

Regione Basilicata

Provincia di Potenza

Comune di Armento



Sintesi non Tecnica

ARM_A.13.1

Art.27 bis del d.Lgs 152/2006

Committente

SOUTH ITALY SUN

Strada comunale delle Fonticelle snc – Capannone 3
65015 – Montesilvano (PE)
tel. + 39 0874 67618 - fax + 39 0874 1862021
P. Iva e C.F. 02237490681

Realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra
della potenza di 18,50 MWp e delle opere di connessione
Comune di Armento (PZ),
località Itlei, snc.

D
E
S
I
G
N



S
T
U
D
I
O

Ingegneria | Architettura | Topografia

Ing. Carmine Antonio SPERANZA

Ing. Quirino VASSALLI



R.S.V. Design Studio S.r.l.
Piazza Carmine 5/a
84077 - Torre Orsaia (SA)
P. IVA : 05885970656
PEC : rsv.sd@pec.it

SOMMARIO

1.	PREMESSA	3
2.	DATI GENERALI DEL PROGETTO.....	4
3.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	6
3.1.	<i>DESCRIZIONE GENERALE</i>	6
3.1.1.	<i>Generatore fotovoltaico</i>	7
3.1.2.	<i>Inverter</i>	8
3.1.3.	<i>Cabine di conversione e trasformazione</i>	8
3.1.4.	<i>Cabina di consegna</i>	8
3.1.5.	<i>Stazione Utente</i>	9
3.1.6.	<i>Impianto di terra</i>	9
3.1.7.	<i>Altri elementi</i>	9
4.	PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E SETTORIALE.....	10
4.1.	<i>PIANIFICAZIONE TERRITORIALE</i>	15
4.1.1.	<i>Piano Paesistico Regionale – PPR</i>	15
4.1.2.	<i>Piani Territoriali Regionali Paesistici di Area Vasta - PTPAV</i>	15
4.1.3.	<i>Pianificazione Urbanistica</i>	16
4.2.	<i>PIANIFICAZIONE DI BACINO</i>	16
4.2.1.	<i>Piano di Assetto Idrogeologico - PAI</i>	17
5.	STIMA DEGLI IMPATTI DI PROGETTO	18
5.1.	<i>CONCLUSIONI E VALUTAZIONI FINALI</i>	18

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Sintesi degli impatti	20
--	----

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1. Localizzazione generale del progetto.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2. Individuazione delle strade per raggiungere il parco fotovoltaico.....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 3. Impianto fotovoltaico in progetto su base cartografica aerea.</i>	<i>6</i>
<i>Figura 4. Unità elementari del generatore fotovoltaico</i>	<i>7</i>
<i>Figura 5. Bacino idrografico del fiume Agri in cui ricade l'impianto fotovoltaico di progetto.</i>	<i>16</i>
<i>Figura 6. PAI, Rischio frane e alluvioni relativi all'intorno dell'area in cui si inserisce il parco fotovoltaico in progetto.</i>	<i>17</i>

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 *SOUTH ITALY SUN S.R.L.*, finalizzato alla realizzazione di un impianto di energia elettrica da fonte fotovoltaica da realizzare nell'agro del comune di Armento (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 essere 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 essere 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 *SOUTH ITALY SUN S.R.L.*, 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 nella regione Basilicata, in provincia di Potenza, in agro del territorio comunale di Armento, alla località "Itlei", area dislocata a sud-est del centro abitato di Montemurro e a sud-ovest da Armento da cui dista rispetto al punto baricentrico (in linea d'aria) rispettivamente 5 e 2 km. L'altitudine media del sito è pari a 768 m s.l.m.m, mentre l'estensione complessiva del lotto a disposizione è pari a 38.8 ha, per una superficie coperta dai pannelli di 19.4 ha.

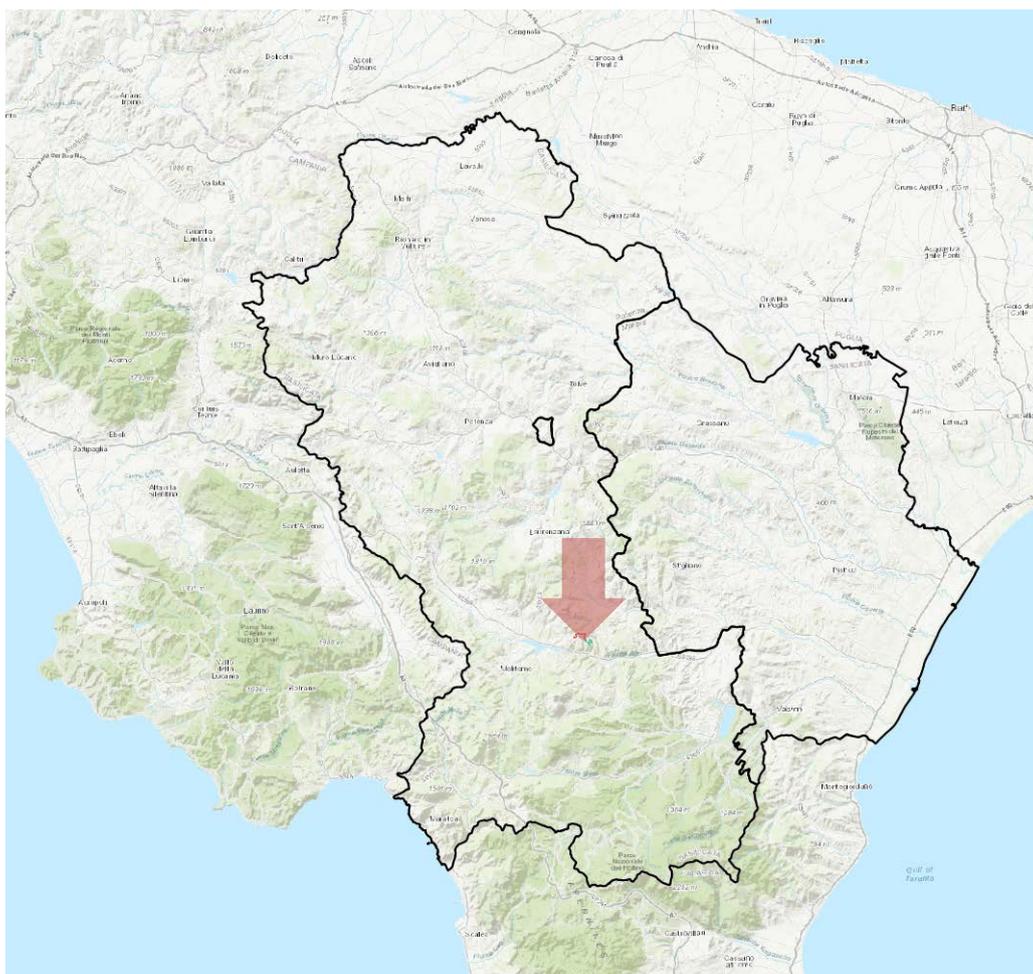


FIGURA 1. LOCALIZZAZIONE GENERALE DEL PROGETTO.

La viabilità utile al collegamento dell'area è facilitata dalla vicinanza alla "Strada statale 598 di Fondo Valle d'Agri", la quale percorre la Val d'Agri toccandone i comuni (che sono collegati alla strada con uscite e svincoli) facilitando i collegamenti tra i paesi della zona, e dalla "Strada statale 92 dell'Appennino Meridionale", la quale collega Potenza con Terranova di Pollino. Nello specifico, il parco fotovoltaico è direttamente connesso con la "Strada Provinciale 23 dell'Intagliata" che ne consente l'accesso da più direzioni, procedendo poi per strade di campagna.



FIGURA 2. INDIVIDUAZIONE DELLE STRADE PER RAGGIUNGERE IL PARCO FOTOVOLTAICO.

Per la realizzazione dell'impianto sono previste le seguenti opere ed infrastrutture:

- *Opere civili*: adeguamento della rete viaria esistente per il raggiungimento dell'impianto, opere di vele, realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, realizzazione del punto di consegna dell'energia elettrica.
- *Opere impiantistiche*: installazione dei pannelli fotovoltaici con relative apparecchiature di elevazione/trasformazione dell'energia prodotta; esecuzione dei collegamenti elettrici, tramite cavidotti interrati, tra i pannelli, la cabina e la stazione di trasformazione. Installazioni, prove e collaudi delle apparecchiature elettriche (quadri, interruttori, trasformatori ecc.) nelle stazioni di trasformazione e smistamento. Realizzazione degli impianti di terra di tutte le parti metalliche, della cabina di raccolta e della stazione e realizzazione degli impianti relativi ai servizi ausiliari e ai servizi generali.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1. Descrizione Generale

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza nominale di **18,50 MWp**, con n° 30'848 moduli fotovoltaici da 600 W da installare su strutture metalliche infisse a terra nel Comune di Armento (PZ) e suddiviso in **5 sottocampi**. I pannelli saranno collegati fra loro ed alla cabina di consegna mediante cavi elettrici interrati e successivamente alla stazione elettrica di trasformazione. 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 3. IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO SU BASE CARTOGRAFICA AEREA.

- Generatore fotovoltaico;
- Strutture di sostegno ed ancoraggio;
- Cavi e cavidotto;
- Gruppo di conversione CC/CA;
- Quadri di protezione, sezionamento e misura;

- Trasformatori MT/BT;
- Cabine di campo e di raccolta MT;
- Trasformatori AT/MT
- Opere civili quali:
 - ▲ eventuali scavi per canalizzazioni;
 - ▲ posa in opera di cavidotti e pozzetti relativi alla connessione in c.c.
 - ▲ scavi e getti cls per platee di posizionamento Power Skid;
 - ▲ strade e piazzole per l'installazione delle apparecchiature;
 - ▲ ingressi e recinzioni;
- Servizi ausiliari.

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.

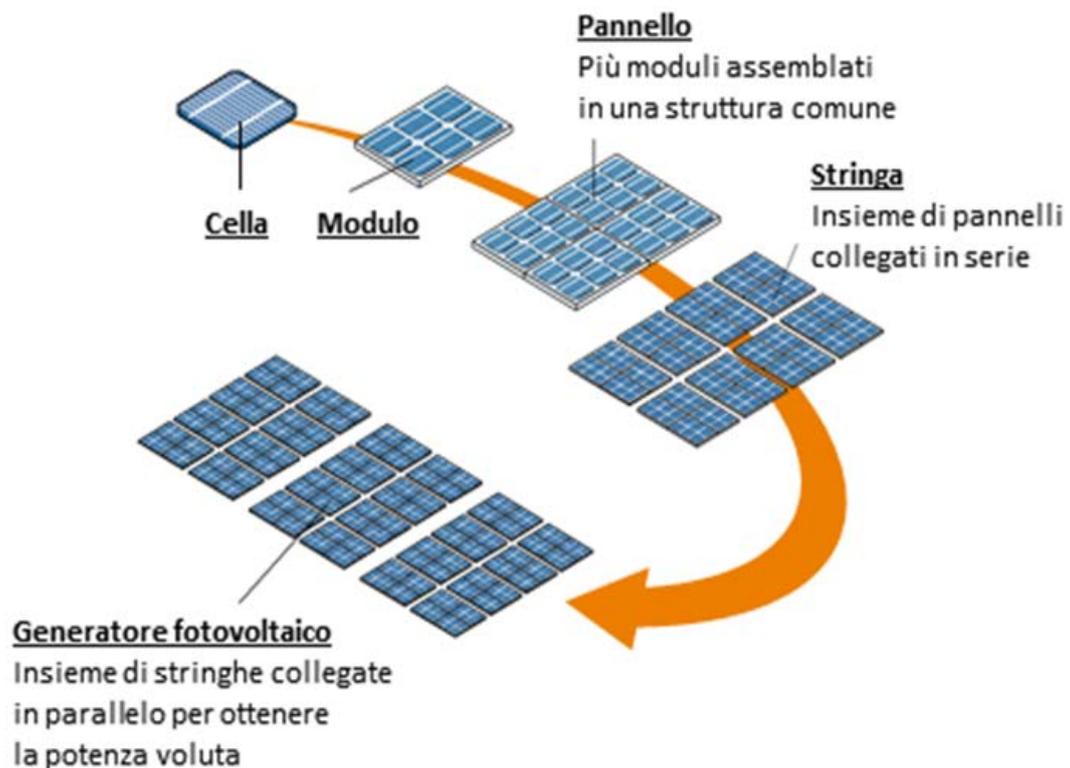


FIGURA 4. UNITÀ ELEMENTARI DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO

I moduli utilizzati per la realizzazione del progetto sono del tipo in silicio monocristallino di potenza pari a 600Wp, salvo diversa configurazione in fase esecutiva. Le dimensioni sono di 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. Nel presente progetto i moduli fotovoltaici saranno montati su struttura metallica, mediante l'utilizzo di staffe e bulloni, che permetterà di tenere inclinati i pannelli di 30° rispetto all'orizzontale con orientamento direzione Sud. Le opere in elevazione sono costituite da profili in acciaio, realizzate in officina ed assemblate in cantiere a formare moduli di dimensioni fisse.

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°5 Skid Power inverter per la conversione utilizzando cavi di apposita sezione e tipologia.

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.

Da come è stato possibile constatare dall’elaborazione grafica, l’area in esame non si inserisce in aree o siti non idonei elencati dalla LR 54/2015, fatta eccezione per l’inserimento in area IBA141 “Val D’Agri” e per il fatto di ricadere, per 1/5, all’interno del buffer dei 500 m per i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua, (il torrente in questione è denominato “Fosso del Confine”) iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini – Art. 142c. Inoltre, la stazione elettrica di Utenza è inserita in un comparto di interesse archeologico e il centro urbano più vicino, quello di Armento, si trova ad una distanza inferiore dal parco rispetto a quanto definito da D.M. 10.09.10, il quale stabilisce una fascia di rispetto di 3 km.

Si precisa che secondo il PIEAR sono le aree fluviali con un buffer di 150 m dalle sponde quelle in cui non è consentita la realizzazione di impianti da FER e che l’incremento di buffer fino a 500 m è motivato dal fatto che fiumi, torrenti e corsi d’acqua rappresentano corridoi ambientali da preservare. Tuttavia non si riscontra la compresenza di un corridoio fluviale appartenente alla rete ecologica, definibile come quel collegamento lineare e diffuso e fragile elemento della rete, la cui funzione è mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni, al fine di limitare al minimo il processo di isolamento (secondo il Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità della Regione Basilicata).

L’inserimento dell’opera nel contesto ecologico dell’area di progetto non è tale da determinare una riduzione della biodiversità, né incide negativamente sulla movimentazione degli animali, per cui sono predisposte specifiche misure di mitigazione.

Per quanto concerne la caratterizzazione dal punto di vista archeologico dei luoghi, alle aree di sedime della stazione elettrica è stato attribuito un grado di Rischio Archeologico Medio, a causa della vicinanza con il saggio di scavo effettuato nei pressi della già esistente Stazione Elettrica, durante il quale sono state indagate le strutture pertinenti ad una fattoria ellenistica.

Nonostante, infine, il centro abitato di Armento sia distante poco più di 2 km dalle perimetrazioni di impianto, a seguito di un’analisi di intervisibilità tramite software, in funzione dell’orografia e morfologia dei luoghi, è emerso che questo non è visibile né dal centro abitato di Armento, né da quello di Montemurro che sono appunto i più vicini, riducendo al minimo l’impatto percettivo e visivo.

Si riportano nelle figure seguenti tutti i vincoli ambientali sopraesposti.

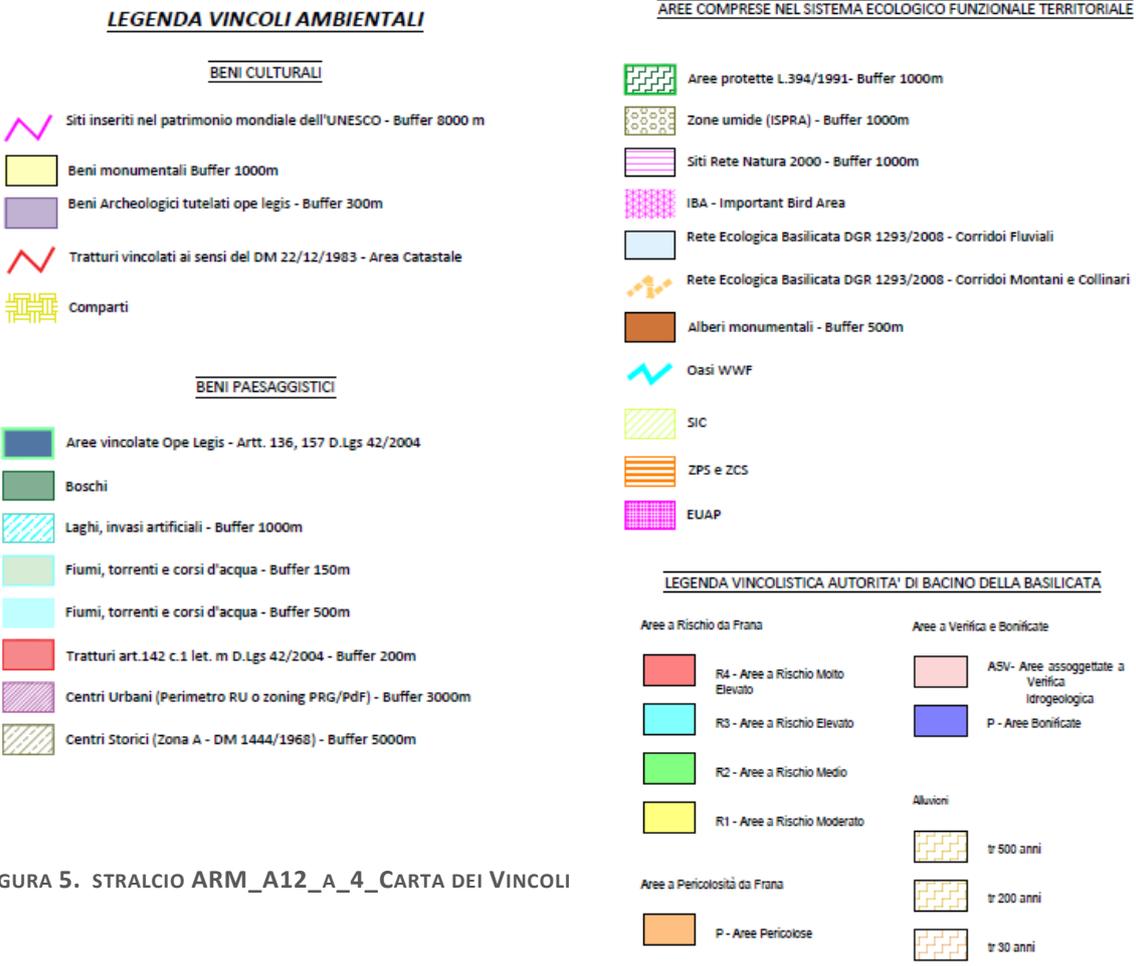
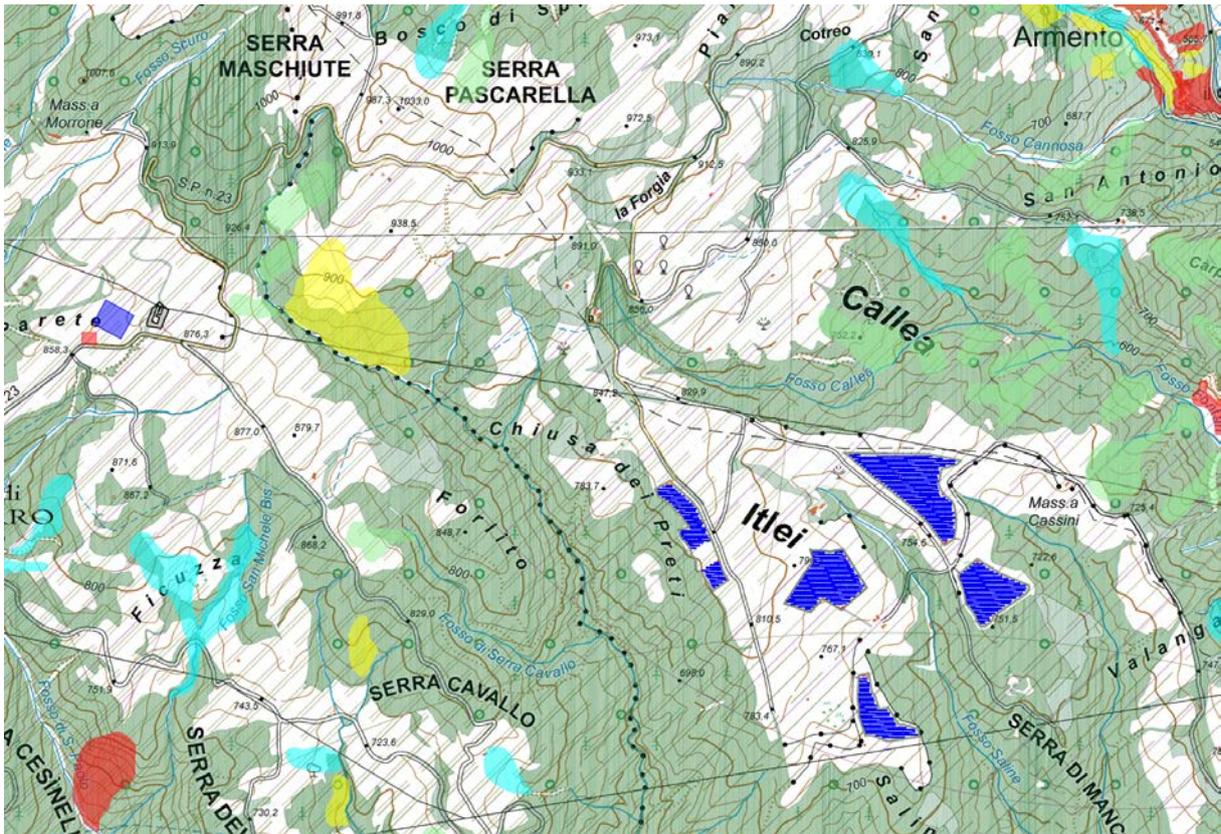


FIGURA 5. STRALCIO ARM_A12_A_4_CARTA DEI VINCOLI

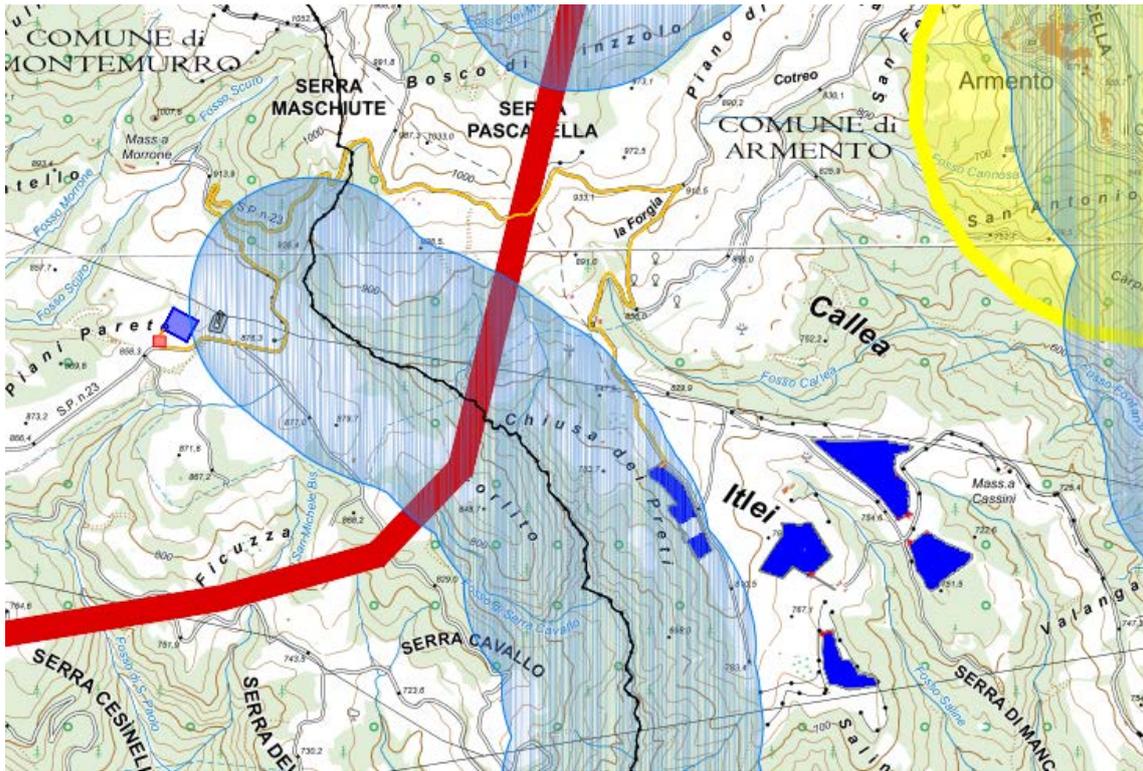


FIGURA 6. STRALCIO ARM_A13_3_2A_PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE_AREE NON IDONEE FER. 1/5 DELL'IMPIANTO RICADE NELL'AREA DI BUFFER DI UN TORRENTE.

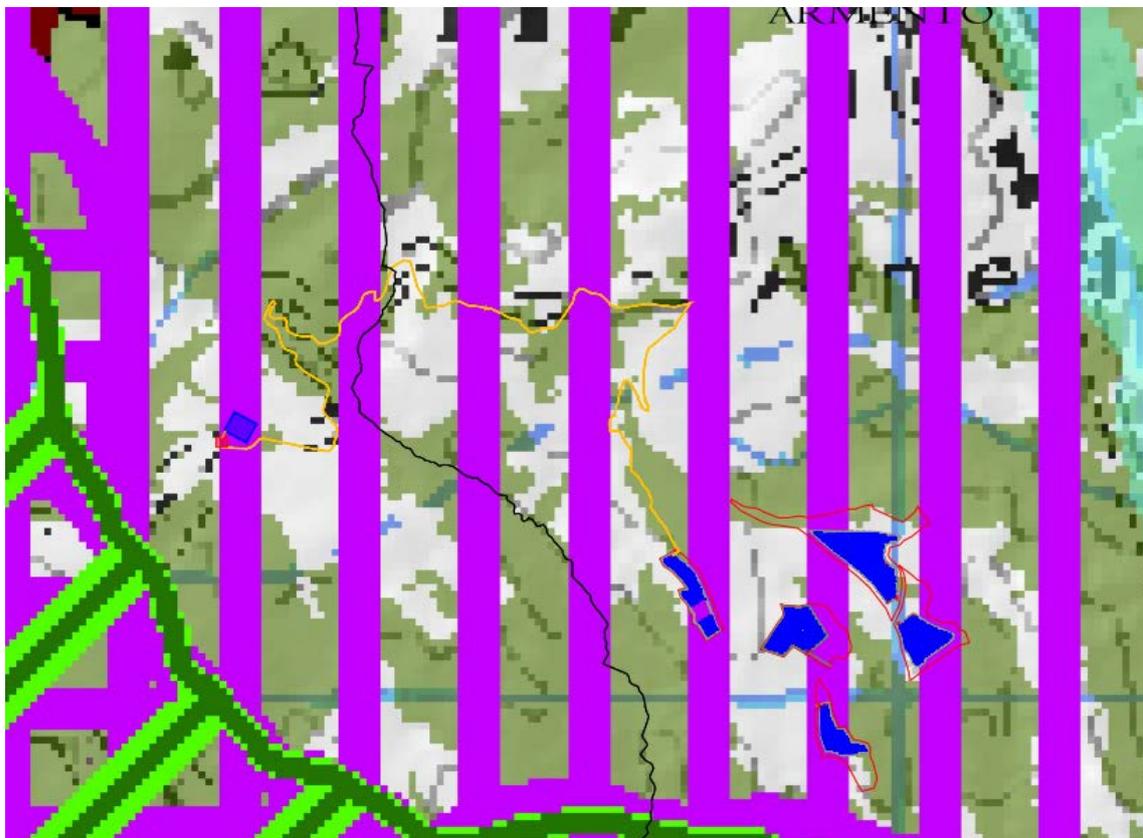


FIGURA 7. STRALCIO ARM_A13_3_2B_PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE_AREE NON IDONEE FER. L'IMPIANTO RICADE IN AREA IBA

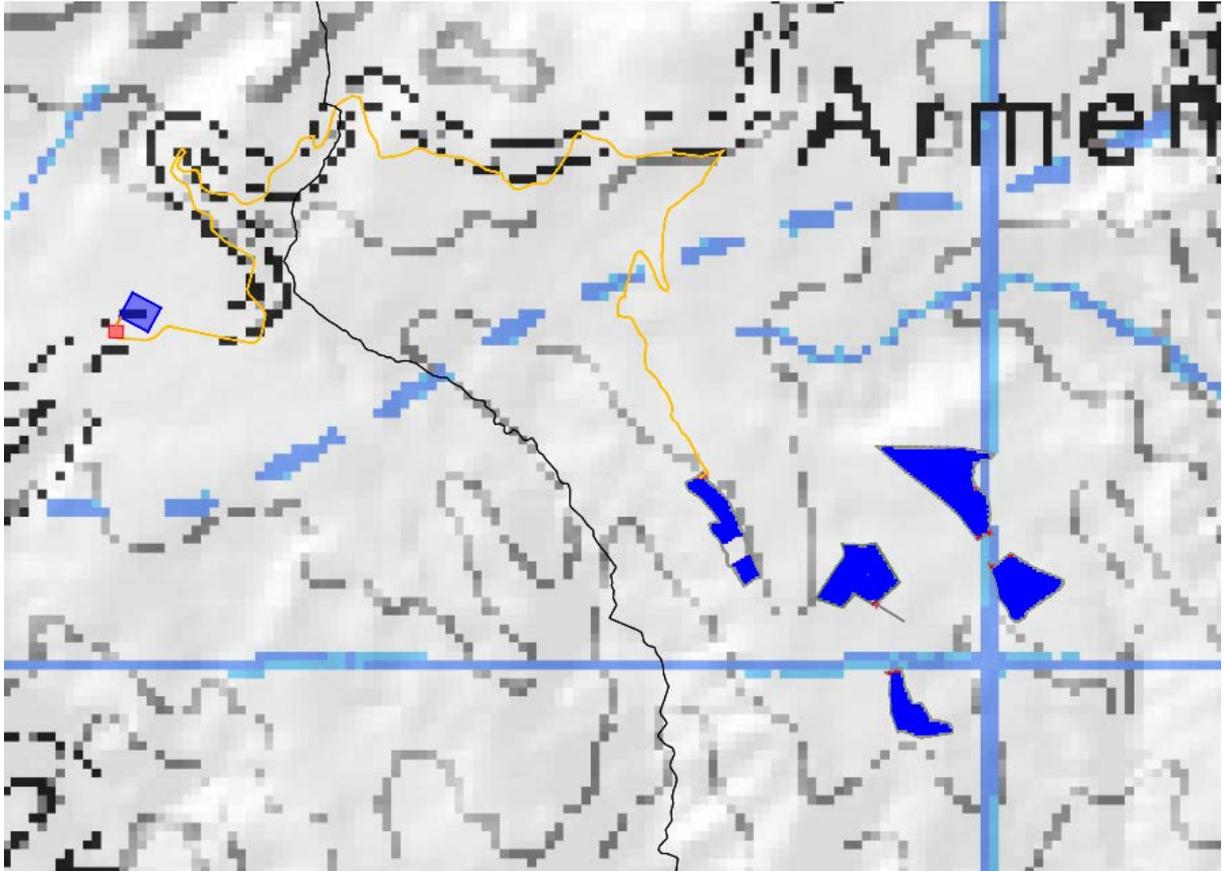


FIGURA 8. STRALCIO ARM_A13_3_2c_PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE_AREE NON IDONEE FER. NESSUN VINCOLO PER LE AREE AGRICOLE

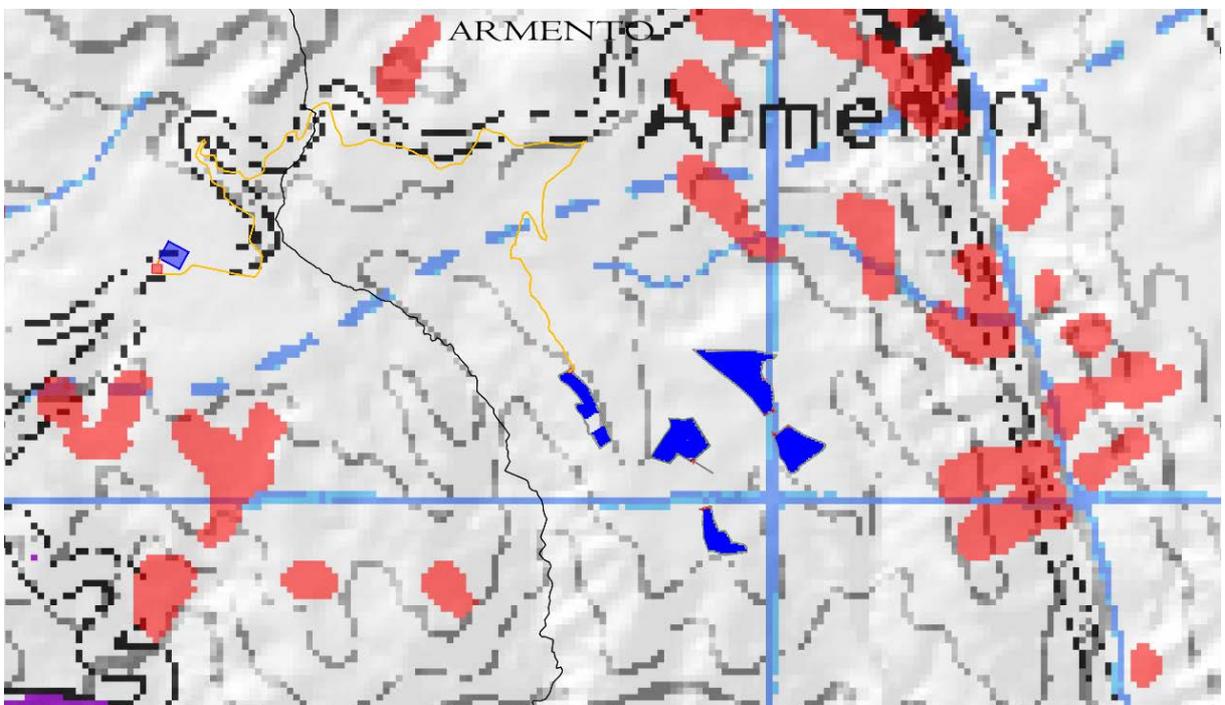


FIGURA 9. STRALCIO ARM_A13_3_2d_PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE_AREE NON IDONEE FER. NESSUN VINCOLO PER LE AREE IN DISSESTO

4.1. Pianificazione territoriale

4.1.1. 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 prefigura il superamento della separazione fra politiche territoriali, connettendosi direttamente ai quadri strategici della programmazione.

Nel futuro impianto fotovoltaico da realizzare in agro del comune di Armento (PZ) risultano assenti beni culturali e paesaggistici stabiliti dal piano.

4.1.2. 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.

L'impianto in progetto non fa parte di nessuno dei Piani Regionali Paesistici di area vasta individuati dalla L.R. 3/1990.

4.1.3. Pianificazione Urbanistica

Sui territori comunali di Armento e Montemurro (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, esterne ai centri abitati.

4.2. 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, non ricade all’interno dell’area dei bacini drenanti in area sensibile.

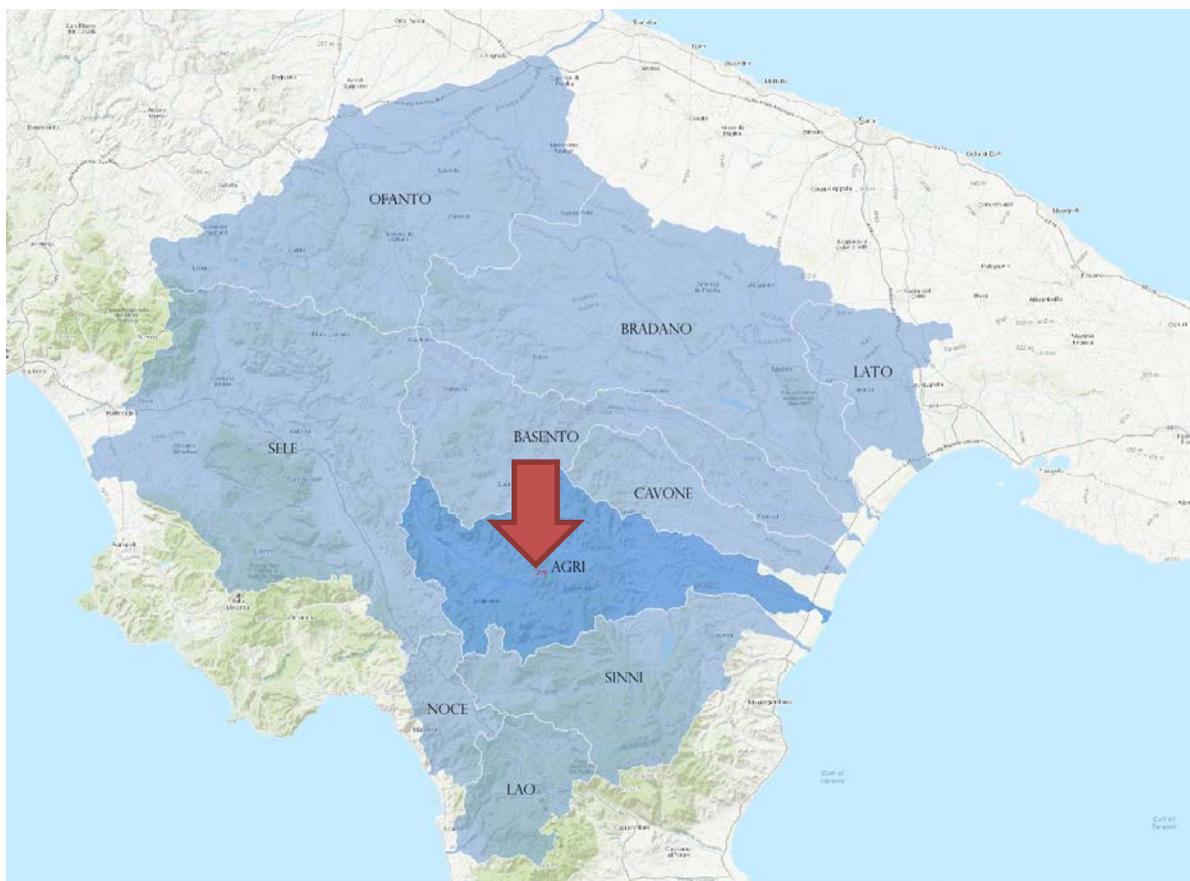


FIGURA 10. BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME AGRI IN CUI RICADE L’IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI PROGETTO.

4.2.1. 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 alluvioni o di frane. Invece, nell'intorno, si riscontra la presenza di zone prettamente a rischio frana R2 e in corrispondenza del fiume Agri si ha il rischio da alluvione in funzione di diversi tempi di ritorno.

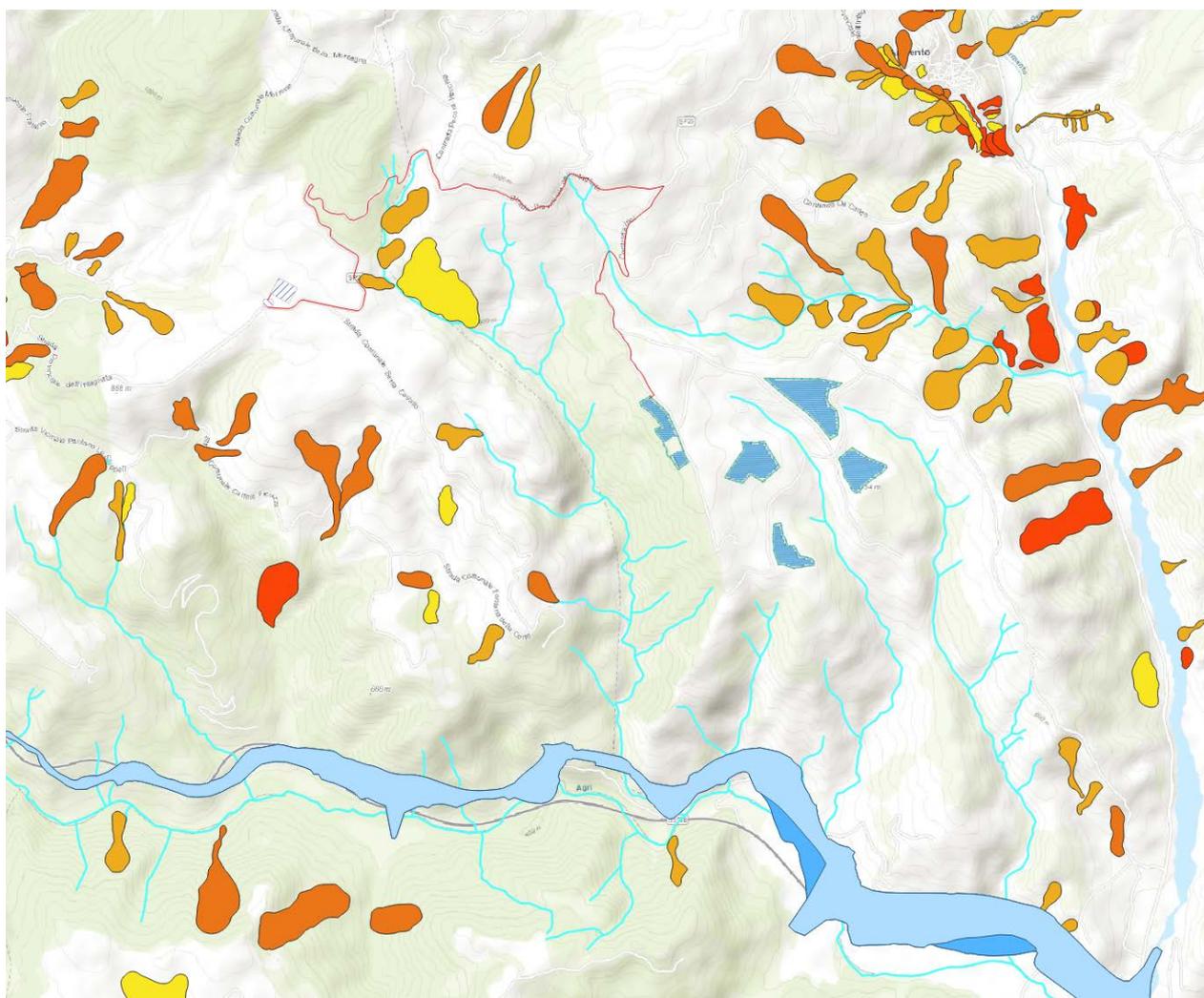


FIGURA 11. PAI, RISCHIO FRANE E ALLUVIONI RELATIVI ALL'INTORNO DELL'AREA IN CUI SI INSERISCE IL PARCO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO.

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 (ARM_A.13). 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; 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.

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 si prevedono 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 suo 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 che consiste appunto nell'incremento del contributo 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 SOUTH ITALY SUN è nel completo rispetto delle componenti ambientali entro cui si inserisce e si relaziona ed agisce a vantaggio delle componenti **atmosfera e clima**.