

Comune	COMUNE DI SAVOIA DI LUCANIA (PZ)
--------	---

Opera	Valutazione di Impatto Ambientale (Art. 23 D.lgs. 152/06) REALIZZAZIONE E ESERCIZIO DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO Pn 19,502 MWp in Contrada "Fossati", SP51 di Balvano
-------	--

Localizzazione	Foglio 2 P.lle 157, 171, 396, 425, 505, 506, 507, 510, 511, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527
----------------	---

Committente	SOLAR ALBUM S.R.L.
-------------	---------------------------

Progettazione	ENERGY PROJECT SYSTEM	EPS ENGINEERING SRL P.I. 03953670613 R.E.A. CE-286561 Via Vito do Jasi 20 81031 Aversa (Ce) T. +39 081503-14.00 www.epsnet.it	Società certificata ESCo UNI CEI 11352:2014 EGE UNI CEI 11339:2009 QMS UNI EN ISO 9001:2015
	Direttore Tecnico: ing. Giuseppe ZANNELLI	Team di Progetto: ing. Arduino ESPOSITO arch. Emiliano MIELE arch. Massimiliano MAFFEI geol. Franco GIANCRISTIANO	

Oggetto	RELAZIONE PAESAGGISTICA
---------	--------------------------------

	Rev.	Descrizione	Data	CRI	Scala	Relazione
		00	Prima emissione	15.05.2023	FTV00312	--
						Questo documento è di nostra proprietà secondo termini di legge e ne è vietata la riproduzione anche parziale senza nostra autorizzazione scritta
	 Solar Album srl Via Antoniana, 220/E 35011 Campodarsego (PD) Partita IVA 05394310287					



1. PREMESSA.....	4
1.1. SCOPO	4
1.2. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA	4
2. INTRODUZIONE	5
2.1. IL SOGGETTO PROPONENTE	5
2.2. IL SITO DI PROGETTO	5
2.3. SINTESI DI PROGETTO.....	5
2.4. AREE IDONEE AI SENSI DEL D.LGS. 199/2021	8
2.5. OPERE DI RETE E DI CONNESSIONE CON SOLUZIONE TECNICA PREVISTA DA STMG	8
3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	9
3.1. Il territorio di Savoia di Lucania (Pz)	9
3.2. Localizzazione dell'intervento	9
3.3. VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI.....	11
3.3.1. Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme	13
3.3.2. Vincoli Ope Legis.....	14
3.3.3. Illustrazione delle opere ricadenti in ambiti sottoposti a tutela di cui alla parte III D.Lgs. 42/04 15	15
3.3.4. Beni storico architettonici, archeologici, parchi e complessi monumentali	16
3.3.5. Aree appartenenti alla Rete Natura 2000, IBA e EUAP	17
3.4. SUOLO E SOTTOSUOLO.....	22
3.4.1. Inquadramento Pedologico ed uso del suolo.....	22
3.5. PIANIFICAZIONE SETTORIALE.....	26
3.5.1. Pianificazione di Bacino (AdB Basilicata).....	26
3.5.2. Vincolo idrogeologico ex R.D. n. 3267/1923	31
3.5.3. Piano Regionale Tutela della Acque (PRTA)	32
3.5.4. Piano Paesaggistico Regionale (PPR).....	33
3.6. PIANIFICAZIONE LOCALE	36
3.6.1. Pianificazione urbanistica	36
3.7. SINTESI DEL RAPPORTO TRA L'OPERA E GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE.....	37
4. INQUADRAMENTO DI PROGETTO.....	39
4.1. BENEFICI AMBIENTALI	39

4.2. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE E ALTERNATIVA ZERO	42
4.3. DESCRIZIONE SINOTTICA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	43
4.4. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PARCO FOTOVOLTAICO	44
4.4.1. Moduli fotovoltaici	48
4.4.2. Inverter	48
4.4.3. Strutture di supporto con inseguitore monoassiale Est-Ovest.....	49
4.4.4. Quadri Bassa Tensione (BT)	50
4.4.5. Quadri Media Tensione (MT)	50
4.4.6. Cabine di campo	50
4.4.7. Cavidotto MT	52
4.4.8. Cavi BT, MT e AT	53
4.4.9. Collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).....	53
4.4.10. Sicurezza Elettrica	53
4.4.11. Viabilità esterna e interna per accesso ai Campi Fotovoltaici, piazzole per cabine.....	53
4.4.12. Scolo delle acque superficiali e viabilità interna	54
4.4.13. Recinzioni e mitigazione del Campo Fotovoltaico	55
4.4.14. Illuminazione e videosorveglianza	58
4.4.15. Tracciati e cavidotti per la connessione dell'impianto alla rete del distributore.....	60
4.4.16. Strade interne al Parco Fotovoltaico e piazzole	60
5. POTENZIALI FONTI DI IMPATTO DEL PARCO FOTOVOLTAICO.....	61
6. RIPRISTINO LUOGHI FINE VITA IMPIANTO	61
7. PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DEL PAESAGGIO	62
7.1. COERENZA INSERIMENTO DEL PROGETTO CON LE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO	62
7.1.1. Integrazione con il patrimonio naturale e storico	62
7.1.2. Integrazione con flora, fauna ed ecosistemi	62
7.1.3. Componente visuale del paesaggio	63
7.2. COERENZA INSERIMENTO DEL PROGETTO CON ALTRE ATTIVITA' UMANE.....	65
7.3. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	66
7.3.1. Definizione di Impatto paesaggistico (IP).....	66
7.3.2. Valore da attribuire al paesaggio (VP)	66
7.3.3. La visibilità (VI).....	68
7.3.4. Determinazione di Impatto paesaggistico (IP)	70
7.3.5. Determinazione della Visibilità dell'Impianto (VI).....	71
8. MODIFICAZIONI DEL PAESAGGIO E OPERE DI MITIGAZIONE	71
8.1. Il Paesaggio.....	71

8.2. MODIFICAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI	73
8.2.1. Modificazione della morfologia	73
8.2.2. Modificazione della compagine vegetale.....	73
8.2.3. Modificazione dello skyline naturale o antropico	73
8.2.4. Modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico	73
8.2.5. Modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	73
8.2.6. Modificazione dell'assetto insediativo storico e dei caratteri tipologici	73
8.3. ALTERAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI.....	74
8.3.1. Intrusione	74
8.3.2. Suddivisione e frammentazione, riduzione, concentrazione	74
8.3.3. Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema.....	74
8.3.4. Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale	74
8.3.5. Destruutturazione e deconnotazione	74
9. GIUDIZIO MOTIVATO SULLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO	75
9.1.1. Ambiente geo-idromorfologico	75
9.1.2. Ecosistema.....	75
9.1.3. Ambiente antropico.....	75
9.2. SINTESI GIUDIZIO COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	75
10. CONCLUSIONI.....	76
11. Conclusioni	76
12. ALLEGATI.....	77

1. PREMESSA

1.1. SCOPO

La presente Relazione Paesaggistica redatta secondo l'art. 1 del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 correda l'istanza di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi degli articoli 159 comma 1 e 146 comma 2 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 per la realizzazione di un Parco Fotovoltaico nel comune di Savoia di Lucania (Pz), collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione su nuovo stallo a 36 kV in antenna del futuro ampliamento Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV di proprietà di Terna S.p.a., nel seguito definito il **Progetto**.

I contenuti della relazione paesaggistica qui definiti costituiscono per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146 comma 5 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", di seguito denominato Codice.

La Relazione paesaggistica contiene gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni dei Piani Paesistici approvati con L.R. 3/90 che riguardano aree specifiche. Il Piano Paesistico Regionale (PPR) per la Regione Basilicata è in corso di definizione e non è stato ancora adottato.

La Relazione paesaggistica è corredata da elaborati tecnici preordinati a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento adottato in relazione al contesto d'intervento.

1.2. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La presente Relazione Paesaggistica, mediante opportuna documentazione, descrive lo stato dei luoghi in termini di contesto paesaggistico e area di intervento prima dell'esecuzione delle opere previste, le caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta in modo chiaro ed esaustivo lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione ove necessari;

Contiene anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali, al fine di accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
 - la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

2. INTRODUZIONE

2.1. IL SOGGETTO PROPONENTE

La società proponente è **Solar Album S.r.l.** con sede in Campodarsego (Pd) alla via Antoniana 220/E, P.IVA 05394310287 iscritta al registro delle imprese della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura (CCIAA) di Padova sezione ordinaria con REA PD – 464426 in persona di **CARLO ANGELO ALBERTI**, nato a Friburgo Germania il 09/06/1948, residente in Germania, Grunwald alla Otto-Heilmannstr., 21, codice Fiscale LBRCLN48H09Z1120, in qualità di Amministratore Unico.

2.2. IL SITO DI PROGETTO

Località	Strada Provinciale 51 di Balvano – 85050 Savoia di Lucania (Pz)	
Quota altimetrica media	890 m s.l.m. con pendenze molto variabili	
Coordinate geografiche UTM-WGS84 (baricentriche)	40°36'20.20" N 15°35'25.30" E	
Riferimenti catastali	Foglio 2	P.lle 157, 171, 396, 425, 505, 506, 507, 510, 511, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527

2.3. SINTESI DI PROGETTO

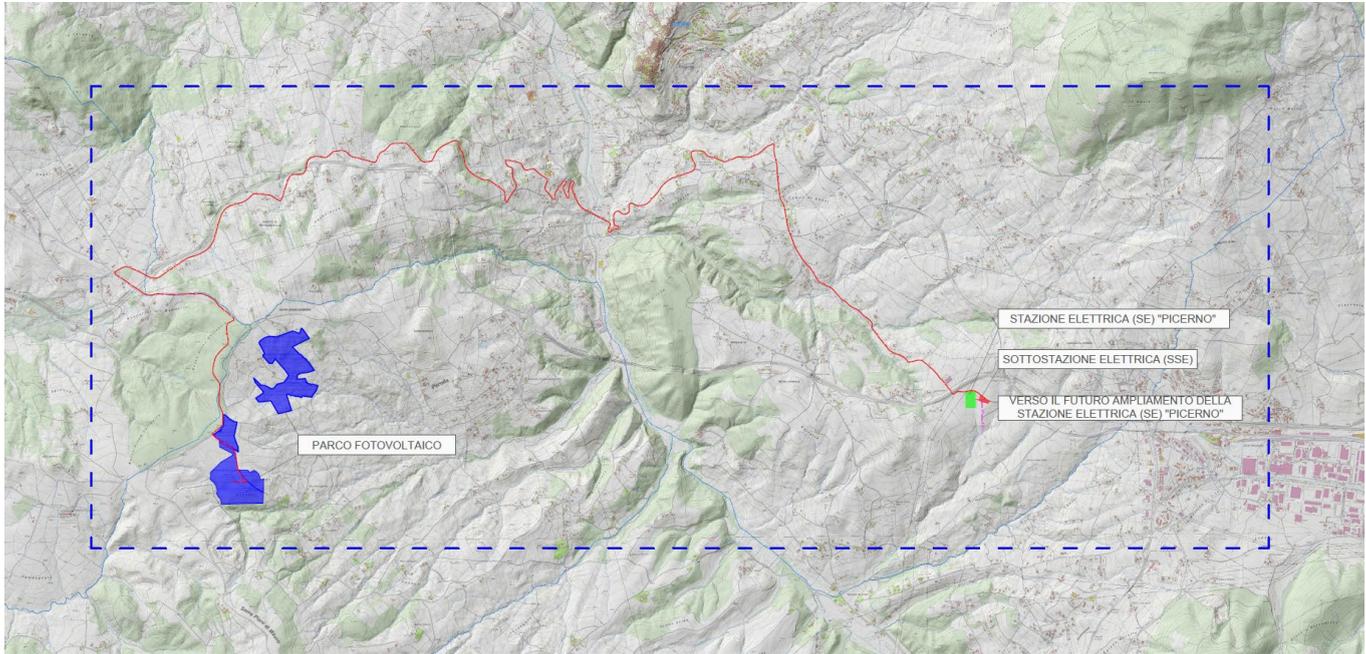
La presente Relazione Paesaggistica integra il progetto definitivo per la costruzione di un **impianto per la produzione di energia fotovoltaica di potenza pari a 19,502 MWp** e delle opere connesse, che la società **Solar Album S.r.l.** propone di realizzare in **Aree Idonee ai sensi del D.Lgs. 199/2021** e s.m.i. nel territorio del comune di Savoia di Lucania in provincia di Potenza.

L’Impianto proposto si compone di n. 35.784 moduli fotovoltaici ubicati al suolo ognuno di potenza di picco pari a 545 Wp, per una potenza complessiva di 19,502 MWp, da ubicarsi in agro di Savoia di Lucania, opportunamente collegato tramite elettrodotto AT 36 kV interrato alla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV in Picerno (Pz), di proprietà di Terna S.p.A.

L’opera proposta rientra nell’ambito della competenza statale dei procedimenti sottoposti a **Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell’Art. 23 del D.lgs. 152/06 relativi a impianti fotovoltaici di potenza superiore a 10 MW**, così come modificato dal Decreto Semplificazioni bis - *Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 (in G.U. n. 129 del 31 maggio 2021 in vigore dal 1° giugno 2021; convertito dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, in G.U. n. 181 del 30 luglio 2021, in vigore dal 31 luglio 2021) recante “Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*, che modifica l’allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006.

La proposta progettuale è stata sviluppata attraverso un processo metodologico iterativo, teso a conciliare esigenze produttive, tecnologiche ed ambientali, così da pervenire alla definizione di una soluzione progettuale caratterizzata da un livello di sostenibilità coerente con le capacità di assorbimento del territorio in cui essa ricade.

Si riporta di seguito lo stralcio ortofotografico di inquadramento **del percorso per elettrodotto interrato MT 36 kV variato (linea in rosso):**



Ortofoto con indicazione del Parco Fotovoltaico e del cavidotto di connessione AT 36 kV alla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV di Terna in Picerno (Pz)

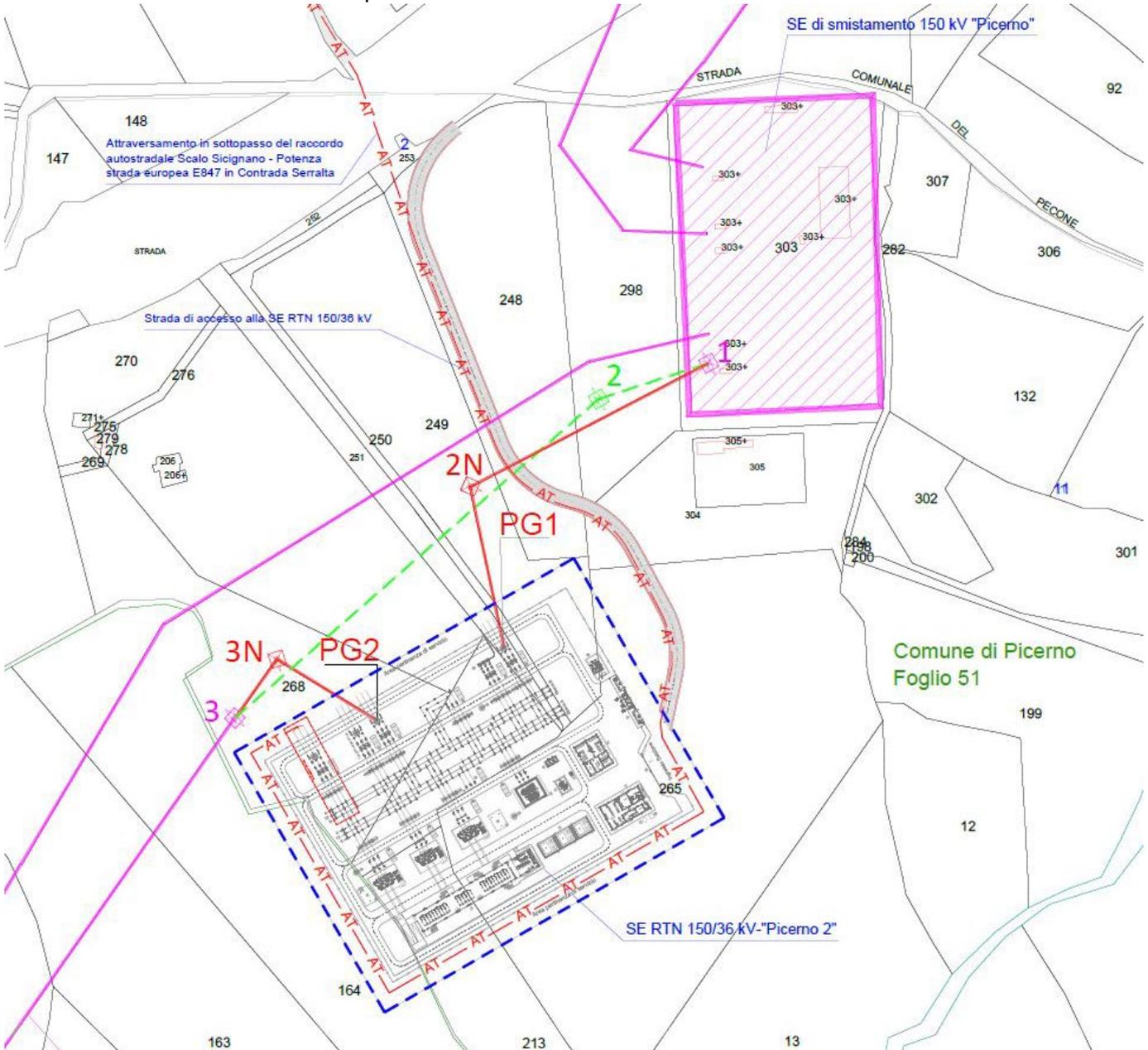
Il cavidotto AT di collegamento alla Stazione Elettrica (SE) di smistamento ubicata in Picerno (Pz), di proprietà di Terna S.p.a., sarà interrato quasi interamente su strada pubblica asfaltata, ubicato nei confini amministrativi dei Comuni di Savoia di Lucania (Pz), Vietri di Potenza (Pz) e Picerno (Pz), con lunghezza complessiva pari a circa **15.388 m**, così di seguito partizionato:

6

- circa **500 m** su Strada Provinciale SP51 di Balvano nel comune di Savoia di Lucania (Pz), fino al confine con il territorio di Vietri di Potenza (Pz);
- circa **730 m** su Strada Provinciale SP51 di Balvano nel comune di Vietri di Potenza (Pz), fino al confine con il territorio di Picerno (Pz);
- circa **900 m** su Strada Provinciale SP51 di Balvano sul confine amministrativo dei territori appartenenti ai comuni di Vietri di Potenza (Pz) e Picerno (Pz);
- circa **350 m** su Strada Provinciale SP51 di Balvano nel comune di Vietri di Potenza (Pz), fino all'incrocio con la strada SP94 nel comune di Vietri di Potenza (Pz);
- circa **328 m** su Strada Provinciale SP94 nel comune di Vietri di Potenza (Pz), fino al confine con il territorio di Picerno (Pz);
- circa **9.180 m** su Strada Provinciale SP94 nel comune di Picerno (Pz), fino all'incrocio con la "Strada Serralta" nel comune di Picerno (Pz);
- circa **2.040 m** su "Strada Serralta" nel comune di Picerno (Pz), fino all'incrocio con la "Strada in Contrada di Donei" nel comune di Picerno (Pz);
- circa **1.360 m** su "Strada in Contrada di Donei" nel comune di Picerno (Pz) per connettersi al futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Smistamento (SE) a 150 kV di "Picerno" di proprietà di Terna S.p.a.

Il Parco Fotovoltaico prevede la connessione alla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV di Terna in Picerno (Pz) mediante cavidotto interrato AT 36 kV, con collegamento in antenna su stallo a 36 kV del futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV in Picerno (Pz), individuata nel catasto terreni al foglio 51 p.lla 303 del comune di Picerno (Pz).

Segue lo stralcio su base catastale dove è localizzato il futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV in Picerno per la connessione diretta AT a 36 kV.



Stralcio su base catastale dell'Impianto di Rete del Produttore con relativa connessione AT 36 kV al futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di smistamento in Picerno (Pz) di Terna S.p.a.

2.4. AREE IDONEE AI SENSI DEL D.LGS. 199/2021

Il D.Lgs. 199/2021 di attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili stabilisce all'articolo 20, comma 8, c-quater, che nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dalle Regioni, sono considerate **AREE IDONEE** quelle che **non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (includere le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto), ne' ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici.**

Nel caso di specie, il sito di progetto è **area idonea** ai sensi del D.Lgs. 199/2021, come espressamente verificato nella tavola allegata **"A.3.29 INQUADRAMENTO AREE IDONEE"**.

2.5. OPERE DI RETE E DI CONNESSIONE CON SOLUZIONE TECNICA PREVISTA DA STMG

La scelta del punto di allaccio alla rete elettrica nazionale è stata effettuata sulla base delle indicazioni contenute nel Preventivo di connessione per la connessione alla rete AT di Terna S.p.A. di impianto di produzione da fonte solare con potenza massima in immissione richiesta **16,192 MW** sito in Savoia di Lucania (Pz), **codice pratica 202001493 del 28/06/2022**, redatto da Terna S.p.a. e accettato da Solar Album S.r.l.

La soluzione tecnica STMG prevede la connessione secondo lo schema di inserimento di cui alla Parte 3 - Regole di connessione alla Rete AT della Norma CEI 0-16, paragrafo 7.1.1.3 denominato **"Inserimento in antenna su stallo di Cabina Primaria"**. In dettaglio prevede il collegamento dell'impianto di produzione con uno stallo a 36 kV in antenna dalla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV ubicata in Picerno (Pz). La linea AT in uscita dalla SE "Picerno", incluso il sostegno porta terminali cavo AT, è **Impianto di Utenza per la Connessione**, mentre l'**Impianto di Rete per la Connessione** si limita allo stallo AT di arrivo Produttore a 36 kV.

Il punto di connessione è stabilito nella SE "Picerno" e sarà, considerata la tipologia di linea AT di collegamento, sul codolo del terminale cavo AT in Cabina Primaria. Come espressamente riportato al paragrafo 7.1.1.3 della Norma CEI 0-16, la suddetta linea AT di collegamento sarà protetta dai dispositivi in Cabina Primaria di Terna S.p.A., quindi dotati di adeguata tenuta al cortocircuito.

Pertanto, l'impianto di rete per la Connessione sarà costituito da un nuovo stallo linea AT 36 kV in aria in CP con arrivo linea in cavo interrato Produttore.

3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

3.1. Il territorio di Savoia di Lucania (Pz)

Savoia di Lucania è un comune italiano di circa 1.300 abitanti della provincia di Potenza in Basilicata, attraversando la S.S. Basentana è situato tra il bivio di Balvano e Potenza e si presenta come un tipico paese medievale arroccato alla sommità di una cima montuosa. Il paese sorge su uno sperone alla destra del fiume Melandro circondato da asperità appenniniche parallele alle montagne degli Alburni. Il suo territorio si estende per circa 32 km² ed è in gran parte ricoperto di boschi di faggi. Si trova ad una quota che va dai 350 ai 1000 metri s.l.m.; le quote più alte si ritrovano nelle zone del Tampone e Macchia Carrara.

Una esplorazione del territorio comunale conduce a un paesaggio culturale fuori dal centro abitato, il bosco di Luceto, incontaminato e selvaggio e poi il Vallone del Tuorno, affluente del fiume Melandro, con un sorprendente gruppo di 6 cascate.

Nel cuore del borgo medievale di Savoia di Lucania insiste il complesso architettonico 'Il Castello', vincolato con Decreto Ministeriale ai sensi della Legge n. 1089 del 1° giugno 1939. Nei comuni limitrofi alle aree di progetto insistono alcune zone sottoposte a vincolo archeologico areale riferibili alla 'Zona della Torre di Satriano' ubicata nei comuni di Tito e Savoia di Lucania, dichiarata di notevole interesse pubblico con Decreto ministeriale 23 dicembre 1997. Nella stessa area e nel territorio circostante afferente ai due comuni, sono presenti vincoli di carattere generale riferibili alle prescrizioni previste nel 'Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio' D. Lgs. 42 del 2004 s.m.i.

3.2. Localizzazione dell'intervento

L'area interessata dalla realizzazione del Parco Fotovoltaico ricade nel comune di Savoia di Lucania (Pz), nella parte nord orientale del territorio comunale, a circa 7 km dalla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV di Picerno (Pz).

Il centro abitato di Savoia di Lucania dista dal Parco Fotovoltaico circa 5,5 km.

Complessivamente la zona di installazione dell'Impianto ha una conformazione paesaggistica spiccatamente rurale connotata da ampie estensioni di terreni con assenza di significative discontinuità orografiche. La fisionomia spiccatamente rurale di questo territorio è connotata da caratteri di sostanziale staticità, non essendo stata oggetto di significative trasformazioni antropiche negli scorsi decenni a causa della condizione di flessione demografica che caratterizza la maggior parte dei comuni della Lucania.



Nell'area risulta presente una buona viabilità esistente rappresentata da una rete di numerose strade provinciali che si diramano dal raccordo autostradale (RA5) Sicignano-Potenza.

Il Parco Fotovoltaico ricade all'esterno di aree di pregio ambientale e paesistico, lontano da corsi d'acqua naturali e impluvi; i terreni non sono utilizzati ad uso seminativo e, su una parte di esso, si riscontrano accenni di elementi arborei non protetti.

3.3. VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI

Il riferimento normativo principale in materia di tutela del paesaggio è costituito dal “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio” definito con decreto legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 ed entrato in vigore il 1° maggio 2004 che ha abrogato il “Testo Unico della legislazione in materia di beni culturali e ambientali”, istituito con D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio ha fatto propri gli orientamenti più avanzati in merito alla definizione di paesaggio, sancendo l’appartenenza a pieno titolo di quest’ultimo al patrimonio culturale. Un riferimento fondamentale nell’elaborazione del testo di legge è stata la Convenzione Europea del Paesaggio (stipulata nell’ambito del Consiglio d’Europa), aperta alla firma a Firenze il 20 ottobre 2000 e ratificata dal nostro paese nel 2006.

Il citato Codice dei beni culturali e del paesaggio, modificato dalla legge 110/2014, tutela sia i beni culturali, comprendenti le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico, sia quelli paesaggistici, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Sono Beni Culturali (art. 10) “le cose immobili e mobili che, ai sensi degli artt. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alle quali testimonianze aventi valore di civiltà”. Alcuni beni vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell’art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii. solo in seguito ad un’apposita dichiarazione da parte del soprintendente (apposizione del vincolo).

Sono Beni Paesaggistici (art. 134) “gli immobili e le aree indicate all’articolo 136, costituente espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge”. Sono altresì beni paesaggistici “le aree di cui all’art. 142 e gli ulteriori immobili ad aree specificatamente individuati a termini dell’art.136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli artt. 143 e 156”.

L’ubicazione dei beni culturali e paesaggistici è riportata anche in questo caso principalmente all’interno della pianificazione regionale e provinciale.

I piani paesaggistici definiscono, ai sensi dell’art. 135 del citato D.Lgs. n. 42/2004, le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela, nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile.

Nel presente paragrafo sono analizzati i vincoli territoriali, paesaggistici e storico culturali presenti nell’areale di Progetto, ricavati utilizzando le fonti informative precedentemente specificate. Nella tabella seguente si riporta un inquadramento del regime vincolistico presente nell’area di studio comprendente il sito di progetto.

Nome vincolo	Provvedimento vigente	Note
<u>BENI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI</u>		
Bellezze Individuate (Immobili ed Aree di notevole interesse pubblico)	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art.136, comma 1, lettere a) e b) – (ex Legge 1497/39)	Beni Vincolati con Provvedimento Ministeriale o Regionale di notevole interesse pubblico
Bellezze d'insieme (Immobili ed Aree di notevole interesse pubblico)	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art.136, comma 1, lettere c) e d) – (ex Legge 1497/39)	
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera a) – (ex Legge 431/85)	Vincoli Ope Legis
Territori contermini ai laghi compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera b) – (ex Legge 431/85)	
Fiumi Torrenti e Corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera c) – (ex Legge 431/85)	
Montagne per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera d) – (ex Legge 431/85)	
Ghiacciai e i circhi glaciali	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera e) – (ex Legge 431/85)	
Parchi e Riserve Nazionali o Regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera f) – (ex Legge 431/85)	
Territori coperti da Foreste e Boschi	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera g) – (ex Legge 431/85)	
Zone umide	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera i) – (ex Legge 431/85)	
Vulcani	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera l) – (ex Legge 431/85)	
Zone di interesse archeologico	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera m) – (ex Legge 431/85)	
<u>BENI CULTURALI</u>		
Beni storico architettonici	D.lgs. 42/2004 e s.m.i. Art. 10 – (ex Legge 1089/39)	
Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali	D.lgs. 42/2004 e s.m.i. Art. 10	
Aree Protette Zone SIC e ZPS	Direttiva Habitat	

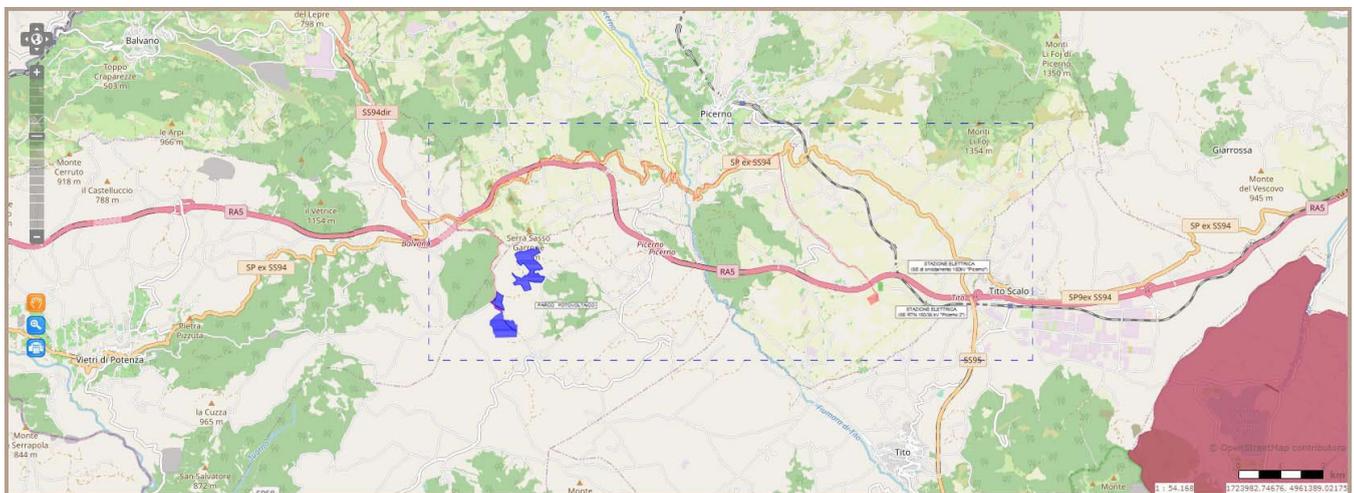
Vincoli Territoriali Paesaggistici e Storico Culturali

3.3.1. Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme

L'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce che sono sottoposte a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico:

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- le bellezze panoramiche ed i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Per verificare la presenza di tali beni sono stati utilizzati i dati disponibili sul SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali.



Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali, – Vincoli D.lgs. 42/2004 artt.136, 157,142 Ope Legis con ubicazione del Progetto

Come emerge dallo stralcio del SITAP, l'area di interesse per il progetto **NON** rientra tra le "aree di notevole interesse pubblico", ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

3.3.2. Vincoli Ope Legis

L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis). Nella seguente tabella si riporta per ciascun vincolo ambientale e paesaggistico previsto dall'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i., la fonte di dati utilizzata per verificarne la presenza/assenza nell'area di studio.

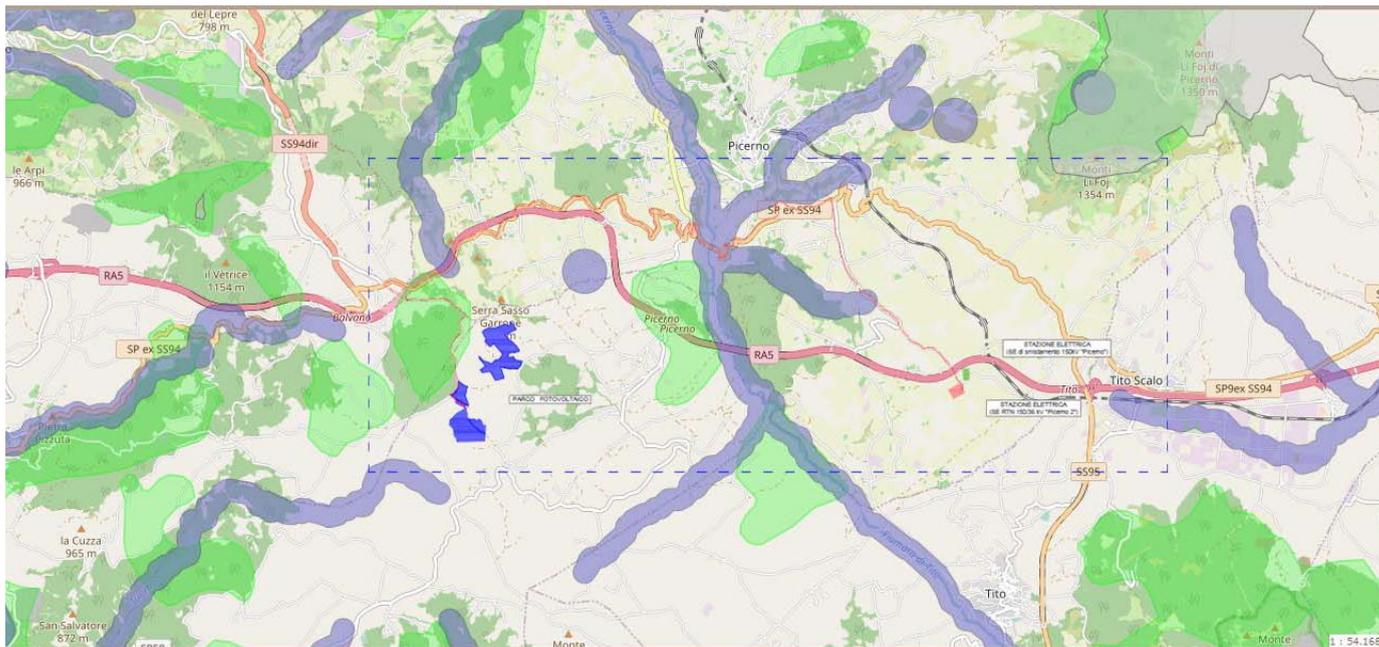
Tipologia di Vincolo	Rif. normativo	Presente/assente	Fonte di dati utilizzata
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera a) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della definizione del vincolo
Territori contermini ai laghi compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera b) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della definizione del vincolo
Fiumi Torrenti e Corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera c) – (ex Legge 431/85)	Assente per il Parco FTV e presente in alcuni punti per elettrodotto AT 36 kV	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Montagne per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera d) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della definizione del vincolo
Ghiacciai e i circhi glaciali	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera e) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della definizione del vincolo
Parchi e Riserve Nazionali o Regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera f) – (ex Legge 431/85)	Assente	Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it
Territori coperti da Foreste e Boschi	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera g) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Zone umide	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera i) – (ex Legge 431/85)	Assente	Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it
Vulcani	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera l) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della definizione del vincolo
Zone di interesse archeologico	D.lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera m) – (ex Legge 431/85)	Assente	www.vincoliinrete.beniculturali.it

Vincoli Paesaggistici Presenti nell'Area di Studio e Relative Fonti di Dati

Come emerge dallo stralcio del SITAP, l'areale di interesse per il Parco Fotovoltaico **NON** rientra tra le "aree interessate da Vincoli Ope Legis", ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

3.3.3. Illustrazione delle opere ricadenti in ambiti sottoposti a tutela di cui alla parte III D.Lgs. 42/04

Con riferimento alla tabella riportata al paragrafo precedente, le Opere di rete, per alcuni tratti, ricadono all'interno di "aree tutelate per legge" come indicato dall'art. 142 del D.lgs. 42/2004, comma 1, lett. c).

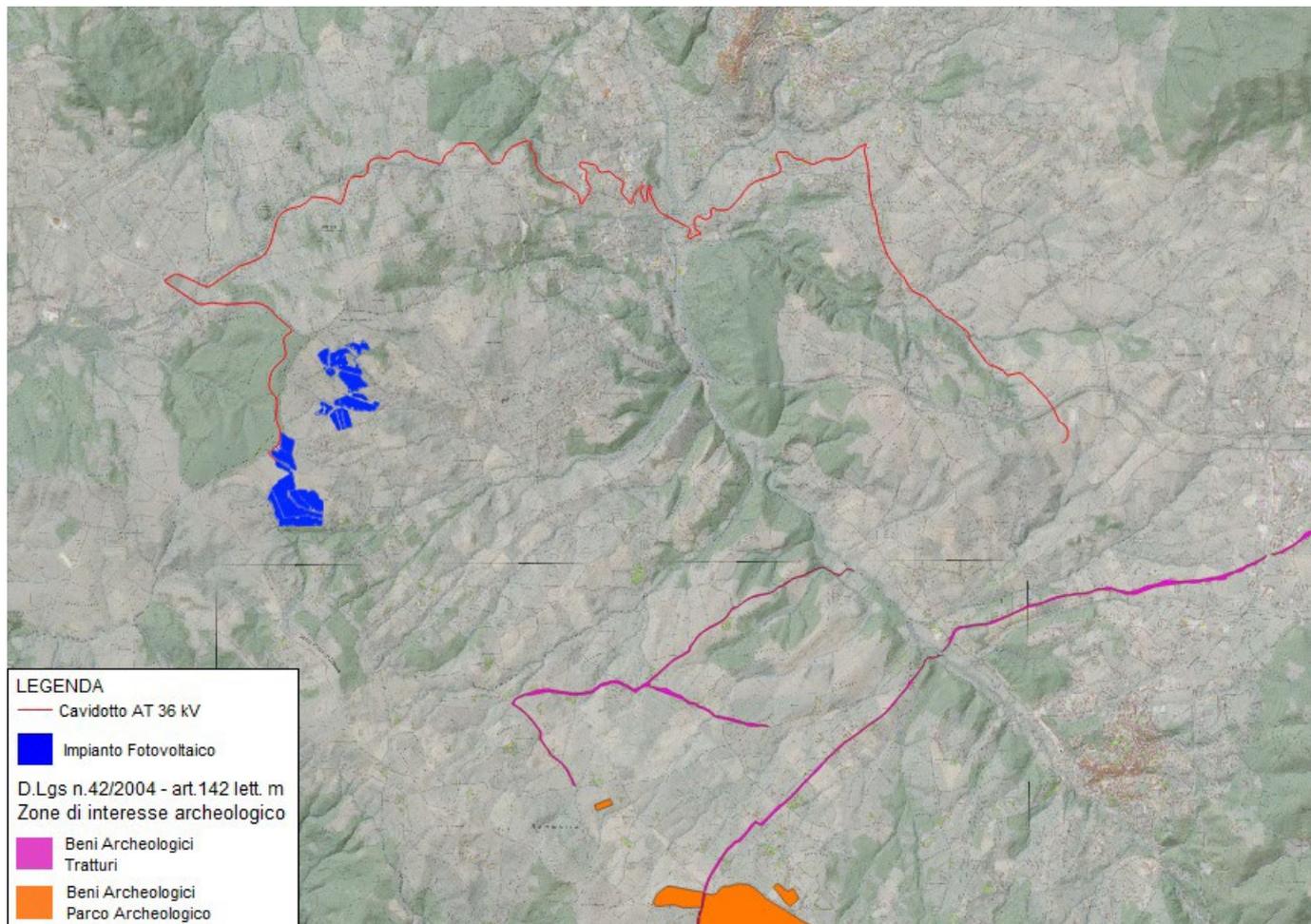


Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali

L'elettrodotto interrato AT 36 kV interferisce per alcuni tratti con aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'art. 142 lett. c) D.Lgs. 42/04 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio). Il dettaglio di tali interferenze con il relativo superamento è riportato nella tavola "A.3.30 GRAFICI DI PROGETTO IN AREE SOTTOPOSTE A TUTELA".

3.3.4. Beni storico architettonici, archeologici, parchi e complessi monumentali

Dalle verifiche effettuate presso la Soprintendenza Archeologica, delle Belle Arti e del Paesaggio per la provincia di Potenza, nonché dal sito "www.vincoliinrete.beniculturali.it", di cui si riporta lo stralcio cartografico:



Stralcio dal Sito Vincoli in Rete - Ministero per i Beni e le Attività Culturali

dalla cartografia sopra riportata **NON** risultano presenti beni architettonici e aree archeologiche ai sensi dell'art.10 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. negli areali di Progetto e nelle opere di rete che riguardano la costruzione su strada pubblica prevalentemente asfaltata di elettrodotto AT 36 kV con posa interrata per l'interconnessione del Parco Fotovoltaico alla RTN.

Il percorso del cavidotto, opportunamente scelto, **NON** si sovrappone ad alcun tratto sottoposto a vincolo archeologico (Opere Legisi ai sensi della lett. m) co. 1 Art. 142 D.Lgs. 42/04.

L'impatto paesaggistico dell'elettrodotto sarà reso minimo in virtù della modalità di posa interrata del cavidotto di interconnessione alla RTN.

3.3.5. Aree appartenenti alla Rete Natura 2000, IBA e EUAP

Con la Direttiva 92/43/CEE si è istituito il progetto Natura 2000 che l'Unione Europea sta portando avanti per "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri" al quale si applica il trattato UE. La rete ecologica Natura 2000 è la rete europea di aree contenenti habitat naturali e seminaturali, habitat di specie, specie di particolare valore biologico e a rischio di estinzione. La rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) indicate come Siti di importanza comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e da Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva Uccelli 2009/147/CE (che ha abrogato e sostituito la Direttiva Uccelli 79/409/CEE).

Rete Natura 2000 Basilicata, costituita da 55 ZSC, 5 pSIC e 17 ZPS, rappresenta il 17,3 % della superficie regionale. Tali siti rappresentano un mosaico complesso di biodiversità dovuto alla grande variabilità del territorio lucano.



Elenco dei Siti Natura 2000 – Fonte: www.natura2000basilicata.it

Il Parco Fotovoltaico previsto da progetto con le relative opere accessorie NON ricade all'interno delle aree facenti parte della Rete Natura 2000.

3.3.5.1. Aree naturali protette (EUAP) in Regione Basilicata

Le aree naturali protette della Basilicata occupano circa il 30% dell'intera superficie regionale, collocandola al secondo posto in Italia per percentuale di superficie protetta. La Basilicata ha due parchi nazionali, il versante lucano del **Parco del Pollino** e il **Parco dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese**, e tre parchi regionali, il **Parco Naturale di Gallipoli Cognato e Piccole Dolomiti Lucane**, il **Parco Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano** e il **Parco Naturale Regionale del Vulture**. Il Parco del Pollino è suddiviso tra Cosenza, Potenza e Matera con i suoi 192.565 ettari, di cui 88 650 nel versante della Basilicata e 103.915 in quello della Calabria, è il parco nazionale più grande d'Italia. Prende il suo nome dal massiccio montuoso omonimo. Il Pollino è, dunque, l'area protetta più estesa d'Italia, comprendendo, a cavallo fra il confine geografico e amministrativo delle regioni Calabria e Basilicata, 3 province (Cosenza, Potenza, Matera), 56 comuni (di cui 24 in Basilicata e 32 in Calabria), 9 comunità montane e 4 riserve orientate: Rubbio in Basilicata, Raganello, Lao e Argentino in Calabria. Le sue vette, tra le più alte del sud

d'Italia, sono coperte di neve per molti mesi dell'anno. Dalle cime, ad occhio nudo, si osservano, ad occidente, le coste tirreniche di Sapri, Maratea, Praia a Mare, Belvedere Marittimo e, ad oriente, da Sibari a Metaponto, il litorale ionico. I comuni in territorio lucano sono: Calvera, Castelluccio Inferiore, Castelluccio Superiore, Castelsaraceno, Castronuovo di Sant'Andrea, Carbone, Cersosimo, Chiaromonte, Episcopia, Fardella, Francavilla in Sinni, Latronico, Lauria, Noepoli, Rotonda, San Costantino Albanese, San Giorgio Lucano (Mt), San Paolo Albanese, San Severino Lucano, Senise, Teana, Terranova di Pollino, Valsinni (Mt), Viggianello. Fra questi alcuni sono di interesse storico-archeologico: Castelluccio Inferiore, Viggianello e Rotonda. Proprio in territorio di Rotonda, all'interno della valle del Mercure, sono stati ritrovati interessanti reperti paleontologici quali *Elephas antiquus*, *Hippopotamus major*. Tra gli edifici religiosi degni di nota si annovera nel comune di San Severino Lucano, a 1.537 metri di quota il santuario della Madonna del Pollino, meta di un culto religioso profondamente radicato nella gente del luogo.

Il parco nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese è un'area naturale protetta situata in Basilicata. È stato istituito nel 2007 ed è, in ordine cronologico, il penultimo parco nazionale italiano ad essere stato istituito. Il parco ha un'estensione di 68.996 ettari lungo l'Appennino lucano, comprende 29 comuni della Basilicata e 9 comunità montane. Il territorio del parco si suddivide in tre zone, secondo quanto indicato dall'art. 1, allegato A del D.P.R. 8.12.2007:

zona 1: di elevato interesse naturalistico e paesaggistico con inesistente o limitato grado di antropizzazione;

zona 2: di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e culturale con limitato grado di antropizzazione;

zona 3: di rilevante valore paesaggistico, storico e culturale con elevato grado di antropizzazione.

La sua posizione geografica ne fa un perfetto corridoio ambientale tra le due grandi riserve naturali del parco nazionale del Pollino e del parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano, al centro del sistema regionale delle aree protette.

Il suo perimetro comprende i comuni di Abriola, Anzi, Armento, Brienza, Calvello, Carbone, Castelsaraceno, Gallicchio, Grumento Nova, Lagonegro, Laurenzana, Lauria, Marsico Nuovo, Marsicovetere, Moliterno, Montemurro, Nemoli, Paterno, Pignola, Rivello, San Chirico Raparo, San Martino d'Agri, Sarconi, Sasso di Castalda, Satriano di Lucania, Spinoso, Tito, Tramutola, Viggiano.

Per la categoria Parchi Nazionali vi sono:

- il Parco del Pollino;
- il Parco dell'Appennino Lucano, Val d'Agri Lagonegrese.

Per la categoria Parchi Regionali:

- il Parco Archeologico, Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano;
- il Parco di Gallipoli Cognato e delle Piccole Dolomiti Lucane;
- il Parco Naturale Regionale del Vulture.

Per la categoria Riserve Naturali Statali:

- Riserva naturale Agromonte Spacciaboschi;
- Riserva naturale Coste Castello;
- Riserva naturale Grotticelle;
- Riserva naturale I Pisconi;
- Riserva naturale Marinella Stornara;
- Riserva naturale Metaponto;
- Riserva naturale Monte Croccia;

- Riserva naturale Rubbio.

Per la categoria Riserve Naturali Regionali:

- Riserva Regionale Lago Piccolo di Monticchio;
- Riserva Regionale Abetina di Laurenzana;
- Riserva Regionale San Giuliano;
- Riserva naturale orientata Bosco Pantano di Policoro;
- Riserva naturale speciale dei Calanchi di Montalbano Jonico;
- Riserva regionale Lago Laudemio (Remmo).
- Riserva regionale Lago Pantano di Pignola.

Sistemi insediativi storici, paesaggi agrari, tessiture territoriali storiche

L'area di intervento è caratterizzata da una rilevante presenza di terreni ad uso "seminativo non irriguo", connotati da una bassa valenza agricola. Dal punto di vista di particolari rilevanze storiche, nelle immediate vicinanze non si evidenziano aspetti per cui le opere in oggetto possono arrecarvi danno.

Appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale

Nelle immediate vicinanze non si individuano elementi tipologici con forte caratterizzazione quali ville storiche, cascine a corte chiusa, masserie, ecc.

Appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici

L'area di intervento è una zona con bassa acclività localizzata in prossimità della Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV ubicata in Picerno (Pz). Nelle vicinanze non vi sono posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, per cui la realizzazione del Progetto possa recare disturbo.

L'elettrodotto di interconnessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) sarà interrato e quindi non potrà essere percepito in nessun modo nell'ambiente circostante.

Appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica

Non si segnalano nelle immediate vicinanze ambiti con forte valenza simbolica.

Diversità e Integrità

Non si notano caratteri/elementi peculiari e distintivi antropici e/o naturali. Nelle immediate vicinanze non vi sono elementi storici, culturali e simbolici per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno o diminuirne le caratteristiche intrinseche.

Qualità visive

Nelle immediate vicinanze non vi sono punti panoramici o di elevata qualità scenica per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno.

Rarietà

Non sono presenti elementi caratteristici che si possono denotare come rari.

Degrado

Il degrado percepito è dovuto alla vegetazione non curata e alle aree non coltivate

Sensibilità

Gli interventi previsti non diminuiscono i caratteri qualitativi del paesaggio in quanto l'area di intervento, posta in contiguità con altre aree agricole, lungo una viabilità con poco transito, non risulta visibile da punti panoramici vicini. Il cavidotto di interconnessione AT 36 kV sarà interrato e quindi non potrà essere in nessun modo percepito nell'ambiente circostante. Pertanto, non risulteranno danni alle caratteristiche e peculiarità del luogo.

Vulnerabilità/fragilità

Per quanto detto sopra non si rinvencono condizioni di alterazione significativa dei caratteri connotativi del paesaggio attuale.

Capacità di assorbimento visuale

L'intervento previsto può considerarsi di dimensioni ridotte rispetto al contesto visuale in cui si inserisce, nei confronti del verde ornamentale e spontaneo ai fini della mitigazione del Parco Fotovoltaico e di garantire il minore impatto possibile per il paesaggio circostante. Saranno utilizzati criteri a forte valenza ambientale ed ecologica, in particolare con l'uso di essenze autoctone o perfettamente ambientate in quanto specie meglio resistenti alle avversità ambientali e fitopatologiche del territorio. Tra queste si darà prevalenza a quelle già diffuse a livello locale ed inserite nel paesaggio rurale circostante; elevata biodiversità con l'impiego di numerose specie sia arboree che arbustive, con portamenti vegetativi diversificati e fioriture scalari al fine di favorire lo sviluppo del maggior numero di specie animali; prevenzione delle problematiche fisiologiche e patologiche attraverso corretti criteri d'impianto nel rispetto delle caratteristiche vegetative delle essenze.

20

Stabilità

Non si prevede un'ulteriore perdita dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici e/o di assetti antropici consolidati.

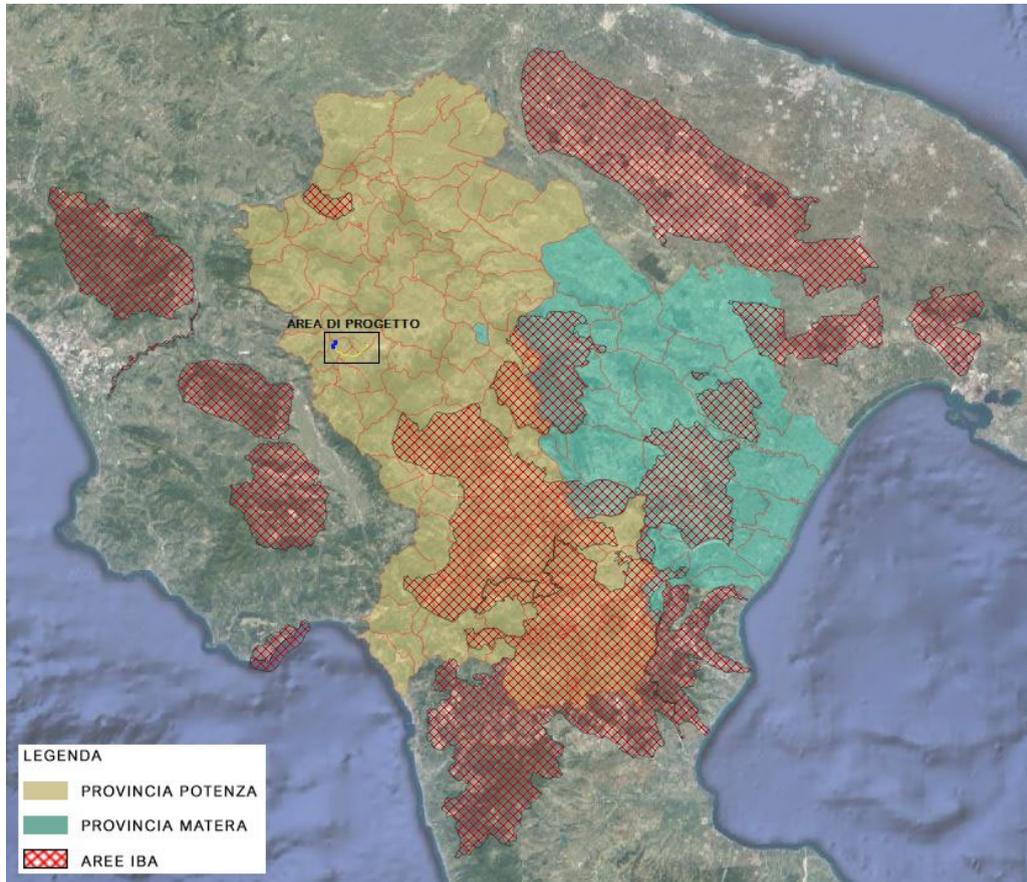
3.3.5.2. Aree IBA e Zone Umide (aree Ramsar)

“IBA” è l'acronimo di **Important Bird Areas** (individuate dalla LIPU - associazione per la conservazione della natura, la tutela della biodiversità, la promozione della cultura ecologica in Italia), ossia Aree Importanti per gli Uccelli, e identifica le aree prioritarie che ospitano un numero cospicuo di uccelli appartenenti a specie rare, minacciate o in declino. Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79 CEE (oggi 2009/147 CE), che già prevedeva l'individuazione di “Zone di Protezione Speciali per l'avifauna”, le aree I.B.A rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente. In Italia le IBA sono presenti per una superficie di territorio che complessivamente raggiunge i 5 milioni di ettari, mentre in Basilicata sono le seguenti:

- IBA 137 "Dolomiti di Pietrapertosa"
- IBA 138 "Bosco Manferrana"
- IBA 139 "Gravine"
- IBA 141 "Val d'Agri"
- IBA 195 "Pollino Orsomarso"

- IBA 196 “Calanchi di Basilicata”
- IBA 209 Fiumara di Atella”

Le zone umide di interesse internazionale (aree Ramsar), presenti in Basilicata sono il Lago di San Giuliano di 2.118 ettari e il Pantano di Pignola di 172 ettari, entrambi molto distanti dall’area di Progetto.



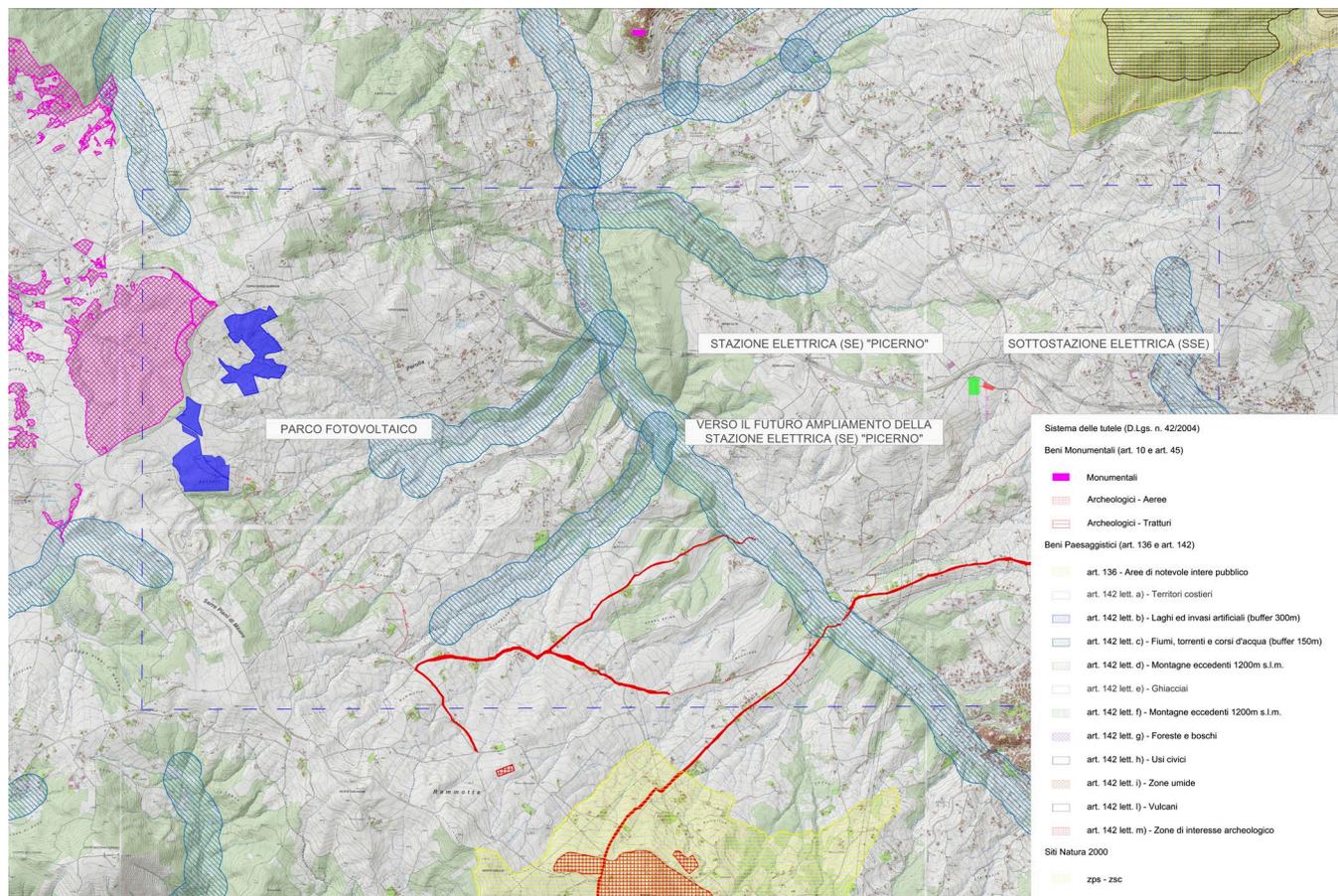
L’impianto di progetto con le relative opere di rete **NON** ricade all’interno delle suddette aree IBA e Ramsar.

3.3.5.3. Verifica di compatibilità del Progetto

Appartenenza a sistemi naturalistici

Le aree in cui si inserisce il Parco Fotovoltaico sono caratterizzate prevalentemente da terreni con destinazione d’uso “seminativi non irrigui”, non risultando dalle immediate vicinanze sistemi naturalistici caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali che vegetali (Rete Natura 2000).

Si riporta di seguito uno stralcio della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Regionale all’indirizzo www.rsdiregione.basilicata.it/viewGis/ (geoportale della Regione Basilicata):



Dai riscontri cartografici condotti e riportati nella tavola grafica **“A.3.3 CARTA DEI VINCOLI DELL'AREA”**, emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto di Parco Fotovoltaico e delle relative opere di rete **NON** ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), IBA, Ramsar e alle aree ricomprese nell'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP).

3.4. SUOLO E SOTTOSUOLO

3.4.1. Inquadramento Pedologico ed uso del suolo

Il Parco Fotovoltaico insisterà su un'area pianeggiante per cui la realizzazione dello stesso non comporterà significative movimentazioni di terreno e pertanto sarà conservata la conformazione originaria dei luoghi. Nel periodo di esercizio dell'Impianto Fotovoltaico i terreni non saranno utilizzati per altri fini, ma verrà garantito il mantenimento della qualità del suolo ed evitata l'erosione lasciando crescere, su tutti gli spazi non occupati dalle schiere di moduli fotovoltaici e dalla viabilità, una vegetazione di tipo erbaceo, da mantenere con tagli periodici.

A seguito della dismissione del Parco Fotovoltaico, tutte le aree verranno ripristinate, garantendo il riutilizzo del sito con funzioni identiche o analoghe a quelle preesistenti. Pertanto, si può ritenere mediamente accettabile l'impatto per la componente suolo e sottosuolo in fase di esercizio.

Mapa di uso del suolo derivata dai dati dal progetto “Corine Land Cover”

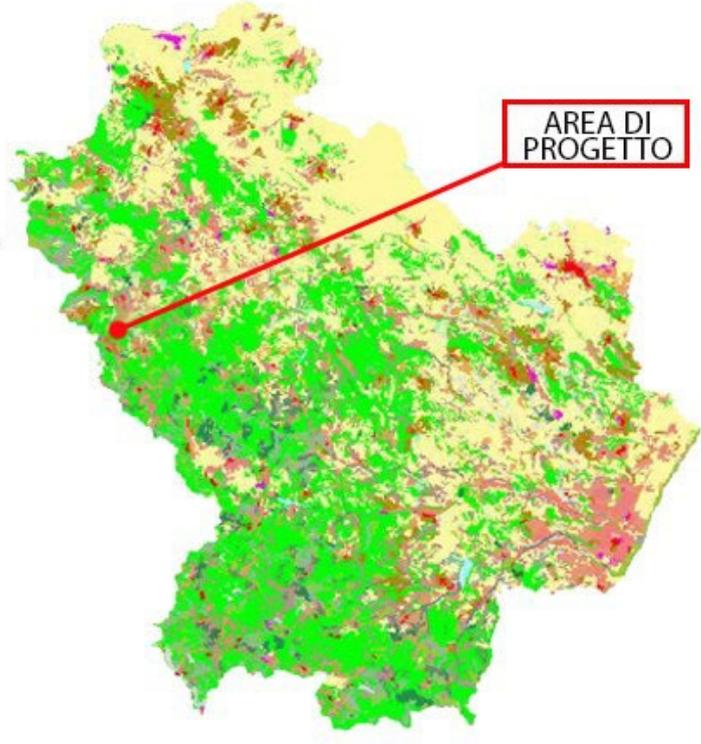
I dati sulla copertura, sull'uso del suolo e sulla transizione tra le diverse categorie sono alcune delle informazioni più frequentemente richieste per la formulazione delle strategie di gestione e di pianificazione sostenibile del territorio, per fornire gli elementi informativi a supporto dei processi decisionali a livello comunitario, nazionale e locale e per verificare l'efficacia delle politiche ambientali. In questo contesto, l'iniziativa Corine Land Cover (CLC) è nata a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela. La prima strutturazione del progetto CLC risale al 1985 quando il Consiglio delle Comunità Europee, con la Decisione 85/338/EEC, vara il programma CORINE (COoRdination of INformation on the Environment) per dotare l'Unione Europea, gli Stati associati e i paesi limitrofi dell'area mediterranea e balcanica di informazioni territoriali omogenee sullo stato dell'ambiente.

Lo scopo principale dell'iniziativa è di verificare dinamicamente lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria, al fine di fornire supporto per lo sviluppo di politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi. Tra il 1985 e il 1990 la Commissione Europea promuove e finanzia il programma CORINE e realizza un sistema informativo sullo stato dell'ambiente in Europa. Vengono inoltre sviluppati e approvati a livello europeo sistemi di nomenclatura e metodologie di lavoro per la creazione del database Corine Land Cover (CLC), che viene realizzato inizialmente nel 1990 con il CLC90, mentre gli aggiornamenti successivi si riferiscono agli anni 2000, 2006, 2012, 2018. L'aggiornamento al 2006 è stato realizzato nell'ambito del programma GMES Fast Track Service on Land Monitoring. Il programma GMES (Global Monitoring for Environment and Security), infatti, ha come principale obiettivo quello di garantire all'Europa una sostanziale indipendenza nel rilevamento e nella gestione dei dati di osservazione della terra, supportando le necessità delle politiche pubbliche europee attraverso la fornitura di servizi precisi e affidabili sugli aspetti ambientali e di sicurezza. Per l'aggiornamento successivo del CLC, relativo al 2012, in conformità a quanto previsto dal Regolamento (UE) N. 911/2010 relativo all'iniziativa GMES, è stato avviato un piano per la realizzazione dei servizi di Land Monitoring nell'ambito del GIO (GMES Initial Operations) Land Monitoring Implementation Plan 2011–2013. In particolare, per la componente Pan Europea, il programma ha previsto l'acquisizione di una copertura satellitare europea al 2012, l'aggiornamento della serie del CORINE Land Cover al 2012 e la produzione di 5 strati ad alta risoluzione relativi all'impermeabilizzazione del suolo, alle foreste, ai prati-pascoli, alle aree umide e ai corpi idrici. Il coordinamento tecnico del progetto è stato affidato all'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA) e la realizzazione della componente italiana è stata assicurata dall'ISPRA. L'aggiornamento dei dati Corine Land Cover al 2018 continua ad essere assicurata e nell'ambito dell'area tematica Land del programma Copernicus, ISPRA ha coordinato un partenariato nell'ambito del progetto Italian NRCs LC Copernicus supporting activities for the period 2017-2021, finanziato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, a cui hanno partecipato ARPA Campania, ARPA Calabria, ARPA Emilia Romagna, ARPA Friuli Venezia Giulia, ARPA Piemonte, ARPA Puglia, ARPA Sicilia, ARPA Toscana, ARPA Veneto, ARPA Valle D'Aosta e l'Università del Molise che ha portato alla realizzazione del CLC 2018. I prodotti del CLC sono basati sulla fotointerpretazione di immagini satellitari realizzata dai team nazionali degli Stati che vi partecipano (Stati membri dell'Unione Europea e Stati che cooperano), seguendo una metodologia e una nomenclatura standard con le seguenti caratteristiche: 44 classi al terzo livello gerarchico della nomenclatura Corine; unità minima cartografabile (MMU) per la copertura di 25 ettari; ampiezza minima degli elementi lineari di 100 metri; unità minima cartografabile (MMU) per i cambiamenti (LCC) di 5 ettari. Per l'Italia ci sono alcuni approfondimenti tematici al IV livello.

I dati CLC sono gli unici che garantiscono un quadro europeo e nazionale completo, omogeneo e con una serie temporale che assicura quasi trent'anni di informazioni (1990, 2000, 2006, 2012, 2018).

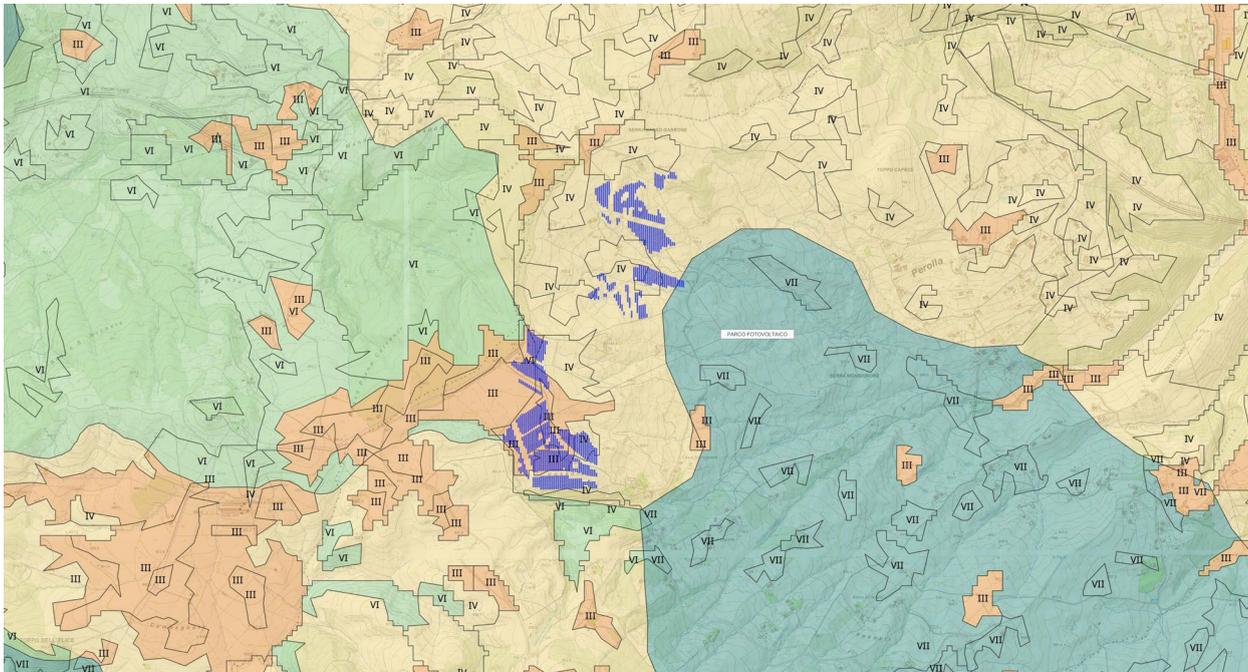
Corine Land Cover (CLC) 2012

111: Continuous urban fabric	311: Broad-leaved forest
112: Discontinuous urban fabric	312: Coniferous forest
113: Diffuse constructions	313: Mixed forest
121: Industrial or commercial units	321: Natural grassland
122: Road & rail networks	322: Moors & heathland
123: Port areas	323: Sclerophyllous vegetation
124: Airports	324: Transitional woodland-scrub
131: Mineral extraction sites	325: Moors
132: Dump sites	331: Beaches, dunes, sands
133: Construction sites	332: Bare rocks
141: Green urban sites	333: Sparsely vegetated areas
142: Sport & leisure facilities	334: Burnt areas
211/212: Arable land	335: Glaciers & perpetual snow
213: Rice fields	400: Undifferentiated wet areas
214: Greenhouses	411: Inland marshes
221: Vineyards	412: Peat bogs
222: Fruit trees & berry plantations	421: Salt marshes
223: Olive groves	422: Salines
224: Lavender	423: Intertidal flats
231: Pastures	511: Water courses
241: Ann. crops assoc. with peren.	512: Water bodies
242: Complex cultivation patterns	521: Coastal lagoons
243: Agriculture + natural veg.	522: Estuaries
244: Agro-forestry areas	523: Sea & ocean



Dall'analisi cartografica emerge che l'area di intervento per la realizzazione del Progetto è classificata come "211/212: Arable Land"

Mappa di uso del suolo per il sito di Progetto



LEGENDA

Suoli adatti a usi agricoli, forestali, zootecnici e naturalistici

- I** Suoli privi o quasi di limitazioni, possono essere usati per una vasta gamma di attività: agricole, forestali e zootecniche. Consentono un'ampia scelta di colture agrarie, erbacee e arboree.
- II** Suoli con moderate limitazioni che influiscono sul loro uso agricolo, richiedendo pratiche colturali per migliorarne la proprietà o diminuendo moderatamente la scelta e la produttività delle colture. Le limitazioni riguardano prevalentemente lavorabilità, reazione degli orizzonti profondi, rischio di inondazione.
- III** Suoli con severe limitazioni, che riducono la scelta o la produttività delle colture o richiedono pratiche di conservazione del suolo o entrambe. Le limitazioni, difficilmente modificabili, riguardano tessitura, profondità, rocciosità, pietrosità superficiale, capacità di trattenere l'umidità, lavorabilità, fertilità, drenaggio, rischio di inondazione, rischio di erosione, pendenza, interferenze climatiche. Sono necessari trattamenti e pratiche colturali specifici per evitare l'erosione del suolo e per mantenere la produttività.
- IV** Suoli con limitazioni molto severe che ne restringono la scelta degli usi e consentono un uso agricolo solo attraverso una gestione molto accurata, adottando considerevoli pratiche di conservazione. La scelta delle colture è piuttosto ridotta e l'utilizzazione agricola è fortemente limitata a causa di limitazioni per lo più permanenti, inerenti prevalentemente profondità, rocciosità, pietrosità superficiale, capacità di trattenere l'umidità, fertilità, drenaggio, rischio di erosione, pendenza.

Suoli non adatti per l'agricoltura a causa di limitazioni così forti che un uso agricolo è incompatibile con le esigenze di conservazione della risorsa, in particolare per il rischio di erosione. Gli usi sostenibili sono forestali, zootecnici, naturalistici.

- V** Suoli con limitazioni molto severe che ne restringono la scelta degli usi e consentono un uso agricolo solo attraverso una gestione molto accurata, adottando considerevoli pratiche di conservazione. La scelta delle colture è piuttosto ridotta e l'utilizzazione agricola è fortemente limitata a causa di limitazioni per lo più permanenti, inerenti prevalentemente profondità, rocciosità, pietrosità superficiale, capacità di trattenere l'umidità, fertilità, drenaggio, rischio di erosione, pendenza.
- VI** Suoli idonei all'uso forestale o al pascolo per scopi produttivi. Nei pascoli possono essere adottate tecniche di miglioramento. Le limitazioni che ne escludono un uso agricolo sono prevalentemente pendenza e rischio di erosione, ma anche rocciosità, pietrosità superficiale, interferenze climatiche.
- VII** Suoli con limitazioni molto forti, per i quali l'utilizzazione a scopi produttivi, forestali o per il pascolo, deve prevedere una gestione molto attenta degli aspetti di conservazione della risorsa suolo. Non è in genere possibile, o comunque conveniente, effettuare interventi di miglioramento dei pascoli. Le limitazioni riguardano profondità, rocciosità, rischio di erosione, pendenza.

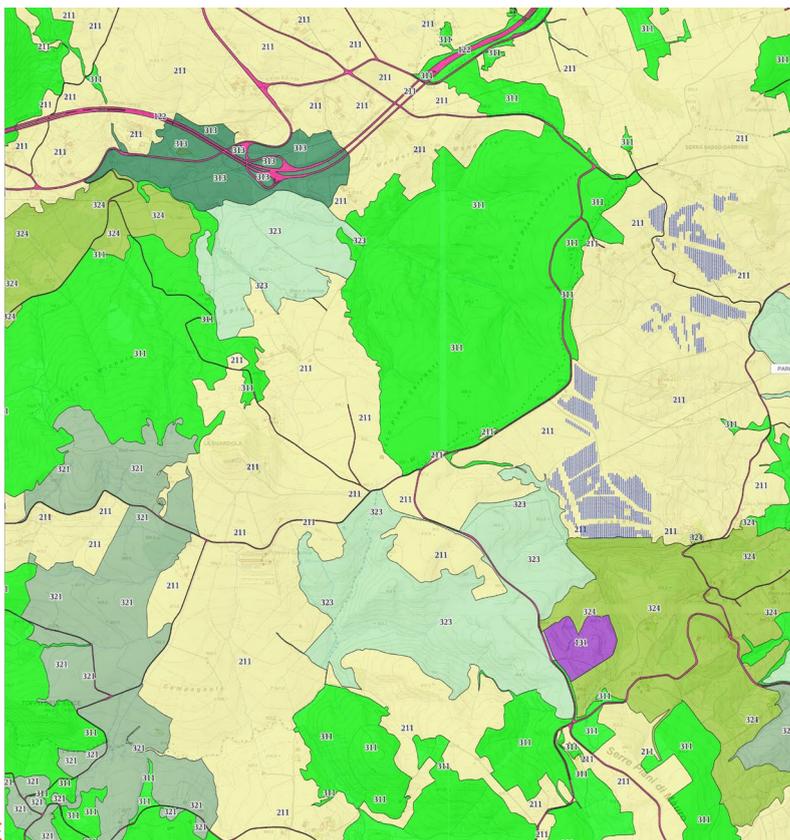
Suoli adatti esclusivamente a usi naturalistici

- VIII** Suoli con limitazioni tali da escludere il loro uso per qualsiasi scopo produttivo. Le loro limitazioni, dovute a rocciosità, pietrosità superficiale, falda affiorante, rischio di erosione, sono tali che il loro uso è ristretto alla ricreazione, a usi idrici e a scopi naturalistici ed estetici. In Basilicata le aree appartenenti a questa classe sono presenti, ma la loro continuità nello spazio non è così estesa da permetterne una rappresentazione al dettaglio utilizzato per il seguente lavoro.

SOTTOCLASSI

- s** - Limitazioni pedologiche (tessitura, scheletro, profondità, rocciosità e pietrosità superficiali, capacità di ritenuta idrica, fessurazioni, PH, carbonati totali, salinità, sodicità)
- w** - Limitazioni dovute al drenaggio
- e** - Limitazioni dovute all'erosione

Mappa di uso del suolo per il sito di Progetto



- 1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo
- 1.1.2. Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
- 1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
- 1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
- 1.2.4. Aeroporti
- 1.3.1. Aree estrattive
- 1.3.2. Discariche
- 1.3.3. Cantieri
- 1.4.1. Aree verdi urbane
- 1.4.2. Aree ricreative e sportive
- 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
- 2.1.2. Seminativi in aree irrigue
- 2.2.1. Vigneti
- 2.2.2. Frutteti e frutti minori
- 2.2.3. Oliveti
- 2.3.1. Prati stabili
- 2.4.1. Colture temporanee associate a colture permanenti
- 2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi
- 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie
- 3.1. Zone boscate
 - 3.1.1. Boschi di latifoglie
 - 3.1.2. Boschi di conifere
 - 3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie
- 3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie
- 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
- 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
- 3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
- 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- 3.3.3. Aree con vegetazione rada
- 4.1.1. Paludi interne
- 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
- 5.1.2. Bacini d'acqua

Dall'analisi cartografica emerge che l'area di intervento per la realizzazione del Progetto ricade nelle classi "2.1.1 – Seminativi in aree non irrigue" e "3.1.1 – Boschi di latifoglie" per quanto attiene al cavodotto interrato AT 36 kV.

3.5. PIANIFICAZIONE SETTORIALE

3.5.1. Pianificazione di Bacino (AdB Basilicata)

La difesa del territorio dalle frane e dalle alluvioni rappresenta una condizione prioritaria per la tutela della vita umana, dei beni ambientali e culturali, delle attività economiche e del patrimonio edilizio.

Al fine di contrastare l'incalzante susseguirsi di catastrofi idrogeologiche sul territorio nazionale sono stati emanati una serie di provvedimenti normativi.

La Legge 183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico debba essere l'ambito fisico di pianificazione che consente di superare le frammentazioni e le separazioni finora prodotte dall'adozione di aree di riferimento aventi confini meramente amministrativi.

Il bacino idrografico è inteso, da riferimento del testo normativo, come *"il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente"* (art. 1).

L'intero territorio nazionale è pertanto suddiviso in bacini idrografici classificati di rilievo nazionale, interregionale e regionale. L'Autorità di Bacino della Basilicata è una struttura di rilievo interregionale istituita con L.R n. 2/2001, in attuazione della legge 183/89 in materia di difesa del suolo, che aveva introdotto un profondo processo di riordino in materia, basato sulla suddivisione del territorio secondo bacini idrografici, dotati di Autorità di Governo - Autorità di Bacino (AdB).

Tali autorità hanno il compito di svolgere attività conoscitiva, pianificatoria e gestionale necessaria al raggiungimento degli obiettivi di difesa del suolo e gestione razionale delle risorse idriche.

Il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Basilicata comprende i bacini idrografici dei fiumi Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni e Noce; di questi il fiume Noce sfocia nel Mar Tirreno, mentre i restanti corsi d'acqua recapitano nel Mar Jonio.

I bacini idrografici dei fiumi Bradano, Sinni e Noce rivestono carattere interregionale ai sensi dell'art. 15 ex L. 183/89 e dell'art. 64 del D.lgs. 152/2006, in particolare: il bacino del fiume Bradano (superficie circa 3000 kmq) ricade per circa il 66% della sua estensione nella Regione Basilicata e per il restante 34% nella Regione Puglia; il bacino del fiume Sinni (superficie circa 1360 kmq) è incluso per il 96% della sua estensione nella Regione Basilicata e per il restante 4% nella Regione Calabria; il bacino del fiume Noce (superficie circa 380 km²) ricade per il 78% nella Regione Basilicata e per il restante 22% nella Regione Calabria. I bacini dei fiumi Basento (superficie circa 1535 km²), Cavone (superficie circa 684 kmq) ed Agri (superficie circa 1723 km²) sono inclusi totalmente nel territorio della Regione Basilicata.

Nel territorio dell'AdB Basilicata sono inoltre compresi i bacini idrografici di corsi d'acqua minori, che sfociano nel Mar Tirreno (superficie complessiva di circa 40 km²), localizzati in prossimità del limite amministrativo tra le regioni Campania e Basilicata, ed il bacino idrografico del Torrente San Nicola (superficie complessiva di circa 85 km²), con foci nel Mar Jonio, localizzato a ridosso del limite tra le Regioni Basilicata e Calabria (l'87% del bacino è compreso nella Regione Basilicata).

Il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata (AdB) comprende i bacini idrografici dei fiumi Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni e Noce, per una

estensione complessiva di 8.830 km², dei quali circa 7.700 ricadenti nella regione Basilicata e i restanti nelle regioni Puglia e Calabria.

Sulla base delle indicazioni e dei contenuti di cui all'art. 17 della Legge 183/89 viene costituito il Piano Stralcio per la "Difesa dal Rischio Idrogeologico" o **Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)**, redatto ai sensi dell'art.65 del D.lgs. 152/2006 (il D.Lgs. 152/2006 abroga e sostituisce il precedente riferimento di legge costituito dalla L.183/89 e ss.mm.ii.).

Il PAI nell'intento di eliminare, mitigare o prevenire i maggiori rischi derivanti da fenomeni calamitosi di natura geomorfologica (dissesti gravitativi dei versanti) o di natura idraulica (esondazioni dei corsi d'acqua), costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato.

L'area interessata dall'intervento ricade nel bacino idrografico del fiume Sele, nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (Ex AdB reg. Campania Sud ed interregionale Sele).

La rete idrografica del bacino del Sele può essere classificata attraverso **tre livelli di importanza**: un primo livello costituito dai corsi d'acqua principali, un secondo livello costituito dagli affluenti principali, un terzo livello costituito dai corsi d'acqua minori. Nel primo gruppo va senz'altro ricompreso il fiume Sele, fino alla confluenza con il fiume Tanagro, nel secondo il fiume Tanagro ed il fiume Calore, entrambi limitatamente all'asta principale, e nel terzo tutti gli altri corsi d'acqua.

Quanto alla suddivisione di geografia politica del territorio della Regione Basilicata, in competenza normativa e naturale dell'Autorità di Bacino Interregionale del fiume Sele, il bacino idrografico del fiume Sele si estende ad Est, inglobando parte del territorio della Regione Basilicata e comprende 20 Comuni, tutti della Provincia di Potenza tra cui Picerno, per un totale di circa 1300 Km² di superficie; ed è in questo territorio della Basilicata, che forma parte costitutiva del Bacino idrografico del fiume Sele, che nascono i suoi principali affluenti di sinistra, il Platano ed il Melandro, che scorrono in territorio Lucano e rientrano nel secondo livello di classificazione della rete idrografica del bacino. Nella zona Nord-Est sono, invece, presenti corsi d'acqua minori come il torrente Pergola, che alimenta le acque del Melandro, e le fiumare di Tito, Avigliano, Muro e Picerno, che rientrano nel terzo livello della rete idrografica. La parte Sud-Est del bacino del Sele, sempre in territorio della Basilicata, si presenta prevalentemente montuosa ed è caratterizzata dai massicci dei Monti Facito, di Tigliano e Longa ricchi di conche e bacini carsici. Zona idrogeologica, quindi, vitale alla esistenza e caratterizzazione dell'unico bacino del fiume Sele.

Qui di seguito è riportata la suddivisione dei bacini idrografici e dei relativi limiti amministrativi dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (AdB).



Legenda

- Limiti amministrativi Regione Basilicata
- Limiti amministrativi comunali

AdB Basilicata

- Limiti amministrativi
- Bacini idrografici**
- Bradano Km² 3037
- Basento Km² 1531
- Cavone Km² 685
- Agri Km² 1715
- Noce Km² 378
- Noce a Mare Km² 40
- Sinni Km² 1360
- San Nicola Sinni Km² 86

Territori ricadenti in altre Autorità di Bacino

- AdB Regionale Calabria
- AdB Regionale Puglia
- AdB Interregionale Sele
- AdB Sinistra Sele

Bacini idrografici della Regione Basilicata

3.5.1.1. Verifica di compatibilità del progetto

L'area di intervento ricade all'interno del territorio di competenza dell'**Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale**, pertanto si sono analizzate la **Carta del Rischio Potenziale** e la **Carta della Pericolosità Potenziale** appartenenti al Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico redatto dalla stessa Autorità.

L'areale di interesse è perimetrato nel territorio di competenza dell'*"ex Autorità del Bacino della Campania Sud ed ex interregionale del Fiume Sele"*, oggi *"Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale"*. In particolare, le aree di campo fotovoltaico con le cabine elettriche e con il cavidotto di connessione rientrano in aree classificate a *"pericolosità reale Pf2, Pf2a e a pericolosità potenziale P_utr3 e P_utr5"*.

Nelle aree indagate non sono presenti movimenti franosi. Il cavidotto in uscita dal Parco Fotovoltaico seguirà un tracciato su strade esistenti che interferiscono con areali di pericolosità da frana classificati come P_utr5, P_utr1, Pf2 e Pf2a fino a contrada Masseria Cafone di Picerno (Pz), dove sarà interconnesso alla Rete di Trasmissione Nazionale – RTN gestita da TERNA S.p.a. esistente.

Per quanto riguarda le norme di attuazione le aree P_utr5 vengono disciplinate dall'articolo 37, che recita: ***"Nelle aree classificate R_utr5 e P_utr5, è consentito qualunque intervento previsto dallo strumento urbanistico comunale o da altra pianificazione sovraordinata"***.

Per le aree a pericolosità P_utr3 vale l'articolo 36: ***"Nelle aree a pericolosità potenziale da frana elevata P_utr3 e P_utr2 ed a pericolosità potenziale da frana moderata P_utr1 è consentito qualunque intervento previsto dallo strumento urbanistico comunale o altra pianificazione sovraordinata"***.

Le aree a pericolosità reale Pf2a sono normate dall'articolo 34: ***"Nelle aree a pericolosità reale da frana media derivante da aree soggette a deformazioni lente e diffuse Pf2a e pericolosità reale da frana moderata Pf1, per il Bacino idrografico Interregionale Sele è ammesso, oltre a quanto previsto dal precedente articolo 33, qualunque intervento previsto dallo strumento urbanistico comunale o altra pianificazione sovraordinata"***.

Gli interventi ricadenti in aree a pericolosità media Pf2a saranno corredati dello studio di compatibilità geologica da redigersi con i contenuti di cui all'articolo 51 ed in conformità degli indirizzi e delle indicazioni di cui all'allegato H rispetto ai bacini idrografici di riferimento, debitamente asseverato da tecnico abilitato. Le aree a pericolosità reale Pf2 sono normate dall'articolo 33: ***"Disciplina delle aree a pericolosità da frana molto elevata ed elevata P4 e P3 per i Bacini idrografici regionali in Destra e in Sinistra Sele e a pericolosità reale da frana Pf3 e Pf2 per il Bacino idrografico Interregionale Sele"***.

Per quanto riguarda la realizzazione di infrastrutture a rete si considera l'articolo 49 del Titolo V delle NdA: disciplina per le infrastrutture, per gli impianti a rete pubblici o di interesse pubblico e per gli impianti tecnologici:

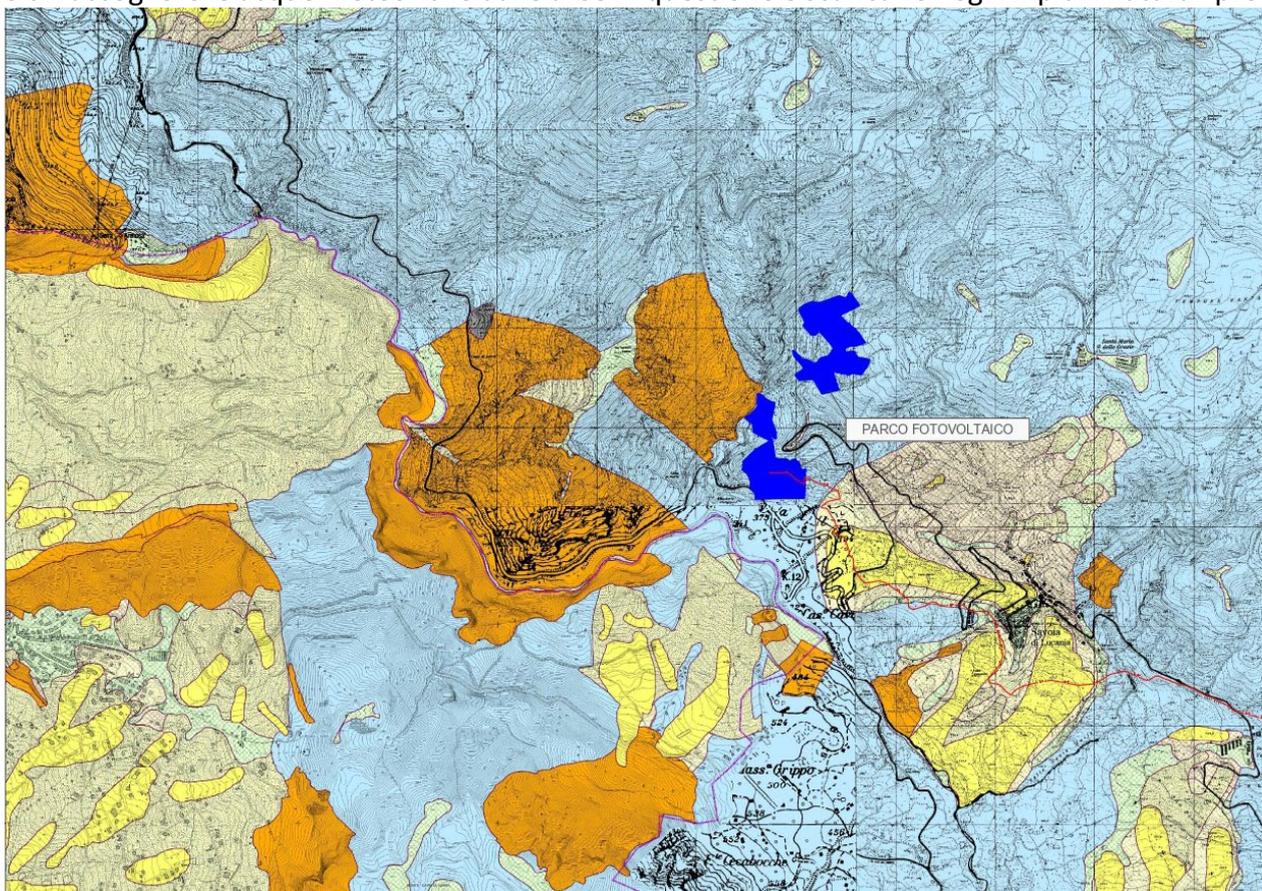
Nelle aree classificate a pericolosità e/o rischio idraulico, fermo restando quanto previsto dagli artt. 8 e 13, è consentita la realizzazione, l'ampliamento e la ristrutturazione di impianti a rete pubblici o di interesse pubblico (pubblica illuminazione, rete fognaria, rete idrica ecc.) e, fatta eccezione per gli impianti di depurazione, gli impianti tecnologici, riferiti a servizi essenziali e/o non altrimenti localizzabili, purché sia salvaguardata l'integrità dell'opera.

Pertanto per il Campo 1 che rientra nell'area Pf2 si è fatto riferimento all'articolo 49 delle NTA. Per le aree classificate a pericolosità P_utr3 e Pf2 non si hanno evidenze di movimenti franosi in atto, allo stato attuale si presentano stabili senza indizi di evoluzione recente. Le opere in progetto previste non implicano importanti interazioni con i terreni di fondazione, in quanto si tratta di strutture leggere costituite da moduli fotovoltaici fissati su supporti metallici ed infissi nel terreno dell'ordine di pochi metri, che possono essere

ritenuti ininfluenti sulla stabilità dell'area, si tratta di opere strutturali che non incidono significativamente sul versante.

Gli scarichi generati dalle strutture di supporto dei pannelli fotovoltaici sono certamente da considerarsi trascurabili rispetto ai sistemi di forza che determinano le condizioni di equilibrio dei versanti.

Alla luce di queste considerazioni si può ritenere che le opere previste non hanno ripercussioni negative sulla stabilità generale dei versanti prevedendo delle opere di sistemazione quali drenaggi superficiali in grado di raccogliere le acque meteoriche dalle aree in questione e scaricarle negli impluvi naturali presenti.



Carta del vincolo idrogeologico con evidenza del Rischio e Pericolosità Potenziale

LEGENDA

Pericolosità reale

- P11 Suscettibilità moderata, per frane da bassa a media intensità e stato compreso tra attivo e inattivo
- P12a Suscettibilità media, per aree soggette a deformazioni lente e diffuse e stato attivo
- P12 Suscettibilità media, per frane da media ad alta intensità e stato compreso tra attivo e inattivo
- P13 Suscettibilità elevata, per frane di alta intensità e stato compreso tra attivo e quiescente

Pericolosità potenziale

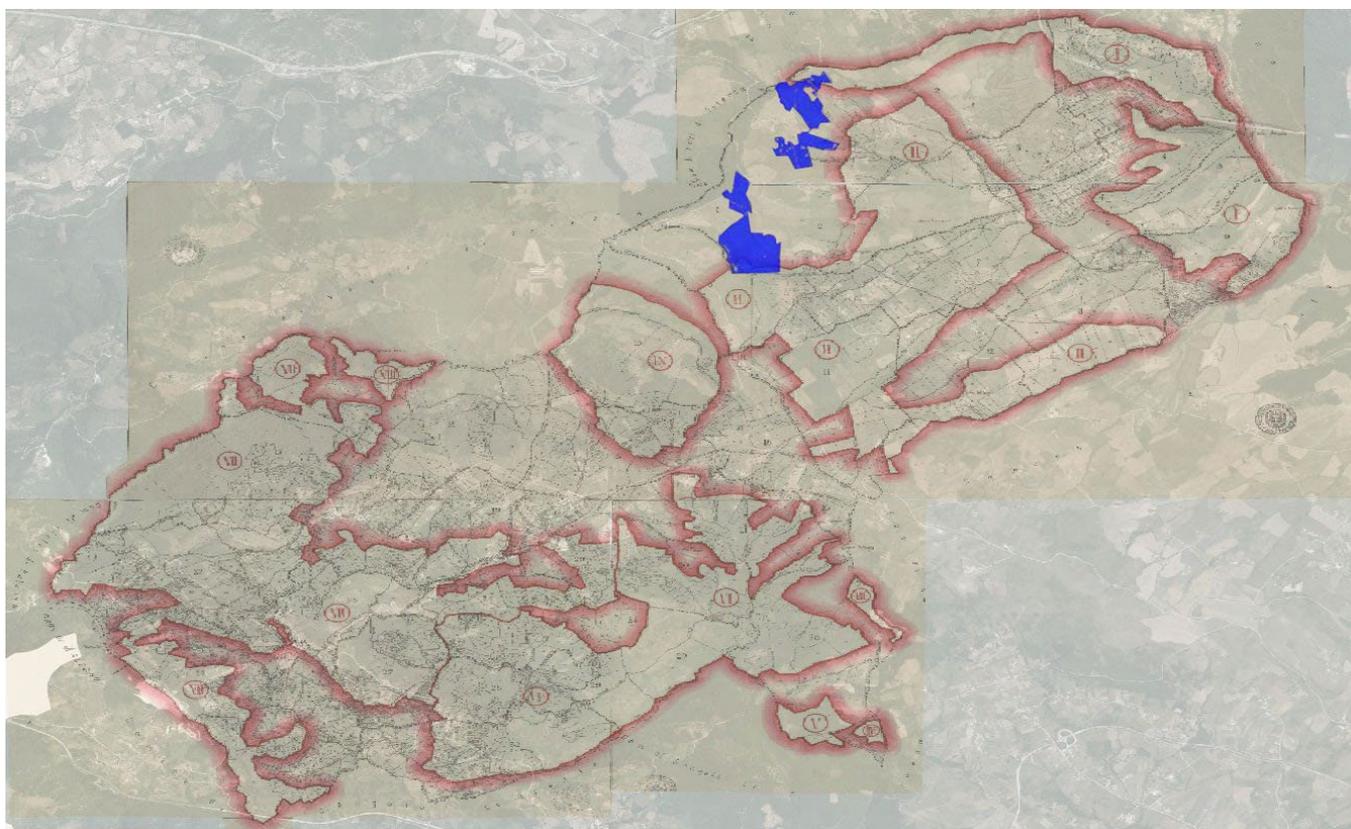
- P_ult1 Moderata propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
- P_ult2 Media propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
- P_ult3 Elevata propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
- P_ult4 Molto elevata propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
- P_ult5 Propensione all'innescò-transito-invasione per frane da approfondire attraverso uno studio geologico di dettaglio
- Cava AREA DI CAVA - Aree nelle quali la pericolosità da frana è legata alle attività di scavo in corso o progresse

3.5.2. Vincolo idrogeologico ex R.D. n. 3267/1923

Il vincolo idrogeologico è regolamentato dal Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267, dal successivo Regolamento regionale di attuazione del 28 settembre 2017 n. 3 e sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di dissodamenti, modificazioni colturali ed esercizio di pascoli possano con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

Detto vincolo è rivolto a preservare l'uso dei suoli, evitando che irrazionali interventi possano innescare fenomeni erosivi e pertanto impone, per le opere ricadenti sui territori vincolati, una serie di prescrizioni sul loro utilizzo e gestione.

Segue lo stralcio degli elaborati cartografici che rappresentano le aree sottoposte a vincolo idrogeologico per il comune di Picerno (Pz) redatte dal Corpo Forestale dello Stato in coordinamento con la provincia di Potenza.



Carta del vincolo idrogeologico ex R.D. n. 3267/1923

3.5.2.1. Verifica di compatibilità del progetto

Come evidenziato al paragrafo precedente, il sito d'intervento previsto da progetto nel comune di Savoia di Lucania (Pz) non ricade in area soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923. Nella fattispecie, il progetto **NON** rilascia scarichi idrici per cui non si prevedono forme di contaminazione ed è pertanto compatibile con gli strumenti di tutela vigenti ed in corso di aggiornamento.

3.5.3. Piano Regionale Tutela della Acque (PRTA)

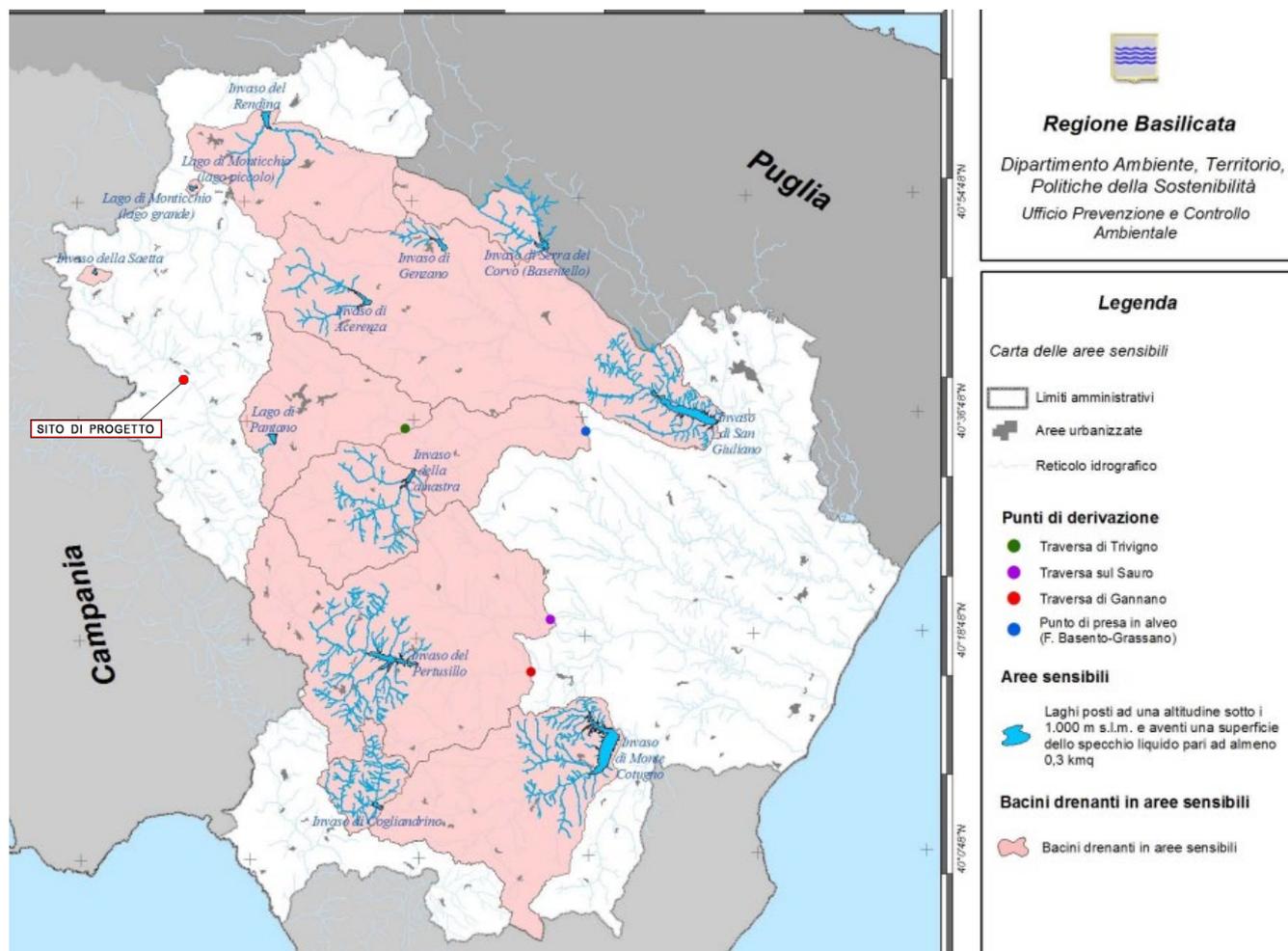
Il Piano di tutela delle acque costituisce un adempimento della Regione per il perseguimento della tutela delle risorse idriche superficiali, profonde e marino-costiere. Esso deve scaturire da una approfondita conoscenza dello stato delle risorse sia sotto il profilo della qualità che sotto il profilo delle disponibilità e delle utilizzazioni. Il D.lgs. n. 152/2006 definisce la natura del piano e i contenuti. Il piano di tutela delle acque è un piano stralcio di settore del piano di bacino ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della legge 18 maggio 1989 n. 183. Il piano di tutela deve contenere i risultati delle attività conoscitive, l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifiche destinazioni, l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento. All'interno del piano, infine, sono fornite le indicazioni temporali degli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici e delle priorità, oltre che il relativo programma di verifica dell'efficacia.

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) della Regione Basilicata, ai sensi dell'Art. 21 del D.lgs. 152/06, è stato solo approvato con D.G.R. n. 1888 del 21.12.2008.

Il Piano introduce il criterio di "area sensibile" in relazione all'accadimento o al rischio potenziale di sviluppo di processi eutrofici nei corpi idrici che causano una degradazione qualitativa della risorsa. In particolare, con il termine "eutrofizzazione" è denominato il processo di arricchimento delle acque in nutrienti (composti dell'azoto e del fosforo) che, promuovendo la proliferazione di alghe e di forme superiori di vita vegetale, altera gli equilibri degli eco-sistemi presenti nell'acqua. Ai sensi della normativa vigente nella presente relazione vengono definite aree sensibili i laghi posti ad un'altitudine inferiore ad una quota di 1000 m sul livello del mare e aventi una superficie dello specchio liquido di almeno 0,3 km², gli invasi naturali e artificiali, le traverse e i punti di prelievo delle fluenze libere, nonché i bacini drenanti da essi sottesi ricadenti nel territorio regionale.

3.5.3.1. Verifica di compatibilità del progetto

La tavola seguente illustra l'inquadramento dell'Opera nell'ambito delle Rete di Monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali in relazione alle aree più sensibili:



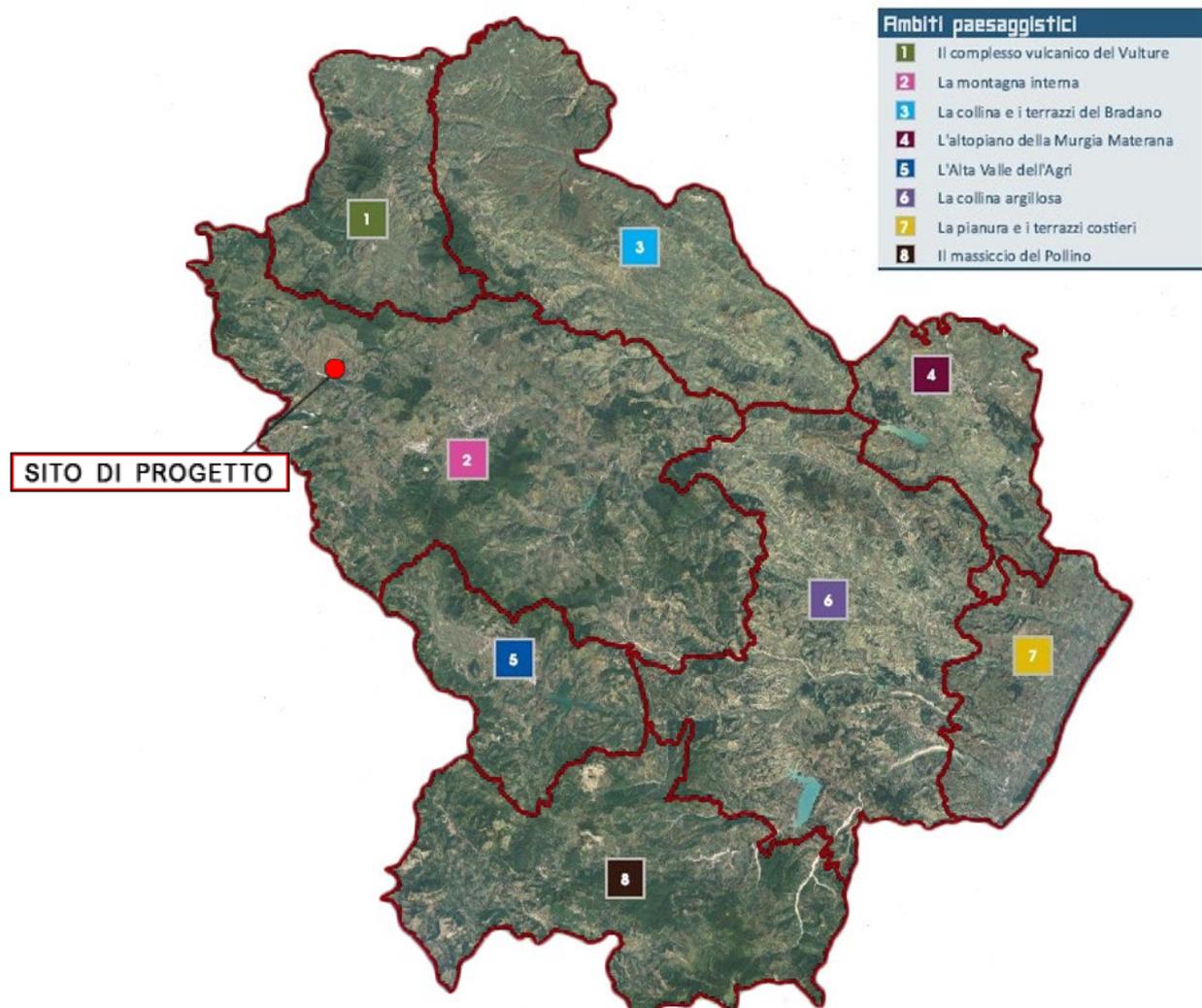
Il progetto del Parco Fotovoltaico **NON** rilascia scarichi idrici per cui non si prevedono forme di contaminazione delle acque e **NON** interessa alcuna area sensibile così come individuata nel documento di adozione del PRTA.

3.5.4. Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Nella Regione sono individuati otto macroambiti regionali che sono il risultato di approfonditi esercizi di letture sovrapposte di carte tematiche: carta pedologica e sistema terre, uso del suolo, morfologia e geologia, carta forestale e schema funzionale di rete ecologica, mosaici agrari e tipologie insediative che, unite a insostituibili esperienze dirette di verifiche sul campo, hanno consentito di interpretare e di individuare le omogeneità della struttura territoriale e di paesaggio.

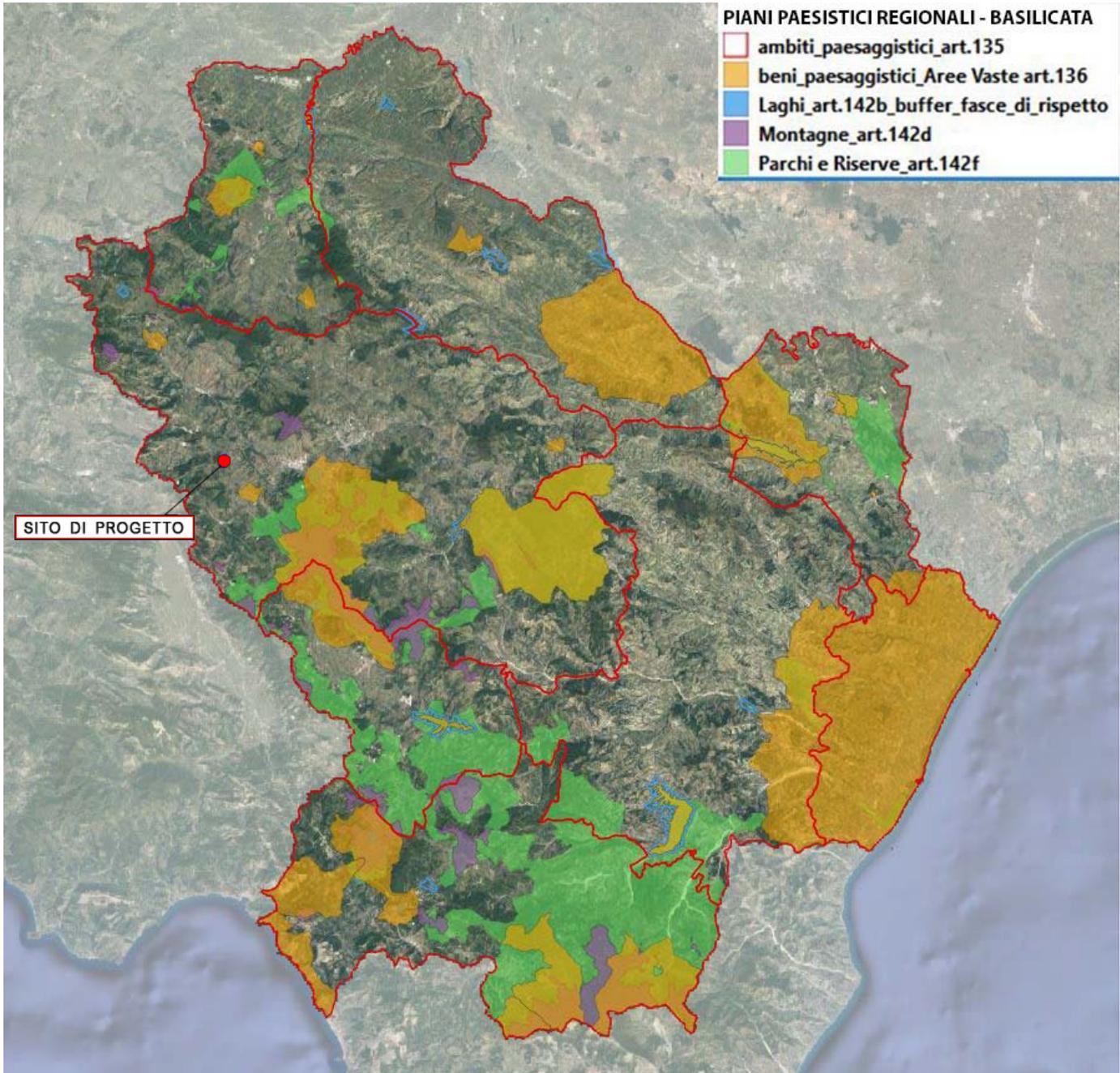
I raggruppamenti territoriali vengono volutamente identificati con un nome che richiama immediatamente la morfologia, che corrispondono alla permanenza di ambienti con spiccata identità fisica e precisa connotazione geografica del territorio.

L'area di intervento ricade all'interno dell'Ambito Paesaggistico 2 "La montagna interna" secondo il modello di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale della Basilicata.



Con Legge Regionale n. 3 del 12 febbraio 90 "Piani Paesistici di Area Vasta" e successiva Legge Regionale n. 13 del 21.05.1992 la Regione Basilicata ha approvato 7 Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta per un'estensione totale di circa 2.600 Km², corrispondenti a circa un quarto della superficie regionale totale, di seguito elencati:

- P.T.P.A.V. Laghi di Monticchio (o del Vulture).
- P.T.P.A.V. Volturino-Sellata-Madonna di Viggiano;
- P.T.P. di Gallipoli-Cognato. La perimetrazione del P.T.P. coincide con quella del parco Regionale Piccole Dolomiti Lucane, istituito con Legge Regionale 47/97;
- P.T.P. del Massiccio del Sirino;
- P.T.P. del Metapontino;
 - P.T.P.A.V. Maratea – Trecchina – Rivello;
 - P.T.P. del Pollino.



Mappa dei Piani Paesistici Regionali

Tali piani identificano non solo gli elementi di interesse percettivo (quadri paesaggistici di insieme di cui alla Legge n. 1497/1939, art. I), ma anche quelli di interesse naturalistico e produttivo agricolo “per caratteri naturali” e di pericolosità geologica; si includono gli elementi di interesse archeologico e storico (urbanistico, architettonico), anche se in Basilicata questi piani ruotano, per lo più, proprio intorno alla tutela e alla valorizzazione della risorsa naturale.

NESSUNO dei suddetti piani interessa l’area di realizzazione del Parco Fotovoltaico.

3.5.4.1. Verifica di compatibilità del progetto ai sensi della L.R. 54/2015

L'impianto previsto da progetto con le relative opere accessorie **NON CONTRASTA** con gli obiettivi di qualità paesaggistica riferiti a ciascun ambito territoriale e con la loro individuazione conseguente alla fase di ricognizione e analisi delle caratteristiche paesaggistiche del territorio considerato.

3.6. PIANIFICAZIONE LOCALE

3.6.1. Pianificazione urbanistica

Il Parco Fotovoltaico ricade nel comune di Savoia di Lucania (Pz) mentre il cavidotto AT 36 kV di interconnessione alla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV ubicata in Picerno (Pz) presenta una lunghezza complessiva pari a 15.388 m dei quali:

- percorso viario 500 m in Savoia di Lucania (Pz) su strada pubblica asfaltata;
- percorso viario 2.308 m in Vietri di Potenza (Pz) su strada pubblica asfaltata;
- percorso viario 12.580 m in Picerno (Pz) su strada pubblica asfaltata.

Il Comune di Savoia di Lucania è dotato di Regolamento Urbanistico ex. art. 16 L.R. n. 23/99 e rispettive Norme tecniche di attuazione approvate in data 30/04/2011.

Tutte le particelle interessate dalla realizzazione delle opere ricadono in **“Aree Agricole tipo E”** del Regolamento Urbanistico vigente.

Il Permesso di Costruire da parte del Comune potrà essere rilasciato senza ricorrere ad alcuna variante allo strumento urbanistico, ai sensi del D.lgs. 387 del 29/12/2003 art. 12 comma 7, il quale dispone che gli impianti di produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica *“possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici”*.

3.6.1.1. Verifica di compatibilità del progetto

La realizzazione delle opere previste da progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio in quanto assenti.

Inoltre, ai sensi dell'art. 12 del Decreto Legislativo n° 387/ 03 si precisa quanto segue:

1. Le Opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.
2. La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una Autorizzazione Unica (AU), rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.

Il Parco Fotovoltaico e le Opere di Rete costituite dal cavidotto interrato AT 36 kV ricadono all'esterno dei centri urbani dei territori attraversati per i comuni di Savoia di Lucania (Pz), Vietri di Potenza (Pz) e Tito (Pz). L'areale di progetto su cui insiste il Parco Fotovoltaico, compresa quella circostante, è ad uso agricolo e

Idonea ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. per l'installazione di Impianti Fotovoltaici e più in generale di impianti alimentati da fonti rinnovabili (FER).

3.7. SINTESI DEL RAPPORTO TRA L'OPERA E GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

La Tabella che segue riassume sinteticamente il rapporto tra le Opere di progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)	Il piano contiene la strategia energetica della Regione Basilicata	Il progetto proposto risulta pienamente coerente con gli obiettivi e le strategie dell'attuale politica energetica regionale ed al soddisfacimento della domanda di energia elettrica per i prossimi anni
Legge della Regione Basilicata 54/2015 per l'Autorizzazione degli Impianti alimentati da Fonti Rinnovabili	Sono elencati i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili	Il Progetto non ricade in aree naturali protette, SIC, ZPS, EUAP, IBA e Ramsar. Il Progetto non ricade in aree agricole interessate da produzioni D.O.P., D.O.C. e D.O.C.G. Pertanto è compatibile con le prescrizioni e con i criteri stabiliti dalla L.R. 54/2015
Piano Faunistico Venatorio Regionale e Provinciale	Gli obiettivi del piano faunistico venatorio consistono nel realizzare le migliori distribuzioni qualitative e quantitative delle comunità faunistiche sul territorio regionale e nello stesso tempo garantire il diritto all'esercizio dell'attività venatoria	L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi e riserve naturali, non è interessata dalla presenza di uccelli nidificanti, non interferendo con ambiti vocati alla caccia. Pertanto, il Progetto non determina nessuna ricaduta significativa sulla fauna
Bellezze Individuate e Bellezze d'insieme	L'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce i beni sottoposti a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico	L'area del progetto non rientra tra le "aree di notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004
Vincoli Ope Legis	L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis)	È stata condotta la valutazione di impatto paesaggistico da cui si evince che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate, non andando a precludere e ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio, comunque assenti

Beni Storici Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali	Individuazione dal sito www.vincolinretegeo.beniculturali.it , dei beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	Nell'area di intervento non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.
Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette	La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna	Il Progetto non rientra all'interno di Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), IBA, EUAP e Zone umide (Ramsar)
Piani Stralcio di Bacino (PAI)	I Piani identificano le aree classificate a rischio idrogeologico	Le opere in progetto rientrano in aree classificate secondo il rischio e pericolosità potenziale da frana "R_utr5" e "P_utr5"
Vincolo idrogeologico	Il riferimento normativo è l'art. 1 del R.D. 30.12.1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" che stabilisce quali terreni sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici e le procedure da seguire nel caso di interventi di trasformazione dei terreni	Le aree di intervento non sono interessate da vincolo idrogeologico ai sensi del RD 30 dicembre 1923, n. 3267
Piano Regionale Tutela delle Acque (PRTA)	Il piano contiene i risultati dell'analisi conoscitiva e delle attività di monitoraggio relativa alla risorsa acqua, l'elenco dei corpi idrici e delle aree protette, individua gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici e gli interventi finalizzati al loro raggiungimento o mantenimento, oltreché le misure necessarie alla tutela complessiva dell'intero sistema idrico	Il Progetto in esame non prevede prelievi e/o scarichi dai corpi idrici e pertanto non interferirà con gli obiettivi di qualità ambientale da rispettare. Il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PRTA
Piano di Zonizzazione Acustica	Il Comune di Picerno (Pz) non ha adottato un piano di zonizzazione acustico secondo norma di legge	Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal DPCM 14/11/1997 (la norma che disciplina i valori limite di emissione e di immissione ed i valori di attenzione e qualità, secondo una serie di tabelle che si rifanno alla classificazione acustica del territorio comunale), in corrispondenza dei recettori sensibili
Pianificazione Locale (RU aprile 2011 del Comune di Savoia di Lucania)	L'area di intervento per la realizzazione del Parco Fotovoltaico, e delle relative Opere di Rete è classificata come Zona Agricola in Ambito Extraurbano	Il RU non contiene alcuna prescrizione o limitazione all'installazione degli impianti FER. Ai sensi dell'art 20, comma 8 D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. l'area è IDONEA all'installazione di Impianti Fotovoltaici (FER)

4. INQUADRAMENTO DI PROGETTO

4.1. BENEFICI AMBIENTALI

Il Progetto proposto è relativo alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, nella fattispecie fotovoltaica.

Le centrali fotovoltaiche, alla luce del continuo sviluppo di nuove tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili, rappresentano oggi una realtà concreta in termini di disponibilità di energia elettrica soprattutto in aree geografiche come quella interessata dal progetto in trattazione che, grazie alla loro particolare vocazione, sono in grado di garantire una sensibile diminuzione del regime di produzione delle centrali termoelettriche tradizionali, il cui funzionamento prevede l'utilizzo di combustibile di tipo tradizionale (gasolio o combustibili fossili).

Pertanto, il servizio offerto dall'impianto proposto nel progetto in esame consiste nell'aumento della quota di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile e nella conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera di anidride carbonica dovute ai processi delle centrali termoelettriche tradizionali.

Per valutare quantitativamente la natura del servizio offerto, possono essere considerati i valori specifici delle principali emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale (fonte IEA).

Per valutare quantitativamente la natura del servizio offerto, possono essere considerati i valori specifici delle principali emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale (fonte IEA): CO ₂ (anidride carbonica)	496 g/kWh
SO ₂ (anidride solforosa)	0,93 g/kWh
NO ₂ (ossidi di azoto)	0,58 g/kWh
Polveri	0.029 g/kWh

Valori specifici delle emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale - Fonte IEA

Sulla scorta di tali valori ed alla luce della producibilità prevista per l'impianto proposto, è possibile riassumere come di seguito le prestazioni associabili al Parco Fotovoltaico in progetto:

- produzione totale annua 35.594 MWh/anno;
- riduzione emissioni CO₂ 7.177,40 t/anno circa;
- riduzione emissioni SO₂ 3,42 t/anno circa;
- riduzione emissioni NO₂ 2,65 t/anno circa;
- riduzioni Polveri 0,103 t/anno circa.

Data la previsione di immettere in rete l'energia generata dall'impianto in progetto, risulta significativo quantificare la copertura offerta della domanda energetica in termini di utenze familiari servibili, considerando per quest'ultime un consumo medio annuo di 3.000 kWh.

Quindi, essendo la producibilità stimata per l'impianto in progetto, pari a circa **35.594 MWh/anno**, è possibile prevedere il soddisfacimento del fabbisogno energetico di circa **12.000 famiglie**.

Tale grado di copertura della domanda acquista ulteriore valenza alla luce degli sforzi che al nostro Paese sono stati chiesti dal collegio dei commissari della Commissione Europea al pacchetto di proposte legislative per la lotta al cambiamento climatico. Alla base di alcune scelte caratterizzanti l'iniziativa proposta è

possibile riconoscere considerazioni estese all'intero ambito territoriale interessato, tanto a breve quanto a lungo termine. Innanzitutto, sia breve che a lungo termine, appare innegabilmente importante e positivo il riflesso sull'occupazione che la realizzazione del progetto avrebbe a scala locale. Infatti, nella fase di costruzione, per un'efficiente gestione dei costi, sarebbe opportuno reclutare in loco buona parte della mano d'opera e mezzi necessari alla realizzazione delle opere civili previste.

Analogamente, anche in fase di esercizio, risulterebbe efficiente organizzare e formare sul territorio professionalità e maestranze idonee al corretto espletamento delle necessarie operazioni di manutenzione. Per quanto riguarda le infrastrutture di servizio considerate in progetto, quella eventualmente oggetto degli interventi migliorativi più significativi, e quindi fin da ora inserita in un'ottica di pubblico interesse, è rappresentata dall'infrastruttura viaria. Infatti, si prende atto del fatto che gli eventuali miglioramenti della viabilità di accesso al sito (ad esempio il rifacimento dello strato intermedio e di usura di viabilità esistenti bitumate) risultano percepibili come utili forme di adeguamento permanente della viabilità pubblica, a tutto vantaggio della sicurezza della circolazione stradale e dell'accessibilità di luoghi adiacenti al sito di impianto più efficacemente valorizzabili nell'ambito delle attività agricole attualmente in essere.

Il principio progettuale utilizzato per l'impianto Fotovoltaico in esame è quello di massimizzazione della captazione della radiazione solare annua disponibile. Nella generalità dei casi, un generatore fotovoltaico deve essere esposto alla luce solare in modo ottimale, scegliendo prioritariamente l'orientamento a Sud ed evitando fenomeni di ombreggiamento, poiché perdite di energia dovute a tali fenomeni incidono sul costo del kWh prodotto e sul tempo di ritorno dell'investimento.

I fattori considerati nella progettazione sono stati i seguenti:

- caratteristiche del sito di installazione (latitudine, radiazione solare disponibile, temperatura, riflettanza della superficie antistante i moduli);
- esposizione dei moduli: angolo di inclinazione (Tilt) e angolo di orientazione (Azimut);
- eventuali ombreggiamenti o insudiciamenti del generatore fotovoltaico;
- caratteristiche dei moduli: potenza nominale, coefficiente di temperatura, perdite per disaccoppiamento o mismatch;
- caratteristiche del BOS (Balance Of System).

Tra le possibili soluzioni, sono stati presi in considerazione i pannelli da 545 W per una potenza installata complessiva di **19.502,28 kWp**.

Si è ipotizzato di progettare un impianto capace di avere:

- una potenza lato corrente continua superiore all'85% della potenza nominale del generatore fotovoltaico, riferita alle particolari condizioni di irraggiamento;
- una potenza attiva, lato corrente alternata, superiore al 90% della potenza lato corrente continua (efficienza del gruppo di conversione);

e, pertanto, una potenza attiva, lato corrente alternata, superiore al 85% della potenza nominale dell'impianto Fotovoltaico, riferita alle particolari condizioni di irraggiamento.

In particolare, i criteri principali assunti alla base delle valutazioni in sede di sopralluogo riguardano l'individuazione dell'area utile di intervento.

La prima operazione di sopralluogo ha valutato i seguenti elementi:

- sufficiente soleggiamento per tutto il corso dell'anno, mediante la verifica della presenza di ombre (vegetazione, costruzioni, alture), nebbie o foschie mattutine, nevosità, ventosità;
- modalità tecniche di installazione dei moduli fotovoltaici;
- alloggiamento delle apparecchiature elettriche;

- percorso dei cavi di cablaggio;
- eventuali difficoltà logistiche in fase di costruzione;
- vincoli di tipo ambientale.

Una volta scelto il sito, si procede con l'individuazione della collocazione del generatore fotovoltaico, della sua esposizione rispetto al Sud geografico, del suo angolo di inclinazione e dell'area utilizzabile ai fini della sua installazione.

Il dimensionamento deve essere preceduto dalla ricognizione dei dati meteorologici di radiazione globale media giornaliera su base mensile per un almeno un anno tipo sul piano inclinato dei moduli.

Successivamente è necessario determinare i dati di carico elettrico previsti, al fine di poter procedere con il metodo di calcolo.

Il fine della progettazione è la scelta della taglia del generatore fotovoltaico, dell'eventuale batteria di accumulo e del convertitore statico.

Nel caso di impianti connessi in rete, il dimensionamento dipende anche dai seguenti fattori:

- budget per l'investimento;
- costo di un sistema fotovoltaico collegato in rete;
- densità di potenza dei moduli da installare;
- superficie di installazione disponibile.

Un sistema fotovoltaico è costituito dall'insieme di più celle fotovoltaiche a base di silicio o a base di tellurio di cadmio, arseniuro di gallio o di leghe di seleniuro di rame e indio.

L'effetto fotovoltaico, scoperto nel 1839, si basa sulla capacità di alcuni materiali semiconduttori di trasformare la radiazione solare in energia elettrica. La radiazione solare rappresenta l'energia elettromagnetica emessa dai processi di fusione dell'idrogeno contenuta nel sole, la cui intensità, essendo influenzata dal suo angolo di inclinazione, risulta massima quando la superficie di captazione è orientata a Sud con angolo di inclinazione pari alla latitudine del sito. Essa viene determinata mediante metodi di calcolo sperimentali o mediante apposite mappe iso-radiative.

Il modulo è ottenuto dalla connessione elettrica delle singole celle fotovoltaiche connesse in serie o in parallelo. La maggior parte delle celle fotovoltaiche è composta da silicio, elemento più diffuso in natura dopo l'ossigeno, sotto forma di diossido di silicio, che deve essere trattato chimicamente e termicamente prima dell'utilizzo. Le celle vengono assemblate fra uno stato superiore di vetro a basso tenore di ossido di ferro e uno inferiore di materiale plastico, separate da un foglio sigillante che assicura anche un buon isolamento dielettrico. Il sistema viene poi racchiuso in una cornice di alluminio. I terminali di collegamento sui contatti anteriori e posteriori sono costituiti da nastri di rame, la cui saldatura può essere manuale o automatica. Più moduli assemblati meccanicamente tra loro formano il pannello, mentre moduli o pannelli collegati elettricamente in serie formano la stringa e più stringhe collegate in parallelo formano il generatore. Il territorio interessato dall'impianto proposto presenta una effettiva radiazione globale che sul piano dei moduli fotovoltaici è pari a circa 1.914 kWh/m² e quindi, spendibile ai fini di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

4.2. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE E ALTERNATIVA ZERO

In accordo al D. Lgs 152/2006 e s.m.i., è stata effettuata l'analisi delle principali alternative ragionevoli, al fine di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto; mediante tale analisi è stato possibile valutare le alternative, con riferimento a:

- alternative strategiche, individuazione di misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- alternative di localizzazione, in base alla conoscenza dell'ambiente, all'individuazione di potenzialità d'uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;
- alternative di processo o strutturali, esame di differenti tecnologie e processi e di materie prime da utilizzare;
- alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi, consistono nella ricerca di contropartite nonché in accorgimenti vari per limitare gli impatti negativi non eliminabili;
- alternativa zero, rinuncia alla realizzazione del progetto.

In particolare, non sono state individuate alternative possibili per la produzione di energia rinnovabile di pari capacità che possano essere collocate utilmente nella stessa area.

Non sono in effetti disponibili molte alternative relativamente alla ubicazione di un impianto del tipo di quello in progetto. Difatti per la sua realizzazione è necessario individuare un sito che abbia:

- dimensioni sufficienti ad ospitare l'impianto;
- che sia in zona priva di vincoli ostativi alla realizzazione dell'intervento;
- che sia vicino ad una Stazione Elettrica della Rete Elettrica Nazionale, in modo da contenere impatti e costi delle opere di connessione;
- che non interferisca con la tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale.

42

Inoltre, la zona individuata soddisfa pienamente tutti i requisiti tecnici ed ambientali per la produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico.

Infatti, tale area è notoriamente una delle più soleggiate d'Italia, il che la rende una delle più produttive in assoluto per la produzione di energia solare ed il terreno quasi pianeggiante favorisce la perfetta predisposizione naturale dei pannelli, garantendo rendimenti altissimi.

Come si mostrerà meglio nel quadro di riferimento ambientale, l'area di interesse è un'area semplificata dal punto di vista agricolo, in quanto si tratta di seminativi in aree irrigue. È dunque più funzionale sfruttare al massimo l'ampia estensione di tale area per la produzione di energia pulita. Inoltre, come visto al punto precedente, è possibile utilizzare i terreni agricoli per produrre energia elettrica pulita, lasciando anche dello spazio alle colture agricole. Nel caso in esame, si è analizzata la possibilità di coltivare in futuro, da parte di un'azienda agricola del luogo, le strisce di terreno comprese tra le file dei moduli fotovoltaici, riducendo così la sottrazione di suolo all'agricoltura e dunque l'impatto ambientale.

Le componenti naturali, faunistiche e paesaggistiche non risultano essere intaccate o danneggiate, come previsto dallo studio di impatto ambientale, che non ha riscontrato la presenza di significativi vincoli paesaggistici, idraulici ed avifaunistici. La zona è inoltre lontana da parchi ed aree protette. Dal punto di vista visivo non ha un grande impatto visivo come quello che potrebbero avere degli aerogeneratori di pale eoliche ed inoltre è facilmente mitigabile attraverso l'applicazione di colture della zona, che garantiscono una naturale immersione dell'impianto all'interno della natura circostante.

Il trasporto e l'immissione in rete di tale grande mole di energia è notevolmente semplificata grazie alla presenza di un ramificato network di strade provinciali e comunali. La realizzazione di un cavidotto non

comporta quindi il passaggio forzato attraverso suoli produttivi agricoli di altra proprietà.

Il cavidotto ha inoltre impatto visivo nullo in quanto completamente interrato. In questo modo avrà anche una massima protezione alle intemperie ed una conseguenza migliore resistenza all'usura, grazie anche all'ottima qualità dei materiali adottati.

Sono stati scelti moduli di elevata efficienza, per consentire un ottimo rendimento costante nel tempo, che consente di evitare l'installazione di strutture di maggiore complessità; la soluzione proposta prevede l'ancoraggio al terreno indisturbato mediante semplice infissione di pali in acciaio, peraltro, per una profondità contenuta; non saranno utilizzate in nessun caso fondazioni in cemento armato. Tale scelta è dovuta esclusivamente allo scopo di avere un impatto sul terreno non invasivo e alla loro facilità di rimozione al momento della dismissione dell'impianto. I pali proposti per le fondazioni verranno introdotti e fissati sul terreno senza ricorrere all'utilizzo di calcestruzzo, ma semplicemente conficcandoli a terra tramite l'utilizzo di una macchina specifica. Tale tecnologia è utilizzata nell'ambito dell'ingegneria ambientale e dell'eco-edilizia al fine di non alterare le caratteristiche naturali dell'area soggetta all'intervento.

Infine, in merito all'alternativa ZERO, come accennato, questa prevede la non realizzazione dell'impianto, mantenendo lo status quo dell'ambiente. Tuttavia, ciò comporterebbe il mancato beneficio degli effetti positivi del progetto sulla comunità.

Non realizzando il Parco Fotovoltaico, infatti, si rinunciarebbe alla produzione di energia elettrica in forma pulita e rinnovabile pari a circa **35.6 GWh/anno** che contribuirebbero a:

- risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da altro impianto di tipo convenzionale;
- incrementare in maniera importante la produzione da Fonti Energetiche Rinnovabili (FER), favorendo il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Pacchetto Clima-Energia.

Inoltre, si perderebbero anche gli effetti positivi che si avrebbero dal punto di vista socio economico, con la creazione di un indotto occupazionale in aree che vivono in maniera importante il fenomeno della disoccupazione.

4.3. DESCRIZIONE SINOTTICA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

I pannelli saranno posizionati a terra tramite dei pali infissi in acciaio, non saranno utilizzate in nessun caso fondazioni in cemento armato. Tale scelta è dovuta esclusivamente allo scopo di determinare un impatto sul terreno non invasivo e alla loro facilità di rimozione al momento della dismissione dell'impianto. I pali proposti per le fondazioni verranno introdotti e fissati sul terreno senza ricorrere all'utilizzo di calcestruzzo, ma semplicemente conficcandoli a terra tramite l'utilizzo di una macchina specifica. Tale tecnologia è utilizzata nell'ambito dell'ingegneria ambientale e dell'eco-edilizia al fine di non alterare le caratteristiche naturali dell'area soggetta all'intervento. Il campo fotovoltaico verrà collegato alla rete elettrica e l'energia prodotta sarà immessa in rete. Una volta realizzato, l'impianto consentirà di conseguire i seguenti risultati:

- immissione nella rete dell'energia prodotta tramite fonti rinnovabili quali l'energia solare;
- impatto ambientale locale nullo, in relazione alla totale assenza di emissioni inquinanti e di rumore contribuendo così alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti in accordo con quanto ratificato a livello nazionale all'interno del Protocollo di Kyoto;
- sensibilità della committenza sia ai problemi ambientali che all'utilizzo di nuove tecnologie ecocompatibili;
- miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale su cui ricade il progetto.

La luce solare una fonte inesauribile di energia pulita, disponibile per tutti ed integrabile nel contesto urbano ed ambientale in generale. Il fotovoltaico è un processo che consente di trasformare direttamente la luce solare in energia elettrica in corrente continua, sfruttando il cosiddetto “effetto fotovoltaico”. Tale effetto si basa sulla proprietà che hanno alcuni materiali semiconduttori, opportunamente trattati (fra cui il silicio, elemento molto diffuso in natura e quindi di facile reperibilità) di generare energia elettrica quando vengono colpiti da radiazione solare. La tecnologia fotovoltaica è tra le più innovative e promettenti a medio e lungo termine, permettendo la produzione di elettricità là dove serve, senza alcun utilizzo di combustibile e senza praticamente alcuna manutenzione, tranne la pulizia dei moduli una volta all’anno. Detto Impianto, si svilupperà in una porzione di territorio del comune di Savoia di Lucania (Pz), composto indicativamente da n. **35.784 moduli in silicio cristallino**, ciascuno di potenza nominale pari a 545 Wp. L’impianto è in grado di raggiungere la **potenza di 19.502,98 kWp** con una produzione annua stimata di **35,6 GWh/anno**.

4.4. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PARCO FOTOVOLTAICO

Il Parco Fotovoltaico previsto da progetto, da realizzarsi in località “Strada Provinciale 51 di Balvano” nel comune di Savoia di Lucania (Pz) sarà allacciato tramite elettrodotto interrato AT 36 kV con collegamento in antenna in stallo a 36 kV nel futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV di ubicata in Picerno (Pz), di proprietà di Terna S.p.A.

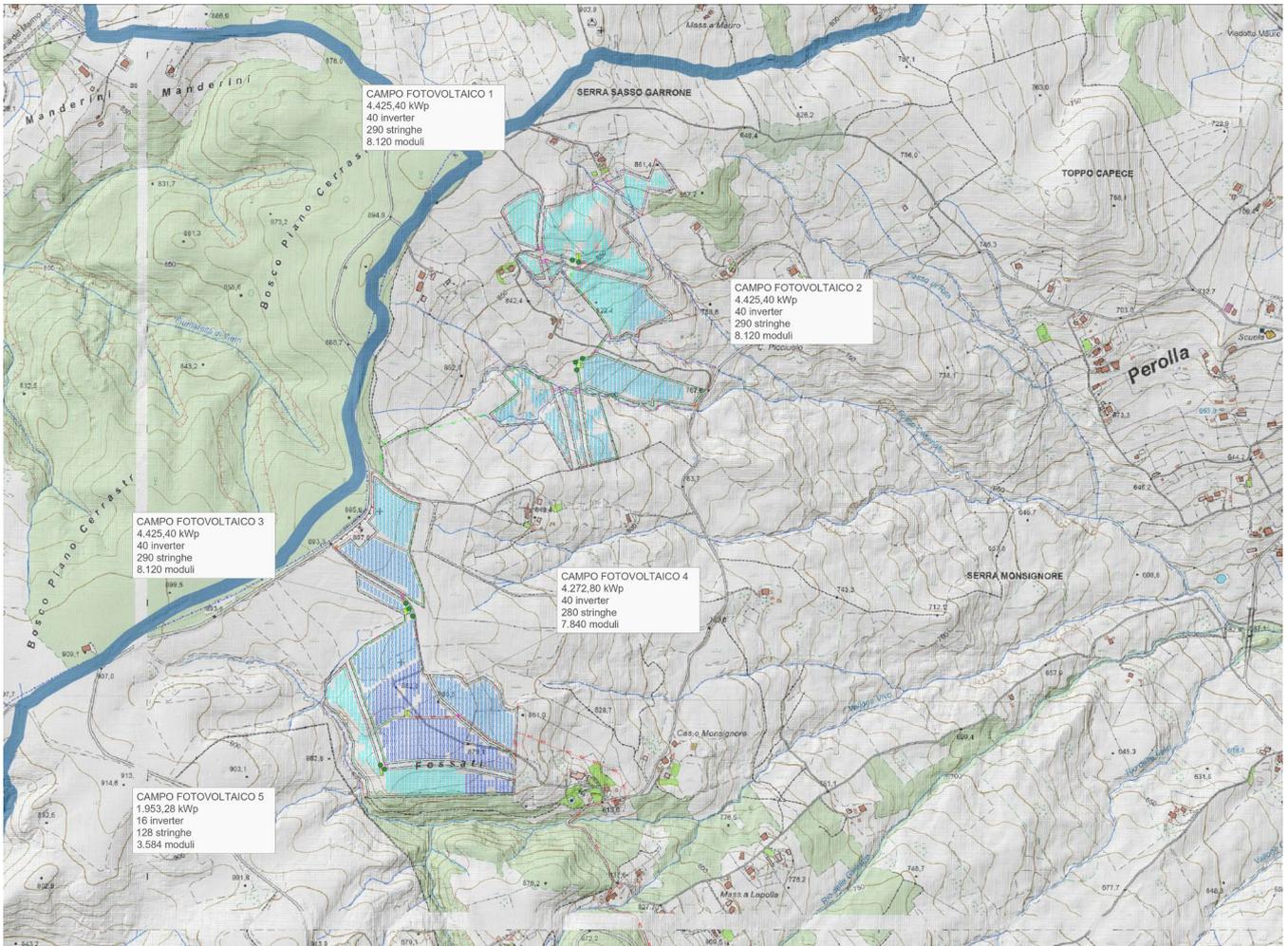
L’Opera si estende su una area complessiva (catastale) pari a 44,41 ha, con potenza nominale complessiva del Parco Fotovoltaico pari a **19,502,98 MWp**.

Il Parco Fotovoltaico è suddiviso in n. 5 Campi Fotovoltaici e n. 176 Sottocampi Fotovoltaici per la conversione c.c./c.a. distribuita dell’energia elettrica, per migliorare le prestazioni, ridurre le distanze di collegamento delle stringhe, semplificare le operazioni di manutenzione e la ricerca di anomalie/guasti.

Nelle cabine di campo interconnesse con schema topologico lineare tramite cavo MT 20 kV saranno ubicati i trasformatori di tensione e i quadri di smistamento per ciascuna sezione di impianto.

L’elettrodotto di interconnessione del Parco Fotovoltaico alla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV ubicata in Picerno (Pz) sarà costituito con cavidotto interrato per ridurre l’impatto visivo AT 36 kV con lunghezza complessiva pari a circa **15.388 m**, su strada pubblica prevalentemente asfaltata.

A seguire lo schema di configurazione dei Campi Fotovoltaici e delle Opere di Rete previste da Progetto, su base Carta Tecnica Regionale (CTR).



Schema di configurazione dei Campi Fotovoltaici e delle Opere di Rete previste da Progetto

Soggetto proponente	Società Solar Album S.r.l. , p. iva 05394310287 , con sede in Campodarsego (Pd) alla via Antoniana 220/E
Progetto FER	Progetto definitivo per la realizzazione di un Impianto Fotovoltaico a terra di potenza nominale pari a 19,502 MWp e relative opere connesse, in Contrada "Fossati", SP51 nel Comune di Savoia di Lucania (Pz)
Tipologia Impianto FER	Impianto Fotovoltaico con strutture ad inseguimento monoassiale Est-Ovest in direzione Nord-Sud
Estensione Aree	44,41 ha
Superficie di occupazione generatore fotovoltaico	91.546 m ²
Superficie asservita comprensiva di fasce di rispetto	352.554 m ²
Superficie cabine di campo e locali inverter	270 m ²
Superficie fascia verde di mitigazione impianto	10.581 m ²
Superficie viabilità interna di servizio	48.286 m ²
Vita utile	30÷40 anni
Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG)	Codice pratica Terna 202001493
Tipo di modulo	545 Wp monocristallino, 2.254 x 1.135 x 35 mm
Strutture di supporto	Modulari ad inseguimento monoassiale con telaio in acciaio IDEEMATEC H4
Qty moduli previsti	35.784
Inverter previsti	176 (potenza nominale cad. 92 kVA)
Numero di stringhe	1.278 (28 moduli per stringa)
Potenza nominale	19.502,28 kWp
Producibilità energetica stimata (da PVSYST V.7.2.5)	35.594 MWh/anno (1.825 kWh/kWp/anno)
Emissione CO₂ evitate	16.373,24 ton/anno
Risparmio di Tonnellate Equivalenti di Petrolio (TEP)	6.656,078 Tep/anno

Lunghezza del cavidotto interrato MT 36 kV di collegamento alla Stazione Elettrica (SE) a 150 kV di smistamento ubicata in Picerno (Pz)	15.388 m
Costo di realizzazione impianto FER	11.010.000,00 € (oltre IVA)
Costo di dismissione impianto FER	724.048,00 € (oltre IVA)

La viabilità interna al Parco Fotovoltaico, necessaria per le opere di costruzione e manutenzione dell’Impianto, sarà utilizzata anche per il passaggio dei cavidotti interrati in BT e MT necessari per la connessione degli inverter di sottocampo, nonché per i collegamenti di segnale e di illuminazione delle aree.

Il Parco Fotovoltaico sarà costituito da n. 5 cabine di media tensione, una per ogni area di campo, installate in prossimità dei percorsi di viabilità interna all’impianto e interconnesse in media tensione con schema lineare per il collegamento, tramite elettrodotto interrato AT 36 kV, alla Stazione Elettrica (SE) a 150 kV di smistamento ubicata in Picerno (Pz), di proprietà Terna S.p.A.

Le caratteristiche dimensionali dei relativi Campi Fotovoltaici sono le seguenti:

DENOMINAZIONE	POTENZA NOMINALE	NUMERO MODULI FTV (NUMERO STRINGHE)	NUMERO INVERTER
CAMPO 1 (AREA 1)	4.425,40 kWp	8.120 (290)	40
CAMPO 2 (AREA 2)	4.425,40 kWp	8.120 (290)	40
CAMPO 3 (AREA 3)	4.425,40 kWp	8.120 (290)	40
CAMPO 4 (AREA 4)	4.272,80 kWp	7.840 (280)	40
CAMPO 5 (AREA 5)	1.953,28 kWp	3.584 (128)	16

Nelle cabine di campo MT saranno installati i componenti di gestione e controllo abbinati ai relativi sottocampi fotovoltaici costituiti dagli inverter di stringa per la conversione dell’energia prodotta da corrente continua in corrente alternata.

La viabilità interna al parco fotovoltaico, necessaria per le opere di costruzione e manutenzione dell’Impianto, sarà utilizzata anche per il passaggio dei cavidotti interrati in MT.

La scelta del sito è stata fatta sulla base di una serie di parametri, uno dei quali è considerato requisito tecnico minimo al **punto 2.2.3.3 del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (P.I.E.A.R.)** della Basilicata ovvero l'irradianza giornaliera media annua valutata in $\text{KWh/m}^2/\text{giorno}$ di sole sul piano dei moduli non inferiore a 4. Altre caratteristiche che hanno influenzato la scelta del sito sono:

- le caratteristiche orografiche e geomorfologiche;
- la presenza/assenza di aree vincolate o non idonee ai sensi della normativa vigente;
- la presenza di strade pubbliche, Stazioni elettriche e altre infrastrutture.

Nelle diverse cabine saranno installati i componenti di gestione e controllo abbinati ai trasformatori per la conversione dell'energia prodotta da corrente continua in corrente alternata.

La viabilità interna al Parco Fotovoltaico, necessaria per le opere di costruzione e manutenzione dell'Impianto, sarà utilizzata anche per il passaggio dei cavidotti interrati in MT.

In prossimità dell'area di accesso agli impianti saranno realizzate aree di stoccaggio materiali, da definirsi in fase di progettazione esecutiva, se ritenute necessarie e funzionali al funzionamento degli stessi.

4.4.1. Moduli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici **CANADIAN SOLAR CS6W 545MS** sono garantiti dal Produttore per un decadimento delle prestazioni come di seguito riportato:

- al 1° anno non più del 2% (con un massimo di potenza in uscita, alla fine del 1° anno, non meno del 98% della potenza nominale);
- dal 2° al 25° non più dello 0,55% annuo (con un massimo di potenza in uscita, alla fine del 25° anno, non meno dell'84,8% della potenza nominale).

4.4.2. Inverter

Il sistema fotovoltaico si avvale di n. 176 inverter di stringa trifase **KACO BUEPLANET 92.0 TL3**, di cui si riportano le tabelle tecniche dei parametri elettrici e meccanici.

Gli apparati di conversione sono inverter fotovoltaici connessi in rete e dotati di triplo canale MPPT, in grado di convertire la corrente continua generata dalle stringhe fotovoltaiche in corrente alternata trifase a onda sinusoidale e immettere l'energia nella rete elettrica pubblica. Un sezionatore CA e un sezionatore CC sono integrati come dispositivi di sezionamento e protezione, facilmente accessibili.



Il concetto di inverter decentralizzato riduce sensibilmente le probabilità di malfunzionamento del sistema. Anche il sistema di cablaggio è stato decentralizzato, e la conseguente riduzione della lunghezza dei cavi elettrici minimizza le probabilità di guasti al sistema elettrico in continua.

4.4.3. Strutture di supporto con inseguitore monoassiale Est-Ovest

Il sistema ad inseguimento monoassiale ottimizza il rendimento della centrale fotovoltaica perché consente un costante allineamento con il percorso del sole, da Est a Ovest.

L'unità di base consiste di 14x2 unità modulari, per un totale di 28 moduli per unità. Utilizzando il sistema ad inseguimento monoassiale IDEEMATEC H4, l'Impianto Fotovoltaico sarà costituita da un numero di trackers 1.278, inseguendo il movimento solare durante il giorno minimizzando i tempi di ombreggiamento durante la mattina e la sera.

Le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici sono composte da un sistema di profili metallici zincati e trattati superficialmente, per una maggiore durata nel tempo e un sistema di ancoraggio al suolo semplificato.

Il dispositivo di ancoraggio è pensato specificatamente per velocizzare e semplificare la problematica relativa alla installazione degli impianti a terra. Il sistema di ancoraggio, è basato sul principio della contrapposizione di almeno 2 inserti di ancoraggio al suolo direzionati da una guida che ne determina l'angolo di discesa.

Così facendo, viene ad essere interessato un volume di terreno definibile come bulbo di rottura piuttosto ampio, anche in relazione alla lunghezza degli inserti di ancoraggio. Una volta infissi nel terreno in direzioni opposte, essi generano il blocco della base di ancoraggio che rimane in superficie. Il non utilizzo di fondazioni in c.a., ma esclusivamente di paletti infissi nel terreno, determinano impatto ambientale zero per le strutture in quanto totalmente reversibili semplicemente sfilando i paletti dal terreno, quindi senza necessità di modifiche orografiche, scavi e successivi complessi ripristino allo stato ante-operam.

La parte in elevazione delle strutture è composta da pochi elementi da montare rapidamente in loco mediante fissaggi meccanici

Essendo i terreni ad orografia irregolare, con inclinazione variabili in tutte le direzioni sia nord-sud che est-ovest, al fine di ridurre a zero la modifica del terreno per adattarlo alle strutture, verranno utilizzati pezzi speciali che, al contrario, adatteranno le strutture di supporto all'orografia del terreno mediante l'utilizzo di prolunghes per le pendenze Nord-Sud e specifici snodi dei profili di supporto dei moduli.

Dettaglio movimentazione



4.4.4. Quadri Bassa Tensione (BT)

Nel presente impianto non sono previsti quadri di parallelo stringhe in quanto il collegamento di ciascuna stringa avviene all'ingresso dell'inverter il quale è dotato di n°3 MPPT indipendenti ciascuno con 4 ingressi in corrente continua, per un totale di 12 ingressi stringhe (potenziali) per inverter. Il parallelo delle stringhe avviene pertanto direttamente nell'inverter e non in un quadro apposito, con vantaggi sia tecnici che economici. In tal modo è possibile il controllo da rete del funzionamento delle varie stringhe, permettendo il monitoraggio della trasmissione dei valori di lettura rilevati per ogni singola stringa. I quadri di sottocampo sono invece posizionati immediatamente vicino all'uscita ca dell'inverter in modo da poter avere un ulteriore sezionamento e protezione sulla linea in ca in partenza per la cabina. Detti quadri saranno dotati di un interruttore magnetotermico a funzione di protezione e sezionamento delle linee in BT molto utile anche durante le operazioni di controllo e manutenzione dei moduli.

All'interno delle cabine di campo sono ubicati invece i quadri di campo in BT che svolgono la doppia funzione di sezionamento delle linee in arrivo dal campo fotovoltaico (singoli inverter) sia di parallelo degli inverter. I quadri di campo sono provvisti dei necessari dispositivi di sezionamento e protezione come ad esempio un magnetotermico differenziale per ogni singola linea in arrivo dagli inverter e un interruttore motorizzato in uscita dal quadro e diretto verso il vano di trasformazione.

4.4.5. Quadri Media Tensione (MT)

Per la protezione delle linee MT in arrivo ed in partenza dalle cabine di Campo Fotovoltaico, nonché per la protezione dei trasformatori, è previsto l'utilizzo di interruttori MT di opportuna taglia per la protezione di massima corrente ed alloggiati in apposite celle di Media Tensione.

I quadri MT di progetto sono di tipo modulare in modo da poter comporre i quadri di distribuzione e trasformazione come da progetto. La tensione nominale dei quadri MT sarà 20 KV.

Opportuni dispositivi di interblocco meccanico e blocchi a chiave fra gli apparecchi impediranno errate manovre, garantendo comunque la sicurezza per il personale. Gli scomparti verranno predisposti completi di bandella in piatto di rame interna ed esterna per il collegamento equipotenziale all'impianto di terra. Gli interruttori di media tensione saranno di tipo isolato in gas e realizzati secondo le indicazioni della norma di settore. Il dispositivo generale sarà equipaggiato con un'unità di interfaccia che interverrà e comanderà l'apertura per anomalie sulla rete di distribuzione dell'energia interna al parco o per anomalie sul circuito interno al generatore. È prevista una rete di protezione di controllo di massima tensione; minima tensione; massima frequenza; minima frequenza; massima corrente; protezione direzionale di terra, secondo le prescrizioni della Norma CEI 0-16.

4.4.6. Cabine di campo

Le cabine di campo del Produttore saranno interconnesse ad anello chiuso tramite cavo interrato MT 20 kV, equipaggiate con trasformatori MT/BT alloggiati in appositi vani segregati che provvederanno a trasformare la corrente in arrivo dai QBT a 400 V in corrente MT 20 kV, da convogliare tramite apposito elettrodotto AT 36 kV interrato alla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV ubicata in Picerno (Pz), di proprietà di Terna S.p.a.

Ogni trasformatore sarà dotato di rifasamento a vuoto lato BT a compensazione della corrente magnetizzante primaria. La batteria di rifasamento trifase è protetta da un sezionatore portafusibili ed è montata in un contenitore protetto e ventilato come prescritto dalla Norme tecniche CEI EN 60439 e Guida CEI 121-5.

I collegamenti di potenza in BT saranno effettuati con cavi di tipo FG16(O)R16 0,6/1 kV secondo Normativa specifica CPR, in tubazioni PVC pesante, per i quali è ammessa la posa interrata in conformità all'art. 4.3.11 della norma CEI 11-17.

I collegamenti di potenza in MT saranno effettuati con cavi di tipo RG7H1M1 12/20 kV secondo Normativa specifica CPR, in tubazioni PVC pesante, per i quali è ammessa la posa interrata in conformità all'art. 4.3.11 della norma CEI 11-17.

Il progetto del Parco Fotovoltaico prevede la posa di n. 5 cabine di campo del Produttore interconnesse ad anello chiuse mediante cavo MT 20 kV, ubicate all'interno dell'area:

- a. N. 4 CABINE equipaggiate con 2 TRAFI MT/BT 20/0,4 kV 2,00 MVA;
- b. N. 1 CABINE equipaggiate con 1 TRAFI MT/BT 20/0,4 kV 1,50 MVA.

Le cabine di campo **tipo a** saranno costruite con 2 vani utente BT e 2 vani per TRAFI MT/BT 20/0,4 kV 2,00 MVA, con dimensioni pari a 12,00 m x 2,50 m ed altezza fuori terra pari a 2,60 m, realizzate in c.a.v. prefabbricato, componendosi di 2 elementi monolitici ovvero la vasca, che svolge la doppia funzione di fondazione e di alloggio dei cavi in arrivo o in partenza dal campo, e il corpo in elevazione. Gli elementi della cabina, prefabbricati in stabilimento, saranno trasportati in cantiere ed eventualmente montati contemporaneamente alla fase di scarico. Prima della movimentazione della cabina sarà predisposto il piano di posa con un fondo di pulizia e livellamento in magrone di calcestruzzo oppure con una massicciata di misto di cava. Le cabine saranno dotate di porte in VTR, aperture grigliate sempre VTR nonché una maglia di terra in corda di rame nudo. All'interno saranno alloggiate le seguenti componenti elettromeccaniche:

- Quadri di parallelo sottocampi a cui fanno capo gli inverter;
- Quadri di linea in BT;
- Quadri in MT di protezione TRAFI e arrivo/partenza linea MT;
- N. 2 trasformatori 0,4/20 kV 2,00 MVA;
- Quadri servizi ausiliari.



La cabina di campo **tipo b** sarà costituita da 1 vano utente BT e 1 vano per TRAFI MT/BT 20/0,4 kV 1,50 MVA, con dimensioni pari a 6,70 m x 2,50 m ed altezza fuori terra pari a 2,60 m, realizzate in c.a.v. prefabbricato, componendosi di 2 elementi monolitici ovvero la vasca, che svolge la doppia funzione di fondazione e di alloggio dei cavi in arrivo o in partenza dal campo, e il corpo in elevazione. Gli elementi della cabina, prefabbricati in stabilimento, saranno trasportati in cantiere ed eventualmente montati contemporaneamente alla fase di scarico. Prima della movimentazione della cabina sarà predisposto il

piano di posa con un fondo di pulizia e livellamento in magrone di calcestruzzo oppure con una massicciata di misto di cava. Le cabine saranno dotate di porte in VTR, aperture grigliate sempre VTR nonché una maglia di terra in corda di rame nudo. All'interno saranno alloggiati le seguenti componenti elettromeccaniche:

- Quadri di parallelo sottocampi a cui fanno capo gli inverter;
- Quadri di linea in BT;
- Quadri in MT di protezione TRAFI e arrivo/partenza linea MT;
- N. 1 trasformatore 0,4/20 kV 1,50 MVA;
- Quadri servizi ausiliari.



4.4.7. Cavidotto MT

La scelta del punto di allaccio alla rete elettrica nazionale è stata effettuata sulla base delle indicazioni contenute nel preventivo di connessione alla rete elettrica, **codice pratica 202001493** del 05/12/2020, redatto da Terna S.p.A. e accettato da Solar Album S.r.l.

La soluzione tecnica prevede la realizzazione del nuovo impianto di rete per la connessione dell'Impianto Fotovoltaico del Cliente finale "Solar Album S.r.l." ubicato su terreni agricoli siti in Savoia di Savoia (Pz) alla località "Contrada Fossati" SP51 di Balvano.

L'elettrodotto di rete destinato al trasporto di energia elettrica sarà costituito da linea elettrica AT 36 kV in cavidotto interrato, ubicato nei limiti amministrativi dei Comuni di Savoia di Lucania (Pz), Vietri di Potenza (Pz) e Picerno (Pz), con un percorso complessivo è di circa 15.388 m.

Per la costruzione e l'esercizio delle opere di connessione, inoltre saranno richiesti:

- atti di servitù di elettrodotto inamovibili, registrati e trascritti, costituiti su tutte le aree private interessate dal tracciato delle linee elettriche di collegamento;
- autorizzazione rilasciata dai Comuni di Savoia di Lucania (Pz), Vietri di Potenza (Pz) e Picerno (Pz) per l'attraversamento delle strade comunali interessate dal tracciato interrato del cavidotto di interconnessione del Parco Fotovoltaico alla RTN.

4.4.8. Cavi BT, MT e AT

I **cavi BT** di collegamento tra cassette di parallelo stringa e i quadri di campo, in corrente continua, sono previste del tipo H1Z2Z2-K con sezione minima calcolata tenendo conto di una caduta di tensione massima ammissibile <4%. Le connessioni in corrente alternata sono previste mediante cavo FG16(O)R16. La posa è prevista all'interno di cavidotti in PEAD posati a quota -50 cm e raccordati tra loro mediante pozzetti di ispezione.

I **cavi MT** saranno in alluminio con formazione ad elica visibile del tipo ARE4H5EX, conformi alla specifica tecnica E-distribuzione DC4385 e con sezione minima calcolata tenendo conto di una caduta di tensione massima ammissibile <4%. La posa è prevista direttamente interrata a -100 cm in tubi corrugati o manufatti di posa interposti con il terreno.

Tutte le operazioni per loro messa in opera saranno eseguite secondo le norme CEI 20-13, 20-14, 20-24.

I **cavi AT** sono previsti in alluminio del tipo ARE4H1H5E, conformi alla CEI 60840 con sezione minima calcolata tenendo conto di una caduta di tensione massima ammissibile <2%.

La posa sarà prevista direttamente interrata a -150 cm con protezione anti sfondamento da escavazione senza corrugati o manufatti di posa interposti con il terreno.

Tutte le operazioni per loro messa in opera saranno eseguite secondo le norme CEI 20-13, 20-14, 20-24.

4.4.9. Collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN)

L'**Impianto di Utenza per la Connessione**, di proprietà del Produttore, sarà costituito da:

- la linea AT 36 kV, di lunghezza pari a circa 15.388 m, in uscita dalla (SE) ubicata in Picerno (Pz), incluso il sostegno porta terminali cavo AT, fino al Parco Fotovoltaico ubicato in Savoia di Lucania (Pz).

L'**Impianto di Rete per la Connessione** sarà costituito da:

- nuovo stallo AT a 36 kV ubicato nella Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV in Picerno, di proprietà di Terna S.p.a.

4.4.10. Sicurezza Elettrica

La protezione contro le sovracorrenti, i contatti diretti ed indiretti e le fulminazioni saranno assicurate in quanto tutte le componenti impiantistiche così come la progettazione esecutiva rispetteranno quanto previsto dalle Norme CEI in materia.

4.4.11. Viabilità esterna e interna per accesso ai Campi Fotovoltaici, piazzole per cabine

La viabilità interna di servizio, quella esterna di collegamento dei campi alla viabilità esistente e le piazzole delle cabine di campo, sono state progettate al fine di ridurre al minimo i movimenti di terra e la realizzazione di strade esterne ex novo.

Le piste interne per la manutenzione e accesso all'impianto, comprese quelle perimetrali delle aree di campo fotovoltaico, saranno realizzate tramite uno scavo nel terreno di 4,00 metri di larghezza e 20 cm di profondità da riempire con misto di cava compattato con posa di uno strato di geotessile sul fondo dello scavo, soluzione che permette di rimuovere più facilmente il misto in fase di dismissione dell'Impianto.

Con lo stesso criterio di minimo impatto ambientale saranno realizzate le piazzole delle cabine di campo; nello specifico sarà realizzato uno scavo, di profondità massima 20 cm nell'area di occupazione suolo delle cabine con successivo riempimento con misto compattato ed eventuale geotessile sul fondo dello scavo. L'area di scavo sarà limitata a quella strettamente necessaria alla movimentazione dei mezzi di

manutenzione e, se necessario, per un'area leggermente maggiore durante la fase di cantiere, per via dei mezzi d'opera, con successiva rimozione e sistemazione definitiva a fine lavori.

L'accesso di mezzi e personale alle aree di Campo avverrà tramite brevi piste di collegamento realizzate a partire dalla Strada Provinciale 51 di Balvano, immediatamente a ridosso della viabilità esistente. Le piste di collegamento riguarderanno la sistemazione delle strade già esistenti che confinano con le aree interessate dal Parco Fotovoltaico; saranno realizzate con soluzioni leggermente più durature e resistenti di quelle interne per accesso ai sottocampi (inverter di distribuzione) al fine di garantire il passaggio dei mezzi durante la costruzione dell'opera e successivamente per le attività manutentive, tenendo sempre in considerazione il criterio del minimo impatto ambientale e totale reversibilità in fase di dismissione dell'Impianto.

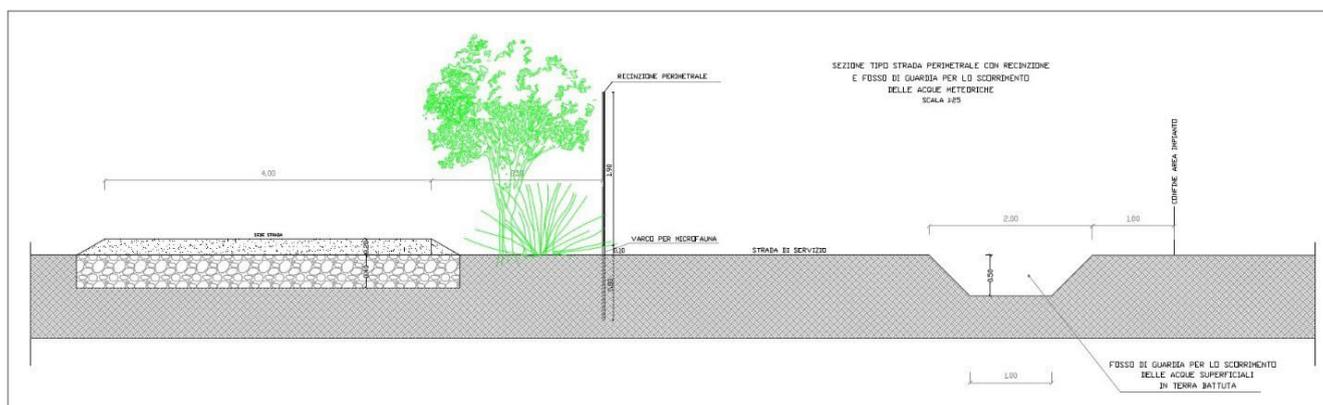
Gli scavi saranno eseguiti per una larghezza massima pari a 4,20 m e profondità pari a circa 35÷40 cm, con sede stradale realizzata con un primo strato di 10 cm di pietrisco, pezzatura 1÷14 mm ed un secondo strato di circa 30 cm con misto granulare stabilizzato con legante naturale.

4.4.12. Scolo delle acque superficiali e viabilità interna

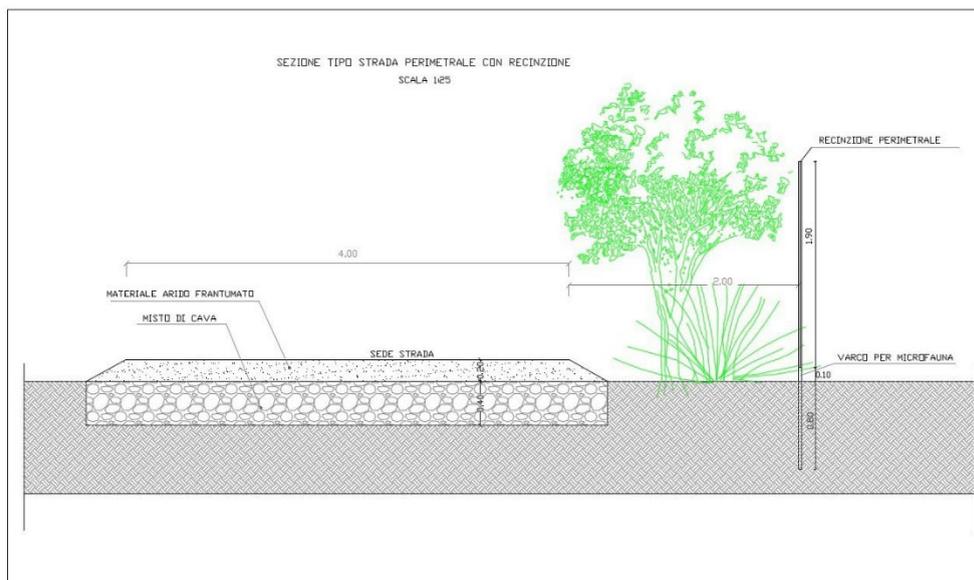
Nel progetto è stato previsto un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane verso i canali naturali esistenti "fosso di guardia". Tale sistema avrà il solo scopo di far confluire le acque meteoriche all'esterno del perimetro del Parco Fotovoltaico, seguendo la pendenza naturale del terreno, in modo da prevenire possibili allagamenti. Tutti i canali di scolo delle acque superficiali verranno realizzati in terra battuta, e in presenza degli attraversamenti delle strade interne verranno realizzati idonei tombini scatolari tali da facilitare l'attraversamento degli stessi.

I canali di scolo delle acque saranno realizzati in modo tale da facilitare la manutenzione periodica degli stessi e quindi consentire il libero deflusso delle acque superficiali.

La figura seguente illustra la tecnica costruttiva prevista da progetto:



Tutte le strade interne al Parco Fotovoltaico e la strada esterna che percorre l'intero perimetro seguiranno l'andamento morfologico dello stato di fatto dei terreni, così come i canali di scorrimento delle acque meteoriche superficiali, come riportato negli elaborati di progetto.



Le strade interne ai Campi Fotovoltaici verranno realizzate con misto di cava ed inerte frantumato, come riportato negli elaborati di progetto.

La strada perimetrale esterna all’Impianto Fotovoltaico, per la parte non confinante con la strada pubblica, consente l’accesso alla parte esterna della recinzione per finalità di manutenzione periodica della stessa. Detta strada rimarrà in terra battuta.

4.4.13. Recinzioni e mitigazione del Campo Fotovoltaico

Nei confronti del verde ornamentale e spontaneo ai fini della mitigazione del Campo Fotovoltaico, al fine di quella di garantire il minore impatto possibile per il paesaggio circostante, saranno utilizzati criteri a forte valenza ambientale ed ecologica; in particolare:

- uso di essenze autoctone o perfettamente ambientate in quanto specie meglio resistenti alle avversità ambientali e fitopatologiche del territorio. Tra queste si darà prevalenza a quelle già diffuse a livello locale ed inserite nel paesaggio rurale circostante;
- elevata biodiversità con l’impiego di numerose specie sia arboree che arbustive, con portamenti vegetativi diversificati e fioriture scalari al fine di favorire lo sviluppo del maggior numero di specie animali;
- prevenzione delle problematiche fisiologiche e patologiche attraverso corretti criteri d’impianto nel rispetto delle caratteristiche vegetative delle essenze.

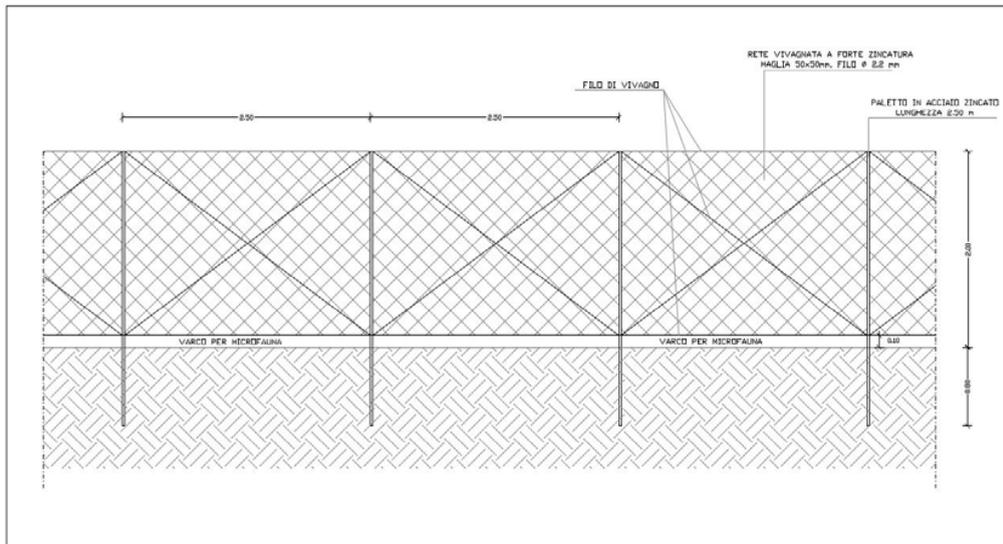
Gli interventi di mitigazione riguardano sia i Campi Fotovoltaici che i mascheramenti per le cabine di campo quando le stesse sono ubicate in prossimità delle strade pubbliche per gli accessi all’area.

Al fine di contenere la visibilità dell’Impianto Fotovoltaico da strade comunali e provinciali limitrofe alle aree di interesse, verrà realizzata una fascia di rispetto larga 1 metro mediante piantumazione di filari di specie arboree e arbustive autoctone col fine di caratterizzare l’opera con interventi diretti di mitigazione ambientale.

Il progetto di inserimento dei suddetti corpi arborei sarà tale da ricreare composizioni di siepi o di formazioni vegetazionali spontanee già presenti nelle aree contermini l’Impianto.

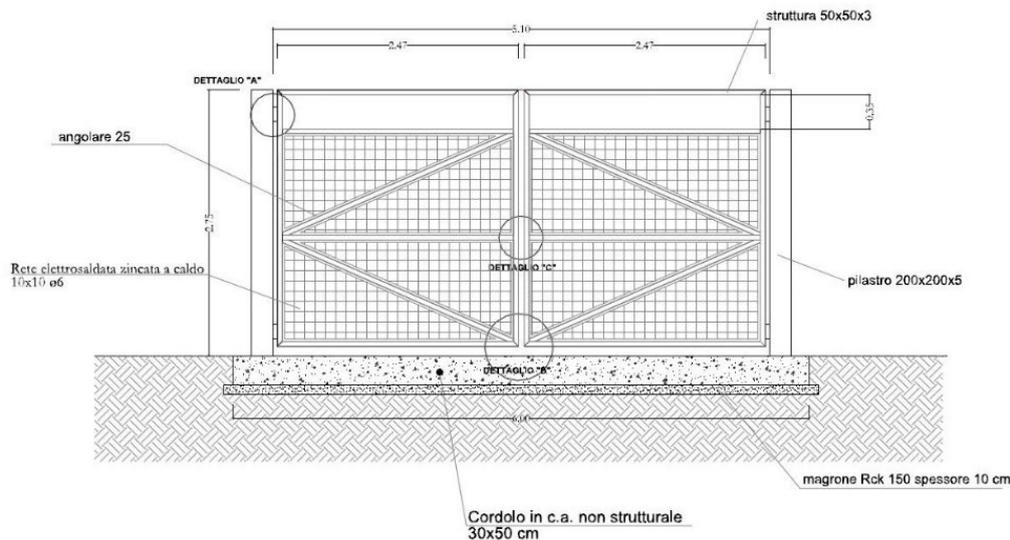
La recinzione dell’area prevede l’utilizzo di strutture portanti adatte al terreno, con la possibilità di scegliere tra pali infissi nel terreno mediante l’impiego di attrezzature battipalo.

La soluzione di progetto adottata non prevede l'utilizzo di basamenti in cemento allo scopo di ridurre al minimo l'impatto sui suoli. Tale soluzione, inoltre, facilita il futuro piano di dismissione del Parco Fotovoltaico. La recinzione sarà realizzata lungo tutto il perimetro del Parco Fotovoltaico con pali in acciaio zincato a caldo ed una rete in maglia sciolta con un'altezza totale dal piano di calpestio di 2 metri di altezza, con sollevamento da terra di almeno 10 cm per consentire il passaggio e la movimentazione di animali di piccola taglia, facenti parte della fauna selvatica presente in zona.



Recinzione tipo dell'Area del Campo Fotovoltaico

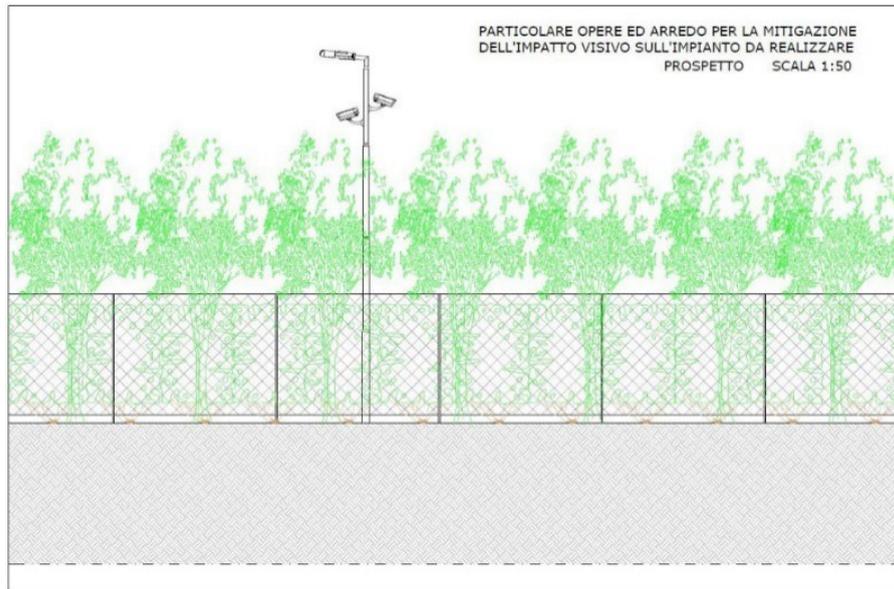
L'accesso principale all'Impianto Fotovoltaico avverrà direttamente da strada pubblica SP51 di Balvano confinante con l'area interessata dall'intervento, dove è previsto un cancello di ingresso del tipo a scorrimento in modo da non creare intralcio e consentire sufficienti condizioni di sicurezza e ottima visibilità ai veicoli in entrata/uscita dall'area.



Cancello di ingresso al Campo Fotovoltaico

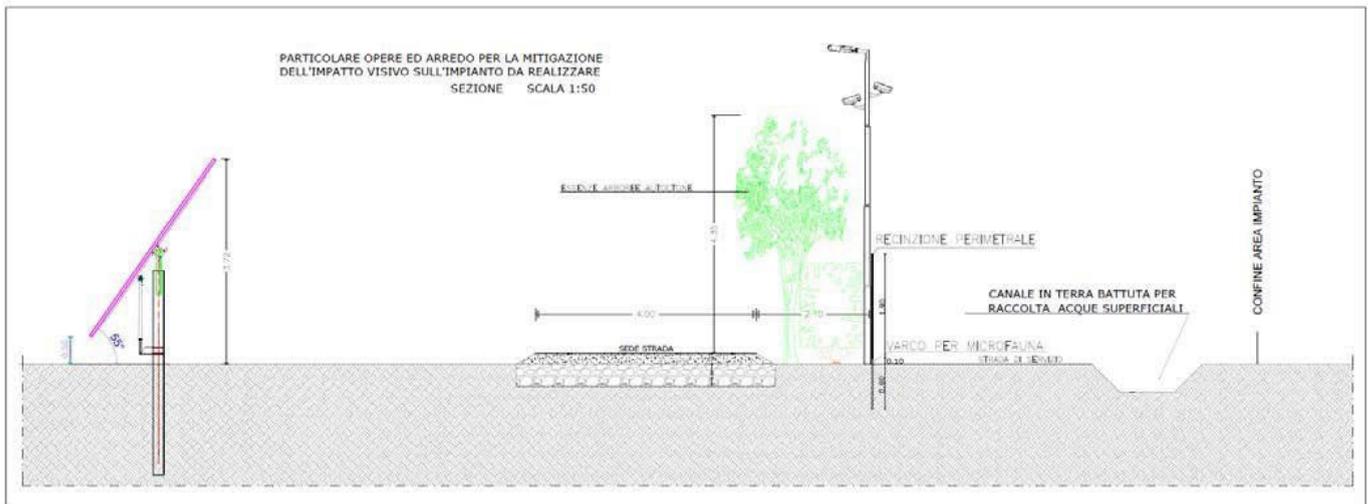
I mezzi che accederanno a tali aree saranno i mezzi propri utilizzati per la pulizia e la normale manutenzione dell'Impianto Fotovoltaico. Oltre alla recinzione metallica è previsto un sistema antintrusione di sicurezza perimetrale in grado di rilevare qualsiasi movimento e, allo stesso tempo, scattare foto anche di notte.

Al fine di salvaguardare gli aspetti scenico-percettivi del paesaggio, la verifica di compatibilità paesaggistica (e, in particolare, di impatto visivo) dell'intervento, il progetto di mitigazione dell'opera prevede la piantumazione di siepi costituite da differenti varietà autoctone lungo tutto il perimetro dell'area.

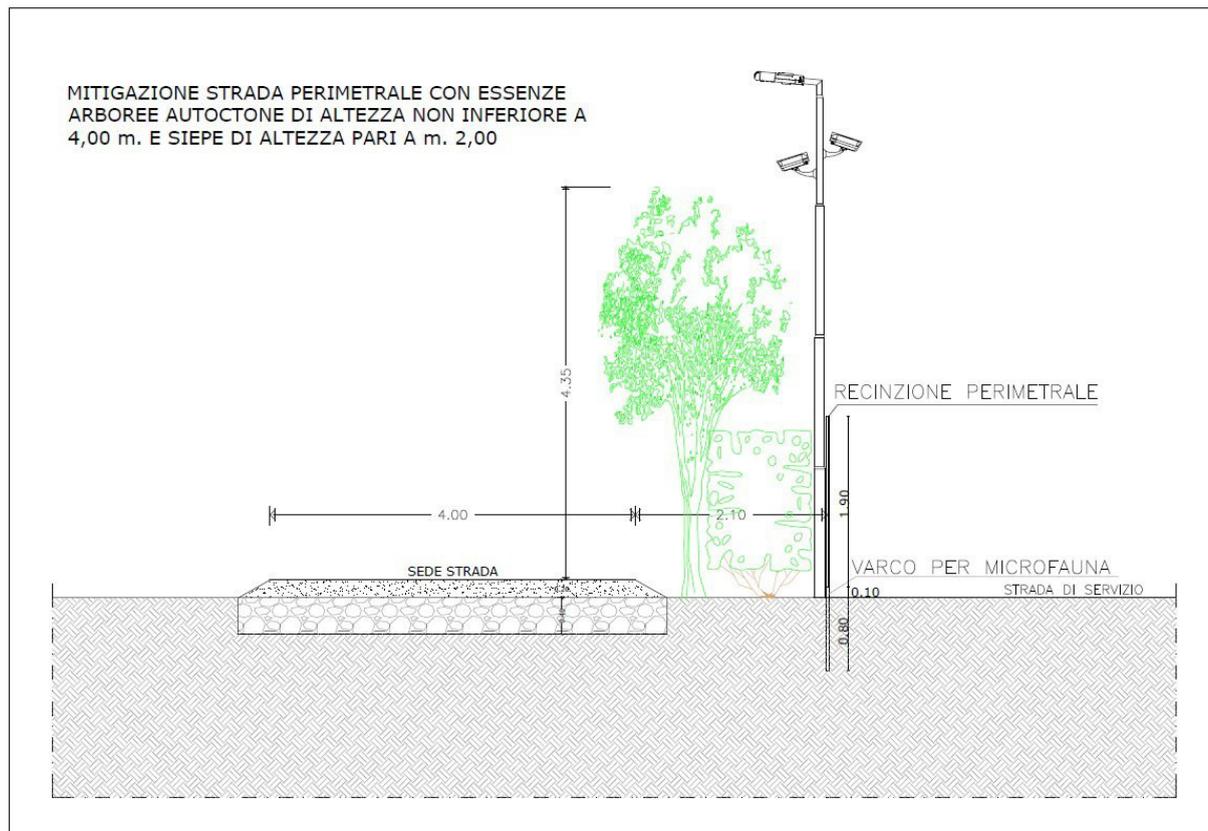


Tipo di mitigazione lungo il perimetro del Parco Fotovoltaico

Lungo la recinzione sono previste siepi con piantumazione di piante ad altezza della rete metallica, per la quale saranno previste e pianificate le attività di giardinaggio e potatura.



Tipo di siepe lungo il perimetro della recinzione del Parco Fotovoltaico



Mitigazione strada perimetrale con essenze arboree autoctone

Il disegno di cui sopra riguarderà anche le cabine di Campo del Produttore e i relativi locali inverter distribuiti sulle n. 5 aree. Una fila di alberi circoscriverà le cabine in modo da contenere gli effetti percettivi dei manufatti.

4.4.14. Illuminazione e videosorveglianza

L'impianto di illuminazione è previsto su tutto il perimetro dell'impianto fotovoltaico e sarà realizzato con pali distanti tra loro circa 40 metri con altezza pari a 6 metri, adatti ad illuminare il perimetro dell'area. Essi saranno dotati di lampade a led con adeguato valore di illuminamento e potenza massima pari a 100 W. L'area sarà illuminata in modo automatico tramite sensori di movimento posizionati in più punti, in particolar modo in corrispondenza delle zone di accesso principali e ad alta frequenza di presenza umana. Scopo di tale scelta è quella di rendere minimo l'impatto ambientale da inquinamento luminoso, oltre alla salvaguardia della fauna selvatica presente in zona.

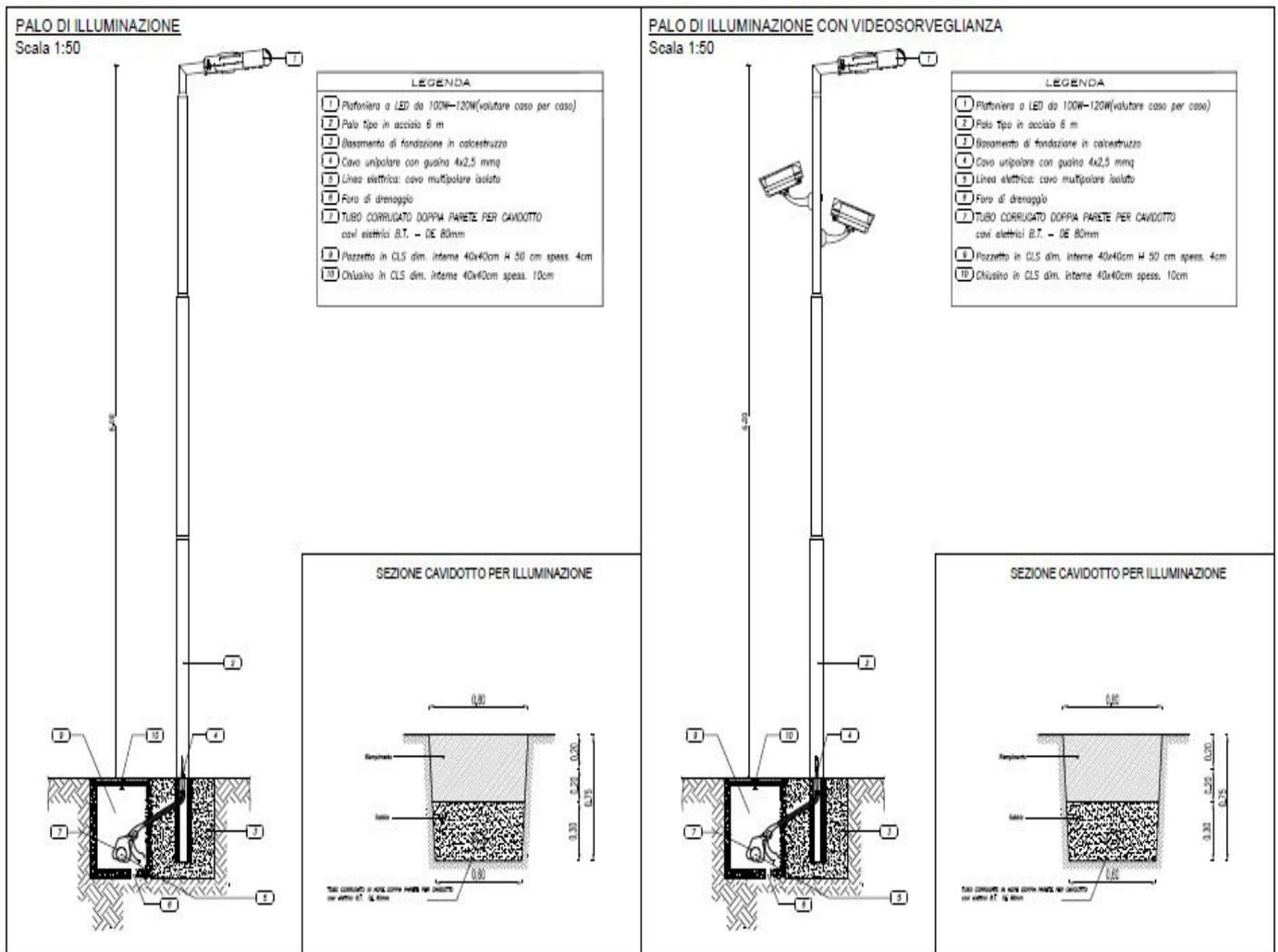
L'energia per l'alimentazione delle lampade di illuminazione notturna sarà derivata da una linea BT 230 V appositamente dedicata alla generazione da fonte rinnovabile mediante impianto fotovoltaico con accumulo, posizionato sulle coperture delle rispettive cabine di trasformazione, in modo da ottimizzare l'occupazione del suolo, ridurre il consumo di energia fossile e impiegare, in autoconsumo, l'energia rinnovabile solare mediante utilizzo di batterie di accumulo. Lo stesso sistema consentirà l'utilizzo di energia pulita per l'alimentazione delle telecamere di videosorveglianza.

Tali tipologie saranno realizzati in palo zincato, verniciato, in grado di portare il corpo illuminante e le telecamere secondo una valutazione tale da disporre ogni 40 metri, intervallati, un palo di illuminazione ed uno di illuminazione con due telecamere, in grado di rilevare movimenti ed attivarsi di conseguenza.

L'impianto di videosorveglianza sarà realizzato utilizzando le strutture dell'impianto di illuminazione. Si avrà l'installazione di telecamere sui pali di illuminazione serviti dal gruppo di continuità, posizionate ad una altezza pari a 5 metri, lungo il perimetro dell'impianto, con sistema di monitoraggio da una centrale in luogo remoto. Le telecamere, dovranno registrare i movimenti, inviando un segnale di allarme e una registrazione dovranno controllare l'intero perimetro della recinzione, con particolare attenzione ai punti critici, realizzati in prossimità delle cabine elettriche e nelle zone di attraversamento. Le telecamere saranno collegate ad un sistema di registrazione, NVR, posizionato in cabina di consegna e controllabile, tramite rete, anche da remoto.

Le telecamere saranno dotate di sensore di movimento ed a infrarosse. Solo per quelle poste in prossimità di cabine ed accessi, si potranno installare telecamere PTZ motorizzate (Pan – movimento orizzontale, Tilt – movimento verticale e Zoom).

Di seguito si riportano le due tipologie scelte per i pali di illuminazione e videosorveglianza:



Pali per illuminazione e videosorveglianza dell'area di progetto

4.4.15. Tracciati e cavidotti per la connessione dell'impianto alla rete del distributore

La realizzazione dell'elettrodotto AT 36 kV in cavo interrato è suddivisibile nelle tre fasi operative di seguito descritte:

- esecuzione dello scavo per l'alloggiamento del cavidotto;
- stenditura e posa del tubo corrugato con cavo di trasmissione dell'energia all'interno;
- apposizione della segnalazione del percorso interrato del cavidotto;
- reinterro dello scavo fino a piano campagna.

L'area di cantiere in questa fase di progetto è costituita essenzialmente dalla realizzazione di trincea di posa del cavo che si estende progressivamente sull'intera lunghezza del percorso. Tale trincea sarà larga 0,80 metri per una profondità di 1,20 m, prevalentemente su sedime stradale. Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo lateralmente lo stesso scavo e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. Nel caso in cui i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche. Il materiale di riempimento potrà essere miscelato con sabbia vagliata al fine di mantenere la resistività termica del terreno al valore di progetto.

L'esecuzione dei lavori non farà utilizzo di tecnologie di scavo che impieghino prodotti tali da contaminare le rocce e le terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti una potenziale contaminazione, anche se dovuta a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.

Il terreno movimentato per gli scavi necessari per la posa delle linee elettriche BT e MT, per la sistemazione delle strade interne, per la realizzazione dei canali di scolo delle acque superficiali e per la posa delle cabine di consegna e di campo sarà completamente riutilizzato in cantiere per ricoprire gli stessi scavi e per livellare alcune aree leggermente depresse; pertanto, nel cantiere non saranno presenti quantità di terreni in eccesso risultanti dagli interventi di scavo e sbancamento terra.

Il cavidotto di collegamento MT 36 kV tra il Parco Fotovoltaico e la Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV di proprietà di Terna S.p.a. ubicata in Picerno (Pz), pari a ca. 15.388 metri, sarà realizzato mediante scavo a sezione obbligata di dimensione 0,80 x 1,20 metri. Il cavidotto sarà strutturato mediante un letto di sabbia di circa 10 cm in cui saranno posati i cavi MT entro tubo corrugato idoneo all'uso, sopra saranno coperti per uno spessore di 20 cm di sabbia e con sovrapposto nastro di segnalazione. La restante parte dello scavo sarà riempito con materiale proveniente dagli scavi opportunamente vagliato in sito. Per i tratti che eventualmente dovessero interessare i terreni vegetali, lungo la strada pubblica in terra battuta, il terreno di scavo ricavato sarà opportunamente e direttamente livellato in sito.

I cavidotti di impianto, BT ed MT, saranno realizzati all'interno del Campo Fotovoltaico mediante scavo a sezione obbligata di dimensione 0,80 x 1,00 metri. Il terreno di scavo verrà completamente utilizzato per il rinterro e per la restante parte per livellare aree lievemente depresse.

4.4.16. Strade interne al Parco Fotovoltaico e piazzole

Tutte le strade interne al Parco Fotovoltaico seguiranno l'andamento morfologico risultante dallo stato di fatto, così come i canali di scorrimento delle acque superficiali, come riportato negli elaborati di progetto.

Le strade saranno realizzate previo scavo della parte superficiale per una profondità di circa 30 cm.

Il terreno di scavo sarà livellato lungo i bordi della strada interna e nelle zone leggermente depresse. La

strada verrà realizzata con fondazione di materiale inerte e strato superficiale con misto frantumato proveniente da cave presenti in zona.

Le aree perimetrali del Parco Fotovoltaico saranno sistemate mediante la realizzazione di strade in terra battuta al fine di garantire la viabilità, la manutenzione della recinzione perimetrale dall'esterno, l'accesso alle varie operazioni colturali condotte sugli alberi piantumati.

Non sarà necessario realizzare nuova viabilità esterna alle aree di Campo essendo le stesse già servite da infrastrutture viarie, benché le strade confinanti con il Parco Fotovoltaico saranno adeguate a consentire il transito di mezzi idonei sia per la fase di costruzione dell'opera che per la manutenzione stessa.

5. POTENZIALI FONTI DI IMPATTO DEL PARCO FOTOVOLTAICO

Il Parco Fotovoltaico non produce alcun tipo di emissioni gassose in atmosfera ma contribuisce a ridurre il consumo di combustibili fossili evitando di emettere in aria le relative emissioni inquinanti. Per ogni kWh prodotto dall'Impianto Fotovoltaico si evita l'emissione in atmosfera di 0,496 kg/kWh di anidride carbonica derivanti dalla produzione della stessa energia mediante combustione di combustibili fossili con metodi tradizionali (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione, fonte Ministero dell'Ambiente).

Rumore: Le strutture di sostegno dei moduli sono fisse e non prevedono alcun tipo di movimento meccanico né l'utilizzo di motori che possano generare rumore e vibrazioni. Nel periodo di costruzione le emissioni sonore dei mezzi di trasporto, dei mezzi meccanici e della manodopera sono valutate in numero non significativo e con frequenza ridotta e quindi compatibili con l'ambiente circostante.

Movimentazione terra: Non si prevedono movimenti terra che possano alterare la forma attuale del terreno. Saranno effettuati degli scavi per il posizionamento dei cavidotti che verranno poi rinterrati e per l'alloggiamento del basamento della cabina elettrica.

Polveri: Si prevede una minima movimentazione di terra, tale quindi da non provocare la formazione di polveri.

Emissioni elettromagnetiche: Si prevede l'utilizzo di apparecchiature elettriche (inverter e trasformatore) installati in locali chiusi conformi alla normativa CEI e cavidotti BT e MT interrati in modo che l'intensità del campo elettromagnetico generato possa essere sotto i valori soglia della normativa vigente.

Acqua: L'intervento di progetto non genererà nessun tipo di impatto sulle acque superficiali o sotterranee. In corrispondenza della parte con maggiore pendenza dell'area di impianto verranno realizzate apposite canalizzazioni e canali di scolo per il corretto deflusso dell'acqua piovana verso la parte bassa del crinale.

Carico antropico: La presenza umana nell'area di impianto è limitata a qualche unità nei periodi di manutenzione ordinaria (controllo dei collegamenti elettrici, pulizia della superficie dei moduli, taglio dell'erba) e straordinaria che si prevedono comunque in numero minimo nel corso dell'anno. Nel periodo di costruzione dell'impianto stimato nell'ordine di circa 6 mesi l'area sarà interessata da presenza umana attraverso manodopera specializzata che provvederà alle opere civili e di montaggio elettromeccanico.

6. RIPRISTINO LUOGHI FINE VITA IMPIANTO

La durata di un impianto fotovoltaico si aggira intorno ai 25-30 anni, con un decadimento della produttività nel tempo piuttosto limitato (calo medio di produttività: circa 10-15% dopo 10 anni, 15- 20% dopo 20 anni, fino a 25-30% dopo 30 anni).

Una volta terminata l'attività di produzione di energia elettrica, l'impianto sarà smantellato in ogni sua parte con la rimozione dei pannelli fotovoltaici e dei loro supporti, delle cabine di trasformazione elettrica, della recinzione metallica e di ogni altro manufatto presente nell'area dell'impianto. Per le cabine sarà

sufficiente rimuovere i prefabbricati e le piastre su cui vengono appoggiati ed operare il livellamento del suolo, qualora necessario.

Sarà inoltre approntata la riqualificazione del sito che, con interventi non particolarmente onerosi, potrà essere ricondotto alle condizioni ante-operam.

Le fasi relative allo smantellamento dell'impianto sono:

- smontaggio dei moduli fotovoltaici, con conseguente trasporto e smaltimento;
- estrazione e smontaggio delle strutture di sostegno dal terreno, trasporto e conseguente smaltimento;
- smontaggio dei componenti elettrici delle cabine e conseguente smaltimento;
- rimozione delle cabine e delle piastre di supporto e smaltimento;
- estrazione dei cavidotti;
- eventuale sistemazione del terreno ed eventuale integrazione dello stesso laddove sia necessario;
- sistemazione del cotico erboso.

L'utilizzo di strutture portanti che non impiegano fondazioni in calcestruzzo consente il completo ripristino del suolo alla sua funzione originaria.

Si procederà, inoltre, ad assicurare la separazione delle varie parti dell'impianto in base alla composizione chimica al fine di massimizzare il recupero di materiali (in prevalenza alluminio e silicio); i restanti rifiuti saranno conferiti presso impianti di smaltimento autorizzati.

7. PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DEL PAESAGGIO

7.1. COERENZA INSERIMENTO DEL PROGETTO CON LE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO

7.1.1. Integrazione con il patrimonio naturale e storico

Si evidenzia che l'area di intervento prevista dal Progetto ha caratteri di tipo agricolo (tipo E) dove si riconoscono prevalentemente appezzamenti con colture arboree ed erbacee (seminativi e prati) e incolti. Il centro abitato di Savoia di Lucania (Pz) dista circa 5,5 km dal Parco Fotovoltaico che sarà realizzato in una area periferica del territorio comunale.

L'area oggetto d'intervento non è prossima ad alcuna area archeologica e né tantomeno ad aree segnalate con presenze archeologiche.

L'elettrodotto interrato AT 36 kV di interconnessione del Parco Fotovoltaico alla RTN seguirà un percorso viario interamente su strada pubblica, non interferendo con nessun tratto sottoposto a vincolo archeologico Ope Legis ai sensi della lett. m) co. 1 Art. 142 D.Lgs. 42/04.

7.1.2. Integrazione con flora, fauna ed ecosistemi

In relazione al locale sistema ecologico riscontrato nel territorio di riferimento si ha ragione di ritenere che l'impatto delle opere in progetto sulla componente flora ed ecosistemi risulta poco significativo o nullo, trattandosi di superfici agricole coltivate occasionalmente e non rilevando la presenza di elementi sensibili a livello di vegetazione.

La flora presente nella zona non risulta di particolare pregio dal punto di vista naturalistico e nell'area scelta è predominante l'incolto.

L'analisi faunistica, condotta attraverso la consultazione di archivi bibliografici ha evidenziato che rispetto al contesto naturalistico entro cui l'impianto si inserisce, lo stesso occupa una posizione marginale. Si può altresì supporre una ricollocazione dei territori dove le specie presente potrà esplicare le sue normali funzioni biologiche, senza che questo ne causi disagio o alterazioni: il contesto territoriale è pressoché

omogeneo e come descritto nel capitolo precedente le specie faunistiche presenti nella zona d'interesse e nelle aree circostanti non sono specie endemiche ma ubiquitarie, ampiamente diffuse in tutto il territorio circostante. Inoltre, è prevista una tipologia di recinzione tale da consentire il passaggio della fauna presente.

Pertanto si può ritenere che l'impatto in fase di esercizio per questa componente è **trascurabile**.

7.1.3. Componente visuale del paesaggio

L'impatto visuale non consiste in realtà nell'alterazione della struttura paesaggistica dei luoghi, intesa come insieme stratificato di "segni" presenti sul territorio, frutto della sovrapposizione di usi antropici del suolo con le caratteristiche morfologiche dei luoghi (paesaggi agrari, pascoli) o intesa come sintesi dei caratteri di naturalità dei luoghi (boschi, praterie). L'impatto paesaggistico degli impianti FER è di tipo visuale, determinato dalle estensioni dell'impianto, capaci di rappresentare elementi di interruzione della visibilità dei paesaggi anche da distanze di molti chilometri. Tale impatto è incontrovertibile e difficilmente mitigabile.

La normativa vigente che disciplina le condizioni autorizzative sia a livello nazionale che a livello regionale degli impianti rinnovabili è orientata a limitare l'impatto visivo di queste opere, mediante l'individuazione delle aree nelle quali non è assolutamente consentita la realizzazione di impianti eolici (aree inibite). La ratio normativa è quella di impedire la realizzazione di questi impianti, di per sé "puliti" e cioè ad inquinamento ed emissioni nulli, in contesti di pregio paesaggistico elevato, ove dunque l'interferenza tra gli impianti e il paesaggio produrrebbe un impatto non sostenibile.

Da tanto si evince che la valutazione dell'impatto paesaggistico dell'impianto consiste nel valutare il "grado di accettabilità" di un impatto visivo comunque esistente. Nella valutazione dell'impatto paesaggistico/visivo non è parso opportuno, dunque, adottare termini che esprimessero l'entità dell'impatto (nullo, trascurabile, elevato, basso ecc.) bensì l'accettabilità dello stesso, direttamente correlata alla capacità di assorbimento visuale del territorio.

Tale valutazione parte dalla conoscenza dell'identità paesaggistica del contesto con il quale l'opera interferisce, che è di area vasta in considerazione della estensione, in determinate condizioni orografiche, diventano visibili da distanze considerevoli. È importante inoltre conoscere gli elementi strutturanti dei paesaggi intercettati che, sempre esistenti, assumono caratteristica di "invarianti" e dunque di elementi da non alterare, se generano assetti paesaggistici di singolarità e/o di caratterizzazione, condizione che può sussistere indipendentemente dal carattere di "rarietà". Sono da considerare inoltre i "rapporti di scala". Infatti, sebbene sia opportuno cartografare elementi di valore culturale presenti sul territorio, quali monumenti o aree archeologiche, risulta evidente che la differenza di scala tra questi e l'estensione di tali impianti, laddove risultassero realmente reciprocamente intercettati, non ne consente effettivamente la percezione simultanea. Gli elementi del paesaggio che a determinate distanze si relazionano visivamente con il Parco Fotovoltaico sono quelli a scala areale (boschi, crinali, centri urbani storici), stante per legge il divieto di localizzare tali impianti in prossimità di elementi puntuali di valore paesaggistico e/o monumentale, cosa che comporterebbe una diretta relazione tra l'impianto e tali elementi puntuali.

L'ubicazione del Parco Fotovoltaico che si intende realizzare non ricade in aree di particolare valenza paesaggistica ed ecosistemica né in aree d'interesse naturalistico o panoramico. La localizzazione nelle vicinanze alla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV in Picerno (Pz) assume un carattere strategico in quanto, essendo che le quote orografiche sono pressoché costanti nell'intorno della SE, la nuova realizzazione non andrà ad incrementare l'impatto sulla componente visivo-paesaggistica generabile dall'intero complesso produttivo.

Al fine di poter valutare gli impatti sul paesaggio, dunque, sono stati condotti le analisi degli ambiti paesaggistici e lo studio degli ambiti di visibilità, con indicazione dei luoghi di frequente percorrenza, di punti panoramici o di particolare interesse dai quali è possibile osservare i paesaggi destinati a contenere l'opera.

Per quanto riguarda l'ambito paesaggistico delle aree in esame, il suo valore si può ritenere basso dato che si tratta di aree di scarso valore agricolo, per lo più a seminativo, poste a distanza da zone soggette a vincoli di tipo paesaggistici o ad areali di rispetto.

Per la determinazione degli ambiti di visibilità si è tenuto conto della percettibilità dell'Impianto da particolari punti di osservazione e dalla presenza e numero di possibili osservatori (fruibilità del paesaggio). Dagli **elaborati cartografici di intervisibilità** allegati alla presente relazione si desume che, per l'ubicazione del sito di progetto in una zona pianeggiante e sottoposta rispetto a strade di grande percorrenza, l'Impianto è visibile solo in aree marginali e poco fruibili. È comunque un'asserzione cautelativa in quanto le elaborazioni cartografiche, effettuate dal centro abitato del Comune di Savoia di Lucania (Pz), considerando l'altezza dell'osservatore di 1,75 metri e l'altezza dei moduli fotovoltaici pari a 2,00 metri, non tiene conto della presenza di ostacoli fisici, quali vegetazioni e costruzioni varie, e nemmeno della fascia arborea prevista lungo il perimetro del Parco Fotovoltaico quale forma di mitigazione dell'impatto visivo.

A supporto di quanto innanzi asserito, sono stati effettuati dei profili di intervisibilità da alcuni punti d'interesse che, unitamente ai profili altimetrici dell'area di Impianto portano a concludere che:

— Dal centro abitato e storico di Savoia di Lucania (Pz):

l'Impianto Fotovoltaico previsto da progetto **NON** è visibile da tutto il centro abitato e dal centro storico di Savoia di Lucania (Pz) per effetto della sua collocazione spaziale, non interferendo con il cono visivo verso i punti sensibili del territorio.

— Da punti sensibili di interesse archeologico e storico-monumentale, quali:

1. **La collina di Satriano**: percorrendo la Strada Statale 95, che da Tito porta a Brienza, e oltrepassato, al Km 23,3 il varco di Pietrafesa, a 855 m s.l.m., si scende tortuosamente nel bacino del Melandro che qui offre scorci suggestivi. Rasentando le pendici della Serra di S. Vito, in alto a sinistra si scorge la torre di Satriano che, da un'altezza di 956 metri, visibile per vari chilometri da più punti, domina tutto il territorio. D.M. 23.12.1997 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona Torre di Satriano, sita nei comuni di Tito e Satriano di Lucania in provincia di Potenza".

Il Parco Fotovoltaico risulterà visibile, con un impatto visivo assai contenuto grazie all'utilizzo di opere verdi di mitigazione che rappresentano evidenti ostacoli visivi.

— Da viabilità principale:

dalla strada provinciale la percezione dell'Impianto previsto da progetto risulta essere **NULLA** in virtù della vegetazione esistente e dell'ulteriore intervento di mitigazione che ne impedisce la percezione.

In definitiva, l'impianto previsto da progetto presenta **Aree Idonee per le fonti FER ai sensi del D.Lgs. 199/2021**, **NON** sarà in grado di alterare in maniera significativa le viste panoramiche preesistenti e pertanto **si può affermare dunque che il contesto ampio nel quale si colloca il Parco Fotovoltaico è caratterizzato da una capacità di assorbimento visuale dell'opera che rende accettabile l'impatto visivo.**

7.2. COERENZA INSERIMENTO DEL PROGETTO CON ALTRE ATTIVITA' UMANE

Le attività produttive svolte o che potrebbero essere potenzialmente svolte nell'area sono:

- attività agricola;
- attività turistica.

Attività agricola

L'area d'intervento del Progetto interesserà particelle adibite a "seminativi in aree non irrigue". In generale, l'area d'interesse risulta circondata da aree in cui si riconoscono prevalentemente appezzamenti con colture arboree ed erbacee (seminativi e prati) e incolti.

Attività turistica

Attualmente, l'area oggetto di intervento, comprensiva di quella destinata alla realizzazione della Sottostazione Elettrica di Utenza, non è in grado di sviluppare una attività turistica in quanto molto distanti dalla città di Matera e prive di qualsivoglia elemento culturali che le caratterizza per storicità e paesaggio.

7.3. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

7.3.1. Definizione di Impatto paesaggistico (IP)

Un comune approccio metodologico quantifica l'Impatto Paesaggistico (IP) attraverso il calcolo di due indici:

- un **indice VP**, rappresentativo del valore del paesaggio;
- un **indice VI**, rappresentativo della visibilità dell'impianto.

L'**Impatto Paesaggistico IP**, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra:

$$IP = VP \times VI$$

7.3.2. Valore da attribuire al paesaggio (VP)

L'indice relativo al valore del paesaggio VP connesso ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali la naturalità del paesaggio (N), la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V). Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP = N + Q + V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

Indice di naturalità (N)

L'indice di naturalità (N) deriva da una classificazione del territorio, come per esempio quella mostrata nella tabella sottostante, nella quale tale indice varia su una scala da 1 a 10.

AREE	INDICE N
Territori industriali o commerciali	
Aree industriali consolidate e di nuovo impianto	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
Territori agricoli	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
Boschi e ambienti semi-naturali	

Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	5
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)

La qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella tabella sottostante, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 6, e cresce con la qualità, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e delle sue attività.

AREE	INDICE Q
Aree servizi industriali	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

Presenza di zone soggetta a vincolo (V)

La presenza di zone soggetta a vincolo (V) definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V sono riportati nella tabella sottostante.

AREE	INDICE V
Zone con vincolo storico – archeologico	1
Zone con tutela delle caratteristiche naturali	1
Zone con vincoli idrogeologici – forestali	0,7
Zone con tutela al rumore	0,5

Sulla base dei valori attribuiti agli indici N, Q, V, l'indice del valore del paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori: $2,5 < VP < 17$.

Pertanto, si assumerà:

VALORE DEL PAESAGGIO	VP
Trascurabile	$2,5 < VP \leq 4,0$
Basso	$4,1 < VP \leq 9,0$
Medio	$9,1 < VP \leq 13,0$
Alto	$13,1 < VP \leq 17$

7.3.3. La visibilità (VI)

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene inserita.

Per definire la visibilità della sottostazione si possono analizzare i seguenti indici:

- la percettibilità (P);
- l'indice di bersaglio (B);
- la fruizione del paesaggio (F);

sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a: $VI = P \times (B + F)$.

Indice di percettibilità dell'impianto (P)

Per quanto riguarda la **percettibilità P**, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali:

- i crinali;
- i versanti e le colline;
- le pianure;
- le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità, secondo quanto mostrato in tabella.

AREE	INDICE P
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

Indice di bersaglio (B)

Con il termine "bersaglio" si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in generale), sia in movimento (strade e ferrovie). Dalle zone bersaglio si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto. Nel caso dei centri abitati, tali zone sono definite da una linea di confine del centro abitato, tracciata sul lato rivolto verso l'ubicazione dell'opera; per le strade, invece, si considera il tratto di strada per il quale la visibilità dell'impianto è considerata la massima possibile.

Indice di fruizione del paesaggio (F)

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza della Sottostazione Elettrica di Utente (SSE), e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera. L'indice di fruizione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per le strade. Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione. Esso varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20 - 0,30).

Andamento della sensibilità visiva ed indice di bersaglio

Per valutare la complessiva sensazione panoramica con l'inserimento del Progetto nel paesaggio, è necessario considerare l'effetto di insieme. A tal fine occorre considerare alcuni punti di vista significativi, ossia dei riferimenti geografici che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo (intesa come possibile presenza dell'uomo), sono generalmente da considerare sensibili alla presenza dell'opera. L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dall'estensione del Progetto, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo. Più in particolare, l'indice di affollamento (IAF) è definito come la percentuale di occupazione territoriale che si apprezza dal punto di osservazione considerato, assumendo una altezza media di osservazione (1,7 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi, 1,5 m per le strade). Sulla base di queste considerazioni, l'indice di bersaglio per ciascun punto di osservazione viene espresso attraverso il prodotto fra l'altezza percepita degli elementi visibili visibile e l'indice di affollamento:

$$B = H \times IAF$$

Nel caso delle strade la distanza alla quale valutare l'altezza percepita deve necessariamente tenere conto anche della posizione di osservazione (ossia quella di guida o del passeggero), che nel caso in cui la sottostazione sia in una posizione elevata rispetto al tracciato può in taluni casi risultare fuori dalla prospettiva "obbligata" dell'osservatore. Sulla base delle scale utilizzate per definire l'altezza percepita e l'indice di affollamento, l'indice di bersaglio può variare a sua volta fra un valore minimo e un valore massimo:

- il minimo valore di B (pari a 0), si ha quando sono nulli H (distanza molto elevata) oppure IAF (impianto fuori vista);
- il massimo valore di B si ha quando H e IAF assumono il loro massimo valore, (rispettivamente HT e 1) cosicché BMAX è pari ad HT.

Dunque, per tutti i punti di osservazione significativi si possono determinare i rispettivi valori dell'indice di bersaglio, la cui valutazione di merito può anche essere riferita al campo di variazione dell'indice B fra i suoi valori minimo e massimo.

Sulla base dei valori attribuiti agli indici P, B, F, il **valore della visibilità VI** potrà variare nel seguente campo di valori in tabella.

Pertanto, si assumerà:

VISIBILITA'	VI
Trascurabile	$0 < VI \leq 0,5$
Basso	$0,6 < VI \leq 1,2$
Medio	$1,3 < VI \leq 2,0$
Alto	$2,1 < VI \leq 2,8$

In conclusione, sulla base dei valori attribuiti al valore del paesaggio (VP) ed alla visibilità (VI), il valore dell'impatto paesaggistico potrà variare nel seguente campo di valori: **$0 < IP < 47,6$** .

Pertanto, l'impatto paesaggistico IP assumerà valori compresi nel campo di cui alla seguente tabella:

IMPATTO PAESAGGISTICO	IP
Trascurabile	$0 < IP \leq 2,0$
Basso	$2,1 < IP \leq 10,8$
Medio	$10,9 < IP \leq 26,0$
Alto	$26,1 < IP \leq 47,6$

7.3.4. Determinazione di Impatto paesaggistico (IP)

Considerato che il territorio interessato dal presente progetto è costituito da terreni con destinazione d'uso "seminativo in aree non irrigue", sono stati attribuiti agli indici precedentemente elencati i seguenti valori:

- indice di naturalità (N) = 3 "Seminativi e incolti"
- qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) = 3 "Aree agricole"
- presenza di zone soggetta a vincolo (V) = 0,7 "Zona con vincolo idrogeologico-forestale".

Da ciò si deduce che il valore da attribuire al paesaggio è: (VP) = 6,7.

7.3.5. Determinazione della Visibilità dell’Impianto (VI)

Per quanto riguarda la visibilità dell’impianto, si hanno i seguenti indici di attribuzione:

- indice di percettibilità dell’Impianto (P) = 1,2 “Zone con panoramicità media”
- indice di bersaglio (B) = 0 “Trascurabile”
- indice di fruizione del paesaggio (F) = 0,2 “Assenza di centri abitati e volumi di traffico”.

Da ciò si deduce che il valore da attribuire al paesaggio è: (VI) = 0,24.

Pertanto l’Impatto sul Paesaggio è complessivamente pari a $IP = VP \times VI = 1,61$, da cui può affermarsi che l’impatto visivo prodotto dalla realizzazione del Progetto FER è da considerarsi TRASCURABILE.

8. MODIFICAZIONI DEL PAESAGGIO E OPERE DI MITIGAZIONE

8.1. Il Paesaggio

È noto che l’interferenza tra gli impianti FER e il paesaggio produce un inevitabile e contenuto impatto ambientale. Tale impatto non consiste in realtà nell’alterazione della struttura paesaggistica dei luoghi, intesa come insieme stratificato di “segni” presenti sul territorio, frutto della sovrapposizione di usi antropici del suolo con le caratteristiche morfologiche dei luoghi (paesaggi agrari, pascoli) o intesa come sintesi dei caratteri di naturalità dei luoghi (boschi, praterie). L’impatto paesaggistico degli impianti FER è di tipo visuale, determinato dalle estensioni dell’impianto, capaci di rappresentare elementi di interruzione della visibilità dei paesaggi anche da distanze di molti chilometri. Tale impatto è incontrovertibile e difficilmente mitigabile.

La normativa vigente che disciplina le condizioni autorizzative sia a livello nazionale che a livello regionale degli impianti rinnovabili è orientata a limitare l’impatto visivo di queste opere, mediante l’individuazione delle aree nelle quali non è assolutamente consentita la realizzazione di impianti eolici (aree inibite). La ratio normativa è quella di impedire la realizzazione di questi impianti, di per sé “puliti” e cioè ad inquinamento ed emissioni nulli, in contesti di pregio paesaggistico elevato, ove dunque l’interferenza tra gli impianti e il paesaggio produrrebbe un impatto non sostenibile.

Tanto in premessa, si evince che la valutazione dell’impatto paesaggistico dell’Impianto consiste nel valutare il “grado di accettabilità” di un impatto visivo comunque esistente. Nella valutazione dell’impatto paesaggistico/visivo non è parso opportuno, dunque, adottare termini che esprimessero l’entità dell’impatto (nullo, trascurabile, elevato, basso ecc..) bensì l’accettabilità dello stesso, direttamente correlata alla capacità di assorbimento visuale del territorio.

Tale valutazione parte dalla conoscenza dell’identità paesaggistica del contesto con il quale l’Opera interferisce, che, essendo di area vasta, in considerazione della sua estensione e delle condizioni orografiche di contesto, diventa visibile da distanze considerevoli. È importante inoltre conoscere gli elementi strutturanti dei paesaggi intercettati che, sempre esistenti, assumono caratteristica di “invarianti” e dunque di elementi da non alterare, se generano assetti paesaggistici di singolarità e/o di caratterizzazione, condizione che può sussistere indipendentemente dal carattere di “rarità”. Sono da considerare inoltre i “rapporti di scala”. Infatti, sebbene sia opportuno cartografare elementi di valore culturale presenti sul territorio, quali monumenti o aree archeologiche, risulta evidente che la differenza di scala tra questi e l’estensione di tali impianti, laddove risultassero realmente reciprocamente intercettati, non ne consente effettivamente la percezione simultanea. Gli elementi del paesaggio che a determinate distanze si relazionano visivamente con il Parco Fotovoltaico sono quelli a scala areale (boschi, crinali, centri urbani storici), stante per legge il divieto di localizzare tali impianti in prossimità di elementi puntuali di

valore paesaggistico e/o monumentale, cosa che comporterebbe una diretta relazione tra l'impianto e tali elementi puntuali.

L'ubicazione dell'impianto che si vuole realizzare non ricade in aree di particolare valenza paesaggistica ed ecosistemica né in aree d'interesse naturalistico o panoramico, risultando in Aree Idonee ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i.

Al fine di poter valutare gli impatti sul paesaggio, dunque, sono stati condotti le analisi degli ambiti paesaggistici e lo studio degli ambiti di visibilità, con indicazione dei luoghi di frequente percorrenza, di punti panoramici o di particolare interesse dai quali è possibile osservare i paesaggi destinati a contenere l'opera.

Il Parco Fotovoltaico sarà realizzato in aree poco frequentate e con l'assenza di punti panoramici potenziali posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico (salvo la Torre di Satriano, che risulta comunque molto distante per cui il Parco Fotovoltaico sarà poco visibile grazie all'utilizzo di elementi arborei di mitigazione), o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica.

A tal fine, è possibile consultare le tavole grafiche in allegato che riportano la **verifica di intervisibilità** condotta per il centro storico del comune Picerno (Pz) e da determinati punti di osservazione considerati sensibili come la "Torre di Satriano" e il "Castello di Savoia": **"A.3.18. CARTA DI INTERVISIBILITA' – CENTRO STORICO COMUNE DI PICERNO (PZ)"** e **"A.3.19 CARTA DI INTERVISIBILITA' - PUNTI DI OSSERVAZIONE SENSIBILI"**.

Al fine di facilitare la verifica della potenziale incidenza dell'intervento proposto sullo stato del contesto paesaggistico e dell'areale di interesse, a cui contrapporre le opere di mitigazione, vengono qui di seguito indicati alcuni tipi di modificazioni la cui incidenza presenta maggiore rilevanza.

Vengono inoltre indicati taluni dei più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici in cui sia ancora riconoscibile integrità e coerenza di relazioni funzionali, culturali, storiche, simboliche, visive, ecologiche, ecc.; essi possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili.

8.2. MODIFICAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI

8.2.1. Modificazione della morfologia

Non sarà alterata la morfologia del suolo in quanto l'opera prevede la sola infissione nel terreno delle strutture in acciaio a sostegno dei moduli fotovoltaici, con profondità di interramento ca. 2 m.

8.2.2. Modificazione della compagine vegetale

Non si prevede abbattimento di alberi né di vegetazioni arbustive in quanto l'area è considerata come "seminativa non irrigua".

8.2.3. Modificazione dello skyline naturale o antropico

Gli interventi saranno realizzati in aree poco acclivi, pertanto, non essendoci punti di rilievo e/o punti di osservazione panoramica, sia nell'immediato intorno sia in lontananza, il Parco Fotovoltaico non sarà percepito come elemento di disturbo e fastidio in quanto poco visibile.

8.2.4. Modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Il Parco Fotovoltaico, il cavidotto AT 36 kV, l'Impianto d'Utenza per la Connessione e l'Impianto di Rete per la Connessione non rientrano in aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/04 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

L'intervento proposto non andrà a provocare nessuna alterazione del sistema fluviale in quanto non è previsto nessun tipo di attraversamento dei corsi d'acqua. In particolare, l'Impianto Fotovoltaico è composto da strutture metalliche infisse nel terreno a sostegno dei moduli fotovoltaici, con un'altezza minima da terra pari a 50 cm, senza alcuna particolare modificazione dal punto di vista dell'assetto idraulico e idrogeologico. Inoltre, il cavidotto AT 36 kV sarà realizzato interrato su viabilità esistente, a meno del breve tratto d'ingresso alla Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV in Picerno (Pz).

73

8.2.5. Modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico

Non si segnalano modifiche dell'assetto percettivo in quanto l'area interessata dalla costruzione del Parco Fotovoltaico è poco acclive, non essendovi punti di osservazione panoramica, in lontananza sarà poco visibile.

8.2.6. Modificazione dell'assetto insediativo storico e dei caratteri tipologici

Gli interventi saranno realizzati in aree periferiche rispetto ai comuni di Picerno (Pz) e Savoia di Lucania (Pz) per il Parco Fotovoltaico e per le Opere di Rete, lontano dai centri abitati, pertanto, non essendoci nelle immediate vicinanze, preesistenze storiche, masserie o elementi tipici rurali, non si evidenziano modificazioni all'assetto insediativo storico ed ai caratteri tipologici.

8.3. ALTERAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI

8.3.1. Intrusione

Essendo l'area di occupazione del Parco Fotovoltaico poco acclive e senza la presenza di crinali e punti di osservazione, l'intrusione può considerarsi minima.

8.3.2. Suddivisione e frammentazione, riduzione, concentrazione

Non si segnalano suddivisioni, frammentazioni, riduzioni o concentrazione.

8.3.3. Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema

Non si segnalano elementi aventi importanza storico culturale e simbolica per cui la realizzazione dell'Opera possa arrecare danno.

8.3.4. Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale

Non si segnalano particolari processi ecologici e/o ambientali.

8.3.5. Destrutturazione e deconnotazione

Non saranno alterati i caratteri costitutivi del luogo. Alle modificazioni od alterazioni del contesto paesaggistico evidenziate, saranno contrapposte delle opere di mitigazione.

Gli accorgimenti atti a meglio inserire l'intervento all'interno del paesaggio esistente saranno i seguenti:

- scelta progettuale di lasciare inalterate le strade interpoderali già presenti nei terreni in cui si intende realizzare il Parco Fotovoltaico in modo da lasciare inalterati i caratteri identitari del territorio;
- uso di recinzioni perimetrali di colore verde RAL 6005;
- scelta di soluzioni cromatiche compatibili con la realtà del manufatto e delle sue relazioni con l'intorno, evitando forti contrasti, privilegiando i colori dominanti nel luogo d'interesse, utilizzando preferibilmente pigmenti naturali come RAL 1000, 1015, 1019, 6021;
- scelta di moduli a basso coefficiente di riflessione e dai colori non sgargianti, oltre a strutture di fissaggio opacizzate;
- uso di essenze autoctone o perfettamente ambientate in quanto specie meglio resistenti alle avversità ambientali e fitopatologiche del territorio. Tra queste si darà prevalenza a quelle già diffuse a livello locale ed inserite nel paesaggio rurale circostante;
- elevata biodiversità con l'impiego di numerose specie sia arboree che arbustive, con portamenti vegetativi diversificati e fioriture scalari al fine di favorire lo sviluppo del maggior numero di specie animali;
- prevenzione delle problematiche fisiologiche e patologiche attraverso corretti criteri d'impianto nel rispetto delle caratteristiche vegetative delle essenze.

Gli interventi di mitigazione riguardano sia i Campi Fotovoltaici che i mascheramenti per le cabine di campo quando le stesse sono ubicate in prossimità delle strade pubbliche per gli accessi alle aree.

Al fine di contenere la visibilità del Parco Fotovoltaico da strade comunali e provinciali limitrofe alle aree di interesse, verrà realizzata una fascia di rispetto larga 1,5 metri mediante la piantumazione di filari di specie

arboree e arbustive autoctone con l'obiettivo di caratterizzare l'opera con interventi di mitigazione ambientale. Le essenze selezionate, inoltre, sono pensate con lo scopo di ricavare una produzione agricola tramite il raccolto dopo i periodi di fruttificazione delle stesse.

9. GIUDIZIO MOTIVATO SULLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

Con riferimento agli impatti ambientali attesi, diretti ed indiretti, sopra descritti si ritiene opportuno riportare la sintesi dei risultati delle analisi conseguite:

9.1.1. Ambiente geo-idromorfologico

Rispetto all'impatto geo-idromorfologico generato, il Progetto non prevede né emungimenti dalla falda acquifera profonda, né emissioni di sostanze chimico-fisiche che possano a qualsiasi titolo provocare danni della copertura superficiale, delle acque superficiali, delle acque dolci profonde. Le stesse modalità di costruzione dell'opera costituiscono di per sé garanzie atte ad annullarne l'impatto.

In sintesi la realizzazione del Parco Fotovoltaico non è in grado di produrre alterazioni geo-idromorfologiche nelle aree interessate.

9.1.2. Ecosistema

La costruzione del Parco Fotovoltaico non è in grado di alterare l'ecosistema preesistente. Inoltre, l'area sottoposta ad intervento presenta di per sé una naturalità ed una biodiversità bassa. La flora presenta caratteristiche di bassa naturalità (praticamente inesistente la flora selvatica), scarsa importanza conservazionistica (le specie botaniche non sono tutelate da Direttive, Leggi o Convenzioni), nessuna diversità floristica rispetto ad altre aree.

75

9.1.3. Ambiente antropico

Per quanto concerne l'ambiente antropico, con riferimento agli indici ambientali individuati ed agli impatti prodotti dall'Opera, l'intervento avrà un impatto trascurabile in quanto le aree agricole occupate sono frequentate esclusivamente da agricoltori dei terreni localizzati in prossimità delle stesse.

9.2. SINTESI GIUDIZIO COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

In conclusione, con riferimento al sistema "copertura botanico – vegetazionale e colturale", l'area di intervento non risulta interessata da particolari componenti di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo e di riconosciuta importanza sia storica che estetica. Non si rileva sulle aree oggetto dell'intervento la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale.

La realizzazione del Parco Fotovoltaico non produrrà alterazioni dell'ecosistema in quanto la flora nell'area di intervento presenta caratteristiche di bassa naturalità, scarsa importanza conservazionistica (le specie botaniche non sono tutelate da Direttive, Leggi o convenzioni), nessuna diversità floristica rispetto ad altre aree della Provincia.

Le specie animali presenti nell'area sono comuni a tutta la Provincia. È opportuno evidenziare che l'intervento previsto da Progetto si configura come un intervento compatibile con il contesto paesaggistico di riferimento in quanto non in grado di produrre alcuna modificazione significativa dell'attuale assetto geo-

idromorfologico di insieme dell'ambito interessato, né del sistema della copertura botanico – vegetazionale esistente, né andrà ad incidere negativamente sull'ambiente dell'area.

Pertanto l'attuazione delle opere previste da Progetto, per le motivazioni in precedenza espresse, appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale esse saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulle aree preesistenti con modificazioni ambientali significative e irreversibili.

Nelle immediate vicinanze, non si individuano presenze caratteristiche quali elementi architettonici di valenza storico culturale per cui l'Opera possa arrecarvi danno, o arrecare danno al paesaggio.

10. CONCLUSIONI

11. Conclusioni

L'energia solare è una fonte rinnovabile in quanto non necessita di alcun tipo di combustibile ma utilizza l'energia contenuta nelle radiazioni solari. È pulita perché, a differenza delle centrali di produzione di energia elettrica convenzionali, non provoca emissioni inquinanti dannose per l'uomo e per l'ambiente.

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta, infatti, l'emissione di molteplici quantità di sostanze inquinanti. Tra questi gas il più rilevante è l'anidride carbonica (o biossido di carbonio) il cui progressivo incremento sta contribuendo all'ormai tristemente famoso effetto serra, con conseguenze dannose e drammatiche legate ai cambiamenti climatici prodotti.

I moduli fotovoltaici non hanno alcun tipo di impatto radioattivo o chimico, visto che i componenti usati per la loro costruzione sono materie come il silicio e l'alluminio. L'ambiente non dovrà farsi carico di alcun inquinante chimico generato e anche il rumore e l'inquinamento elettromagnetico prodotti saranno sostanzialmente nulli. Molto modesti gli impatti su flora e fauna.

Alla luce di quanto esposto ai paragrafi precedenti, si può affermare che in riferimento al progetto descritto e alla sua realizzazione, non si riscontrano disarmonie o impatti di rilievo sull'attuale stato dei luoghi sotto il profilo ambientale-paesaggistico e sulla popolazione. Ciò si rileva dall'analisi ambientale eseguita e dall'attuale vocazione d'uso delle aree interessate dalla realizzazione del Parco Fotovoltaico, prettamente agricole, di scarso utilizzo agrario, in assenza di specie di particolare pregio o con carattere di rarità.

Dai rilevamenti morfologici e geolitologici effettuati nell'area, dalle analisi delle attuali condizioni di staticità del versante, è emerso che l'installazione dell'opera di progetto non influirà sulla stabilità dell'area indagata.

Pertanto, può dedursi che la realizzazione del Parco Fotovoltaico oggetto della presente Relazione Paesaggistica, per le impostazioni progettuali frutto di selezione tra diverse alternative e per le caratteristiche orografiche ed ambientali del contesto in cui ricade, tenendo conto degli elementi indicati nelle prescrizioni del PIEAR della Regione Basilicata, delle indicazioni contenute nelle Linee Guida nazionali e nella L.R. 54/2015 per la realizzazione di Impianti Fotovoltaici di grande generazione, possa ritenersi compatibile con il mantenimento dei sostanziali equilibri ambientali e paesaggistici presenti nell'ambito entro cui esso si inserisce. L'impatto complessivo dell'attività in oggetto è compatibile con la capacità di carico dell'ambiente ospitante in quanto gli impatti positivi attesi dalle misure migliorative risultano superiori a quelli negativi, rendendo sostenibile l'Opera.

12. ALLEGATI

- A.3.1. COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO DELL'AREA
- A.3.2. STRALCIO DELLO STRUMENTO URBANISTICO
- A.3.3. CARTA DEI VINCOLI DELL'AREA
- A.3.4. CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO DELL'AREA (RISCHIO FRANA)
- A.3.5. CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO DELL'AREA (PERICOLOSITA' FRANA)
- A.3.6. COROGRAFIA CON RETICOLO IDROGRAFICO
- A.3.7. TIPI DI PAESAGGIO
- A.3.8. SISTEMI AMBIENTALI
- A.3.9. CARTA CAPACITA' USO DEL SUOLO
- A.3.10. CARTA USO DEL SUOLO
- A.3.11. ANALISI VINCOLI SISTEMA ECOLOGICO FUNZIONALE (APPENDICE A PIEAR)
- A.3.12. PLANIMETRIE DELLE AREE E SITI IDONEI (ALLEGATO C LEGGE 54-2015)
- A.3.13. PLANIMETRIE DELLE AREE E SITI IDONEI (ALLEGATO C LEGGE 54-2015)
- A.3.14. PLANIMETRIE DELLE AREE E SITI IDONEI (ALLEGATO B LEGGE 54-2015)
- A.3.15.a CARTA DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE
- A.3.15.b CARTA VISIBILITA ARCHEOLOGICA
- A.3.15.c CARTA POTENZIALE ARCHEOLOGICO
- A.3.15.d CARTA RISCHIO ARCHEOLOGICO
- A.3.15.e CATALOGO ARCHEOLOGICO MOSI
- A.3.16. ALTIMETRIE
- A.3.17 CARTA IMPATTI CUMULATIVI
- A.3.18 CARTA DI INTERVISIBILITA' - CENTRO STORICO COMUNE DI PICERNO (PZ)
- A.3.19 CARTA DI INTERVISIBILITA' - PUNTI DI OSSERVAZIONE SENSIBILI
- A.3.20.a PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DI TUTTE LE INTERFERENZE
- A.3.20.b PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DI TUTTE LE INTERFERENZE E LORO SUPERAMENTO
- A.3.21. PLANIMETRIA DELL'IMPIANTO
- A.3.22.a PLANIMETRIA DEL TRACCIATO DELL'ELETRODOTTO SU CTR
- A.3.22.b PLANIMETRIA DEL TRACCIATO DELL'ELETRODOTTO SU CATASTALE
- A.3.23. CARTA CON LOCALIZZAZIONE GEOREFERENZIATA
- A.3.24. PIANO PARTICELLARE GRAFICO
- A.3.25. PLANIMETRIA IMPIANTO
- A.3.26. CARTA DELL'INTERVISIBILITA' CUMULATA
- A.3.27. REPORTAGE FOTOGRAFICO CON FOTOSIMULAZIONI
- A.3.28. ANELLO VERDE DI MITIGAZIONE
- A.3.29. INQUADRAMENTO AREE IDONEE
- A.3.30. GRAFICI DI PROGETTO IN AREE SOTTOPOSTE A TUTELA.

Aversa, 15/05/2023


Solar Album srl
Via Antoniana, 220/E
35011 Campodarsego (PD)
Partita IVA 05394310287

