



REGIONE
PUGLIA



PROVINCIA
LECCE



COMUNE
LECCE



COMUNE
CAMP
SALENTINA



COMUNE
GUAGNANO



COMUNE
SQUINZANO



COMUNE
SURBO



COMUNE
TREPUIZZI



PROVINCIA
BRINDISI



COMUNE
CELLINO
SAN MARCO



COMUNE
S.DONACI

61_Lecce - Realizzazione di impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, da ubicarsi in agro di Lecce (LE)
Potenza nominale DC 30,44 MW e potenza nominale AC 30,58 MW



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

(ai sensi dell'art. 41 del D. Lgs. 36/2023)

PROGETTISTA:



Via Imperatore Traiano n.4 - 70126 Bari

Prof. Ing. Alberto Ferruccio PICCINNI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7288

Ing. Giovanni VITONE
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.3313

Ing. Gioacchino ANGARANO
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.5970

Ing. Luigi FANELLI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7428

COMMITTENTE:

SY03 S.R.L.
Via Duca degli Abruzzi, 58 - 73100 Lecce (LE)
Legale Rappresentante
Prof. Franco RICCIATO

Consulenza specialistica:

Ing. Nicola CONTURSI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9000

Coordinamento al progetto:



Viale Svevia n.7 - 73100 LECCE
tel. +39 0832 36985 - Fax +39 0832 361468
mail: prosvetasrl@gmail.com pec: prosveta@pec.it

Direttore Tecnico
Ing. Francesco ROLLO

Codice

B.06

Elaborato

Relazione di piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo

1 Marzo - 2024

Emesso per Revisione Interna

SCALA: -

0 Febbraio - 2024

Emesso per Progetto di Fattibilità Tecnico Economica

FORMATO ELABORATO

Pdf

REV DATA

NOTE

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWAC

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO	3
2.1	Inquadramento geografico.....	3
2.2	Inquadramento idrogeomorfologico	7
2.3	Inquadramento geologico.....	9
2.4	Inquadramento geotecnico.....	10
2.5	inquadramento urbanistico.....	10
2.6	Layout di impianto	10
2.7	Considerazioni geomorfologiche	11
3.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROGETTUALE	13
3.1	Opere da realizzare.....	13
3.2	Principali caratteristiche dell'impianto fotovoltaico	14
3.3	Fasi di lavoro per la realizzazione dell'intervento	15
3.3.1	Esecuzione degli scavi e riutilizzo del materiale	16
3.4	Calcolo dei volumi di scavo.....	17
4.	PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DASCAVO 20	
4.1	Numero e caratteristiche dei punti di indagine.....	20
4.2	Modalità dei campionamenti da effettuare	21

Codice	Titolo	
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	Pag. 1 di 21

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWp E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

1. PREMESSA

Il presente documento è redatto quale allegato alla documentazione relativa all'istanza per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale, ai sensi dell'Art. 23 del D. Lgs. 152/06, per la realizzazione in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un impianto fotovoltaico, con potenza nominale pari a 30,44 MW e potenza in immissione pari a 30,58 MW., da realizzare su area industriale nel Comune di Lecce (LE), in Località Masseria Trapanà, ai fini della costruzione di un impianto conforme alle vigenti prescrizioni di legge. L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in Alta Tensione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Il produttore e pogramma responsabile, è la Società SY03 srl., la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto è "Impianto fotovoltaico 61_LECCE".

Il presente progetto prevede l'utilizzo nel sito di produzione delle Terre e Rocce provenienti dalle attività di Scavo e pertanto, il presente intervento rientra in quanto disciplinato dall'art. 24 D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".

Il presente Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle Terre e Rocce da Scavo, è redatto in ottemperanza ai requisiti minimi richiesti al comma 3 dell'art. 24 mentre, la proposta di caratterizzazione è definita secondo quanto riportato all'All. 5 del predetto decreto.

DATI GENERALI RELATIVI ALLA SOCIETA' PROPONENTE - SY03 srl	
<i>Sede Legale</i>	Via Duca degli Abruzzi, 58 - LECCE
<i>P.IVA e C.F.:</i>	05239330755
<i>N.REA</i>	LE-352336
<i>Legale Rappresentante</i>	RICCIATO FRANCO

L'intervento prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 720 Wp, su un terreno completamente pianeggiante ad una quota media di 40 m slm. avente destinazione d'uso Industriale.

I moduli fotovoltaici saranno installati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker) di tipo modulare. Il progetto prevede l'installazione di 42.280 moduli fotovoltaici per una potenza nominale complessiva installata di 30.441,60 kWp.

L'impianto sarà corredato da n. 7 Power Station, n.1 Cabine di Raccolta e n. 1 Control Room.

Codice	Titolo	Pag. 2 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

2. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

2.1 Inquadramento geografico

L'Impianto Fotovoltaico oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale è ubicato nel Comune di Lecce in prossimità della Zona Industriale e della S.S. 16; per quanto riguarda il tracciato del cavidotto, esso si estende per circa 8.9 km per allacciarsi poi alla sottostazione Surbo sempre in provincia di Lecce.



Figura 2.1: Inquadramento Generale

L'area oggetto di studio è ubicata a Nord-Ovest della Provincia di Lecce, ricade geograficamente all'interno dei seguenti riferimenti cartografici:

- Foglio IGM scala 1:50000 = 496 "SQUINZANO";
- Tavoleta IGM 1:25000 = FOGLIO 496 SEZIONE III "SQUINZANO";
- Carta Tecnica Regionale scala 1:5000 = n° 496143 "MASSERIA CASE BIANCHE".

Codice	Titolo	
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	Pag. 3 di 21

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWAC

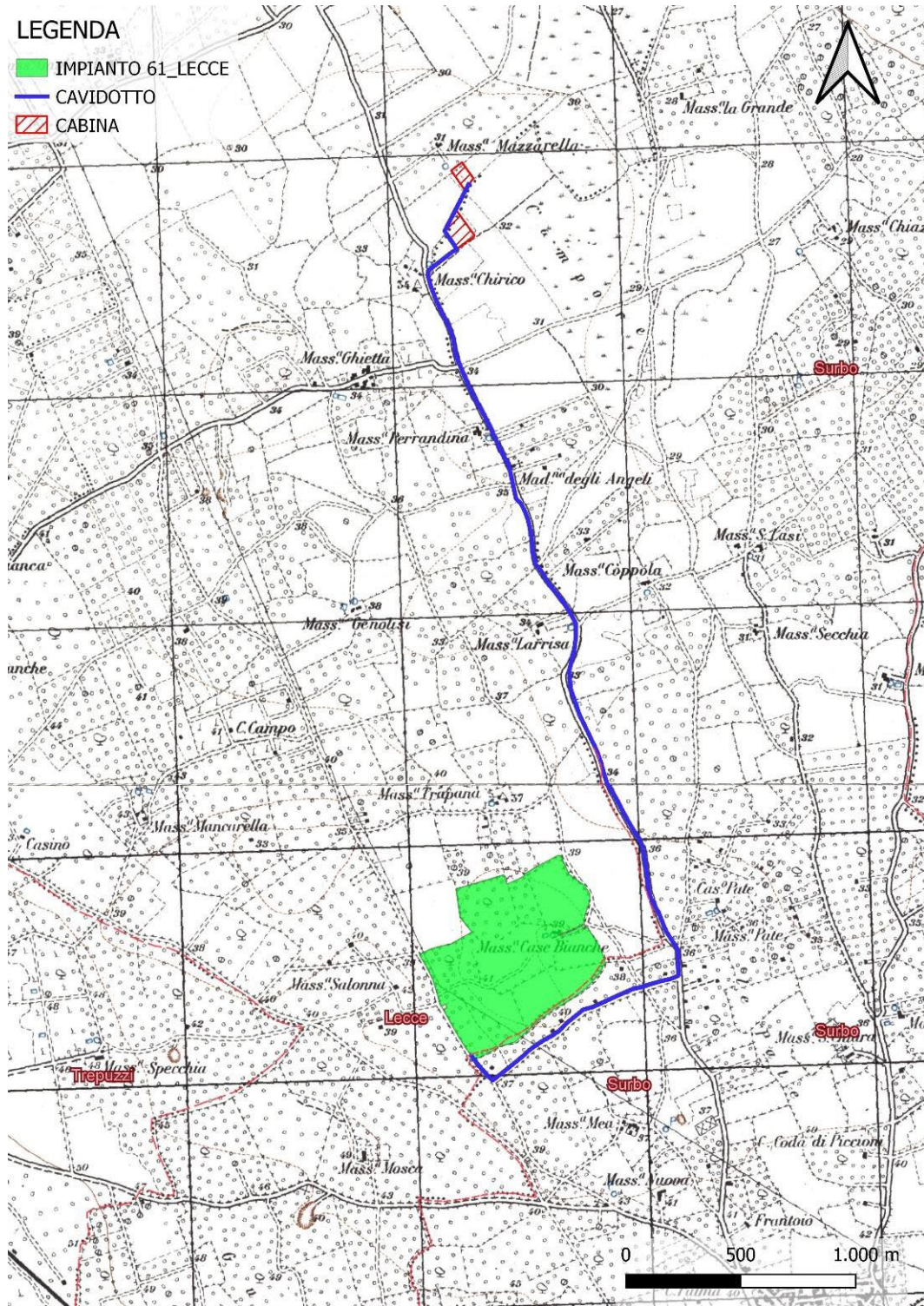


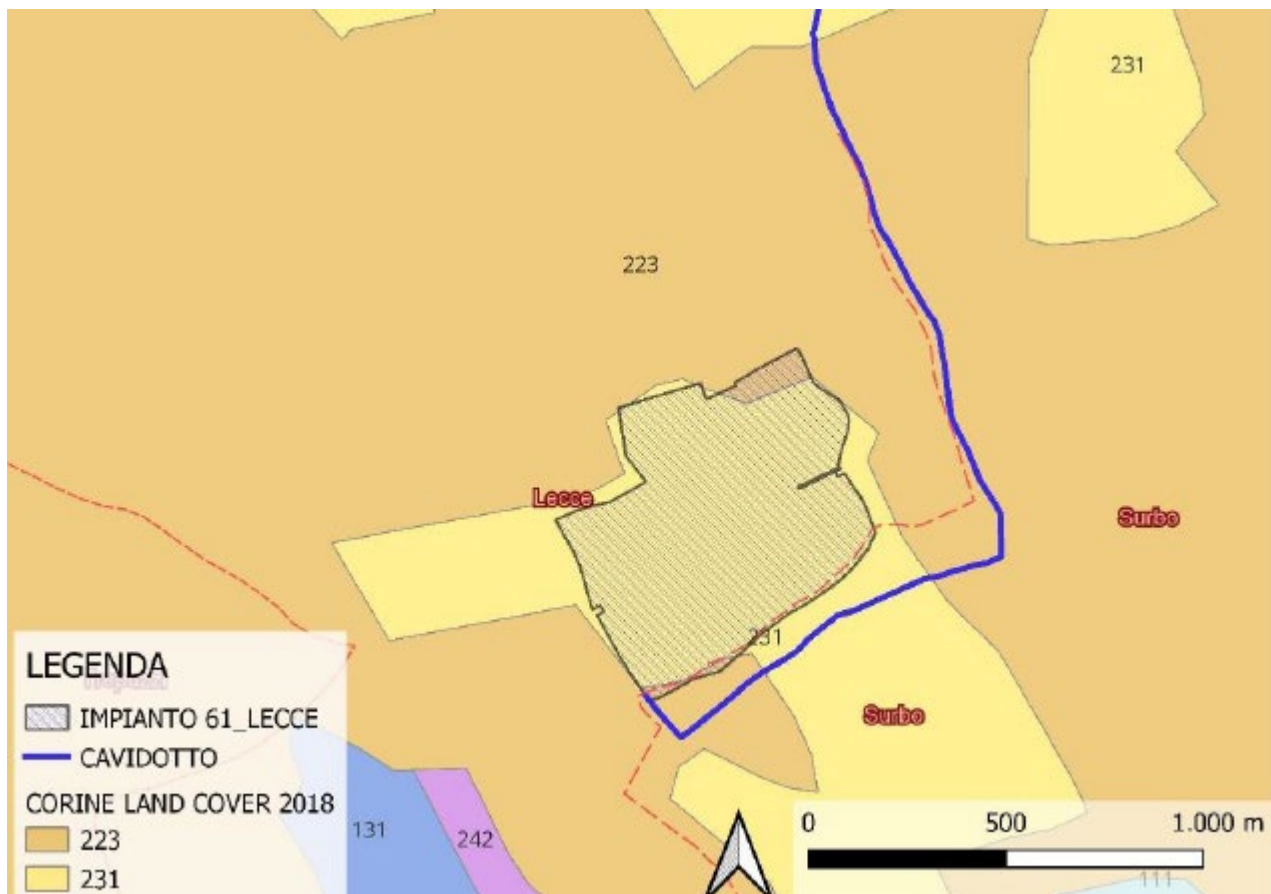
Figura 2.2: Inquadramento area intervento su fogli catastali Comune di Lecce e Surbo

L'impianto sarà disposto a terra su una superficie complessiva di circa 42 ha di terreno.

Codice	Titolo	Pag. 4 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

L' area di intervento ricade in "Zone D" come da zonizzazione del vigente PRG del Comune di Lecce. L'uso agricolo delle superfici interessate è riconducibile a Zona Olivetata e Seminativo (in chiaro) rilevata dal Corine Land Cover 2018 come di seguito rappresentata.



L'area di intervento è censita presso la competente Agenzia del Territorio ai riferimenti catastali di cui alla Tabella 1.4, in particolare di seguito si riporta l'elenco delle particelle delle aree interessate dall'impianto e dal cavidotto.

Codice	Titolo	Pag. 5 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWAC

61_LECCE					
Nr. d'ord.	Comune	Foglio	P.IIa	Superficie	Intestatario
1	Lecce	106	29	54 897	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
2	Lecce	106	38	1 358	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
3	Lecce	106	39	519	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
4	Lecce	106	40	1 576	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
5	Lecce	106	41	1 448	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
6	Lecce	106	42	500	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
7	Lecce	106	43	181	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
8	Lecce	106	45	62 740	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
9	Lecce	106	46	13 983	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
10	Lecce	106	47	33 841	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
11	Lecce	106	116	25 810	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
12	Lecce	106	141	6 570	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
13	Lecce	106	166	26 247	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
14	Lecce	106	170	9	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella

Codice	Titolo	Pag. 6 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWAC

15	Lecce	106	214	8 867	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
16	Lecce	106	215	349	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
17	Lecce	106	216	26 158	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
18	Lecce	106	217	3 824	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
19	Lecce	106	218	12 385	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
20	Lecce	106	219	815	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
21	Lecce	106	220	3 183	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
22	Lecce	106	221	25 732	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
23	Lecce	106	222	2 012	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
24	Lecce	106	223	23 236	Foresta Carlo Guarnieri Gabriella
25	Lecce	106	30	10 488	Fiorentino Maria Pia Irene Dell'Anna Roberta
26	Lecce	106	31	26 500	De Vitis Antonio Francesco De Vitis Davide De Vitis Raffaele Tombari Antonio
27	Lecce	105	139	581	GAIA srl
28	Lecce	105	140	1 165	GAIA srl
29	Lecce	105	141	12 003	GAIA srl
30	Lecce	105	142	1 775	GAIA srl
31	Lecce	105	143	8 949	GAIA srl
32	Lecce	105	144	665	GAIA srl
33	Lecce	105	145	1 950	GAIA srl
34	Lecce	105	146	21 853	GAIA srl

Tabella 2.1: Riferimenti catastali

2.2 Inquadramento idrogeomorfologico

Dalla consultazione della Carta Idrogeomorfologica redatta dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia e scaricabile dal SIT Puglia, risulta che ai fini meramente di comparazione con i sistemi di ancoraggio previsti

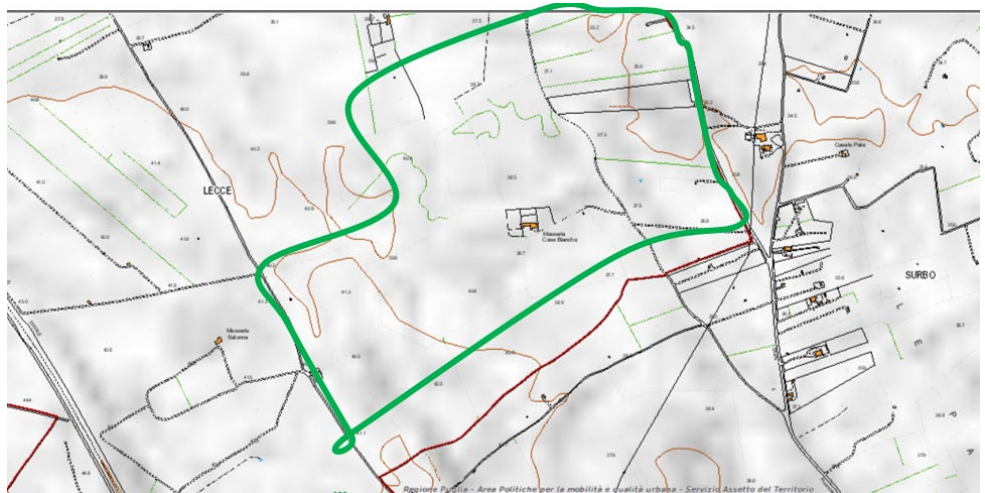
Codice	Titolo	Pag. 7 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

da questo progetto (pannelli con supporti infissi/elemento metallico inserito in micropiles da terebrazione/ nel primo metro, peraltro cementati) non sussistono fattori geologici e litostrutturali ostativi per fase di posizionamento e ancoraggio.

Lo stralcio cartografico ad orientamento geolitologico ben palesa che a differenza del versante Orientale dell'affioramento calcareo, segnato da un elemento morfotettonico, il versante direttamente immergente verso il perimetro dell'area d'interesse non risulta caratterizzato da "colletti morfostrutturali di significativo rilievo", bensì, verosimilmente, da una blanda immersione W-NW.

Si evidenzia anche una certa regolarità del profilo morfologico, con quote assolute massime di circa 40m slm nel settore W-SW e leggera pendenza sui versanti ENE con quote che scendo ad un minimo di 37m slm. La image a seguire è più che significativa, riguardando proprio il profilo morfologico dell'area di stretto interesse.



Di spiccato interesse la natura litologica dei muretti a secco (quasi sempre espressione dei macroclasti rinvenibili durante le normali operazioni di aratura o sistemazioni agricole, nonché per le attività di tagli superficiali nell'ammasso ai fini delle storiche costruzioni), di significativa attribuzione a litotipi calcarenitici. Nella image a seguire una migliore definizione.

Codice	Titolo	
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	Pag. 8 di 21

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac



Sempre con finalità di approfondimento per la specifica attività in Progetto (Campi Fotovoltaici) viene inserita la image (a lato) con evidenza della natura spiccatamente calcarenitica dell'ammasso sottostante, indipendentemente dalle

condizioni di disagiamento di talune litozone.

2.3 Inquadramento geologico

Lo studio geologico a corredo del presente progetto definitivo è stato eseguito ai sensi della vigente normativa (D.M. 17/01/2018 - NTC 2018), ed è stato finalizzato ad accertare le caratteristiche litostratigrafiche, geomorfologiche e idrogeologiche dei luoghi e a definire il modello geologico del sottosuolo in riferimento alla compatibilità delle opere programmate.

L'area di progetto, sopra delimitata, si colloca a NW della zona industriale di Lecce e dell'abitato di Surbo. Lo stralcio cartografico ad orientamento geolitologico ben palesa che a differenza del versante Orientale dell'affioramento calcareo, segnato da un elemento morfotettonico, il versante direttamente immergente verso il perimetro dell'area d'interesse non risulta caratterizzato da "colletti morfostrutturali di significativo rilievo", bensì, verosimilmente, da una blanda immersione W-NW

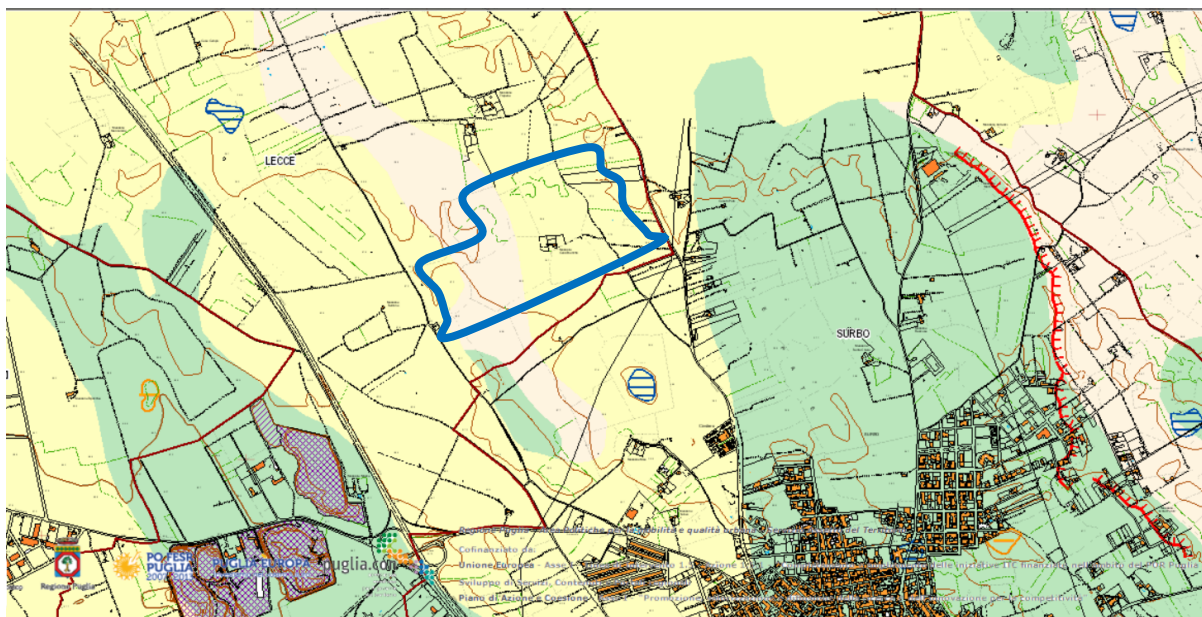


Figura 2.3: Carta idrogeomorfologica

Codice	Titolo	Pag. 9 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

2.4 Inquadramento geotecnico

Sono state pertanto effettuate indagini geofisiche necessarie per la definizione dei parametri richiesti per il dimensionamento/esecuzione delle opere.

L'espletamento della fase di titolazione dei dati delle indagini per la integrazione del modello geologico-strutturale di base ha richiesto, ovviamente, una serie di sopralluoghi e di rilevamenti morfostrutturali e geostrutturali.

Il rilievo geologico-strutturale è stato finalizzato a:

- fornire informazioni sulle caratteristiche geologico-stratigrafiche del sito investigato;
- verificare la presenza di situazioni stratigrafiche anomale che potessero infirmare la sicurezza delle opere in fase di realizzazione;
- evidenziare le caratteristiche delle superfici di taglio;

L'indagine è stata mirata alla definizione delle caratteristiche fisico-dinamiche dei terreni, alla ricostruzione stratigrafica del sito e alla classificazione del sottosuolo di fondazione secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni del 2018.

A tal fine sono state effettuate le seguenti indagini geognostiche:

- n. 2 profili sismici con la tecnica passiva MASW;
- n. 2 profili sismici a rifrazione

2.5 Inquadramento urbanistico

Da un punto di vista urbanistico l'area di impianto ricade in

“zona D2 – nuove zone industriali artigianali”

“zona E4 – zone a parco agricolo produttivo”

“zona F29 – Attrezzature a servizio delle zone industriali e artigianali”

“zona F38 – Verde d'arredo stradale”

come da zonizzazione del vigente PRG del Comune di Lecce. Il tracciato del cavidotto lambisce il limite comunale di Lecce, in particolare la zona industriale.

L'intervento è compatibile con quanto previsto dalle NTA.

2.6 Layout di impianto

Il layout dell'impianto fotovoltaico è stato studiato sulla base dei seguenti requisiti:

Codice	Titolo	Pag. 10 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

- analisi vincolistica, scartando tutte le aree vincolate dagli strumenti di pianificazione nazionale, regionale e comunale;
- minimizzazione dell'apertura di nuove strade, scegliendo una localizzazione che abbia consentito totalmente l'utilizzo della viabilità pubblica esistente per il raggiungimento delle aree di impianto;
- utilizzo della viabilità esistente per la realizzazione del cavidotto MT;
- determinazione dell'area di impianto attraverso i "siti non idonei" e impianti FER – DGR 2122

2.7 Considerazioni geomorfologiche

Dalla Relazione Geologica allegata, emerge che l'area di interesse si colloca, per la disciplina fisico-geografica, nel comparto Nord-Nord Ovest dell'agro di Lecce, nella fattispecie a Ovest della Zona industriale della città di Lecce.

A Nord -Nord Ovest sono rilevabili diverse aree di pregressa e attuale attività estrattiva, che hanno consentito di rilevare elementi geolitologici in affioramento e, soprattutto, elementi morfotettonici o, molto più frequentemente, discontinuità e fenomeni di degradazione.

L'intero areale è fortemente caratterizzato da una serie ridondante di geositi palesanti "strutture relitto" (ascrivibili ad una paleo-coltivazione dell'ammasso calcarenitico/Calcareniti del Salento o dei depositi sabbioso-calcarenitici; finanche di aree di taglio dell'ammasso calcareo per l'estrazione del litotipo ai fini industriali/cls e inerti), con fronti (sub-verticali) esposti da 5 a 10metri, fronti di taglio irregolari per originario profilo morfologico di top, poiché l'assetto geomorfologico naturale risultava irregolare per la incisione di elementi morfoidrologici dipartenti dagli alti strutturali. Le attività estrattive pregresse, nella fase post-coltivazione (escavazioni dell'ordine di 10-15 metri mediamente) prevedevano un "rimodellamento" dei pianori residui mediante "risistemazioni e livellazioni" con materiali di scarto della coltivazione di concii di tufo, ovvero clasti da rottura irregolare o taglio intercettante lesioni nel litotipo calcarenitico.

Lo stralcio cartografico ad orientamento geolitologico ben palesa l'elemento morfotettonico segnante -con asse Sud/Sud Est – Nord/Nord Ovest il settore meridionale del geosito.

Codice	Titolo	Pag. 11 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWAC

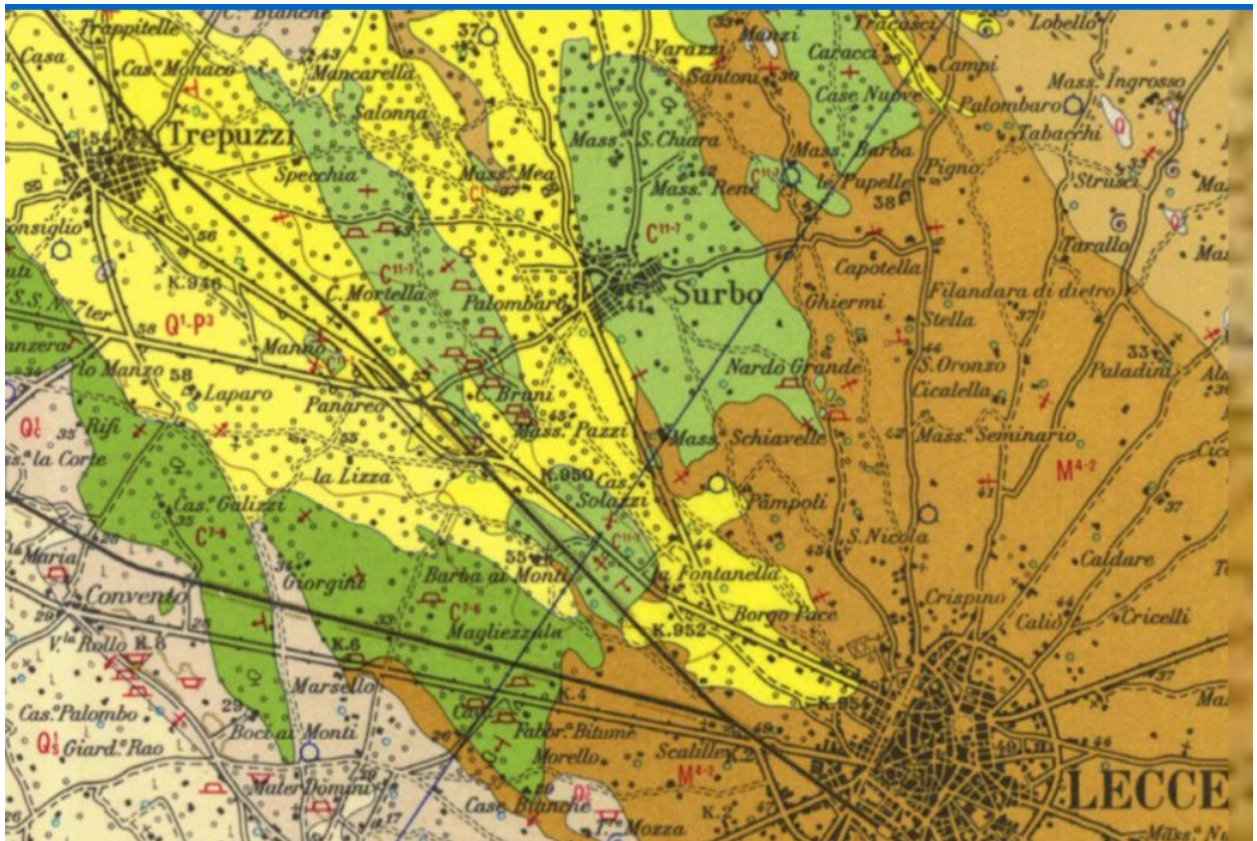


Figura 2.4 - Individuazione dell'area di intervento nel territorio del Comune di Lecce

La delimitazione della p-line in verde, ancorché non di dettaglio, ben evidenzia la pertinenza del poligono da progetto su affioramento dei Depositi Calcarenitici

Ai fini meramente di comparazione con i sistemi di ancoraggio previsti da questo progetto (pannelli con supporti infissi/elemento metallico inserito in micropiles da terebrazione/ nel primo metro, peraltro cementati) non sussistono fattori geologici e litostrutturali ostativi per fase di posizionamento e ancoraggio.

Codice	Titolo	Pag. 12 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

3.1 Opere da realizzare

A servizio dell'impianto fotovoltaico è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

1. Impianto di produzione di energia elettrica solare fotovoltaica (le cui caratteristiche sono dettagliatamente descritte nell'elaborato tecnico dedicato);
2. Trasformazione dell'energia elettrica bt/MT (Attraverso Power Station appositamente Dedicata);
3. Distribuzione elettrica bt;
4. Distribuzione elettrica in MT;
5. Impianto di alimentazione utenze in continuità assoluta;
6. Impianti di servizio: illuminazione ordinaria locali tecnici ed illuminazione esterna;
7. Impianti di servizio: impianto di allarme (antintrusione ed antincendio) e videosorveglianza;
8. Impianto di terra;
9. Opere civili quali, recinzione perimetrale, mitigazione ambientale, posa cabine elettriche (Power Station, Cabine Utente e Control Room).

Più specificatamente la realizzazione dell'impianto comprenderà la realizzazione delle seguenti opere per le quali si richiede l'autorizzazione:

- a. Preparazione del sito con la rimozione delle piante di ulivo;
- b. Scotico e Livellamento del terreno;
- c. Realizzazione Recinzione perimetrale e posa dei cancelli di ingresso;
- d. Picchettamento del terreno per la posa dei pali battuti di fondazione;
- e. Posa dei pali battuti di fondazione con apposita macchina operatrice battipalo;
- f. Posa in opera degli Inseguitori Solari (strutture metalliche) sui pali di fondazione (Pali ad Infissione);
- g. Posa in opera dei Moduli Fotovoltaici;
- h. Cablaggio dei moduli fotovoltaici;
- i. Posa in opera degli Inverter sulle strutture metalliche (inseguitori solari);
- j. Predisposizione dei getti di Magrone per la posa delle cabine elettriche;
- k. Posa in opera di n.7 Power Station poste in campo,
- l. Posa in opera delle Cabine Elettriche Utente e della Control Room;
- m. scavi, rinterrati e ripristini per la posa delle condutture di alimentazione principali BT ed MT interne al campo fotovoltaico, dei cavidotti energia, segnali e per il dispersore di terra, comprensivi della fornitura e posa in opera di pozzetti in c.a. con chiusino carrabile (ove previsto);

Codice	Titolo	
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	Pag. 13 di 21

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWp E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

n. realizzazione di tutte le condutture principali di distribuzione elettrica per l'alimentazione dei sistemi ausiliari b.t.;

o. realizzazione dell'impianto di terra ed equipotenziale costituito da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'edificio ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali;

p. realizzazione di impianto antintrusione comprensivo della centrale allarmi, delle barriere e delle condutture ad essi relativi;

q. Realizzazione dell'impianto di videosorveglianza comprensivo della centrale, delle videocamere, dei pali di sostegno e delle condutture ad essi relativi;

r. Realizzazione della condotta interrata in MT (Cavidotto Interrato) dall'impianto fotovoltaico fino alla Stazione di Elevazione di Utenza;

s. Realizzazione di Nuova S.E. Terna S.p.A.;

La designazione dettagliata delle opere, le loro caratteristiche e dimensioni sono desumibili dagli elaborati grafici di progetto.

3.2 Principali caratteristiche dell'impianto fotovoltaico

L'Impianto Fotovoltaico 61_LECCE è ubicato nel Comune di Lecce nei pressi della Zona Industriale. Per quanto riguarda il tracciato del cavidotto, esso si estende per circa 5 km in Media Tensione fino alla cabina di utenza, sita anch'essa nel territorio di Lecce, dove la corrente verrà trasformata in Alta Tensione e successivamente convogliata alla nuova Stazione Elettrica della RTN, sita nel territorio del Comune di Surbo. L'area dell'impianto è divisa in 7 sottocampi aventi recinzioni ed accessi indipendenti con le seguenti estensioni:

- Campo 1 - 57.508 mq
- Campo 2 - 46.428 mq
- Campo 3 - 74.954 mq
- Campo 4 - 57.958 mq
- Campo 5 - 49.838 mq
- Campo 6 - 57.253 mq
- Campo 7 - 76.061 mq

L'impianto è costituito da n. 42.280 moduli bifacciali di potenza unitaria pari a 720 Wp per una potenza complessiva del campo fotovoltaico pari a 30,44 MWp. I moduli fotovoltaici che occuperanno una superficie totale pari a circa 42 ha, saranno disposti in una configurazione orientabile est-ovest su tracker da 14 moduli.

Codice	Titolo	Pag. 14 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico verrà convogliata e trasformata tramite le 7 cabine sopra descritte di potenza unitaria di 2-4,6 MVA opportunamente dislocate all'interno delle aree rese disponibili per il proponente.

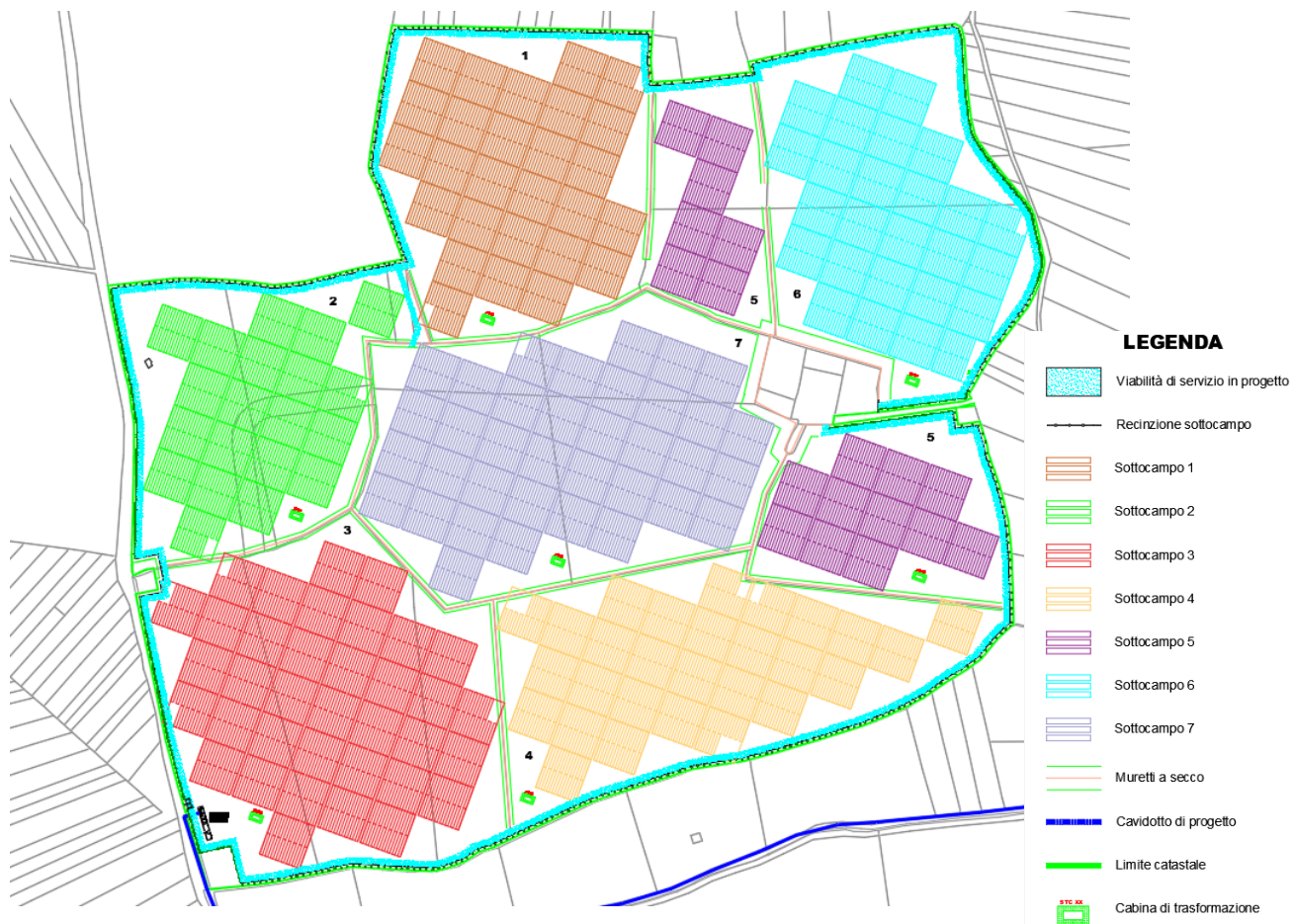


Figura 3.1 – Inquadramento area impianto e sottocampi

3.3 Fasi di lavoro per la realizzazione dell'intervento

L'intervento di realizzazione dell'impianto fotovoltaico oggetto del presente Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo, conterà delle seguenti attività:

- installazione dei moduli fotovoltaici;
- installazione delle cabine di raccolta, sezionamento e trasformazione dell'energia elettrica;
- realizzazione dei collegamenti elettrici di campo;
- realizzazione della viabilità interna;
- realizzazione del cavidotto MT.

Nello specifico le attività su descritte saranno esplicitate secondo le seguenti fasi:

- Installazione cantiere
- Riprofilatura e livellamento suolo

Codice	Titolo	
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	Pag. 15 di 21

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWp E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

- Installazione impianto fotovoltaico
- Impianti di videosorveglianza ed illuminazione
- Posa di cavidotto di consegna
- Sistemazione esterna e opere a verde
- Dismissione del cantiere

L'intera produzione netta di energia elettrica sarà riversata in rete con allaccio in AT a 150 kV attraverso la realizzazione di una Nuova Stazione di Elevazione (S.E.U.) ed una nuova Stazione Elettrica a 150 kV della RTN da collegare in entra-esce alla Linea a 150 kV "Lecce Nord – San Paolo".

L'impianto fotovoltaico sarà suddiviso in n.7 sottocampi. Ad ogni sottocampo farà riferimento una singola cabina di consegna (delivery cabin) destinata ad ospitare i dispositivi di sezionamento e protezione.

A monte delle cabine di consegna saranno installate (previa connessione tramite Linea MT dedicata a 30 kV) le power station comprensiva di:

- n. 1 cabina prefabbricata in CLS comprensiva dei quadri MT (QMT);
- n. 1 cabina prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri BT di parallelo inverter (QBT);
- n°1 trasformatore potenza pari a 2.000/1.000 kVA con rapporto di trasformazione 30/0,80 kV, n.1 quadro elettrico generale BT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari.

Le linee MT in uscita della cabina di consegna saranno convogliate alla Stazione di Elevazione di Utenza (S.E.U.) dove la tensione sarà elevata a 150 kV.

3.3.1 Esecuzione degli scavi e riutilizzo del materiale

In merito alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, prima dell'inizio dei lavori di installazione, sarà realizzato uno scotico superficiale (di circa 5 cm) con appositi mezzi meccanici. Il materiale derivante dallo scotico sarà riutilizzato in sito attraverso uno spandimento uniforme. La successiva fase di rullatura e compattazione consentirà di riottenere i medesimi profili iniziali.

Il materiale ottenuto dallo scavo per la realizzazione dei cavidotti BT ed MT interni al sito sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo stesso; la restante parte sarà utilizzata nell'impianto per rimodellamenti puntuali. La eventuale parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, per uno spessore limitato a pochi centimetri, mantenendo la morfologia originale dei terreni.

Per la realizzazione degli scavi e sbancamenti superficiali saranno impiegati mezzi meccanici e se necessario si procederà con scavo a mano; i mezzi impiegati saranno escavatore tipo terna, bobcat e pala meccanica.

Codice	Titolo	Pag. 16 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

3.4 Calcolo dei volumi di scavo

Volume degli Scavi per la connessione alla Cabina Stazione di Elevazione di Utenza

Nella tab. 3.1 sono evidenziati i valori relativi al volume degli Scavi per i Cavidotti MT necessari per il collegamento alla rete elettrica.

VOLUME DEGLI SCAVI DEI CAVIDOTTI MT PER LA CONNESSIONE ALLA S.E.U.				
Tratta	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Altezza (m)	TOTALE VOLUME SCAVI (m³)
Da impianto a punto di connessione	4942	0.6	1.5	4447.8

Tabella 3.1 – Volume scavi SEU

Volume degli Scavi per i cavidotti MT e BT interni all'impianto

Nella tab. 3.2 sono evidenziati i valori relativi al volume degli Scavi per i Cavidotti MT ed BT Interni al Campo Fotovoltaico.

VOLUME DEGLI SCAVI DEI CAVIDOTTI INTERRATI MT E BT INTERNI AL CAMPO FOTOVOLTAICO				
Tratta	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Altezza (m)	VOLUME (m³)
Scavi MT	4500	0.4	1.5	2700
Scavi BT	45300	0.4	0.6	10872
	7100	0.8	1.2	6816
TOTALE VOLUMI (m³)				20388

Tabella 3.2 – Volume scavi cavidotti

Volume degli scavi per la viabilità e per i locali tecnici

Nella tab. 3.3 sono evidenziati i valori relativi al volume degli Scavi per la viabilità interna all'impianto.

La viabilità interna al campo fotovoltaico, considerata nel suo complesso, copre una superficie di 16.576 metri quadrati. Per la loro realizzazione si prevede di effettuare, dopo la rimozione del manto erboso superficiale e dei primi 20 cm di terreno, la compattazione del fondo scavo e la successiva realizzazione di sottofondo con materiale di cava a diversa granulometria fino al raggiungimento delle quote originali di piano campagna.

Codice	Titolo	Pag. 17 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWAC

Il volume totale di terreno escavato per la realizzazione della viabilità tutta ammonta a circa 3.315,2 mc. L'eventuale eccedenza di terreno prodotto dagli scavi di approntamento della viabilità sarà riutilizzato in sito.

VOLUME SCAVI VIABILITA' INTERNA	
Superficie totale strade (m²)	Profondità scavi (m)
16576	0.2
VOLUME SCAVI (m³)	3315.2

Tabella 3.3 – Volume scavi viabilità

Nella tab. 3.4 sono calcolati i valori delle superfici che verranno occupate dai locali tecnici e del volume degli scavi di sbancamento necessari alla realizzazione delle fondazioni in cls per l'alloggiamento degli stessi:

LOCALI TECNICI							
TIPO CABINA	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (m²)	Numero di Cabine	Superficie Totale (m²)	Profondità scavo (m)	VOLUME (m³)
CABINE STC	6.2	2.7	16.74	7	117.18	1	117.18
CABINE IMPIANTO (RACCOLTA E CONTROLLO)	13.9	4.4	61.16	2	122.32		122.32
EDIFICIO SERVIZIO STAZIONE UTENZA	25.2	7.1	178.92	0.5	89.46		89.46
TOTALE					328.96		328.96

Tabella 3.4 – Volume locali tecnici

Determinazione del Volume Totale degli Scavi

Nella Tabella 3.5 sono riassunti i volumi totali degli scavi

Codice	Titolo	Pag. 18 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWp E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

TABELLA RIASSUNTIVA VOLUMI SCAVO		
Riferimento Scavo		mc
Linea MT Esterna		4447.8
Linea MT Interna		2700
Linea BT Interna		17688
Viabilità		3315.2
Locali Tecnici		328.96
TOTALE		28479.96

Tabella 3.5 – Tabella riassuntiva

Codice	Titolo	Pag. 19 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

4. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DASCALO

Come già ampiamente detto nei paragrafi precedenti, si ribadisce che il volume di terreno derivante dagli scavi di qualsiasi natura, necessari per la realizzazione delle opere, sarà riutilizzato in massima parte in sito con solo la parte eccedente dagli scavi riguardanti le linee MT esterne all'impianto che sarà riutilizzata per il 65% in sito mentre il 35% sarà conferito a discarica autorizzata.

Inoltre, per i volumi eventualmente eccedenti si prevede di realizzare lo spandimento, con spessori risultanti limitati a pochi centimetri, senza apportare alcuna modifica all'attuale assetto morfologico naturale.

La proposta del Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo è redatta in conformità a quanto disposto dal D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".

Il caso in oggetto rientra nell'art. 1, comma 1 lettera a del predetto decreto ossia nella fattispecie dei cantieri di grandi dimensioni soggetti a VIA.

Ai sensi dell'articolo 24 comma 3 lettera c) del D.P.R. n. 120/2017 che disciplina i requisiti che caratterizzano il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", la proposta di Piano di caratterizzazione deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- numero e caratteristiche dei punti di indagine;
- numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
- parametri da determinare.

4.1 Numero e caratteristiche dei punti di indagine

Il numero e le caratteristiche dei punti di indagine sono definiti secondo quanto stabilito nell'Allegato 2 del D.P.R. n. 120/2017.

Per l'impianto fotovoltaico in progetto, per l'area di interesse dell'impianto che si stende per una superficie pari a 42 ha, i sondaggi dovranno essere eseguiti sulle aree oggetto di scavo, disponendo gli stessi in corrispondenza dei nodi di una griglia assunta di lato pari a 50m. Pertanto in base a quanto riportato nella tabella 2.1 del suddetto allegato, si eseguiranno i seguenti sondaggi:

- n. 15 punti di prelievo spinti sino ad 1.30 m che è pari alla massima profondità di scavo prevista;
- per ciascun punto di prelievo in ragione della profondità di scavo di cui sopra, sarà prelevato un primo campione tra 0-1m ed un secondo al fondo scavo.

In merito al tracciato del cavidotto di collegamento con la stazione di utenza, avente una estensione lineare pari a 9.2 km, il campionamento sarà effettuato ogni 500 m per complessivi 18 punti di prelievo. Per

Codice	Titolo	Pag. 20 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 61_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 30,44 MWp E POTENZA NOMINALE AC PARI A 30,58 MWac

ciascun prelievo, in considerazione della profondità di scavo pari a 1.30m, si procederà a prelevare un primo campione tra 0-1m ed un secondo al fondo scavo.

4.2 Modalità dei campionamenti da effettuare

I campionamenti saranno realizzati con la tecnica del carotaggio verticale, in corrispondenza delle aree oggetto di scavo, come definite nel paragrafo precedente, e mediante escavatore lungo il percorso del cavidotto.

Il carotaggio verticale sarà eseguito utilizzando una sonda di perforazione attrezzata con testa a rotazione o roto-percussione. Il diametro della strumentazione consentirà il recupero di una quantità di materiale sufficiente per l'esecuzione di tutte le determinazioni analitiche previste, tenendo conto della modalità di preparazione dei campioni e scartando in campo la frazione granulometrica maggiore di 2 cm. La velocità di rotazione sarà portata al minimo in modo da ridurre l'attrito tra sedimento e campionatore.

Nel tempo intercorso tra un campionamento ed il successivo il carotiere sarà pulito con l'ausilio di una idropulitrice a pressione utilizzando acqua potabile.

Non saranno utilizzati fluidi o fanghi di circolazione per non contaminare le carote estratte e sarà utilizzato grasso vegetale per lubrificare la filettatura delle aste e del carotiere.

I terreni saranno recuperati per l'intera lunghezza prevista, in un'unica operazione, senza soluzione di continuità, utilizzando aste di altezza pari a 1m con un recupero pari al 100% dello spessore da caratterizzare; i campioni così prelevati saranno fotografati per tutta la loro lunghezza e saranno identificati attraverso etichette riportanti la sigla identificativa del punto di campionamento, del campione e della profondità.

I campioni, contenuti in appositi contenitori sterili, saranno mantenuti al riparo dalla luce ed alle temperature previste dalla normativa mediante l'uso di un contenitore frigo portatile, e successivamente consegnati ad un laboratorio d'analisi certificato prescelto dopo essere stati trattati secondo quanto descritto dalla normativa vigente.

Codice	Titolo	Pag. 21 di 21
B.06	Piano preliminare di utilizzo Terre e Rocce da Scavo	