenziando una stratificazione inclinata con immersione SE SSE. All'interno sono presenti lenti di arenaria sub-orizzontali, con spessori decimetrici e lenti di sabbia debolmente limose con spessori da decimetrici a metrici e che localmente superano i 2 metri;
- *Depositi continentali* presenti nell'ampia valle del Fiume Basento e lungo le sponde della stessa sono composti da: depositi fluvio-lacustri, e depositi fluviali terrazzati:
-1) I depositi fluviali terrazzati sono depositi sabbioso ghiaiosi a matrice limoso-sabbiosa di-stinti in n. 3 ordini, quali: Quota bassa, quota media e quota alta:



- 2) Depositi alluvionali recenti composti da sabbie e ciottoli incisi dagli alvei attuali.
- 3) Depositi alluvionali attuali composti da sabbie limose ghiaiose.

2.4 Inquadramento idrogeologico

Le acque di precipitazione che raggiungono il suolo sono ripartite in aliquota di scorrimento superficiale, e d'infiltrazione nel sottosuolo, secondo il grado di permeabilità dei terreni affioranti.

Nel caso specifico della zona del Parco Eolico in progetto le caratteristiche granulometriche e litologiche degli strati superficiali permettono l'infiltrazione di acqua di precipitazione meteorica favorendo una circolazione di acqua nel sottosuolo, consentendo in tal modo l'accumulo di acqua di falda.

Dai rilievi di superficie e dai dati di bibliografia è emerso che la falda acquifera che interessa la valle del Fiume Basento di stretto interesse, si trova ad una profondità variabile dai bordi della valle fino al collettore principale. Essa è trattenuta alla base dalla formazione argillosa impermeabile, e varia in relazione alla piovosità stagionale, infatti nei terreni alluvionali recenti si trova ad una profondità media di 5/6 m e scorre in direzione perpendicolare al collettore principale.

La profondità è variabile in relazione alla stagionalità ed anche all'intensa utilizzo, infatti la valle è intensamente coltivata e ogni azienda sfrutta la risorsa idrica con uno o più pozzi per irrigazione.

Nell'elaborato A.12.a.10 – Carta Idrogeologica sono evidenziati i terreni a vario grado di permeabilità,

L'idrologia superficiale dell'area di stretto interesse è rappresentata da fossi poco profondi che scendendo dalle collinette piate circostanti, incidono circa perpendicolarmente la valle fino a raggiungere il Fiume Basento, spesso la perpendicolarità è dovuta alla regimentazione realizzata dall'uomo per lo sfruttamento delle terre.



3 Proposta del piano di caratterizzazione

In conformità con quanto previsto dal D.P.R. n. 170/2017 si riporta di seguito una proposta del piano di caratterizzazione, al fine di qualificare le terre e rocce da scavo dal punto di vista ambientale e accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale previsti.

La caratterizzazione ambientale è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio.

3.1 Numero dei punti di indagine

La densità dei punti di indagine, nonché la loro ubicazione, sono basate su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato).

Il numero d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.

Tabella 1: Criteri minimi per la scelta dei punti di rilievo

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

Nel caso specifico, l'area interessata dall'intervento ha una superficie di circa 233.000 m², pertanto, in accordo con quanto stabilito nell'allegato 2 del D.P.R. 120/2017, per l'area di impianto si prevedono n. 52 punti di prelievo, da distribuire equamente sull'area.

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento deve essere effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo.

Nel caso specifico relativamente al cavidotto esterno si è ritenuto ragionevole considerare il campionamento ogni 1000 metri, pertanto su una lunghezza di circa 23.130 m sono stati considerati 23 punti di campionamento.

3.2 Numero e modalità di campionamenti

Considerando la quota di fondo scavo nell'area di impianto (non superiore a 2 m dal p.c.), per ciascuno dei n.23 punti di prelievo saranno realizzati n. 2 campionamenti:

- il primo in superficie tra 0 e 20 cm dal p.c. (terreno di scotico);
- il secondo a profondità di 1 m dal p.c., ossia nella zona di fondo scavo.

Vista l'esigua profondità dei campionamenti si prevede la realizzazione di saggi con miniescavatore.



3.3 Parametri da determinare

Saranno analizzati i parametri della Tabella 1 Allegato 5 titolo V parte IV del d.lgs. 152/06 con i limiti della colonna B “siti ad uso commerciale e industriale” in accordo con la destinazione d’uso dell’area, e comunque il set analitico minimale così come indicato nella tabella 4.1 dell’allegato 4 del D.P.R. 120/2017.

Tabella 2: Set analitico minimale

Parametro	Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA
-----------	--



4 Stima dei volumi

Le lavorazioni che si svolgeranno nelle aree di cantiere riguarderanno l'installazione dell'impianto fotovoltaico, le opere annesse alla sua entrata in regime e la realizzazione del sistema di accumulo. In particolare quelle connesse alla realizzazione dell'impianto che generano terre e rocce da scavo sono le seguenti:

- realizzazione dei cavidotti;
- realizzazione di strade interne;
- recinzione e accessi;
- impianto di illuminazione;
- canali per regimentazione acque.

Nelle tabelle seguenti si riportano i volumi calcolati per ogni attività sopraelencata.

Tabella 3: Volumi di scavo

Cavidotti	SCAVO larghezza (m)	SCAVO lunghezza (m)	SCAVO altezza (m)	SCAVO volumi (mc)	RIEMPIMENTO con materiale proveniente da scavo volumi (mc)	TERRENO DI SCAVO da conferire in discarica volumi (mc)
Cavidotto interno	0,4	5153	1,3	2679,56	927,54	
Cavidotto esterno	0,4	23130	1,3	12027,6	4163,4	
Subtotale				14707,16	5090,94	9616,22

Strade	SCAVO larghezza (m)	SCAVO lunghezza	SCAVO altezza (m)	SCAVO volumi (mc)	RIEMPIMENTO con materiale proveniente da scavo volumi (mc)	TERRENO DI SCAVO da conferire in discarica volumi (mc)
Strade perimetrali	3	7193	0,5	10789,5		
Subtotale				10789,5		10789,5

Recinzione e accessi	SCAVO larghezza (m)	SCAVO lunghezza	SCAVO altezza (m)	SCAVO volumi (mc)	RIEMPIMENTO con materiale proveniente da scavo volumi (mc)	TERRENO DI SCAVO da conferire in discarica volumi (mc)
Scavo pilastri recinzione	0,6	3930	0,6	1414,8		1414,8
Subtotale				1414,8		1414,8

Vasche	SCAVO larghezza (m)	SCAVO lunghezza	SCAVO altezza (m)	SCAVO volumi (mc)	RIEMPIMENTO con materiale proveniente da scavo volumi (mc)	TERRENO DI SCAVO da conferire in discarica volumi (mc)
Vasche per cabine di campo (5)	2,50	8,00	0,60	60		60



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 19.830 MWp
in agro di Grottole (MT) all'interno dell'area SIN VALBASENTO, integrato da un
sistema di accumulo da 20 MW e delle relative opere di connessione

A.11.a. Piano preliminare di utilizzo in sito di terre e rocce da scavo

Vasche per cabine di consegna	2,50	7,00	0,60	10,5		10,5
Subtotale				70,5		70,5

Sistema di accumulo	SCAVO larghezza (m)	SCAVO lunghezza	SCAVO altezza (m)	SCAVO volumi (mc)	RIEMPIMENTO con materiale proveniente da scavo volumi (mc)	TERRENO DI SCAVO da conferire in discarica volumi (mc)
Scotico per piazzola container batterie	2,50	12,50	0,60	18,75		18,75
Subtotale				18,75		18,75

Totali				27000,71	5090,94	21909,77
---------------	--	--	--	-----------------	----------------	-----------------



5 Modalità e volumetrie previste per terre e rocce da riutilizzare in sito

Come si evince dalla tabella precedente il progetto prevede complessivamente lo **scavo di circa 21910 m³**.

Il riutilizzo delle terre e rocce da scavo è consentito nel rispetto dei requisiti ambientali di cui all'articolo 4 del più volte citato decreto.

Ai sensi dell'articolo 21, comma 1, la sussistenza delle condizioni previste dall'articolo 4 sarà attestata dal proponente (o soggetto giuridicamente identificato come produttore delle terre e rocce) tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà. Verrà trasmesso, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, il modulo di cui all'allegato 6 del d.p.R. n. 120/2017 al Comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Nella dichiarazione verranno indicate le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo.

In fase di progetto si prevede il riutilizzo all'interno dello stesso sito per rinterri; l'esubero sarà destinato ad altri siti da identificare e/o per operazioni di livellamento e regolarizzazione del piano campagna (si porta in conto per queste ultime un volume di circa 50 m³ da aggiungere al volume complessivo suddetto) o, in alternativa, saranno trattate come rifiuti e, pertanto, inviate ad impianti di recupero. Pertanto, complessivamente si avrà:

	Scavi	Rinterri	Riutilizzo presso altri siti e/o verso impianti di recupero/smaltimento
Volumi (mc)	27001	5091	21910

Tabella 4: Gestione terre e rocce da scavo

Nel caso intervengano condizioni tali da generare una modifica sostanziale dei requisiti di cui all'articolo 4, la dichiarazione di cui al comma 1 sarà aggiornata e trasmessa, anche solo in via telematica, al Comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.

Le attività di scavo e di utilizzo saranno effettuate in conformità alla vigente disciplina urbanistica e di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.



6 Conclusioni

Ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.P.R. n. 120/2017, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del presente "Piano di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo", la Società proponente o l'esecutore:

- effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:
 - le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.