



REGIONE CALABRIA


COMUNE DI CROTONE



PROVINCIA DI CROTONE

COMUNE DI SCANDALE


Proponente	<b>Meenergy Srl</b> Via Milazzo 17, Bologna (BO), 40121				
			Partnered by:		
Progettazione architettonica ed elettrica	<b>Ing. Fabio Domenico Amico</b> Via Milazzo, 17 40121 Bologna (BO) <a href="mailto:f.amico@green-go.net">f.amico@green-go.net</a>		Progettazione architettonica ed elettrica	<b>Dott. Ing. Fabio Rapicavoli</b> Via Manganelli n. 20g 95030 Nicolosi (CT) <a href="mailto:f.rapicavoli@e-prima.eu">f.rapicavoli@e-prima.eu</a>	
SIA e studi specialistici	<b>E-PRIMA S.R.L.</b> Via Manganelli, 20 95030 Nicolosi (CT) P.IVA 05669850876 Tel. 095914116 - 3339533392 <a href="mailto:info@e-prima.eu">info@e-prima.eu</a> ; <a href="mailto:info@marcolaudani.com">info@marcolaudani.com</a>		Relazione Agronomica	<b>Dott. Agronomo Antonio Fruci</b> C.da Frassà, s.n.c. 88025 Maida (CZ) Cell. 3393047810 <a href="mailto:a.fruci@libero.it">a.fruci@libero.it</a>	
Relazione Valutazione Impatto Acustico	<b>Dott. Marco Taverna Sinteco S.a.S.</b> Via Pietro Caligiuri, 19 88046 Lamezia Terme (CZ) Tel. 3343262458 <a href="mailto:taverna-m@libero.it">taverna-m@libero.it</a> ; <a href="mailto:sintecosas@pec.it">sintecosas@pec.it</a>		Valutazione Preliminare Interesse Archeologico	<b>Dott. Di Lieto</b> Viale T. Campanella, 186 int. 9/G 88100 Catanzaro (CZ) Fax 1782779626 Tel. 08351973918 - 3389813154 <a href="mailto:info@dilietosrl.com">info@dilietosrl.com</a> ; <a href="mailto:dilieto@pec.it">dilieto@pec.it</a>	
Opera	Progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico e opere connesse nei Comuni di Crotona (KR) e Scandale (KR), denominato Brasimato				
Oggetto	Folder: BRSPD0R02-00				
	Codice elaborato interno - Titolo elaborato: Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo				
00	19/06/2023	Emissione per progetto definitivo	Ing. Vahid Osouli	Ing. Daniele Tubertini	Ing. Fabio Domenico Amico
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 1

## Sommario

1. Introduzione .....	2
2. Normativa di riferimento.....	2
3. Inquadramento territoriale del sito .....	4
4. Descrizione delle opere da realizzare e relativi volumi di scavo previsti .....	6
5. Inquadramento territoriale del sito .....	10
6. Conclusione:.....	15

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 2

## 1. INTRODUZIONE

Lo scopo della presente relazione è la stima dei volumi movimenti terra che saranno effettuati durante la realizzazione dell'impianto agroenergetico denominato "Brasimato" e delle relative opere di connessione, provvisto di inseguitori mono-assiali, con potenza di immissione in rete pari a 22 MW, potenza di picco pari a 23.26 MWp, da ubicarsi nei Comuni di Crotone e Scandale (KR).

La società proponente è la **Meenergy S.r.l.**, con sede a Bologna, in via Milazzo 17.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'attività di movimento terra ricomprende tutti quegli interventi che incidono sulla realtà del terreno di un'area, mutandone le caratteristiche, e che normalmente rientrano in tre diverse tipologie:


- scavi: consistono nell'asporto di terreno (se di notevole consistenza, si parla, solitamente, di sbancamento);
- riporti: consistono nel deposito di una quantità di terra su un'area;
- livellamenti: sono interventi che, attraverso scavi e riporti, mirano ad eliminare le asperità di un terreno.

I lavori di scavo, sbancamento e livellamento del terreno per scopi edilizi sono suddivisi secondo la finalità della lavorazione. Il titolo edilizio abilitativo necessario per eseguire le opere è diverso se si tratta di:

- lavorazioni pertinenti all'esercizio dell'attività agricola, ovvero di scavi per la realizzazione di bacini idrici, di opere di ricerca e coltivazione di sostanze minerali di cava
- scavi con altro scopo che comportino una perdurante modifica dello stato dei luoghi.

La gestione di materiali da scavo e/o demolizione provenienti da opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è disciplinata dal Decreto del Presidente della Repubblica 13/06/2017, n. 120

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 3

La nuova disciplina, il D.P.R. 120/2017, in vigore dal 22 Agosto 2017, riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo sia come sottoprodotti sia come rifiuti con un ampliamento dei limiti quantitativi per il deposito temporaneo.

Al Titolo III del D.P.R. 120/2017 sono riportate le indicazioni per le DISPOSIZIONI SULLE TERRE E ROCCE DA SCAVO QUALIFICATE RIFIUTI.

### **Art. 23. Disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti**


1. Per le terre e rocce da scavo qualificate con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti 17.05.04 o 17.05.03\* il deposito temporaneo di cui all'articolo 183, comma 1, lettera bb), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si effettua, attraverso il raggruppamento e il deposito preliminare alla raccolta realizzati presso il sito di produzione, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti contenenti inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004 sono depositate nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e sono gestite conformemente al predetto regolamento;
- b) le terre e rocce da scavo sono raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative: 1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; 2) quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4.000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi. In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- c) il deposito è effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche;
- d) nel caso di rifiuti pericolosi, il deposito è realizzato nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e in maniera tale da evitare la contaminazione delle matrici ambientali, garantendo in particolare un idoneo isolamento dal suolo, nonché la protezione dall'azione del vento e dalle acque meteoriche, anche con il convogliamento delle acque stesse.

Al Titolo IV - TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI, è previsto:

### **Art. 24. Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti**

Comune:	<b>Crotone e Scandale</b>	Provincia:	<b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>			

	Tipo: Documentazione di Progetto
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>
	Rev. 00 – 19/06/2023 <span style="float: right;">Pag. 4</span>

*Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, la non contaminazione è verificata ai sensi dell'allegato 4 del presente regolamento. Fermo restando l'applicazione dell'articolo 11, comma 1, ai fini del presente articolo, le terre e rocce da scavo provenienti da affioramenti geologici naturali contenenti amianto in misura superiore al valore determinato ai sensi dell'articolo 4, comma 4, possono essere riutilizzate esclusivamente nel sito di produzione sotto diretto controllo delle autorità competenti. A tal fine il produttore ne dà immediata comunicazione all'Agenzia di protezione ambientale e all'Azienda sanitaria territorialmente competenti, presentando apposito progetto di riutilizzo. Gli organismi di controllo sopra individuati effettuano le necessarie verifiche e assicurano il rispetto delle condizioni di cui al primo periodo.*

### 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

L'impianto e le relative opere connesse saranno installati nella provincia di Crotone (KR) nei Comuni di Crotone e Scandale.

L'opera è identificata attraverso le seguenti coordinate geografiche (baricentro dell'area del progetto di impianto fotovoltaico): Latitudine 39°07'25.69"N, Longitudine 17°03'18.42"E. (WGS84).

Il comune di Crotone ha un'estensione territoriale di circa 182 Km<sup>2</sup> caratterizzata da uno sviluppo pianeggiante, originatosi da terreni alluvionali, e dalla presenza di modesti rilievi collinari di natura argillosa non superiori ai 250 metri di altitudine.

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

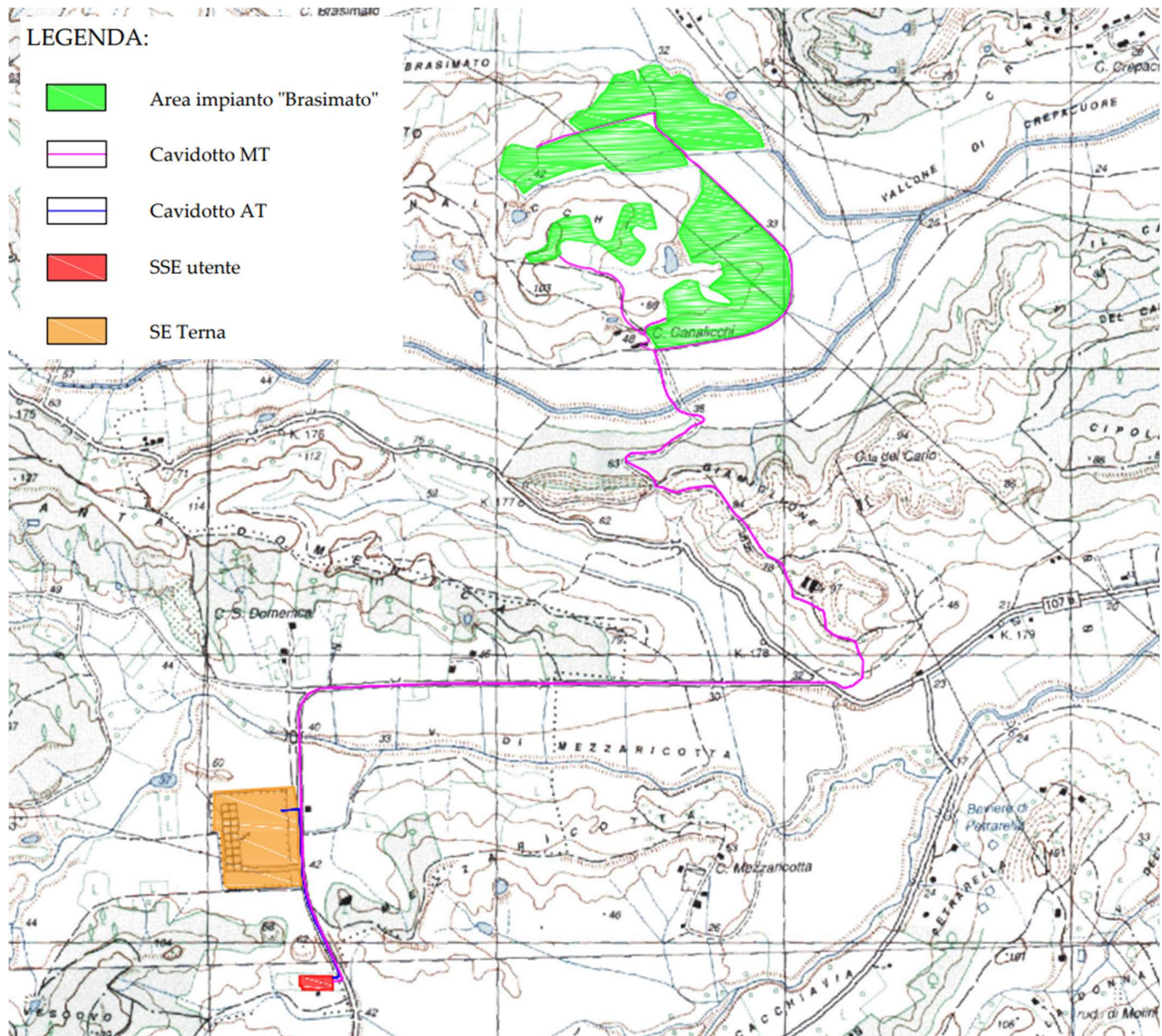



Figura 1: Inquadramento su IGM

L'area delle particelle catastali oggetto di intervento, la cui superficie complessiva risultante dalle visure catastali è pari a circa 139.26 ettari, è caratterizzata da zona con moderatore pendenze. Il terreno in oggetto è posto ad una quota che varia da circa 30 m s.l.m a 80 m s.l.m. La zona in esame

Comune:	<b>Crotone e Scandale</b>	Provincia:	<b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>			

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 6

si colloca quindi in una zona di transizione tra versante collinare e pianura costiera e le pendenze sono di lieve entità.

Di seguito si riportano i Fogli Catastali interessati:

Comune	Foglio
Crotone	18
Crotone	19
Crotone	20
Crotone	23
Scandale	15
Scandale	18

Il proponente ha la disponibilità giuridica dei suoli interessati dalla realizzazione dell'impianto in virtù di contratti preliminari relativi ai diritti reali necessari per la costruzione e gestione di durata pari a 30 anni (Contratto preliminare di Costituzione di diritto di superficie e servitù).


L'area di impianto ricade in un'area di intervento di circa 37.26 ettari che coinvolge una porzione delle particelle 3, 8, 10, 59 del Foglio 18 del Catasto dei Terreni del Comune di Crotone.

#### 4. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE E RELATIVI VOLUMI DI SCAVO PREVISTI

L'impianto agrovoltaico oggetto della presente relazione sarà composto dai seguenti elementi principali:

- N° 38.136 moduli fotovoltaici bifacciali da 610 Wp/cd.;
- N° 6 Skid da 4000 kVA, comprensivi di inverter, trasformatori MT/BT e quadro elettrico di media tensione;
- N° 100 string combiner;
- Collegamenti BT;
- Collegamenti MT;

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 7

- Sottostazione elettrica utente.

Si precisa inoltre che, fino alla messa in opera dell'impianto, la scelta del modello può variare a seguito di eventuali innovazioni tecnologiche o della variazione dell'offerta di mercato, fermo restando il rispetto delle dimensioni indicate nel presente documento.

Per la sua realizzazione si prevedono, quindi, le seguenti opere ed infrastrutture:

- ✓ Opere Civili comprendenti: accantieramento, piste di servizio, recinzioni, cavidotti, opere di regimentazione idraulica.
- ✓ Opere impiantistiche: comprendenti l'installazione dei moduli fotovoltaici e l'esecuzione dei collegamenti elettrici in cavidotti interrati tra le varie sezioni di impianto e SSE collegata ad uno stallo MT dedicato nella SE "Scandale" mediante linea MT in cavo interrato.

Tutte le opere in conglomerato cementizio armato (prefabbricate o gettate in opera) e quelle a struttura metallica saranno progettate e realizzate secondo quanto prescritto dalle norme tecniche per le costruzioni (D.M. 17 gennaio 2018) e successive circolari esplicative.

Gli impianti elettrici saranno progettati e realizzati nel pieno rispetto delle norme CEI vigenti.

I sistemi ad inseguimento saranno infissi nel terreno, senza la necessità di opere in conglomerato cementizio.

### Calcolo dei volumi di scavo

Le opere da realizzare saranno le seguenti:

#### **A. Fondazioni piazzola skid**


Scavo di sbancamento del terreno vegetale

Caratteristiche dello scavo per la fondazione

7 fondazioni piazzola skid aventi dimensioni (16,4x4,7) per una profondità di 0,4 m: **215 mc**

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	



	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 8

## B. Cavidotto interrato nel Comune di Crotona

Scavo a sezione obbligata

Caratteristiche dello scavo per la realizzazione di cavidotto interrato

Tipologia tratto	n° terne Cavo	Part. Ug.	Larghezza scavo	Profondità scavo	Lunghezza	Volume di Scavo
			m	m	m	mc
Tratto di cavidotto su terreno	BT	1,02	0,7	0,8	8370	4781
Tratto di cavidotto su terreno	1 terna MT	1,02	0,3	1,2	3071	1128
Tratto di cavidotto su terreno	2 terne MT	1,02	0,5	1,2	2903	1777
Tratto di cavidotto su strada	2 terne MT	1,02	0,5	1,2	1000	612
					<b>TOT.</b>	<b>8298</b>


## C. Cavidotto interrato nel Comune di Scandale

Scavo a sezione obbligata

Caratteristiche dello scavo per la realizzazione di cavidotto interrato

Tipologia tratto	n° terne Cavo	Part. Ug.	Larghezza scavo	Profondità scavo	Lunghezza	Volume di Scavo
			m	m	m	mc
Tratto di cavidotto su strada	2 terne MT	1,02	0,5	1,2	1902	1164
					<b>TOT.</b>	<b>1164</b>

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 9

Di seguito il materiale proveniente dallo scavo:

<b><u>Materiale proveniente da scavo</u></b>		
<b><u>A. Fondazioni skid</u></b>	<b><u>215</u></b>	<b><u>mc</u></b>
<b><u>B. Cavidotto interrato nel Comune di Crotona</u></b>	<b><u>8298</u></b>	<b><u>mc</u></b>
<b><u>C. Cavidotto interrato nel Comune di Scandale</u></b>	<b><u>1164</u></b>	<b><u>mc</u></b>
<b><u>Totale materiale proveniente dagli scavi</u></b>	<b><u>9677</u></b>	<b><u>mc</u></b>


Relativamente ai suddetti volumi, qualora il campionamento fornisca dati conformi all'utilizzo del materiale in sito si stima il riutilizzo in sito del 100% del materiale scavato per rinterri.

In particolare, si prevede che tutto il materiale proveniente da Cavidotto interrato (B ed C), sarà temporaneamente stoccato per essere successivamente rimesso in opera (rinterro) e che il materiale proveniente da Fondazioni Skid (A), verrà utilizzato come livellamento superficiale per riporti e ad uso agronomico in corrispondenza delle aree di mitigazione ambientale.

Di seguito si riporta il calcolo del materiale scavato per rinterro e livellamento e il calcolo della compensazione di scavo/rinterro:

<b><u>Materiale scavato per rinterri, riporti e livellamenti</u></b>		
1. Rinterro da cavidotto	9462	mc
2. Livellamento per aree mitigazione e fasce perimetrali	215	mc
<b><u>Totale materiale per rinterri, riporti e livellamenti</u></b>	<b><u>9677</u></b>	<b><u>mc</u></b>
<b><u>Totale materiale proveniente dagli scavi</u></b>	<b><u>9677</u></b>	<b><u>mc</u></b>
<b><u>Calcolo volume netto</u></b>	<b><u>0</u></b>	<b><u>mc</u></b>

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 10

Si precisa che:

- Il materiale terroso residuale dalle operazioni di scavo, qualora il campionamento fornisca dati conformi all'utilizzo del materiale in sito si stima il riutilizzo in toto per rinterri e livellamenti.
- Sono previsti interventi di mitigazione dell'aerodispersione di polveri a seguito dei movimenti di terreno nel sito, in particolare, si provvederà alla bagnatura delle piste e dei terreni tale da inibire la diffusione di polveri.
- Durante l'esecuzione dei lavori non saranno previste tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre.

La società si riserva di aggiornare il presente documento a seguito dell'ottenimento delle autorizzazioni necessarie.

## 5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

### Piano di campionamento e analisi


Allo stato attuale non sono state condotte caratterizzazioni ambientali dei materiali da scavo. La proponente si impegna a condurre e trasmettere tali caratterizzazioni unitamente all'aggiornamento del presente Piano, almeno novanta giorni prima dell'apertura del cantiere. Per tali ragioni il presente Piano di Utilizzo risulta vincolato e subordinato alla presentazione delle suddette caratterizzazioni ed all'ottenimento della relativa approvazione da parte dell'Autorità Competente.

Di seguito vengono descritte le modalità operative mediante cui tale caratterizzazione ambientale verrà posta in opera.

### Numero e caratteristiche dei punti di indagine

Il numero e la posizione dei punti di indagine sono disciplinati dall'allegato 2 al DPR 120/2017 "Procedure di campionamento in fase di progettazione".

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 11

Risulta utile ribadire che la caratterizzazione ambientale verrà effettuata in corso d'opera a cura dell'esecutore (nel rispetto di quanto riportato nell'allegato 9 – parte A) e le procedure di campionamento saranno illustrate nel Piano di Utilizzo che sarà inviato 15 giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'Allegato 2 indica, in funzione dell'area interessata dall'intervento, il numero di punti di prelievo e le modalità di caratterizzazione da eseguirsi attraverso scavi esplorativi, come pozzetti o trincee, da individuare secondo una disposizione a griglia con lato di maglia variabile da 10 a 100 m. I pozzetti potranno essere localizzati all'interno della maglia ovvero in corrispondenza dei vertici della maglia. Inoltre, viene definita la profondità di indagine in funzione delle profondità di scavo massime previste per le opere da realizzare.

Di seguito la tabella che indica il numero di prelievi da effettuare:


Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	Minimo 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 eccedenti

Per il calcolo dei punti di indagine è stata considerata l'area d'impianto interessata dalle opere di movimento terra consistenti nelle seguenti opere infrastrutturali areali (skid e piazzole, SSE) e le opere lineari (cavidotti), adeguatamente descritte, rappresentate graficamente e computate negli elaborati di progetto trasmessi.

Di seguito è riportato il calcolo dei punti di indagine, in accordo all'allegato 2 del DPR 120/2017 "Procedure di campionamento in fase di progettazione", suddiviso per opere infrastrutturali e opere infrastrutturali lineari.

Si rimanda all'elaborato "BRSPD0T21-00 - Planimetria Punti d'indagine", per l'individuazione dei punti di indagine in relazione al progetto in esame.

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 12

### Opere infrastrutturali

Considerando che l'area interessata dall'impianto è 372.555 mq ca., con riferimento alle opere infrastrutturali di nuova realizzazione, quale criterio per la scelta dei punti di indagine, è richiamata la terza riga della tabella dell'Allegato 2 del DPR 120/2017 e si assume un'ubicazione sistematica causale consistente in numero:

Superfici opere infrastrutturali (mq)	Numero Punti di Indagine da normativa	Numero punti di indagine previsti
Per i primi 10.000 mq	7	7
Per i restanti 362.555 mq	1 ogni 5.000 metri quadri	73
	<b>Totale</b>	<b>80</b>

Si stima un totale di 80 punti di indagine.

### Opere infrastrutturali lineari

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, quali strade, cavidotti, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato.

Opere infrastrutturali Lineari	Lunghezza (ml)
Cavidotti	5730
<b>Totale</b>	<b>5730</b>

\*Le lunghezze dei cavidotti sono state considerate a meno dei tratti che ricadono nell'area d'impianto che è stata precedentemente conteggiata.


Per infrastrutture lineari si ha dunque 5730/500 e si approssima a 12 punti di indagine.

### Numero e modalità dei campionamenti da effettuare

La profondità di indagine sarà determinata in funzione della profondità di scavo. Si provvederà quindi a prelevare un numero di campioni rappresentativo del volume scavato e dei diversi orizzonti stratigrafici attraversati.

I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo 3:

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 13

Campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna

Campione 2: nella zona di fondo scavo

Campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Per le infrastrutture lineari, dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Riepilogando:

TIPOLOGIA DI OPERA	NUMERO PUNTI DI INDAGINE	NUMERO CAMPIONI PUNTI DI INDAGINE	CAMPIONI
Opere infrastrutturali	80	3	240
Opere infrastrutturali lineari	12	2	24
		Totale	<b>264</b>

#### Parametri da determinare

Il set analitico minimale da considerare sarà quello riportato in Tabella 4.1 riportata nell'Allegato 4 del DPR "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali":

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	


	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 14


Tabella 4.1 - Set analitico minimale

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)
(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Si precisa che non sono presenti attività antropiche pregresse o presenti in adiacenza al sito, in tal caso il set analitico minimale da considerare sarà quello riportato in Tabella 4.1 riportata nell'Allegato 4 del DPR "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali".

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	

	Tipo: Documentazione di Progetto	
	Titolo: <b>Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</b>	
	Rev. 00 – 19/06/2023	Pag. 15

## 6. CONCLUSIONE:

Per la realizzazione dell'impianto agrovoltaico di Brasimato si prevede la movimentazione di circa **9677 mc** di terreno di cui circa **7901 mc** per le attività di rinterri, riporti e livellamento all'interno dell'area di impianto per le opere di mitigazione e l'attività di riduzione delle pendenze in sito.

I restanti **1776 mc** saranno esterni all'area di impianto e destinati alla realizzazione degli elettrodotti interrati sia nel Comune di Crotone che nel Comune di Scandale, rispettivamente per **612 mc** e **1164 mc**.

Complessivamente, il materiale prodotto durante gli scavi ed i movimenti terra per la realizzazione opere in progetto è costituito di terreno agricolo che verrà stoccato in un'area dedicata per successive attività di ripristino geomorfologici e vegetazionali delle aree, a completamento dei lavori o per la fase di dismissione. Il riutilizzo totale del materiale proveniente dagli scavi rende, di fatto, non necessario il conferimento in discarica del terreno di risulta degli scavi.

Comune: <b>Crotone e Scandale</b>	Provincia: <b>Crotone</b>
Denominazione: <b>Brasimato</b>	