

Regione Basilicata
Provincia di Potenza
Comune di Genzano di Lucania



Sintesi non Tecnica

LUC_A.14.1

Committente

LUCANIA ENERGY

Strada comunale delle Fonticelle snc – Capannone 3
65015 – Montesilvano (PE)
tel. + 39 0874 67618 - fax + 39 0874 1862021
P. Iva e C.F. 02248380681

Realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra
della potenza di 14.99 MWp e delle opere di connessione
Comune di Genzano di Lucania (PZ), località Monte Poto, snc.

Progettisti:

Ing. Carmine Antonio Speranza

Ing. Quirino Vassalli



Committente:

LUCANIA ENERGY SRL

Strada com. delle Fonticelle snc, cap. no 3
65015 Montesilvano (PE)
PEC: lucaniaenergy@legaimail.it
P.Iva 02248380681

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	4
2. DATI GENERALI DEL PROGETTO.....	5
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	8
3.1. DESCRIZIONE GENERALE	8
3.1.1. Generatore fotovoltaico	8
3.1.2. Inverter	10
3.1.3. Cabine di conversione e trasformazione.....	11
3.1.4. Cabina di consegna	11
3.1.5. Stazione Utente	11
3.1.6. Impianto di terra	11
3.1.7. Altri elementi.....	11
4. PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E SETTORIALE	12
4.1. PIANIFICAZIONE ENERGETICA	17
4.2. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	20
4.2.1. Piano Paesistico Regionale - PPR.....	20
4.2.2. Piani Territoriali Regionali Paesistici di Area Vasta - PTPAV	20
4.2.3. Piano Regolatore Generale - PRG.....	20
4.3. PIANIFICAZIONE DI BACINO	21
4.3.1. Piano di Assetto Idrogeologico - PAI	22
5. STIMA DEGLI IMPATTI DI PROGETTO	23
5.1. CONCLUSIONI E VALUTAZIONI FINALI	23

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Sintesi degli impatti.....	28
---------------------------------------	----

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Localizzazione generale del progetto.	5
Figura 2. Individuazione dell'area di impianto in riferimento ai centri abitati limitrofi (Base Cartografica: ESRI World Topo)	6

Figura 3. Individuazione delle strade per raggiungere il parco fotovoltaico.	7
Figura 4. Impianto fotovoltaico in progetto su base cartografica aerea.	8
Figura 5. Unità elementari del generatore fotovoltaico.....	9
Figura 6. Struttura tipo	10
Figura 7. Esempio di Power Skid Inverter della Siemens.....	10
Figura 8. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree comprese nel sistema ecologico funzionale territoriale (nessuna interferenza)	14
Figura 9. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree agricole (nessuna interferenza).....	15
Figura 10. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico (nessuna interferenza per l'area impianto; il cavodotto si sovrappone a tratturi e interseca il torrente "Basentello")	15
Figura 11. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree in dissesto (nessuna interferenza).....	16
Figura 12. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree percorse dal fuoco (nessuna interferenza)	16
Figura 13. Distribuzione regionale percentuale del numero degli impianti a fine 2019. Fonte GSE "SOLARE FOTOVOLTAICO - RAPPORTO STATISTICO 2019"	19
Figura 14. Bacino idrografico del fiume Bradano in cui ricade l'impianto fotovoltaico di progetto.....	21
Figura 15. PAI, Rischio frane e alluvioni relativi all'intorno dell'area in cui si inserisce il parco fotovoltaico in progetto.	22
Figura 16. Mappa di intervisibilità dell'impianto. In verde, le aree da cui è possibile vedere il parco, il cerchio in giallo individua l'area impianto e i segnaposto i punti di vista significativi presi all'interno delle aree di intervisibilità.....	24
Figura 17. PUNTO A. Vista dell'area di impianto dai pressi della SP 79. In alto, su fotografia e in basso tramite fotomodellazione con individuazione dell'area di impianto in rosso (Poco visibile)	25
Figura 18. PUNTO B. Vista dell'area di impianto dai pressi della SP 199 nei pressi dell'area impianto che però non è visibile grazie alla morfologia dei terreni. In alto, su fotografia e in basso tramite fotomodellazione con individuazione dell'area di impianto in rosso (Poco visibile)	25

- Figura 19.** *PUNTO C. Vista dell'area di impianto dai pressi della SP 128. In alto, su fotografia e in basso tramite fotomodellazione con individuazione dell'area di impianto in rosso (visibile)26*
- Figura 20.** *PUNTO D. Vista dell'area di impianto dai pressi del Centro abitato di Poggiorsini. In alto, su fotografia e in basso tramite fotomodellazione con individuazione dell'area di impianto in rosso (poco visibile)26*

1. PREMESSA

Oggetto di tale relazione è una descrizione sintetica e di carattere divulgativo delle caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto nonché dei dati e delle informazioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) di un progetto proposto dalla società *LUCANIA ENERGY*, finalizzato alla realizzazione di un impianto di energia elettrica da fonte fotovoltaica da realizzare nell'agro del comune di Genzano di Lucania (PZ).

Affinché venga approvata la realizzazione di tale progetto di impianto fotovoltaico, l'autorità proponente deve fornire all'autorità competente, quale la Regione Basilicata, tutte le informazioni utili all'espressione del parere favorevole alla realizzazione.

Lo strumento che raccoglie in sé tutte le informazioni essenziali è lo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.), il quale viene redatto secondo le indicazioni di cui all'art. 22 All. VII Parte II D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.; nel dettaglio il SIA deve esser redatto secondo i quadri di riferimento:

- **Programmatico:** in cui viene esaminata la coerenza dell'opera progettata con la pianificazione e la programmazione territoriale e settoriale vigente mettendo in luce eventuali disarmonie (art. 3 DPCM 1988);
- **Progettuale:** in cui, a seguito di uno studio di inquadramento dell'opera nel territorio, si mettano in luce le motivazioni tecniche che vi sono alla base delle scelte progettuali del proponente; provvedimenti/misure/interventi per favorire l'inserimento dell'opera nell'ambiente interessato; condizionamenti da vincoli paesaggistici, aree occupate (durante le fasi di cantiere e di esercizio) ecc. (art. 4 DPCM 1988);
- **Ambientale:** in cui vengono studiate le matrici ambientali direttamente interessate e non (atmosfera, ambiente idrico, flora, fauna, suolo, salute pubblica...), stima quali e quantitativa degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera; (art. 5 DPCM 1988).

Accanto ai quadri di riferimento, il SIA deve esser accompagnato dagli opportuni elaborati e dall'attuale Sintesi non Tecnica, che ne riassume i contenuti di modo che sia più facilmente comprensibile, specie in fase di coinvolgimento del pubblico.

Come ben emerge e come descritto all'interno del quadro di riferimento programmatico, il progetto è coerente con gli obiettivi europei di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili (FER), cioè quelli imposti dal Quadro Clima-Energia riguardanti il raggiungimento, entro il 2030, di una riduzione del 40% rispetto ai livelli registrati nel 1990 delle emissioni di gas climalteranti. In Italia il raggiungimento di tale obiettivo viene imposto dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017, la quale applica gli obiettivi

strategici europei al contesto nazionale: si parla di una riduzione del consumo dei combustibili fossili pari al 30% e di un aumento delle FER di circa il 27% rispetto ai livelli registrati nel 1990. I conseguenti benefici per l'ambiente e per la salute pongono le basi per un'economia a basse emissioni e creano un sistema che:

- assicura energia a prezzi accessibili a tutti i consumatori;
- rende più sicuro l'approvvigionamento energetico dell'UE;
- riduce la dipendenza europea dalle importazioni di energia;
- crea nuove opportunità di crescita e posti di lavoro.

Tale progetto, proposto dalla società *LUCANIA ENERGY*, è perfettamente in linea con l'obiettivo di aumento delle FER perché le fonti energetiche eoliche e fotovoltaiche sono tra quelle riconosciute come più mature ed economicamente vantaggiose al giorno d'oggi.

2. DATI GENERALI DEL PROGETTO

Il sito scelto per l'installazione dell'impianto fotovoltaico è localizzato in regione Basilicata, provincia di Potenza, in agro del territorio comunale di Genzano di Lucania, alla località "Monte Poto", area dislocata a nord-est dei centri abitati di Genzano di Lucania e Banzi da entrambi i quali dista (in linea d'aria e approssimativamente) 13 km, mentre rispetto ai centri urbani più vicini della regione Puglia, quali Spinazzola (BT) e Poggiorsini (BA), le distanze sono rispettivamente di circa 6 km N-O e 9 km E. L'altitudine media del sito è pari a 455 m s.l.m.m.. La classe di pericolosità sismica del territorio comunale coincide con la zona 2, ossia dove possono verificarsi forti terremoti.

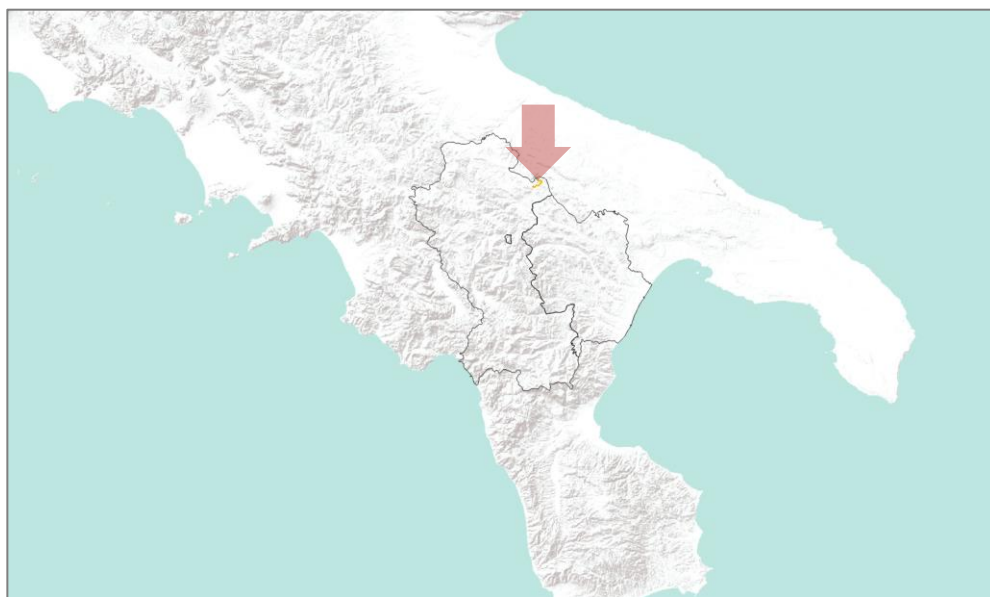


Figura 1. Localizzazione generale del progetto.

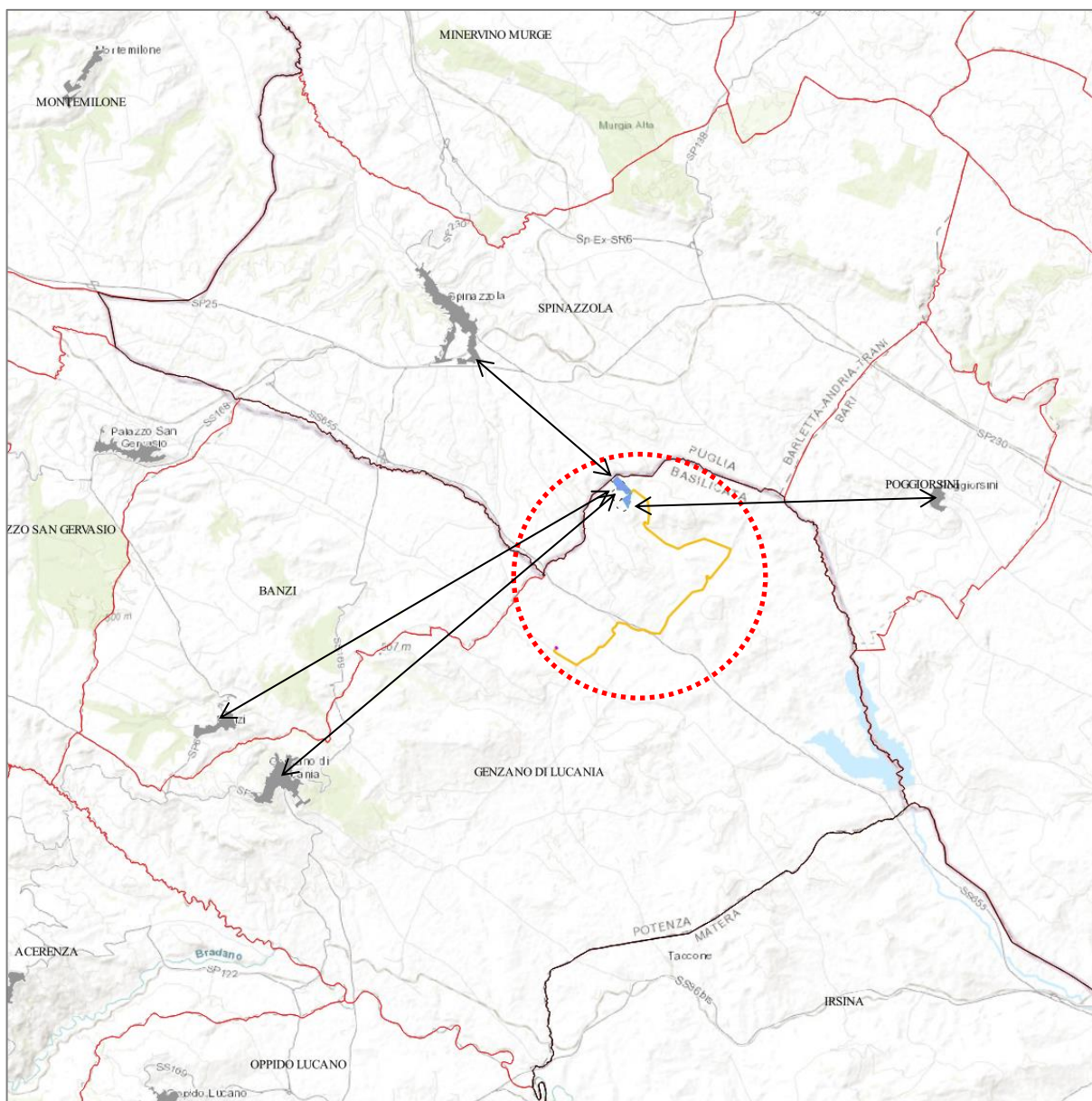


Figura 2. Individuazione dell'area di impianto in riferimento ai centri abitati limitrofi (Base Cartografica: ESRI World Topo)

La viabilità utile al collegamento dell'area è facilitata dalla presenza di strade già esistenti e dalla vicinanza a diverse strade Provinciali, che ne consentono la connessione con gli urbanizzati limitrofi. In particolare, l'area impianto è accessibile da nord per mezzo della SP 199 e da sud per mezzo della SP 128, quest'ultima direttamente connessa con la SS 655 "Bradanicina", arteria di collegamento tra la città di Foggia e quella di Matera.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1. Descrizione Generale

Il progetto di campo fotovoltaico a terra prevede l'installazione di poco più di 24'992 pannelli fotovoltaici da 600 Wp ognuno, per una potenza complessiva pari circa a 14,99 MWp da stanziare nel territorio comunale di Genzano di Lucania (PZ).

I pannelli saranno collegati fra loro ed alla stazione di trasformazione mediante cavi elettrici interrati e successivamente alla cabina di consegna. L'impianto da realizzare sarà connesso alla rete di Alta Tensione mediante Sottostazione SSE da connettere alla stazione AT previo ampliamento della stessa secondo le modalità tecniche e procedurali stabilite dal gestore di rete.

Segue una breve descrizione delle componenti del parco fotovoltaico.



Figura 4. Impianto fotovoltaico in progetto su base cartografica aerea.

3.1.1. Generatore fotovoltaico

Il generatore fotovoltaico, o vela, è l'elemento che trasforma l'energia solare in energia elettrica. Si costituisce di una serie di stringhe formate a loro volta da un insieme di

pannelli; i pannelli sono costituiti da un insieme di moduli. La cella fotovoltaica rappresenta l'unità minima indivisibile costituente il generatore.

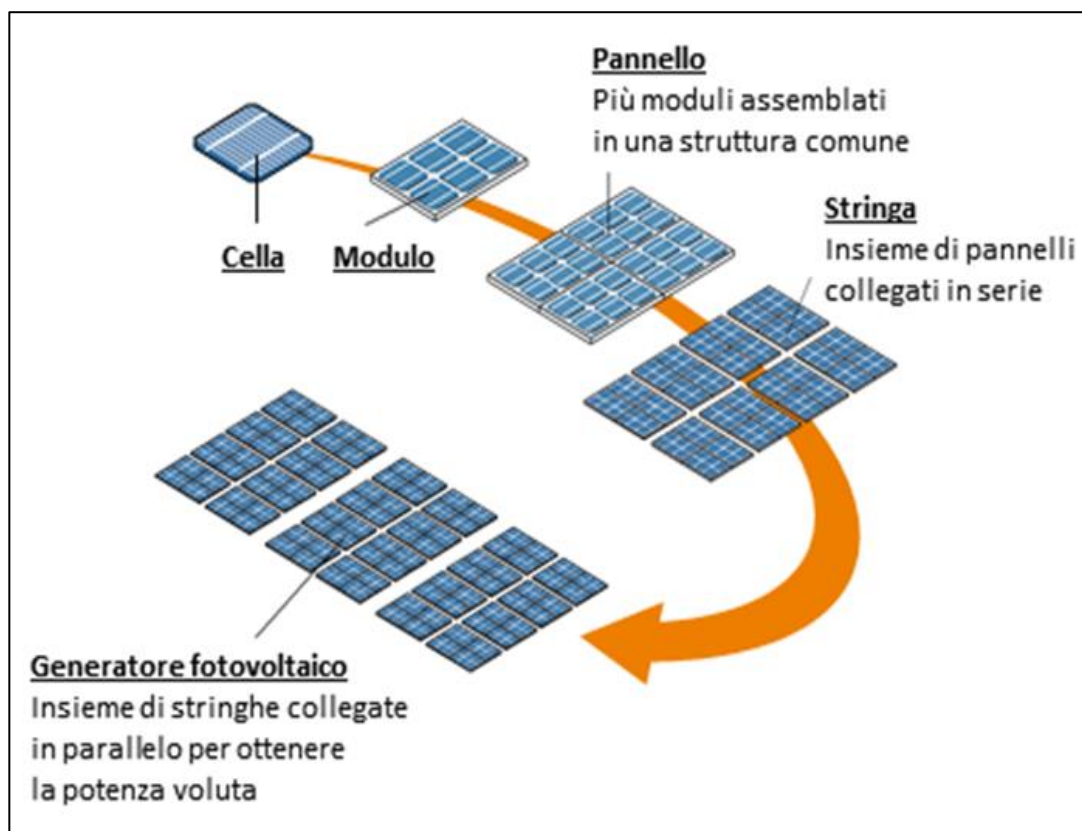


Figura 5. Unità elementari del generatore fotovoltaico

I moduli utilizzati per la realizzazione del progetto sono del tipo in silicio monocristallino di potenza pari a 600 Wp, salvo diversa configurazione in fase esecutiva. con dimensioni 2172 x 1303 x 35 mm, con standard qualitativo conforme alle vigenti norme IEC 61215. Questi possiedono caratteristiche di resistenza alle alte temperature e agli urti da grandine. L'energia prodotta dalle stringhe fluisce attraverso un sistema collettore composto da cavi conduttori situati sul retro della struttura.

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici rappresentano un sistema assemblato di profili, generalmente metallici, che hanno la finalità di sostenere e ancorare i moduli stessi e di ottimizzarne l'esposizione.

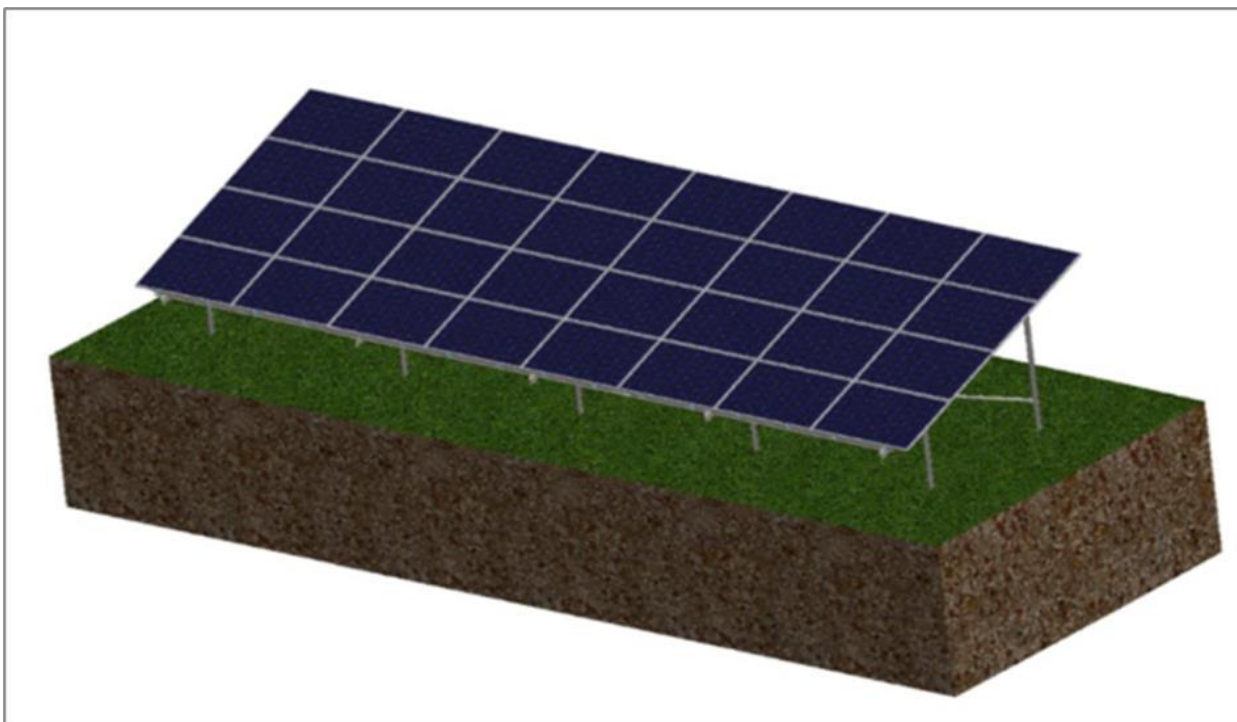


Figura 6. Struttura tipo

3.1.2. Inverter

L'inverter viene impiegato per la trasformazione della Corrente Continua (CC), prodotta dai pannelli, in Corrente Alternata (CA) per la successiva immissione dell'energia in rete. Per l'impianto in oggetto, la conversione dell'energia prodotta verrà realizzata mediante n°3 Skid Power inverter per la conversione utilizzando cavi di apposita sezione e tipologia.



Figura 7. Esempio di Power Skid Inverter della Siemens

3.1.3. Cabine di conversione e trasformazione

La conversione e trasformazione avviene mediante “blocco power Skid”, una struttura modulare assemblata, divisa in tre scomparti di cui il primo destinato al posizionamento del convertitore, il secondo per il trasformatore ed il terzo per il quadro di media tensione e servizi ausiliari.

Tutti gli impianti interni costituenti il sistema sono rispondenti alle normative vigenti nella rispettiva materia ed idonei a garantire, in assoluta sicurezza di funzionamento e le prestazioni richieste.

3.1.4. Cabina di consegna

La cabina di consegna viene allestita generalmente all'ingresso del campo fotovoltaico per raccogliere l'energia prodotta dallo stesso; il cavedio ospita principalmente in ingresso i cavi provenienti dalla cabina di trasformazione e in uscita quelli che si dirigono verso la stazione utente. È prevista di tipo prefabbricato di dimensioni 20,25x6,00x2,80m, composta dall'assemblaggio di elementi monolitici.

3.1.5. Stazione Utente

La stazione utente raccoglie l'energia proveniente dalla cabina di consegna; qui l'energia in Media Tensione (MT) viene trasformata in Alta Tensione (AT) e poi, mediante linea interrata in AT al fine di limitarne le perdite, trasportata verso la stazione AT previo ampliamento della stessa secondo le modalità tecniche e procedurali stabilite dal gestore di rete.

3.1.6. Impianto di terra

L'impianto di terra serve a contenere, nei limiti di normativa, le tensioni di passo e di contatto che si possono verificare a seguito dei guasti verso terra per cui per la protezione di tutte le parti metalliche è previsto un collegamento allo stesso. L'impianto si costituisce dunque di un sistema interno ed esterno di dispersori.

3.1.7. Altri elementi

- I cavi sono responsabili della distribuzione dell'energia elettrica e possono essere:
 - Conduttori di media tensione;
 - Conduttori di bassa tensione.

Per il loro posizionamento viene effettuato uno scavo con rinterri di sabbia e materiale di risulta proveniente dagli scavi. La posa viene effettuata realizzando una trincea a sezione variabile in funzione della tratta.

- I sistemi ausiliari inclusi nel progetto sono: l'Illuminazione, posta perimetralmente e internamente al parco; la Sorveglianza, composta da telecamere fisse poste sui pali dell'illuminazione e altre componenti quali ad esempio badge e tesserini per consentire l'accesso solo agli addetti; la Sicurezza elettrica, per la protezione contro sovraccarichi eventuali di corrente; un *sistema di acquisizione dati*, un sistema di monitoraggio delle prestazioni (data logger) al fine di verificarne, attraverso un software dedicato, la corretta funzionalità.
- La recinzione, utile a garantire la sicurezza del campo, è prevista di altezza 2 m rispetto al piano di calpestio e prevede anche la piantumazione di specie floristiche per mitigare l'impatto visivo dell'impianto.
- All'interno del sito, per consentire una agevole circolazione dei mezzi, sia in fase di installazione dell'impianto che durante le fasi successive, di esercizio e di manutenzione, sarà realizzata una viabilità interna. Le strade avranno carreggiata carrabile minima di 4,00 m di larghezza con livelletta che segue il naturale andamento del terreno senza quindi generare scarpate di scavo o rilevato.

4. PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E SETTORIALE

Per la realizzazione del progetto bisogna verificare il rispetto di tutta una serie di normative territoriali e settoriali, cercando di fare in modo che la realizzazione e l'inserimento dello stesso impianto avvenga in tutto rispetto dell'ambiente. Innanzitutto, si è valutato il rispetto della normativa in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, ossia:

- Il Testo Unico Ambientale (D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006) Parte II e ss.mm.ii.;
- La L.R. 47/1994 "Disciplina della valutazione impatto ambientale e norme per la tutela dell'ambiente" e ss.mm.ii. in attuazione della direttiva CEE 85/377;

- la LR 1/2010 e ss.mm.ii. “Norme in materia di energia e piano di indirizzo energetico ambientale regionale D.Lgs. 152/2006 LR 9/2007” che ha approvato il PIEAR, in modifica e integrazione della LR 47/98.

Nel dettaglio:

- il D.Lgs. 152/06 Parte II e ss.mm.ii. individua i quadri di riferimento programmatico, ambientale e progettuale e dunque l’iter secondo cui viene svolto tale Studio di Impatto Ambientale (SIA), oltreché andare a specificare le modalità per lo smaltimento dei rifiuti prodotti (D.Lgs. 152/06 Parte IV “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”) e la bonifica dei siti inquinati per l’eventuale contaminazione di matrici ambientali (D.Lgs. 152/06 Parte IV art. 242 e seguenti);
- il PIEAR identifica Aree e siti non idonei alla realizzazione di impianti di macrogenerazione, ossia aree dall’eccezionale valore ambientale, paesaggistico, archeologico e storico, o per effetto della pericolosità idrogeologica. In tal caso ci si è accertati che l’area in esame non ricada in siti riconosciuti come Riserve Naturali regionali e statali, aree SIC e pSIC aree ZPS e pZPS e che sia rispettato il buffer per siti archeologici, storico-monumentali ed architettonici, aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali ecc (per approfondimento consultare il Quadro di riferimento programmatico).

Sono state valutate le sovrapposizioni con:

- siti soggetti a *vincolo idrogeologico*, in accordo al R.D.Lgs. 30 dicembre 3267/1923 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani” e al R.D. 16 maggio 1126/1926;
- siti soggetti a *vincolo ambientale*, tra cui figurano:
 - aree protette EUAP (parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali) in accordo alla Legge quadro sulle aree protette n° 394/1991;
 - aree afferenti alla Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE “Habitat” e Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”);
 - aree riconosciute come Important Bird Areas (IBA);
 - aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale ratificate dal DPR 11 febbraio 184/1987 (che risultano essere anche Beni Paesaggistici (D.Lgs.42/2004);

- *Aree e siti non idonei* previsti dal PIEAR, dal DM 10.09.2010 e nel dettaglio dalla LR 54/2015 la quale istituisce, in merito alle aree reputate come “sensibili”, dei buffer di rispetto.

L'area in esame non si inserisce in aree o siti non idonei elencati dalla LR 54/2015 e dal DM 10/09/2010, né è inserito in aree sottoposte a vincolo idrogeologico e dunque l'intervento in esame ricade in aree classificate come idonee e rispetta i requisiti tecnici minimi.

Le “Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione” fanno parte delle aree e siti non idonei; non risultano aree interessate da incendi.

Si riporta di seguito una serie di immagini rappresentanti il progetto relazionato ai vincoli suddetti.

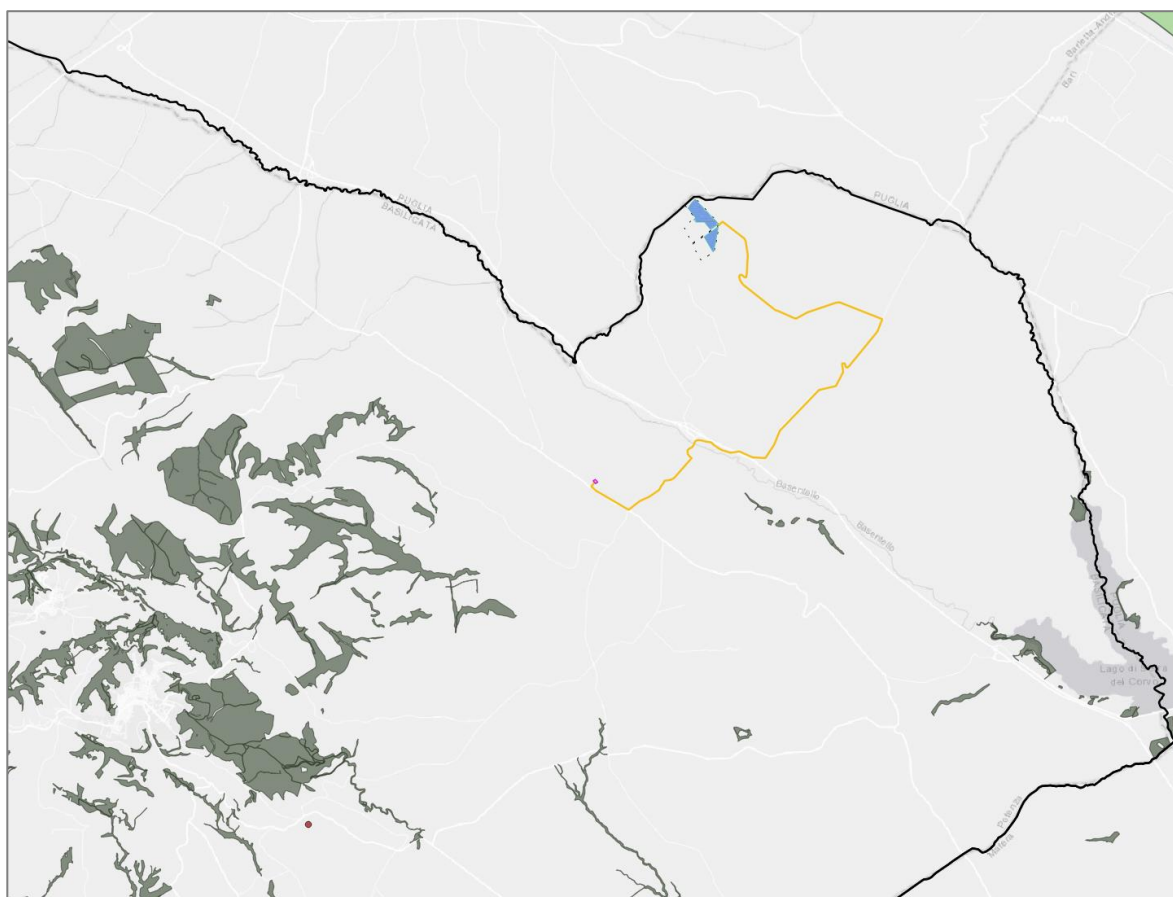


Figura 8. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree comprese nel sistema ecologico funzionale territoriale (nessuna interferenza)

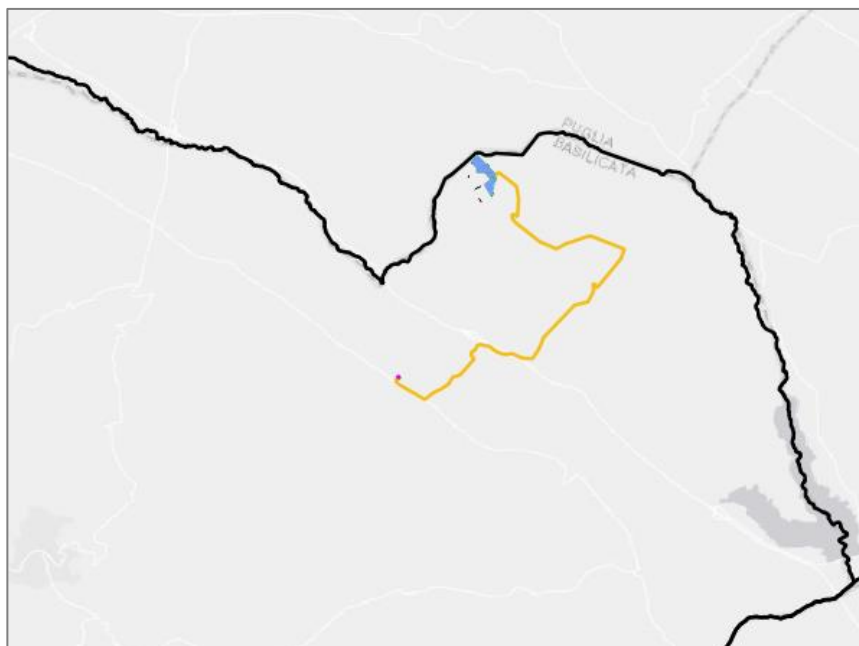


Figura 9. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree agricole (nessuna interferenza)

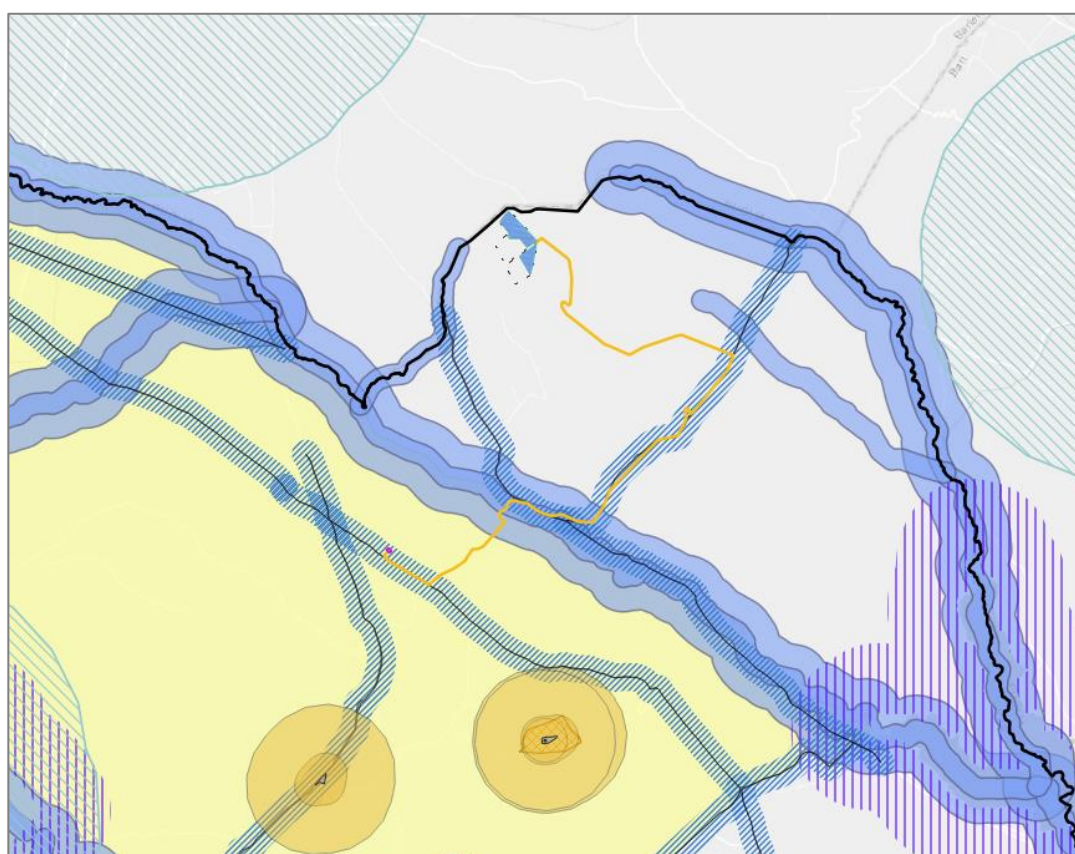


Figura 10. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico (nessuna interferenza per l'area impianto; il cavidotto si sovrappone a tratturi e interseca il torrente "Basentello")

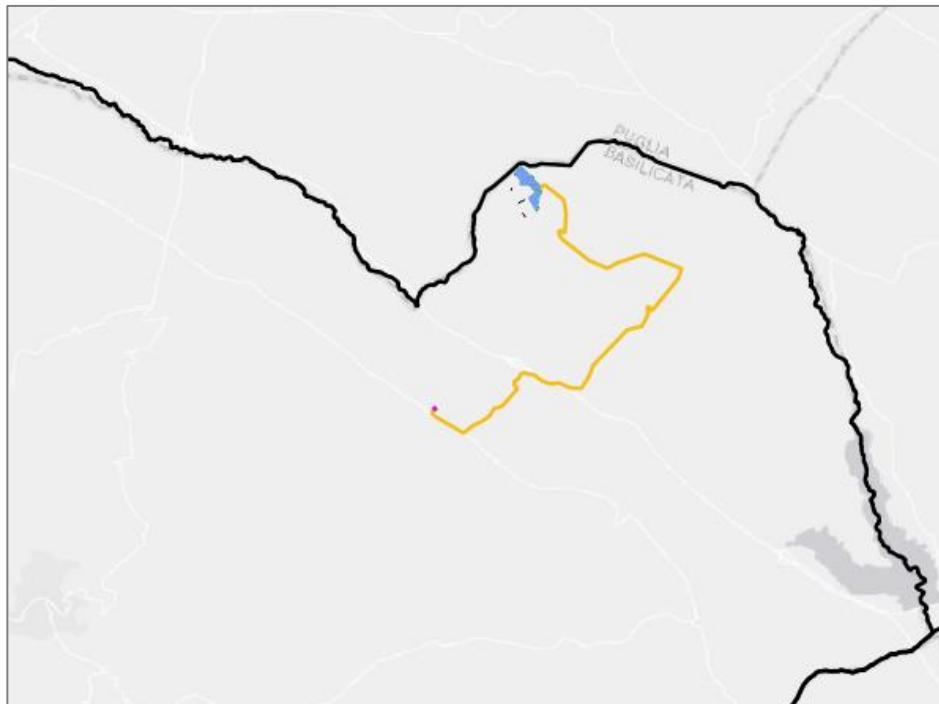


Figura 11. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree in dissesto (nessuna interferenza)

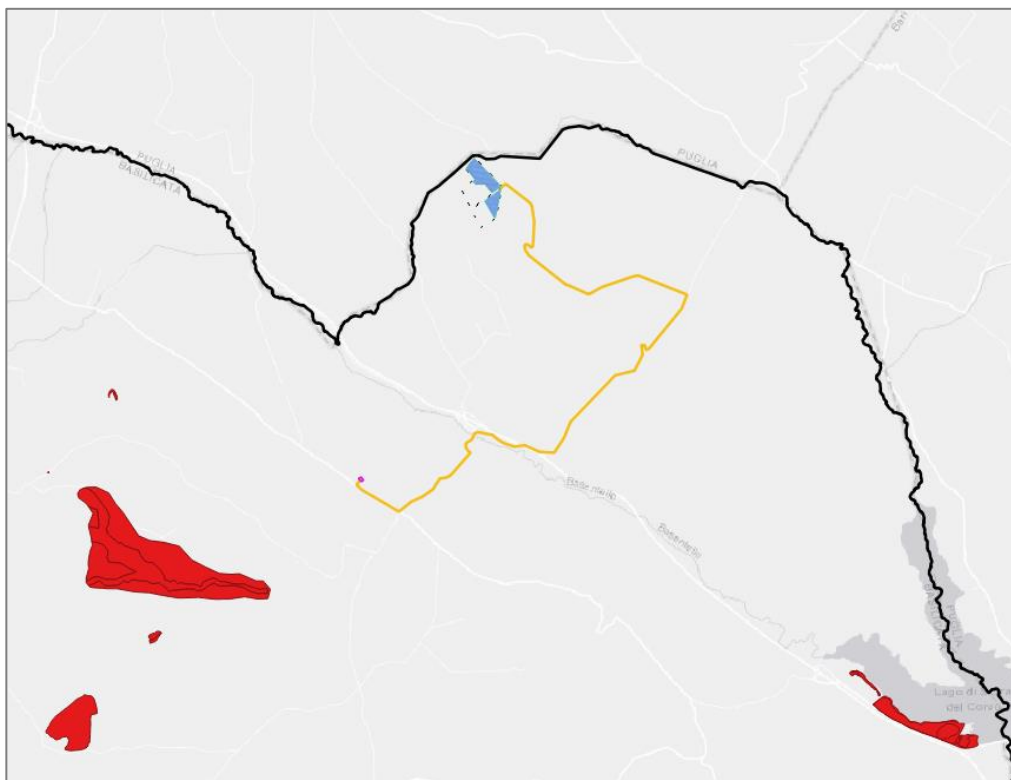


Figura 12. Rappresentazione dell'impianto in progetto rapportato alle Aree percorse dal fuoco (nessuna interferenza)

4.1. Pianificazione energetica

Il surriscaldamento globale ed il conseguente cambiamento climatico rappresentano i principali andamenti di cui bisogna rallentare il decorso, ragion per cui sono numerose le iniziative, partendo dalla scala globale fino al singolo comune, che stilano delle vere e proprie linee di programmazione basate sul **Protocollo di Kyoto**.

Il Protocollo di Kyoto è il primo trattato internazionale che l'11 dicembre 1997 venne stipulato tra 180 paesi con lo scopo di ridurre nel periodo 2008-2012 le emissioni di gas climalteranti rispetto al livello registrato nel 1990.

Un ruolo chiave per il perseguimento di tale obiettivo è stato e tuttora viene svolto dalle *Fonti di Energia Rinnovabile (FER)*. L'introduzione di queste nuove tecnologie che "approfittano" di ciò che la natura ha da offrire in modo completamente passivo e senza consumo alcuno di risorse, ha fatto sì che gli standard e gli obiettivi da perseguire, negli anni, venissero incrementati in modo tale da consentire maggiore protezione al pianeta in tempi più brevi.

La pianificazione energetica nazionale ha inizio con il recepimento del Protocollo di Kyoto con la **Delibera CIPE n.137 del 19 novembre 1998**, "*Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra*", poi alle Delibere CIPE fanno seguito il Libro Verde e il Libro Bianco e i **Piani Energetici Nazionali (PEN)**.

La **Legge 10/91** "*Norme per l'attuazione del Piano Energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia*" traduce in norme giuridiche le finalità del PEN del 1988. La volontà di indirizzare la politica nazionale ad un uso razionale dell'energia si concretizza in misure tali da:

- promuovere il risparmio energetico;
- diffondere l'utilizzo delle fonti rinnovabili;
- incrementare la produzione di energia da fonti nazionali.

Lo stesso articolo specifica che *l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia o assimilate è considerato di pubblico interesse e di pubblica utilità e che le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili e urgenti ai fini dell'applicazione delle leggi sulle opere pubbliche (comma 4)*.

L'elemento chiave del nuovo “**Quadro Clima-Energia 2030**” così sancito è la riduzione del 40%, a livello europeo, dei gas climalteranti rispetto al livello registrato nel 1990; obiettivo da raggiungere in Italia con l'attuazione della **Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017** i cui macro-obiettivi sono il miglioramento della competitività del paese, il raggiungimento degli obiettivi di de-carbonizzazione al 2030 e il miglioramento della sicurezza di approvvigionamento dei sistemi e delle infrastrutture. Tra le priorità di azione è inserito lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili con i seguenti target:

- raggiungere il 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015;
- rinnovabili elettriche al 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015;
- rinnovabili termiche al 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015;
- rinnovabili trasporti al 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.

A livello Regionale, la Basilicata esegue i compiti concernenti “[...] *le funzioni amministrative in tema di energia, ivi comprese quelle relative alle fonti rinnovabili, all'elettricità, all'energia nucleare, al petrolio ed al gas, che non siano riservate allo Stato ai sensi dell'articolo 29 o che non siano attribuite agli enti locali ai sensi dell'articolo 31.*” (art. 31 D.Lgs. 112/98).

Il **Piano di indirizzo energetico ambientale regionale** (PIEAR) approvato con la **L.R.1/2010** e pubblicato sul BUR n. 2 del 16 gennaio 2010, intende conseguire localmente gli obiettivi fissati dall'UE e dal Governo italiano; nel dettaglio fa uno scan sull'evoluzione del settore energetico nell'ultimo decennio concentrandosi non solo sulle fonti convenzionali ma anche su quelle rinnovabili elaborando sulle stesse dei trend di evoluzione proiettati al 2020. Sulla base di tale analisi imposta gli obiettivi e gli strumenti della politica energetica per la Regione Basilicata concentrandosi su 4 macro-obiettivi:

- 1. riduzione dei consumi energetici e della bolletta energetica;
- 2. incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- 3. incremento della produzione di energia termica da fonti rinnovabili;
- 4. creazione di un distretto energetico in Val d'Agri.

Per avere un'idea di Insieme circa l'attuale condizione Italiana nel settore del solare fotovoltaico, si riportano le informazioni recepite dal Rapporto Statistico 2019 ad opera del GSE (Gestore Servizi Energetici) “*Energia da Fonti Rinnovabili in Italia-Settori*

elettrico, termico e trasporti”. Dal rapporto risulta che, alla fine del 2019, risultano installati in Italia oltre 880.090 impianti fotovoltaici, per una potenza totale di 21 GW con una produzione di circa 24 TWh, pari al 20% della produzione elettrica totale da fonti rinnovabili.



Figura 13. Distribuzione regionale percentuale del numero degli impianti a fine 2019. Fonte GSE “SOLARE FOTOVOLTAICO - RAPPORTO STATISTICO 2019”

Dal Rapporto annuale efficienza energetica per l’anno 2020 ad opera di ENEA, invece, si evince che rispetto all’obiettivo per il periodo 2011-2020, previsto nel Piano d’Azione per l’Efficienza Energetica del 2017 e coerente con la Strategia Energetica Nazionale dello stesso anno, i risparmi energetici conseguiti al 2019 sono stati pari a circa 12 Mtep/anno, equivalenti cioè ad oltre i tre quarti dell’obiettivo finale al 2020.

4.2. Pianificazione territoriale

4.2.1. Piano Paesistico Regionale - PPR

Il PPR si propone quale strumento dalla duplice valenza di strumento di pianificazione paesaggistica e di governo del territorio alla scala d'area vasta.

I riferimenti normativi per la redazione del PPR sono la Convenzione Europea per il paesaggio (CEP), il Codice dei beni Culturali e del Paesaggio e la Legge Urbanistica regionale (LUR).

Le attività effettuate hanno permesso la realizzazione di un sistema costituito da:

- Cartografia digitale in ambiente GIS, ovvero un supporto cartografico;
- Data base "Beni", contenente le principali informazioni relative al singolo bene tutelato ed al relativo decreto;
- Catalogo "Immagini", contenente le scansioni di tutti i provvedimenti di vincolo corredati della pertinente documentazione agli atti e delle schede identificative dei beni paesaggistici validate dalla Regione e dal MiBACT.

Ad oggi il PPR - seppur ancora in fase di elaborazione - rappresenta un elemento strategico in quanto prefigura il superamento della separazione fra politiche territoriali, connettendosi direttamente ai quadri strategici della programmazione.

4.2.2. Piani Territoriali Regionali Paesistici di Area Vasta - PTPAV

Attualmente, il provvedimento regionale di maggiore entità è costituito dalla L.R. 3/1990 sui Piani regionali paesistici di area vasta, che approva sette Piani territoriali paesistici di area vasta. Tali Piani Paesistici definiscono:

- modalità di tutela e valorizzazione degli elementi costitutivi;
- eventuali interventi di recupero e ripristino propedeutici alla tutela e alla valorizzazione degli elementi costitutivi;
- norme e le prescrizioni di carattere paesistico ed ambientale cui attenersi nella progettazione urbanistica, infrastrutturale ed edilizia.

Il futuro impianto fotovoltaico da realizzare in agro nel comune di Genzano di Lucania, in provincia di Matera, non fa parte di nessuno dei Piani Regionali Paesistici di area vasta.

4.2.3. Piano Regolatore Generale - PRG

Sul territorio comunale di Genzano di Lucania (PZ) è attualmente in vigore il Regolamento Urbanistico (RU) ai sensi della LUR 23/99 "Tutela, governo e uso del territorio". Tutte le particelle interessate dalla realizzazione del campo fotovoltaico ricadono nella **zona "E"** -

Agricola in cui possono essere allocati impianti di produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica secondo il D.Lgs 387/03.

4.3. Pianificazione di bacino

Il piano di bacino ha valore di “piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione della acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato” (art.17,L. 183/1989).

L'area di realizzazione del campo fotovoltaico, ricade nell'area di pertinenza del Bacino Idrografico del Fiume Bradano - ambito di competenza dell'ex AdB della Basilicata; ora inglobata nell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, sede Basilicata. Inoltre, ricade all'interno dell'area dei bacini drenanti in area sensibile definiti dal PTA, ovvero il Piano di Tutela delle Acque.

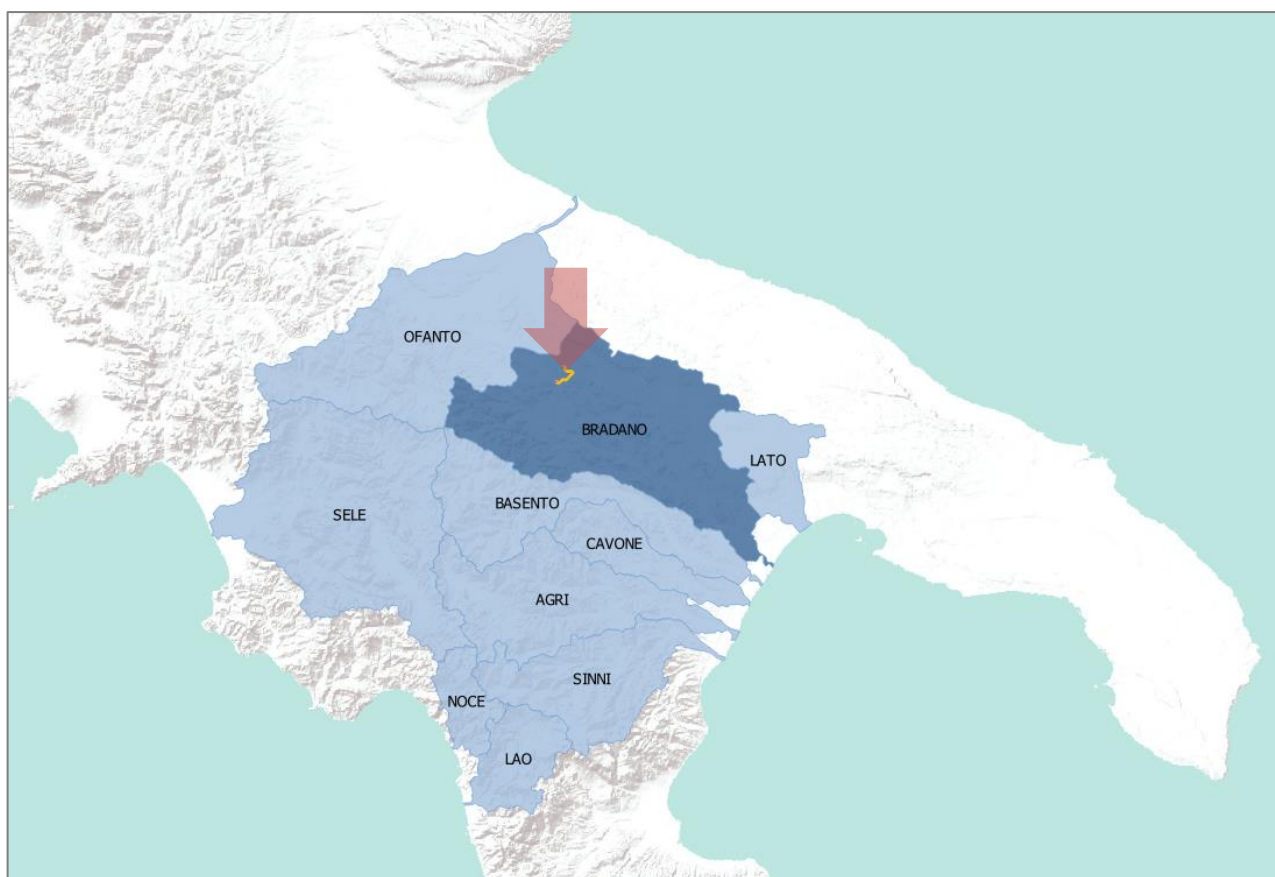


Figura 14. Bacino idrografico del fiume Bradano in cui ricade l'impianto fotovoltaico di progetto.

4.3.1. Piano di Assetto Idrogeologico - PAI

Come sovraordinato rispetto a tutti gli altri, 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 di realizzazione del campo fotovoltaico, non è situata in zone a rischio da frana ma sono presenti, nell'intorno, delle zone localizzate a rischio medio e moderato che comunque non sono interessate dalla posa dei moduli fotovoltaici. Il rischio idraulico, associato ad eventi che si ripetono con un intervallo medio di 30, 200 e 500 anni è del tutto assente.

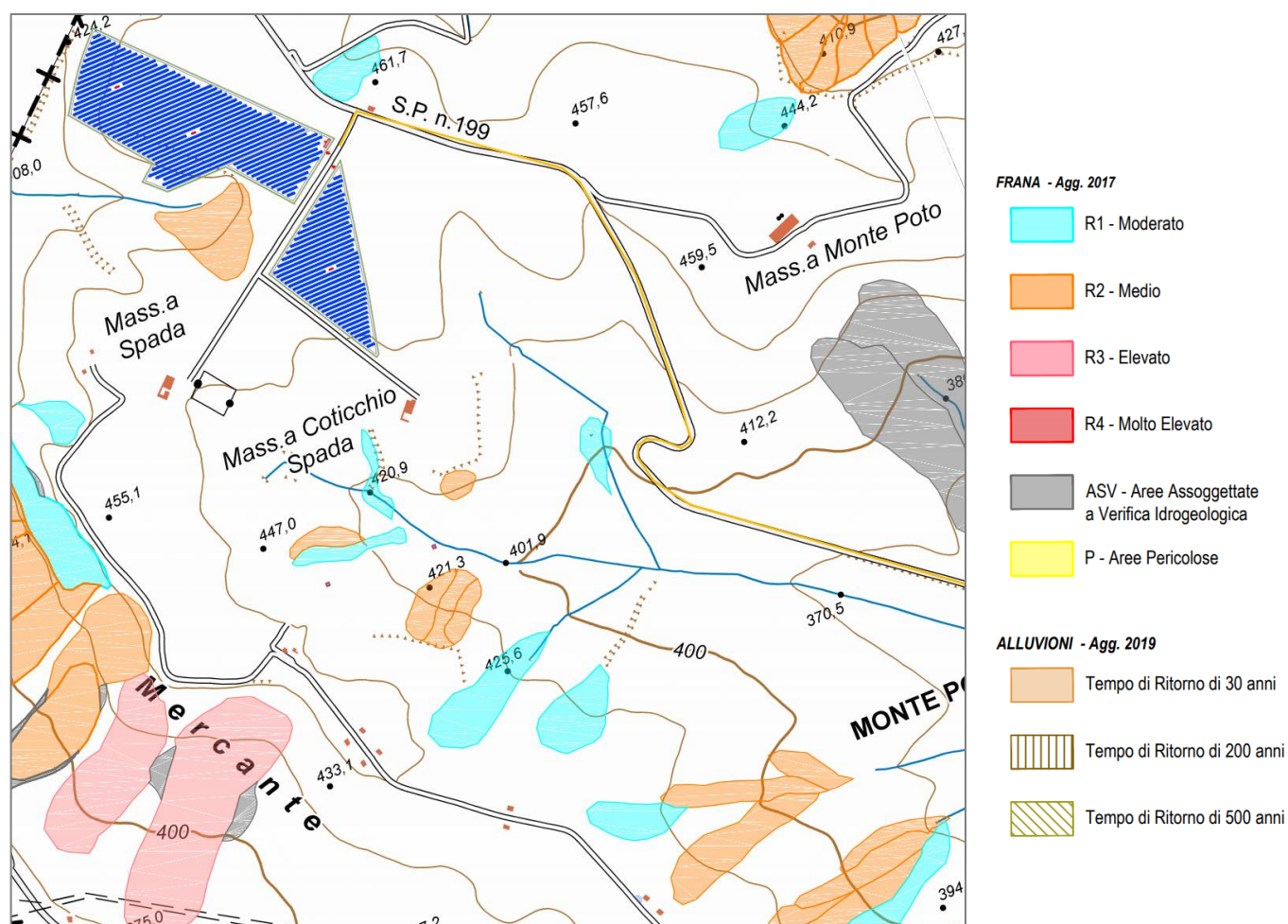


Figura 15. PAI, Rischio frane e alluvioni relativi all'intorno dell'area in cui si inserisce il parco fotovoltaico in progetto.

5. STIMA DEGLI IMPATTI DI PROGETTO

La valutazione dei possibili impatti negativi e significativi provocabili dalla realizzazione del progetto e le possibili misure di mitigazione, sono stati affrontati all'interno del "Quadro di riferimento Ambientale" dello Studio di Impatto Ambientale (LUC_A.14). Le componenti ambientali cui si è fatto principalmente riferimento sono:

- Aria e clima;
- Acque superficiali e sotterranee;
- Suolo e sottosuolo;
- Flora fauna ed ecosistemi;
- Salute Pubblica (per la quale sono state redatte ulteriori di approfondimento, quali: "Relazione tecnica specialistica sull'impatto elettromagnetico" e "Relazione previsionale impatto acustico);
- Paesaggio.

5.1. Conclusioni e valutazioni finali

In generale, qualsiasi tipologia di attività antropica comporta delle interferenze sull'ambiente che possono essere più o meno significative, positive o negative. Non potendo evitare tali interferenze, è fondamentale prevedere il controllo delle stesse, facendo in modo che si verifichino in modalità "corretta" nei confronti delle matrici ambientali, ossia che l'ambiente stesso possa in qualche modo "assorbirle" senza soccombergli. Tale capacità di assorbimento viene determinata nella fase realizzativa dell'opera con una serie di accorgimenti che permettono di ristabilire l'equilibrio alterato dell'ambiente.

Per quanto concerne gli impatti generati dall'impianto fotovoltaico in esame l'interferenza maggiore è sicuramente costituita dall'*impatto percettivo-visivo* viste le dimensioni dello stesso.

Dall'analisi degli impatti cumulativi e un'analisi visiva combinata alla morfologia del territorio, non si ritiene che il sito abbia impatti negativi e significativi sulla componente paesaggio. Per avvalorare tale affermazione, si riportano il bacino visivo individuato nell'arco di 10 km dal sito di realizzazione e documentazione fotografica di ciò che è possibile vedere da punti di vista ritenuti significativi come ad esempio bel vedere, strade ad elevata percorrenza e centri abitati.

Le altre interferenze individuate sono:

- occupazione di aree da parte dell'impianto e delle strutture di servizio;
- rumori estranei all'ambiente in fase di cantiere ed in fase di esercizio;
- occupazione di spazi in termini di aree nell'ambito dei corridoi naturali di spostamento.

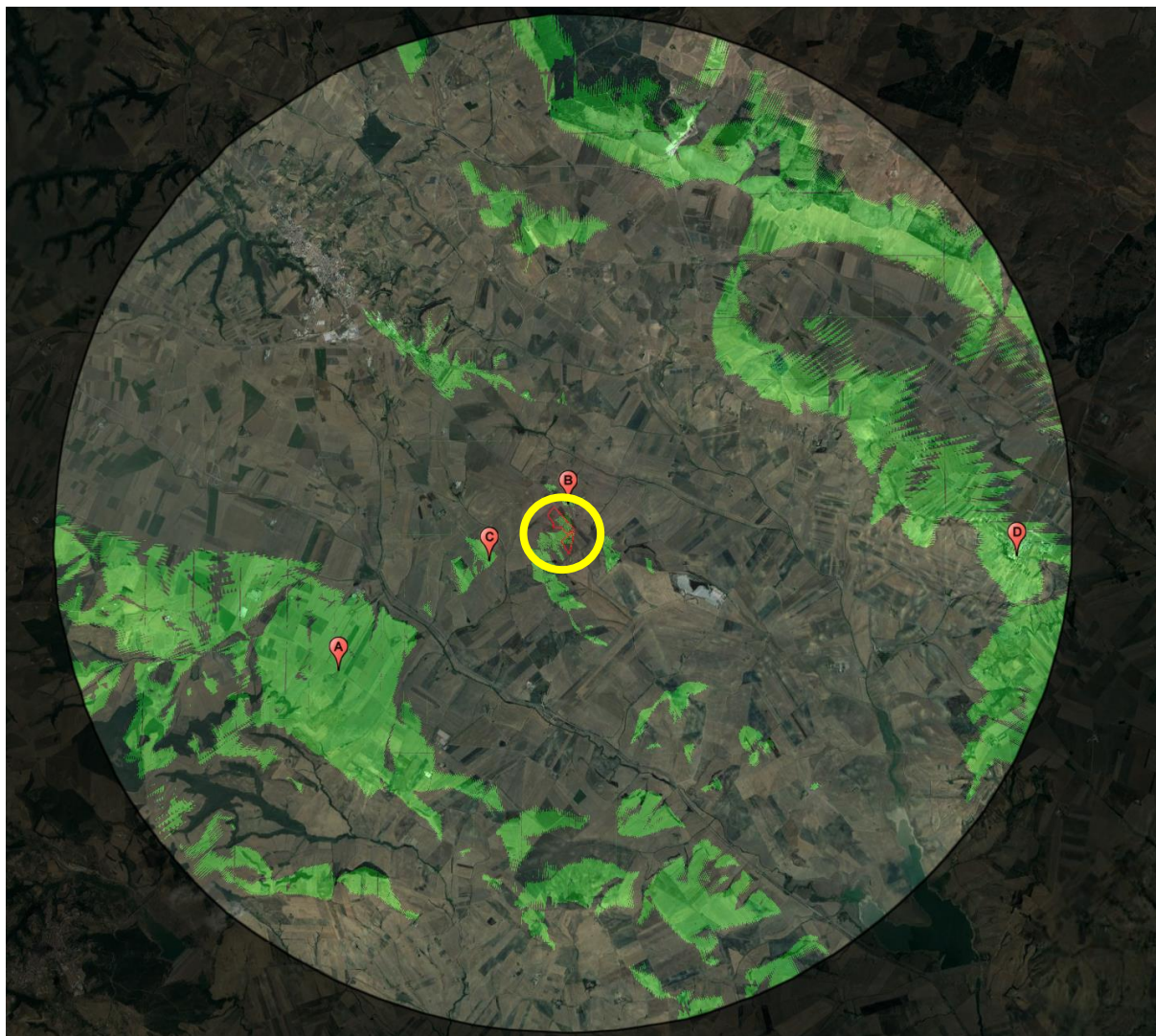


Figura 16. *Mapa di intervisibilità dell'impianto. In verde, le aree da cui è possibile vedere il parco, il cerchio in giallo individua l'area impianto e i segnaposto i punti di vista significativi presi all'interno delle aree di intervisibilità.*



Figura 17. PUNTO A. Vista dell'area di impianto dai pressi della SP 79. In alto, su fotografia e in basso tramite fotomodellazione con individuazione dell'area di impianto in rosso (Poco visibile)

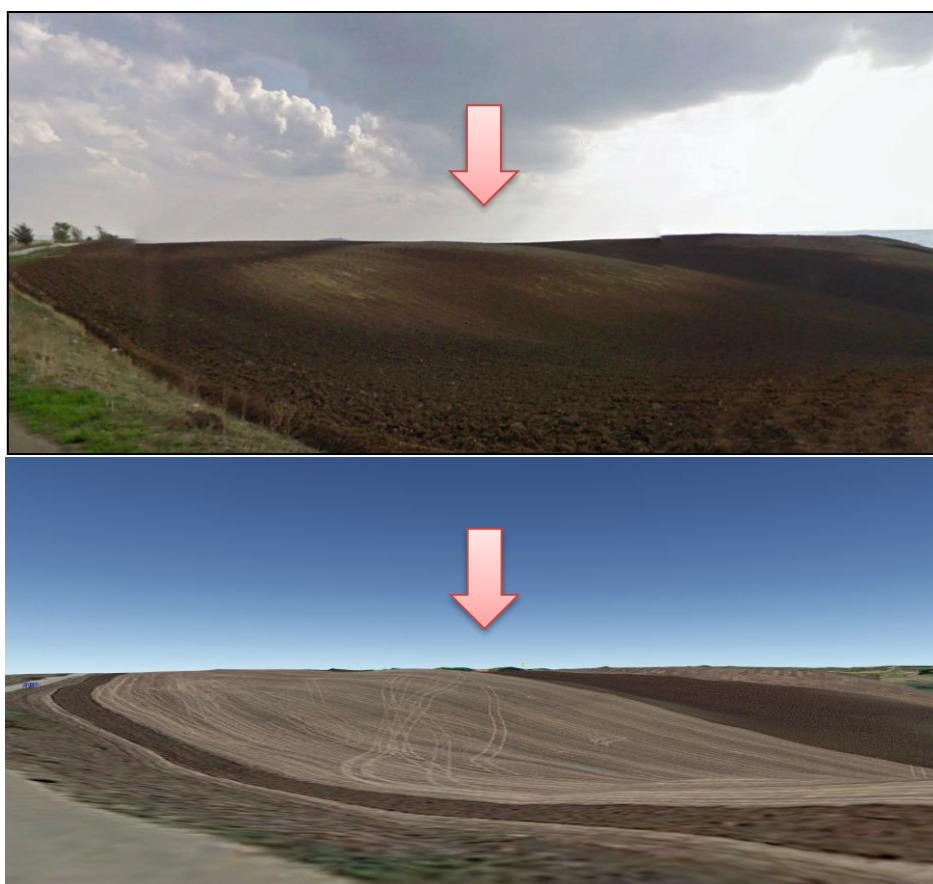


Figura 18. PUNTO B. Vista dell'area di impianto dai pressi della SP 199 nei pressi dell'area impianto che però non è visibile grazie alla morfologia dei terreni. In alto, su fotografia e in basso tramite fotomodellazione con individuazione dell'area di impianto in rosso (Poco visibile)

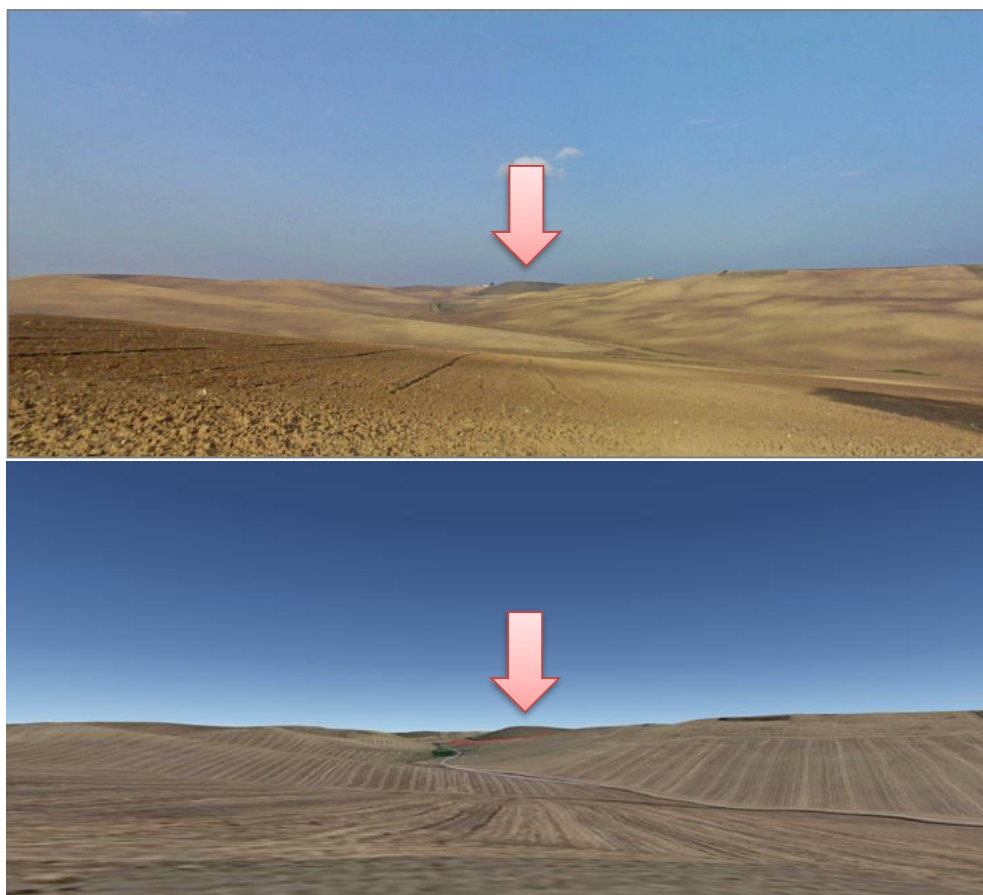


Figura 19. PUNTO C. Vista dell'area di impianto dai pressi della SP 128. In alto, su fotografia e in basso tramite fotomodellazione con individuazione dell'area di impianto in rosso (visibile)



Figura 20. PUNTO D. Vista dell'area di impianto dai pressi del Centro abitato di Poggiorsini. In alto, su fotografia e in basso tramite fotomodellazione con individuazione dell'area di impianto in rosso (poco visibile)

Chiaramente alcune di tali interferenze potranno essere mitigate; per lo meno si cerca di individuare i siti per l'installazione in zone idonee ad esempio in zone agricole dove verrà sì detratto dello spazio utile da adibire alle coltivazioni ma sarà al contempo evitata la realizzazione in siti che invece si caratterizzano per un notevole pregio paesaggistico/storico/architettonico/culturale.

Dal punto di vista ambientale, l'impianto non modificherà in modo radicale la situazione in quanto, fisicamente, l'opera insisterà su terreni che già da tempo sono stati sottratti alla naturalità attraverso la riconversione a terreni produttivi e fortemente compromessi sotto il profilo naturalistico dall'intensità dell'attività agricola.

Da ultimo, si noti che a differenza della maggior parte degli impianti per la produzione di energia, i generatori fotovoltaici possono essere smantellati facilmente e rapidamente a fine ciclo produttivo.

Segue il quadro riassuntivo degli impatti generati dall'installazione e dall'esercizio dell'impianto fotovoltaico e rispettiva valutazione degli stessi.

	FASE DI CANTIERE / DISMISSIONE		
	Fattore/attività perturbazione	Impatti potenziali	Valutazione*
ATMOSFERA	Movimentazione terra, scavi, passaggio mezzi	Emissione polveri	
	Transito e manovra dei mezzi/attrezzature	Emissione gas climalteranti	
AMBIENTE IDRICO	Sversamento accidentale dai mezzi di materiale o eventuale perdita di carburante	Alterazione corsi d'acqua o acquiferi	
	Abbattimento polveri	Spreco risorsa acqua/ consumo risorsa	
SUOLO E SOTTOSUOLO	Sversamento accidentale dai mezzi di materiale o eventuale perdita di carburante	Alterazione qualità suolo e sottosuolo	
	Scavi e riporti terreno con alterazione morfologica	Instabilità profili opere e rilevati	
	Occupazione superficie	Perdita uso suolo	
BIODIVERSITA'	Immissione sostanze inquinanti	Alterazione habitat circostanti	
	Aumento pressione antropica	Disturbo e allontanamento	

		della fauna	
	Realizzazione impianto	Sottrazione suolo ed habitat	
SALUTE PUBBLICA	Realizzazione impianto	Aumento occupazione	
		Impatto su salute pubblica	
PAESAGGIO	Realizzazione impianto	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	
FASE DI ESERCIZIO			
	Fattore/attività perturbazione	Impatti potenziali	Valutazione*
ATMOSFERA	Transito mezzi per manutenzione ordinaria/straordinaria	Emissione gas climalteranti	
AMBIENTE IDRICO	Esercizio impianto	Modifica drenaggio superficiale acque	
SUOLO E SOTTOSUOLO	Occupazione superficie	Perdita uso suolo	
BIODIVERSITA'	Esercizio impianto	Sottrazione suolo e habitat	
SALUTE PUBBLICA	Esercizio impianto	Aumento occupazione	
		Impatto su salute pubblica	
PAESAGGIO	Esercizio impianto	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	

Tabella 1. Sintesi degli impatti

*LEGENDA		Positivo
		Nulla
		Basso
		Modesto
		Notevole
		Critico

Considerato il progetto per le sue caratteristiche e per la sua ubicazione, si possono tirare le seguenti conclusioni:

Rispetto alle caratteristiche del progetto:

- le dimensioni del progetto sono più o meno contenute e per le piste di accesso si utilizzano, dove si è potuto, passaggi agricoli da strade pubbliche esistenti;
- la sola risorsa naturale utilizzata, oltre al sole, è il suolo che si presenta attualmente dedicato esclusivamente ad uso agricolo;
- la produzione di rifiuti è legata alle normali attività di cantiere, che si protraggono per meno di un anno, mentre in fase di esercizio sono minimi;
- non sono presenti attività o impianti tali da far prevedere possibili incidenti atti a procurare danni;
- non vi sono impatti negativi nei confronti del patrimonio storico.

In generale si ritiene che l'impatto provocato dalla realizzazione dell'impianto andrà a modificare in qualche modo gli equilibri attualmente esistenti allontanando la fauna più sensibile dalla zona solo durante la fase di cantiere, similmente a quanto accaduto per altre zone. Comunque alla chiusura del cantiere, come già verificatosi altrove, si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte della stessa, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie.

Si ritiene che l'impianto analizzato possa essere giudicato compatibile con i principi della conservazione dell'ambiente e con le buone pratiche nell'utilizzazione delle risorse ambientali. Dal punto di vista paesaggistico, si può ritenere che le interferenze fra l'opera e l'ambiente individuate confrontando gli elaborati progettuali e la situazione ambientale del sito sono riconducibili essenzialmente all'impatto visivo dei pannelli. L'impatto sul paesaggio, unico vero e proprio impatto di un campo fotovoltaico, sarà attenuato in parte attraverso il mascheramento con l'installazione della rete metallica perimetrale e piantumazione di specie arboree autoctone.

▲ *Rispetto all'ubicazione, l'intervento:*

- non crea disfunzioni nell'uso e nell'organizzazione del territorio, né gli obiettivi del progetto sono in conflitto con gli utilizzi futuri del territorio; l'impianto è situato in una zona dove è ridottissima la densità demografica;
- è conforme agli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti.

Come appare evidente dall'analisi svolta nel quadro ambientale la maggior parte degli impatti si caratterizza per la temporaneità e la completa reversibilità; alcuni impatti vengono a mancare già a fine fase di cantiere, altri invece aspetteranno la dismissione dell'opera dopo i 20 anni di vita utile ed il ripristino completo dello stato dei luoghi.

La compatibilità del progetto con la pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, già ampiamente vagliata e dunque rispetta la normativa specifica di cui tener conto nella valutazione degli impatti su ciascuna delle matrici ambientali (atmosfera, acqua, suolo e sottosuolo...).

Non solo l'area di realizzazione dell'opera ricade al di fuori di aree di interesse conservazionistico/paesaggistico/archeologico ma non si prevedono neanche effetti sulla *salute pubblica* quali effetti da rumore ed elettromagnetismo.

Con il *suolo* l'impatto è modesto però gli ingombri sono totalmente reversibili a fine della fase di esercizio; chiaramente il problema dell'occupazione del suolo è legata alla presenza dei pannelli, non riguarda invece il cavidotto che verrà completamente interrato sfruttando il tracciato della viabilità già presente.

Stessa cosa riguarda lo sfruttamento agro-pastorale per il quale si può registrare un allontanamento delle specie più sensibili però solo durante la fase di cantiere dopodiché l'area sarà usufruibile al limite del perimetro del campo fotovoltaico con l'ulteriore agevolazione per gli imprenditori agro-pastorali che possono usufruire anche della viabilità migliorata per il raggiungimento dell'impianto.

Strategia di mitigazione che sta prendendo sempre più piede ultimamente per compensare l'impatto negativo legato alla sottrazione del suolo dall'uso agricolo è il concetto di ***Agrivoltaico*** in cui l'impianto si presenta in un connubio ecosostenibile in cui viene progettato per vivere in simbiosi con la coltivazione di specie floristiche autoctone e/o piante officinali che si prestano all'attrazione di insetti impollinatori quali api/falene/farfalle che possono avvantaggiare colture vicine che dipendono espressamente dall'impollinazione.

L'impatto con la componente *acqua* è trascurabile, poiché l'impianto non produce scarichi e dunque l'unica interazione si limita al ruscellamento superficiale delle acque meteoriche.

L'impatto di maggiore entità si ha nei confronti del *paesaggio* poiché chiaramente l'introduzione dei pannelli va a modificare l'identità dell'area ma si cerca di evitare l'effetto di affastellamento per cui, nel complesso e alla media e lunga distanza, l'impianto conferisce una nuova identità al paesaggio stesso

Altro impatto rilevante, ma in accezione positiva, è l'aumento dell'occupazione dovuto alla necessità di indirizzare nuove risorse umane alla costruzione e alla gestione dell'impianto.

Alla luce degli *obiettivi europei di diffusione delle FER* e a valle dell'analisi ambientale, si può asserire che gli impatti negativi, considerando anche la loro bassa entità, vengono di gran lunga compensati dal risultato finale.

Con l'installazione di moduli fotovoltaici della potenza fino a 600 Wp previsti da progetto, si riesce a raggiungere in media un'energia netta di **21'805 MWh/anno**, rendendo molto valida la realizzazione del parco fotovoltaico da un punto di vista tecnico-economico e che contribuisce all'incremento da FER richiesto dagli obiettivi nazionali ed europei oltreché nella riduzione dell'inquinamento atmosferico indotto dallo sfruttamento delle fonti di energia fossili.

*In conclusione la realizzazione dell'impianto fotovoltaico proposto dalla società LUCANIA ENERGY è nel completo rispetto delle componenti ambientali entro cui si inserisce e si relaziona ed agisce a vantaggio delle componenti **atmosfera e clima**.*