

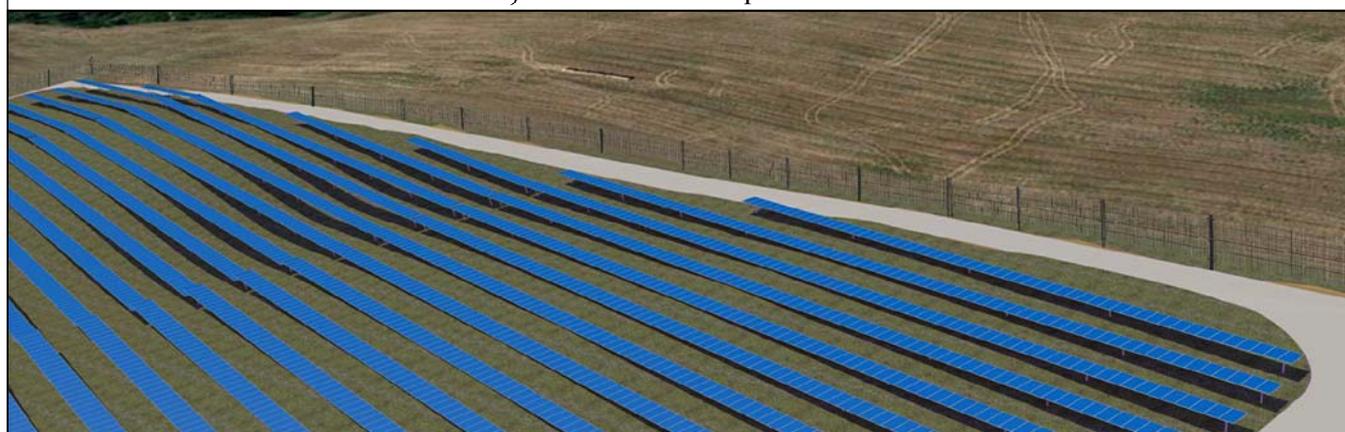


REGIONE BASILICATA
 PROVINCIA DI MATERA
 COMUNE DI GROTTOLE



**AUTORIZZAZIONE UNICA EX D.Lgs 387/2003
 VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE EX. ART. 23
 D.Lgs 152/2006**

**INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA
 FONTE SOLARE DENOMINATO "GROTTOLE 3" DI POTENZA IN
 IMMISSIONE PARI A 20.000,00 kW E POTENZA DI PICCO PARI A
 19.996,99 kW - Codice pratica: 202100420**



Codice elaborato

Commissa	Livello prog.	Tipologia	Progressivo
SE220	PD	R	019

DATA	SCALA
Novembre 2021	-

Titolo elaborato

D.1-Piano terre e rocce da scavo

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO

Progettazione:



STUDIO ENERGY SRL
 Via delle Comunicazioni snc
 75100 Matera
 C.F. e P.IVA 01175590775

Tecnici:

Coordinatore:
Geol. Roberto Tommaselli

Collaboratrice:
Geol. Giusy Dimola



Il Proponente:



REN 184 S.R.L.
 Salita di Santa Caterina, 2/ISC.B - 16123 Genova (GE)
 C.F./P.IVA 02686820990

LEGALE RAPPRESENTANTE

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
1.1. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO.....	4
2. INQUADRAMENTO AREA DI PRODUZIONE	7
2.1. ELEMENTI GEOLOGICI, MORFOLOGICI E IDROGEOLOGICI	7
3. GESTIONE DELLE TERRE DI SCAVO.....	11
3.1. UBICAZIONE E PRELIEVO DEI CAMPIONI DI TERRENO	12
3.2. DETERMINAZIONI ANALITICHE.....	15

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 1 di 15

1. PREMESSA

Il presente elaborato rappresenta il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti predisposto secondo l'art. 24 del D.P.R. 120/2017, redatto a corredo di un progetto per l'installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw da realizzare in agro del Comune di Grottole (MT), della Soc. proponente REN 184 S.R.L. di Genova, che ha fornito incarico dell'intero progetto a Studio Energy S.r.l. di Matera, che si è avvalsa dello scrivente con regolare incarico professionale per la redazione dello studio in oggetto.

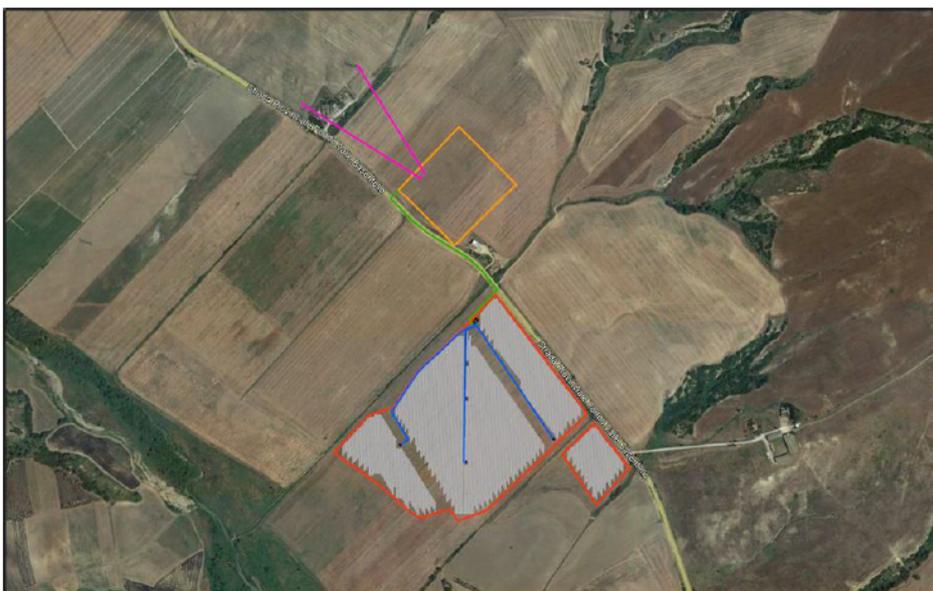


Figura 1 - Area impianto su foto google.

In conformità a quanto previsto dal D.P.R. n.120/2017, la produzione di terre e rocce da scavo che avviene nell'ambito della realizzazione di opere sottoposte a valutazione di impatto ambientale, ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs 152/2006.

La conformità, in via preliminare, durante la fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), è finalizzata a definire:

- numero e caratteristiche dei punti di indagine;

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 2 di 15

- numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
- parametri da determinare;
- volumetrie previste delle terre e rocce da scavo.

Al fine di una corretta ottimizzazione della gestione dei terreni di scavo, ove le stesse rispetteranno le condizioni di cui all'art.4 del D.P.R. n.120/2017, tutti i terreni verranno reimpiegati nell'area di cantiere. Tutti i volumi di scavo che non rispetteranno i requisiti previsti dalla normativa vigente per un riutilizzo come sotto prodotto, verranno gestiti secondo la normativa rifiuti.

Il sito di produzione dei su detti terreni riguarda le aree direttamente interessata dai lavori di rimodellazione per l'installazione dell'impianto che la realizzazione degli scavi oggetto delle reti interrato. La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avverrà tramite realizzazione di una nuova stazione di utenza connessa in antenna a 150 kV su una futura Stazione Elettrica di trasformazione della RTN 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea della RTN a 380 kV "Matera - Aliano", il cavidotto sarà di circa 600 m lungo la viabilità esistente.

Il computo dei volumi di scavo e riutilizzo è riepilogato nella seguente tabella.

IMPIANTO (Dati)	
Scavo (mc)	1221
Reinterro (mc)	733
Risulta (mc)	488
IMPIANTO (BT IN CORRENTE CONTINUA)	
Scavo (mc)	1795
Reinterro (mc)	1077
Risulta (mc)	718
IMPIANTO (MT)	
Scavo (mc)	990
Reinterro (mc)	693
Risulta (mc)	297
CABINE interne all'impianto	
Scavo (mc)	49
Riutilizzo per sistemazione esterna perimetrale delle cabine (mc)	49
LIVELLAMENTI AREA IMPIANTO	
Sistemazione terreno (mc)	1503
CAVO MT SU STRADA DI COLLEGAMENTO IMPIANTO-STAZIONE UTENZA	
Scavo (mc)	398
Reinterro (mc)	279
Risulta (mc)	119

Tabella 1 - Totale scavi 4.453 mc; Totale rinterrati 2.782 mc

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 3 di 15

Adempimenti normativi

Di seguito si riportano altri adempimenti necessari al corretto iter amministrativo del P.U.:

Per ogni viaggio di trasporto l'esecutore dovrà compilare un modello di trasporto da redigere in n.4 copie (allegato n.7 al D.P.R. n.120/2017);

al termine dei lavori, l'esecutore dovrà trasmettere all'Autorità competente la dichiarazione di avvenuto utilizzo (Allegato n.8 al D.P.R. n.120/2017);

Il P.U. ed i documenti di trasporto dovranno essere conservati, da parte di tutti i soggetti coinvolti, per un periodo di tre anni.

1.1. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

L'impianto fotovoltaico "GROTTOLE 3" sorgerà su una superficie agricola nel territorio del comune di Grottole (MT) e verrà connesso alla RTN tramite realizzazione di una nuova stazione d'utenza connessa in antenna a 150 kV su una futura Stazione Elettrica di trasformazione della RTN 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea della RTN a 380 kV "Matera - Aliano". L'estensione complessiva dell'impianto sarà pari a circa 28 Ha e la potenza di picco sarà pari ad 19.996,99 kWp, con una produzione di energia rinnovabile che ridurrà l'impatto ambientale. L'utilizzo delle energie rinnovabili rappresenta una esigenza crescente sia per i paesi industrializzati che per quelli in via di sviluppo.

L'area di intervento dell'impianto fotovoltaico è contraddistinta al Catasto Terreni del Comune di Grottole (MT), per complessivi 44 Ha circa, di cui l'impianto occuperà circa 28 Ha e per una massima potenza installabile di 19.996,99 kWp. L'impianto si compone di n. 2 aree distinte identificate come "Area 1", "Area 2". Le particelle interessate dalla realizzazione dell'impianto e delle opere di connessione alla rete sono elencate nella tabella 2:

SETTORE	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	SUPERFICIE		
				ha	are	ca
AREA IMPIANTO	Grottole	15	8	13	75	10
			15	7	54	84
			80	22	21	57
AREA STAZIONE UTENZA e AREA SE RTN 380/150 kV	Grottole	15	69	18	79	86

Tabella 2 - Inquadramento catastale area impianto FV, Stazione Utenza e futura SE di trasformazione RTN

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 4 di 15

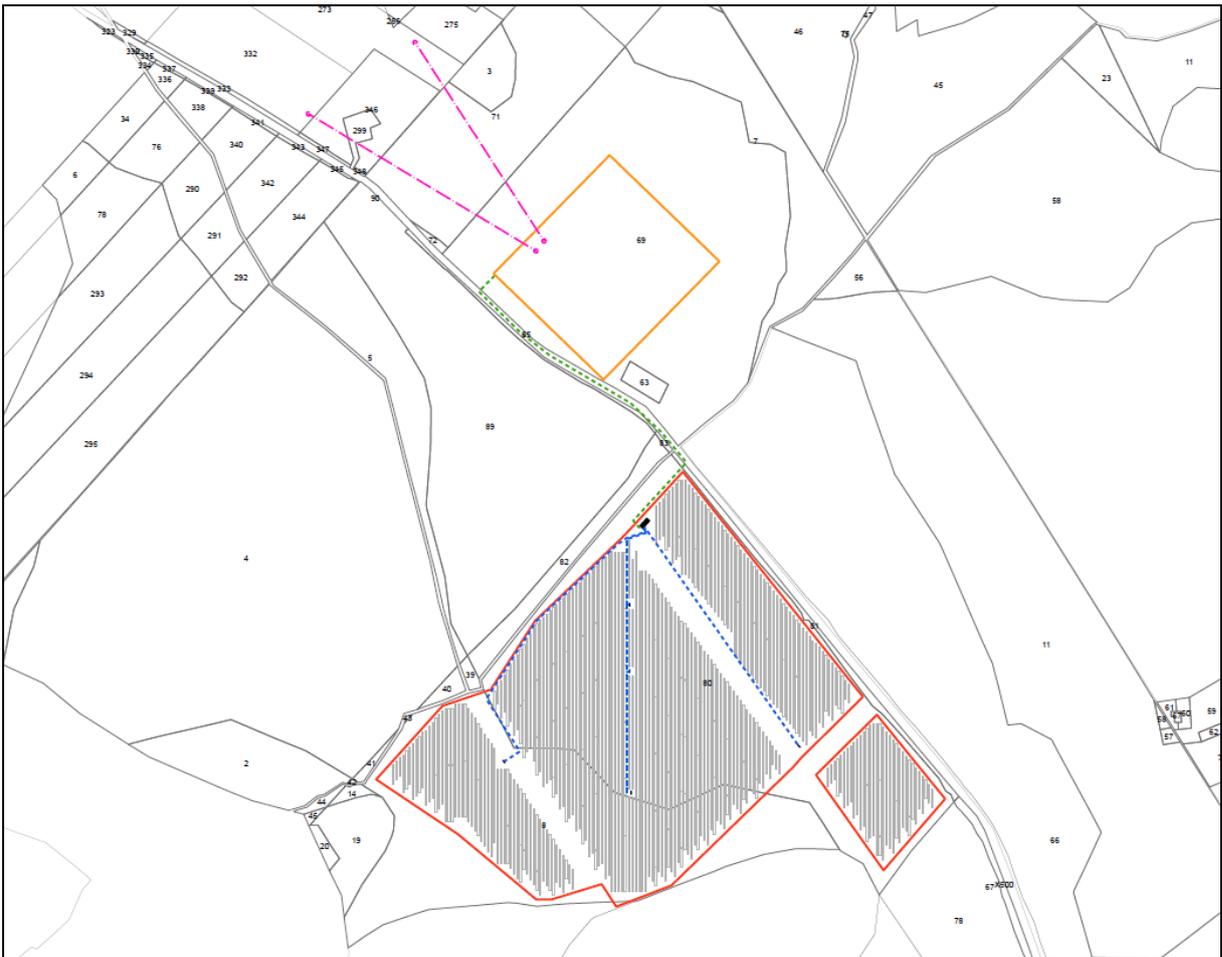


Figura 2 - Stralcio catastale area di impianto

L'accessibilità al sito è buona in quanto ubicato in prossimità della SP65 "Fondo Valle Basentello".

Il parco fotovoltaico, in base a quanto indicato nella STMG, sarà collegato alla Rete di Trasmissione Nazionale tramite realizzazione di una nuova stazione d'utenza connessa in antenna a 150 kV su una futura Stazione Elettrica di trasformazione della RTN 380/150 kV da inserire in entra-esci alla linea della RTN a 380 kV "Matera - Aliano". Anche l'area di intervento delle opere di utenza e di rete è prossima alla SP65, quindi di facile accessibilità.

La connessione avverrà mediante costruzione di una linea a 30 kV in cavo MT interrato della lunghezza di circa 600 m dalla cabina di raccolta fino alla stazione d'utenza che si collegherà con cavo AT dal sistema di sbarre condivise a 150 kV alla futura SE di Terna. Il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV costituirà impianto di utenza per la connessione e arriverà allo stallo produttore che si trova sulla suddetta stazione.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 5 di 15

La stazione d'utenza verrà realizzata in prossimità della futura SE di trasformazione della RTN 380/150 kV, su che corrisponde ad una porzione della particella catastale 69 del fg. 15 del comune di Grottole, e sarà costituita da una sezione a 150 kV.

I collegamenti e, nello specifico, quelli che riguarderanno il cavidotto MT interrato verranno realizzati su strada, mentre il raccordo alla rete AT insisterà su terreni identificati al fg. 15 p.lla 69. In relazione ai tratti di cavidotto ricadenti nei terreni di proprietà privata si procederà a richiedere servitù di elettrodotto per il passaggio dei cavi MT come indicato nel piano particellare di esproprio (relazione A.9 e elaborato A.12.a19). La costruzione dell'opera in dette aree è subordinata all'ottenimento dei nulla osta previsti dalle leggi in vigore.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 6 di 15

2. INQUADRAMENTO AREA DI PRODUZIONE

L'area oggetto del presente studio ricade in prossimità della SP65 "Fondo Valle Basentello", cartograficamente rientra nella Tavolettta I.G.M. in scala 1:25.000 I NE "Grottole" del Foglio n. 200 "Tricarico" della Carta d'Italia.

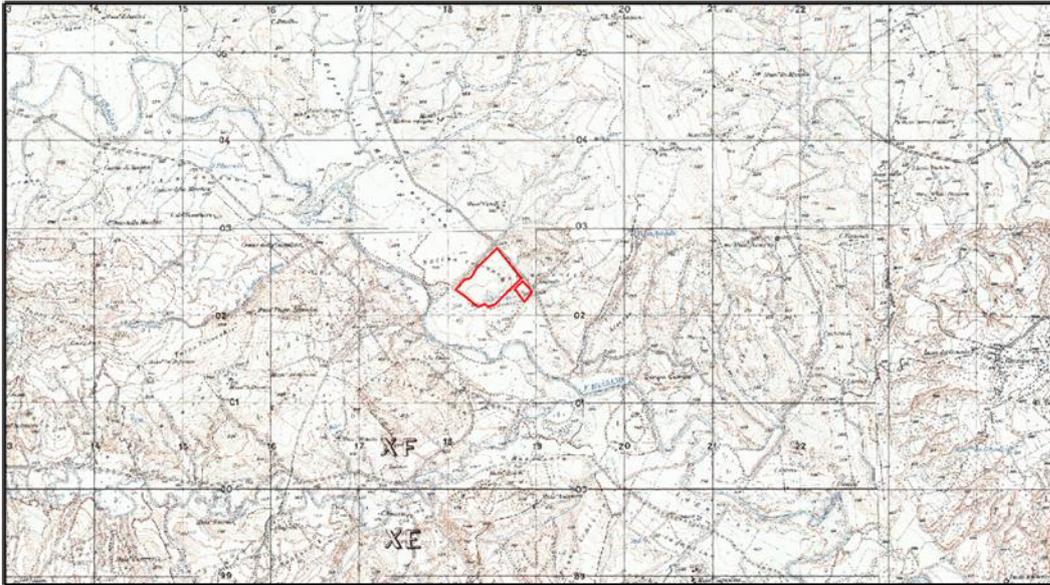


Figura 3 - Stralcio I.G.M. con ubicazione progetto

L'area di progetto ricade nel Comune di Grottole con destinazione d'uso Agricola.

2.1. ELEMENTI GEOLOGICI, MORFOLOGICI E IDROGEOLOGICI

L'area qui considerata è posta nella parte orientale del versante ionico ed è parte integrante della Fossa Bradanica: vi affiorano quasi ovunque le formazioni argillose, arenacee o conglomeratiche deposte nel Plio-Pleistocene fino al colmamento della Fossa medesima.

Inoltre vi affiorano depositi continentali, alluvionali e marini.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 7 di 15

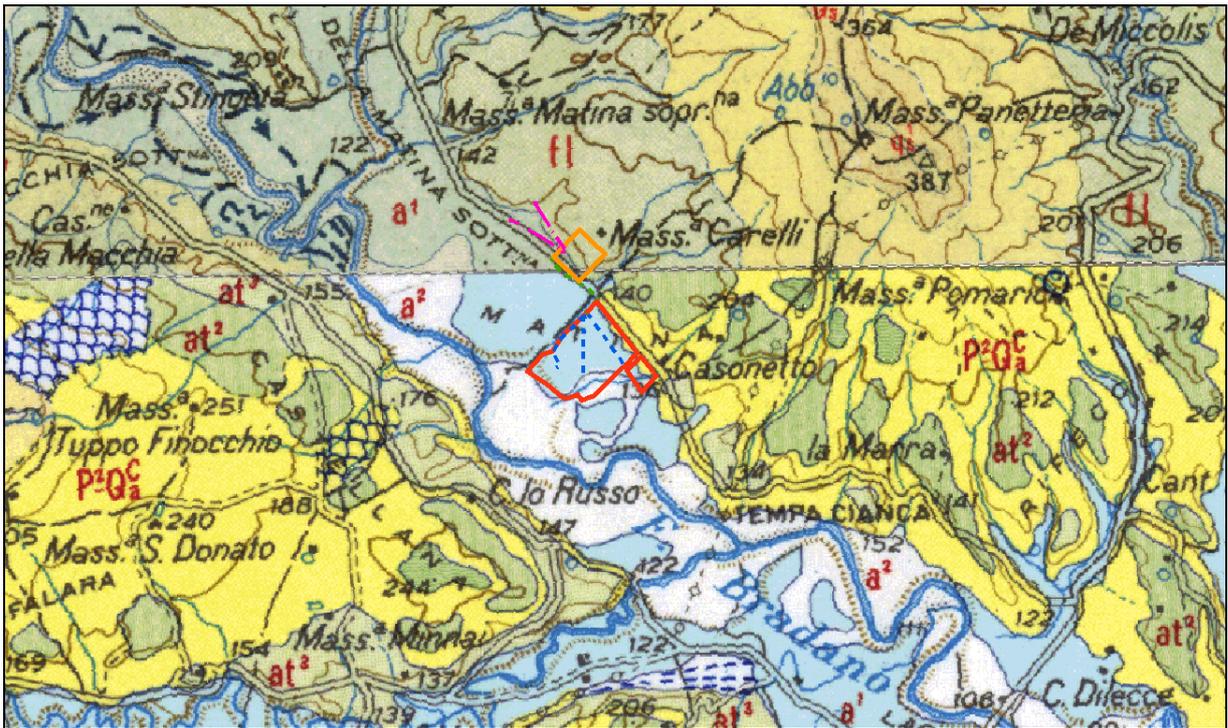


Figura 4 - Stralcio foglio n.200 "Tricarico" della Carta Geologica d'Italia con ubicazione dell'area.

Dai risultati del rilevamento geologico effettuato, in conformità a quanto riportato in bibliografia, si è evidenziato che i sedimenti che costituiscono la struttura geologica dell'area sono stratigraficamente rappresentati dal basso verso l'alto dai seguenti terreni:

- Deposito alluvionale attuale: ghiaie, sabbie e limi argillosi costituenti l'alveo di piena e di magra in corso di formazione e dei principali corsi d'acqua.
- Deposito alluvionale recente: ghiaie, sabbie e limi lungo i principali corsi d'acqua, costituenti localmente l'alveo di piena. Le varie litofacies sono differenziate dai caratteri tessiturali prevalenti.
- Alluvioni terrazzate di ambiente fluvio-lacustre: siltiti più o meno argillose, con lenti conglomeratiche di colore grigiastro.
- Deposito alluvionale terrazzato: ghiaie, sabbie, limi argillosi e suolo agrario, particolarmente sviluppati lungo le sponde delle maggiori aste fluviali. Costituiscono superfici pianeggianti, localmente inclinate, terrazzate in più ordini. Sono stati differenziati i caratteri tessiturali prevalenti. Lo spessore varia da pochi metri fino ad alcune decine di metri.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 8 di 15

Argille Subappennine

La formazione delle argille subappennine (Azzaroli et alii, 1968b), corrispondente alle Argille azzurre di cantelli (1960) e ricchetti (1965; 1967), e alle Argille di Gravina di azzaroli et alii (1968a; 1968b) è stata istituita alla fine degli anni '60, a seguito dei lavori di aggiornamento della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 (Valduga, 1973); Affiora per buona parte dell'area in oggetto, è ubicata nella zona centrale della Fossa Bradanica. Si tratta della parte affiorante (localmente spessa circa 400 metri) della porzione emipelagica post-torbiditica della successione di riempimento della Fossa Bradanica che, in base a dati di profondità, raggiunge fino al substrato del bacino uno spessore di almeno 2.000 metri e possiede un'età compresa fra il Pliocene inferiore e l'Emiliano (Balduzzi et alii, 1982a; casnedi et alii, 1982).

La formazione è rappresentata da argille siltose, silt argillosi e, a luoghi, da silt sabbiosi di colore grigio-azzurro, con intercalazioni sabbiose o, più raramente, conglomeratiche. L'assetto è sostanzialmente monoclinale con immersione prevalente degli strati verso NE e inclinazioni variabili da suborizzontali fino a un massimo di circa 10°-15°. Solo in corrispondenza di alcuni lineamenti tettonici si osserva un andamento differente, con immersioni a NO o verso i quadranti meridionali. La formazione si presenta in strati di spessore variabile da pochi centimetri a oltre un metro; a luoghi si osservano strati gradati normalmente, spesso caratterizzati dalla presenza di strutture quali lamine piano-parallele o ripple. Frequentemente una diffusa bioturbazione caratterizza i depositi argillosi. Localmente si rinvencono superfici erosive evidenziate da resti vegetali, detrito bioclastico o macrofossili interi, prevalentemente lamellibranchi e gasteropodi.

L'ambiente in cui si sedimentavano le argille subappennine è riferibile ad una rampa, cioè un pendio deposizionale (attualmente non più ampio di 15 chilometri) a debole inclinazione (attualmente di circa 1°) che collegava le aree a sedimentazione paralicca con le aree bacinali (Tropeano et alii, 2002).

Sabbie di Monte Marano

La formazione delle Sabbie di M. Marano è costituita da depositi di natura calcareo-quarzosa sabbiosi e arenacei a grana medio-fine o sabbioso-conglomeratici di colore variabile dal grigio-giallastro al giallo ocraceo che poggiano in contatto stratigrafico per alternanza sulle Argille Subappennine.

Tale formazione mostra caratteri di facies di mare sottile con evoluzione da ambiente di piattaforma-transizione a shoreface, in basso, verso ambienti di avanspiaggia ghiaiosa o sabbiosa in alto. All'interno della formazione, nella parte alta, si rinvencono corpi conglomeratici cuneiformi prevalentemente

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 9 di 15

progradazionali e attribuibili a sistemi deltizi intercalati a facies prevalentemente sabbiose della stessa formazione. Essi si presentano spesso con base erosiva che a luoghi raggiunge le Argille Subappennine. A luoghi si osserva la stratigrafia che viene evidenziata da sottili letti cementati con spessori nell'ordine del centimetro.

Sabbie dello Staturo

La Formazione delle Sabbie dello Staturo se pure di spessori modesti di circa 2/3 metri, si osservano alle quote più alte dei rilievi, (abitati di Grottole e Grassano). Si tratta di depositi sabbiosi quarzoso-micacei debolmente limosi a grana fine, ricchi di matrice terroso-argillosa rosso-bruna e di livelli carboniosi e croste manganesifere. Sono discontinui e poggianti in discordanza sui depositi della Formazione di Monte Marano lungo superfici di erosione irregolari. I caratteri di facies sono riferibili ad ambienti continentali di tipo alluvionale o retrodunale.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 10 di 15

3. GESTIONE DELLE TERRE DI SCAVO

Al fine di una ottimizzazione della gestione dei terreni di scavo, ove le stesse rispetteranno le condizioni di cui all'art.4 del D.P.R. n.120/2017, tutti i terreni verranno reimpiegati nell'area di cantiere. Come già anticipato in premessa, l'impianto verrà connesso alla RTN tramite realizzazione di una nuova stazione d'utenza connessa in antenna a 150 kV su una futura Stazione Elettrica di trasformazione della RTN 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea della RTN a 380 kV "Matera - Aliano".

Per l'area di impianto si prevede di riutilizzare completamente tutte le terre e rocce da scavo, in linea con gli artt. 185 e 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Difatti, sulla base dell'analisi delle possibili fonti di pressione ambientale (non sono presenti fonti inquinanti dei terreni in aree prossime a quelle in esame) come sopra descritte e considerando che le opere in progetto interesseranno aree agricole, si prevede che le terre non siano caratterizzate da contaminazioni ambientali e quindi se ne prevede il riutilizzo nell'ambito delle attività di realizzazione delle opere a farsi.

I lavori per la messa in opera dei cavidotti prevedono l'interramento degli stessi ed il ripristino ante-operam delle aree. Pertanto, si prevede il completo utilizzo del materiale di scavo che verrà deposto temporaneamente a bordo strada, per i tratti successivi di lavorazione, per poi essere ricollocato nello scavo per il rinterro, senza alcun trattamento preliminare. In ogni caso, si fa presente che, qualora in fase di lavorazione dovessero risultare eventuali materiali di scavo in esubero o non riutilizzabili, essi saranno gestiti ai sensi della vigente normativa (Parte Quarta D. Lgs 152/2006).

Importante precisare che il suolo non contaminato utilizzato nello stesso sito dal quale è stato escavato non rientra, ai sensi dell'art. 185, comma 1, lett. c) del D.L.vo n. 152/2006, nella disciplina dei rifiuti quando "sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato".

Di seguito, si riportano nello specifico tutte le attività che riguarderanno la caratterizzazione ambientale dei terreni, per garantire i requisiti di qualità delle terre e rocce da scavo che si intende riutilizzare.

Le attività di campionamento e caratterizzazione dei terreni saranno condotte in conformità a quanto previsto dal D.P.R. n.120/2017. Data il contesto urbanistico nel quale ricade il progetto, ai fini della

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 11 di 15

tutela ambientale, tutti i campioni che verranno prelevati saranno sottoposti ad analisi chimiche e le determinazioni analitiche verranno finalizzate alla verifica dell'eventuale stato di inquinamento degli stessi confrontando i dati analitici con i valori delle CSC riportate nella Tab. 1 colonna A del D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale".

3.1. UBICAZIONE E PRELIEVO DEI CAMPIONI DI TERRENO

Come previsto dalla normativa vigente, per garantire la qualità ambientale è necessario provvedere al campionamento e successive analisi dei terreni da riutilizzare. Per le opere ed infrastrutture lineari, la normativa vigente prevede di posizione un punto di campionamento ogni 500 metri (allegato n.8 al D.P.R.). Nel caso in oggetto, i punti di campionamento sono stati calcolati sul tratto di connessione interrato di lunghezza di circa 600 m, pertanto è stato previsto n.1 punto di campionamento.

Per una ottimizzazione delle attività di cantiere, il campionamento sarà eseguito all'interno di un pozzetto di metri 2x2 realizzato con escavatore in cui saranno prelevate n.2 aliquote di terreno, la prima a profondità da 0.0 a -1.0 metri la seconda da -1.0 a -2.0 metri.

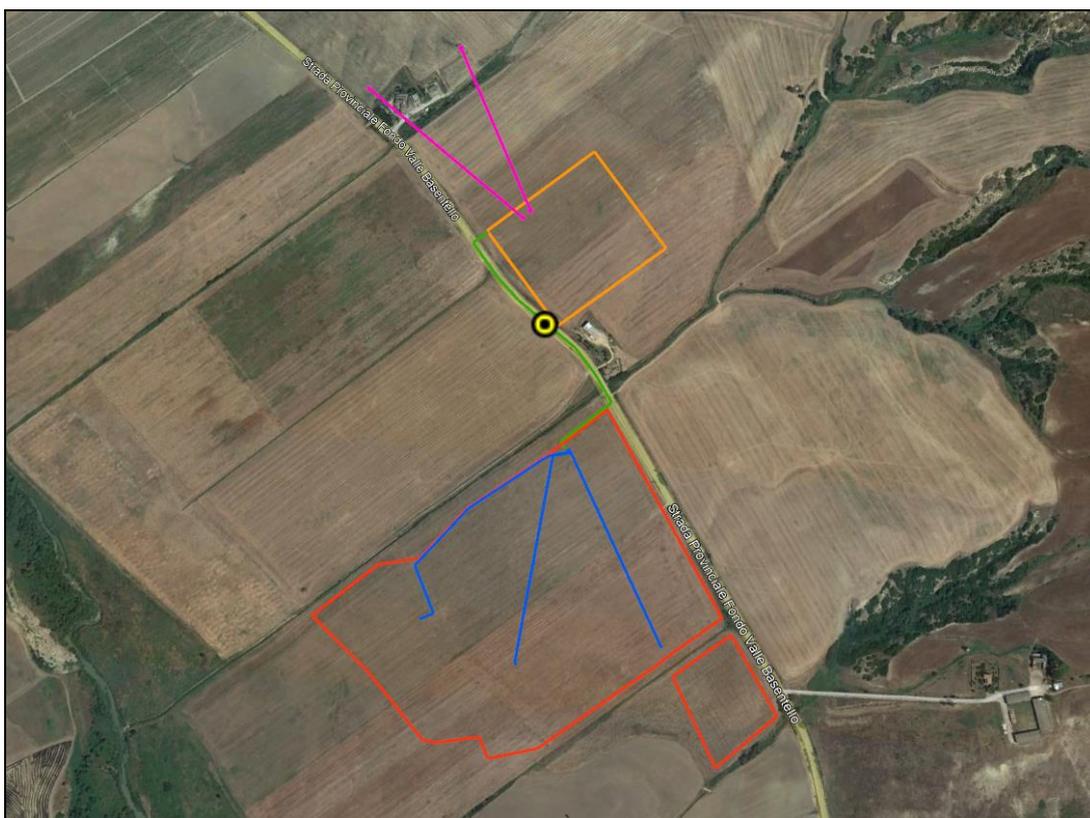


Figura 5 - Ubicazione n. 1 punto di campionamento (in giallo) del cavidotto (in verde)

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 12 di 15

Per l'area interessata dall'installazione dell'impianto fotovoltaico, il numero dei punti di campionamento è in funzione della superficie del lotto (Tab. 2.1 - All.2 al D.P.R. 120/2017).

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
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

L'estensione complessiva dell'impianto sarà pari a circa 28 Ha, mentre la superficie interessata dalla stazione utenza è di circa 6 Ha. Con riferimento a quanto previsto dalla normativa, il numero dei punti di campionamento saranno così suddivisi:

- Area impianto (7+54) n. 61 punti di campionamento;
- Area stazione utenza (7+10) n.17 punti di campionamento

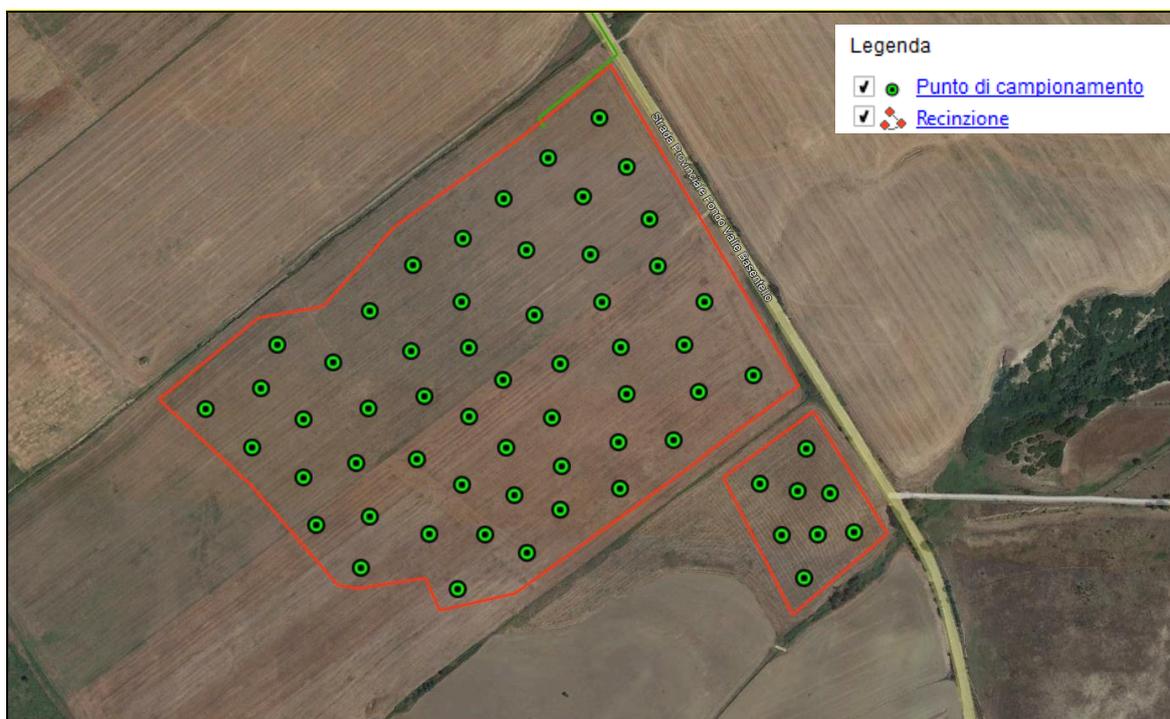


Figura 6 - Ubicazione n.61 punti di campionamento campo fotovoltaico

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 13 di 15

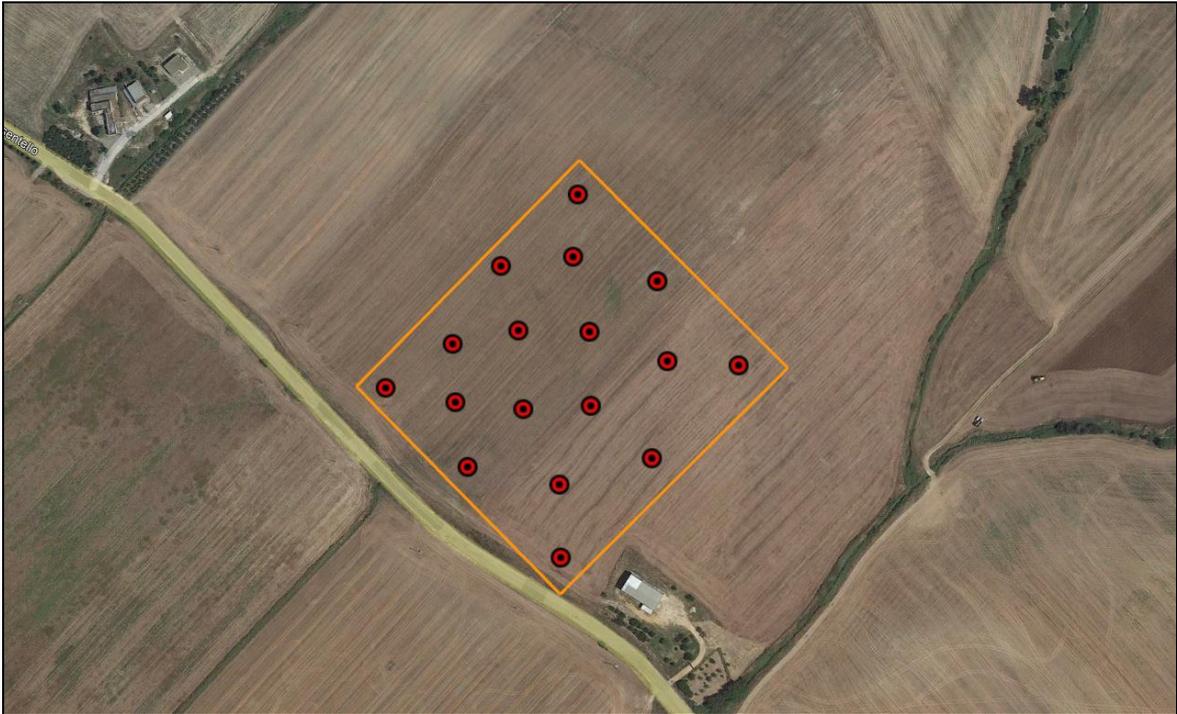


Figura 7 - ubicazione n.17 punti di campionamento (in rosso) della stazione utenza (in arancione)

Data la tipologia dell'opera e l'entità di movimentazione terre previste, su ogni punto di campionamento si provvederà a prelevare n.2 aliquote di terreno, la prima a profondità da 0.0 a -1.0 metri la seconda da -1.0 a -2.0 metri. Anche in questa fase di campionamento, i campionamenti saranno eseguiti all'interno di pozzetti da metri 2x2 realizzati con escavatori.

Considerando la natura degli elementi chimici da ricercare, il campionamento sarà realizzato prelevando diversi incrementi, posti su un telo di plastica pulito, ed opportunamente miscelati al fine di ottenere un campione omogeneo e significativo. Le operazioni di prelievo e miscelatura verranno eseguite a mano con spatole e palette di metallo. Ad ogni successiva fase di campionamento si provvederà a pulire con attenzione tutti gli utensili. I campioni saranno posti in opportuni contenitori di vetro nuovi da 1.000g ciascuno, posti al momento in borse termiche, al buio ed a temperatura di 4°C, per poi essere inviati al laboratorio preposto per le analisi di laboratorio.

Inoltre ogni campione verrà identificato attraverso i seguenti dati:

- sito di indagine;
- sigla identificativa del campione;
- data di prelievo.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 14 di 15

3.2. DETERMINAZIONI ANALITICHE

Data la tipologia dell'opera interessata, nonché la vicinanza alla viabilità, per ciascun campione di terreno si è ritenuto ai fini della cautela ambientale utilizzare il pacchetto analitico esteso previsto nell'allegato n.4 del D.P.R. n.120/2017, considerando anche IPA e BTEX, integrato anche con idrocarburi C<12.

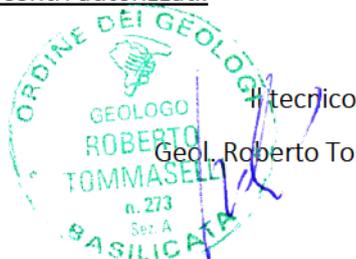
Gruppo	Parametro
	Residuo a 105°C / PH
METALLI E SPECIE METALLICHE	Alluminio, Antimonio, Arsenico, Bario, Beriglio, Cadmio, Cobalto, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Tallio, Vanadio Zinco, Stagno, Cromo totale, Cromo IV.
IDROCARBURI	Idrocarburi pesanti C>12 Idrocarburi pesanti C<12
IPA	Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Pirene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Sommatoria IPA
BITEX	Benzene; Etilbenzene; Stirene; Toluene; Xilene; Sommatoria BITEX
ALTRE SOSTANZE	Amianto

Tabella 3 - analisi da ricercare

Le analisi chimiche saranno eseguite da un Laboratorio accreditato; le risultanze saranno confrontate con i valori di CSC indicati nella Tab. 1 colonna A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale" dell'Allegato 5 al Titolo V del D. Lgs. 152/06. Le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore al passante dei 2 mm. La concentrazione del campione verrà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

A seguito della caratterizzazione ambientale, tutti i terreni che rispecchieranno i criteri di qualità ambientale, verranno rimpiegati in sito; quelli che presenteranno superamenti delle CSC verranno caratterizzati come rifiuto e smaltiti presso centri autorizzati.

Matera, novembre 2021



Geol. Roberto Tommaselli

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	REN 184 S.R.L.					
	Titolo:	Installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare denominato "Grottole 3" di potenza in immissione pari a 20.000,00 kw e potenza di picco pari a 19.996,99 kw- Comune di Grottole					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	D.1	Rev.	0.0	Pag. 15 di 15