

REGIONE BASILICATA



COMUNE DI ANZI







COMUNE DI LAURENZANA



PROVINCIA DI POTENZA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto fotovoltaico nel Comune di Anzi (PZ) e con opere di connessione nel Comune di Laurenzana(PZ)



Proponente	 <p>Audax Solar SPV Italia 6 s.r.l. Via Giovanni Boccaccio, 7 cap 20123 Milano (MI) mail: audaxitalia6@legalmail.it</p>				
Progettazione	 <p><i>Viale Michelangelo, 71 80129 Napoli TEL.081 579 7998 mail: tecnico.inse@gmail.com</i></p> <p>Amm. Francesco Di Maso Ing. Nicola Galdiero Ing. Pasquale Esposito</p> <p>Collaboratori: Arch. C. Gaudiero Arch. M. Mauro Ing. Fabrizio Quarto</p>				
Elaborato	<p>Nome Elaborato:</p> <p style="text-align: center;">Sintesi non tecnica</p>				
					
00	Febbraio 2022	PRIMA EMISSIONE	INSE s.r.l.	INSE s.r.l.	Audax Solar SPV It6
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:	-				
Formato:	A4	Codice Pratica S259	Codice Elaborato	A.13.a	

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	STRUTTURA DEL SIA	3
3	LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	4
3.1	LOCALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO	4
3.2	DESCRIZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO	7
3.2.1	COLLEGAMENTO ALLA RTN E COMPOSIZIONE CAMPO	7
3.2.2	CARATTERISTICHE PANNELLI E STRUTTURE DI SOSTEGNO	9
3.2.3	CAVIDOTTI	9
3.2.4	CABINE.....	10
4	COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI NORMATIVI	10
4.1	PROGRAMMAZIONE ENERGETICA INTERNAZIONALE ED EUROPEA	10
4.2	PROGRAMMAZIONE ENERGETICA NAZIONALE	11
4.3	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE ENERGETICA REGIONALE-PIEAR BASILICATA	13
4.4	L.R. 30 DICEMBRE 2015, N. 54	15
4.5	PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO	17
4.6	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR) – REGIONE BASILICATA	18
4.7	PIANO STRUTTURALE PROVINCIALE – PSP POTENZA	19
4.8	COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON IL QUADRO VINCOLISTICO	21
4.8.1	VINCOLI PAESAGGISTICI	21
4.8.2	VINCOLI DI LEGGE - ASSETTO NATURALISTICO.....	22
4.9	PRODUZIONI AGRICOLE E USO DEL SUOLO	24
5	QUADRO AMBIENTALE	24
5.1	ATMOSFERA	27
5.1.1	QUALITA' DELL'ARIA	27
5.1.2	CLIMA	28
5.2	GEOLOGIA ED ACQUE	30
5.3	SUOLO ED USO DEL SUOLO	32
5.4	BIODIVERSITA'	34
5.4.1	FLORA	35
5.4.2	FAUNA	35
5.5	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	39
5.5.1	RISPARMIO E ATTENZIONE PER L'AMBIENTE	39
5.5.2	RICADUTE OCCUPAZIONALI.....	40
5.5.3	RICADUTE ECONOMICHE.....	40

5.6	PAESAGGIO	41
5.6.1	DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'AREA DI INTERVENTO.....	41
5.6.2	IMPATTI SULLA COMPONENTE PAESAGGIO.....	43
5.7	PRESSIONI AMBIENTALI	49
5.7.1	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI (CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI).....	49
5.7.2	RUMORE	51
6	ALTERNATIVA ZERO.....	51
7	CONCLUSIONI.....	52

1 PREMESSA

Oggetto dello Studio di Impatto Ambientale, di cui qui si propone la Sintesi non Tecnica, è il progetto per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, un parco della potenza di 19998,16 kWp, proposto dalla società Audax Solar SPV Italia 6 s.r.l.. L'impianto fotovoltaico e gli impianti elettrici e speciali a servizio dello stesso saranno realizzati nel Comune di Anzi (PZ) in Contrada Piano Ancarola, località "Serra d'Anzi".

Complessivamente il progetto prevede:

- Superficie recinzione: 224461 m²
- Superficie pannelli fotovoltaici: 81250 m²
- Potenza installata: 19998,16 kWp
- Circa 27 km di cavidotto a 36 kV

L'opera progettuale in oggetto è sottoposta ad Autorizzazione Unica ai sensi dell'art.12 del D.Lgs 387/2003.

L'impianto rientra nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 1.2.1 denominata "*Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti*".

Il presente studio di impatto ambientale è stato redatto con l'obiettivo di analizzare le componenti ambientali e socioeconomiche allo stato attuale, e verificare l'impatto potenziale sulle stesse causato dall'inserimento dell'impianto di progetto. Lo scopo è quello di fornire all'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione gli elementi per valutare i potenziali impatti dell'opera sulle varie matrici ambientali.

2 STRUTTURA DEL SIA

Lo studio di impatto ambientale è predisposto secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'art. 22 del D.Lgs 152/2006 e all'allegato VII alla parte seconda del medesimo decreto.

Lo studio di impatto ambientale deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- a) una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti;
- b) una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione;
- c) una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- d) una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

- e) il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;
- f) qualsiasi informazione supplementare di cui all'allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio.

In conformità, quindi, ai riferimenti normativi sopracitati, lo studio ha dapprima valutato quali aspetti legati all'inserimento del progetto potessero costituire potenziali fattori di impatto per le varie matrici ambientali, per poi analizzare le potenziali interferenze, distinguendone la significatività. Per la valutazione della compatibilità del progetto nell'area di studio sono state, infine, prese in considerazione le possibili azioni volte a ridurre o compensare gli impatti. Sono state analizzate le alternative allo scenario progettuale.

L'analisi della qualità delle componenti ambientali interferite e la valutazione degli impatti sulle stesse è stata effettuata all'interno di due aree di studio differenti:

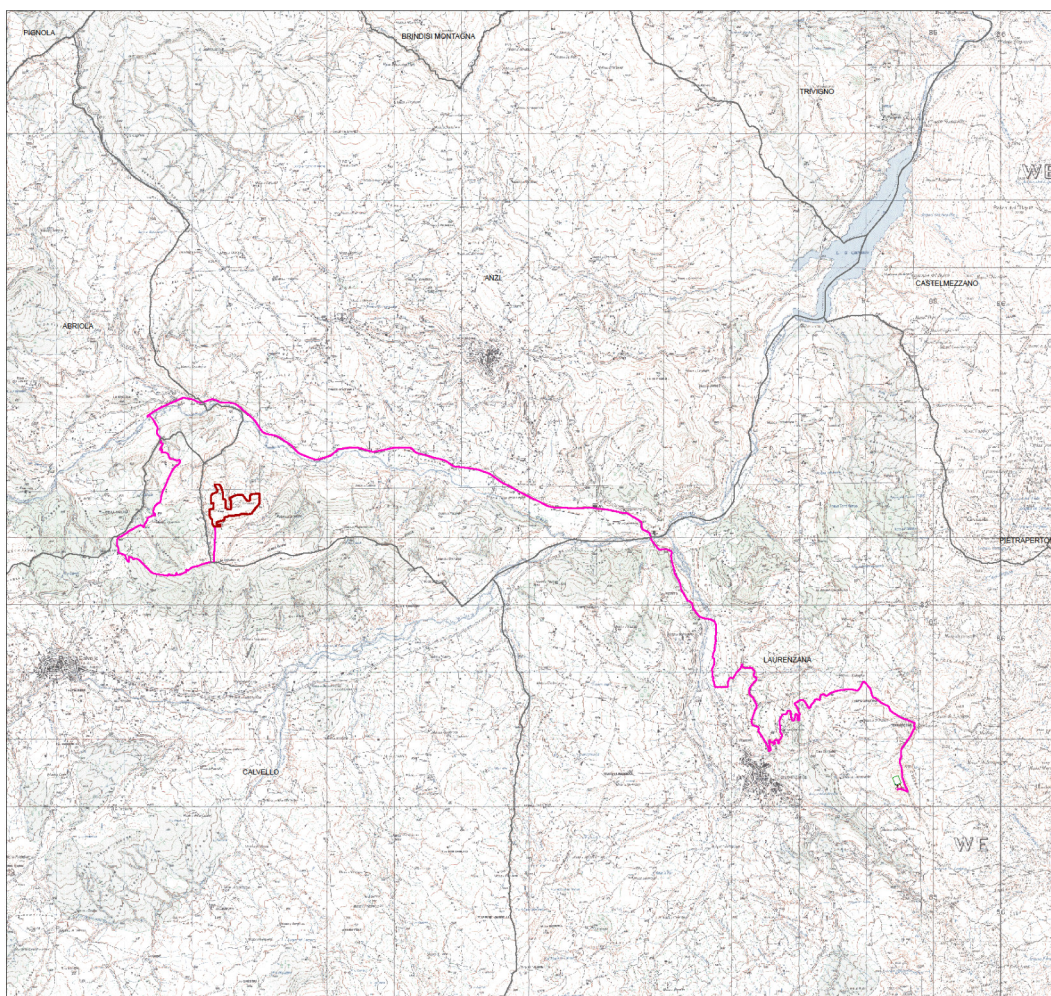
- area direttamente interessata dalle opere di progetto;
- area vasta avente superficie di 3 km circa.

3 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

3.1 LOCALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'area interessata dall'intervento progettuale è individuabile sulla cartografia IGM alla tavoletta 489, quadrante I e II. In particolare, il sito è ubicato in località "Serra d'Anzi" a circa 4,5 km a Sud del centro abitato e a circa 8 km dal Comune di Laurenzana dove sono situate le opere di connessione. Il parco di progetto dista, inoltre, circa 770 metri dal confine comunale di Calvello e circa 1 km dal confine comunale di Abriola. Il territorio è caratterizzato da ampie zone adibite a pascolo e numerosissimi boschi con esemplari di abete bianco e faggi. L'area è delimitata da una serie di fiumi e di corsi d'acqua come il rinomato Torrente della Camastra a nord del centro abitato di Laurenzana.





Legenda

Elementi progettuali

- Fotovoltaico di Progetto
- Cavidotto MT
- SE Utenza e Condivisione- RWE
- Nuova stazione SE RTN 150 kV-RWE
- Cavidotto MT: RSDI Regione Basilicata
- SE Trasformazione e Utenza 30-150 kV

Limiti Amministrativi Fonte: OpenData Regione Basilicata

- Limite comunale

Base di Riferimento: IGM 1:25.000

Figura 1 - Inquadramento territoriale su base Ortofoto e IGM

La superficie interessata dall'intervento si estende su un'area di circa 20 ettari, sulle particelle catastali indicate nella tabella seguente.

Coordinate impianto:	40.492Nord - 15.878Est
Destinazione d'uso dell'immobile:	Terreno agricolo
Indirizzo:	Foglio 46 – Particelle 51 – 53 – 54 – 59 – 60 – 65 – 67 – 68 – 69 – 70 – 71 – 72 – 73 – 74 – 75 – 76 – 77 – 78 – 79 – 80 – 81 – 82 – 83 – 84 – 85 – 87 – 88 – 89 – 90 – 91 – 92 – 93
	Foglio 52 – Particelle 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9
Comune:	Anzi (PZ)

Tabella 1 - Particelle catastali interessate dall'intervento

3.2 DESCRIZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

3.2.1 COLLEGAMENTO ALLA RTN E COMPOSIZIONE CAMPO

Il cavidotto interrato che collega l'impianto alla stazione elettrica RTN attraversa i comuni di Anzi, Calvello, Airola e Laurenzana. Il tracciato del cavidotto si estende per circa 27 km passando interamente su strade esistenti, fino ad arrivare nel comune di Laurenzana.

Il sito di interesse è raggiungibile tramite la SP16 che circonda l'impianto da nord a sud-ovest e grazie alla realizzazione di un breve tratto di viabilità che raccorda l'impianto a quella esistente.

L'impianto fotovoltaico in oggetto, del tipo "grid-connected", secondo la STMG ottenuta, sarà allacciato in antenna sulla sezione 36 kV di una futura stazione di trasformazione 150/36 kV che sarà collegata in entra-esce sulla esistente linea RTN 150 kV "Anzi-Corleto Perticara" previa la realizzazione dei seguenti interventi:

1. Potenziamento/Rifacimento della linea 150 kV "Potenza-Anzi-Corleto Perticara-Agri";
2. Elettrodotto a 150 kV per il collegamento della nuova SE di trasformazione 150/36 kV con la SE 380/150 kV di "Aliano".

La progettazione delle opere di cui ai punti 1 e 2 nonché della nuova SE di trasformazione 150/36 kV è stata affidata ad altro produttore.

Il progetto del collegamento elettrico del suddetto parco fotovoltaico alla RTN, oltre alle opere di cui ai precedenti punti 1 e 2, prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- a) Rete in cavo interrato a 36 kV interna all'impianto di produzione fotovoltaico per collegare le stazioni di trasformazione Bt/36 kV;
- b) Stazione elettrica di raccolta e smistamento 36 kV;
- c) Cavidotto a 36 kV per il collegamento tra la SE "raccolta" 36 kV e la SE trasformazione 150/36 kV;
- d) Stallo 36 kV della stazione 150/36 kV .

L'impianto fotovoltaico sarà suddiviso in 5 sottocampi, ognuno dei quali provvisto di una cabina di campo. Le cabine di campo saranno collegate ad una stazione di smistamento e raccolta a 36 kV posta ai margini

del parco. Dalle sbarre 36 kV della cabina di raccolta è derivato un cavo, della lunghezza di circa 27 Km, che si collegherà alla sezione 36 kV della nuova stazione di trasformazione 150/36 kV per immettere l'energia prodotta dal parco fotovoltaico alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Ogni sottocampo sarà a sua volta composto da 18 stringhe, ciascuna formata da 18 moduli. Il campo fotovoltaico risulta costituito dai seguenti componenti:

- Moduli fotovoltaici: 29.848;
- Inverter: 85;
- Cabine di campo on QGBT e Trafo da 4000 [kVA]: 5
- Cabina di consegna in campo: 1
- Sottostazione: 1

Nella tabella sottostante sono riportate le caratteristiche principali delle opere di progetto.

Project:		
Name	Anzi 1	
Coordinates (approx.)	40.495540°, 15.877395°	
System parameters:		
Power		
AC at 40° C (kVA)	17.000	
DC (kWp)	19.997	
DC/AC at 40° C (kVA)	1,18	
Number of Strings	1.066	
Modules in serie per string	28	
Pitch (m)	9,05	
Components:		
PV module		
Manufacturer	Trina solar	
Model	TSM-DE21	
Module Power (Wp)	670	
Technology	MONO PERC Monofacial	
Quantity	29.848	
Inverter		
Manufacturer	Huawei	
Model	SUN2000-215ktl	
Power at 40° C (kVA)	200	
Technology	String inverter	
Quantity (Fix Area A)	85	
Quantity (Tracker Area B.1)		
Tracker		
PV modules arrangement		
Strings per tracker		
Quantity		
Fix Structure		
PV modules arrangement	2Px13	
Strings per tracker	1	
Quantity	See table	

Tabella 2 - Caratteristiche principali dell'impianto

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

3.2.2 CARATTERISTICHE PANNELLI E STRUTTURE DI SOSTEGNO

L'impianto proposto è realizzato con moduli fotovoltaici in silicio policristallino di marca "Trina Solar", modello "TSM-DE21". Il collocamento dei pannelli sarà su strutture fisse orientate a sud e tilt di 30°. Le strutture di sostegno dei moduli sono in acciaio zincato, e permettono l'inclinazione di 30° rispetto all'orizzonte per ottimizzare la produzione di energia solare. In particolare, sono costituite da telai meccanici, pali di sostegno e travi di collegamento superiori ed inferiori; non necessitano di fondazioni in calcestruzzo in quanto vengono ancorate al terreno.

Ciascuna struttura sarà composta da 2 file sovrapposte di 14 moduli. Interconnettendo tutti i moduli di ciascuna struttura si ottiene una stringa completa. Nel complesso il campo fotovoltaico sarà costituito da 29848 moduli dalla potenza di picco di 670 Wp con efficienza del 21,6% e dimensioni pari a 2384 x 1303 x 35 [mm]. I moduli sono collegati in serie a costituire 1066 stringhe composte da 28 moduli ciascuna.

I pannelli possiedono delle caratteristiche di resistenza alle alte temperature e agli urti da gradine, garantendo il giusto compromesso tra resistenza meccanica e trasparenza.

3.2.3 CAVIDOTTI

I collegamenti elettrici dei componenti costituenti l'impianto fotovoltaico sono realizzati tramite posa di cavi interrati. In particolare si distinguono:

- I cavidotti in bassa tensione per lo più costituiti dal collegamento tra gli inverter e i Quadri Generali di Bassa Tensione posti all'interno delle cabine di campo, e i cavi di bassa tensione degli ausiliari;
- I cavidotti in media tensione che collegano tra loro le cabine di campo e queste alla cabina di ricezione interna al campo;
- I cavidotti AT che collegheranno le cabine di campo tra di loro e da queste alla cabina di ricezione.

I cavi BT utilizzati sono del tipo ARG7R per il collegamento dagli inverter alla cabina di campo sezione 120 mm² e cavi FG16R da 240 mm² per i collegamenti al primario del trasformatore elevatore 800/36 kV, non propaganti la fiamma e con ridotta emissione di gas corrosivi conformi alle norme CEI 20-22 II e 20-13.

Per i collegamenti interni al parco dei sottocampi in alta tensione a 36 kV saranno utilizzati cavi unipolari per tensione 26/45 kV da 70 mm² tipo ARE4H5E con anima in alluminio in accordo alla Norma CEI EN 60228 per posa interrata isolamento in XLPE.

Il cavidotto AT che collega la cabina di ricezione sita all'interno del parco fotovoltaico e la nuova stazione in autorizzazione 150/36 kV è composto da tre cavi unipolari a 36 kV. Ciascun cavo d'energia a 36 kV sarà costituito da un conduttore in alluminio compatto di sezione indicativa pari a circa 500 mm², tamponato, schermo semiconduttivo sul conduttore, isolamento in politenereticolato (XLPE), schermo semiconduttivo sull'isolamento, nastri in materiale igroespandente, guaina in alluminio longitudinalmente saldata, rivestimento in politene con grafitatura esterna.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

3.2.4 CABINE

Le cabine a servizio dell'impianto fotovoltaico di progetto saranno:

- 5 cabine di campo o trasformazione 0,8/36 KV;
- Cabina di consegna in campo o cabina di ricezione.

L'impianto fotovoltaico è suddiviso in 5 sottocampi ed ognuno di questi è dotato di una cabina di campo. Le cabine di campo, realizzate in c.a.v. prefabbricato, avranno dimensione pari a 8,70 m x 2,50 m ed altezza fuori terra pari a 2,60 m.

Ai margini dell'impianto fotovoltaico, in posizione tale da essere facilmente collegata alle cabine di campo, verrà realizzato una cabina di consegna con le funzioni di raccolta e smistamento, dalle dimensioni pari a 7 m x 2,5 m ed altezza di circa 3,5 m. Dalle sbarre 36 kV della cabina di raccolta è derivato un cavo, della lunghezza di circa 27 Km, che si collegherà alla sezione 36 kV della nuova stazione di trasformazione 150/36 kV per immettere l'energia prodotta dal parco fotovoltaico alla Rete di Trasmissione Nazionale. Adiacente a questa cabina ci sarà un'altra cabina dedicata al controllo e gestione dell'impianto fotovoltaico.

L'impianto di illuminazione sarà costituito da luci posizionate solo intorno alla cabina per consentire l'accesso del personale in caso di emergenza.

4 COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI NORMATIVI

4.1 PROGRAMMAZIONE ENERGETICA INTERNAZIONALE ED EUROPEA

Il Protocollo di Kyoto, approvato dalla Comunità Europea con Decisione del Consiglio del 25 aprile 2002 (2002/358/CE) e ratificato dall'Italia con legge del 1 giugno 2002, n.120, è un documento molto impegnativo per l'Europa e per l'Italia (anche dal punto di vista economico), in quanto prevede la riduzione dei 6 gas ritenuti maggiormente responsabili dell'effetto serra (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆) ed un forte impegno di tutta la Comunità Europea nella riduzione delle emissioni di gas serra (- 8% nel 2010 rispetto ai livelli del 1990).

Il Protocollo, in particolare, individua le seguenti azioni da realizzarsi da parte dei Paesi Industrializzati:

- incentivazione all'aumento dell'efficienza energetica in tutti i settori;
- sviluppo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e delle tecnologie innovative per la riduzione delle emissioni;
- incremento delle superfici forestali per permettere la diminuzione del CO₂ atmosferico;
- riduzione delle emissioni metanogene degli allevamenti e promozione dell'agricoltura sostenibile;
- limitazione e riduzione delle emissioni di metano dalle discariche di rifiuti e dagli altri settori energetici;
- misure fiscali appropriate per disincentivare le emissioni di gas serra.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

Il Protocollo di Kyoto prevede inoltre, per i Paesi firmatari, l'obbligo di compilare inventari nazionali certificati delle emissioni nette di gas serra e, da parte sua, l'Italia si è formalmente attrezzata con:

- il programma nazionale per l'energia rinnovabile da biomasse (24 giugno 1998);
- l'istituzione della Commissione per lo sviluppo sostenibile;
- l'istituzione del gruppo di lavoro interministeriale (DPCM 20/03/1998) per l'attuazione coordinata e secondo il criterio della massima efficienza ambientale ed economica dei programmi previsti dal CIPE con delibera del 3 dicembre 1997 (in preparazione alla Conferenza di Kyoto);
- le linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra (Deliberazione 137/98 del CIPE);
- il Libro Bianco del Ministero dell'Industria (predisposto sulla base del libro Verde elaborato dall'ENEA nell'ambito del processo organizzativo della Conferenza Nazionale Energia e Ambiente) per la valorizzazione energetica delle Fonti Rinnovabili (aprile 1999), che dà corso ed attuazione, a livello nazionale, al Libro Bianco comunitario.

L'Unione europea (UE) a partire dal 2007 ha presentato una nuova politica energetica più sostenibile, che prevede l'adozione di una strategia globale ed organica in cui sono assegnati tre obiettivi ambiziosi da raggiungere entro il 2020: ridurre del 20% le emissioni di gas serra, migliorare del 20% l'efficienza energetica, produrre il 20% dell'energia attraverso l'impiego di fonti rinnovabili.

L'obiettivo, invece, prefissato sempre dalla UE al 2050, è quello di ricavare oltre il 50% dell'energia impiegata per la produzione di elettricità, nonché nell'industria, nei trasporti e a livello domestico, da fonti che non emettono CO₂, vale a dire da fonti alternative ai combustibili fossili. Tali forme di energia possono provenire da energia eolica, solare, biomassa, idraulica, biocarburanti ottenuti da materia organica, nonché l'idrogeno impiegato come combustibile.

4.2 PROGRAMMAZIONE ENERGETICA NAZIONALE

Tra i primi strumenti a favore delle energie rinnovabili in Italia si annovera il Piano energetico nazionale del 1988, le leggi 9/91 e 10/91 e, soprattutto, il successivo provvedimento Cip 6/92, che per la prima volta introduce tariffe incentivanti per la cessione all'ENEL di energia elettrica prodotta con impianti da fonti rinnovabili o "assimilate", regolarmente utilizzato fino al '97 ed ancora valido per quanto concerne i criteri di assimilabilità alle fonti rinnovabili.

Il successivo decreto Bersani, 79/99, stabilisce che il gestore della rete di trasmissione nazionale è tenuto ad assicurare la precedenza all'energia elettrica prodotta da impianti che utilizzano, nell'ordine, fonti energetiche rinnovabili, sistemi di cogenerazione e fonti nazionali di energia combustibile primaria, queste ultime per una quota massima annuale non superiore al 15% di tutta l'energia primaria necessaria per generare l'energia elettrica consumata. Con questo decreto viene anche introdotto un nuovo concetto di incentivazione delle fonti rinnovabili, quello dei certificati Verdi; questi sono titoli negoziabili sul mercato elettrico emessi e verificati dal GRTN (oggi GSE), volti all'incentivazione della produzione elettrica da fonti rinnovabili.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

Nel medesimo contesto si inserisce il recepimento della direttiva europea 2001/77/CE sulla promozione e l'incremento dell'elettricità da fonti rinnovabili nel mercato interno tramite l'approvazione del decreto legislativo n.387/03 che:

- uniforma a livello europeo la definizione di fonti rinnovabili escludendo da tale definizione la parte non biodegradabile dei rifiuti;
- prevede la definizione di regole per la remunerazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili non programmabili e da fonti rinnovabili programmabili di potenza inferiore ai 10 MVA;
- prevede l'adozione di misure dedicate a sostegno di specifiche fonti (biomasse e solare) e tecnologie (generazione distribuita) non ancora pronte per il mercato;
- aumenta la quota di energia da fonte rinnovabile da immettere in rete da parte dei produttori da fonte non rinnovabile.

Il sistema dei certificati verdi è ridefinito dalla riforma contenuta nella finanziaria 2008 (legge n.244/07) e nel suo collegato fiscale (legge n.222/07), introducendo un'incentivazione di tipo feed in tariffa per gli impianti di produzione di energia elettrica di potenza non superiore ad 1 MW.

La Finanziaria 2008 ha per oggetto anche gli obiettivi regionali di politica energetica, in cui è varato l'obbligo alle Regioni di adeguare i propri piani o programmi in materia di promozione delle fonti rinnovabili e di efficienza energetica negli usi finali, coinvolgendo in tali iniziative Province e Comuni.

Il D.Lgs. n.387/03, modificato anche dalla finanziaria 2008, ha introdotto la razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative per gli impianti da fonti rinnovabili attraverso l'introduzione di un procedimento autorizzativo unico della durata di centottanta giorni per il rilascio da parte della Regione o di altro soggetto da essa delegato di un'autorizzazione che costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto.

È stata definita la Strategia Elettrica Nazionale (SEN) nel 2017 dopo un processo ampio e partecipato, che ha coinvolto in fase istruttoria e di consultazione pubblica tutti gli stakeholder pubblici e privati del settore. La SEN 2017 pone un orizzonte di azioni da conseguire al 2030: dalla consultazione è emersa un'ampia condivisione della necessità di accelerare, in coerenza con gli obiettivi europei di lungo termine, il percorso per rendere il sistema energetico italiano sempre più sostenibile sotto il profilo ambientale, con molta attenzione alle ricadute sui prezzi, alla sicurezza delle forniture e agli impatti ambientali delle nuove tecnologie e della stessa trasformazione.

Gli obiettivi della SEN al 2030, in linea con il Piano dell'Unione dell'Energia, sono:

- migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche.

L'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel 2019, pari a 115.847 GWh, rappresenta il 39,4% della produzione lorda complessiva del Paese, in linea con il dato del 2018. La fonte principale si conferma

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

quella idroelettrica (40% della produzione complessiva); seguono solare (20%), eolica (17%), bioenergie (17%) e geotermia (5%).

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) è lo strumento fondamentale per cambiare la politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione.

Il Piano si struttura in cinque linee d'intervento, che si svilupperanno in maniera integrata: dalla decarbonizzazione all'efficienza e sicurezza energetica, passando attraverso lo sviluppo del mercato interno dell'energia, della ricerca, dell'innovazione e della competitività.

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il 21 gennaio del 2020 il testo Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, predisposto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020.

I principali obiettivi del PNIEC italiano sono:

- una percentuale di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30%, in linea con gli obiettivi previsti per il nostro Paese dalla UE;
- una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 22% a fronte del 14% previsto dalla UE;
- una riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 del 43% a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;
- la riduzione dei "gas serra", rispetto al 2005, con un obiettivo per tutti i settori non ETS del 33%, superiore del 3% rispetto a quello previsto dall'UE.

Gli obiettivi delineati nel PNIEC al 2030 sono destinati ad essere rivisti ulteriormente al rialzo, in ragione dei più ambiziosi target delineati in sede europea con il "Green Deal Europeo" (COM (2019) 640 final).

Nelle more di tale aggiornamento, che sarà condizionato anche dall'approvazione definitiva del Pacchetto legislativo europeo "Fit for 55", il Ministero della Transizione ecologica ha adottato il Piano per la transizione ecologica PTE, che fornisce un quadro delle politiche ambientali ed energetiche integrato con gli obiettivi già delineati nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). Sul Piano per la transizione ecologica (PTE), l'VIII Commissione Ambiente della Camera ha espresso, in data 15 dicembre 2021, parere favorevole con osservazioni. Il Documento indica un nuovo obiettivo nazionale di riduzioni emissioni climalteranti al 2030.

Il Piano indica quindi la necessità di operare ulteriori riduzioni di energia primaria rispetto a quanto già disposto nel PNIEC: la riduzione di energia primaria dovrebbe passare dal 43 al 45% (rispetto allo scenario energetico base europeo Primes 2007) da ottenere nei comparti a maggior potenziale di risparmio energetico come residenziale e trasporti, grazie anche alle misure avviate con il PNRR.

4.3 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE ENERGETICA REGIONALE-PIEAR BASILICATA

Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR) è il documento regionale che espone i dati relativi alla produzione e all'approvvigionamento delle fonti energetiche primarie, nonché quelli relativi alla evoluzione e alle dinamiche del Sistema Energetico Regionale, lungo un arco temporale sino al 2020. Il

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

PIEAR della Basilicata intende perseguire le indicazioni europee e gli obiettivi del Governo italiano nel rispetto delle peculiarità e delle caratteristiche del territorio lucano entro il 2020, colmando così il deficit tra produzione e fabbisogno di energia elettrica. Come si può ben notare, dato che è stato superato l'anno 2020, la Regione Basilicata ancora non è riuscita a raggiungere gli obiettivi che si era preposta con la costituzione del Piano.

Relativamente all'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, anche in relazione alle potenzialità offerte dal territorio lucano, la Regione intende puntare al soddisfacimento dei fabbisogni interni di energia elettrica quasi esclusivamente attraverso il ricorso a tali fonti di energia. L'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sarà perseguito puntando su tutte le risorse disponibili sul territorio. Per il fotovoltaico è prevista una produzione di energia (GWh/anno) di 458 che equivalgono a 1500 h di funzionamento e 359 MWe di potenza installabile su un totale di 1438 MWe prodotto da tutte le fonti energetiche (eolico, biomasse, idroelettrico, termodinamico e fotovoltaico).

Il progetto proposto risulta pienamente coerente con gli obiettivi e le strategie della politica energetica regionale. Infatti l'impianto fotovoltaico di progetto rappresenta una forma di energia rinnovabile volta a soddisfare la domanda energetica locale per i prossimi anni.

CORRETTO INSERIMENTO DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEL PAESAGGIO

Il PIEAR prevede che debbano essere rispettati diversi requisiti tecnici minimi per la progettazione e realizzazione di un impianto fotovoltaico di grande generazione, ossia:

1. Potenza massima dell'impianto non superiore a 10MW (la potenza massima dell'impianto potrà essere raddoppiata qualora i progetti comprendano interventi a supporto dello sviluppo locale, commisurati all'entità del progetto, ed in grado di concorrere, nel loro complesso, agli obiettivi del PIEAR. La Giunta regionale, al riguardo, provvederà a definire le tipologie, le condizioni, la congruità e le modalità di valutazione e attuazione degli interventi di sviluppo locale);
2. Garanzia almeno ventennale relativa al decadimento prestazionale dei moduli fotovoltaici non superiore al 10% nell'arco dei 10 anni e non superiore al 20 % nei venti anni di vita;
3. Utilizzo di moduli fotovoltaici costruiti in data non anteriore a 2 anni rispetto alla data di installazione; è consentito il riutilizzo di moduli fotovoltaici provenienti da altri impianti autorizzati e realizzati in Regione, purché soddisfino la condizione di cui al punto 2.
4. Irradiazione giornaliera media annua valutata in KWh/mq*giorno di sole sul piano dei moduli non inferiore a 4.

Questi requisiti tecnici sono stati rispettati nella presente progettazione.

- AREE E SITI NON IDONEI

Le seguenti aree sono quelle che per effetto dell'eccezionale valore ambientale, paesaggistico, archeologico e storico o per effetto della pericolosità idrogeologica si ritiene necessario preservare e quindi sono definite come non idonee per l'installazione di impianti fotovoltaici di grande generazione (>200 kW):

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

1. Le Riserve Naturali regionali e statali;
2. Le aree SIC e pSIC;
3. Le aree ZPS e pZPS;
4. Le Oasi WWF;
5. I siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m;
6. Le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2;
7. Tutte le aree boscate;
8. Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;
9. Le fasce costiere per una profondità di 1000 m;
10. Le aree fluviali, umide, lacuali e dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.Lgs n.42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
11. I centri urbani. A tal fine è necessario considerare la zona all'interno del limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99;
12. Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti;
13. Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
14. Aree sopra i 1200 metri di altitudine dal livello del mare;
15. Aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato;
16. Su terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti o altri alberi da frutto e quelle investite da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGP, ecc.);
17. Aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria.

Come si può notare negli elaborati grafici di riferimento, ai quali si rimanda (A.13.15_1/2/3), l'impianto fotovoltaico non interessa nessuna delle succitate aree.

- AREE E SITI IDONEI

Tutti quelli che non rientrano nelle categorie precedenti.

4.4 L.R. 30 DICEMBRE 2015, N. 54

La Regione Basilicata con L.R. 54/2015 rubricata "Linee guida per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10.9.2010". L'obiettivo della L.R. 54/2015 è di modificare e integrare le procedure per l'attuazione degli obiettivi del PIEAR e della disciplina del procedimento autorizzativo di cui al D.lgs. 387/2003 e dell'art. 6 del D.lgs. 28/2011, nonché di fornire integrazioni alle linee guida tecniche per la progettazione degli impianti.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

La L.R. 54/2015 consta di due allegati, oltre quello inerente la pubblicazione su BURB. L'Allegato B contenente la cartografia rappresentante le aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti e l'Allegato C che individua le aree e i siti non idonei ai sensi del DM 10/09/2010 ponendo prescrizioni ulteriori rispetto a quelle discendenti ope legis e da norme settoriali. Non si tratta di aree in cui è ostata la possibilità di realizzazione delle opere bensì rappresentano aree di maggiore attenzione, rispetto alle quali, in sede di definizione dei progetti è necessario approfondire le analisi al fine di individuare ogni possibile interferenza e/o ingerenza da parte delle opere proposte.

Confluiscono sicuramente nelle aree non idonee quelle già individuate dal PEAR con L.R. 1/2010 alle quali sono aggiunti ulteriori siti e aree e alle quali sono, talvolta, ampliati i buffer di rispetto.

→ Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico Beni culturali

1. Beni monumentali ai sensi degli artt. 10 del D.lgs. 42/2004 buffer di 1000 m: l'intervento non interferisce con il buffer dai beni monumentali. Si rappresenta che solo il cavidotto rientra nel buffer di tali beni ma essendo interrato non può produrre interferenze.
2. Beni di interesse archeologico ai sensi degli artt. 10 del D.lgs. 42/2004 – buffer 300 metri: l'intervento non interferisce con tali beni.
3. Tratturi ai sensi del DM22/12/1983 e zone di interesse archeologico art. 142 co.1 lett. m) del D.lgs. 42/2004, area catastale: l'impianto fotovoltaico non interessa nessuna area tratturale, solamente il cavidotto ne interessa in parte (da sottolineare che ad ogni modo la legge de quo non fa esplicito riferimento alle opere di connessione).

Si rimanda all'elaborato grafico A.13.13_1-Carta delle Aree non idonee- L.r. 54/2015- Beni culturali, in cui è possibile prendere visione delle interferenze tra le opere e i beni culturali individuati dalla L.R. 54/2015 ai sensi della DGR 903/2015. I beni architettonici sono stati individuati dall'OpenData Regione Basilicata e poi riportati su cartografia IGM 1:25000.

→ Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico Beni paesaggistici

1. Aree vincolate ai sensi degli artt. 136 del D.lgs. 42/2004 – non è previsto buffer. L'intervento non interferisce con tali aree.
2. Territori contermini a laghi e invasi artificiali ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. b) del D.lgs. 42/2004 – buffer di 1000 m: L'intervento non interferisce con i territori contermini i laghi.
3. Fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua 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 – buffer di 500 m: l'impianto non interferisce con tali elementi, mentre parte del cavidotto sì (si ribadisce che la legge de quo non menziona le opere di connessione per le aree non idonee e peraltro il cavidotto è interrato).
4. Tratturi in qualità di beni archeologici ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. m) del D.lgs. 42/2004 – buffer di 200 m: l'impianto non interferisce con tali elementi; il cavidotto, per converso, ricade su parte di essi come già discusso in precedenza.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

5. Centri urbani – buffer di 3000 m: si rileva che l'intero impianto fotovoltaico comprensivo di opere di connessione è esterno ai perimetri dei centri urbani più prossimi (comuni di Anzi e Calvello); solamente parte dell'impianto rientra all'interno del buffer di 3000 m del centro urbano di Calvello.
6. Centri storici – buffer 5000 m: l'impianto rientra quasi completamente nei buffer di 5000 m dai centri storici dei comuni di Anzi, Abriola e Calvello.

Si rimanda all'elaborato grafico A.13.13_2 Carta delle Aree non idonee- L.r. 54/2015- Beni paesaggistici), in cui è possibile prendere visione delle relative interferenze.

→ Aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale

1. Aree protette ai sensi della L.394/91 – buffer di 1000 m: l'intervento non genera interferenze con le aree EUAP.
2. Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE – buffer di 1000 m: l'intervento non genera interferenze.
3. Alberi monumentali tutelati ai sensi dell'art. 143 co. 1 del D.lgs. 42/2004 – buffer di 500 m: l'impianto non interferisce con tali elementi.

Si rimanda all'elaborato grafico A.13.13_3 Carta delle Aree non idonee- L.r. 54/2015- Aree Comprese nel sistema ecologico funzionale e aree agricole, in cui è possibile prendere visione delle relative interferenze.

→ Aree agricole

1. Territori caratterizzati da elevata capacità d'uso del suolo ai fini agricoli e forestali–Classe I - non è previsto buffer: l'impianto fotovoltaico non genera interferenze con tali aree. Si rappresenta che solo parte del cavidotto rientra in tali zone ma essendo interrato non può produrre interferenze.

Si rimanda all'elaborato grafico A.13.13_3 Carta delle Aree non idonee- L.r. 54/2015- Aree Comprese nel sistema ecologico funzionale e aree agricole, in cui è possibile prendere visione delle relative interferenze.

4.5 PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il PAI è uno strumento finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio, nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Tale strumento può essere considerato parte integrante del piano di bacino idrografico, redatto dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi della Legge 183/89, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato".

Il progetto, interessa il territorio comunale di Anzi, mentre le opere di connessione interessano il territorio comunale di Laurenzana, entrambi in provincia di Potenza. Le opere ricadono all'interno della perimetrazione dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale e più nel dettaglio al bacino idrografico del Fiume Basento che nasce dall'Appennino lucano settentrionale e sfocia nel Golfo di Taranto, estendendosi così per 1537 kmq. Il bacino è caratterizzato da una scarsa percentuale di superficie permeabile, di circa il 20 %, scarse precipitazioni nella parte bassa e piuttosto copiose in quella alta dove si riscontrano discrete presenze di emergenze torrentizie.

Il parco fotovoltaico, sebbene prossimo ad un'area a pericolosità da frana di tipo elevato, risulta situato esternamente dall'area segnalata dal PAI. Il cavidotto interrato attraversa strade già esistenti e per brevi tratti delle aree a pericolosità "P3-Elevata" e "P4-Molto elevata" soprattutto nella parte terminale di collegamento alla stazione nel Comune di Laurenzana. Per ovviare a tale problematica si prende in considerazione l'utilizzo di protezioni meccaniche quali un controtubo in PVC. Si rimanda all'elaborato grafico A.13.6_Carta delle Aree a Pericolosità idrogeologica AdB per i dettagli.

Nell'area di progetto non sono presenti interferenze con le fasce fluviali inondabili per piene con tempi di ritorno fino a 30, 200 e 500 anni comprendenti nel territorio dell'AdB della Basilicata.

4.6 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR) – REGIONE BASILICATA

Con la L.R. 20/1990 la Regione Basilicata si è dotata di uno strumento di pianificazione territoriale paesaggistica volto all'integrazione tra tutela e conservazione del territorio paesaggistico attraverso l'utilizzo di strumenti di disciplina quali i 7 Piani Territoriali Paesaggistici di Area Vasta (PTPAV) che identificano gli elementi territoriali attraverso una scala di valori i caratteri costitutivi, paesistici e ambientali. I PTPAV permettono infatti di definire interventi di recupero e ripristino ambientale e redigono le norme e le prescrizioni di carattere paesistico cui attenersi alla disciplina urbanistica in vigore. Il Parco Fotovoltaico dista circa 2,10 km a ovest dal Piano Territoriale Paesistico di "Sellata-Volturino-Madonna di Viaggiano" e a est circa 9 km dal Piano Territoriale Paesistico di "Gallipoli-Cognato-Dolomiti Lucane" individuati e approvati dal DM 18 aprile 1985 e successivamente dalla legge regionale n.3/1990.

La Basilicata, con Deliberazione della Giunta Regionale n.1048 del 22 aprile 2005 ha avviato un iter per procedere all'adeguamento dei Piani Paesistici di area vasta a nuove disposizioni legislative, in base a quanto stabilito dal D.Lgs n. 42/2004.

Le attività di censimento e di georeferenziazione dei beni culturali e paesaggistici hanno permesso la realizzazione di un sistema costituito da:

- Cartografie digitali in Gis che forniscono un supporto cartografico georeferenziato dei beni soggetti a vincolo;
- Data base "Beni" contenente le principali informazioni relative al singolo bene tutelato e al relativo decreto;

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

- Catalogo “Immagini” contenente le scansioni di tutti i provvedimenti di vincolo correlati alla documentazione degli atti e delle schede identificative dei beni paesaggistici validate dalla regione e dall’ex Mibact.

4.7 PIANO STRUTTURALE PROVINCIALE – PSP POTENZA

La legge regionale n.23/1999 individua nuovi strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica (PT e U) quali “parti organiche e sostanziali della programmazione regionale”. La Pianificazione territoriale e urbanistica persegue obiettivi di sviluppo sostenibile nel governo unitario del territorio regionale attraverso le modalità e le strutture operative definite nella legge.

Fra questi strumenti l’art. 13 della L.R. stabilisce l’attuazione del PSP inteso come l’atto di pianificazione con il quale la Provincia esercita, ai sensi della l. 142/1990, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale, determinando indirizzi generali di assetto del territorio provinciale. Il PSP contiene:

- il quadro conoscitivo dei Sistemi Naturalistico Ambientale, Insediativo e Relazionale, desunto dalla legge regionale e dalla CRS e l’individuazione delle linee strategiche evolutive di tali sistemi con la definizione delle armature urbane essenziali,
- vincoli di natura ricognitiva e morfologica ed elementi conoscitivi, desumibili da altri Piani e Programmi sovraordinati,
- individuazione delle linee strategiche con definizione dei Regimi d’uso previsionali contenuti all’interno del Documento Preliminare,
- verifica di coerenza con le linee strategiche e gli indirizzi del QSR ai sensi dell’art. 29 e la Verifica di compatibilità con i Regimi di Intervento della CRS ai sensi dell’art. 30.
- definizione degli indirizzi per la pianificazione e l’assetto comunale. Il PSP definisce inoltre i Comuni obbligati al PS e al PO (art.14 e 15) e quelli che possono determinare Regimi urbanistici in base al solo RU.
- creazione di un *database* del patrimonio culturale provinciale.

Il PSP ha anche altri obiettivi:

- Fornire un coordinamento sistemico ed organico dei vari piani e programmi di settore,
- Fornire la correlazione dei vari piani di livello comunale, indicando i ruoli territoriali svolti dai diversi centri e il ruolo strutturante del sistema delle risorse culturali.

Con l’avvento della l.r.23/1999 molti legislatori hanno ritenuto opportuno modificare il quadro delle competenze in materia paesistica. In particolare la Provincia ha rivolto le sue attività e le attenzioni verso la costruzione di una Rete Ecologica Provinciale, tramite un’attenta ricognizione delle aree Protette Natura 2000 e alla definizione di tipi di paesaggio confrontati con le Unità di Paesaggio a scala Regionale.

Il PSP divide il territorio provinciale in sistemi territoriali distinti. L’area di intervento ricade in due ambiti vicini sebbene diversi fra loro:

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

- L’Ambito territoriale del “Potentino e sistema urbano dei Potenza” che comprende complessivamente 32 comuni della Basilicata e in cui ricade il Comune di Anzi;
- L’Ambito della “Val d’Agri” che comprende complessivamente 23 comuni e in cui ricadono i Comuni di Abriola, Calvello, Laurenzana interessati dall’attraversamento del cavidotto e dalla stazione.

SISTEMA AMBIENTALE

Nello stralcio dell’elaborato n. 13 “Sistemi integrati di paesaggio” il progetto sebbene molto prossimo ad aree di pregio ambientale e naturalistico si colloca esternamente da queste ultime mentre il cavidotto, che attraversa strade esistenti, interseca per un breve tratto una direttrice di transumanza che lo attraversa ortogonalmente.

Per tali aree le NTA non prevedono particolari prescrizioni.

Per quanto riguarda l’elaborato n. 22 “Sistema delle infrastrutture a rete”, il cavidotto AT 36 kV percorre strade esistenti, prevalentemente strade statali quali la SS92 in direzione Laurenzana intersecandosi con la linea elettrica esistente di alta tensione “Anzi-Corleto Perticara”.

La cartografia del PSP individua, inoltre, anche delle aree idonee all’installazione di nuovi parchi eolici, nella fascia a est del cavidotto nel Comune di Laurenzana, e altri nella fascia sottostante il parco di progetto.

Attualmente non sono presenti dei parchi eolici nelle zone limitrofe il parco.

Le NTA del PSP non prevedono alcuna prescrizione per tali aree e pertanto non si rilevano interferenze con il Piano Strutturale Provinciale.

L’elaborato grafico n. 26 “Schema della Rete ecologica provinciale e ambiti di paesaggio” riporta gli elementi dello schema di rete ecologica. Il sito di progetto ricade in un’area classificata dal PSP di Potenza come “Area Centrale” e “Area di contatto stabilizzato” mentre il cavidotto attraversa una serie di elementi che costituiscono la rete ecologica quali corridoi fluviali e “Aree di miglioramento ambientale con priorità media”.

L’art.44 delle NTA specifica che la tavola in esame riguarda una proposta di Rete ecologica avanzata dalla Provincia ma che necessita di un’approfondita verifica alle differenti scale di pianificazione da parte della Regione e in sede di redazione degli strumenti urbanistici comunali.

SISTEMA CULTURALE INSEDIATIVO

Per quanto riguarda l’elaborato grafico n. 14 “Carta del patrimonio culturale”, l’area di progetto non intercetta beni di interesse storico culturale, localizzati prevalentemente nei centri abitati dei Comuni considerati.

Per gli stralci degli elaborati citati del PSP si rimanda all’elaborato grafico A.12.a.23_Inquadramento su PTCP Potenza.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

4.8 COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON IL QUADRO VINCOLISTICO

Lo studio del regime vincolistico mira ad individuare tutti i beni paesaggistici, naturalistici e di pregio storico e ambientale all'interno dell'area interessata dal progetto, al fine di ottenere un quadro completo dei limiti presenti sull'area in esame.

4.8.1 VINCOLI PAESAGGISTICI

La tutela paesaggistica introdotta dalla legge Bottai 1497/1939 è estesa ad un'ampia parte del territorio nazionale dalla legge Galasso 431/1985 che sottopone a vincolo una nuova serie di beni ambientali e paesaggistici. Il Testo Unico in materia di beni culturali e ambientali D.Lgs 490/99 riorganizzando e sistematizzando la normativa nazionale esistente; riconferma i dettami della legge 431/85. Il D.Lgs n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" dal 2004 regola la materia culturale e abroga il D.Lgs 490/99. Lo stesso D.Lgs n. 42/04 è stato successivamente modificato e integrato dai D.lgs. n.157 e 156/2006. Secondo la strumentazione legislativa vigente sono beni paesaggistici gli immobili e le aree indicati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (art. 134) costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e ogni altro bene individuato dalla legge, vale a dire:

- Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico (articolo 136):
 - a) Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica.
 - b) Le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza.
 - c) I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale.
 - d) Le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.
- Le aree tutelate per legge (articolo 142) che alla data del 6 settembre 1985 non erano delimitate negli strumenti urbanistici come zone A e B e non erano delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone diverse dalle zone A e B, ma ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate:
 - a) I territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare.
 - b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi.
 - c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua 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 per una fascia di 150 metri ciascuna; (La disposizione non si applica in tutto o in parte, nel caso in cui la Regione abbia

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

ritenuto irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco reso pubblico e comunicato al Ministero).

- d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole.
- e) I ghiacciai e i circhi glaciali.
- f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.
- g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.
- h) Le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.
- i) Le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448.
- j) I vulcani.
- k) Le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.
- o) Gli immobili e le aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Nell'area di indagine sono stati rappresentati in cartografia i vincoli *ope legis* sopra elencati rientranti all'interno del territorio lucano. Il sito che accoglierà il parco fotovoltaico risulta privo di vincoli. Il cavidotto, sebbene molto prossimo a delle aree bosco vincolate ai sensi della lettera g) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, è interrato e attraversa le strade già esistenti, senza alterare le condizioni ambientali e il sistema floro-faunistico locale. Il cavidotto nel tratto di collegamento alla Stazione attraversa il percorso segnato da fiumi vincolati ai sensi della lettera b) del Codice. A tale problema si rimedierà utilizzando sistemi interrati di attraversamento fluviale in TOC.

Nella parte finale il cavidotto percorre una strada esistente che costeggia l'area "Parco Nazionale dell'Appennino Lucano-Val d'Agri e Lagonegrese" vincolata ai sensi della lettera f) del Codice, riconosciuta come Parco Nazionale ai sensi del DPR 8 dicembre 2007 (pubblicazione su GU n.55 del 5 marzo 2008). Tale strada risulta esclusa dal perimetro del Parco.

4.8.2 VINCOLI DI LEGGE - ASSETTO NATURALISTICO

AREE PROTETTE (EUAP) PARCHI E RISERVE NATURALI

L'elenco ufficiale delle aree naturali protette, in acronimo EUAP, è un elenco stilato dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione per la protezione della natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. Esso comprende i

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

parchi nazionali, le aree marine protette, le riserve naturali statali, le altre aree naturali protette nazionali, i parchi naturali regionali, le riserve naturali regionali.

Nella Regione Basilicata, il patrimonio naturale costituisce una ricchezza molto importante tale da rappresentare l'elemento trainante dello sviluppo economico regionale. Il 30 % del territorio regionale è costituito da aree protette e riserve naturali di pregio.

L'opera di progetto non incide direttamente su nessuna delle Aree EUAP della Regione sebbene il solo cavodotto che attraversa strade esistenti, costeggi il limite perimetrale del "Parco Nazionale dell'Appennino Lucano-Val d'Agri e Lagonegrese".

Il parco di progetto dista circa:

- Circa 2,6 km dal "Parco Nazionale dell'Appennino Lucano-Val d'Agri e Lagonegrese" in direzione Nord e circa 10 in direzione Est. La stazione di progetto dista dal Parco circa 120 m.
- Circa 9 km dal "Parco naturale di Gallipoli Cognato- Piccole Dolomiti Lucane" riconosciuto come Parco Regionale e decretato dalla L.r. n.47/1997.

SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (SIC) e ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS) RETE NATURA 2000

Natura 2000 è il progetto che l'Unione Europea sta realizzando 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 U.E.

La rete ecologica Natura 2000 è la rete europea di aree contenenti habitat naturali e seminaturali, habitat di specie di particolare valore biologico ed a rischio di estinzione.

La Direttiva 92/43/CEE cosiddetta "Direttiva Habitat", disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete ecologica Natura 2000; essa ha previsto il censimento, su tutto il territorio degli Stati membri, degli habitat naturali e seminaturali e degli habitat delle specie faunistiche inserite negli allegati della stessa Direttiva. La direttiva, recepita con D.P.R. 357/97, ha dato vita al programma di ricerca nazionale denominato Progetto Bioitaly per l'individuazione e delimitazione dei Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC) e delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) individuate ai sensi della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE cosiddetta "Direttiva Uccelli", come siti abitati da uccelli di interesse comunitario che vanno preservati conservando gli habitat che ne favoriscono la permanenza.

L'area di intervento non intercetta alcuna Zona iscritta nella Rete Natura 2000, ad eccezione dei Parchi Nazionali e Regionali, sopra riportati.

Di seguito vengono riportate le distanze relative dai Siti più vicini.

ZPS

- **CODICE IT9210270 "Appennino Lucano-Monte Vulturino"** – il parco distanza circa 9 km mentre la stazione circa 1,4 km.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

SIC

- **CODICE IT9210240 “Serra di Calvello”** - il parco dista circa 8 km;
- **CODICE IT9210205 “Monte Vulturino”** - il parco dista circa 7,5 km;
- **CODICE IT9210170 “Monte Caldarosa”**-il parco dista 9,7 km.

IMPORTANT BIRD AREA (IBA)

Con la sentenza C-3/96 del 19/05/98, ha riconosciuto l’inventario IBA quale riferimento per valutare l’adeguatezza delle reti nazionali di Zone di Protezione Speciale (ZPS), cui applicare gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva Uccelli (direttiva 709/409/CEE).

Queste aree rivestono un ruolo fondamentale per la riproduzione e il passaggio degli uccelli selvatici e dunque di vitale importanza per la protezione e la loro salvaguardia. L’IBA dunque ospita un numero rilevante di individui di una o più specie in migrazione.

Il parco non ricade in nessuna area IBA e dista da quelle più vicine:

- **IBA 141 Val d’Agri**- il parco dista circa 2,5 km e la stazione circa 3,3 km a Sud,
- **IBA 137 Dolomiti** di Pietrapertosa- il parco dista circa 8,8 km e la stazione circa 4 km a Nord-Est.

Si rimanda all’elaborato grafico A.12.a.4 “Carta aree soggette a tutela-Rete Natura 2000” per i dettagli.

4.9 PRODUZIONI AGRICOLE E USO DEL SUOLO

Il progetto interessa aree prevalentemente agricole e seminative, più nel dettaglio:

- Il parco fotovoltaico interessa le aree interessate da “Boschi di latifoglie”;
- La stazione interessa aree denominate come 2112 “Seminativi in aree non irrigui”.

Si rimanda all’elaborato grafico A.13.2 Carta uso del suolo.

5 QUADRO AMBIENTALE

La normativa, Allegato VII alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’art. 22, sostituito dall’art. 22 del D.lgs. 104/2017, precisa che l’analisi dell’ambiente preesistente deve essere effettuata mediante l’individuazione di Componenti Ambientali, le quali definiscono le caratteristiche del territorio in cui si va a realizzare il progetto, lette attraverso parametri sintetici (Indicatori). Il SIA deve esaminare le tematiche ambientali e le loro reciproche relazioni in relazione alla

tipologia dell'opera, nonché al contesto ambientale in cui si inserisce, con particolare attenzione agli elementi di sensibilità e criticità preesistenti. I fattori ambientali sono:

- **Atmosfera:** formato dalle componenti aria e clima;
- **Geologia ed acque:** sottosuolo, acque superficiali (dolci, salmastre e marine) ed acque sotterranee, intese come componenti, come ambienti e come risorse;
- **Suolo ed uso del suolo:** intesi sotto il profilo pedologico e come risorsa non rinnovabile, uso attuale del territorio;
- **Biodiversità:** formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- **Popolazione e salute umana:** riferito allo stato di salute di una popolazione;
- **Paesaggio:** insieme di spazi complesso ed unitario il cui carattere dall'azione di fattori umani, naturali e dalle loro interrelazioni;
- **Pressioni ambientali:** radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (campi elettrici e magnetici) e rumore.

Nel seguito verranno, quindi, identificate, analizzate e quantificate tutte le possibili interferenze della realizzazione dell'impianto fotovoltaico con l'ambiente, allo scopo di evidenziare eventuali criticità e di porvi rimedio con opportune misure preventive di mitigazione.

L'analisi dell'impatto ambientale e le conseguenti misure di mitigazione da adottare devono essere distinte per le tre fasi:

- **Cantiere**
- **Esercizio**
- **Dismissione**

L'area a cui si fa riferimento nell'analisi delle matrici ambientali è un'area di buffer di circa 3 km attorno all'area di realizzazione dell'impianto. L'estensione è stata considerata sufficiente per valutare le effettive interferenze con le componenti ambientali coinvolte.

La valutazione qualitativa degli impatti segue la scala seguente:

Basso	Impatto irrilevante, non necessita di misure di mitigazione
Modesto	Impatto lieve, è il caso di considerare un piano di monitoraggio
Notevole	Impatto considerevole, necessario un piano di monitoraggio e delle dovute misure di mitigazione
Critico	Impatto che comporta un notevole rischio, vanno adottate delle misure di mitigazione e va tenuto costantemente sotto controllo
Nulla	Impatto inesistente e inconsistente
Positivo	Impatto con effetto benefico per la matrice coinvolta

Tabella 3 – Scala di valutazione qualitativa degli impatti

	<h2>SINTESI NON TECNICA</h2>	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

L'analisi degli impatti ambientali prevede, quindi:

- la descrizione delle caratteristiche peculiari del territorio oggetto di intervento, con particolare riferimento alle componenti ambientali direttamente ed indirettamente interessate dall'opera, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione. Tali peculiarità derivano dalle relazioni tra la tipologia dell'opera in progetto (impianto fotovoltaico) e dalla caratterizzazione specifica del territorio interessato;
- la stima degli impatti che incidono sulle componenti ambientali così individuate;
- gli interventi di mitigazione individuati, laddove possibili in riferimento alla tipologia dell'opera.

In generale, in riferimento all'impianto fotovoltaico in oggetto si evidenzia che esso è caratterizzato dall'assenza di emissioni in atmosfera, emissioni odorigene, emissioni sonore, impatti sull'ambiente idrico circostante, rumore e vibrazioni. Grazie alla localizzazione ed alle misure di mitigazione che saranno realizzate risulteranno contenuti i disturbi derivanti dalla propagazione di campi elettromagnetici, associati alla produzione ed al trasporto di energia elettrica, gli effetti estetico-percettivi sul paesaggio e quelli derivanti dalla sottrazione di suolo.

Si riporta di seguito un'analisi degli impatti nelle tre differenti fasi progettuali.

FASE DI CANTIERE

La fase di cantiere della durata di circa 6 mesi, è la fase a cui sono legati i maggiori impatti a causa delle attività svolte per la realizzazione dell'impianto. In particolare le attività svolte saranno:

- Predisposizione dell'area di cantiere;
- Preparazione del terreno;
- Realizzazione accesso ai campi e viabilità;
- Realizzazione recinzioni e platee delle cabine;
- Posa strutture di sostegno e moduli fotovoltaici;
- Scavi e sbancamenti per la posa dei collegamenti, dei vari servizi e delle opere ausiliarie;
- Posa ed allestimento delle cabine;
- Realizzazione impianto di illuminazione e sicurezza;
- Installazione dei vari manufatti;
- Trasporto dei vari materiali;
- Raccolta e conferimento dei materiali di risulta;
- Collaudi.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

Gli impatti legati a questa fase sono principalmente le movimentazioni delle polveri nelle varie attività cantieristiche, le emissioni inquinanti causate dai mezzi di trasporto da e verso il sito, il rumore prodotto e l'incremento del traffico.

Tutti gli impatti considerati saranno reversibili e limitati ad un arco temporale ben definito.

FASE DI ESERCIZIO

La fase di esercizio ha una durata di circa 30 anni. In questa fase gli impatti sono assai limitati e riconducibili alle sole operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria. L'impianto, tuttavia prevede sistemi di telemonitoraggio che consentono il controllo da remoto, in modo da limitare gli interventi ai soli casi di necessità.

FASE DI DISMISSIONE

La fase di dismissione, alla fine della vita utile dell'impianto, è della durata di circa 6 mesi. Durante questa fase si provvede allo smontaggio dell'impianto fotovoltaico ed al ripristino dello stato iniziale dei luoghi.

Le attività previste sono:

- Sezionamento elettrico di tutte le linee elettriche;
- Rimozione dei moduli fotovoltaici;
- Rimozione degli inverter;
- Rimozione delle strutture di supporto dei moduli;
- Rimozione dei cavidotti;
- Rimozione delle apparecchiature presenti nelle cabine;
- Rimozione delle cabine e delle platee;
- Rimozione dell'impianto di illuminazione e di sicurezza;
- Rimozione delle recinzioni e dei cancelli;
- Rimozione delle strade interne;
- Ripristino della vegetazione.

Gli impatti in questa fase sono da considerarsi assimilabili a quelli della fase di cantiere.

5.1 ATMOSFERA

5.1.1 QUALITA' DELL'ARIA

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

La norma quadro in materia di controllo dell'inquinamento atmosferico è rappresentata dal Decreto Legislativo n. 155/2010. Questo Decreto contiene le definizioni di valore limite, valore obiettivo, soglia di informazione e di allarme, livelli critici, ed individua l'elenco degli inquinanti per i quali è obbligatorio il monitoraggio (NO₂, NO_x, SO₂, CO, O₃, PM10, PM2.5, benzene, benzo(a)pirene, piombo, arsenico, cadmio, nichel, mercurio, precursori dell'ozono).

Per l'analisi della qualità dell'aria a livello regionale si fa riferimento alla rete delle centraline dell'ARPAB diffuse su tutto il territorio. La centralina ARPAB più prossima al sito di interesse risulta essere la stazione di monitoraggio Viggiano 1. Gli inquinanti monitorati sono: monossido di carbonio, biossido di zolfo, idrogeno solforato, ossidi di azoto, BTX, polveri sottili, ozono e benzene. Facendo riferimento ai dati disponibili sul sito dell'ARPAB si nota che tutti gli inquinanti registrati presentano una concentrazione ben al di sotto del valore limite.

In conclusione si può affermare che per l'area di interesse si registra una qualità dell'aria buona.

5.1.2 CLIMA

La regione Basilicata presenta un clima variegato, essendo esposta all'influenza di due mari. Inoltre la parte orientale (che non ha protezione appenninica) risente dell'influsso del mar Adriatico, a cui va aggiunta l'orografia del territorio e l'altitudine irregolare delle montagne. Il clima della regione può essere definito continentale, con caratteri mediterranei solo nelle aree costiere.

Nella zona di Potenza, l'inverno può essere molto nevoso e le temperature possono scendere anche di molti gradi sotto lo zero (il record è di -15 °C), risultando tra le città più fredde d'Italia. Le estati sono moderatamente calde, anche se le temperature notturne possono essere molto fresche. I venti più frequenti provengono in prevalenza dai quadranti occidentali e meridionali.

Per lo studio del clima del territorio di Anzi, si è fatto ricorso ai dati termo-pluviometrici, la stazione presa in esame è stata quella di Anzi posta a metri 1066 s.l.m.m.

Il regime pluviometrico ascrivibile al territorio di Anzi è quello della "Divisione Temperata" (Classificazione Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare), caratterizzata da aridità estiva breve o assente, concentrazione delle precipitazioni nel periodo primaverile ed estivo e differenze pronunciate tra temperature estive ed invernali (intorno ai 17-18°C). Dall'esame dei dati pluviometrici, rilevati dal Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale presso la stazione pluviometrica di Anzi, risulta che le precipitazioni medie annue si attestano sui 706 mm, con punte minime nei mesi di luglio e agosto pari in media a 25 mm.

Per quanto riguarda i dati termometrici occorre precisare che la temperatura media annua per la stazione considerata si attesta sugli 11,0° C, con punte massime nei mesi di luglio e agosto in cui la temperatura raggiunge mediamente i 26,1° C, e punte minime nel mese di gennaio quando la temperatura media si attesta sui -0,1° C.

Per le caratteristiche suddette la stazione considerata può essere ascritta, secondo la classificazione del Pavari, alla zona di transizione tra la fascia fitoclimatica del Castanetum — sottozona calda/fredda che è caratterizzata da una temperatura media annua compresa tra 10 e 15 °C e da una media del mese più

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

freddo mai inferiore di 0 °C; da una media delle temperature minime assolute annua sempre superiore a – 12 °C.

FASE DI CANTIERE/DISMISSIONE

L'impatto generato da un parco fotovoltaico sulla componente aria è limitato, essenzialmente, alla fase di cantiere/ dismissione. L'impatto in questa fase può essere generato da due diversi contributi:

- movimentazione delle polveri (PM10, PM2,5) legata alle varie attività cantieristiche (sollevamento e dispersione delle polveri generate da scavi, movimentazione dei cumuli, carico e scarico sui camion, circolazione dei mezzi di trasporto sulle aree sterrate.);
- emissione di gas climalteranti (SO₂, NO₂, SO₂, O₃, CO) associate ai flussi veicolari da e verso il cantiere.

Il contributo in questo caso è da considerarsi circoscritto alla sola area di cantiere, limitato nel tempo alla sola durata del cantiere, dismissione e reversibile. La matrice aria, inoltre, nel caso di specie non presenta elementi di vulnerabilità.

Sebbene l'impatto è da considerarsi esiguo, saranno comunque adottate opportune misure di mitigazione al fine di ridurre ulteriormente l'impatto come:

- bagnatura/copertura dei cumuli;
- bagnatura e delle zone sterrate e delle piste di accesso;
- pulizia degli pneumatici dei mezzi di trasporto all'uscita del cantiere;
- riduzione della velocità dei mezzi nelle zone sterrate;
- copertura dei cassoni dei mezzi di trasporto;
- manutenzione periodica dei mezzi di trasporto;
- spegnimento del motore durante le fasi di carico/scarico.

FASE DI ESERCIZIO

Gli impatti nella fase di esercizio sono riconducibili esclusivamente alle emissioni dei mezzi legati alle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria. L'impatto in questo caso, ancor più che nella fase di cantiere/dismissione è talmente esiguo che prevale nettamente l'impatto positivo dato dalla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Per quanto detto l'impatto sulla componente aria generato dalla realizzazione dell'intervento di progetto è da considerarsi trascurabile.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

5.2 GEOLOGIA ED ACQUE

La componente in esame contempla ciò che è relativo al sottosuolo ed al comparto idrico, sia sotterraneo (falde e circolazione idrica) che superficiale (acque di ruscellamento e contaminazione corpi idrici superficiali).

L'area di interesse è ubicata a circa 4 km a S-W del centro abitato di Anzi, ad una quota di circa m 960 s.l.m., in località Piano Ancarola.

L'area è posta ai piedi della parte iniziale del versante che dal Monte Figarola, quota 1100 m. s.l.m., degrada con pendenza medio-alte verso Piano Ancarola, quota 960 m s.l.m.. Il versante, quindi, continua con pendenze variabili fino alla Fiumara di Anzi, quota 660 m. s.l.m..

La natura dei terreni e la diversa resistenza all'erosione hanno indotto un modellamento dei versanti vario e differenziato che si manifestano sia con versanti debolmente inclinati e sia con pareti subverticali. Nell'area, generalmente la pendenze sono moderate, più elevate in corrispondenza dei termini prevalentemente lapidei, e medio-basse in corrispondenza degli affioramenti dei termini argillosi. In alcune aree limitrofe a quella di intervento sono presenti versanti a pendenze molto elevate che risultano stabili in quanto costituiti da formazioni lapidee (conglomerati cementati).

La zona in cui si prevede la realizzazione dell'impianto fotovoltaico risulta costituita da un pianoro bordato da versanti con pendenze medie. L'area non presenta fenomeni di dissesto in atto. Si tratta di una superficie subpianeggiante, come si può notare dall'immagine che segue.

Per quanto riguarda la stabilità dell'area, alla luce del rilevamento geo-morfologico e delle verifiche di stabilità del pendio eseguite, non si è rilevata la presenza di movimenti franosi che possano inficiare la stabilità delle opere da realizzazione.

Dal punto di vista geologico l'area in esame si trova nella porzione orientale della catena sub-appenninica. Il Bacino di Anzi-Calvello si trova a sud di Potenza. È un piccolo bacino plio-pleistocenico che è allungato in una direzione approssimativamente ENE-WSW su a distanza di circa 10 km.

Nell'area in esame, considerando la cartografia ufficiale, Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 Foglio 489 "MARSICO NUOVO", si possono distinguere, dal basso verso l'alto:

- Argille marnose azzurre del T. Sauro (ARM). Lo spessore massimo si aggira sui 300 m
- Sabbie grigie e gialle di Difesa Pincia (SGG). Lo spessore totale si aggira sui 150 m.
- Conglomerati di Castronuovo (CCN): La formazione raggiunge lo spessore massimo di circa 150 m.

Il rilevamento dell'area in esame e delle zone ad esse finitime ha permesso di accertare che i terreni che affiorano in essa appartengono prevalentemente ai Conglomerati di Castronuovo.

Dal punto di vista idrografico il sito in esame e le aree ad esso circostante, sono attraversate, lungo le linee di massima pendenza da incisioni che rappresentano le aree di deflusso delle acque in caso di

precipitazioni atmosferiche consistenti. Tali acque confluiscono in rami di ordine superiore, tributari della Fiumara di Anzi. La trama del reticolo idrografico è del tipo angolato; infatti, le linee di flusso sono per lo più paralleli tra loro e confluiscono gli uni negli altri e nei rami principali secondo angoli in prevalenza acuti. Alla luce delle osservazioni compiute sull'idrografia di superficie e sotterranea, i terreni affioranti nelle aree in esame presentano, per le loro caratteristiche litologiche, un medio-alto grado di permeabilità.

Dal rilevamento superficiale effettuato e dalle indagini effettuate, considerando che i terreni affioranti sono permeabili per porosità, non è stata riscontrata la presenza di falde acquifere a profondità tali da interessare i terreni di fondazione o quelli che supporteranno il carico delle opere previste nell'area di studio.

In riferimento al Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino della Basilicata, il sito non ricade in aree in cui sono state cartografate frane o rischi geologici ed idraulici. L'area di progetto rientra invece in una zona sottoposta a vincolo idrogeologico, che in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma segue l'integrazione dell'opera con il territorio. Un territorio che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente.

Gli impatti potenziali sulla componente geologia ed acque possono essere essenzialmente ricondotti a:

- impatto sulla morfologia a causa degli scavi;
- impatto sui consumi idrici;
- impatto sulle modificazioni del comparto idrico;
- impatto relativo alle contaminazioni delle acque.

FASE DI CANTIERE/DISMISSIONE

Gli impatti in fase di cantiere, per quanto riguarda il **sottosuolo**, in particolare la morfologia e la stabilità dei terreni, possono essere causati dalle operazioni di scavo. Gli interventi previsti in tale progetto sono finalizzati alla riduzione dei fenomeni erosivi e alla regimazione delle acque che divagano incontrollate nell'area in esame ed in quelle circostanti. In particolare, saranno innanzitutto effettuati lavori di pulizia del soprassuolo e conseguente scarificazione per poter eliminare la vegetazione infestante sviluppatasi nel fono ora destinato a pascolo. Successivamente la zona sarà interessata da modesti lavori di sterro e riporto per il pareggiamento superficiale di aree depresse, in modo da rendere più agevole la costruzione dell'opera in progetto. Gli interventi che dovranno essere realizzati nelle aree di studio sottoposte a vincolo idrogeologico, come sopra detto, saranno finalizzati alla riduzione dei fenomeni erosivi e alla regimazione delle acque nell'area in esame: nel dettaglio, le acque dovranno essere idoneamente e razionalmente raccolte, incanalate e trasportate ben al di fuori dell'area stessa, fino ai recettori naturali presente nell'area.

Nel caso in esame è prevista movimentazione del terreno solamente per la realizzazione della viabilità di servizio e del cavidotto. Il sito di interesse si presenta essenzialmente pianeggiante, per cui non saranno realizzati scavi tali da modificare la morfologia dell'area. L'attività di preparazione del suolo prima

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

dell'installazione dei moduli sarà limitata a piccoli livellamenti locali. Inoltre il cavidotto sarà realizzato, quasi esclusivamente, su strade già esistenti, riducendo al minimo le operazioni di scavo. Il progetto prevede che la quasi totalità dei volumi di scavo siano impiegati per i rinterri in sito e soltanto un'esigua aliquota sarà avviata a recupero presso centri autorizzati. Nell'area dell'impianto fotovoltaico non sono presenti condizioni di criticità geomorfologica e geologica tali che le attività di scavo possano provocare perturbazioni degli strati litologici, o innescare fenomeni di instabilità. Dalla relazione geologica si evince chiaramente che le opere di progetto risultano compatibili dal punto di vista geologico e geomorfologico con l'area di inserimento.

In fase di dismissione sono previsti interventi di ripristino morfologico tali da ripristinare l'orografia dei luoghi.

Per la fase di cantiere e dismissione dell'impianto, **il consumo idrico** è praticamente trascurabile. Le attività cantieristiche non modificheranno il comparto idrico, né tantomeno verranno contaminate le acque. La possibilità dello sversamento accidentale di materiali inquinanti o carburanti può essere causato dalla rottura accidentale dei serbatoi dell'olio e del carburante degli automezzi e/o dallo stoccaggio errato di tali sostanze. Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti utilizzate in fase di cantiere è molto basso e risulterà ulteriormente minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Per quanto esposto, si può asserire che l'impatto in fase di cantiere/dismissione su sottosuolo e comparto idrico è basso.

FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio non sono previsti interventi che comportano un'alterazione della morfologia del terreno.

L'impianto fotovoltaico di progetto non prevede alcun consumo di acqua durante la fase di esercizio. Non è prevista alcuna contaminazione delle acque superficiali, né tantomeno sotterranee. Infatti, un impianto fotovoltaico non produce acque reflue da depurare che potrebbero quindi intaccare l'integrità della qualità delle acque, sia superficiali che sotterranee. L'impermeabilità del suolo non viene modificata, pertanto non vi è modificazione del deflusso delle acque di pioggia. In sostanza, quindi, lo stato attuale resterà praticamente invariato dopo la realizzazione dell'impianto in oggetto. Gli impatti sono altrettanto nulli anche per il comparto di acque sotterranee, dato che non sono interessate falde sotterranee. Si può quindi asserire che in questo caso prevale nettamente l'impatto positivo dato dalla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Per quanto detto l'impatto sull'ambiente idrico e sul sottosuolo generato dalla realizzazione dell'intervento di progetto è da considerarsi trascurabile.

5.3 SUOLO ED USO DEL SUOLO

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

La superficie totale su cui sarà realizzato il costruendo campo fotovoltaico è posto ad una quota tra 925,00-1075,00 m s.l.m., per cui il sito ricade in area definita montagna dal punto di vista altimetrico. Rispetto alla carta pedologica della Regione Basilicata, l'area attenzionata rientra in parte nella Provincia 06.9 "Suoli dei rilievi centrali a morfologia aspra". Nel complesso il territorio di questa provincia pedologica presenta caratteri che ne limitano fortemente l'uso agricolo, quali le pendenze elevate e spesso fattori climatici legati all'altitudine. Nelle fasce altimetriche più alte e sui versanti più ripidi l'uso del suolo è essenzialmente silvo-pastorale. Alle quote più basse e sulle superfici con pendenze non troppo elevate, si è insediata un'agricoltura di tipo tradizionale.

Il sito ricade in un'area ampiamente destinata a prati pascoli e pascoli cespugliati.

Nel sito di interesse non sono praticate attività agronomiche, neanche attinenti alla coltivazione di colture arboree, sono però radicate sporadicamente alcune piante: di castagno, di noce, di cerro, di pero selvatico e prunus spinosa.

Negli appezzamenti le essenze vegetazionali endemiche riscontrate sono le piante arbustive spinose quali: la rosa canina, che si presenta isolata o consociata con il bianco spino (*Crataegus monogyna*) e la ginestra (*Spartium junceum*), quest'ultima invade anche a gruppi diverse porzioni di terreno su cui si deve installare il campo fotovoltaico.

Come illustrato nel dettaglio nei paragrafi che seguono gli impatti potenziali sulla componente suolo possono essere essenzialmente ricondotti a:

- impatto sulla qualità dei suoli a causa di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti;
- occupazione di suolo;
- espianto piante arboree.

FASE DI CANTIERE

Durante lo svolgimento delle operazioni di cantiere un potenziale impatto da considerare è quello legato alla possibilità dello sversamento accidentale di materiali inquinanti o carburanti che potrebbero alterare la qualità dei suoli. Lo sversamento può essere causato dalla rottura accidentale dei serbatoi dell'olio e del carburante degli automezzi e/o dallo stoccaggio errato di tali sostanze. Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti utilizzate in fase di cantiere è molto basso e risulterà ulteriormente minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Gli impatti possono considerarsi limitati alla sola durata del cantiere, circoscritti a tale area, a bassa intensità e reversibili. La componente suolo nel caso di specie, inoltre, non presenta fattori di vulnerabilità.

FASE DI ESERCIZIO

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

L'impatto principale in fase di esercizio è rappresentato dall'occupazione di suolo da parte delle opere di progetto. Tra gli elementi progettuali l'installazione dei pannelli è quella che apporta un contributo maggiore alla sottrazione di suolo. La viabilità di nuova costruzione, essendo molto breve, non incide sull'occupazione di suolo, mentre gli scavi per la posa del cavidotto saranno effettuati al di sotto della viabilità esistente, e pertanto non comporteranno consumo di suolo aggiuntivo.

I pannelli sono installati su elementi metallici infissi nel terreno. Gli elementi di sostegno garantiscono l'ancoraggio al terreno senza l'ausilio di opere di fondazione in calcestruzzo. I pannelli sono mantenuti ad un'altezza minima da terra di 1,5 m, inoltre, tra le file di pannelli viene lasciata una fascia libera di circa 5 m. Una volta posati i moduli, quindi, l'area al di sotto e tra di essi resta libera e subisce un processo di rinaturalizzazione spontaneo. Pur risultando minima, in realtà, l'occupazione effettiva di suolo ne viene comunque limitata la capacità d'uso per la durata della vita utile dell'impianto. In questo periodo i terreni non potranno essere utilizzati per altri usi, ma saranno ripristinati all'uso originario a seguito della dismissione dell'impianto. Nello specifico, la realizzazione ed il successivo esercizio dell'impianto, interesseranno un'area dell'estensione di 20 ettari, a destinazione pascolo.

L'impatto, quindi, è da considerarsi circoscritto all'area di installazione dei pannelli, limitato alla vita utile dell'impianto e completamente reversibile.

L'impatto in fase di esercizio è da ritenersi modesto in relazione all'attuale destinazione d'uso dell'area interessata.

FASE DI DISMISSIONE

Nella successiva gestione del suolo post impianto, si prevede un'attività agronomica dedicata al pascolo ovi-caprino con coltivazione di specie da foraggio, coltivate con tecniche innovative, che favoriscono una maggiore cura del terreno, e non solo, ed un maggiore controllo dell'area che salvaguarderebbe l'ambiente naturale. Per superare i danni a seguito della messa in opera del campo fotovoltaico, che sul suolo si verificherebbero privandolo di una copertura vegetale, saranno attuate tecniche agronomiche per l'inerbimento ed integrazione del pascolo. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione agronomica.

In conclusione si può affermare che, per quanto detto, gli impatti analizzati sulla componente suolo sono da considerarsi piuttosto bassi nella fase di cantiere/dismissione e più importanti nella fase di esercizio a causa della perdita d'uso del suolo dovuta all'ingombro dei moduli fotovoltaici, ma perfettamente mitigati a seguito della dismissione.

5.4 BIODIVERSITA'

La biodiversità è intesa come la pluralità di specie animali e vegetali come caratteristica di un determinato ambiente e a tutela della quale sono state predisposte apposite norme come la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e la Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli" (§ 3.4.2.).

La realizzazione di un impianto fotovoltaico, in linea di massima, non genera impatti rilevanti sulla matrice ambientale in questione. In particolare, per l'impianto di interesse non ci saranno impatti negativi sulla

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

vegetazione in quanto, come già indicato, il terreno destinato alla realizzazione dell'impianto non presenta vegetazioni di rilievo. Non vi sono inoltre ecosistemi e habitat di interesse comunitario ai sensi delle direttive europee 92/43/CEE, Direttiva "Habitat" e 79/409/CEE, Direttiva "Uccelli", e pertanto si ritiene che gli impatti su tali componenti ambientali possano essere ritenuti nulli o non significativi.

5.4.1 FLORA

Le aree coperte da vegetazione naturale sono ampie, e i boschi sono talora consistenti, soprattutto nei settori settentrionale e occidentale della provincia. L'assetto floristico è quello tipico del Quercicion pubescentis-petraeae e Orno- Ostryion. I boschi sono a prevalenza di latifoglie, decidue e sempreverdi (Quercus cerris, Quercus frainetto, Quercus ilex, Quercus pubescens, Ilex aquifolium e Fraxinus angustifolia, talora Fagus sylvatica,). Molto diffuse sono le formazioni arbustive a prevalenza di ginestre e cespugli spinosi (Spartium junceum, Rosa spp., Rubus spp., Prunus spp., ecc.). Sono presenti, inoltre, rimboschimenti a prevalenza di conifere (Pinus spp., Cupressus spp.).

Residui delle estese formazioni boschive di querce caducifoglie, che un tempo probabilmente caratterizzavano questo territorio, si sono talora conservati, come ad esempio nel Parco di Gallipoli-Cognato.

Sul sito di interesse non sono praticate attività né agronomiche né arboree, sono, però, radicate sporadicamente alcune piante come: castagno, noce, cerro, pero selvatico, prunus spinosa, ecc., atte in passato a delimitare la proprietà dei vari appezzamenti terreni. Negli appezzamenti le essenze vegetazionali endemiche riscontrate sono le piante arbustive spinose quali: la rosa canina, che si presenta isolata o consociata con il bianco spino (Crataegus monogyna) e la ginestra (Spartium junceum).

Il sito di interesse rientra in un contesto sub montano con discrete acclività e presenza di roccia, per cui il pascolo risulta più povero di specie palabili dagli animali quali le specie aromatiche (Ruta graveolens, Satureja Montana) e le specie spinose (Carduus sp., Eryngium sp.) che scartate dal bestiame favoriscono l'accumulo di sostanze azotate.

L'area non presenta coltivazioni particolari o habitat di pregio.

A corredo del progetto è presente una relazione agronomica alla quale si rimanda per ulteriori dettagli.

5.4.2 FAUNA

In relazione alla componente faunistica, nel comune di Anzi, si evidenziano la presenza di comunità ornitiche tipicamente forestali-appenniniche. Essendo un territorio caratterizzato da un'alternanza di aree boscate e praterie è possibile riscontrare diverse specie di rapaci diurni che sono anche nidificanti, quali i comuni Buteo buteo (Poiana) e Accipiter nisus (Sparviere), ma anche da Milvus milvus (Nibbio reale) e da Falco tinnunculus (Gheppio). Tra i rapaci notturni tipici degli stessi ambienti troviamo Strix aluco (Allocco) e Asio otus (Gufo comune). Nelle aree forestali si registra la presenza di alcuni picidi, quali: Dendrocopos major (Picchio rosso maggiore), Dendrocopos medius (Picchio rosso mezzano) e Dendrocopos minor (Picchio rosso minore) e Picus viridis (Picchio verde). Di un certo rilievo è la presenza di altre specie, come riportate nell'allegato II della Direttiva Uccelli, tra le quali meritano particolare

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

menzione: *Ficedula albicollis* (Balìa dal collare), *Lullula arborea* (Tottavilla), *Alauda arvensis* (Allodola), *Anthus trivialis* (Prispolone), *Emberiza cirius* (Zigolo nero) ed *Emberiza cia* (Zigolo mucciato) e non da ultimo *Emberiza citrinella* (Zigolo giallo) che vede proprio nell'Appennino Lucano il limite inferiore del suo areale di nidificazione.

Tra i mammiferi si segnalano *Canis lupus* (Lupo), *Vulpes vulpes* (Volpe), *Martes faina* (Faina), massiccia è poi la presenza del cinghiale (*Sus scrofa*).

Le piccole zone umide, i corsi d'acqua e i fontanili svolgono un ruolo fondamentale per la riproduzione di anfibi e rettili di interesse conservazionistico, quali: *Salamandrina terdigitata* (Salamandrina dagli occhiali) endemica dell'Appennino italiano ed inserita nell'elenco delle specie vulnerabili dell'IUCN e nella Lista Rossa degli anfibi italiani, *Triturus carnifex* (Tritone cretato italiano), *Lissotriton italicus* (Tritone punteggiato) e *Rana italica* (Rana appenninica).

FASE DI CANTIERE

In fase di cantiere le attività svolte e la presenza dei macchinari, degli operai e dei depositi, potrebbero avere un impatto sulla flora e sulla fauna. In particolare, le attività che potrebbero costituire elemento di disturbo sono:

- La realizzazione delle opere stesse porta alla sottrazione del suolo ed anche degli habitat presenti nell'area in esame;
- Emissione di polveri;
- L'aumento della pressione antropica dovuta alla presenza degli addetti al cantiere normalmente assenti, se pur limitata, potrebbe arrecare disturbo alla fauna presente nell'area in esame;
- Complessivo aumento di rumore che può arrecare disturbo all'avifauna presente.

Per quanto riguarda la produzione di polveri in fase di cantiere, saranno utilizzati idonei accorgimenti come quelli già analizzati per l'impatto sul suolo, quali ad esempio la limitazione della velocità dei mezzi, la bagnatura delle superfici non pavimentate. Sarà inoltre operato un costante controllo dell'efficienza dei mezzi d'opera.

Il territorio circostante l'area di progetto non presenta valori di emissione o di immissione superiori ai limiti di legge. Inoltre, non esistono nelle vicinanze dell'area destinata ad ospitare il nuovo impianto ricettori sensibili. Solitamente le attività svolte all'interno dei cantieri superano i valori limite fissati dalla normativa. Tuttavia, per le sorgenti connesse ad attività temporanee, come i cantieri, che si esauriscono in periodi di tempo limitati e che possono essere legate ad ubicazioni variabili, è possibile derogare al superamento dei limiti imposti dalle normative di settore.

Per l'esecuzione del progetto, durante la fase di cantierizzazione del sito sarà necessario effettuare l'espianto delle poche piante arboree sparse nei terreni, lo stesso numero di piante sradicate sarà messo a dimora lungo i margini del campo, in luoghi dove non intralceranno il funzionamento dei pannelli fotovoltaici, quindi verrà ripristinato l'interesse ecologico.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

Con riferimento alle possibili problematiche indotte sulla componente fauna, vista l'assenza di ecosistemi di rilievo e l'orizzonte temporale relativamente breve, si può ritenere l'impatto completamente reversibile e a breve termine.

Si evidenzia, inoltre, che, per limitare la produzione di rumore, il cantiere si doterà di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore, sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale, che tramite idonea organizzazione dell'attività.

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- Bagnatura/copertura dei cumuli;
- Bagnatura e delle zone sterrate e delle piste di accesso;
- Pulizia degli pneumatici dei mezzi di trasporto all'uscita del cantiere;
- Riduzione della velocità dei mezzi nelle zone sterrate;
- Copertura dei cassoni dei mezzi di trasporto;
- Manutenzione periodica dei mezzi di trasporto;
- Spegnimento del motore durante le fasi di carico/scarico.
- Evitare la dispersione di mezzi e persone nell'area contigua a quella direttamente interessata dal cantiere;
- Pianificazione delle attività cantieristiche lontane dal periodo di riproduzione delle specie avifaunistiche presenti.
- Messa a dimora di siepi con l'utilizzo di piante autoctone che daranno una maggiore compatibilità lungo il perimetro dell'impianto come l'acero campestre, l'orniello ed il carpino bianco. Le piante, che costituiranno la barriera verde, daranno ristoro agli animali condotti al pascolo e alla fauna selvatica, presente nel sito in oggetto. La loro presenza, inoltre, contribuirà ad ospitare specie animali ed arricchire, quindi, l'ecosistema.

Gli impatti sulla flora e sulla fauna in questa fase sono da considerarsi trascurabili in quanto nell'area di interesse non sono presenti ecosistemi di rilievo. L'impatto è, inoltre, limitato alla sola area direttamente interessata dal cantiere, limitato nel tempo al periodo necessario alla realizzazione delle opere, completamente reversibile, e non interessa ecosistemi ritenuti sensibili o rilevanti. Per l'esecuzione del progetto, durante la fase di cantierizzazione del sito (realizzazione della viabilità, realizzazione delle opere di fondazioni, realizzazione dell'area di stoccaggio) sarà necessario effettuare l'espianto delle poche piante arboree sparse nei terreni, lo stesso numero di piante sradicate sarà messo a dimora lungo i margini del campo, in luoghi dove non intralceranno il funzionamento dei pannelli fotovoltaici, quindi verrà ripristinato l'interesse ecologico.

L'unico impatto tra quelli sopracitati che può essere ritenuto un elemento di disturbo per la fauna locale è quello legato all'aumento di rumore. Tuttavia, considerata la brevità delle opere di cantiere, circa 6 mesi per un massimo di otto ore lavorative al giorno, e la conseguente reversibilità delle condizioni del rumore

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

di fondo si ritiene che la fauna locale reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti il sito e, ultimate le opere, tenderà a rioccupare l'habitat iniziale.

La componente vegetazionale spontanea, che verrà interferita in seguito alle operazioni di scavo necessarie per la preparazione dell'area di cantiere, subirà impatti considerati lievi e reversibili a breve termine. Le caratteristiche della vegetazione presente evidenziano uno stato di fatto di scarso interesse naturalistico e conservazionistico.

FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio la presenza stessa delle opere porterà ad una occupazione di suolo con conseguente sottrazione di habitat. La pressione antropica in questa fase può essere ritenuta nulla, in quanto la presenza degli addetti ai lavori sarà limitata esclusivamente alle operazioni di manutenzione. La presenza dei pannelli non pregiudica l'integrità ecologica esistente che non presenta, comunque, elementi di rilevanza. I pannelli stessi non hanno un'altezza tale da essere considerati come un elemento di disturbo per l'avifauna e la sottrazione di habitat per la presenza stessa delle opere è da ritenersi trascurabile. I potenziali impatti in questa fase sono:

- Sottrazione di habitat data dalla presenza delle opere stesse;
- disturbi alla fauna per aumento della luminosità notturna.

Per poter mitigare gli impatti, seppur minimi, in fase di esercizio saranno adottate le seguenti misure:

- Crescita di erba in tutti gli spazi liberi;
- Il breve tratto di strada di nuova realizzazione sarà realizzato in modo da avere minor ingombro possibile;
- L'impianto di illuminazione sarà minimo ed è costituito da luci posizionate solo intorno alla cabina per consentire l'accesso in sicurezza del personale in caso di emergenza. Per il controllo notturno dell'area sarà presente un impianto di illuminazione che entra in funzione esclusivamente in caso di emergenza;
- costruzione delle opere eseguita in periodi lontani dalla riproduzione e nidificazione della fauna;

L'impatto in questa fase è da considerarsi circoscritto all'area di impianto, di bassa intensità e vulnerabilità. L'impatto è quindi da considerarsi piuttosto basso.

FASE DI DISMISSIONE

Gli impatti durante la fase di dismissione possono essere a loro volta suddivisi in due sottofasce. Una prima fase è quella dello smantellamento, in cui gli impatti sono trascurabili ed assimilabili a quelli analizzati in fase di cantiere. Un'ulteriore fase è quella successiva al decommissioning e consiste nella messa a ripristino dell'area. In questa fase gli impatti sono da considerarsi positivi. Come analizzato con maggior

dettaglio nella relazione agronomica allegata al progetto sarà effettuata un'accurata operazione mirata alla ricostruzione del potenziale agronomico ed arricchimento dei suoli. Le attività che saranno messe in opera porteranno ad un miglioramento delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche dei terreni.

Per quanto detto l'impatto sulla componente biodiversità generato dalla realizzazione dell'intervento di progetto è da considerarsi trascurabile.

5.5 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

5.5.1 RISPARMIO E ATTENZIONE PER L'AMBIENTE

Come ogni impianto a fonte rinnovabile, anche quello di progetto vede due vantaggi fondamentali per la tutela dell'ambiente e la salute dell'uomo:

- risparmio di combustibile;
- emissioni evitate in atmosfera di sostanze nocive.

Per quanto concerne il primo dei due vantaggi elencati, di seguito si riporta la tabella da cui si può evincere il risparmio di combustibile relativo all'iniziativa fotovoltaica in questione:

Risparmio combustibile	TEP
Fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh]	0,187
TEP risparmiate in un anno	3.740
TEP risparmiate in 20 anni	74.800

Tabella 4 – Risparmio combustibile per l'opera di progetto

Relativamente alle emissioni, considerando che l'energia stimata come produzione del primo anno risulta essere di circa 20.000 MWh (con perdita di efficienza annuale di 25 %), il contributo alle emissioni evitate in atmosfera di sostanze nocive, relativo all'impianto fotovoltaico di Anzi, può essere valorizzato secondo la seguente tabella:

Emissioni evitate in atmosfera di	CO ₂	SO ₂	NO _x	Polveri
Emissioni specifiche in atmosfera (g/kWh)	474	0,373	0,4270	0,014
Emissioni evitate in un anno (kg)	9.480.000	7.460	8.540	280
Emissioni evitate	189.600.000	149.200	170.800	5.600

in 20 anni (kg)				
-----------------	--	--	--	--

Tabella 5 –Emissioni evitate per l’opera di progetto

5.5.2 RICADUTE OCCUPAZIONALI

Oltre ai benefici di carattere ambientale per cui la realizzazione dell’impianto comporta un forte contributo, l’iniziativa della realizzazione dell’impianto fotovoltaico di Anzi ha una importante ripercussione a livello occupazionale ed economico considerando tutte le fasi, dalle fasi preliminari di individuazione delle aree a quelle legate all’ottenimento delle autorizzazioni, dalla fase di realizzazione, a quelle di esercizio e manutenzione durante tutti gli anni di produzione della centrale elettrica.

FASE DI CANTIERE

Per quanto riguarda la fase di cantiere, la realizzazione dell’impianto prevedrà la creazione di 220 ULA (Unità Lavorative Annue) (tenendo in considerazione che dai dati del GSE risulta, come parametro di riferimento per la fase di cantiere, 11 ULA/MW). Si stima un periodo di circa 9 mesi totali tra la fase di realizzazione e l’entrata in esercizio dell’impianto fotovoltaico.

FASE DI ESERCIZIO

Per la fase di esercizio dell’impianto, essa prevedrà la creazione di 12 ULA (tenendo in considerazione che dai dati del GSE risulta, come parametro di riferimento per la fase di esercizio, 0,6 ULA/MW).

5.5.3 RICADUTE ECONOMICHE

Il mercato delle rinnovabili conosce una fase ormai matura e sviluppata ed è quindi facile reperire sul territorio competenze qualificate il cui contributo è sicuramente da considerare come una risorsa per la realizzazione dell’iniziativa in questione, dalla fase di sviluppo progettuale ed autorizzativo fino a quella di esercizio e manutenzione. Oltre al contributo specialistico e qualificato, le competenze locali giocano un ruolo importante sotto l’aspetto logistico.

In linea generale il principale apporto locale nella fase di realizzazione è rappresentato dall’attività di cantiere ed opere civili che rappresentano il 100% del Contributo Locale.

In generale, quindi, relativamente al contesto socio economico, si può asserire che vi sono **diversi benefici** che apporta l’impianto fotovoltaico di progetto. Tali benefici sono sia di carattere ambientale, che sociale ed economico per la popolazione locale. Quindi si può concludere che l’inserimento dell’impianto fotovoltaico di Anzi determina sì una modificazione del contesto territoriale e paesaggistico attuale a fronte però di benefici più che positivi per quanto riguarda gli aspetti ambientali e socio economici.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

5.6 PAESAGGIO

Il paesaggio è inteso, nel senso più ampio del termine, non solo quale insieme di tutti i beni culturali e paesaggistici costituenti il patrimonio culturale di cui all'art. 2 del D.lgs. 42/2004 rubricato "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", ma come il risultato delle continue evoluzioni, delle relazioni e degli scambi che, avendo luogo sul palinsesto territoriale, incidono su detto patrimonio. Le definizioni del Codice s'inseriscono in una concezione del paesaggio inteso come elemento in continuo divenire, ben lontana dalla concezione statica dello stesso, e, soprattutto, inteso quale "fenomeno culturale", ossia imprescindibilmente correlato alla cultura e al gusto del tempo in cui si colloca "l'osservatore".

Il paesaggio rappresenta una determinata parte di territorio caratterizzata da una profonda interrelazione fra fattori naturali e antropici e deve dunque essere letto come l'unione inscindibile di molteplici aspetti naturali, antropico-culturali e percettivi.

Il corretto inserimento di un impianto fotovoltaico nell'assetto di un territorio non può non prescindere dalla valutazione degli impatti, soprattutto visivi, arrecati al paesaggio.

L'impatto visivo e paesaggistico è infatti quello ritenuto, almeno da letteratura, il più rilevante e ciò per effetto di una serie di ragioni strettamente connesse alla localizzazione degli impianti e alle loro caratteristiche costruttive. Infatti gli impianti fotovoltaici, per sfruttare l'energia solare per produrre elettricità, devono essere posti in zone esposte al sole e quindi per lo più su aree libere, pianeggianti, prive di ombreggiamento ed esposte prevalentemente a sud. L'inserimento di una centrale fotovoltaica all'interno di un territorio non è però da vedersi come una intrusione visiva se inserita in un contesto ambientale marginale e poco visibile dagli insediamenti antropici.

Le opere per la produzione dell'energia elettrica hanno una serie di caratteristiche, quali l'estensione e l'altezza, tali da determinare effetti visivi e quindi sul paesaggio in cui vengono installati.

L'analisi visiva del paesaggio può essere approfondita osservando:

- la mappa dell'intervisibilità, che illustra le aree dalle quali l'impianto può essere visto;
- i fotoinserti, cioè immagini fotografiche che rappresentano i luoghi ante e post operam, riprese da alcuni punti di vista scelti, ricettori importanti dal punto di vista vincolistico, punti lungo l'assetto stradale o lungo percorsi panoramici dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.

5.6.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'AREA DI INTERVENTO

Il paesaggio in cui si colloca il progetto è situato nella parte centro-occidentale della Lucania, particolare e variegato, è alternato da boschi, montagne e torrenti che lo rendono affascinante e spettacolare. Il paesaggio è tipicamente quello roccioso e montano, a ridosso del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano-Val d'agri Lagonegrese che, nel suo territorio raggiunge i 1456 metri di altezza. Dai centri abitati di Anzi e Laurenzana, posti su delle alture montuose, si gode una spettacolare vista sul territorio circostante, dominato dalle montagne della catena appenninica che da Pignola si snoda attraverso i territori di Abriola

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

e Calvello, a formare una sorta di corona che si estende da nord-ovest a sud-est. Nella parte a Nord est invece è possibile scorgere in lontananza le Piccole Dolomiti Lucane, spettacolari picchi montuosi che richiamano le omonime delle Alpi, fanno da cornice e da scenario mozzafiato. Le montagne vicine al lago Ponte Fontanelle e alla Diga della Camastra invece presentano delle forme dolci e arrotondate, appena più lontani si intravedono il monte Volturino (1836 m) e i monti Pierfaone ed Arioso. I livelli altimetrici vanno da un minimo di 536 m s.l.m. in corrispondenza della sponda a est del Torrente Camastra, che confluisce nella Diga del Camastra, un suggestivo lago sul confine del territorio di Laurenzana, ad un massimo di 1249 m s.l.m. dalla cima di Tempalta al confine con il territorio di Abriola.

Fra le aree boschive di particolare interesse è da segnalare l'Abetina di Laurenzana, riserva regionale che si estende su una superficie di circa 330 ettari ed è caratterizzata da diverse specie vegetali, quali il raro abete bianco, faggi e querce. Le proprietà forestali del Comune di Anzi invece sono costituite da un unico nucleo boscato avente l'estensione complessiva di 1384,26 ha e localizzato ai margini della fascia nord-occidentale del territorio comunale, a nord ovest del centro abitato che dalle aree poste a quote maggiori di Serra La Neviera, Tempalta e Serra del Bosco digradano verso la porzione basale di Groppa d'Anzi (1114 m s.l.m.) e più a nord verso il Vallone Inferno.

Diversi sono i collegamenti stradali che dai centri urbani consentono il raggiungimento dei comuni limitrofi e del capoluogo, quali la SS92 in direzione nord verso il capoluogo e in direzione sud verso Laurenzana, mentre la SP32 permette di raggiungere il comune di Calvello. In corrispondenza dello stesso incrocio, svoltando sulla sinistra si imbecca la SP32 che, dopo aver costeggiato il Torrente Camasta e il Lago del Camastra, si innesta sulla SS407 Basentana in corrispondenza dello Scalo di Albano di Lucania da cui è possibile proseguire per verso nord-ovest per Potenza o verso est in direzione Matera Metaponto. Dalla SS407 Basentana è possibile raggiungere i comuni di Trivigno e Brindisi di Montagna.

La viabilità minore comprende invece mulattiere e sentieri con carreggiata pari o superiore a 1 metro.

Le caratteristiche geomorfologiche dell'area di intervento sono il risultato della complessa storia geologica che, dal Mesozoico al Quaternario, ha portato alla formazione e al sollevamento dell'Appennino meridionale. Nello specifico, l'origine di queste montagne risale al periodo Cretaceo. L'evoluzione tettonica mesozoica instaurò un regime di subsidenza che causò il progressivo approfondimento del Bacino lagonegrese. Ai settori assiali del Bacino Lagonegrese appartiene l'Unità Lagonegrese di Groppa d'Anzi costituite da unità litostratigrafiche caratterizzate da sedimenti pelitici e calcareo-silico-marnosi.

Le successioni sono formate dalla Serie Calcareo-Silico Marnosa (Triassico superiore -Cretacico inferiore) e comprendono le formazioni dei Calcari con selce; Scisti silicei e Flysh Galestrino. Secondo Pescatore ed altri (1988) sul Flysch Galestrino in continuità poggia una successione "tipo sicilide" formata da Argille varicolori, formazione di Corleto Perticara, Tufiti di Tusa, formazione di Paola Doce e Flysch numidico. Proprio tale successione va sotto il nome di Unità Lagonegrese di Groppa d'Anzi (Cretacico superiore-Miocene). Tali successioni si sono formate in ambiente marino profondo. Tale Unità affiora in una fascia larga una decina di chilometri, orientata in senso appenninico compresa tra Sant'Ilario di Atella e Brindisi Montagna ed in settori ubicati a sud e a ovest di Potenza nella valle del Basento. Secondo la Carta Pedologica della Basilicata (2006) l'area interessata, fa parte delle seguenti province pedologiche:

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

1. **Suoli dell'alta montagna calcarea** con substrato costituito da rocce carbonatiche con prevalenza di calcari dolomitici, secondariamente calcareniti, talora affioranti sui versanti più ripidi. Le quote sono comprese tra gli 800 e 2232 m s.l.m.
2. **Suoli dell'alta montagna calcarea** delle aree sommitali dei rilievi costituiti da marne e argilloscisti, con forme più arrotondate e pendenze medie dei versanti (da moderatamente pendenti ad acclivi) meno accentuate rispetto alle unità precedenti (1.1.1.2) sono presenti forme di dissesto, in genere movimenti di massa superficiali. Le quote sono comprese tra gli 800- 1600 m s.m.l.

L'area di intervento è iscritta all'interno del Bacino del Fiume Basento che nasce nell'Appennino lucano settentrionale e si estende per circa 1535 kmq, nelle vicinanze del fiume Bradano a nord, dei bacini dei fiumi Angri a sud-ovest, Cavone a sud-est e il fiume Sele ad ovest.

Il bacino è caratterizzato da una scarsa percentuale di superficie permeabile, intorno al 20%, scarse precipitazioni nella parte bassa e più copiose nella parte alta dove si riscontra anche una discreta presenza di emergenze torrentizie.

Più nel dettaglio l'intero territorio è attraversato da una fitta rete idrografica, costituita principalmente da due torrenti: Vallone della Mandra e Vallone Inferno e da un torrente minore denominato Fosso Golina. In quest'area in maniera puntiforme vengono dislocati vari abbeveratoi costantemente alimentati dalle riserve delle falde acquifere affioranti, che garantiscono la sopravvivenza di specie animali. Oltre a tale risorsa disponibile, si rileva anche la presenza di un laghetto, alimentato costantemente dal livello piezometrico di falda del Vallone della Mandra.

Nella parte a nord-est, a nord del comune di Laurenzana, scorre il torrente Camastra il cui bacino è pari al 23% del bacino del Basento ed è caratterizzato da una notevole complessità idrografica. Nelle vicinanze è stato poi realizzata una diga artificiale omonima la cui costruzione terminò nel 1970.

5.6.2 IMPATTI SULLA COMPONENTE PAESAGGIO

FASE DI CANTIERE/ DISMISSIONE

La prima fase di realizzazione dell'opera fotovoltaica è quella di cantiere. In questa fase non vi sono effetti indotti sulla componente paesaggio, chi costruisce sta in quel momento realizzando l'opera che, una volta compiuta, contribuirà alla trasformazione paesaggistica del territorio nel quale va ad inserirsi. Pertanto, gli impatti indotti dall'impianto fotovoltaico sulla componente in oggetto, per la fase di cantiere, sono nulli. Nel momento in cui l'impianto viene dismesso, il paesaggio tornerà alla sua configurazione ante operam.

FASE DI ESERCIZIO

Nella fase di esercizio, l'impianto fotovoltaico è realizzato ed inserito nel contesto territoriale che lo circonda. Come già accennato in precedenza, l'impatto maggiore è legato alla componente visiva.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

Il primo strumento utilizzato per la valutazione della qualità visiva del paesaggio è stata la creazione delle mappe di intervisibilità.

L'analisi dell'“intervisibilità” illustra le aree dalle quali l'impianto fotovoltaico di progetto può essere teoricamente visibile. Tale elaborazione tiene conto della sola orografia del suolo prescindendo dall'effetto di occlusione visiva della vegetazione e di eventuali strutture mobili esistenti, in modo da consentire una mappatura dell'area di studio quindi di intervisibilità teorica. Tale analisi però, risulta oltremodo cautelativa dal momento che nella realtà gli elementi antropici, nonché naturalistici presenti nel territorio, riducono notevolmente la percezione di un oggetto estraneo nell'ambiente, tanto più se tale oggetto è disposto a scala planare. Nella realtà, la dimensione prevalente dell'impianto fotovoltaico è appunto quella planimetrica, di conseguenza si può evitare efficacemente il loro impatto con schermature vegetali che ne riducano la visibilità, assolvendo anche ad una funzione di mitigazione e di compensazione ambientale.

Tale simulazione riguarda una porzione di territorio di circa 3 km di raggio che potremmo definire come area di influenza. L'area di influenza di 3 km è stata calcolata a partire dal perimetro esterno del parco fotovoltaico di progetto e al suo interno ricadono sia elementi naturali (fiumi e montagne), sia elementi di natura antropica (strade, centri urbani). L'area risulta il doppio di quella individuata dall'art. 4.1 definita dal MATTM (Linee Guida per la verifica di assoggettabilità n.52 del 30 Marzo 2015) dalla L.R. N.54/2015 della Basilicata.

Con la creazione della mappa di intervisibilità è stato possibile quindi determinare le aree visibili da un determinato punto collocato sul territorio e quelle da cui l'impianto non è visibile; infatti le altezze strutturali risultano abbastanza contenute rispetto a quelle eoliche (massimo 4,50 metri dal piano di campagna) nel punto di massima elevazione.

L'impianto risulta prevalentemente non visibile (si rimanda all'elaborato grafico relativo).

E' stata quindi creata anche la mappa di intervisibilità cumulativa relativa ai parchi fotovoltaici esistenti con l'inserimento del parco di progetto. Ai fini di tale studio si è ritenuto opportuno selezionare i soli impianti fotovoltaici presenti nell'area di 3 km in quanto *“Progetti appartenenti alla stessa categoria localizzati nel medesimo contesto territoriale”* del parco fotovoltaico di progetto, così come stabilito dall'art. 2bis, comma 1 della L.R. n. 50/2018 Regione Basilicata.

L'inserimento del parco fotovoltaico di progetto contribuisce ad un aumento della visibilità del 13% rispetto alla visibilità totale dei soli impianti fotovoltaici esistenti, nel complesso comunque abbastanza esigua (si rimanda all'elaborato grafico relativo).

Il secondo strumento adoperato per la valutazione dell'impatto sul contesto paesaggistico dell'opera progettuale sono stati i fotoinserti. Per quantificare l'impatto, si è scelto di calcolare l'**IMPATTO PAESAGGISTICO (IP)** attraverso il prodotto di due indici:

- **VALORE DEL PAESAGGIO (VP);**
- **VISIBILITA' IMPIANTO (VI).**

$$IP=VP \times VI$$

A seconda del risultato che viene attribuito a IP si deduce il valore dell'impatto, secondo una scala in cui al punteggio numerico viene associato un impatto di tipo qualitativo, come indicato nella tabella seguente:

IMPATTO	VALORE NUMERICO
NULLO	0
BASSO	1-2
MEDIO BASSO	3-5
MEDIO	6-8
MEDIO ALTO	9-10
ALTO	>10

Tabella 6 – Scala del valore dell'impatto paesaggistico

L'indice relativo al valore del paesaggio VP, relativo ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali:

- la **naturalità del paesaggio (N)**;
- la **qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)**;
- la **presenza di zone soggette a vincolo (V)**.

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP=N+Q+V$$

- **L'indice di naturalità del paesaggio (N)** esprime la misura di quanto una determinata zona permanga nel suo stato naturale, ossia senza interferenze da parte delle attività umane. L'indice di naturalità deriva da una classificazione del territorio, a seconda del livello di naturalità delle aree.
- La **qualità 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. Il valore dell'indice decresce all'aumentare del livello di antropizzazione, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e del di tipo di attività.
- **L'Indice relativo alla presenza di vincoli (V)** definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica.

L'interpretazione della **visibilità dell'impianto (VI)** è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Per definire la visibilità dell'impianto si possono analizzare i seguenti indici:

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

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

da cui si ricava l'indice VI (Visibilità Impianto) risulta pari a:

$$VI = P \times (B + F)$$

- Per quanto riguarda la **percettibilità dell'impianto P**, si considera l'ambito territoriale essenzialmente diviso in tre categorie principali:

- crinali;
- i versanti e le colline;
- le pianure;

a cui vengono associati i rispettivi valori di panoramicità tabellati, riferiti all'aspetto della visibilità dell'impianto.

- **L'indice di fruizione (F)** viene valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e del volume di traffico per strade. Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione.
- Con il termine "**bersaglio (B)**" 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.

L'indice di bersaglio viene calcolato attraverso la seguente formula:

$$B = H \times \text{laff}$$

Tale metodo considera una distanza di riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame, in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti. La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza HT dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a $26,6^\circ$ per una distanza doppia rispetto all'altezza della turbina) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H di un oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore.

Tale altezza H risulta, quindi, funzione dell'angolo α secondo la relazione:

$$H = D \times \text{tg} (\alpha)$$

Ad un raddoppio della distanza di osservazione corrisponde un dimezzamento della altezza percepita H. Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e a confondersi con lo sfondo.

L'indice di affollamento (Iaff) si può considerare, invece, legato all'effettiva visibilità dell'impianto dal punto di osservazione scelto. Per il calcolo di tale indice si è fatto riferimento alle carte di intervisibilità illustrate nel paragrafo precedente.

Per le scale dei valori dei diversi fattori richiamati si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA AL CASO STUDIO

La metodologia appena illustrata è stata applicata ai fotoinserimenti effettuati ed analizzati nel dettaglio all'interno della Relazione paesaggistica. In particolare, è stato stimato l'impatto paesaggistico per quei coni visuali da cui risulta visibile l'impianto di progetto.

Di seguito si riportano i risultati relativi ai 4 ricettori da cui risulta visibile l'impianto fotovoltaico di progetto (per i dettagli si rimanda al SIA).

CONO OTTICO- ID1- PLANETARIO OSSERVATORIO ASTRONOMICO

IMPATTO	VALORE NUMERICO
NULLO	0
BASSO	1-2
MEDIO BASSO	3-5
MEDIO	6-8
MEDIO ALTO	9-10
ALTO	>10

Tabella 7 – Valore impatto paesaggistico ID1

CONO OTTICO ID3- CHIESA DI SANTA LUCIA

IMPATTO	VALORE NUMERICO
NULLO	0
BASSO	1-2
MEDIO BASSO	3-5
MEDIO	6-8

MEDIO ALTO	9-10
ALTO	>10

Tabella 8 – Valore impatto paesaggistico ID3

DIN1- STRADA STATALE SS92- DIREZIONE ANZI

IMPATTO	VALORE NUMERICO
NULLO	0
BASSO	1-2
MEDIO BASSO	3-5
MEDIO	6-8
MEDIO ALTO	9-10
ALTO	>10

Tabella 9 – Valore impatto paesaggistico DIN1

DIN2-INCROCIO SP16-CALVELLO

IMPATTO	VALORE NUMERICO
NULLO	0
BASSO	1-2
MEDIO BASSO	3-5
MEDIO	6-8
MEDIO ALTO	9-10
ALTO	>10

Tabella 10 – Valore impatto paesaggistico DIN2

Dall'analisi esperita è possibile appurare che i risultati ottenuti con il metodo qualitativo appena utilizzato sono in perfetta congruenza con quelli avuti con il metodo adoperato nella Relazione paesaggistica (alla quale si rimanda), ossia il metodo di valutazione quali-quantitativo matriciale multicriteria. Le classi di paesaggio dello stato dei luoghi ex ante ed ex post non variano con l'inserimento dell'impianto fotovoltaico di progetto; infatti, la compatibilità paesaggistica dell'intervento è conclamata dal fatto che, pur dando luogo ad una modificazione del valore della qualità paesaggistica, non modifica la complessiva classe qualitativa del paesaggio in cui ricade l'ambito territoriale oggetto di analisi.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

Per ridurre gli effetti dovuti all'inserimento dell'impianto fotovoltaico di progetto sulle caratteristiche ambientali e paesaggistiche, sono previste delle misure di mitigazione.

Si propongono di seguito delle opere di mitigazione degli impatti, per poter maggiormente avvalorare la validità e la compatibilità dell'inserimento dell'opera progettuale nel contesto di riferimento. Le opere di mitigazione facilitano, inoltre, il ripristino ante operam dello stato dei luoghi alla fine della vita utile dell'impianto.

Tra le opere di mitigazione previste vi sono:

- Collocazione dei pannelli in armonia con l'orografia del paesaggio;
- utilizzo di cavidotti interrati;
- mitigazione visiva, per quanto possibile, mediante piantumazione di siepi e arbusti autoctoni lungo la recinzione, la viabilità esistente e/o di servizio; tale barriera verde darà anche ristoro agli animali condotti al pascolo e alla fauna selvatica presente;
- scelta di colori che mimetizzano l'impatto visivo del parco fotovoltaico.

5.7 PRESSIONI AMBIENTALI

5.7.1 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI (CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI)

L'elettromagnetismo è quella parte dell'elettrologia che studia le interazioni tra campi elettrici e campi magnetici. Attraverso le equazioni di Maxwell, che costituiscono le leggi fondamentali dell'elettromagnetismo, si deduce che il campo elettrico e quello magnetico si propagano nello spazio come un'onda; questi campi sono indissolubilmente legati l'uno all'altro: non si può avere propagazione di un campo elettrico non accompagnato da un campo magnetico. Essi sono anche ortogonali tra loro e alla direzione di propagazione. Questo nuovo tipo di campo è detto campo elettromagnetico (CEM). Sulla base di questi risultati, che costituiscono il contenuto più importante delle equazioni di Maxwell, si è sviluppata la teoria delle radiazioni elettromagnetiche. Queste si dividono fondamentalmente in due gruppi: radiazioni ionizzanti e radiazioni non ionizzanti.

Le radiazioni ionizzanti (raggi x, raggi gamma e una parte degli ultravioletti) sono quelle capaci di trasportare energia sufficiente a ionizzare gli atomi di idrogeno, mentre le radiazioni che hanno frequenze non superiori a quelle corrispondenti all'ultravioletto sono dette non ionizzanti (NIR), e sono quelle che non possono alterare i legami chimici delle molecole organiche.

La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti dovrà consentire la definizione delle modifiche indotte dall'opera, verificarne la compatibilità con gli standard esistenti e con i criteri di prevenzione di danni all'ambiente ed all'uomo.

→CAMPI ELETTROMAGNETICI

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

L'elettrodotto (sia aereo che in cavo) durante il suo normale funzionamento genera un campo elettrico ed un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa, mentre il secondo è proporzionale alla corrente. Entrambi decrescono molto rapidamente con la distanza dalla sorgente (conduttore).

Per il calcolo dei campi è stato utilizzato il programma "EMF Vers 4.05", in conformità alla norma CEI 211 - 4 in accordo a quanto disposto dal D.P.C.M. 08/07/2003.

La metodologia di calcolo utilizzata per determinare i valori dei campi elettromagnetici è basata sull' algoritmo bidimensionale normalizzato nella CEI 211-4, considerato idoneo per la maggior parte delle situazioni pratiche riscontrabili per le linee aeree e in cavo.

All'interno del parco fotovoltaico è previsto di realizzare i collegamenti tra i sottocampi e tra questi e la cabina di ricezione cavi interrati a 36 kV.

Ai sensi del DM 29.05.2008 non si procede al calcolo del campo magnetico né alla determinazione della Distanza di Prima Approssimazione (Dpa), in quanto all'interno del parco FV non ricadono edifici o luoghi adibiti ad abitazione con permanenza di persone non inferiore alle 4 ore.

Invece si è proceduto ai calcoli del campo magnetico e della Dpa, utilizzando il programma di calcolo EMF 4.05 sviluppato dal CESI per conto di Terna, per il collegamento in cavo interrato a 36 kV del parco FV alla stazione 150/36 kV in fase di autorizzazione.

FASE DI CANTIERE

Non si prevedono impatti sulla componente per la fase di cantiere.

FASE DI ESERCIZIO

Per il tratto di cavidotto 36 kV è stato scelto di posare tre cavi unipolari posati a trifoglio in alluminio avente sezione 500 mm², con isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermo semiconduttivo sull'isolamento, schermo in alluminio saldato e rivestimento in polietilene e con un diametro esterno di 56 mm.

Il cavo sarà posato, lungo il tracciato, in configurazione a trifoglio, temperatura del conduttore non superiore a 90°, profondità di posa 1,20 m, temperatura del terreno 20°C, resistività termica del terreno 1°C m/W.

Con le ipotesi di cui sopra, i calcoli sono stati effettuati considerando la corrente nominale in regime permanente pari a 543 A, rilevata dalla scheda tecnica del cavo tipo ARE4H5E. Il risultato è che i valori di campo magnetico a quota 1 metro sul piano terreno vale 1,47 μT, inferiore al limite di esposizione pari a 100 μT. La Dpa (distanza alla quale il valore di induzione magnetica è pari a 3 μT) è di 1,47 m a sinistra e a destra dall'asse e pertanto la fascia di rispetto per tutto questo tratto vale circa 2,94 m quindi +/-2 m centrata in asse linea (arrotondamento per eccesso della DPA). All'interno dell'area di prima approssimazione (Dpa) calcolata, non ricadono edifici o luoghi adibiti ad abitazione con permanenza non inferiore alle 4 ore.

	SINTESI NON TECNICA	Cod. A.13.a	
		Data Febbraio 2022	Rev. 00

Pertanto, dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica le opere elettriche progettate, sono conformi alla normativa vigente. L'impatto stimato è pertanto nullo.

5.7.2 RUMORE

FASE DI CANTIERE/ DISMISSIONE

In questa fase l'unica sorgente di emissione sonora sono i mezzi che operano sul cantiere per lo svolgimento delle varie attività già viste in precedenza. Come è stato già analizzato nel capitolo sulle pressioni sulla fauna, il rumore prodotto potrebbe costituire un potenziale elemento di disturbo per la fauna, in particolare per l'avifauna presente. Pertanto, valgono le stesse considerazioni fatte in precedenza. Per limitare la produzione di rumore, il cantiere si doterà di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore, sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale, che tramite idonea organizzazione dell'attività.

Si ritiene che l'impatto acustico generato in questa fase sia basso, circoscritto all'area ed alla durata del cantiere e completamente reversibile.

FASE DI ESERCIZIO

La produzione di energia elettrica da fotovoltaico non genera impatti significativi dal punto di vista acustico. I pannelli solari non emettono rumore, mentre, apparecchiature quali inverter e trasformatori, oltre ad avere un contributo di rumorosità trascurabile, saranno alloggiati all'interno di apposite cabine che contribuiscono a ridurre ulteriormente l'impatto.

Si ritiene che l'impatto acustico in questa fase sia da ritenersi trascurabile.

6 ALTERNATIVA ZERO

L'"Alternativa zero" corrisponde alla non realizzazione dell'impianto. In questo capitolo verranno, quindi, analizzate le conseguenze date dalla non realizzazione dell'impianto fotovoltaico "Anzi 1".

- La promozione e la realizzazione di centrali di produzione elettrica da fonti rinnovabili trovano come primo contributo sociale da considerare quello della tutela dell'ambiente che si ripercuote a beneficio della salute dell'uomo:
 - Uno degli aspetti più importanti da considerare è sicuramente il mancato beneficio ambientale dato dalla produzione di 28000 MWh annui di energia da fonte rinnovabile. Considerando la stessa produzione di energia attraverso una fonte fossile comporterebbe

un consumo annuo di petrolio (TEP: TONNELLATE DI PETROLIO EVITATE) pari a 74.800 tonnellate.

- Il mancato beneficio ambientale dato dalla combustione delle TEP calcolate che

rilasceranno volumi significativi di sostanze nocive in atmosfera:

Emissioni evitate in atmosfera di	CO₂	SO₂	NO_x	Polveri
Emissioni specifiche in atmosfera (g/kWh)	474	0,373	0,4270	0,014
Emissioni evitate in un anno (kg)	9.480.000	7.460	8.540	280
Emissioni evitate in 20 anni (kg)	189.600.000	149.200	170.800	5.600

Tabella 11 – Emissioni evitate

- Oltre ai benefici di carattere ambientale per cui la realizzazione dell’impianto comporta un forte contributo, l’iniziativa della realizzazione dell’impianto fotovoltaico di Anzi ha una importante ripercussione a livello occupazionale ed economico:
 - Per la realizzazione dell’impianto saranno impiegate circa 220 unità lavorative e circa 12 per le attività di manutenzione.
- Un altro aspetto da considerare è quello legato all’utilizzo dei suoli che in alternativa rimarrebbero nello stato attuale di semi-abbandono, e sui quali è previsto, alla fine della vite utile dell’impianto un progetto di arricchimento.

In conclusione, alla luce degli elementi appena visti, si ritiene che l’alternativa zero è penalizzante rispetto all’alternativa della realizzazione dell’impianto. Il bilancio ambientale è sicuramente positivo, così come il contributo sull’economia del luogo.

La realizzazione dell’impianto rispetto all’alternativa zero risulta serre un’alternativa preferibile.

7 CONCLUSIONI

Lo studio di impatto ambientale è stato redatto allo scopo di valutare le interferenze generate dalla realizzazione del parco fotovoltaico denominato “Anzi 1” dalla potenza di 19998,16 kWp, proposto dalla società Audax Solar SPV Italia 6 s.r.l..

Nella presente relazione sono stati identificati i potenziali impatti, sia positivi che negativi. Ogni impatto è stato analizzato, e ad ognuno di essi è stato assegnato un punteggio quali-quantitativo. Dopodiché si è proceduto all'identificazione delle varie misure di mitigazione che potessero ulteriormente ridurre gli impatti.

Molte delle interferenze analizzate hanno carattere **temporaneo**, in particolare tutte quelle legate alla fase di cantiere. In quasi tutti i casi si ha un **bassa significatività**, ulteriormente ridotta dalle scelte progettuali effettuate e dalle opere di mitigazione previste. Il sito sorge su aree **non interessate da vincoli** e sulle quali **non preesistono situazioni di vulnerabilità**. Le interferenze legate alla fase di esercizio sono limitate essenzialmente all'occupazione di suolo che risulta compensato positivamente dalle attività agronomiche previste, e all'impatto visivo, che come è stato approfonditamente analizzato risulta essere di lieve entità. Anche in questo caso gli impatti sono **completamente reversibili**.

A fronte degli impatti che si verificano, nella maggior parte dei casi di lieve entità, breve durata e reversibili, si può concludere affermando che la realizzazione dell'opera genera, comunque, un impatto globale positivo.

Nella tabella sottostante è fornito un quadro riepilogativo degli impatti analizzati.

MATRICE	COMPONENTE	POTENZIALE IMPATTO	CANTIERE	ESERCIZIO	DISMISSIONE
ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> ARIA CLIMA 	EMISSIONE POLVERI	MODESTO	NULLO	MODESTO
		EMISSIONE GAS CLIMALTERANTI	MODESTO	BASSO	MODESTO
		PRODUZIONE ENERGIA DA RINNOVABILI	/	POSITIVO	/
GEOLOGIA ED ACQUE	<ul style="list-style-type: none"> SOTTOSUOLO ACQUE SUPERFICIALI ACQUE SOTTERRANEE 	ALTERAZIONE MORFOLOGIA	BASSO	/	BASSO
		MODIFICHE COMPARTO IDRICO	BASSO	/	BASSO
		CONSUMI IDRICI	BASSO	/	BASSO
		CONTAMINAZIONE ACQUE	BASSO	/	BASSO
		PRODUZIONE ENERGIA DA RINNOVABILI	/	POSITIVO	/
SUOLO	<ul style="list-style-type: none"> SUOLO USO DEL SUOLO 	ALTERAZIONE QUALITA' SUOLI	BASSO	NULLO	POSITIVO
		OCCUPAZIONE SUOLO	NULLO	MODESTO	NULLO
		PRODUZIONE ENERGIA DA RINNOVABILI	/	POSITIVO	/
BIODIVERSITA'	<ul style="list-style-type: none"> FLORA FAUNA 	EMISSIONE POLVERI	NULLO	NULLO	NULLO
		PRESSIONE ANTROPICA	BASSO	NULLO	BASSO

		PRESSIONE ACUSTICA	BASSO	NULLO	BASSO
		SOTTRAZIONE HABITAT	BASSO	BASSO	NULLO
		MESSA A DIMORA PIANTE	/	POSITIVO	POSITIVO
		PRODUZIONE ENERGIA DA RINNOVABILI	/	POSITIVO	/
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	<ul style="list-style-type: none"> • AMBIENTE • SOCIO-ECONOMICA 	RISPARMIO AMBIENTALE	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
		RICADUTE SOCIALI	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
		RICADUTE ECONOMICHE	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
PAESAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • CONTESTO PAESAGGISTICO • IMPATTO VISIVO 	PAESAGGIO	NULLO	NULLO	NULLO
		VISIBILITA'	MODESTO	MODESTO	NULLO
PRESSIONI AMBIENTALI	<ul style="list-style-type: none"> • RADIAZIONI • RUMORE 	CAMPI MAGNETICI	NULLO	NULLO	NULLO
		RUMORE	BASSO	NULLO	BASSO
		PRODUZIONE ENERGIA DA RINNOVABILI	/	POSITIVO	/

La realizzazione del parco eolico porterebbe alla produzione di 28000 MWh/anno che contribuirebbero a:

- Risparmiare tonnellate di inquinanti emessi in atmosfera generando un beneficio per l'ambiente e per la salute pubblica;
- Raggiungere gli obiettivi del Piano Energia e Clima al 2030;
- Migliorare l'indotto occupazionale nell'area dell'impianto.

In conclusione si può affermare che l'inserimento dell'impianto fotovoltaico "Anzi 1" risulta compatibile con il territorio in cui si inserisce.