



COMUNE DI SESSA AURUNCA

PROVINCIA DI CASERTA



REGIONE
CAMPANIA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

Denominazione Impianto:

IMPIANTO SESSA AURUNCA 9

Ubicazione:

Comune di SESSA AURUNCA (CE)

**ELABORATO
2.4-VIA**

PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Cod. Doc.: 2.4-VIA



Renew-co Engineering S.r.l.

Piazza Giovanni XXIII, 5
Porto San'Elpidio (FM) 63821 ITALY
P.iva e C.F. 02553880442
info@renew-co.com www.renew-co.com

Scala: --

PROGETTO

Data:

27/06/2022

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Tecnici e Professionisti:

DOTT. ING. MATTEO CARBONI
(ISCRITTO AL N. B31, DELL'ALBO DELL'ORDINE
DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI
ASCOLI PICENO)

DOTT. ING. FRANCESCO RONGONI
(ISCRITTO AL N.B0017, DELL'ALBO
DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA
PROVINCIA DI FERMO)

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	26/04/2021	Progetto Definitivo	T.L.	T.L.	T.L.
02					
03					

Il Richiedente:

SOLAR CHALLENGE 4 SRL
Via Venezia Giulia, n.4 - 63074 San Benedetto
del Tronto (AP)
P.iva: 02433930449

DOTT. ING. MATTEO CARBONI
(ISCRITTO AL N. B31, DELL'ALBO DELL'ORDINE DEGLI
INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI ASCOLI PICENO)

DOTT. ING. FRANCESCO RONGONI
(ISCRITTO AL N.B0017, DELL'ALBO DELL'ORDINE
DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FERMO)

ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 1 di 30

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	2
1.1. Requisiti e finalità del piano	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
2.1. Quadro normativo.....	2
3. DESCRIZIONE OPERE	6
3.1. Descrizione del progetto	6
3.2. Descrizione opere da realizzare e modalità di scavo	6
4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO – TERRITORIALE - CATASTALE.....	8
5. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	12
6. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE	12
7. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	14
8. INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	16
9. USO DEL SUOLO (P.T.C .P .)	18
10. RICOGNIZIONE DEI SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO	19
11. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE	19
12. DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI	20
13. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	20
13.1. Procedure di campionamento	21
13.1.1. Riferimento normativo (allegato 2 dpr 120/2017)	21
13.2. Procedure di caratterizzazione chimo-fisiche ed accertamento della qualità ambientale.....	22
13.2.1. Riferimento normativo (allegato 4 dpr 120/2017)	22
13.3. Proposta piano di caratterizzazione terre e rocce di scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva.	23
13.3.1. CONCLUSIONI	24
14. IDENTIFICAZIONE SITO "AL SENSI DELL'ART. 240 DEL CODICE AMBIENTALE"	25
15. INDIVIDUAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI.....	26
15.1. AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO	26
16. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)	27
17. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4).....	28
18. CONCLUSIONI.....	28



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 2 di 30

1. INTRODUZIONE

1.1. Requisiti e finalità del piano

Scopo del presente documento è la definizione dei criteri di gestione dei materiali da scavo generati in ottemperanza all'art.185 comma 1 lettera e) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., nonché all'art.24 del D.P.R. 120 del 13 giugno 2017 relativamente alla realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza massima di immissione di 12 MWAC e di un impianto Storage Stand-Alone della Potenza Nominale di 100MW da connettere in antenna a 150 kV sulla esistente Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150 kV di TERNA S.P.A. denominata "Garigliano" a seguito della realizzazione di una Stazione di Elevazione Utente (S.E.U.) da condividere con altri Produttori da realizzarsi nel Comune di Sessa Aurunca (CE) in località San Venditto.

L'impianto sarà del tipo **Grid Connected** e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con una interconnessione intermedia in media tensione (30 kV) ed una successiva trasformazione mediante stazione di elevazione proprietaria e collegata, in parallelo con altri Produttori attraverso Linea AT condivisa, **alla RETE di TRASMISSIONE NAZIONALE** tramite la Stazione elettrica gestita da Terna SPA denominata "Garigliano".

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1. Quadro normativo

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo per le opere oggetto del presente documento, si fa riferimento alla seguente normativa:

D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - "Definizioni"

- "opera"**: il risultato di un insieme di lavori di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro, manutenzione, che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica ai sensi dell'articolo 3, comma 8, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni;
- "suolo/sottosuolo"**: il suolo è la parte più superficiale della crosta terrestre distinguibile, per caratteristiche chimico-fisiche e contenuto di sostanze organiche, dal sottostante sottosuolo;
- "caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo"**: attività svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo in conformità a quanto stabilito dagli allegati 1 e 2;
- "ambito territoriale con fondo naturale"**: porzione di territorio geograficamente individuabile in cui può essere dimostrato per il suolo/sottosuolo che un valore superiore alle Concentrazioni soglia di contaminazione (Csc) di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5, alla parte quarta, del decreto



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 3 di 30

legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni sia ascrivibile a fenomeni naturali legati alla specifica pedogenesi del territorio stesso, alle sue caratteristiche litologiche e alle condizioni chimico-fisiche presenti;

- e) **"sito"**: area o porzione di territorio geograficamente definita e determinata, intesa nelle sue componenti ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee, ivi incluso l'eventuale riporto) dove avviene lo scavo o l'utilizzo del materiale;
- f) **"rifiuto"**: qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disti o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi;
- g) **"produttore di rifiuti"**: il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore);
- h) **"detentore"**: il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso;
- i) **"commerciante"**: qualsiasi impresa che agisce in qualità di committente, al fine di acquistare e successivamente vendere rifiuti, compresi i commercianti che non prendono materialmente possesso dei rifiuti;
- j) **"intermediario"**: qualsiasi impresa che dispone il recupero o lo smaltimento dei rifiuti per conto di terzi, compresi gli intermediari che non acquisiscono la materiale disponibilità dei rifiuti;
- k) **"gestione"**: la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario. Non costituiscono attività di gestione dei rifiuti le operazioni di prelievo, raggruppamento, cernita e deposito preliminari alla raccolta di materiali o sostanze naturali derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse mareggiate e piene, anche ove frammisti ad altri materiali di origine antropica effettuate, nel tempo tecnico strettamente necessario, presso il medesimo sito nel quale detti eventi li hanno depositati;
- l) **"raccolta"**: il prelievo dei rifiuti, compresi la cernita preliminare e il deposito preliminare alla raccolta, ivi compresa la gestione dei centri di raccolta di cui alla lettera "mm", ai fini del loro trasporto in un impianto di trattamento;
- m) **"trattamento"**: operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento;



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 4 di 30

- n) **"recupero"**: qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale.

D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - Art. 185, comma 1, lettera c)

Il **riutilizzo in sito** del materiale da scavo è normato dall'art. 185, Comma 1, Lettera C, D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. che esclude dal campo di applicazione della Parte IV **"il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato"** (Legge 2/2009).

La norma in particolare esonera dal rispetto della disciplina sui rifiuti (Parte IV del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) i materiali da scavo che soddisfino contemporaneamente tre condizioni:

- 1- presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale (le CSC devono essere inferiori ai limiti di accettabilità stabiliti dall'Allegato 5, Tabella 1 colonna A o colonna B Parte IV del D.lg. 152/06 a seconda della destinazione del sito). In presenza di materiali di riporto, vige comunque l'obbligo di effettuare il test di cessione sui materiali granulari, ai sensi dell'art. 9 del D.M. 05 febbraio 1998 (norma UNI10802-2004), per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee. Ove si dimostri la conformità dei materiali ai limiti del test di cessione (Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/06), si deve inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica di siti contaminati;
- 2- materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
- 3- materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito (assenza di trattamenti diversi dalla normale pratica industriale).

L'esclusione può valere per la sola attività di escavazione e non per attività diverse, come la demolizione, purché sia avvenuta durante un'attività di costruzione.

DPR 120/2017 - Art. 24, "Utilizzo in sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina dei rifiuti"

Il riutilizzo in sito è inoltre disciplinato con maggior dettaglio dal D.P.R. 120/2017.

L'art. 24 stabilisce che, nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito di opere sottoposte a VIA, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'art. 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs.n.152/2006 è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura della S.I.A., attraverso la presentazione di un **"Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti"**.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 5 di 30

In ogni caso, successivamente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente o l'esecutore:

- effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;
- redige un apposito progetto in cui siano definite:
 - 1- le volumetrie definitive di scavo;
 - 2- la quantità del materiale che sarà riutilizzato;
 - 3- la collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
 - 4- la sua collocazione definitiva.

Gli esiti di tali attività vanno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all'Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell'avvio dei lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l'idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce vanno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.

La non contaminazione delle terre e rocce da scavo è verificata ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120 /2017 stesso. Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle **colonne A e B** Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e ss.mm.ii., è fatta salva la possibilità del proponente di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti siano dovuti a caratteristiche naturali del terreno o a fenomeni naturali e che di conseguenza le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale.

In tale ipotesi, l'utilizzo dei materiali da scavo può essere consentita a condizione che non vi sia un aggravamento della qualità del sito di destinazione e che tale sito si collochi nell' identico ambito territoriale di quello di produzione per il quale è stato verificato che il superamento dei limiti è dovuto a fondo naturale.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 6 di 30

3. **DESCRIZIONE OPERE**

3.1. **Descrizione del progetto**

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza massima di immissione di 12 MWAC e di un impianto Storage Stand-Alone della Potenza Nominale di 100MW da connettere in antenna a 150 kV sulla esistente Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150 kV di TERNA S.P.A. denominata "Garigliano" a seguito della realizzazione di una Stazione di Elevazione Utente (S.E.U.) da condividere con altri Produttori da realizzarsi nel Comune di Sessa Aurunca (CE) in località San Venditto.

3.2. **Descrizione opere da realizzare e modalità di scavo**

All'interno dell'impianto fotovoltaico sarà necessaria una pulizia iniziale del terreno dalle graminacee e dalle piante ivi esistenti.

Con l'adozione della soluzione progettuale a palo infisso direttamente nel terreno, senza fondazioni, riduce praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati cosa questa necessaria, invece, in caso di soluzioni a plinto. Per il progetto a farsi, ove necessario, saranno eseguite piccole lavorazioni di uniformazione non invasive, afferenti allo scotico superficiale del terreno agrario e localizzati nelle sole aree previste per la posa delle cabine prefabbricate e la posa dei Cavidotti di collegamento fra tutte le strutture all'interno di ogni singolo sottocampo costituente il parco fotovoltaico.

La posa della recinzione di tutti i sottocampi costituenti il campo fotovoltaico e della stazione elettrica di utenza sarà effettuata in modo da seguire il normale andamento del terreno, che non sarà assolutamente modificato, lasciando così intatto il profilo orografico preesistente del territorio interessato e né saranno necessarie opere di contenimento del terreno in quanto trattasi di terreni con pendenze bassissime.

Tenendo conto della tipologia di opere e considerato che le strutture dei pannelli saranno ancorate al terreno mediante pali infissi battuti, quindi le uniche attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:

- Scavi cavidotti MT
- Scavi cavidotti BT
- Viabilità interna
- Locali di servizio

Per la realizzazione di Cavidotto MT di collegamento tra i vari siti costituenti il Progetto e la Stazione elettrica di utenza (SEU), le uniche attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 7 di 30

- Scavi cavidotti MT

Per la realizzazione della Stazione elettrica di utenza (SEU), le uniche attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:

- Scavi cavidotti MT
- Scavi fondazioni stazione elettrica e locali di servizio
- Viabilità interna

Per il collegamento della Stazione elettrica di utenza (SEU) alla stazione elettrica di trasformazione **Terna 150/380Kv** denominata "**Garigliano**", le uniche attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:

- Scavi cavidotti AT

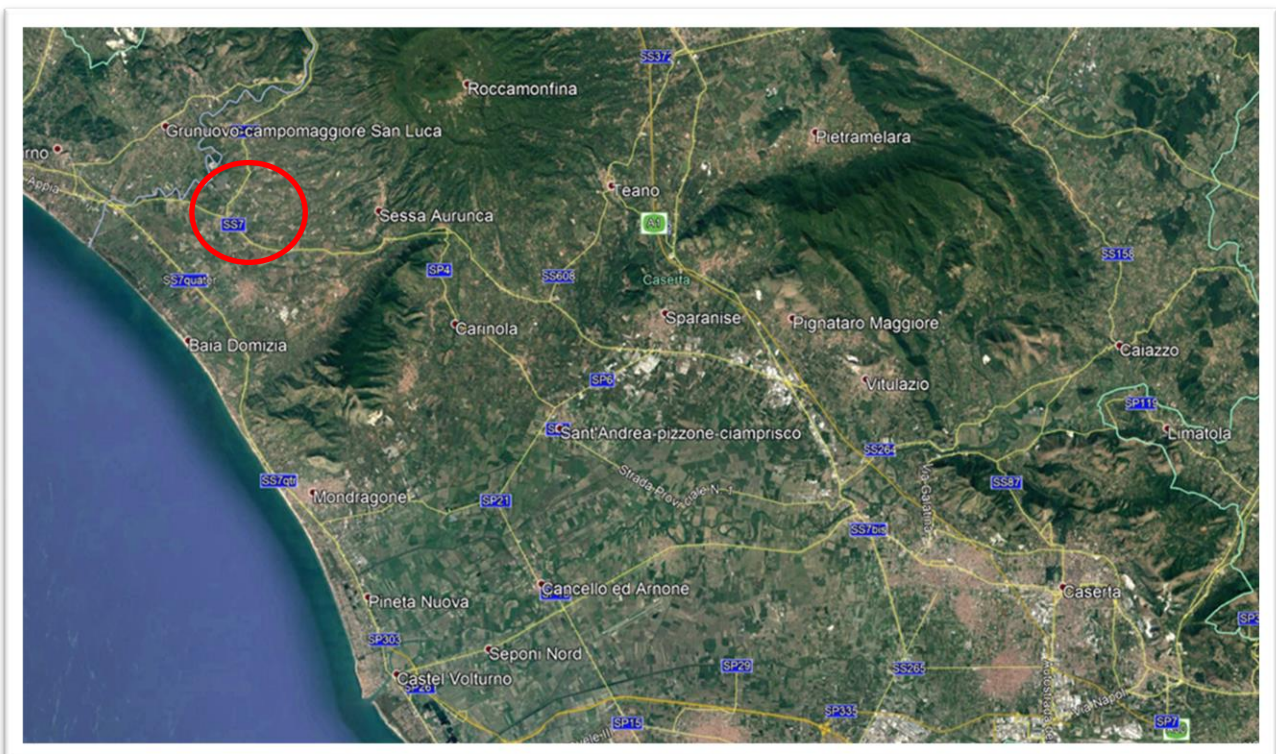
Per le modalità di scavo e relativi quantitativi si rimanda agli elaborati specifici.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 8 di 30

4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO – TERRITORIALE - CATASTALE

L'impianto Fotovoltaico in progetto, insieme alla Stazione elettrica di utenza e la stazione elettrica di trasformazione **Terna 150/380 Kv** denominata "Garigliano" sono ubicati interamente nel comune di Sessa Aurunca (CE).

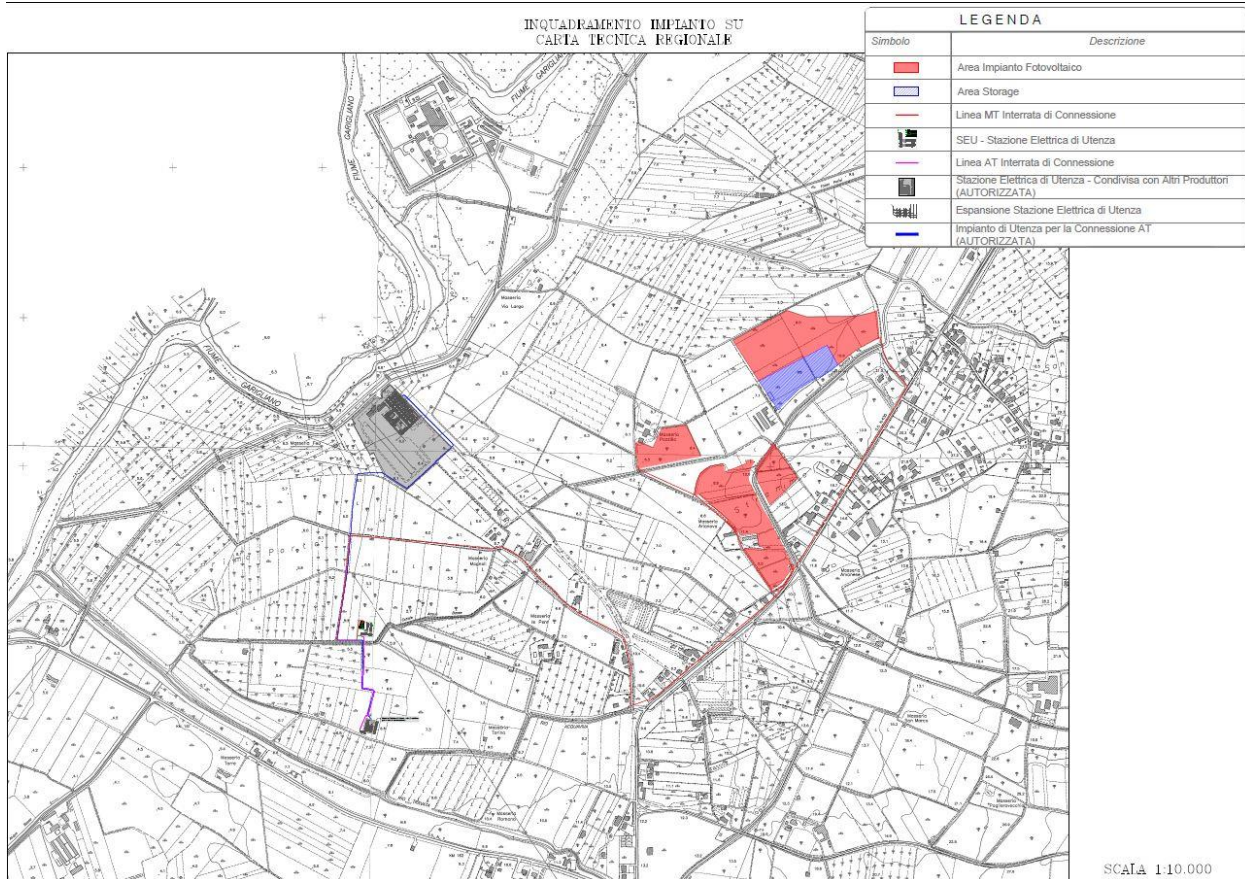


Inquadramento Generale

Le aree identificate per la realizzazione dell'impianto sono situate ad Ovest del Comune di Sessa Aurunca ed è formato da n.6 sottocampi, così come di seguito riportato nell'inquadramento su tavola CTR e Ortofoto.



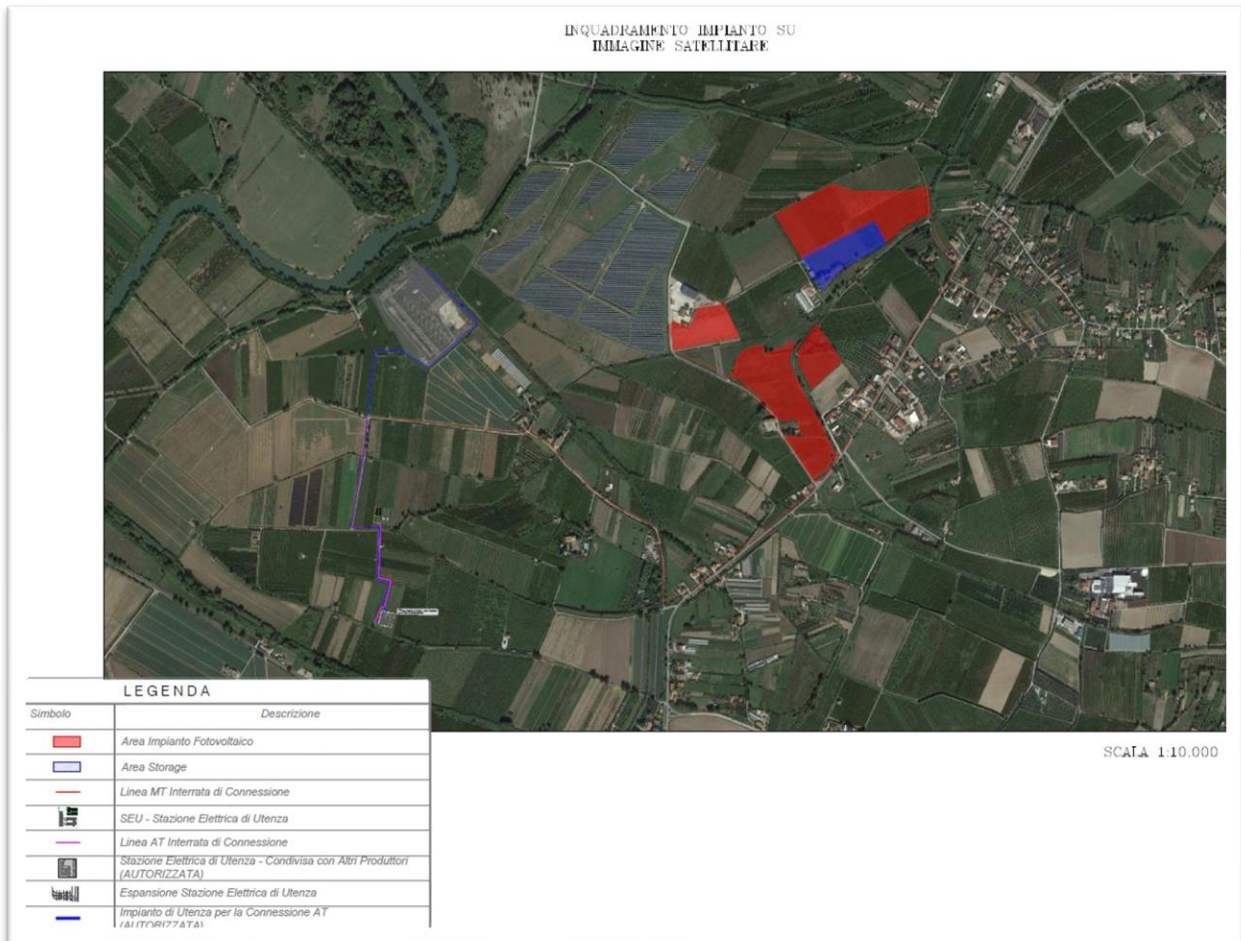
ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 9 di 30



Inquadramento su Tavola CTR



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 10 di 30



Inquadramento su Ortofoto



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 11 di 30

L'area d'intervento è estesa complessivamente per circa 21,2 Ha di terreno ricadenti in Zona "E" – Agricola ed è censita presso la competente Agenzia del Territorio ai riferimenti catastali di cui alla Tabella seguente:

RIFERIMENTI CATASTALI PROGETTO			
IMPIANTO	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Area Impianto Fotovoltaico	Sessa Aurunca	66	5004
			5010
			5011
			5018
			5019
		67	5
			6
			9
			29
			30
			33
			48
			51
			52
			94
			5003
			5096
			5097
			Area Storage
29			
5003			
S.E.U. Condivisa "Sessa Aurunca Fotovoltaico"	Sessa Aurunca	64	137
Linea AT Condivisa "Sessa Aurunca Fotovoltaico"	Sessa Aurunca	80	10
			11
			20
Espansione S.E.U. Altri Produttori per Condivisione Stalle TERNA	Sessa Aurunca	80	10
			11



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 12 di 30

5. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Le aree interessate dal presente studio ricadono all'interno della Piana del Fiume Garigliano, che, insieme alla piana del Fiume Volturno, si inserisce nella porzione settentrionale della Piana Campana.

Quest'ultima, con una superficie di 1350 kmq, costituisce la più vasta delle pianure costiere del Margine Tirrenico Meridionale; presenta una forma sub-rettangolare con ampiezza pari a circa 50 Km, e lunghezza pari a 150 km che si sviluppa in direzione NW-SE (Branaccio et al., 1995).

Essa rappresenta l'espressione superficiale di una depressione tettonica individuata all'inizio del Pleistocene, impostata su substrato carbonatico, ed è delimitata da faglie con direzione anti appenninica. Queste ultime hanno generato il graben costiero e la concomitante surrezione dei massicci carbonatici meso-cenozoici degli Aurunci e del Massico che attualmente bordano la Piana del Garigliano, rispettivamente a NW e a SE.

Il Monte Massico, il cui margine meridionale risulterebbe ancora attivo (Billi et al., 1997), rappresenta un Horst ad andamento antiappenninico che separa le piane alluvionali del fiume Garigliano, verso N, e del fiume Volturno, verso S.

Dal punto di vista morfologico, tutte le aree interessate dal progetto sono inserite all'interno dell'ampia piana del Fiume Garigliano le quali si presentano caratteristiche morfologiche da pianeggianti a sub-pianeggianti con modeste pendenze max di 5°. Dalle informazioni raccolte e dalla buona conoscenza dei luoghi, così come rilevato anche dallo studio geologico, in dette zone non si sono evidenziate la presenza di cavità naturali e/o artificiali, né sono stati osservati in superficie fenomeni di instabilità legati a dissesti profondi.

Per una migliore visione delle aree interessate si rimanda ai seguenti elaborati Documento "SAAT21-2.3-VIA - **RELAZIONE GEOLOGICA**" in cui sono meglio specificate tutti i terreni interessati.

6. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE

Geologicamente il territorio di Sessa Aurunca si presenta caratterizzato da una stratigrafia strettamente legata alle numerose fasi di attività del Vulcano di Roccamonfina che si sono succedute durante il suo periodo di attività. In dettaglio i litotipi presenti nel territorio comunale possono essere sintetizzati come segue:

- **Prodotti di disfacimento dei tufi e frammenti detritici lavici (t):** sotto tale simbolo sono raggruppati diversi complessi piroclastici affioranti soprattutto nelle zone periferiche del Roccamonfina. Un carattere comune di questi tufi è la prevalenza di cineriti arrossate con pomici sparse giallo-arancio, a pedogenizzazione più o meno spinta e di materiale piroclastico talora non di deposito primario con granulometria prossima alla cinerite. Questo tipo di



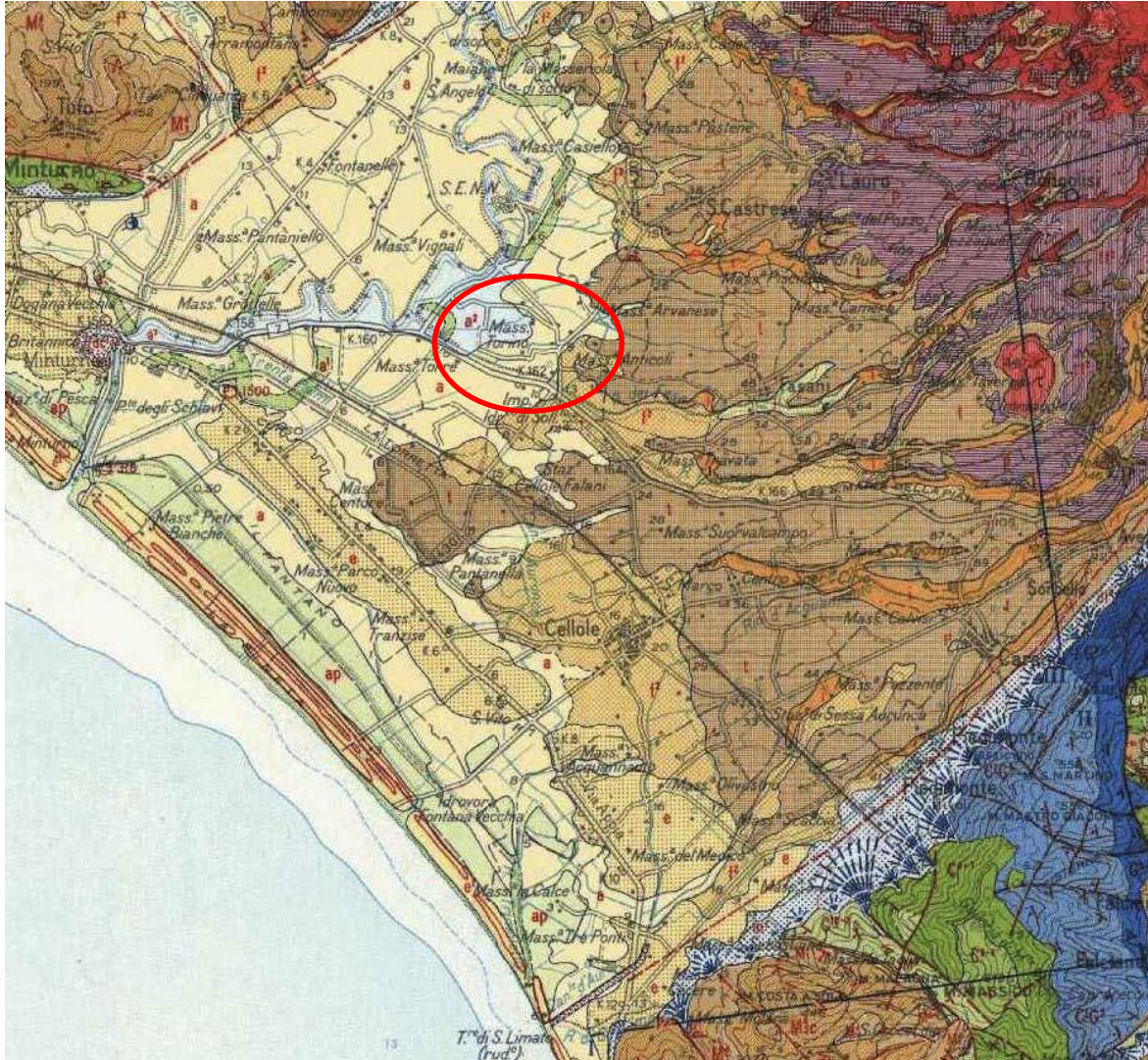
ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 13 di 30

deposito non è limitato ad una sola fase del Roccamonfina, ma si rinviene, con caratteri più o meno simili, intercalato a tutti i prodotti dell'attività vulcanica.

- **Tefrite leucitica (βt):** ossatura del Roccamonfina, costituita dall'alternanza di innumerevoli colate di tefrite leucitica e di piroclastiti. Le colate di tefrite leucitica raggiungono generalmente una distanza di una decina di Km dal presunto condotto centrale sia nella parte integra dell'edificio, sia dalla parte sprofondata e provengono quasi esclusivamente da esso.
- **Sabbie eoliche rossastre (e):** sabbie eoliche rossastre con orizzonti debolmente cementati, prevalentemente quarzosi a pigmento limonitico-goethitico.
- **Ignimbrite da trachitica a trachifonolitica (i):** con fessurazioni prismatico-colonnare alla base, compatta, da marrone bruciata a violacea, con piccole pomice e scorie appiattite, ocracee e nere, verso l'alto lapidea, grigiastro, a scorie e pomice nere, anche di grosse dimensioni, ricche di sanidino: in superficie ed alla periferia dell'apparato, incoerente, grigia o violacea, prevalentemente cineritica. Sottile paleosuolo cotto, giallo arancio, sottostante
- **Terreni umiferi (f2):** sabbie grigie e giallastre, ciottoli fluviali e detriti calcarei misti a lapilli e pomice chiare dilavate nella zona circumvulcanica.
- **Argille sabbiose, limi, sabbie scure finissime a grossolane (a):** con lenti di pomice e lapilli dilavati nella zona circumvulcanica e di ciottoli calcarei in vicinanza di rilievi mesozoici.
- **Terreni humiferi scuri (ap):** limi ed argille limose di colmata in depressioni bonificate, argille e torbe terrose, riempimento di lagune.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 14 di 30




7. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'area d'interesse è ubicata in corrispondenza di depositi piroclastici limo-sabbiosi, in sede o rimaneggiati.

Gli acquiferi costituiti da depositi piroclastici incoerenti (alternanza di ceneri, lapilli e pomici), sono caratterizzati da eterogeneità ed anisotropia relativamente accentuate.

La circolazione idrica della zona, dunque, è influenzata dalla geometria dei vari litotipi a diversa permeabilità relativa presenti; banchi di sabbie, pomici e lapilli costituiscono gli acquiferi principali, mentre i livelli impermeabili sono costituiti da ceneri argillose e limose che influenzano la circolazione delle acque sotterranee e la tipologia di falda.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 15 di 30

In corrispondenza dei siti d'interesse sono stati eseguiti dei rilevamenti finalizzati a definire un inquadramento idrogeologico di dettaglio dell'area.

Dall'esame del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Cartografia del rischio idraulico e del rischio di frana) redatto dall'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno si evince che i siti di intervento non rientrano nella perimetrazione delle aree a rischio di frana ma rientrano nella perimetrazione delle aree a rischio idraulico R1.

Il deflusso idrico superficiale, generalmente a carattere temporaneo e torrentizio, è determinato principalmente dalle acque pluviali e si esplica attraverso le naturali vie di deflusso del terreno, costituite da fossi e canali.

Il bacino idrico della zona oggetto di studio deve considerarsi come porzione dell'enorme bacino delimitato dalle propaggini dell'Appennino e che interessa tutta la piana del Garigliano, in cui l'alimentazione della falda è dovuta principalmente alle acque provenienti dai complessi vulcanici e carbonatici dell'Appennino Campano, i quali sono tamponati alla base da materiali impermeabili e pertanto riversano i loro flussi idrici nel complesso dei sedimenti alluvionali e piroclastici della piana per poi defluire verso il mare.

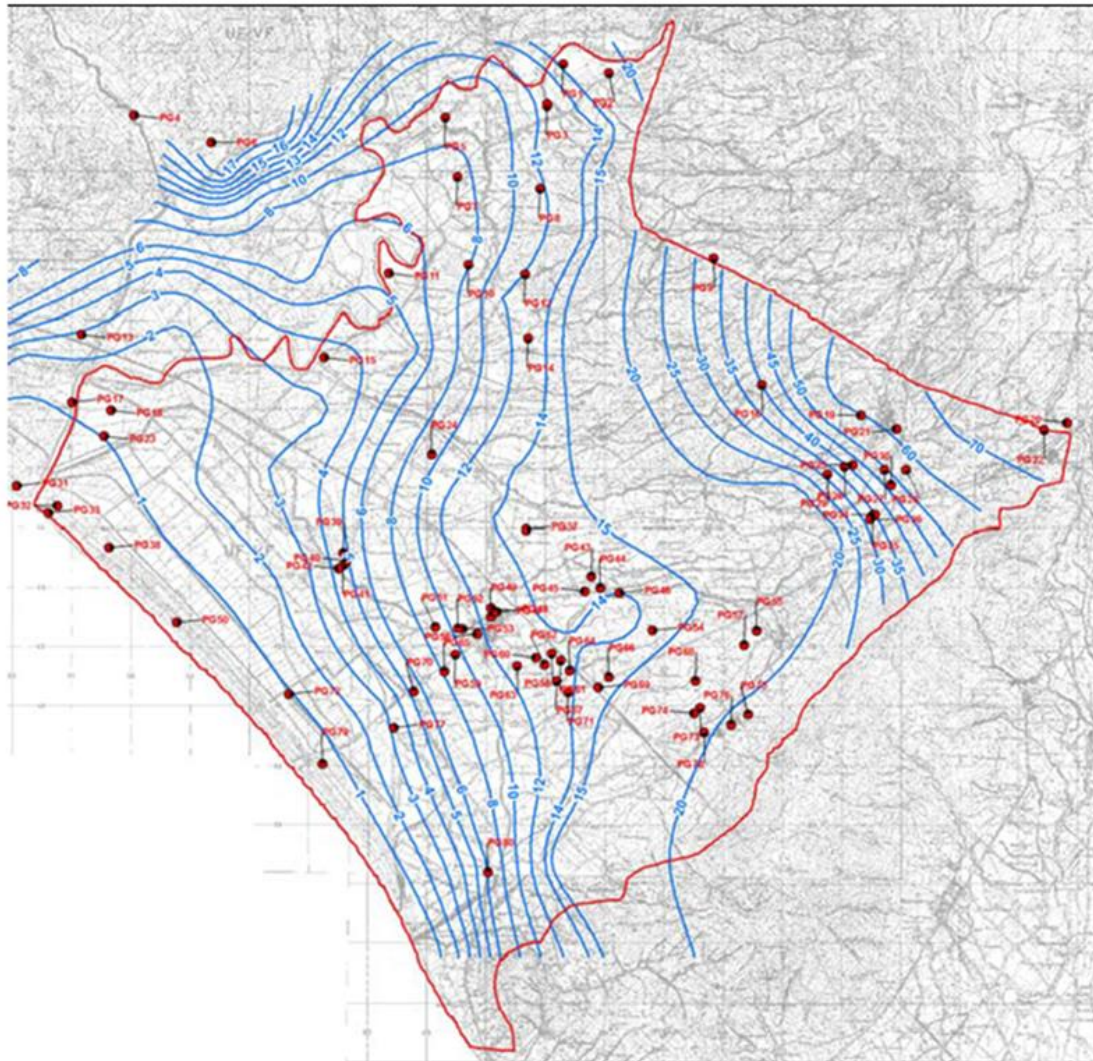
L'elaborazione e l'interpretazione dei dati idrogeologici rilevati ha portato all'identificazione delle caratteristiche di circolazione idrica sotterranea dell'area analizzata.

I terreni esaminati presentano una permeabilità primaria per porosità prevalentemente medio bassa, con livelli a maggior permeabilità in relazione alla granulometria e all'addensamento dei vari termini litologici.

La circolazione idrica sotterranea segue i livelli a granulometria maggiore e quindi più permeabili dando luogo ad un acquifero multi falda. Da dati piezometrici rilevati in tutta l'area, emerge la presenza di una falda freatica con deflusso preferenziale NE-SO, localmente anche E-O.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 16 di 30



Isopiezometriche nella Piana del Garigliano

8. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Lo strumento urbanistico vigente del comune di Sessa Aurunca (CE) è il Piano di Fabbricazione con annesso regolamento edilizia approvato dal Presidente della Giunta Regionale della Campania in data 12.04.1972 con decreto 10/Bis.

Tutte le particelle catastali costituenti l'area di intervento relativa al campo fotovoltaico ricadono, come da Certificati di destinazione urbanistica, rilasciati dall'ufficio Tecnico del Comune, ricadono all'interno della "**Zona Territoriale omogenea E - Zona Agricola**", disciplinate dall'art.25 del regolamento edilizio comunale del Comune di Sessa Aurunca (CE) e che di seguito si riportano le relative prescrizioni:



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 17 di 30

ZONA AGRICOLA

- Lotto minimo =mq. 5.000 (cinquemila);
- Indice di fabbricabilità fondiaria pari a 0,03 mc/mq;
- Altezza dei fabbricati max = 7,50 mt;
- Numero dei piani max = 2(due);
- Indice fondiario per annessi agricoli pari a 0,10 mc/mq;
- Distanze dai confini mt. 10,00; - Distanze dalle costruzioni ricadenti nello stesso lato mt. 15,00 e mt. 25,00 dalle costruzioni ricadenti in terreni di aliena proprietà.

Per le aree oggetto di intervento, non sussistono vincoli di natura ambientale e non ricade in territorio percorso dal fuoco e pertanto non soggette al vincolo di cui all'art.1 bis della legge 29/10/1933 n.428 di conversione del D.L. 332/93 recante "disposizioni urgenti per fronteggiare il rischio di incendi nelle aree protette"

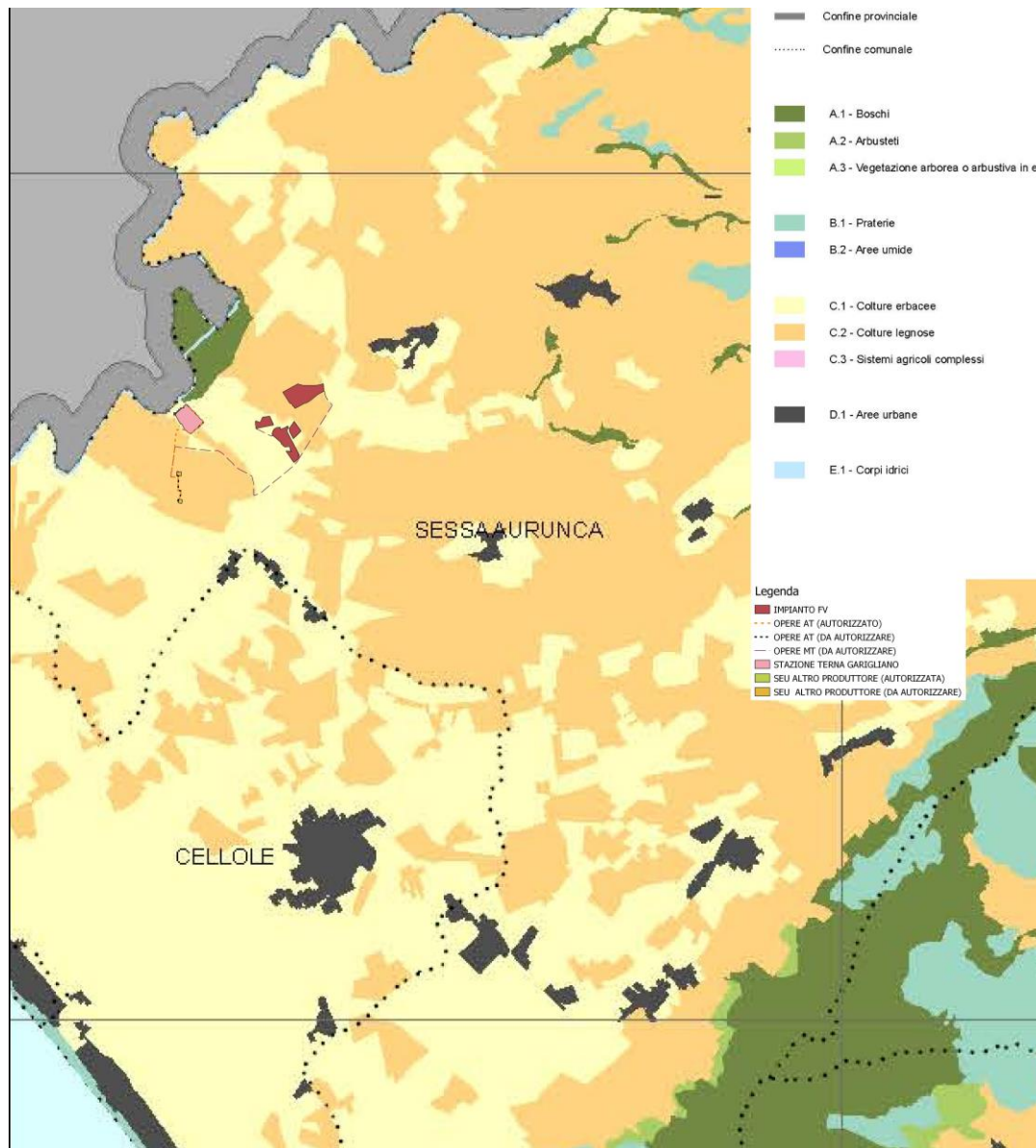
L'area è idonea all'installazione di impianti fotovoltaici e più in generale di impianti da fonti rinnovabili.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 18 di 30

9. USO DEL SUOLO (P.T.C.P.)


Dall'analisi della carta dell'uso agricolo e forestale del suolo (B4.1.1) del P.T.C.P., di cui si riporta uno stralcio, emerge che tutte i siti costituenti l'area di intervento dell'impianto FV sono classificati come **“C.1 – Colture Erbacee”**, **“C.2 – Colture Legnose”**



Carta Uso del suolo

Legenda uso del suolo



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 19 di 30

10. RICOGNIZIONE DEI SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO

Per siti contaminati si intendono quelle aree nelle quali, a causa di attività antropiche pregresse o in atto, si è determinato un inquinamento delle matrici ambientali.

In particolare un sito è definito potenzialmente contaminato quando, nelle matrici ambientali "suolo", "sottosuolo", "materiali di riporto" e "acque sotterranee", viene verificato il superamento di uno o più valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) definiti nelle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte IV Titolo V del D.lgs. n.152/2006.

Un sito viene definito invece contaminato quando viene verificato il superamento delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), calcolate attraverso l'applicazione della procedura di analisi di rischio sanitario - ambientale sito specifica, di cui all'Allegato 1 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/2006.

Con **Delibera di G.R. n. 129 del 27/05/2013 (BURC n. 30 del 05/06/2013)** è stato pubblicato il Piano Regionale di Bonifica redatto ai sensi del D.Lgs 152/06.

La Regione Campania ha proceduto ad un primo aggiornamento con **Delibera di G.R n. 831 del 28/12/2017 (BURC n. 1 del 02/01/2018)**, a cui ha fatto seguito un secondo aggiornamento (**Deliberazione di Giunta Regionale n. 35 del 29/01/2019 - BURC n. 15 del 22/03/2019**) e la pubblicazione dell'attuale Piano adottato **con Deliberazione di Giunta Regionale n. 685 del 30/ 12/2019(BURC n. 3 del 13/01/2020)**.

Dall'esame dell'allegato 4bis (*Elenco recante il Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano"* (CSPC Ex SIN LDFAA)) del suddetto piano adottato, è possibile riscontrare che le aree di che trattasi **NON RIENTRANO ASSOLUTAMENTE** fra i siti potenzialmente contaminati.

11. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE

Non vi è presenza di rilevanti attività di tipo antropico svolte in passato sul sito di produzione, fatta eccezione della viabilità esistente interessata dal Cavidotto MT e AT.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 20 di 30

12. DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI

L'impianto fotovoltaico e opere annesse (cavidotto MT ecc.), verranno realizzati in un'area la cui configurazione topografica dominante è rappresentata da un'estesa superficie sub-pianeggiante, con lieve pendenza verso sud-ovest, ovvero verso il litorale tirrenico, con quote topografiche che oscillano da 7 a 9 metri circa sul livello medio del mare.

13. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Il piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, da eseguire in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, deve contenere almeno:

1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;
2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
3. parametri da determinare.

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", il proponente o l'esecutore:

- a) 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;
- b) redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce da 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:
 - 1- le volumetrie di scavo delle terre e rocce;
 - 2- la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - 3- la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - 4- la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 01 di 30

13.1. Procedure di campionamento

13.1.1. Riferimento normativo (allegato 2 dpr 120/2017)

La caratterizzazione ambientale può essere eseguita mediante scavi esplorativi ed in subordine con sondaggi a carotaggio.

OPERE INFRASTRUTTURALI AREALI

I punti d'indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale).

Il numero di punti d'indagine non sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, dovrà essere aumentato secondo il criterio esemplificativo di riportato nella Tabella seguente:

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

Tabella 1

La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico- fisiche saranno come minimo:

- 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;

e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

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

OPERE INFRASTRUTTURALI LINEARI

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato, salva diversa previsione del Piano di Utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, ad esempio, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 22 di 30

In ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

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

13.2. Procedure di caratterizzazione chimo-fisiche ed accertamento della qualità ambientale.

13.2.1. Riferimento normativo (allegato 4 dpr 120/2017)

Con riferimento alle procedure di caratterizzazione chimico fisiche di cui all'allegato 4 del DPR 120 /2017 si riportano i principali punti di interesse:

Le indagini ambientali previste per la caratterizzazione del materiale di scavo sono analoghe a quelle adottate per la caratterizzazione dei siti sottoposti alle procedure di bonifica, con campioni passanti al vaglio 2 cm e analisi di laboratorio riferite alla frazione passante i 2 mm, concentrazione finale riferita anche allo scheletro campionato.

I limiti di concentrazione per la caratterizzazione del materiale di scavo e per il suo utilizzo sono riferiti alle CSC di cui alle colonne A e B della Tabella 1, allegato 5 alla parte IV del D.lgs. 152/06, relativi alla destinazione d'uso urbanistica del sito o ai valori di fondo naturale.

A tal proposito, riferendosi alla destinazione finale del materiale scavato, si possono presentare due diverse situazioni:

- nel caso in cui la concentrazione di inquinanti rientri nei limiti della colonna A (verde-residenziale), i materiali di scavo potranno essere utilizzati in qualunque sito, a prescindere dalla sua destinazione urbanistica;
- nel caso in cui la concentrazione di inquinanti sia compresa tra i limiti della colonna A e quelli della colonna B (commerciale-industriale), i materiali di scavo potranno essere utilizzati presso siti a destinazione produttiva o commerciale oppure presso impianti industriali che prevedano la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dai materiali di scavo, modificandone le loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 23 di 30

13.3. Proposta piano di caratterizzazione terre e rocce di scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva.

Le indagini ambientali per la caratterizzazione del materiale prodotto da scavo, **in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio** dei lavori, saranno condotte investigando, per ogni campione, un set analitico di 12 parametri ivi compreso l'amianto al fine di determinare i limiti di concentrazione di cui alle colonne A e B della Tabella 1 allegato S parte IV del D.lgs 152/06.

In riferimento alla tipologia di opere tenuto conto che le strutture dei pannelli saranno ancorate al terreno mediante pali infissi battuti, le uniche attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:

- Realizzazione cavidotti **MT e BT** nell'area dell'Impianto Fotovoltaico per uno sviluppo lineare complessivo di **ml 10.114** (Opere infrastrutturali lineari), **pari a mq 8774,91**;
- Realizzazione Cavidotto AT per uno sviluppo lineare complessivo di **ml 360** (Opere infrastrutturali lineari), **pari a mq 370**;
- Realizzazione cavidotto MT tra i sottocampi costituenti l'Impianto e la Stazione Elettrica di **utenza SEU** per uno sviluppo lineare complessivo di **ml 2.540** (Opere infrastrutturali lineari su strade esistenti), **pari a mq 1397**;
- Realizzazione di sottostazione elettrica di utenza della superficie complessiva di **mq 2545** (Opere infrastrutturali areali);

Si riportano di seguito i criteri per la scelta dei campioni:

Con riferimento alle **opere infrastrutturali areali** (basamenti cabine prefabbricate), tenuto conto delle minime profondità (ordine del al metro) per ogni punto di indagine si prevede il prelievo di n. 3 campioni, identificati come segue:

- Prelievo superficiale;
- Prelievo Intermedio;
- Prelievo fondo scavo.

Con riferimento alle **opere infrastrutturali lineari** (cavidotti) in terreno tenuto conto delle minime profondità (ordine del metro) per ogni punto di indagine si prevede il prelievo di n. 3 campioni, identificati come segue:

- Prelievo superficiale;
- Prelievo Intermedio;
- Prelievo fondo scavo.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 24 di 30

Per le opere infrastrutturali lineari (cavidotti) su strada esistenti, invece, data la presenza del pacchetto stradale in superficie, si prevede di eseguire solo i prelievi su fondo scavo.

Pertanto, i campioni da investigare saranno i seguenti:

TIPOLOGIA DI OPERA	NUMERO PUNTI DI INDAGINE	NUMERO CAMPIONI PUNTI DI INDAGINE	CAMPIONI	
<i>Opere infrastrutturali lineari</i>	<i>Cavidotto MT collegamento tra sottocampi e la Stazione Elettrica Utenza, "SEU"</i>	5	1	5
<i>Opere infrastrutturali lineari</i>	<i>Cavidotto AT tra la Stazione Elettrica Utenza, "SEU" e Stazione Elettrica altro Produttore</i>	1	3	3
<i>Opere infrastrutturali areali</i>	<i>Basamenti cabine sottocampi e viabilità</i>	3	3	9
<i>Opere infrastrutturali areali</i>	<i>Basamenti Cabine SEU</i>	1	3	3
		TOTALE N°		20

13.3.1. **CONCLUSIONI**

Per quanto attiene alle caratterizzazioni chimico-fisiche e all'accertamento delle qualità ambientali, si dovrà fare opportuno riferimento ai rapporti di prova dei singoli campioni prelevati.

Dai risultati di questi ultimi si potrà capire se i limiti di concentrazione degli inquinanti sono inferiori ai valori di cui alla **colonna A e alla colonna B** della tabella 1 allegato 5 parte IV del D.lgs. 152/06.

I materiali da scavo prodotti dalle attività connesse alla realizzazione dei lavori in oggetto potranno essere utilizzati come segue:

- all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: **"il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato"**;



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 25 di 30

- saranno gestiti quali rifiuti, in conformità alla Parte IV del D.lgs. 152/06 con Codice CER17.05.04. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti in discarica sarà obbligatorio, inoltre, eseguire il test di cessione ai sensi del DM 27/09/2010, al fine di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica.

14. IDENTIFICAZIONE SITO "AL SENSI DELL'ART. 240 DEL CODICE AMBIENTALE"

Tenuto conto dell'estensione dell'area, delle differenti caratteristiche geologiche e geomorfologiche, della contiguità delle singole opere infrastrutturali si definiscono ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale (integrato dalla legge 28/2012) le seguenti porzioni di territorio ("sito"), geograficamente definite e determinate, intese nelle diverse matrici ambientali (suolo, materiali da riporto, sottosuolo ed acque sotterranee):

RIFERIMENTI CATASTALI PROGETTO			
IMPIANTO	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Area Impianto Fotovoltaico	Sessa Aurunca	66	5004
			5010
			5011
			5018
			5019
		67	5
			6
			9
			29
			30
			33
			48
			51
			52
			94
			5003
			5096
			5097
			Area Storage
29			
5003			
S.E.U. Condivisa "Sessa Aurunca Fotovoltaico"	Sessa Aurunca	64	137
Linea AT Condivisa "Sessa Aurunca Fotovoltaico"	Sessa Aurunca	80	10
			11
			20
Espansione S.E.U. Altri Produttori per Condivisione Stalle TERNA	Sessa Aurunca	80	10
			11



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 26 di 30

15. INDIVIDUAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI

Si riporta di seguito una tabella con la quantificazione delle terre e rocce da scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi:

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI DEL SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	
Tipologia di intervento	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto	8.774,91
Realizzazione cavidotto MT tra l'Impianto e la "STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA"	1.397,00
Realizzazione SEU	1.908,00
Realizzazione cavidotto AT	325,6
Viabilità interna (strade e piazzole)	616,80
locali di servizio	708,50
Totale [mc]	13.730,81

15.1. AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO

Al fine di gestire i volumi di terre e rocce da scavo coinvolti nella realizzazione dell'opera, allo scopo di minimizzare le percorrenze dei mezzi di cantiere e quindi l'impatto ambientale da quest'ultimi generato, saranno definite, nell'ambito della cantierizzazione, **aree di deposito temporanee dislocate in affiancamento alle aree di lavoro.**

Si dovranno allocare i materiali da scavo il più vicino possibile al luogo da cui saranno estratti.

Le differenti caratteristiche dei materiali determinano diverse caratteristiche delle aree all'interno delle quali esse dovranno essere stoccati.

In tutti i casi le aree di stoccaggio, dimensionate in maniera diversa in funzione dei quantitativi di materiali da accumulare, verranno realizzate in modo da contenere al minimo gli impatti sulle matrici ambientali, con specifico riferimento alla dispersione delle polveri.

All'interno delle singole aree il terreno dovrà essere stoccato in cumuli separati, distinti per natura e provenienza dei materiali, tenendo conto degli spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 27 di 30

16. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)

Si riporta di seguito una tabella con la quantificazione delle terre e rocce da scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi e utilizzate nello stesso sito:

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART.185 COMMA 1)	
Tipologia di intervento	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto	8.774,91
Realizzazione cavidotto MT tra l'Impianto e la "STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA"	908,05
Realizzazione SEU	1.908,00
Realizzazione cavidotto AT	211,64
Viabilità interna (strade e piazzole)	616,80
locali di servizio	708,50
Totale [mc]	13.127,90



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 28 di 30

17. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4)

Si riporta di seguito una tabella con la quantificazione delle terre e rocce da scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi e da conferire in discarica e/ impianti di recupero:

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE ALLO STATO NATURALE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4)	
Tipologia di intervento	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto	0,00
Realizzazione cavidotto MT tra l'Impianto e la "STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA"	488,95
Realizzazione SEU	0,00
Realizzazione cavidotto AT	113,96
Viabilità interna (strade e piazzole)	0,00
locali di servizio	0,00
Totale [mc]	602,91

18. CONCLUSIONI

Nelle more delle risultanze del piano di caratterizzazione proposto di cui **al punto 13.3**, i volumi di terre e rocce complessivamente prodotti si prevede possano essere gestiti come segue:

- **13.127,90** m3 utilizzati all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: **"il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato ai fini della costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato"**;
- **602,91**m3 conferiti in discarica dopo opportuna caratterizzazione necessaria all'attribuzione del codice CER e della valutazione delle concentrazioni di eluato per l'accettabilità in discarica, oppure in impianti destinati al recupero.



ELABORATO.: 2.4-VIA	COMUNE di SESSA AURUNCA PROVINCIA di CASERTA	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 12 MWAC E IMPIANTO STORAGE STAND-ALONE DELLA POTENZA NOMINALE DI 100MW CONNESSI ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	Data: 27/06/2022
	PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 29 di 30

Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

