



Regione Basilicata



Comune di Craco



Provincia di Matera

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE  
DI UN PARCO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA,  
DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI  
Località S.Eligio - Comune di Craco (MT)**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**A14  
S.I.A.  
SINTESI NON TECNICA**

**Proponente**



**Rinnovabili Sud Due**  
Via Della Chimica, 103 - 85100 Potenza (PZ)

Formato

**A4**

Scala

-

**Progettista**

- Ing. Gaetano Cirone
- Ing. Domenico Bisaccia
- Ing. Adele Oliveto
- Geol. Emanuele Bonanno



Revisione	Descrizione	Data	Preparato	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	28/09/2021	Ing. A. Oliveto	Ing. D. Bisaccia	Ing. G. Cirone



## Sommario

1.	PREMESSA .....	4
2.	SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	4
2.1	PIANIFICAZIONE INTERNAZIONALE E COMUNITARIA.....	4
2.2	PIANIFICAZIONE NAZIONALE.....	5
2.2.1	STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE (SEN) .....	5
2.2.2	D.M. 10 SETTEMBRE 2010 .....	6
2.2.3	D.L. 16 LUGLIO 2020 N. 76.....	7
2.2.4	IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR).....	7
2.3	LA PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE .....	8
2.3.1	PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR) .....	8
2.3.2	IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE – PPR .....	12
2.4	LA PIANIFICAZIONE A LIVELLO SETTORIALE .....	14
2.4.1	RETE DI MONITORAGGIO QUALITÀ DELL’ARIA .....	14
2.4.2	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA).....	16
2.4.3	PIANIFICAZIONE DI BACINO .....	16
2.4.3.1	PIANIFICAZIONE DI BACINO IDROGRAFICO (PAI E PRGA) .....	16
2.4.4	PIANO DI SETTORE TERNA .....	18
2.5	LA PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE.....	19
2.5.1	IL PRG DEL COMUNE DI CRACO .....	19
2.6	CONCLUSIONI SULL’INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DELL’INIZIATIVA .....	19
3.	SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	22
3.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	22
3.2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, CARTOGRAFICO E VIABILITÀ .....	22
3.3	CARATTERISTICHE DELL’IMPIANTO .....	23
3.4	CARATTERISTICHE DELLA CONNESSIONE ALLA RTN.....	23
3.4.1	SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE .....	24
3.4.2	L’IMPIANTO DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO.....	25
3.4.3	SE TERNA .....	25
3.5	I MODULI FOTOVOLTAICI .....	25
3.6	PRODUCIBILITÀ ATTESA .....	27
3.7	OPERE CIVILI .....	28
3.7.1	FABBRICATI.....	28
3.7.2	STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI.....	29

3.7.3	VIABILITÀ .....	29
3.7.4	CAVIDOTTI .....	29
3.7.5	RECINZIONI .....	30
3.7.6	IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE E VASCHE DI RACCOLTA .....	30
<b>4.</b>	<b>SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....</b>	<b>31</b>
4.1	BIODIVERSITA' .....	31
	VALUTAZIONE IMPATTI .....	32
	IMPATTI IN FASE DI CANTIERE .....	33
	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE .....	36
	IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO .....	37
	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO .....	39
	SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI ESERCIZIO .....	39
4.2	SUOLO E SOTTOSUOLO .....	40
4.2.1	IMPATTI IN FASE DI CANTIERE .....	42
4.2.1.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE .....	43
4.2.2	IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO .....	44
4.2.2.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO .....	44
4.3	ACQUA .....	45
4.3.1	VALUTAZIONE IMPATTI .....	45
4.3.2	IMPATTI IN FASE DI CANTIERE .....	46
4.3.2.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE .....	48
4.3.3	IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO .....	49
4.3.3.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO .....	49
4.4	ARIA E CLIMA .....	51
4.4.1	VALUTAZIONE IMPATTI .....	53
4.4.2	IMPATTI IN FASE DI CANTIERE .....	53
4.4.2.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE .....	54
4.4.3	IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO .....	55
4.4.3.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO .....	56
4.5	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA .....	57
4.5.1	VALUTAZIONE IMPATTI .....	58
4.5.2	IMPATTI IN FASE DI CANTIERE .....	59
4.5.2.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE .....	61
4.5.3	IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO .....	62
4.5.3.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO .....	62
4.6	BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE, PAESAGGIO .....	63

4.6.1	VALUTAZIONE IMPATTI .....	64
4.6.2	IMPATTI IN FASE DI CANTIERE .....	65
4.6.2.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE .....	65
4.6.3	IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO .....	66
4.6.3.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO .....	67
4.7	RUMORE .....	68
4.7.1	VALUTAZIONE IMPATTI .....	68
4.7.2	IMPATTI IN FASE DI CANTIERE .....	69
4.7.2.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE .....	70
4.7.3	IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO .....	70
4.7.3.1	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO .....	72
5	QUADRO DI SINTESI DEGLI IMPATTI .....	73
6	CONCLUSIONI .....	74

#### **INDICE delle FIGURE**

<b>Figura 1</b>	- Aree Non Idonee con opere di progetto e legenda .....	13
<b>Figura 2</b>	- Aree non idonee – Particolare opere di connessione e legenda .....	14
<b>Figura 3</b>	- Mappa della Rete di Qualità dell'aria della Basilicata (fonte:ARPAB) con localizzazione area d'impianto .....	15
<b>Figura 4</b>	- Inquadramento geografico con individuazione del Comune Amministrativo di interesse progettuale .....	22
<b>Figura 5</b>	- Caratteristiche tecniche moduli fotovoltaici .....	26
<b>Figura 6</b>	- Rendimento atteso .....	27
<b>Figura 7</b>	- Carta dell'elevazione con evidenza delle forme del rilievo. ....	41
<b>Figura 8</b>	- Rete di monitoraggio della qualità dell'aria Basilicata (fonte:ARPAB) con localizzazione area d'impianto .....	51
<b>Figura 9</b>	- stazioni di monitoraggio di interesse locale .....	52
<b>Figura 10</b>	- Parametri acquisiti nell'arco del 2019 .....	52

#### **INDICE delle TABELLE**

<b>Tabella 1</b>	- tabella riassuntiva conclusiva sull'inquadramento programmatico .....	21
<b>Tabella 2</b>	- Fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione .....	33
<b>Tabella 3</b>	- Fattori di perturbazione e dei potenziali impatti non valutati .....	33
<b>Tabella 4</b>	- Elenco dei fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione per la componente atmosferica in fase di esercizio si ritiene poco probabile e di intensità trascurabile l'inquinamento derivante da sversamenti e trafile accidentali dai mezzi utilizzati nelle operazioni di manutenzione. Stesso discorso vale per le emissioni di inquinanti dai motori. ....	46
<b>Tabella 5</b>	- Elenco dei fattori di perturbazione e dei potenziali impatti non valutati per la componente acqua. ....	46
<b>Tabella 6</b>	- Fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione .....	58
<b>Tabella 7</b>	- Fattori di perturbazione e dei potenziali impatti non valutati .....	59
<b>Tabella 8</b>	- Elenco dei fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione. ....	64
<b>Tabella 9</b>	- Quadro sintesi impatti .....	73

## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la *Sintesi Non Tecnica* dello *Studio di Impatto Ambientale* condotto per il progetto definitivo per la realizzazione di un impianto fotovoltaico da 19,99 MW e delle opere ed infrastrutture annesse da realizzare nel Comune di Craco, in provincia di Matera, alla località S. Eligio.

In particolare, questo documento è destinato alla consultazione da parte del pubblico, atto a dare informazioni sintetiche e comprensibili anche ad una utenza non specificatamente tecnica (amministratori ed opinione pubblica), concernente le caratteristiche salienti dell'intervento ed i suoi prevedibili impatti ambientali sul territorio nel quale dovrà essere inserito.

Nello specifico, l'energia prodotta dall'impianto e raccolta nella CdR (Cabina di Raccolta) sarà convogliata (tramite linea interrata MT a 30 kV, di lunghezza pari a circa 7.3 km) nella Sottostazione Elettrica Utente 30/150 kV di nuova costruzione, in cui avverrà l'innalzamento di tensione (30/150 kV) e la successiva consegna (in AT a 150 kV) al futuro ampliamento della stazione TERNA 380/150 kV di Craco Peschiera, tramite la realizzazione di un sistema di sbarra a 150 kV che consentirà la connessione anche di altri Utenti Produttori, che quindi condivideranno il punto assegnato da Terna per la cessione dell'Energia.

L'iniziativa s'inquadra nel piano di sviluppo di impianti per la produzione d'energia da fonte rinnovabile che la società **Rinnovabili Sud Due S.r.l.** (una società di scopo che ha quale proprio oggetto sociale la costruzione e l'esercizio di impianti da fonte rinnovabile, che fa parte del gruppo VSB - <https://www.vsb.energy/de/en/homepage/>) intende realizzare nella Regione Basilicata per contribuire al soddisfacimento delle esigenze d'energia pulita e sviluppo sostenibile sancite sin dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997 e ribadite nella "Strategia Energetica Nazionale 2017".

## 2. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il *Quadro di Riferimento Programmatico* indica le relazioni esistenti tra l'opera in oggetto e gli atti di pianificazione territoriale e settoriale.

### 2.1 PIANIFICAZIONE INTERNAZIONALE E COMUNITARIA

Gli obiettivi primari di riferimento dell'Unione Europea relativo al settore dell'energia comprendono in particolare il Protocollo di Kyoto, le varie strategie dell'Unione Europea, l'Accordo di Parigi (COP 21) il 12/12/2015 ed il Pacchetto Clima-Energia 20-20-20, Tabella di marcia per l'energia 2050.

Fra le linee di azione previste vi è lo sviluppo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e delle tecnologie innovative per la riduzione delle emissioni la Limitazione e riduzione delle emissioni di metano dalle discariche di rifiuti e dagli altri settori energetici; decarbonizzazione dell'economia, riduzione delle emissioni, sviluppo sostenibile,

riduzione dei gas a effetto serra, raggiungimento di una quota di energia rinnovabile pari ad almeno il 30% entro il 2030.

**Il progetto proposto è pienamente coerente alla pianificazione in esame.**

## 2.2 PIANIFICAZIONE NAZIONALE

La pianificazione nazionale vigente, che ha come obiettivo quello di definire modalità e criteri unitari a livello nazionale per assicurare uno sviluppo ordinato sul territorio delle infrastrutture energetiche alimentate da fonti rinnovabili.

Gli strumenti normativi e di pianificazione a livello nazionale relativi al settore energetico sono i seguenti:

- Strategia Energetica Nazionale 2017, adottata con Decreto Ministeriale del 10 novembre 2017;
- Piano Energetico Nazionale, approvato dal Consiglio dei ministri il 10 agosto 1988;
- Conferenza Nazionale sull'Energia e l'Ambiente del 1998;
- Legge n. 239 del 23 agosto 2004, sulla riorganizzazione del settore dell'energia e la delega al governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia;
- DM 2010 Linee Guida Nazionale per le energie rinnovabili;
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

### 2.2.1 STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE (SEN)

In particolare, la Strategia Energetica Nazionale 2017 definisce le seguenti sette priorità:

- aumento dell'**efficienza energetica**: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;
- **miglioramento della competitività del mercato del gas e dell'Hub dell'Europa meridionale**, contenendo il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2€/MWh) e quello dei prezzi sull'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35€/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- **sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili**: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi fino al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali il miglioramento con l'uso delle rinnovabili può essere così articolato:
  - 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015 in termini di consumo elettrico;
  - 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015 in termini di uso termico;
  - 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015 in termini di trasporti.

- **cessazione della produzione di energia elettrica da carbone:** obiettivo di accelerazione al 2025, con un downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili al posto dei derivati dal petrolio verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- **raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy:** da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021 promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa; miglioramento del mercato della raffinazione e della distribuzione;
- **riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030,** grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

### 2.2.2 D.M. 10 SETTEMBRE 2010

Di particolare importanza sono le *Linee Guida Nazionali per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili*, redatte in attuazione al *Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n.387*, ed il *Decreto dello Ministero dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010* recante "*Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*".

I contenuti delle Linee Guida possono essere articolati in sette punti principali:

- 1) Sono dettate regole per la trasparenza amministrativa dell'iter di autorizzazione e sono declinati i principi di pari condizioni e trasparenza nell'accesso al mercato dell'energia;
- 2) Sono individuate modalità per il monitoraggio delle realizzazioni e l'informazione ai cittadini;
- 3) Viene regolamentata l'autorizzazione delle infrastrutture connesse e, in particolare, delle reti elettriche;
- 4) Sono individuate, fonte per fonte, le tipologie di impianto e le modalità di installazione che consentono l'accesso alle procedure semplificate (denuncia di inizio attività e attività edilizia libera);
- 5) Sono individuati i contenuti delle istanze, le modalità di avvio e svolgimento del procedimento unico di autorizzazione;
- 6) Sono predeterminati i criteri e le modalità di inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, con particolare riguardo agli impianti eolici (per cui è stato sviluppato un allegato ad hoc);
- 7) Sono dettate modalità per coniugare esigenze di sviluppo del settore e tutela del territorio: eventuali limitazioni e divieti in atti di tipo programmatico o pianificatori per l'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati a fonti rinnovabili possono essere individuate dalle sole Regioni e Province autonome esclusivamente nell'ambito dei provvedimenti con cui esse fissano gli strumenti e le modalità per il raggiungimento degli obiettivi europei in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili.

### 2.2.3 D.L. 16 LUGLIO 2020 N. 76

Il recente *Decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76 (decreto "Semplificazioni")*, che reca misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale, è stato emanato per fronteggiare le ricadute economiche conseguenti all'emergenza epidemiologica del 2019, e contiene misure di semplificazione amministrativa per il rilancio degli investimenti pubblici e privati.

In particolare, il Capo III del DL è dedicato alle *Semplificazioni in materia di green economy*, ed all'Art. 56, introduce *Disposizioni di semplificazione in materia di interventi su progetti o impianti alimentati da fonti di energia rinnovabile e di taluni nuovi impianti, nonché di spalma incentivi*; all'Art. 61 introduce *Semplificazione dei procedimenti autorizzativi delle infrastrutture della rete di distribuzione elettrica*.

Nell'ambito del sostegno alla tutela dell'ambiente e alla green economy, il decreto-legge introduce:

- la razionalizzazione delle procedure di valutazione d'impatto ambientale (VIA) associate alle opere pubbliche;
- l'esclusione dall'obbligo di assoggettabilità alla VIA e al regime dei beni e interessi culturali per interventi urgenti di sicurezza sulle dighe esistenti prescritti dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, che non trasformino in maniera significativa gli sbarramenti;
- una nuova disciplina sui trasferimenti di energia rinnovabili dall'Italia agli altri Paesi europei, con benefici per le casse dello Stato;
- l'estensione ai piccoli Comuni (fino a 20.000 abitanti) del meccanismo dello "scambio sul posto altrove" per incentivare l'utilizzo di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.

### 2.2.4 IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

Il 25 Aprile 2021 il Governo italiano ha trasmesso al Parlamento il testo del *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)*. Successivamente, all'esito delle Assemblee di Camera e Senato del 26 e 27 aprile, dopo essere stato definitivamente approvato dal Consiglio dei ministri il 29 aprile, il PNRR dell'Italia è stato ufficialmente trasmesso alla Commissione europea il 30 aprile 2021.

Il Piano prevede un ampio programma di riforme, per facilitare la sua attuazione e contribuire alla modernizzazione del Paese e all'attrazione degli investimenti, e si organizza lungo sei *missioni*.

In Particolare, la *Missione 2 - "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica"*, concorre al raggiungimento degli obiettivi globali ed europei al 2030 e 2050 (es. Sustainable Development Goals, obiettivi Accordo di Parigi, European Green Deal), e a rafforzare l'adozione di soluzioni di economia circolare, per proteggere la natura e le biodiversità e garantire un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente. In particolare, per rispettare gli obiettivi di

Parigi, le emissioni cumulate devono essere limitate ad un budget globale di circa 600GtCO<sup>2</sup>, fermo restando che i tempi di recupero dei diversi ecosistemi saranno comunque molto lunghi (secoli).

Per raggiungere la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori, nella Componente C2. *Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile* sono stati previsti investimenti e riforme per interventi atti ad incrementare decisamente la penetrazione di rinnovabili, tramite soluzioni decentralizzate e utility scale (incluse quelle innovative ed offshore) e rafforzamento delle reti (più smart e resilienti) per accomodare e sincronizzare le nuove risorse rinnovabili e di flessibilità decentralizzate, e per decarbonizzare gli usi finali in tutti gli altri settori.

Il progetto proposto è pienamente coerente alla pianificazione Nazionale in esame.

## **2.3 LA PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE**

Di seguito il quadro di riferimento progettuale concernente la pianificazione regionale potenzialmente interessata, ed il commento sulla coerenza del progetto con le rispettive indicazioni.

### **2.3.1 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR)**

Dal punto di vista energetico, la Regione Basilicata ha adottato il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR), di seguito descritto.

Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale della Basilicata, approvato con legge regionale n. 1 del 19 gennaio 2010, contiene la strategia energetica della Regione Basilicata da attuarsi fino al 2020. L'intera programmazione ruota intorno a quattro macro-obiettivi:

- riduzione dei consumi e della bolletta energetica;
- incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- incremento dell'energia termica da fonti rinnovabili;
- creazione di un distretto in Val d'Agri.

I principali obiettivi del Piano sono quelli di assicurare una gestione sostenibile delle risorse energetiche attraverso la razionalizzazione dell'intero comparto ed una politica che incentivi la riduzione dei consumi e privilegi le produzioni di energia da fonti rinnovabili.

Il PEAR è il principale strumento attraverso il quale la Regione programma e indirizza gli investimenti, anche strutturali, in campo energetico nei propri territori e regola le funzioni degli enti locali, armonizzando le decisioni rilevanti che vengono assunte a livello regionale e locale, nel pieno rispetto delle direttive comunitarie vigenti.

Il provvedimento sottolinea in particolare gli obiettivi di sostenibilità, coerenti con gli obiettivi europei, da raggiungere entro il 2020: ridurre del 20% i consumi energetici, aumentare del 20% la quota delle energie rinnovabili, ridurre di almeno il 20% le emissioni di gas a effetto serra, aumentare almeno del 10% la quota dei biocarburanti nel consumo totale di benzina e diesel, realizzare un mercato interno dell'energia che apporti benefici reali e tangibili ai privati e alle imprese, migliorare l'integrazione della politica energetica con le politiche agricole e commerciali.

Il Piano prevede entro il 2020 l'installazione complessiva di una potenza pari a circa 1.500 MW, ripartita fra le diverse fonti energetiche (60% eolico, 20% solare termodinamico e fotovoltaico, 15% biomasse, 5% idroelettrico) con una produzione di energia elettrica corrispondente ad oltre 2.000 GWh, che consentirà di raggiungere una sicura autosufficienza rispetto ai consumi regionali.

Il PIEAR stabilisce anche il regime delle autorizzazioni, la cui procedura varia a seconda della potenza e della tipologia degli impianti. Il Piano stabilisce, altresì, che in Basilicata non si possono costruire impianti nucleari né depositi di scorie radioattive.

Il Piano è suddiviso **in tre parti**:

- **nella prima parte** del PIEAR viene analizzata l'evoluzione del settore energetico regionale a partire dall'ultimo decennio del secolo scorso. Vengono esaminate l'offerta e la domanda interna di energia, distinguendo nel primo caso tra le diverse tipologie di fonti (convenzionali e rinnovabili), nel secondo tra i vari settori economici e vettori energetici. Infine, viene descritta la dotazione regionale di infrastrutture energetiche, ed è stato illustrato un bilancio relativo allo stato attuale del settore, evidenziandone i punti di forza e le carenze;
- **nella seconda parte** del PIEAR vengono elaborate delle proiezioni al 2020 dei consumi energetici regionali, trascurando i possibili interventi sul mercato energetico da parte degli organi istituzionali. Inoltre, vengono fornite indicazioni sulle potenzialità di sfruttamento delle fonti fossili e rinnovabili, sulla base delle risorse offerte dal territorio regionale;
- **nella terza parte** del PIEAR viene presentato il quadro di riferimento europeo e nazionale in ambito di politica energetica. Inoltre, vengono presentati gli obiettivi e gli strumenti della politica energetica della Regione Basilicata. La politica energetica regionale si basa su quattro macro-obiettivi, in cui sono stati poi individuati dei sotto-obiettivi e gli strumenti necessari al loro conseguimento.

In coerenza con le indicazioni contenute nella Deliberazione CIPE n. 166 del 21 dicembre 2007 "Attuazione del Quadro Strategico Nazionale (QSN) 2007-2013: Programmazione del Fondo per le Aree Sottoutilizzate", la Regione persegue l'obiettivo di promuovere la realizzazione di un Distretto energetico in Val d'Agri, avente i seguenti fini:

- lo sviluppo di attività di ricerca, innovazione tecnologica in campo energetico, coinvolgendo a tal fine le eccellenze regionali, a partire dall'Università degli Studi della Basilicata CNR, ENEA, Agrobios, Fondazione Mattei ecc.;
- la creazione di un centro permanente di formazione ed alta formazione mediterranea sui temi dell'energia, in stretta collaborazione con ENEA, Fondazione Mattei ed i centri di ricerca presenti sul territorio regionale. La formazione sarà rivolta agli installatori e manutentori di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, l'alta formazione ai progettisti ed ai ricercatori del settore;
- l'insediamento nell'area di imprese innovative specializzate nella produzione di materiali innovativi, impiantistica e componentistica per il miglioramento dell'efficienza energetica degli usi finali, sia in campo civile, sia nel settore produttivo;
- l'attivazione di filiere produttive incentrate sull'adozione di tecnologie innovative per la produzione di energia, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili e alla cogenerazione;
- la realizzazione di impianti innovativi e sperimentali per la produzione di energia da fonti rinnovabili, per la tri-quadrigenerazione, con il diretto coinvolgimento di Enti di ricerca (Università, ENEA, Agrobios, CNR, ecc.), Enti locali e, ove necessario, di grandi operatori del settore, anche attraverso gli strumenti della programmazione negoziata;
- lo svolgimento di attività di ricerca e di sperimentazione sulla produzione di biocarburanti a partire da matrice lignocellulosica, e sulla definizione di idonei sistemi per il contenimento delle emissioni di particolato solido e delle altre sostanze dannose prodotte dalla combustione di biomassa;
- l'attività di formazione nel settore energetico e trasferimento tecnologico alle PMI locali;
- la realizzazione di un parco energetico (denominato Valle dell'energia) finalizzato ad evidenziare le più avanzate tecnologie nel settore delle fonti energetiche rinnovabili e dell'efficienza energetica (anche con la realizzazione di un edificio dimostrativo ad emissioni zero ed energeticamente autosufficiente). Il distretto sarà inoltre inserito nella costituenda rete dei distretti energetici nazionali per sviluppare progetti ed iniziative in rapporto sinergico con le altre regioni partner.

**L'appendice A del PIEAR** definisce i principi generali per la progettazione, la realizzazione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Nello specifico il capitolo è interamente dedicato agli impianti fotovoltaici e contiene le procedure per la realizzazione e l'esercizio degli stessi. Per quello che riguarda gli impianti di grande generazione (cap. 2), il PIEAR suddivide il territorio regionale in due macroaree che di seguito si indicano:

- **Aree e siti non idonei**
- **Aree e siti idonei, suddivisi in**

### **Le aree e siti non idonei (par. 2.2.3.1)**

Sono aree che per effetto dell'eccezionale valore ambientale, paesaggistico, archeologico e storico, o per effetto della pericolosità idrogeologica, si ritiene necessario preservare.

In queste aree pertanto non è consentita la realizzazione di impianti fotovoltaici di macrogenerazione.

In questa categoria ricadono:

- le Riserve Naturali regionali e statali;
- le aree S.I.C. e quelle pSIC;
- le aree Z.P.S. e quelle pZPS;
- le Oasi W.W.F.;
- i siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 1.000 m;
- le aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2, escluso quelle interessate dall'elettrodotto dell'impianto quali opere considerate secondarie;
- le superfici boscate governate a fustaia;
- le aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;
- le fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m;
- le aree fluviali, umide, lacuali e le 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;
- 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. 23/1999;
- aree dei Parchi Nazionali e Regionali esistenti;
- aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
- aree al di sopra dei 1200 m di altitudine dal livello del mare;
- aree di crinale individuate dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato.

### **Le aree e i siti idonei (par. 2.2.3.2)**

In questa categoria ricadono tutte le aree e i siti che non ricadono nelle altre.

### **Requisiti tecnici minimi (par. 2.2.3.3)**

Il progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di grande generazione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- 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;

- 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;
- Utilizzo di moduli fotovoltaici realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione;
- Irradiazione giornaliera media annua valutata in KWh/mq\*giorno di sole sul piano dei moduli non inferiore a 4.

### 2.3.2 IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE – PPR

Allo stato attuale non risulta approvato e operativo alcuno strumento di governo del territorio di livello regionale tra quelli previsti dalla L.R. n.23 del 11.08.1999 *“Tutela, governo ed uso del territorio”*.

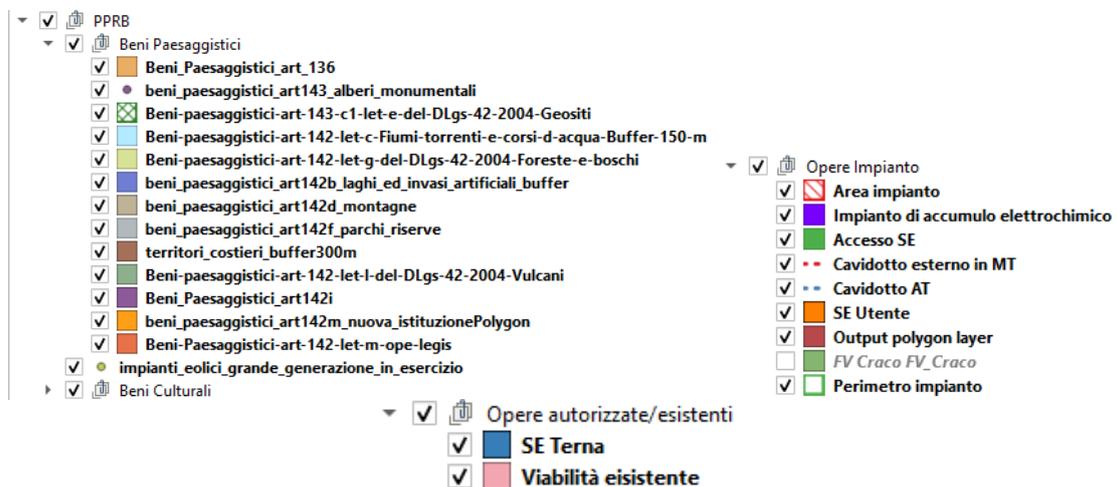
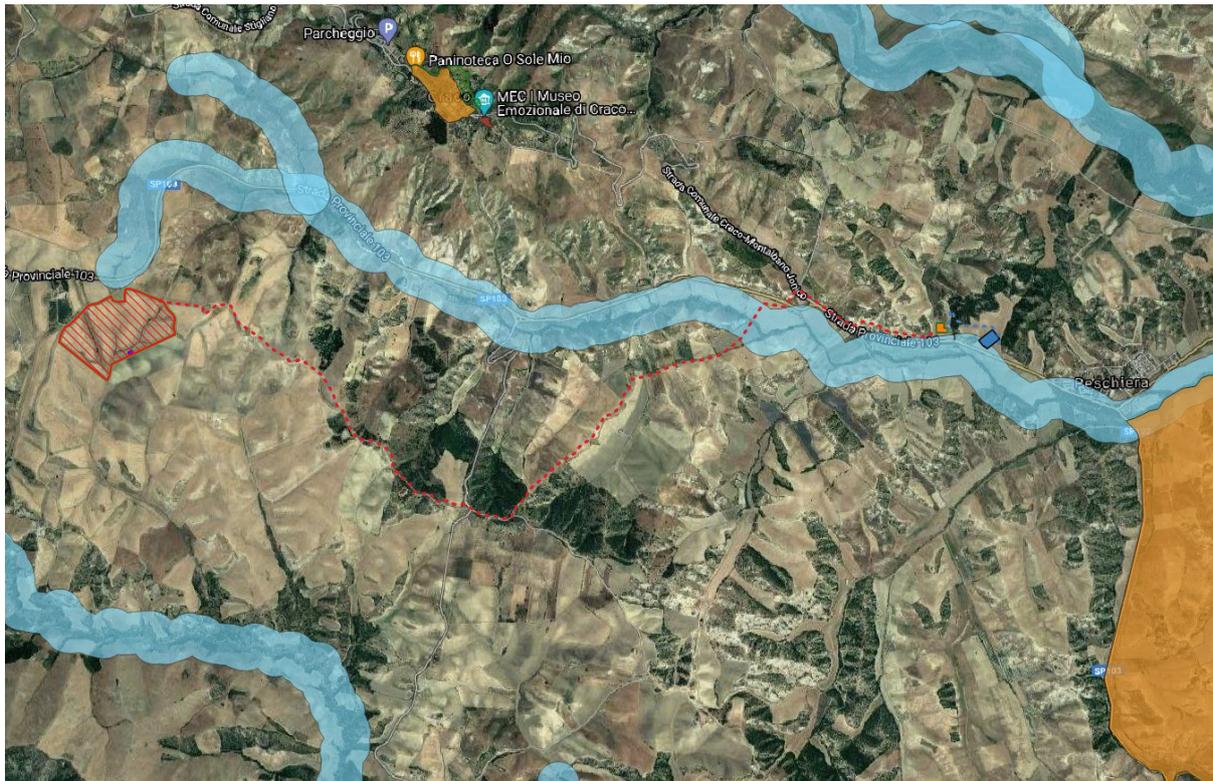
In relazione alla succitata L.R. 23/1999 e al D.Lgs 42/2004, la Regione ha intrapreso la redazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) quale unico strumento di pianificazione e governo del territorio. Ad approvazione avvenuta, lo strumento inquadrerà tutta la pianificazione di livello subordinato.

Allo stato attuale, con DGR n.151 del 25.02.2019, è stata approvata l'attività di ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei beni culturali e paesaggistici il cui catalogo è disponibile sul portale webgis della Regione Basilicata.

Da esso si evince che il territorio è suddiviso nei seguenti otto macroambiti:

- A. Il complesso vulcanico del Vulture;
- B. La montagna interna;
- C. La collina e i terrazzi del Bradano;
- D. L'altopiano della Murgia Materana;
- E. L'Alta Valle dell'Agri;
- F. La collina argillosa;
- G. La pianura e i terrazzi costieri;
- H. Il massiccio del Pollino.

Il sito di interesse progettuale si inserisce nell'*Ambito di Paesaggio “F”* di cui al PPR Basilicata, ovvero *“La collina argillosa”*.



**Figura 1 - Aree Non Idonee con opere di progetto e legenda**

### **Impianto fotovoltaico:**

Dalle figure sopra riportate si evince che l'area di impianto fotovoltaico non interferisce con alcun bene tutelato ai sensi del PPR Basilicata e del D. Lgs. 42/2004. Pertanto, la proposta progettuale è compatibile.

**Opere di connessione:**

**Figura 2** - Aree non idonee – Particolare opere di connessione e legenda

## 2.4 LA PIANIFICAZIONE A LIVELLO SETTORIALE

La pianificazione settoriale riguarda singoli settori regionali, e si esplica mediante i piani di settore. Essi sono strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica dedicati a particolari tematiche legate al territorio.

La pianificazione di settore è parte integrante della pianificazione globale, della quale rappresenta l'articolazione necessaria per il coinvolgimento di tutti gli strumenti pianificatori della struttura regionale.

### 2.4.1 RETE DI MONITORAGGIO QUALITÀ DELL'ARIA

La rete regionale della qualità dell'aria dell'ARPAB è costituita da 15 centraline di differente classificazione e tipologia, per sensoristica installata e caratteristiche dell'area di installazione (rif. Linee guida – APAT, 2004). Di seguito di riportano le principali caratteristiche delle stazioni e gli analiti misurati delle stazioni più prossime all'area di progetto. I dati sono visualizzabili in tempo reale presso il Centro di Monitoraggio Ambientale dell'ARPAB.

Nel 2003 sono state trasferite ad ARPAB, dalla Regione Basilicata, le prime sette centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria ubicate nel comune di Potenza, di cui tre sono tuttora funzionanti, e nell'area del Vulture - Melfese. Successivamente, nel 2006, altre cinque stazioni di monitoraggio, acquistate dalla Regione, integrano la rete di monitoraggio dell'ARPAB. Nel settembre 2012, le stazioni denominate Viggiano 1, Grumento 3, Viggiano - Masseria De Blasiis, Viggiano - Costa Molina Sud 1 ubicate nell'area della Val d'Agri, sono trasferite in proprietà all' ARPAB, in ottemperanza alla prescrizione n. 2 della DGR 627/2011, che ne valida i dati all'1.03.2013.

Le attività inerenti al monitoraggio della qualità dell'aria sono volte a garantire:

- il continuo ed efficiente funzionamento della rete di monitoraggio costituita da strumenti per la misura della qualità dell'aria e delle variabili meteorologiche a scala locale, distribuite nei 15 siti regionali;
- la produzione di dati validi da pubblicare per la diffusione dell'informazione quotidiana al pubblico e il trasferimento annuale agli enti competenti quali Regione, ISPRA, MATT;
- l'elaborazione di indicatori e di studi atti a valutare lo stato di qualità dell'aria.



**Figura 3** – Mappa della Rete di Qualità dell'aria della Basilicata (fonte:ARPAB) con localizzazione area d'impianto

Il progetto proposto **non avrà alcun effetto negativo sulla qualità dell'aria**, e pertanto è coerente con la normativa settoriale analizzata.

## 2.4.2 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il Piano della Regione Basilicata individua i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione con i relativi obiettivi funzionali e gli interventi atti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa, fra loro integrate e distinte per bacino idrografico; identifica altresì le aree sottoposte a specifica tutela e le misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento. Il Piano costituisce uno stralcio di settore del Piano di Bacino regionale, le sue norme sono prescrizioni vincolanti per Amministrazioni ed Enti pubblici, per gli Ambiti Territoriali Ottimali di cui alla L. 36/94 e norme successive e per i soggetti privati.

Il territorio comunale di Craco ricade nei bacini dei fiumi Agri e Cavone. Nello specifico l'area di interesse progettuale ricade all'interno della perimetrazione del bacino del fiume Agri.

Nei pressi dell'area di progetto si riscontra la presenza del Torrente Bruscata e del fosso Facciomma.

Il sito di interesse è estraneo alle aree di vincolo d'uso degli acquiferi, così come individuate dal PTA, nonché estraneo alle aree vulnerabili da contaminazione salina e di tutela quali-quantitative e non ricade in alcuna delle aree individuate dal PTA fra quelle di protezione speciale idrogeologica.

Esso, pertanto, non è interessato ad alcuna misura di salvaguardia, tutela o vincoli, e non rientra fra quelli attenzionati dal PTA regionale, e pertanto il progetto proposto non è in contrasto con le previsioni del piano stesso, considerato anche che trattasi di opere il cui esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi ai fini irrigui o industriali, tantomeno l'emissione di liquidi di qualsivoglia natura immessi nelle acque presenti superficiali e/o sotterranee.

## 2.4.3 PIANIFICAZIONE DI BACINO

Con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le *Autorità di Bacino Distrettuali*. Il Comune di Craco appartiene al Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale; la struttura operativa di livello territoriale di riferimento è l'*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale*.

### 2.4.3.1 PIANIFICAZIONE DI BACINO IDROGRAFICO (PAI E PRGA)

Il primo stralcio funzionale del Piano di Bacino, relativo alla "Difesa dal Rischio Idrogeologico" (PAI), è stato approvato dal proprio Comitato Istituzionale in data 5/12/2001 con delibera n. 26. Successivamente nel periodo 2001-2014 è stato aggiornato più volte in funzione dello stato di realizzazione delle opere programmate e del variare della situazione morfologica ed ambientale dei luoghi ed in funzione degli studi conoscitivi intrapresi, secondo quanto previsto dall'articolo 25 delle norme di attuazione del piano stesso. Inoltre, l'aggiornamento ha riguardato alcuni articoli della Normativa di Attuazione del PAI.

Le variazioni e integrazioni apportate non modificano in maniera sostanziale i contenuti precedenti ma sono finalizzate a snellire alcuni iter procedurali e favorire una più diretta ed univoca interpretazione delle disposizioni normative sia da parte dei cittadini che delle Amministrazioni pubbliche. Il 21 dicembre 2016, con delibera n.12, il Comitato Istituzionale dell'AdB ha adottato il secondo aggiornamento 2016 del PAI.

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) rappresenta un primo stralcio di settore funzionale del Piano di Bacino. Il vigente PAI costituisce il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori. La sua valenza di Piano sovraordinato rispetto a tutti i piani di settore, compresi quelli urbanistici, comporta quindi, nella gestione dello stesso, un'attenta attività di coordinamento e di coinvolgimento degli Enti operanti sul territorio.

Le tematiche inerenti alle inondazioni ed i processi di instabilità dei versanti sono contenuti rispettivamente nel Piano delle aree di versante e nel Piano delle fasce fluviali.

### **PRGA – Piano gestione Rischio Alluvioni**

Il piano a partire dalle caratteristiche del bacino idrografico interessato riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni: la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprendendo al suo interno anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento. Ciascuna delle Autorità di Bacino del Distretto è stata impegnata nella predisposizione del PGRA per le Unit of Management (UoM; bacini idrografici) di competenza secondo le modalità indicate dal d.lgs. 49/2010.

Una parte del Piano è dedicata agli aspetti di protezione civile ed è redatta dalle Regioni, che in coordinamento tra loro e con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, provvedono alla predisposizione ed attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idraulico. Il PGRA individua gli obiettivi di gestione del rischio di alluvioni ed il sistema di misure di tipo strutturale e non strutturale, in cui le azioni di mitigazioni dei rischi connessi alle esondazioni dei corsi d'acqua, alle mareggiate e più in generale al deflusso delle acque, si interfacciano con le forme di urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio, con le attività economiche, con l'insieme dei sistemi ambientali, paesaggistici e con il patrimonio storico-culturale.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è stato sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica da parte dell'Autorità di Bacino Nazionale Liri - Garigliano e Volturno, ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, allo scopo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione del Piano. In data 17 dicembre 2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri - Garigliano e Volturno, integrato con i rappresentanti delle ulteriori Regioni presenti nel Distretto dell'Appennino Meridionale, ha adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione del Distretto, e lo ha successivamente approvato il 3 marzo 2016.

Il PGRA del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è stato definitivamente approvato con D.P.C.M. del 16 ottobre 2016, pubblicato in G.U. il 3.2.2017. Come previsto dalla Direttiva europea 2007/60/CE, l'elaborazione, l'aggiornamento e la revisione del Piano di Gestione del Rischio di alluvioni vanno condotte con il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate, incoraggiandone la partecipazione attiva. Il processo di partecipazione,

informazione e consultazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni si è sviluppato sia a livello di Distretto che a livello delle singole Autorità di Bacino operanti nel Distretto.

L'AdB Basilicata ha preso parte alle azioni di partecipazione, informazione e consultazione attuate in ambito del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale previste ai fini dell'attuazione della Direttiva 2007/60/CE.

Dall'analisi della "Carta del Rischio" del Piano Stralcio per la difesa del rischio Idrogeologico dell'Autorità di Bacino competente attualmente vigente, risulta che alcune porzioni **dell'area d'impianto** in zone classificate R2, il **cavidotto in MT** ricade a tratti in zone classificate in zone classificate R2 ed R3 mentre la **stazione utente** non ricade in un'area a rischio frana.

In base al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni l'area oggetto di studio non interferisce con nessuna area soggetta a pericolosità P1, P2 o P3 come individuate dal Piano stesso.

Tuttavia, come si evince dalla relazione geologica allegata, l'intervento previsto, per la sua natura, non influenza in alcun modo la geomorfologia dell'area, non creando in alcun modo condizioni di instabilità o impatti negativi per la zona di pertinenza; è, pertanto, coerente con gli strumenti di pianificazione esaminati.

#### 2.4.4 PIANO DI SETTORE TERNA

La Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) è definita dal decreto *MICA 25 giugno 1999 "Determinazione dell'ambito della rete elettrica di trasmissione nazionale"* e dal decreto *MAP del 23/12/2002*.

Essa è costituita dalle linee elettriche ad altissima tensione (AAT, 220-380 kV) e ad alta tensione (AT, 120-132-150 kV).

Terna - Rete Elettrica Nazionale S.p.A. è la società che gestisce in Italia la trasmissione ed il dispacciamento dell'energia elettrica sulla RTN.

L'ingente produzione da fonte rinnovabile concentrata nell'area compresa tra Foggia, Benevento e Avellino, nonché la rilevante generazione convenzionale installata in alcune aree della Puglia e della Calabria, determinano elevati transiti in direzione Sud – Centro-Sud che interessano le principali arterie della rete di trasmissione primaria meridionale, creando congestioni sulle reti primarie e fenomeni di instabilità dinamica in certe condizioni di funzionamento. Con l'ottica di garantire una maggiore integrazione della nuova generazione FER del Sud e rafforzare le interconnessioni dell'Italia con l'Est Europa, consolidando il ruolo dell'Italia quale hub elettrico del Mediterraneo, è previsto un nuovo modulo HVDC da 500 MW tra Italia e Grecia.

In Basilicata, le direttrici 150 kV in uscita dalla stazione di trasformazione 400/150 kV di Matera sono interessate da criticità dovute alle limitate capacità di trasporto; a tal proposito nel corso del Piano di Sviluppo 2021 è stato recuperato dallo standby l'elettrodotto Aliano-Montecorvino (Intervento 503-P) prevedendo una nuova SE 380/150 kV di raccolta in Basilicata.

## 2.5 LA PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE

### 2.5.1 IL PRG DEL COMUNE DI CRACO

Dal Piano Regolatore Generale, di cui è dotato il comune di Craco, che nel 1999 è stato oggetto di Variante relativa al territorio rurale ed extraurbano, adottata con delibera di c.c. n. 2 del 09/03/1999;

Si evince che l'area di interesse progettuale ricade in territorio extraurbano, e non vi sono prescrizioni/restrizioni per la tipologia di opere progettuali proposte.

Secondo la zonizzazione vigente, all'esterno del centro abitato di Craco, il territorio è classificato come zona agricola. Il sito di interesse progettuale risulta conforme con quanto previsto dal PRG comunale.

## 2.6 CONCLUSIONI SULL'INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DELL'INIZIATIVA

Nella seguente tabella è riassunto in modo schematico il quadro programmatico analizzato e i risultati delle verifiche di conformità effettuate.

<b>TABELLA RIASSUNTIVA CONCLUSIVA sull'INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO</b>	
<b>PIANI ANALIZZATI</b>	<b>CONCLUSIONI</b>
<b>Pianificazione Internazionale e Comunitaria</b>	Opera COMPATIBILE
<b>Pianificazione Nazionale</b>	Opera COMPATIBILE
<b>Piano Energetico Regionale (PIEAR)</b>	Nessun tipo di vincolo

LR 54/2015 – Aree e Siti Non Idonei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AREA D'IMPIANTO</b> e <b>CAVIDOTTO IN MT</b> in buffer 5km da centri storici di Craco vecchia e Craco sant'angelo;</li> <li>• Parti dell'<b>AREA D'IMPIANTO</b> e <b>CAVIDOTTO in MT</b> in buffer 3km da centri abitati di Craco vecchia e Craco sant'angelo;</li> <li>• Parti dell'<b>AREA D'IMPIANTO</b> e <b>CAVIDOTTO IN MT</b> in buffer 3km Beni Monumentali;</li> <li>• Parti dell'<b>AREA D'IMPIANTO</b> e <b>CAVIDOTTO IN MT</b> in buffer 500 m torrenti (attr. Torrente Bruscata risolto con TOC).</li> </ul>
D.G.R. n. 2122/2012 e agli Ulteriori Valutazioni per i progetti FER	Opera COMPATIBILE
Piano Settore TERNA	Opera COMPATIBILE
Rete regionale di monitoraggio qualità dell'aria	Opera COMPATIBILE
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	Opera COMPATIBILE
Pianificazione di Bacino	Opera COMPATIBILE
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Parti dell' <b>AREA D'IMPIANTO</b> in zone R2 e porzioni del <b>CAVIDOTTO IN MT</b> in R3
Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni (P.G.R.A.)	Opera COMPATIBILE
Quadro di Assetto dei Tratturi (Q.A.T.)	Nessun tipo di vincolo

<b>Piano Faunistico Venatorio Regionale</b>		Opera COMPATIBILE
<b>Piano Regionale dei Trasporti</b>		Opera COMPATIBILE
<b>Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPR)</b>	<b>IMPIANTO</b>	Nessun tipo di vincolo
	<b>Opere di Connessione</b>	Cavidotto interrato MT su "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150m" (art. 142 del D.Lgs 42/2004): Interferenza risolta con tecnica TOC
<b>Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/1923</b>		Porzioni area d'impianto e cavidotto MT ricadono a tratti nel vincolo.  Opera tuttavia COMPATIBILE
<b>Piano Regolatore Generale Comunale (PRG)</b>		Opera compatibile con la zonizzazione dell'area
<b>Rete Natura 2000</b>		Nessun tipo di vincolo
<b>Rete Ecologica</b>	<b>Impianto: compatibile</b>	
	<b>Opere di connessione: compatibili</b>	
<b>Interferenze e viabilità</b>		Opera compatibile
<b>Zonizzazione sismica</b>		Opera compatibile

**Tabella 1** - tabella riassuntiva conclusiva sull'inquadramento programmatico

Come riassunto in tabella, l'area risulta priva di vincoli incompatibili con la realizzazione dell'iniziativa.  
Si può pertanto concludere che è verificata la conformità del progetto al Quadro Programmatico vigente.

### 3. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il *Quadro di Riferimento Progettuale* descrive tutte le opere e le attività previste per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sia in fase di cantiere che durante l'esercizio.

#### 3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto in essere, di cui al presente studio, riguarda la realizzazione un impianto fotovoltaico; nello specifico, è prevista la realizzazione di un impianto *da 19,99 MW, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili*, da realizzarsi alla *Località S.Eligio del Comune di Craco*, in provincia di Matera.

#### 3.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, CARTOGRAFICO E VIABILITÀ

L'area di interesse per la realizzazione del parco fotovoltaico è ubicata nella zona Sud-Occidentale del territorio del Comune di Craco, nella parte sudoccidentale bassa della regione Basilicata.

Nello specifico, il sito di installazione del parco fotovoltaico di progetto (comprese le opere di rete per la connessione) si trova nel Comune di Craco, a circa 7 Km dal centro abitato di Craco Peschiera.

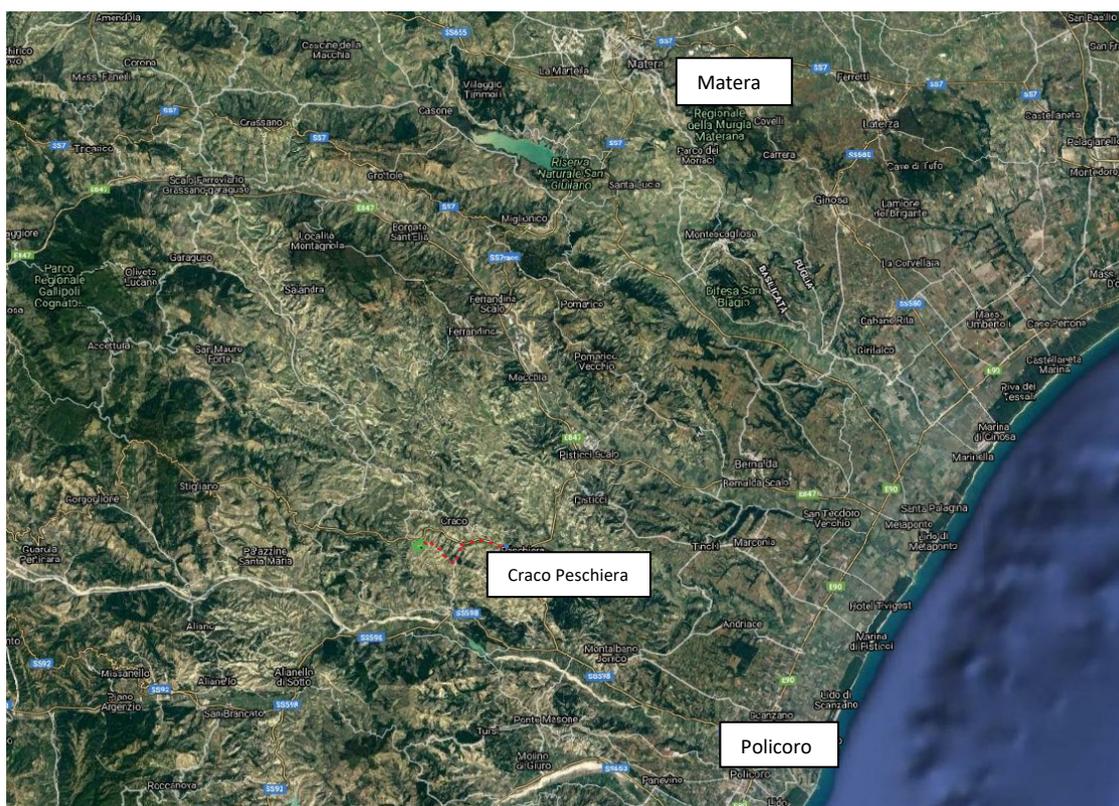


Figura 4 - Inquadramento geografico con individuazione del Comune Amministrativo di interesse progettuale

La viabilità principale di accesso al sito, provenendo da Potenza, è costituita principalmente dalla Strada E847, con innesto sulla Strada Provinciale SP176 per proseguire poi sulla Strada Provinciale SP103.

L'area di impianto si estende su circa 30 ettari di terreno; i terreni interessati sono tutti a vocazione agricola.

### 3.3 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

L'impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, con potenza complessiva pari a 19,99 MW, si sviluppa su una superficie di circa 30 ha di terreno.

Un parco fotovoltaico, quale impianto tecnologico su terra, ha la caratteristica di potersi adattare alle condizioni orografiche e morfologiche del terreno: il suo sviluppo è orizzontale, e si adatta al meglio alle condizioni orografiche e morfologiche del terreno, seguendone l'andamento, la morfologia e l'orografia, e non producendo, quindi, un effetto troppo impattante sull'ambiente.

L'impianto è configurato su strutture del tipo fisso orientate verso sud con inclinazione di circa 30°.

I pannelli fotovoltaici monocristallino, montati sui tracker, vengono raggruppati in stringhe del singolo inseguitore; l'energia prodotta dai moduli fotovoltaici viene, così, prima raccolta all'interno dei quadri di stringa, e da questi viene poi trasferita all'interno delle cabine di conversione e quindi agli inverter.

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (inseguitori) saranno fissate al terreno attraverso dei pali prefabbricati in acciaio che verranno infissi nel terreno.

L'intero parco fotovoltaico è suddiviso in sottocampi, in cui sono alloggiate le cabine di trasformazione e le cabine inverter di sottocampo.

L'energia prodotta dall'impianto e raccolta nella CdR (Cabina di Raccolta) sarà convogliata (tramite linea interrata MT a 30 kV, di lunghezza pari a circa 7.3 km) nella Sottostazione Elettrica Utente 30/150 kV di nuova costruzione, in cui avverrà l'innalzamento di tensione (30/150 kV) e la successiva consegna (in AT a 150 kV) al futuro ampliamento della stazione TERNA 380/150 kV di Craco Peschiera, tramite la realizzazione di un sistema di sbarra a 150 kV che consentirà la connessione anche di altri Utenti Produttori, che quindi condivideranno il punto assegnato da Terna per la cessione dell'Energia.

### 3.4 CARATTERISTICHE DELLA CONNESSIONE ALLA RTN

Le opere di connessione alla rete nazionale prevedono il collegamento in antenna a 150 kV alla futura della Stazione Elettrica (SE) Terna a 380/150 kV di Craco Peschiera.

L'impianto di connessione si suddivide in due parti:

- *Impianto di rete per la connessione*: una volta realizzato, entrerà a far parte della rete di trasmissione e distribuzione nazionale, e pertanto verrà ceduto al proprietario della rete elettrica a cui l'impianto è

collegato, e sarà realizzato e gestito secondo precisi standard, e potrebbe essere utilizzato anche per il collegamento alla rete di altri impianti di produzione. Essendo parte dell'impianto di rete, non verrà dismesso al termine della vita utile, e pertanto per esso non deve essere previsto l'obbligo di ripristino;

- *Impianto di utenza per la connessione (SE)*: è a tutti gli effetti uno dei componenti dell'impianto e come tale viene gestito ed installato, e resterà nella disponibilità del produttore.

### 3.4.1 SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE

L'impianto di utenza per la connessione (SE) è principalmente costituito dalla Sottostazione elettrica utente, dove avviene la raccolta dell'energia prodotta dall'impianto, la trasformazione di tensione e la consegna. Essa sarà ubicata in prossimità della futura Stazione Elettrica Terna di Craco Peschiera.

Nello specifico, l'energia prodotta dall'impianto e raccolta nella CdR (Cabina di Raccolta) sarà convogliata nella Sottostazione Elettrica Utente (SE) di nuova costruzione, in cui avverrà l'innalzamento di tensione e la successiva consegna al futuro ampliamento della stazione TERNA 380/150 kV di Craco Peschiera, tramite la realizzazione di un sistema di sbarra a 150 kV che consentirà la connessione anche di altri Utenti Produttori, che quindi condivideranno il punto assegnato da Terna per la cessione dell'Energia prodotta.

Nella Sottostazione elettrica utente saranno realizzati:

- Un edificio servizi, ospitante la sala Quadri MT, la Sala Quadri BT e Sala Controllo;
- Gli stalli AT/MT, con trasformatore elevatore di Tensione BT/MT e apparecchiature elettromeccaniche.

Saranno, inoltre, installati:

- Gruppi di Misura (GdM) dell'energia prodotta, a loro volta costituiti dagli Apparecchi di Misura (AdM) e dai trasduttori di tensione (TV) e di corrente (TA). Particolare rilievo assumono a tal proposito il punto di installazione degli AdM, il punto e le modalità di prelievo di tensione e corrente dei relativi TA e TV, la classe di precisione dei singoli componenti del GdM;
- Apparecchiature elettriche di protezione e controllo BT, MT, AT, ed altri impianti e sistemi che rendono possibile il sicuro funzionamento dell'intera installazione e le comunicazioni al suo interno e verso il mondo esterno;
- Apparecchiature di protezione e controllo dell'intera rete MT e AT;
- Area sbarre AT a 150 kV completa di apparecchiature AT per la connessione alla futura stazione Terna 380/150 kV di Craco Peschiera.

### 3.4.2 L'IMPIANTO DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO

Nelle immediate vicinanze dell'area d'impianto sarà anche realizzato un sistema di accumulo elettrochimico della Potenza di **4 MW** e capacità **10 MWh**.

I sistemi di storage elettrochimico, più comunemente noti come batterie, sono in grado, se opportunamente gestiti, di essere asserviti alla fornitura di molteplici applicazioni e servizi di rete.

Il sistema di accumulo sarà basato sulla tecnologia agli ioni di litio; esso comprenderà:

- BAT: batteria di accumulatori elettrochimici, del tipo agli ioni di Litio;
- BMS: il sistema di controllo di batteria (Battery Management System);
- BPU: le protezioni di batteria (Battery Protection Unit);
- PCS: il convertitore bidirezionale caricabatterie-inverter (Power Conversion System);
- EMS: il sistema di controllo EMS (Energy management system);
- AUX: gli ausiliari (HVAC, antincendio, ecc.).

In totale si prevede un massimo di n°7 container batterie, 7 PCS e 7 trasformatori ed un common cointener.

### 3.4.3 SE TERNA

La STGM prevede l'ampliamento della SE Terna esistente. Il collegamento della SE utente allo Stallo assegnato nella futura stazione è previsto tramite cavo interrato

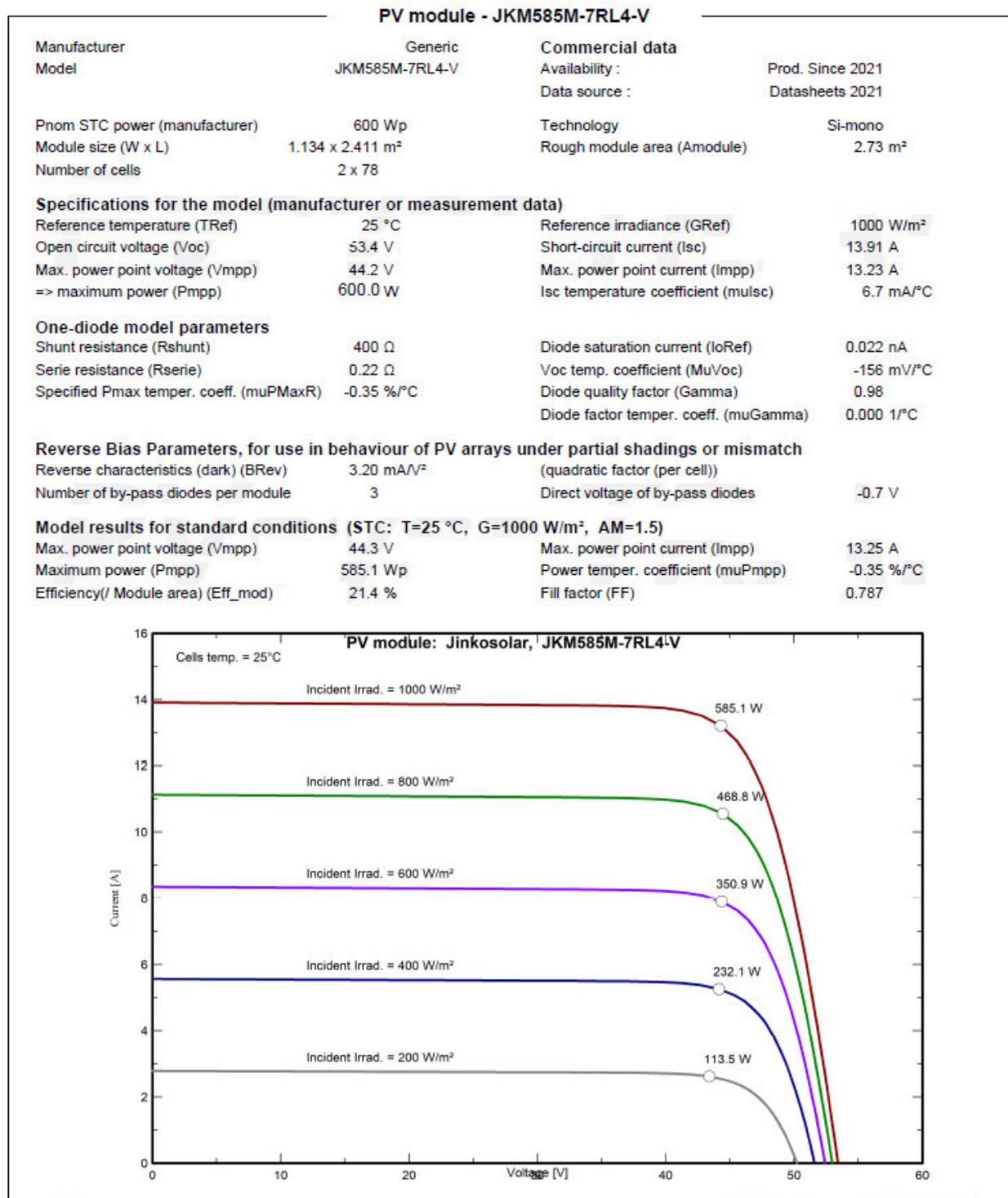
## 3.5 I MODULI FOTOVOLTAICI

Il modulo fotovoltaico trasforma la radiazione solare incidente sulla sua superficie in corrente continua che sarà poi convertita in corrente alternata dal gruppo di conversione. Esso risulta costituito dai seguenti componenti principali:

- Celle di silicio cristallino;
- diodi di by-pass e diodi di blocco;
- vetri antiriflesso contenitori delle celle
- cornice di supporto in alluminio anodizzato;
- cavi di collegamento con connettori.

I moduli fotovoltaici garantiranno una idonea resistenza al vento, alla neve, agli sbalzi di temperatura, in modo da assicurare un tempo di vita di almeno 30 anni.

Si riportano, nelle seguenti figure, le caratteristiche tecniche e dimensionali indicative che potrebbero avere i moduli fotovoltaici, precisando che **in fase di progettazione esecutiva potranno essere adottate soluzioni/configurazioni impiantistiche differenti in ragione delle disponibilità e delle innovazioni tecnologiche delle componenti sul mercato, fermo restando la potenza complessiva dell'impianto.**

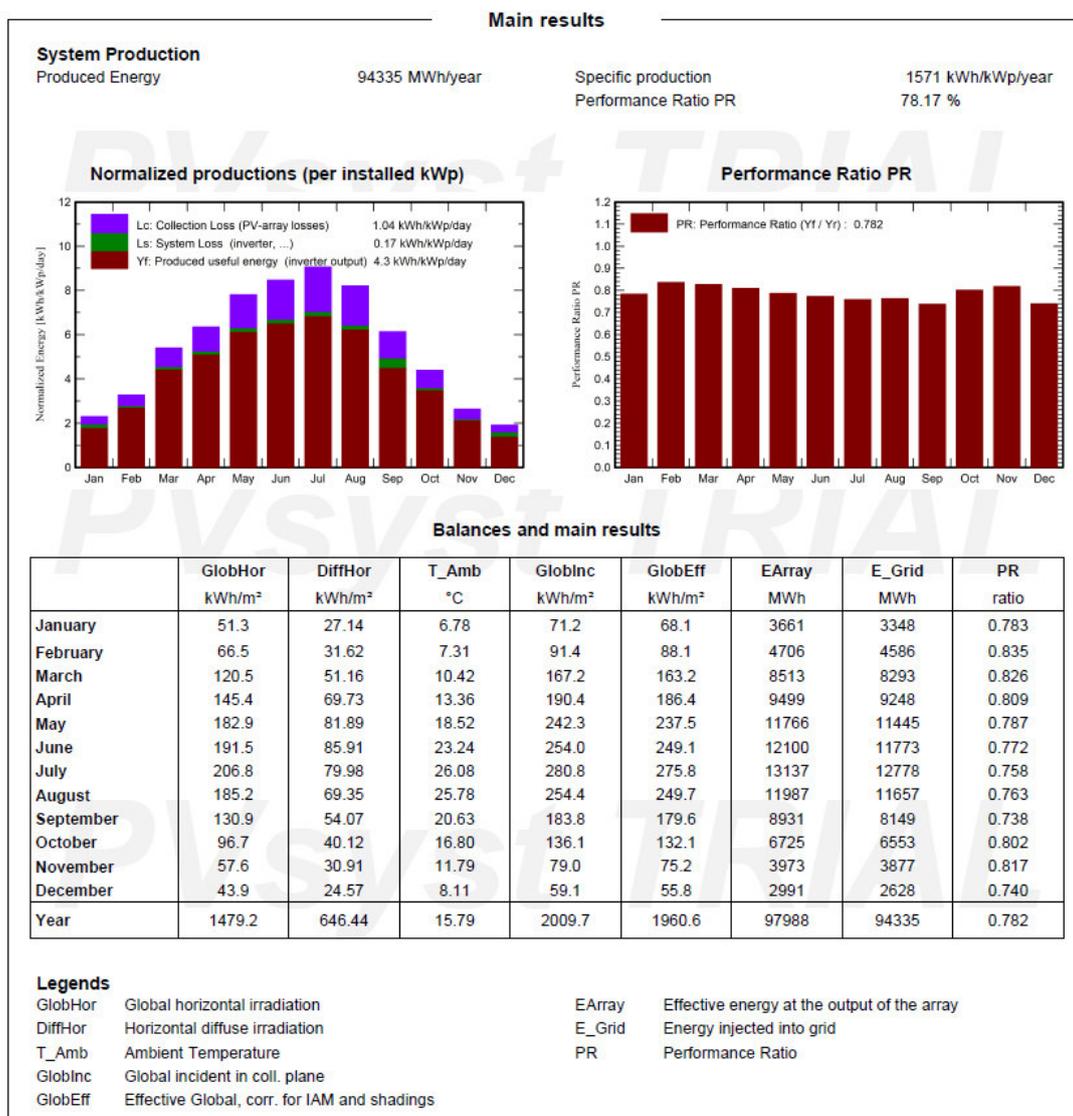


### 3.6 PRODUCIBILITÀ ATTESA

Le opere di progetto sono finalizzate a consentire la produzione di energia elettrica da sorgente fotovoltaica, nel rispetto delle condizioni per la sicurezza delle apparecchiature e delle persone. Il parco fotovoltaico ha potenza complessiva totale di 60,048 MW.

Il rendimento di un pannello (modulo) è la quantità di energia solare che un pannello riesce a convertire in energia elettrica per unità di superficie, ed è sempre il massimo rendimento alle condizioni standard STC (Standard Test Condition).

La produzione di energia elettrica è stimata considerando una vita utile dell'impianto pari a 30 anni, sulla base delle simulazioni condotte utilizzando il database PVSyst allegato alla relazione tecnica di progetto; da essa è risultato un **valore di producibilità attesa pari a 1571 kWh/kWp/anno**, per cui la produzione di energia elettrica si attesta in 94,33 GWh/anno, per una produzione complessiva attesa in 30 anni che si attesta attorno ai 2830 GWh.



**Figura 6 - Rendimento atteso**

### 3.7 OPERE CIVILI

La realizzazione del progetto proposto richiederà l'esecuzione di alcune opere civili, quali le opere di recinzione, le opere di basamento delle cabine/prefabbricati/shelter, accessi, cunicoli per cavi, ecc.

Per quanto riguarda l'impianto nel senso stretto del termine, invece, le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici non richiederanno particolari opere civili, in quanto la struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici sarà ancorata a terra mediante pali battuti fino a profondità idonee.

#### 3.7.1 FABBRICATI

Si rendono, innanzitutto, necessari i fabbricati/manufatti cabina per alloggiare alcuni componenti elettrici che, per loro natura e costituzione, non possono stare all'esterno, quali inverter, trasformatori, quadri elettrici.

##### Approntamento aree di cantiere

Le opere preliminari di sistemazione del suolo servono a garantire l'inquadramento dell'area di progetto, buona praticabilità del sito, stabilità al posizionamento delle strutture e ad evitare qualunque tipo di dissesto di ordine idrogeologico.

Si provvederà a convogliare le acque meteoriche nei luoghi di deflusso naturale, avendo cura di non modificare il normale deflusso, sia prima che dopo l'esecuzione degli interventi, realizzando, allo stesso tempo, ove necessario, le opere di regimazione idrauliche.

##### Area impianto di generazione

Nell'area dell'impianto di generazione verranno installati i seguenti manufatti prefabbricati in C.A.V (cemento armato vibrato):

- cabine di trasformazione;
- cabine di conversione (inverter);
- cabina per la guardiania;
- cabina di raccolta;

I prefabbricati in c.a.v. (cemento armato vibrato) sono strutture monolitiche a comportamento scatolare; sono realizzati con un processo di costruzione che permette un'ampia versatilità di soluzioni per ogni tipo di esigenza di installazione.

Le caratteristiche costruttive, garantendo un'elevata resistenza al carico dei pavimenti, permettono anche la movimentazione ed il trasporto dei manufatti completi delle apparecchiature.

### 3.7.2 STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI

I moduli fotovoltaici verranno fissati ad una struttura di sostegno ancorata a terra mediante pali battuti ad una profondità variabile a seconda delle caratteristiche di resistenza del terreno.

Le strutture di sostegno sono del tipo fisse, con un'inclinazione dei moduli di circa 30°.

Si adotteranno strutture fisse con moduli disposti in 'Landscape'.

Si precisa inoltre che in fase di progettazione esecutiva potranno essere adottate soluzioni/configurazioni differenti in ragione delle disponibilità e delle innovazioni tecnologiche delle componenti sul mercato, fermo restando la potenza complessiva dell'impianto e l'area del terreno occupato dalle strutture.

Le strutture sono costituite da tubolari metallici in acciaio zincato a caldo opportunamente dimensionati, che verranno posizionati infissi nel terreno mediante battitura dei ritti di sostegno.

Se ne riportano di seguito dei particolari costruttivi nella Relazione Tecnica.

### 3.7.3 VIABILITÀ

La viabilità interna al parco fotovoltaico è progettata per garantire il transito di automezzi sia in fase di costruzione che di esercizio dell'impianto. Le nuove strade, realizzate in misto granulometrico stabilizzato al fine di escludere impermeabilizzazione delle aree e quindi garantire la permeabilità della sede stradale, avranno le larghezze della carreggiata carrabile minima di 4,00 m (massima 5 m) con livelletta che segue il naturale andamento del terreno senza quindi generare scarpate di scavo o rilevato.

Il pacchetto stradale dei nuovi tratti di viabilità sarà composto da uno strato di idoneo spaccato granulometrico proveniente da rocce o ghiaia, posato con idoneo spessore, mediamente pari a 30 cm.

### 3.7.4 CAVIDOTTI

La posa dei cavidotti in MT di collegamento tra le cabine inverter e di trasformazione interne alle stringhe dei sottocampi fotovoltaici fino alla cabina di raccolta e poi da queste verso la SE di Utenza verranno posati effettuando degli scavi in trincea. Gli scavi per le trincee per la posa dei cavi MT saranno effettuati con uno scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 1,2 metri; successivamente sarà depositato uno strato di sabbia oppure il terreno stesso proveniente dallo scavo. Dopo la posa del cavo, lo scavo verrà riempito con lo stesso terreno di risulta; ad una profondità dello scavo di circa 1 metro verrà posto un nastro segnalatore. A distanza opportuna, lungo il percorso del cavidotto, verranno posti dei pozzetti di ispezione, al fine di poter ispezionare il cavidotto ed effettuare le manutenzioni eventualmente necessarie durante la vita utile dell'impianto fotovoltaico. Il percorso del cavidotto potrà essere segnalato con dei cartelli appositi piantati lungo il tracciato. Il residuo del rinterro del cavidotto verrà riutilizzato o smaltito in discarica secondo quanto previsto dalla relazione terre e rocce da scavo.

Per la connessione alla SE utente, sarà realizzato un cavidotto esterno nel quale verranno alloggiati due terne di cavi. Tale cavidotto sarà realizzato in TOC in caso di interferenze con altri cavidotti, metanodotto e con il reticolo idrografico.

### 3.7.5 RECINZIONI

La recinzione perimetrale dell'impianto sarà realizzata con paletti e reti plastificate colore verde; l'altezza massima è pari a 2,50 m; sarà dotato inoltre di apposito varco per il transito della microfauna.

La recinzione della SE utente e dell'impianto di accumulo elettrochimico sarà invece realizzata in c.a gettato in opera per la parte inferiore e pilastri in c.a.v. nella parte superiore. Le stazioni verranno dotate di accesso pedonale e carrabile; per maggiori dettagli si rimanda alle tavole grafiche allegato al progetto.

### 3.7.6 IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE E VASCHE DI RACCOLTA

La stazione elettrica utente e l'impianto di accumulo elettrochimico saranno dotate di impianto di trattamento delle acque meteoriche.

Il funzionamento dell'impianto prevede che a seguito delle precipitazioni atmosferiche, le acque meteoriche di dilavamento del piazzale della sottostazione e dell'impianto di accumulo vengano convogliate in canalette grigliate di raccolta, da cui poi vengono canalizzate alla vasca per il trattamento depurativo di: grigliatura, accumulo, dissabbiatura e disoleazione.

In seguito a tale trattamento, le acque saranno recapitate mediante subirrigazione.

L'acqua depurata scorre in dei tubi, in PEAD, interrati disperdenti, per consentire la sua distribuzione lungo il percorso. L'acqua viene spinta nel collettore principale (mandata), tramite un'elettropompa sommersa, attualmente ubicata nella sezione finale della vasca depurativa.

Per il trattamento delle acque di lavamento del piazzale, in riferimento al *Regolamento Regionale n.26/2013, art.5 punto 1 e 3*, si ritiene opportuno utilizzare il seguente schema di raccolta e trattamento delle acque:

1. pozzetto scolmatore (di by-pass),
2. vasca deposito temporaneo di prima pioggia,
3. sedimentatore,
4. disoleatore,
5. pozzetto d'ispezione.

Il trasformatore nella SE utente sarà inoltre dotato di apposita vasca di raccolta olio esausto.

## 4. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nella presente Sintesi del Quadro di riferimento Ambientale si è proceduto alla sintesi delle analisi delle caratteristiche ambientali interessate alla realizzazione delle opere di progetto suddivise per singola componente ambientale.

### 4.1 BIODIVERSITA'

In merito alla componente in esame si rimanda alla relazione Agronomica redatte a corredo del progetto proposto, concernente la descrizione del contesto agroambientale dell'area di progetto.

#### LA FLORA

Il territorio comunale di Craco risulta quasi complessivamente dominato dal paesaggio dei calanchi. Tali strutture risultano molto diffuse nella regione partendo dalla valle del Basento al Cavone e all'Agri ed in corrispondenza delle aree protette di Montalbano Ionico e Tursi. Questo ambiente ha caratteristiche particolari che permettono solo a determinate specie animali e vegetali (specializzate) di sopravvivere.

Dalla carta forestale regionale si può desumere che l'unica formazione forestale presente nei pressi dell'area di progetto è la "Macchia", in base ai sopralluoghi effettuati e alla documentazione fotografica prodotta, si può individuare la sottocategoria I3 – "Macchia mista di altre sclerofille" in aggiunta a vegetazione tipica igrofile, lungo gli sporadici corsi d'acqua, a prevalenza di salici e pioppi.

#### FAUNA ED AVIFAUNA

Per quanto riguarda il contesto avifaunistico gli ambienti calanchivi del settore orientale della regione ospitano cospicue popolazioni di specie importanti dal punto di vista naturalistico come la monachella (*Oenanthe hispanica*), la calandra (*Melanocorypha calandra*), la sterpazzola di Sardegna (*Sylvia conspicillata*), la ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), il gruccione (*Merops nucephala*). Altro elemento d'interesse etologico e fenologico è la rara cicogna nera (*Ciconia nigra*), specie che generalmente nidifica su grossi alberi, ma che in Basilicata sceglie solo pareti scoscese e inaccessibili. Anche altri rapaci, come il lanario (*Falco biarmicus*) e la poiana (*Buteo buteo*), beneficiano dell'esplosione estiva degli ortotteri nelle steppe e raggiungono, nel periodo post-riproduttivo, alte concentrazioni di individui. Per maggiori dettagli ed una trattazione esaustiva dell'argomento si rimanda alla relazione specialistica Avi-faunistica redatta ed allegata al progetto. La Basilicata svolge anche un importante ruolo nella conservazione dei Chiroteri, le cui specie italiane, tutte insettivore, sono protette dalle normative europee (*Myotis capaccini*; *Barbastella barbastellus*; *Rhinolophus hipposideros*; *Myotis Myotis*; *Rhinolophus ferrumequinum*).

## VINCOLI AMBIENTALI (RN2000) E RETE ECOLOGICA

Al fine di definire la situazione vincolistica cui è sottoposta l'opera in progetto è stata realizzata un'analisi puntuale, riportata di seguito, del sistema vincolistico delle aree interessate agli interventi facendo ricorso ad una molteplicità di fonti informative sia bibliografiche che istituzionali (Enti statali, regionali, provinciali ecc...).

Di seguito si riportano informazioni circa la posizione dell'impianto rispetto ai beni tutelati:

- Con specifico riferimento all'attività in oggetto, l'area protetta più prossima risulta essere la Riserva Naturale Speciale "Calanchi di Montalbano Jonico" ad una distanza minima di circa 8 km in linea d'aria, per cui l'intervento proposto non presenta interferenze dirette con la tipologia di aree protette in oggetto;
- L'area di progetto dista oltre 16 km dal perimetro della ZPS più vicina che è l'area ZSC/ZPS IT9220255 Valle Basento - Ferrandina Scalo;
- L'area di progetto dista poco più di 14 km dal perimetro della SIC più vicina che è l'area IT9220270 Monte di Mella-Torrente Misegna;
- L'impianto e le relative opere di connessione, così come la quasi totalità del territorio comunale di Craco, ricadono nell'area IBA196 "Calanchi della Basilicata";
- In riferimento al sistema ecologico funzionale regionale della Basilicata (Regione Basilicata, 2009), l'area di progetto non rientra in alcun modo all'interno di alcun nodo di primo o secondo livello.

Pertanto, il progetto proposto **non interferisce con aree di RN2000.**

## VALUTAZIONE IMPATTI

La descrizione dei livelli di qualità degli ecosistemi, della flora e della fauna presenti sul territorio interessato dalle opere, nonché la caratterizzazione del funzionamento e della qualità, nel suo complesso, del sistema ambientale locale, hanno l'obiettivo di stabilire gli effetti significativi determinati dal progetto sulle componenti ambientali caratterizzanti gli aspetti legati alla biodiversità.

Di seguito si riporta l'elenco dei fattori di perturbazione presi in considerazione, selezionati tra quelli che hanno un livello di impatto non nullo. Nell'elenco che segue, inoltre, è indicata la fase in cui ogni possibile impatto si presenta (cantiere, esercizio, entrambi). La fase di dismissione dell'impianto non è stata presa in considerazione poiché presenta sostanzialmente gli stessi impatti legati alla fase di cantiere e, in ogni caso, è finalizzata al ripristino dello stato dei luoghi nelle condizioni ante operam.

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Fase
1	Realizzazione delle opere in progetto	Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	Cantiere/Esercizio
2	Immissione nell'ambiente di sostanze inquinanti	Alterazione di habitat nei dintorni dell'area di interesse	Cantiere
3	Incremento della pressione antropica nell'area	Disturbo alla fauna	Cantiere/Esercizio

**Tabella 2 - Fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione**

In fase di esercizio non si prevede una significativa alterazione di habitat derivante dall'immissione di sostanze inquinanti poiché, come già evidenziato per altre matrici ambientali, in fase di esercizio l'impianto non emette sostanze inquinanti, ma anzi consente di ridurre l'inquinamento per effetto della possibile sostituzione con centrali alimentate da fonti fossili. Gli eventuali rischi derivano esclusivamente dalle emissioni dei mezzi utilizzati dai manutentori.

In fase di cantiere, si ritiene di non dover valutare il rischio derivante da incremento della mortalità della fauna per investimento da parte dei mezzi poiché la durata dei lavori è tale da non poter incidere in maniera significativa.

In fase di esercizio, data la prosecuzione dell'attività agricola prevista, si presume l'assenza di modificazioni significative dello stato ante-operam; pertanto, si ritiene che non ci siano impatti significativi sulla flora, vegetazione e fauna. È, peraltro, prevista l'installazione di recinzione perimetrale con varco inferiore per il passaggio della microfauna.

Di seguito, invece, sono elencati i fattori di perturbazione che non sono stati presi in considerazione poiché non esercitano alcuna azione alterante nei confronti della biodiversità, motivando sinteticamente la scelta.

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Note
A	Emissioni di Polveri nell'atmosfera	Riduzione delle capacità fotosintetiche delle piante	L'incremento della quantità di polveri immesse in atmosfera non è tale da alterare la capacità fotosintetica delle piante circostanti.
B	Incremento della pressione antropica nell'area	Incremento delle specie vegetali sinantropiche	L'intervento è previsto in area agricola e, per tanto, già di per sé colonizzato da specie sinantropiche.
C	Realizzazione delle opere in progetto	Abbattimento di alberi	Non si prevede l'abbattimento di alberi. Non sono ipotizzabili neppure danneggiamenti fortuiti da parte dei mezzi in transito/manovra poiché l'area è già provvista di adeguata viabilità.

**Tabella 3 - Fattori di perturbazione e dei potenziali impatti non valutati**

Di seguito le valutazioni di dettaglio.

## IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

### SOTTRAZIONE DI HABITAT PER OCCUPAZIONE DI SUOLO

In questa fase sono state prese in considerazione solo le sottrazioni dovute essenzialmente ad occupazione di suolo per:

- Predisposizione di aree logistiche ad uso deposito o movimentazione materiali ed attrezzature;
- Realizzazione di scavi e riporti per la realizzazione del cavidotto di collegamento con la sottostazione;
- Realizzazione di viabilità specificatamente legata alla fase di cantiere, ovvero della quale è prevista la dismissione (con contestuale ripristino dello stato dei luoghi) a conclusione dei lavori.

#### **ALTERAZIONE DI HABITAT NEI DINTORNI DELL'AREA DI INTERESSE**

L'alterazione di habitat durante la fase di cantiere può essere dovuta essenzialmente a:

- Inquinamento dell'aria per effetto delle emissioni di polveri e gas serra dai mezzi di cantiere;
- Inquinamento dell'aria per effetto delle emissioni di polveri derivanti dai movimenti terra, dalla movimentazione dei materiali e dei rifiuti di cantiere;
- Inquinamento del suolo e/o dei corpi idrici dovuto a perdite di sostanze inquinanti (olio, carburanti, ecc.) dai mezzi di cantiere;
- Inquinamento del suolo e/o dei corpi idrici dovuto alla non corretta gestione e/o smaltimento degli sfridi e dei rifiuti di cantiere.

Per quanto riguarda le emissioni di polveri e di gas serra, i livelli stimati nell'ambito delle valutazioni condotte sulla componente aria (cui si rimanda integralmente per i dettagli), sono tali da non alterare significativamente gli attuali parametri di qualità dell'aria nella zona di interesse. Stesso discorso vale per il rischio di inquinamento del suolo e dei corpi idrici per perdite di olio o carburanti, con trascurabili effetti sulle capacità di colonizzazione della fauna legata agli habitat fluviali.

Con riferimento alla gestione e smaltimento di rifiuti, invece, non potendo prescindere dal rigoroso rispetto di tutte le norme vigenti ed applicabili al caso di specie, non si ravvedono particolari rischi di alterazione degli habitat circostanti.

In particolare, sulla base dei criteri definiti nel paragrafo dedicato gli aspetti metodologici, il possibile impatto può ritenersi:

- Temporaneo, legato ai movimenti terra previsti in fase di cantiere;
- Limitato al perimetro dell'area interessata dai lavori o dei suoi immediati dintorni. Per quanto riguarda le emissioni di polveri e gas serra, infatti, i livelli sono tali da non alterare significativamente la qualità dell'aria nella zona di cantiere e nelle zone circostanti. Lo stesso dicasi per le possibili perdite di sostanze pericolose dai mezzi di cantiere, per quanto già valutato nell'ambito delle altre matrici ambientali;
- Di bassa rilevanza nei confronti della sensibilità dei recettori, in virtù della sensibilità ecologica e della fragilità ambientale alta o molto alta solo su limitate aree, peraltro a distanza tale da non subire alcun effetto (rispettivamente 2.2% e 1.3% sulla base dei dati ISPRA [2013; 2014] nel raggio di 10 km e 0% nel raggio di 500 metri). La portata delle possibili alterazioni è del tutto trascurabile e in ogni caso si esaurisce senza interferire con le limitrofe aree sensibili;
- Di scarsa rilevanza anche nei confronti della vulnerabilità, poiché la stragrande maggioranza della area è antropizzata o comunque sottoposta ad alterazione antropica. Di conseguenza il numero di elementi di flora

e fauna potenzialmente interessati, per quanto visto sopra, è limitata al massimo a poche limitate aree poste negli immediati dintorni del lotto di interesse.

Non sono previste particolari misure di mitigazione, oltre a quelle già previste specificatamente per ridurre le alterazioni su aria, acqua e suolo.

L'impatto si può ritenere nel complesso **BASSO**.

## **DISTURBO ALLA FAUNA**

In fase di cantiere il possibile disturbo alla fauna può essere dovuto a:

- Incremento della presenza antropica;
- Incremento della luminosità notturna dell'area;

Incremento delle emissioni acustiche;

sottrazione e/o frammentazione di habitat di specie;

perturbazione, temporanea o permanente, calcolata in base alla distanza tra fonte di disturbo e aree idonee alla presenza di specie faunistiche di interesse comunitario elencate nelle Direttive comunitarie;

mutamenti delle condizioni ambientali;

fenomeni di inquinamento.

Per quanto riguarda il primo punto non si rilevano criticità in virtù dell'attuale destinazione d'uso dell'area, che è già fortemente antropizzata caratterizzata dalla presenza e dal transito di numerose persone e mezzi, impegnati nelle attività agricole. Per quanto riguarda la luminosità notturna, non sono prevedibili significativi impatti, poiché l'eventuale installazione di apparecchi di illuminazione necessari per far fronte alla necessità di sorveglianza e controllo non comporterebbe rilevanti alterazioni delle condizioni di luminosità notturna, in virtù dei già presenti impianti di illuminazione privati a servizio delle vicine attività agricole. Inoltre, si precisa che nella zona non sono presenti siti idonei di svernamento/rifugio dei chiroterti, e che durante la fase di cantiere non saranno utilizzate luci dirette verso il cielo e le stesse illumineranno solo le aree oggetto di intervento e di deposito materiali. Si può concludere anche per questo che l'impatto per questo fattore riveste un carattere di non significatività per l'area.

Per quanto riguarda la rumorosità in fase di cantiere, si può ritenere che i livelli di rumore di sottofondo siano tali che l'eventuale incremento derivante dalla presenza dei mezzi di cantiere comporti un disturbo non trascurabile, ma compatibile con la destinazione d'uso dell'area.

Alla chiusura dei lavori e durante la fase di esercizio dell'impianto, è prevedibile un ritorno ed un processo di riadattamento della fauna alla presenza dell'impianto stesso.

Per quanto riguarda il fattore legato alla perdita di habitat dovuta alla fase di realizzazione delle strutture associate al parco fotovoltaico (livellamento del terreno, deposito temporaneo del materiale, ecc.), si rileva che tale fattore, associato agli altri sopra elencati, potrebbero provocare l'allontanamento temporaneo delle specie più sensibili fino anche a 500 metri di distanza dal parco fotovoltaico. Tuttavia, L'area di impianto non ricade in prossimità di siti Rete Natura 2000 entro cui gravita la maggior parte della fauna a rischio di estinzione.

Dalle analisi condotte si è riscontrata una ricchezza faunistica contenuta nell'area dovuta alla prevalenza di ecosistemi che hanno subito una continua sottrazione e rarefazione di superficie dovuta alle pratiche agricole negli ultimi decenni. Sicuramente le attività di cantiere (mezzi e personale, emissioni acustiche e di polveri) se realizzate durante il periodo riproduttivo (generalmente aprile-luglio), potrebbero rappresentare un fattore di disturbo nell'area con una conseguente riduzione temporanea della biodiversità locale. Tuttavia, visto il carattere transitorio della fase di costruzione dell'impianto fotovoltaico, verosimilmente **non si verificherà una significativa e permanente riduzione del grado di utilizzo del sito per le diverse attività da parte della fauna ed in particolare dell'avifauna**. Lo stesso vale per i mammiferi (sia chiroteri che mammiferi terrestri) che hanno per lo più un'attività notturna o crepuscolare e che pertanto, poco risentiranno del disturbo antropico diurno e delle modifiche localizzate degli habitat agricoli interessati dal progetto (seminativi).

Pertanto, si suppone che **nella fase di cantiere l'impatto temporaneo dovuto all'allontanamento della fauna rivesta un carattere non significativo per l'area**.

In virtù delle considerazioni fin qui espresse, l'incremento di pressione antropica sull'ambiente, durante la fase di cantiere, può essere come di seguito sintetizzato:

- Temporaneo e legato al periodo di esecuzione dei lavori;
- Confinato all'interno dell'area di cantiere o nei suoi immediati dintorni;
- Di bassa intensità sulla fauna locale, considerato che determina un incremento delle emissioni acustiche percepibile da parte degli animali solo entro un ambito in cui sono presenti prevalentemente specie antropofile;
- Basso dal punto di vista della vulnerabilità delle specie presenti, rientranti, per quanto rilevato in precedenza, prevalentemente nella c.d. categoria delle specie antropofile e, pertanto, meno sensibili all'antropizzazione dell'area.

Sulla base delle considerazioni espresse finora, non sono previsti interventi o misure di mitigazione differenti da quelle già previste per altre componenti ambientali.

Nel complesso, l'impatto è valutato come **BASSO**.

### **MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE**

<b>Impatto potenziale</b>	<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>
Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	Nessuna misura specifica. Si rimanda in proposito, alle misure di mitigazione proposte per le altre componenti ambientali
Alterazione di habitat nei dintorni dell'area di interesse	Nessuna misura specifica. Si rimanda in proposito, alle misure di mitigazione proposte per le altre componenti ambientali
Disturbo alla fauna	Nessuna misura specifica. Si rimanda in proposito, alle misure di mitigazione proposte per le altre componenti ambientali

**SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI CANTIERE**

Comp	04 – Biodiversità
Fase	Cantiere

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate										
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione	
1	Realizzazione delle opere in progetto	Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	Basso	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4
2	Immissione nell'ambiente di sostanze inquinanti	Alterazione di habitat nei dintorni dell'area di interesse	Basso	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4
3	Incremento della pressione antropica nell'area	Disturbo alla fauna	Basso	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4

**IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO****SOTTRAZIONE DI HABITAT PER OCCUPAZIONE DI SUOLO**

In questa fase le alterazioni prese in considerazione sono dovute essenzialmente ad occupazione di suolo per:

- Mantenimento della viabilità di servizio per consentire le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto;
- Installazione cabine.

In virtù di quanto appena sopra, l'impatto può ritenersi:

- Di lungo termine, superiore a cinque anni, ma non permanente;
- Confinato all'interno dell'area interessata dalle attività e tale da non precludere le possibilità di utilizzo dei terreni circostanti;

- Dal punto di vista del numero di elementi vulnerabili l'impatto agisce comunque su un numero limitato di elementi floro-faunistici che non presentano particolare interesse conservazionistico.

In sostanza, l'intervento non comporta alterazioni particolarmente rilevanti della flora, della fauna e degli ecosistemi, tali da comportare una riduzione della biodiversità dell'area.

Di conseguenza l'impatto è da ritenersi **BASSO**.

### ***DISTURBO ALLA FAUNA***

In questa fase, il possibile disturbo sulla fauna è stato valutato in relazione ai seguenti fattori:

- Incremento della presenza antropica;
- Incremento della luminosità notturna dell'area per necessità di sorveglianza e controllo;
- Incremento delle emissioni acustiche;
- potenziale perdita di habitat di nidificazione o di alimentazione.

Per quanto riguarda il primo punto non si rilevano criticità considerato che la presenza umana in fase di esercizio è esclusivamente legata alle sporadiche attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, che non incidono sugli attuali livelli di antropizzazione dell'area.

Per quanto riguarda la luminosità notturna, i possibili impatti sono legati esclusivamente alla presenza di fari illuminanti legati alla sicurezza dell'area, che comunque non sono in grado di alterare significativamente le attuali condizioni generali dell'area.

Per quanto riguarda la rumorosità in fase di esercizio, infine, si tratta certamente di valori trascurabili e comunque rientranti nei limiti consentiti e sopportabili, giacché correlati alle sole emissioni delle macchine elettriche (trasformatori ed inverter), che si ritiene non possa interferire con i comportamenti degli animali.

Per quanto riguarda la potenziale perdita di habitat di nidificazione o di alimentazione, posto che le analisi specialistiche condotte (ed allegate al progetto) non hanno fatto emergere, al momento, l'utilizzo stabile del sito di progetto da parte di specie particolarmente tutelate, si registra, altresì, la predominanza di specie antropofile a causa delle caratteristiche antropiche del sito scelto per l'installazione del parco fotovoltaico. Sebbene alcune specie target (fauna ornitica e chiroterofauna) mostrano una probabile o certa presenza nell'area vasta di progetto, comunque l'utilizzo dell'area che ospiterà il parco fotovoltaico da parte delle specie. Questa condizione rende già di perse il sito maggiormente vocato allo sfruttamento dell'energia rinnovabile rispetto ad aree prive di detrattori ambientali.

In sintesi, l'incremento di pressione antropica sull'ambiente, durante la fase di esercizio, può essere come di seguito sintetizzato:

- Di lungo termine, superiore a cinque anni, ma non permanente;
- Confinato all'interno dell'area di cantiere o nei suoi immediati dintorni;

- Di bassa intensità sulla fauna locale;
- Basso dal punto di vista della vulnerabilità delle specie presenti, rientranti, per quanto rilevato in precedenza, prevalentemente nella c.d. categoria delle specie antropofile e, pertanto, meno sensibili all'antropizzazione dell'area.

Sulla base delle considerazioni espresse finora, non sono previsti interventi o misure di mitigazione differenti da quelle già previste per altre componenti ambientali.

Nel complesso, l'impatto è da ritenersi **BASSO**.

### MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinverdimento con specie erbacee ed arbustive lungo la viabilità di progetto;</li> </ul>
Disturbo alla fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinverdimento con specie erbacee lungo la viabilità di progetto;</li> <li>• realizzazione di recinzione con varco sottostante per il passaggio della microfauna;</li> </ul>

### SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI ESERCIZIO

Comp	04 – Biodiversità
Fase	Esercizio

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate										
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione	
1	Realizzazione delle opere in progetto	Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	Basso	3	1	1	1	6	2	1	1	1	1	5
2	Incremento della pressione antropica nell'area	Disturbo alla fauna	Basso	3	1	1	1	6	2	1	1	1	1	5

## 4.2 SUOLO E SOTTOSUOLO

Per una valutazione specifica dell'area in esame si è reso necessario condurre, preliminarmente, uno studio degli aspetti geologici dell'area indagata in modo da acquisire quanti più elementi necessari per la realizzazione del progetto, con particolare riferimento agli aspetti geologici geomorfologici ed idrografici.

Va sottolineato come l'impianto in esame non comporti la realizzazione di viabilità asfaltata o comunque impermeabilizzata. Le uniche aree di cui è prevista l'impermeabilizzazione sono infatti solo quelle di posizionamento delle opere di fondazione delle apparecchiature elettromeccaniche e quelle riservate ai locali.

L'analisi del progetto in esame consente di affermare che l'intervento non introduce variazioni di rilievo nella relazione tra gli eventi meteorologici ed il suolo e disincentiva la possibilità che si inneschino fenomeni degradativi di tipo erosivo né induce fenomeni di compattazione del suolo.

Infatti, l'area interessata dall'impianto di generazione sarà interessata da una minima movimentazione di terreno legata alla realizzazione della viabilità di cantiere, realizzazione dei cavidotti interni ed al posizionamento dei manufatti cabine. I tracker saranno posizionati seguendo l'attuale andamento altimetrico del terreno, ovvero senza eseguire operazioni di livellamento.

La tipologia di supporti scelta si installerà, se possibile per infissione diretta nel terreno.

In conclusione, si può ragionevolmente affermare che il parco non verrà a turbare alcun equilibrio idrico sotterraneo o superficiale, né verrà alterata la linea di spartiacque attuale nelle aree considerate.

### **INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA DI PROGETTO**

L'area oggetto di intervento ricade all'interno del foglio mappa n° 507 "Pisticci" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. Dalla consultazione della cartografia ufficiale e dai rilievi eseguiti sul terreno emerge che sull'intera area di impianto affiorano le argille marnose azzurre del Torrente Sauro di età Pliocene superiore. Nell'area della Sottostazione utente, il terreno di sedime è costituito da depositi alluvionali recenti costituiti da ghiaie, sabbie e limi in proporzione variabile posti al di sopra delle argille su menzionate.

Dal catalogo dell'ISPRA (progetto ITHACA (ITaly HAZard from CApable faults) non risultano presenti nell'area di studio faglie attive o capaci.

### **LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI**

L'analisi delle immagini fotogrammetriche, delle carte ufficiali e un rilievo dettagliato hanno permesso di definire il quadro geomorfologico dell'area in esame.

L'area di impianto si sviluppa a quote comprese tra i 200 e i 245 metri s.l.m. (Fig. 4) e si colloca su rilievi ondulati e a dolce pendenza che caratterizzano l'area (Fig. 5). L'area di studio è identificabile come zona di transizione tra i terrazzamenti marini più prossimi alla costa Ionica e le aree montuose del dominio appenninico.

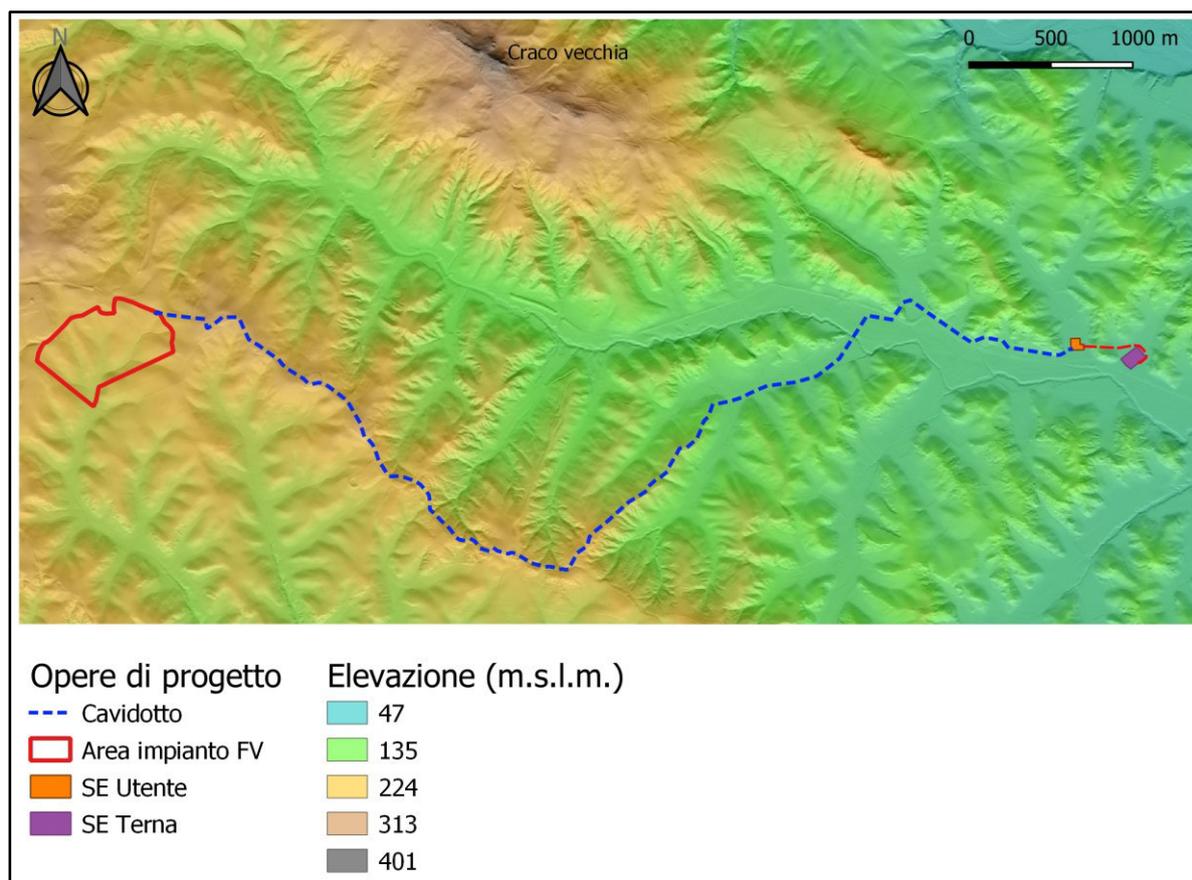


Figura 7 - Carta dell'elevazione con evidenza delle forme del rilievo.

Nell'area di impianto la morfologia si presenta collinare con pendenze che raramente raggiungono i 16° e profilo topografico dolce e ondulato. Il versante dell'area di impianto ha una esposizione prevalente verso Sud. L'area è attraversata da una serie di fossi di scolo delle acque piovane che drenano a ventaglio l'intera area di studio. Questi fossi si congiungono a Sud e vanno ad alimentare, a circa 2.5 km più a valle, il torrente denominato *Fosso del Lupo*, affluente del *Fiume Agri*.

L'area Stazione Utente si colloca ad una quota di circa 90 metri s.l.m. in un'area pianeggiante costituita da depositi detritici eluvio-colluviali e posta sulla sinistra idrografica del *Torrente Bruscata*, a circa 190 metri dall'alveo attivo. L'area circostante è contornata da rilievi a dolce pendenza e da scarpate più acclivi dove si impostano le forme di erosione calanchive tipiche di quest'area geografica.

L'intera area è costituita da depositi terrigeni di età pleistocenica prevalentemente a grana fine in cui si intercalano fitte lenti sabbiose.

Dall'analisi morfologica, eseguita tramite lo studio delle carte aerofotogrammetriche e tramite rilievi sul terreno, non sono emersi nell'area particolari fenomeni di dissesto in atto o potenziali, tali da poter compromettere le attività progettuali. Tuttavia, particolare attenzione dovrà essere posta lungo le aree contermini ai fossi che drenano il versante dove si osservano fenomeni di dissesto idrogeologico.

## 4.2.1 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

### ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DEI SUOLI

Si tratta di un impatto che può verificarsi solo accidentalmente a causa delle attività di cantiere, durante le quali potrebbero verificarsi:

- Perdita di olio motore o carburante da parte dei mezzi di cantiere in cattivo stato di manutenzione o a seguito di manipolazione di tali sostanze in aree di cantiere non pavimentate;
- Sversamento di altro tipo di sostanza inquinante utilizzata durante i lavori.
- Temporanea modifica della tessitura del terreno a causa del passaggio dei mezzi di cantiere;

In proposito valgono le stesse considerazioni già fatte per la componente acqua, solo che in tal caso viene presa in considerazione l'eventualità che tali sversamenti possano contaminare il suolo. Tuttavia, in virtù della tipologia di lavori previsti e dei mezzi a disposizione, il possibile inquinamento derivante dallo sversamento accidentale di sostanze nocive può essere così classificato:

- Temporaneo, legato alla fase di cantiere, stimata in cento giorni (movimentazione cantiere);
- Confinato all'interno dell'area di intervento o nelle immediate vicinanze, in virtù delle piccole quantità di sostanze inquinanti potenzialmente coinvolte e del sistema di trattamento delle eventuali perdite;
- Di bassa intensità;
- Di bassa vulnerabilità;

Nell'eventualità in cui dovesse verificarsi una perdita dai mezzi si prevede di rimuovere la porzione di suolo coinvolta e smaltirla secondo le vigenti norme.

Sebbene l'impatto sia potenzialmente basso, anche in virtù delle prescrizioni imposte dalle vigenti norme, è previsto l'utilizzo di mezzi conformi e sottoposti a costante manutenzione e controllo. Per quanto riguarda la manipolazione di sostanze inquinanti, l'adozione di precise procedure è utile per minimizzare il rischio di sversamenti al suolo o in corpi idrici.

Infine, va sottolineato che **il problema della parziale compattazione del suolo, derivante dal transito dei mezzi di cantiere verrà risolto tramite aratura profonda atta al totale ripristino della tessitura originale** del suolo al fine di consentire la ripresa delle pratiche agricole.

Per quanto riguarda le intersezioni tra le opere di progetto e i corpi idrici superficiali, riportati nel file del reticolo idrografico scaricabile dai portali regionali, verranno effettuate tramite TOC con il completo ripristino delle condizioni originali del sito.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione idraulica allegata alla documentazione di progetto.

Ciò posto, l'impatto residuo è da ritenersi pressoché **BASSO**.

#### 4.2.1.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Alterazione della qualità dei suoli	Attenta manutenzione e periodiche revisioni dei mezzi, in conformità con le vigenti norme.
Limitazione/perdita d'uso del suolo	Ottimizzazione delle superfici al fine di mitigare al massimo l'occupazione di suolo; Realizzazione di interventi di ripristino dello stato dei luoghi per consentire la ripresa delle pratiche agricole.

#### SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI CANTIERE

Comp	03 – Suolo e sottosuolo
Fase	Cantiere

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate										
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione	
1	Sversamenti e trafile accidentali dai mezzi e dai materiali temporaneamente stoccati in cantiere	Alterazione della qualità dei suoli	Basso	1	1	2	1	5	1	1	1	1	1	4
2	Modifica della morfologia del terreno attraverso scavi e riporti	Rischio instabilità dei profili delle opere e dei rilevati	Basso	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4
3	Occupazione di suolo con manufatti di cantiere	Limitazione/perdita d'uso del suolo	Basso	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	4

## 4.2.2 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

### Limitazione/perdita d'uso del suolo

In questa fase le alterazioni prese in considerazione sono dovute essenzialmente ad occupazione di suolo per:

Area occupata dai moduli fotovoltaici e dalle opere civili necessarie al funzionamento dell'impianto.

In proposito, si prevede di occupare 84 ettari di suolo per l'esercizio dell'impianto di cui 39 destinati alla coltivazione di specie foraggere. Si tratta, in particolare, di un'area esclusivamente agricola.

In virtù di quanto appena sopra, l'impatto può ritenersi:

Di lungo termine, superiore a cinque anni, ma non permanente;

Confinato all'interno dell'area interessata dalle attività e tale da non rimaneggiare le possibilità di utilizzo dei terreni circostanti;

Di bassa vulnerabilità, in virtù della continuazione dell'attuale conduzione dei terreni a seminativi non irrigui;

L'impatto, tenendo conto di tali misure di mitigazione è **BASSO**.

### 4.2.2.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Limitazione/perdita d'uso del suolo	Nessuna misura specifica.

## SINTESI DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Comp	03 – Suolo e sottosuolo
Fase	Esercizio

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate									
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione
3	Presenza ed esercizio delle opere in progetto	Modifica del drenaggio superficiale	Basso	1	2	2	1	6	1	1	1	1	4

## 4.3 ACQUA

Il territorio comunale di Craco ricade nei bacini dei fiumi Agri e Cavone. Nello specifico l'area in esame ricade nella porzione di territorio facente parte del bacino del fiume Agri. Questo ha una superficie complessiva di 1715 km<sup>2</sup> e presenta nel settore centro-settentrionale (localizzato nella Provincia di Potenza) una morfologia da montuosa a collinare, mentre nel settore centro-orientale (ubicato nella Provincia di Matera) la morfologia è da basso collinare a pianeggiante. Il reticolo idrografico del bacino del fiume Agri è piuttosto ramificato. Il fiume Agri si origina nel settore occidentale della Basilicata dalle propaggini occidentali di Serra Calvello dove è localizzato il gruppo sorgivo di Capo d'Agri, e si sviluppa per una lunghezza di circa 113 km. Il tratto montano dell'Agri, ad andamento NNO-SSE, attraversa la depressione intramontana dell'Alta Val d'Agri. A partire dall'invaso del Pertusillo il corso d'acqua assume andamento ovest-est e defluisce dall'area di catena fino a raggiungere la costa ionica lucana. Prima di sfociare nel Mar Jonio attraversa la piana costiera jonica metapontina. In riferimento al corso del fiume Agri è possibile distinguere i seguenti tratti fluviali:

- il tratto montano, che va dalle origini fino a valle dell'abitato di Marsico Nuovo, con pendenze medie del 5%, alveo incassato ed inciso in un'area di valle stretta;
- il tratto vallivo, da Marsico Nuovo fino al limite dell'invaso del Pertusillo, inciso con un alveo ben definito di larghezza media variabile tra 20 e 30 m e profondità media dell'incisione intorno ai 5 m;
- tratto compreso tra le dighe del Pertusillo e l'attraversamento della S.S. 106 che presenta le tipiche caratteristiche di un alveo alluvionato. Lungo tutto il suo sviluppo sono presenti opere di difesa longitudinali in destra e in sinistra idraulica che hanno determinato un'alternanza di barre lungo le due sponde. A valle della confluenza tra F. Agri e T. Sauro, il corso d'acqua privo dei limiti fisici rappresentati dalle difese di sponda, assume una tipica configurazione a rami intrecciati;
- tratto finale (dall'attraversamento della S.S. 106 alla foce a mare) incassato con larghezze circa 20 – 30 m e profondità di circa 5 m.

### 4.3.1 VALUTAZIONE IMPATTI

Di seguito si riporta l'elenco dei fattori di perturbazione presi in considerazione, selezionati tra quelli che hanno un livello di impatto non nullo. Nell'elenco che segue, inoltre, è indicata la fase in cui ogni possibile impatto si presenta (cantiere, esercizio, entrambi). La fase di dismissione dell'impianto non è stata presa in considerazione poiché presenta sostanzialmente gli stessi impatti legati alla fase di cantiere e, in ogni caso, è finalizzata al ripristino dello stato dei luoghi nelle condizioni ante operam.

Progr.	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Fase
1	Sversamenti e trafile accidentali dai mezzi e dai materiali temporaneamente stoccati in cantiere	Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee	Cantiere
2	Fabbisogni civili e abbattimento polveri di cantiere	Consumo di risorsa idrica	Cantiere
3	Presenza ed esercizio delle opere in progetto	Modifica del drenaggio superficiale	Esercizio
4	Esercizio dell'impianto	Consumo di risorsa idrica e alterazione della qualità delle acque	Esercizio

**Tabella 4** - Elenco dei fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione per la componente atmosferica in fase di esercizio si ritiene poco probabile e di intensità trascurabile l'inquinamento derivante da sversamenti e trafile accidentali dai mezzi utilizzati nelle operazioni di manutenzione. Stesso discorso vale per le emissioni di inquinanti dai motori.

Di seguito, invece, sono elencati i fattori di perturbazione che non sono stati presi in considerazione poiché non esercitano alcuna azione alterante nei confronti della qualità dell'aria, motivando sinteticamente la scelta.

Progr.	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Note
A	Movimenti terra	Inquinamento da particolato solido in sospensione	Le acque meteoriche che potrebbero accumularsi temporaneamente nell'area di cantiere sono gestite attraverso opportune opere di sistemazione ed hanno caratteristiche simili a quelle incidenti su terreni non soggetti ai lavori.
B	Eventuale stagnazione prolungata dell'acqua all'interno dell'area dell'impianto	Emissioni di sostanze odorogene	L'opportuna sagomatura delle aree di cantiere evita la formazione di acqua stagnante.
C	Produzione di rifiuti	Alterazione della qualità delle acque	Nell'area di cantiere è prevista la predisposizione di zone destinate alla raccolta differenziata delle differenti tipologie di rifiuti prodotti. Tutti i rifiuti prodotti durante la fase di costruzione saranno in ogni caso gestiti in conformità alla normativa vigente, favorendo le attività di recupero, ove possibile, in luogo dello smaltimento. In considerazione della tipologia dei rifiuti prodotti, delle modalità controllate di gestione degli stessi e della temporaneità delle attività di cantiere, non si prevedono effetti negativi rilevanti sulla componente in esame.
E	Produzione di reflui da scarichi sanitari	Alterazione della qualità delle acque	I reflui prodotti in fase di cantiere per servizi igienici sono trattati con l'ausilio di autosurgito, in conformità alle vigenti norme, rendendo pressoché nulla la possibilità che si verifichino sversamenti nell'ambiente circostante

**Tabella 5** - Elenco dei fattori di perturbazione e dei potenziali impatti non valutati per la componente acqua.

Di seguito le valutazioni di dettaglio.

### 4.3.2 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

#### ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Si tratta di un impatto che può verificarsi solo accidentalmente nel caso di:

Perdita di olio motore o carburante da parte dei mezzi di cantiere in cattivo stato di manutenzione o a seguito di manipolazione di tali sostanze in aree di cantiere non pavimentate;

Sversamento di altro tipo di sostanza inquinante utilizzata durante i lavori.

Lo sversamento può avvenire direttamente nei corpi idrici, qualora ci si trovi in prossimità di un impluvio o indirettamente, per infiltrazione all'interno del suolo.

Tale eventualità, che già di per sé è poco probabile, sarebbe comunque limitata alla capacità massima del serbatoio del mezzo operante, quindi a poche decine di litri, immediatamente assorbiti dallo strato superficiale e facilmente asportabili nell'immediato dagli stessi mezzi di cantiere presenti in loco, prima che tale materiale inquinante possa diffondersi nello strato aerato superficiale.

In virtù della tipologia di lavori previsti e dei mezzi a disposizione, il possibile inquinamento derivante dallo sversamento accidentale di sostanze nocive può essere così classificato:

Temporaneo; legato alla fase di cantiere stimata in 245 giorni lavorativi;

Confinato all'interno dell'area di intervento o nei suoi immediati dintorni, in virtù delle piccole quantità di sostanze inquinanti potenzialmente coinvolte e del sistema di trattamento delle eventuali perdite;

Di bassa intensità, soprattutto in virtù delle ridotte quantità potenzialmente coinvolte piuttosto che della sensibilità dei recettori che, in ogni caso, potrebbero recuperare rapidamente ai cambiamenti indotti senza particolari interventi;

Di bassa vulnerabilità, in virtù del ridotto numero di ricettori potenzialmente coinvolti.

Sebbene l'impatto sia potenzialmente basso, anche in virtù delle prescrizioni imposte dalle vigenti norme e dalle procedure di intervento in caso di sversamento, è previsto l'utilizzo di mezzi conformi e sottoposti a costante manutenzione e controllo. Per quanto riguarda la manipolazione di sostanze inquinanti, l'adozione di precise procedure è utile per minimizzare il rischio di sversamenti al suolo o in corpi idrici.

Ciò posto, l'impatto residuo è da ritenersi **BASSO**

### **Consumo di risorsa idrica**

In fase di esercizio è previsto il prelievo di acqua per garantire:

- Le necessità fisiologiche delle maestranze (usi civili);
- La bagnatura delle piste di servizio non asfaltate all'interno dell'area di cantiere;
- Il lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere.

L'impatto associato a tali consumi può ritenersi:

- Temporaneo, legato alla fase di cantiere;
- Spazialmente confinato alla fonte di acqua utilizzata per il prelievo;
- Di bassa intensità, in virtù del prelievo complessivamente previsto piuttosto che della sensibilità della risorsa utilizzata;
- Di bassa vulnerabilità, sempre in virtù dei consumi stimati, che non preclude la possibilità di approvvigionamento idrico per la popolazione.

Per quanto sopra, non sono previste particolari misure di mitigazione, se non l'uso di acqua in quantità e periodi in cui sia strettamente necessario.

L'impatto è complessivamente **BASSO**.

#### 4.3.2.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenta manutenzione e periodiche revisioni dei mezzi, in conformità con le vigenti norme</li> <li>• Immediata asportazione della parte di suolo eventualmente interessata da perdite di olio motore o carburante.</li> <li>• Sagomatura dei piazzali e dei fronti di scavo onde evitare ristagni.</li> <li>• Realizzazione di una rete di gestione delle acque superficiali e sistemi di sedimentazione.</li> </ul>
Consumo di risorsa idrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di acqua in quantità e periodi in cui sia strettamente necessario</li> </ul>

#### SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI CANTIERE

Comp	02 - Ambiente idrico
Fase	Cantiere

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate										
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione	
1	Sversamenti e trafile accidentali dai mezzi e dai materiali	Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee	<b>Basso</b>	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4
2	Fabbisogni civili e bagnatura superfici	Consumo di risorsa idrica	<b>Basso</b>	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	

### 4.3.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

#### CONSUMO DI RISORSA IDRICA E ALTERAZIONE QUALITÀ DELLE ACQUE

Gli unici consumi idrici previsti nella fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico associabili all'attività di produzione di energia elettrica consistono in:

- lavaggio periodico dei moduli fotovoltaici, stimato in circa 50 mc/anno.

Non verranno utilizzati solventi da miscelare all'acqua durante l'operazione di pulitura.

Data la modesta dimensione dell'impianto la presenza saltuaria di personale, durante le attività di manutenzione delle stazioni stesse non produrrà emissioni di reflui.

Altra possibile fonte di alterazione della qualità delle acque potrebbe essere lo sversamento in seguito a malfunzionamenti dai locali costituenti le sottostazioni e il locale contenente le batterie. Tuttavia, essendo stata prevista la realizzazione di vasche di contenimento, anche in caso di rottura o qualsivoglia malfunzionamento lo sversamento di tali sostanze all'esterno, nonché il conseguente inquinamento delle acque superficiali e/o sotterranee da parte degli stessi, appare poco probabile.

È prevista inoltre la realizzazione di un impianto di trattamento di acque di prima pioggia derivanti dal dilavamento del piazzale della Sottostazione Elettrica Utente di nuova realizzazione e del piazzale dell'impianto di accumulo elettrochimico. Il processo di tale impianto prevede che le acque vengano sottoposte ai seguenti trattamenti: grigliatura, accumulo, dissabbiatura e disoleazione.

In definitiva, l'impatto sulla componente ambientale "ambiente idrico" in fase di esercizio è da ritenersi trascurabile.

Pertanto, in virtù delle misure di mitigazione prese e del modesto consumo di risorse idriche, l'impatto può ritenersi **BASSO**

#### 4.3.3.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Modifica del drenaggio superficiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di materiali drenanti naturali per la realizzazione della viabilità interna;</li> </ul>
Consumo di risorsa idrica ed alterazione della qualità delle acque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di macchinari per il lavaggio dei moduli che richiedono ridotte quantità di acqua;</li> <li>• Realizzazione vasche di contenimento, per eventuali sversamenti di liquidi (olio e sostanze chimiche), sottostanti il trasformatore MT/AT nella SE utente ed i container dell'impianto di accumulo elettrochimico;</li> <li>• Realizzazione e manutenzione dell'impianto di raccolta e trattamento delle acque meteoriche.</li> </ul>

## SINTESI DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Comp	02 - Ambiente idrico
Fase	Esercizio

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate									
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	<b>Impatto complessivo senza mis. mitigazione</b>	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	<b>Impatto complessivo con mis. mitigazione</b>
4	Esercizio dell'impianto	Consumo di risorsa idrica ed alterazione della qualità delle acque	<b>Basso</b>	1	1	2	1	<b>5</b>	1	1	1	1	<b>4</b>

## 4.4 ARIA E CLIMA

La rete regionale della qualità dell'aria dell'ARPAB è costituita da 15 centraline di differente classificazione e tipologia, per sensoristica installata e caratteristiche dell'area di installazione (rif. Linee guida – APAT, 2004). Di seguito di riportano le principali caratteristiche delle stazioni e gli analiti misurati delle stazioni più prossime all'area di progetto. I dati sono visualizzabili in tempo reale presso il Centro di Monitoraggio Ambientale dell'ARPAB.



**Figura 8** - Rete di monitoraggio della qualità dell'aria Basilicata (fonte:ARPAB) con localizzazione area d'impianto

Nel 2003 sono state trasferite ad ARPAB, dalla Regione Basilicata, le prime sette centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria ubicate nel comune di Potenza, di cui tre sono tuttora funzionanti, e nell'area del Vulture - Melfese. Successivamente, nel 2006, altre cinque stazioni di monitoraggio, acquistate dalla Regione, integrano la rete di monitoraggio dell'ARPAB. Nel settembre 2012, le stazioni denominate Viggiano 1, Grumento 3, Viggiano - Masseria De Blasiis, Viggiano - Costa Molina Sud 1 ubicate nell'area della Val d'Agri, sono trasferite in proprietà all' ARPAB, in ottemperanza alla prescrizione n. 2 della DGR 627/2011, che ne valida i dati all'1.03.2013.

Le attività inerenti al monitoraggio della qualità dell'aria sono volte a garantire:

- a) il continuo ed efficiente funzionamento della rete di monitoraggio costituita da strumenti per la misura della qualità dell'aria e delle variabili meteorologiche a scala locale, distribuite nei 15 siti regionali;

- b) la produzione di dati validi da pubblicare per la diffusione dell'informazione quotidiana al pubblico e il trasferimento annuale agli enti competenti quali Regione, ISPRA, MATT;
- l'elaborazione di indicatori e di studi atti a valutare lo stato di qualità dell'aria.

L'analisi del contesto di riferimento è stata effettuata utilizzando i dati delle centraline di monitoraggio gestite dall'ARPA di Basilicata più vicine all'area di intervento.

In particolare, sono stati presi in considerazione i dati rivenienti dalle centraline più vicine che sono quelle di **Pisticci** e **Ferrandina** distanti rispettivamente a circa 13 e 14 km direzione Sud-Ovest dall'impianto.

ID ARPA	Codice zona	Codice stazione	Long.	Lat.	Nome della stazione	Provincia dove la stazione è collocata	Comune dove la stazione è collocata	Stazione rapporto ambiente urbano	Tipo di zona	Tipo di stazione
17	1707779	IT1895A	16°32'54"	40°25'13"	Pisticci	Matera	Pisticci	SI	Rurale	Industriale
17	1707602	IT1193A	15°38'24"	40°59'03"	Melfi	Potenza	Melfi		Suburbana	Industriale
17	1707620	IT1740A	15°43'22"	41°04'01"	San Nicola di Melfi	Potenza	Melfi		Rurale	Industriale
17	1707778	IT1744A	16°32'50"	40°41'12"	La Martella	Matera	Matera		Suburbana	Industriale
17	1707621	IT1897A	15°47'15"	41°02'46"	Lavello	Potenza	Lavello		Urbana	Industriale
17	1707622	IT2202A	15°53'29"	40°17'18"	Grumento 3	Potenza	Grumento Nova		Suburbana	Industriale
17	1707780	IT1741A	16°29'46"	40°29'09"	Ferrandina	Matera	Ferrandina		Rurale	Industriale

**Figura 9** - stazioni di monitoraggio di interesse locale

SITO	ANALITI MISURATI	PARAMETRI METEO
Ferrandina	SO <sub>2</sub> (biossido di zolfo), NO-NO <sub>2</sub> -NO <sub>x</sub> (ossidi di azoto), O <sub>3</sub> (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), CH <sub>4</sub> -NMHC (metano-idrocarburi non metanici)	Temperatura, pressione, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione ed intensità)
Pisticci	SO <sub>2</sub> (biossido di zolfo), NO-NO <sub>2</sub> -NO <sub>x</sub> (ossidi di azoto), O <sub>3</sub> (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), CH <sub>4</sub> -NMHC (metano-idrocarburi non metanici)	Temperatura, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione ed intensità)

**Figura 10** - Parametri acquisiti nell'arco del 2019

I dati si riferiscono all'ultimo *Rapporto Annuale dei dati ambientali* disponibile relativo all'anno 2019 ([www.arpab.it/pubblicazioni.asp](http://www.arpab.it/pubblicazioni.asp)) che è la sintesi delle conoscenze ambientali conseguite mediante il monitoraggio, il controllo, l'attività analitica e l'elaborazione dei dati delle attività di ARPAB.

#### 4.4.1 VALUTAZIONE IMPATTI

L'inquinamento atmosferico è un problema che riguarda principalmente i paesi industrializzati e quelli emergenti o in via di sviluppo. All'origine dell'inquinamento atmosferico vi sono i processi di combustione (produzione di energia, trasporto, riscaldamento, produzioni industriali, ecc.) che comportano l'emissione diretta di sostanze inquinanti quali ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di carbonio e altre, denominate complessivamente inquinanti primari. A queste si aggiungono gli inquinanti che si formano in seguito ad interazioni chimico-fisiche che avvengono tra i composti (inquinanti secondari), anche di origine naturale, presenti in atmosfera e dalle condizioni meteorologiche che hanno un ruolo fondamentale nella dinamica degli inquinanti atmosferici.

Nelle aree urbane, in cui la densità di popolazione e le attività ad essa legate raggiungono livelli elevati, si misurano le maggiori concentrazioni di inquinanti.

#### 4.4.2 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

In tale fase sono riconoscibili effetti derivanti:

- Dall'emissione di polveri per movimenti terra per la realizzazione e/o sistemazione della viabilità di servizio e delle piazzole, oltre che dal transito dei mezzi di cantiere;
- dalle Emissioni inquinanti da traffico veicolare.

L'impatto connesso con le emissioni sopra elencate, può ritenersi:

- Temporaneo, ovvero legato esclusivamente alla durata dei lavori;
- Confinato all'interno dell'area di cantiere, o al massimo nei suoi immediati dintorni;
- Di modesta intensità, oltre che con completa reversibilità;
- Ridotto, in termini di numero di elementi vulnerabili, limitato ad un basso numero di abitazioni rurali presenti negli immediati dintorni.

Misure di mitigazione adottate, quali la bagnatura di superfici e cumuli, che consente di ridurre l'impatto fino a valori più che accettabili, l'attenta manutenzione e le periodiche revisioni contribuiscono inoltre a garantire un buon livello di funzionamento e, di conseguenza, il rispetto degli standard attesi. Si fa presente, inoltre, che per tutti i mezzi di trasporto vige l'obbligo, durante le fasi di carico e scarico, di spegnere il motore e di circolare entro l'area di cantiere con velocità ridotte.

Data la durata temporalmente limitata dei lavori legati alle attività di cantiere e dato che le emissioni non si verificheranno per tutti i giorni della settimana e saranno limitate nel tempo, si ritiene che l'impatto associato sia da considerarsi complessivamente **BASSO**.

#### 4.4.2.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE

Emissioni di polvere	<p>Abbattimento delle emissioni di polvere attraverso la bagnatura dei cumuli e delle aree di cantiere, con sistemi manuali o con pompe da irrigazione, al fine di contenere l'area esposta alle emissioni nell'ambito del cantiere e ridurre l'esposizione della popolazione.</p> <p>Copertura del materiale caricato sui mezzi, che potrebbe cadere e disperdersi durante il trasporto, oltre che dei cumuli di terreno stoccati nell'area di cantiere.</p> <p>Pulizia dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere (vasca lavaggio ruote).</p> <p>Circolazione a bassa velocità nelle zone di cantiere sterrate.</p> <p>Se necessario, idonea recinzione delle aree di cantiere con barriere antipolvere, finalizzata a ridurre il sollevamento e la fuoriuscita delle polveri.</p> <p>Se necessario, sospensione delle attività che possono produrre polveri in giornate in condizioni particolarmente ventose.</p>
Emissioni inquinanti da traffico veicolare	<p>Attenta manutenzione e periodiche revisioni dei mezzi, con particolare attenzione alla pulizia ed alla sostituzione dei filtri di scarico, al fine di garantirne la piena efficienza anche dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, nei limiti imposti dalle vigenti norme.</p> <p>Ottimizzazione dei tempi di carico e scarico dei materiali.</p> <p>Spegnimento del motore durante le fasi di carico e scarico dei materiali o durante qualsiasi sosta.</p>

Tutte queste azioni consentono di ridurre l'intensità dell'impatto in misura proporzionale alla riduzione della quantità di polveri e di gas serra emessi e, di conseguenza, di ridurre anche la diffusione spaziale delle emissioni ed il numero di potenziali recettori.

#### SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI CANTIERE

Comp	01 - Atmosfera
Fase	Cantiere

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate										
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione	
1	Movimentazione mezzi e materiali	Emissioni di polvere per movimenti terra e traffico veicolare	Basso	1	1	1	2	5	1	1	1	1	4	

2	Transito e manovra dei mezzi/attrezzature di cantiere	Emissioni di gas serra da traffico veicolare	Basso	1	1	1	2	5	1	1	1	1	4
---	---	--	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### 4.4.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio, tralasciando le trascurabili emissioni di polveri ed inquinanti dovute alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, la produzione di energia elettrica consente di evitare il ricorso a fonti di produzione inquinante.

Per i fattori di emissione dei combustibili, il rapporto ISPRA *“Fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra nel settore elettrico nazionale e nei principali Paesi europei – Ediz. 2020”* ([www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/rapporti/Rapporto317\\_2020.pdf](http://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/rapporti/Rapporto317_2020.pdf)) riporta nelle conclusioni:

*“Per quanto riguarda le emissioni atmosferiche del settore elettrico si osserva una rapida diminuzione dei fattori di emissione di CO<sub>2</sub> per la generazione elettrica. I risultati possono essere sintetizzati come segue:*

*le emissioni di CO<sub>2</sub> sono diminuite da 126,2 Mt nel 1990 a 85,4 Mt nel 2018, mentre la produzione lorda di energia elettrica è passata nello stesso periodo da 216,6 TWh a 289,7 TWh; i fattori di emissione di CO<sub>2</sub> per la generazione di energia elettrica mostrano quindi una rapida diminuzione nel periodo 1990-2018. Considerando anche le emissioni dovute alla produzione di calore nel 2018 le emissioni di CO<sub>2</sub> del settore elettrico ammontano a 97,8 Mt;*

*le emissioni di CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O incidono da 0,4% a 0,7% sulle emissioni di gas serra totali provenienti dal settore elettrico per la produzione di elettricità e calore;*

*i fattori di emissione dei principali inquinanti atmosferici emessi dal settore elettrico mostrano una costante diminuzione. In particolare, si registrano significative riduzioni rispetto al 2005 dei fattori di emissione di ossidi di azoto (-40,7%) e PM<sub>10</sub> (-82,2%).*

*l'analisi della decomposizione mostra che storicamente l'aumento dell'efficienza tecnologica nel settore termoelettrico e il connesso incremento della quota di gas naturale hanno avuto un ruolo dominante nella diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, mentre negli ultimi anni il significativo incremento della quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili assume un ruolo prevalente rispetto agli altri fattori considerati;*

*l'analisi della decomposizione dei consumi elettrici mostra che l'efficienza contribuisce alla riduzione delle emissioni atmosferiche solo nel settore industriale che rivela una struttura piuttosto eterogenea per i diversi comparti, mentre nel settore terziario la diminuzione dei fattori di emissione è compensata dall'incremento dei consumi elettrici.*

*I fattori di emissione nel settore per la generazione e il consumo di energia elettrica sono indispensabili per la programmazione e il monitoraggio di iniziative volte alla riduzione delle emissioni di gas serra che coinvolgano il settore elettrico, in relazione alle strategie di sviluppo del settore a livello nazionale e alle misure di risparmio energetico che è possibile adottare anche a livello locale. Il potenziale di riduzione delle emissioni di gas serra può essere valutato solo attraverso la conoscenza dei fattori di emissione per la produzione di energia elettrica dalle*

diverse fonti energetiche e la quantificazione del contributo dei fattori determinanti la variazione delle emissioni atmosferiche.

I fattori di emissione forniti nel presente studio consentono di effettuare una stima delle emissioni di CO<sub>2</sub> evitate in seguito al contributo di diverse componenti e l'analisi della decomposizione fornisce una quantificazione del relativo contributo. In termini pratici, utilizzando i fattori di emissione per i consumi elettrici stimati per il 2018, il risparmio di un kWh a livello di utenza media consente di evitare l'emissione in atmosfera di un quantitativo di CO<sub>2</sub> pari al rispettivo fattore di emissione nazionale, ovvero 281,4 g CO<sub>2</sub>, mentre la sostituzione di un kWh prodotto da fonti fossili con uno prodotto da fonti rinnovabili consente di evitare l'emissione di 493,8 g CO<sub>2</sub> con il mix di combustibili fossili del 2018. Tali dati possono essere utili per valutare, in termini comparativi, le prestazioni di diversi interventi nel settore elettrico."

Si rileva che l'impatto è **fortemente POSITIVO**.

#### 4.4.3.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

5. Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Emissioni di gas serra	Nessuna misura

#### SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI CANTIERE

Comp	01 - Atmosfera
Fase	Esercizio

				Dettagli sulle valutazioni effettuate									
Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione
3	Esercizio dell'impianto	Emissioni di gas serra	<b>Positivo</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 4.5 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

La componente salute pubblica è stata studiata considerando alcuni indicatori epidemiologici reperiti dai seguenti documenti:

- Sistema di Indicatori Territoriali ISTAT (<http://sitis.istat.it/sitis/html/index.htm>) Tavole di Dati ISTAT relative alle diverse cause di morte nell'anno 2009, diffuse il 28 marzo 2012 e scaricabili dal sito <http://www.istat.it/dati/dataset> nella sezione Tavole di Dati "Cause di morte (Anno 2009) del 28 marzo 2012"; Si precisa che i dati sanitari utilizzati per la caratterizzazione della componente sono disponibili con un dettaglio provinciale o per ASL e quindi, nel presente studio, verranno considerati i dati relativi alla provincia di Matera;
- Per quel che riguarda, invece, gli aspetti socioeconomici si è fatto riferimento ai dati ISTAT disponibili per l'ultimo censimento "Industria e Servizi 2011" nonché il Rapporto della Banca d'Italia 2019 – L'Economia della Basilicata edito nel giugno 2020.

### L'economia Lucana nel 2019

Dopo la crescita registrata nel 2018, che ha riportato il PIL regionale quasi sui livelli precedenti la crisi economico-finanziaria, l'economia lucana nel 2019 ha ristagnato. L'industria ha risentito della flessione nell'estrattivo e nell'automotive, i due principali comparti di specializzazione; l'attività edilizia è cresciuta, beneficiando del buon andamento del residenziale e delle opere pubbliche. Nei servizi, risultati nel complesso in modesta espansione, è proseguita l'intensa crescita del settore turistico, trainata dai flussi di visitatori verso Matera, Capitale Europea della Cultura per il 2019, mentre si è registrato un calo dell'attività nel commercio. Il valore aggiunto nel settore agricolo è rimasto sostanzialmente stabile.

La crescita dei prestiti alle imprese, in rallentamento, è stata sostenuta dai finanziamenti al settore delle costruzioni e al turismo. L'occupazione ha continuato a crescere trainata dalla dinamica dei servizi, soprattutto turistici, e dell'agricoltura; è calata invece nell'industria, dove è significativamente aumentato il ricorso alla Cassa integrazione guadagni (CIG).

Le dinamiche del mercato del lavoro si sono riflesse nella crescita di redditi e consumi, che è risultata contenuta e lievemente inferiore all'anno precedente. È proseguito l'intenso aumento dei finanziamenti alle famiglie, sia per l'acquisto di abitazioni e, soprattutto, per il credito al consumo.

Nel 2019 gli investimenti pubblici degli enti locali hanno ricominciato a crescere beneficiando dell'allentamento di alcuni vincoli di bilancio e interrompendo un calo che durava quasi ininterrottamente dal 2008. Nel complesso gli enti territoriali lucani hanno evidenziato saldi di bilancio positivi o moderatamente negativi. La quota di Comuni con elementi di criticità finanziaria è tuttavia superiore alla media nazionale.

## L'epidemia Covid-19

Dai primi mesi del 2020 il mondo affronta la più grave pandemia degli ultimi cento anni. L'Italia è stato il primo paese europeo in cui, dal 20 febbraio scorso, è stata accertata un'ampia diffusione del virus. Dall'epicentro in Lombardia, il contagio si è inizialmente diffuso ad alcune province del Nord per poi gradualmente estendersi a tutti i territori. La diffusione del contagio è stata più contenuta nelle regioni meridionali, e ancora di più in Basilicata, probabilmente in ragione della sua posizione geografica e del basso grado di interconnessioni produttive e commerciali con il Nord del Paese.

In regione i primi casi si sono registrati a inizio marzo; il numero di nuove infezioni ha raggiunto un picco intorno all'inizio di aprile ed è diminuito rapidamente in seguito. A inizio giugno si erano registrati nel complesso circa 400 casi, con un'incidenza sensibilmente più bassa della media nazionale (7,1 per 10.000 abitanti rispetto a 38,8 della media italiana).

Il totale dei decessi ufficiali attribuiti a Covid-19 è stato di 27 persone, con un tasso di mortalità rilevata inferiore a quello nazionale (0,5 per 10.000 abitanti rispetto a 5,6 della media nazionale).

I dati sui decessi per tutte le cause di morte nel periodo 20 febbraio-31 marzo 2020 indicano l'assenza di un eccesso di mortalità rispetto al quinquennio precedente.

Come avvenuto in molti paesi, il Governo italiano e le Regioni hanno adottato stringenti provvedimenti di distanziamento fisico e di limitazione della mobilità dei cittadini al fine di contenere il contagio. Gli interventi, inizialmente limitati alle zone in cui sono emersi i primi focolai, sono stati estesi a livello nazionale con il lockdown imposto il 9 marzo e la chiusura di tutte le attività considerate non essenziali il 25 marzo. Il graduale allentamento delle misure è cominciato il 4 maggio.

### 4.5.1 VALUTAZIONE IMPATTI

Di seguito si riporta l'elenco dei fattori di perturbazione presi in considerazione, selezionati tra quelli che hanno un livello di impatto non nullo. Nell'elenco che segue, inoltre, è indicata la fase in cui ogni possibile impatto si presenta (cantiere, esercizio, entrambi). La fase di dismissione dell'impianto non è stata presa in considerazione poiché presenta sostanzialmente gli stessi impatti legati alla fase di cantiere e, in ogni caso, è finalizzata al ripristino dello stato dei luoghi nelle condizioni ante operam.

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Fase
1	Transito di mezzi pesanti	Disturbo alla viabilità	Cantiere
2	Esecuzione dei lavori in progetto ed in esercizio dell'impianto	Impatto sull'occupazione	Cantiere/Esercizio
3	Esecuzione dei lavori in progetto ed in esercizio dell'impianto	Disturbo alla fauna	Cantiere/Esercizio

**Tabella 6** - Fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione

In fase di esercizio si ritiene trascurabile l'impatto sulla viabilità, considerata la bassa incidenza dei mezzi necessari per raggiungere l'area di impianto onde consentire le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dello stesso.

Di seguito, invece, sono elencati i fattori di perturbazione che non sono stati presi in considerazione poiché non esercitano alcuna azione alterante nei confronti della popolazione e della salute umana, motivando sinteticamente la scelta.

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Note
A	Realizzazione delle opere in progetto	Effetti sulla sicurezza pubblica	Il rischio può essere legato all'incremento della probabilità di incidenti con veicoli locali o con la popolazione, da ritenersi tuttavia del tutto trascurabile in virtù dei flussi previsti e dell'adozione di tutte le procedure di sicurezza previste per legge.

**Tabella 7 - Fattori di perturbazione e dei potenziali impatti non valutati**

Di seguito le valutazioni di dettaglio.

## 4.5.2 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

### **DISTURBO ALLA VIABILITÀ**

Durante la fase di cantiere saranno possibili disturbi alla viabilità connessi all'incremento di traffico dovuto alla presenza dei mezzi impegnati nei lavori. Tale incremento di traffico sarà totalmente reversibile e a scala locale, in quanto limitato al periodo di esercizio e maggiormente concentrato nell'intorno dell'area di impianto.

In particolare, si è stimato il flusso di 2 camion/h per otto ore lungo un tratto di circa 500 m (A/R) su strade non pavimentate. Su strade pavimentate le distanze percorse si prevedono si attestino mediamente fino a 20 km (circa 2 camion/giorno).

Tale volume di mezzi incide in misura ridotta sui volumi di traffico registrati sulla viabilità principale.

Per quanto sopra, gli impatti sulla viabilità possono ritenersi:

- Temporaneo, legato alla fase di cantiere;
- Con effetti prevedibili poco oltre gli immediati dintorni dell'area interessata dai lavori, ovvero alla viabilità locale. Per quanto riguarda gli effetti sulla viabilità sovralocale, peraltro prossima all'area di intervento, gli effetti sono del tutto trascurabili, anche in virtù dell'ottimizzazione dei percorsi;
- Di bassa rilevanza nei confronti della sensibilità della viabilità interessata, adeguata al flusso di mezzi stimato;
- Di media rilevanza nei confronti della vulnerabilità.

Per le attività di cantiere sarà sfruttata per gran parte la viabilità locale esistente, già caratterizzata dal transito di mezzi pesanti ed agricoli.

Come misure di mitigazione è prevista l'installazione di segnali stradali lungo la viabilità di servizio ed ordinaria, l'ottimizzazione dei percorsi e dei flussi dei trasporti e l'adozione delle prescritte procedure di sicurezza in fase di cantiere.

Impatto **BASSO**.

### **IMPATTO SULL'OCCUPAZIONE**

Si ipotizza che per la realizzazione dell'impianto possano essere impiegati 30 addetti a tempo pieno, tra operai e tecnici.

Alcune mansioni sono altamente specialistiche e, pertanto, si ritiene meno probabile l'impiego di manodopera locale, a differenza di operazioni quali la realizzazione di piste di servizio, attività di sorveglianza, che invece sono compatibili con un significativo numero di imprese e/o personale locale.

In ogni caso, l'impegno richiesto, pur se non sufficiente a garantire, di per sé, stabili e significativi incrementi dei livelli di occupazione locali, è comunque **POSITIVO**.

### **EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA**

Fermo restando il rispetto di tutte le misure di mitigazione e controllo previste nell'ambito delle specifiche componenti ambientali analizzate, che possono avere effetti positivi anche nei confronti della salute pubblica, i possibili impatti valutabili per questa componente sono i seguenti:

- Emissione di polveri ed inquinanti in atmosfera;
- Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee;
- Emissioni di rumore;
- Incidenti connessi con la caduta di carichi sospesi o comunque posti in alto.

Per quanto riguarda il primo punto, si è già avuto modo di osservare che l'alterazione della qualità dell'aria per effetto delle emissioni di polveri durante la fase di esercizio è bassa, mentre è nulla relativamente agli inquinanti, anche in virtù delle misure di mitigazione ipotizzate, e pertanto anche nei confronti della salute umana. Per ulteriori dettagli si rimanda alla sezione dedicata all'Aria e Clima.

Stesso discorso vale per l'alterazione della qualità delle acque, data la natura, la durata e la portata degli effetti associabili a tale componente, come già osservato nella sezione dedicata all'acqua, cui si rimanda per ulteriori dettagli. Anche per quanto riguarda il rumore non si prevedono particolari impatti, considerata la natura strettamente temporanea delle emissioni rumorose, che in ogni caso sono attribuibili al transito dei mezzi di cantiere.

Per quanto concerne i rischi di incidente connessi con la caduta di carichi sospesi o comunque posti in alto, si impone l'uso di tutti i dispositivi di sicurezza e modalità operative per ridurre al minimo il rischio di incidenti con ovvia conformità alla legislazione vigente in materia di sicurezza nei cantieri.

L'impatto, pertanto, è classificabile come segue:

- Temporaneo, legato alla fase di cantiere;
- Limitato al perimetro dell'area interessato dai lavori ed ai suoi immediati dintorni, poiché connesso con il raggio d'azione degli impatti su altre matrici ambientali;

- Di bassa intensità, poiché indirettamente legato ad impatti diretti su altre matrici ambientali già valutati trascurabili o bassi ed in ogni caso tenendo conto che i valori emissivi sono coerenti con le vigenti norme che, nel caso del rumore, prevedono delle deroghe in caso di attività temporanee di cantiere;
- Di bassa rilevanza nei confronti della vulnerabilità, in virtù della favorevole collocazione dell'impianto in area agricola, peraltro già interessata dal transito quotidiano di mezzi agricoli.

Non sono previste misure di mitigazione specifiche, oltre quelle adottate per le singole componenti ambientali.

Per il personale impiegato nei lavori, inoltre, si prevede l'utilizzo dei dispositivi di sicurezza e l'adozione delle modalità operative per ridurre al minimo i rischi di incidenti, in conformità alle vigenti norme di settore.

Impatto **BASSO**.

#### 4.5.2.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Disturbo alla viabilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installazione di segnali stradali lungo la viabilità di servizio ed ordinaria;</li> <li>• Ottimizzazione dei percorsi e dei flussi dei trasporti;</li> <li>• Adozione delle prescritte procedure di sicurezza in fase di cantiere.</li> </ul>

#### SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI CANTIERE

Comp	05 – Popolazione e salute umana
Fase	Cantiere

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate										
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione	
1	Transito di mezzi pesanti	Disturbo alla viabilità	<b>Basso</b>	1	2	2	2	7	1	2	1	2	6	
2	Esecuzione dei lavori in progetto	Impatto sull'occupazione	<b>Positivo</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Esecuzione dei lavori in progetto	Effetti sulla salute pubblica	<b>Basso</b>	1	2	2	2	7	1	1	1	1	4	

### 4.5.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

#### IMPATTO SULL'OCCUPAZIONE

In fase di esercizio, si ipotizza l'impiego di aziende e personale locale per prestazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria non altamente specialistiche (per le quali le aziende che gestiscono gli impianti sono dotate di una propria struttura interna).

In ogni caso, l'impegno richiesto, pur se non sufficiente a garantire, di per sé, stabili e significativi incrementi dei livelli di occupazione locali, è comunque **POSITIVO**.

#### EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA

Un'infrastruttura come un impianto fotovoltaico da 19,99 MW deve soddisfare una serie di criteri che consentano di rendere nulle o comunque compatibili le possibili interazioni tra il parco stesso e la componente salute pubblica.

Gli aspetti che intervengono sulla componente qui analizzata sono:

- 1) Fenomeni di interazione tra i campi E.M. che si generano nelle diverse componenti dell'impianto e le popolazioni residenti e/o frequentanti l'area del parco.
- 2) Fenomeni di abbagliamento;
- 3) Fenomeni legati alle interferenze da rumore soprattutto in fase di cantiere.

Relativamente a tutti gli aspetti, l'impatto più ritenersi **BASSO**.

#### 4.5.3.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Impatto sull'occupazione	-
Effetti sulla salute pubblica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di cavidotti secondo modalità tali da non superare i limiti di induzione magnetica previsti dalle vigenti norme; rispetto delle distanze di prima approssimazione (DPA)</li> </ul>

## SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI ESERCIZIO

Comp		05 - Popolazione e salute umana		Dettagli sulle valutazioni effettuate									
Fase		Esercizio											
Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis.	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza	Impatto complessivo senza mis.	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis.	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis.	Impatto complessivo con mis.
1	Esercizio dell'impianto	Impatto sull'occupazione	Positivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Esercizio dell'impianto	Effetti sulla salute pubblica	Basso	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4

### 4.6 BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE, PAESAGGIO

L'inserimento di qualunque manufatto nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un determinato luogo; tuttavia, non sempre tali trasformazioni costituiscono un degrado dell'ambiente; ciò dipende non solo dal tipo di opera e dalla sua funzione, ma anche, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione e alla realizzazione.

L'effetto visivo è da considerarsi un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc.

Le letture preliminari dei luoghi necessitano di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale, sia quella antropica del paesaggio, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito: dall'idrografia, alla morfologia, alla vegetazione, agli usi del suolo, all'urbanizzazione, alla presenza di siti protetti naturali, di beni storici e paesaggistici, di punti e percorsi panoramici, di sistemi paesaggistici caratterizzanti, di zone di spiccata tranquillità o naturalità o carichi di significati simbolici.

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

Ciò giustifica il tentativo degli "addetti ai lavori" di limitarsi ad aspetti che meglio si adeguino al loro ambito professionale e, soprattutto, a canoni unici di assimilazione e a regole valide per la maggior parte della collettività. Queste regole sono state studiate sufficientemente nella psicopercezione paesaggistica e non costituiscono un elemento soggettivo di valutazione, bensì principi ampiamente accettati.

Per chiarire il termine si deve fare riferimento a tre dei concetti principali esistenti su questo tema:

- il paesaggio estetico, che fa riferimento alle armonie di combinazioni tra forme e colori del territorio;
- il paesaggio come fatto culturale, l'uomo come agente modellatore dell'ambiente che lo circonda;
- il paesaggio come un elemento ecologico e geografico, intendendo lo studio dei sistemi naturali che lo compongono.

Inoltre, in un paesaggio si possono distinguere tre componenti: lo spazio visivo, costituito da una porzione di suolo, la percezione del territorio da parte dell'uomo e l'interpretazione che questi ha di detta percezione. Il territorio è una componente del paesaggio in costante evoluzione, tanto nello spazio quanto nel tempo. La percezione è il processo per il quale l'organismo umano avverte questi cambiamenti e li interpreta dando loro un giudizio.

La realtà fisica può essere considerata, pertanto, unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi di chi lo osserva.

Comunque, pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo si intende come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente.

Il paesaggio sarà dunque inteso come risorsa oggettiva valutabile attraverso valori estetici e ambientali.

L'installazione di un parco fotovoltaico all'interno di una zona naturale più o meno antropizzata richiede analisi sulla qualità e soprattutto, sulla vulnerabilità degli elementi che costituiscono il paesaggio di fronte all'attuazione del progetto.

L'analisi dell'impatto visivo del futuro impianto costituisce un aspetto di particolare importanza all'interno dello studio paesaggistico a partire dalla qualità dell'ambiente e dalla fragilità intrinseca del paesaggio.

**Dalle analisi condotte, rinvenibili nella relazione specialistica allegata, e come visibile dalla carta del rischio archeologico assoluto ed alla tavola della componente culturale ed insediativa del PPR, tutte le opere di progetto sono esterne alle aree a rischio archeologico.**

#### 4.6.1 VALUTAZIONE IMPATTI

Di seguito si riporta l'elenco dei fattori di perturbazione presi in considerazione, selezionati tra quelli che hanno un livello di impatto non nullo.

Progr.	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Fase
1	Logistica di cantiere	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Cantiere
2	Presenza dell'impianto	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Esercizio

**Tabella 8** – Elenco dei fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione.

Di seguito le valutazioni di dettaglio.

## 4.6.2 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

In questa fase le alterazioni sono dovute essenzialmente a:

Alterazione morfologica del paesaggio dovuta a:

- Predisposizione di aree logistiche ad uso deposito o movimentazione materiali ed attrezzature;
- Realizzazione di scavi per la realizzazione del cavidotto di collegamento interni e del cavidotto esterno;
- Realizzazione della viabilità interna.

Alterazione percettiva dovuta a baracche, macchine operatrici, automezzi, gru, ecc.

In proposito, si fa rilevare che l'ingombro complessivo determinato dall'occupazione di suolo strettamente legata alla fase di cantiere coincide pressappoco con l'intera area di generazione dell'impianto.

Con riferimento all'alterazione percettiva connessa con le strutture e dei mezzi/attrezzature di cantiere, va rilevato che gli effetti maggiormente significativi sono legati alla presenza delle aree di stoccaggio dei materiali.

In virtù di ciò, l'alterazione morfologica e percettiva del paesaggio in conseguenza delle attività connesse con la logistica di cantiere può ritenersi classificabile come segue:

Di breve termine, inferiore a 5 anni;

Percepibile entro un raggio di pochi km dall'area dell'impianto.

Di bassa intensità, in virtù dell'incidenza delle superfici e dei volumi di scavo/rinterro in gioco, oltre che della sensibilità delle aree interessate dai lavori, essenzialmente agricole;

Di bassa vulnerabilità, stante la mancanza di elementi vulnerabili, dal punto di vista storico-architettonico, nelle vicinanze. Non sono previste particolari misure di mitigazione

L'impatto, pertanto, può ritenersi complessivamente **BASSO**.

### 4.6.2.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio connessa con la logistica di cantiere	Nessuna misura di mitigazione particolare.

## SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI CANTIERE

Comp	06 – Aspetti storico-paesaggistici
Fase	Cantiere

				Dettagli sulle valutazioni effettuate									
Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	<b>Impatto complessivo senza mis. mitigazione</b>	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	<b>Impatto complessivo con mis. mitigazione</b>
1	Logistica di cantiere	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	<b>Basso</b>	2	2	1	1	<b>6</b>	2	2	1	1	<b>6</b>

### 4.6.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

#### VALORE PAESAGGISTICO DEL TERRITORIO IN ESAME

Partendo dal presupposto che i paesaggi più segnati dalle trasformazioni recenti siano solitamente anche quelli caratterizzati da una perdita di identità, intesa come chiara leggibilità del rapporto tra fattori naturali e opere dell'uomo e come coerenza linguistica ed organicità spaziale di queste ultime, la sensibilità di un sito è legata al grado di trasformazione che ha subito nel tempo. Tale sensibilità è pertanto molto più elevata quanto più è integro il paesaggio, sia rispetto ad un'ipotetica condizione iniziale, sia rispetto alle forme storiche di elaborazione operate dall'uomo.

#### VISIBILITÀ E PERCEPIBILITÀ DELL'IMPIANTO

Come esposto nel paragrafo dell'analisi di intervisibilità, l'impianto non risulta visibile dall'intera area nord grazie all'orografia del territorio; L'unico recettore degno di nota è il centro di Craco vecchia posto a poco più di 2 km dall'area d'impianto ma, essendo disabitato, non risulta particolarmente impattante tenendo anche conto che è visibile solo una minima parte dell'area in esame.

L'impatto visivo dal resto delle aree evidenziate dalla mappa dell'intervisibilità risulta trascurabile grazie all'assenza di altri centri abitati o strade panoramiche nel raggio di 5km dall'area dell'impianto.

Di seguito si riporta l'elenco dei fattori di perturbazione presi in considerazione, selezionati tra quelli che hanno un livello di impatto non nullo, con l'indicazione della fase in cui si verificano o sono valutabili.

Per la fase di cantiere, si tiene conto esclusivamente delle attività e degli ingombri funzionali alla realizzazione dell'impianto.

La fase di dismissione dell'impianto non è stata presa in considerazione poiché presenta sostanzialmente gli stessi impatti legati alla fase di cantiere e, in ogni caso, è finalizzata al ripristino dello stato dei luoghi nelle condizioni *ante operam*.

Tale tema è stato affrontato nei paragrafi precedenti.

Il valore calcolato indica che l'installazione dell'impianto, al netto delle misure di mitigazione e compensazione individuate, è di poco al di sopra della soglia di rilevanza dell'impatto paesaggistico, pertanto più che accettabile, anche perché l'impatto è da considerarsi:

Il valore calcolato indica che l'installazione dell'impianto è rilevante dal punto di vista paesaggistico, ma accettabile, anche perché l'impatto è da considerarsi:

Dal punto di vista temporale, superiore a cinque anni, ma non permanente;

Di media incidenza nei confronti degli elementi paesaggistici maggiormente sensibili, poiché l'impianto è posto a distanza tale da risultare poco percettibile.

Di media vulnerabilità, tenendo conto del numero di elementi paesaggisticamente sensibili interessati dalle modifiche al paesaggio.

Impatto complessivo **BASSO**.

#### 4.6.3.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio connessa con la presenza dell'impianto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di struttura fissa con moduli disposti in orizzontale in modo tale da limitare l'altezza massima;</li> <li>• Realizzazione di viabilità di servizio senza uso di pavimentazione stradale bituminosa, ma con materiali drenanti naturali;</li> <li>• Interramento dei cavidotti a media e bassa tensione, propri dell'impianto e del collegamento alla rete elettrica;</li> <li>• Utilizzo di soluzioni cromatiche neutre e di vernici antiriflettenti per i manufatti cabine;</li> <li>• Riduzione al minimo di tutte le costruzioni e le strutture accessorie, limitate alla sola stazione utente, ubicata in adiacenza a stazione elettrica Terna già autorizzata</li> </ul>

## SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI ESERCIZIO

Comp	06 - Aspetti storico paesaggistici
Fase	Esercizio

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate									
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione
2	Presenza dell'impianto	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Basso	2	1	1	1	5	2	1	1	1	5

### 4.7 RUMORE

Il presente studio ha per oggetto la valutazione dell'impatto acustico generato dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico presso la località S.Eligio nel territorio comunale di Craco (MT), (la Stazione Utente per la connessione alla rete sarà ubicata alla località Piane Carosiello).

Verrà valutato l'impatto generato dalla fase di cantiere, poiché per la fase di esercizio non si prevede la presenza di parti dell'impianto che possano arrecare particolare disturbo. Le sorgenti di rumore, in fase di esercizio, infatti, saranno limitate alle apparecchiature elettriche presenti all'interno delle varie cabine previste, ovvero essenzialmente inverter e trasformatore.

#### 4.7.1 VALUTAZIONE IMPATTI

Le attività rumorose associate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico possono essere ricondotte a:

- Cantieri edili ed assimilabili (lavorazioni relative al montaggio ed alla realizzazione della struttura di progetto);
- Traffico indotto dal transito dei mezzi pesanti lungo la viabilità di accesso al cantiere.

Il progetto prevede la realizzazione di ripiani di appoggio delle cabine e dei locali, la sistemazione del terreno con la creazione della viabilità interna all'impianto fotovoltaico.

## 4.7.2 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Come esposto nei capitoli precedenti l'area immediatamente prossima al cantiere risulta scarsamente popolata e che le operazioni di cantiere si svolgeranno esclusivamente nel periodo diurno ed interesseranno un orizzonte temporale relativamente breve, quindi, non si ritiene pertanto necessario approntare specifiche opere di mitigazione acustica nella fase di cantierizzazione, fatte salve delle procedure di carattere generale, finalizzate al contenimento delle emissioni rumorose, che dovranno essere adottate dall'appaltatore.

Pertanto, si può ritenere l'impatto acustico in fase di cantiere come segue:

Temporaneo, legato alla fase di cantiere, stimata in 180 giorni;

Limitato al perimetro dell'area interessato dai lavori ed ai suoi immediati dintorni, o comunque al massimo entro un raggio di poche centinaia di metri;

Di medio bassa intensità, soprattutto in virtù dell'intensità e diffusione delle sorgenti rumorose;

Di bassa vulnerabilità, in virtù del ridotto numero di ricettori potenzialmente coinvolti.

Si può quindi concludere che nel periodo diurno le attività di cantiere non alterino significativamente il clima acustico della zona e, per tale ragione, non si prevedono particolari misure di mitigazione, se non l'impiego di mezzi a basse emissioni.

Tutti gli accorgimenti progettuali sono finalizzati ad assicurare il rispetto dei massimi standard di qualità acustica.

Pertanto, l'impatto è da considerarsi complessivamente **BASSO**.

#### 4.7.2.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Incremento delle emissioni rumorose	Impiego di mezzi a basse emissioni acustiche.

#### SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI CANTIERE

Comp	07 - Rumore
Fase	Cantiere

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate									
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione
1	Emissioni rumorose	Disturbo sulla popolazione residente	<b>Basso</b>	1	1	1	1	<b>4</b>	1	1	1	1	<b>4</b>

#### 4.7.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Come esposto nei precedenti paragrafi durante la fase di esercizio, le uniche sorgenti sonore sono gli inverter, che presentano un livello di emissione sonora inferiore a 50 dB(A), ed il trasformatore, per il quale si può considerare una pressione sonora di 60 dB(A).

Le emissioni sonore provenienti dalle macchine sono infatti, in sostanza, di origine meccanica, e rappresentano il rumore meccanico prodotto dal macchinario durante il suo funzionamento, che è in genere basso e già non è più rilevabile a poche decine di metri dalla macchina.

Secondo le misure statistiche, infatti, ad una distanza dalla sorgente di circa 300 m, il livello equivalente del rumore non supera i 50 dB(A). Considerando, poi, che questi apparati sono installati in manufatti chiusi, è evidente come tale rumorosità sia trascurabile.

In particolare, il ricettore individuato più vicino all'area di impianto dista più di 300 m dalla cabina di trasformazione/inverter ubicata all'interno del parco fotovoltaico, mentre il ricettore più prossimo alla cabina di consegna ed al relativo trasformatore dista da esso più di 413 m.

Per quanto sopra, l'impatto può ritenersi:

Di lungo termine, legato alla durata della fase di esercizio, superiore a 5 anni, ma non permanente;

Limitato al perimetro dell'area interessata dalle cabine, ovvero entro un raggio variabile entro i 50 m.

Di bassa intensità, soprattutto in virtù dell'intensità e diffusione delle sorgenti rumorose, anche in virtù del rispetto dei limiti di legge;

Di bassa vulnerabilità, in virtù del ridotto numero di ricettori potenzialmente coinvolti.

Si può quindi concludere che le attività di esercizio non alterino significativamente il clima acustico della zona e, per tale ragione, non si prevedono particolari misure di mitigazione.

Tutti gli accorgimenti progettuali sono finalizzati ad assicurare il rispetto dei massimi standard di qualità acustica.

Pertanto, l'impatto è da considerarsi complessivamente **BASSO**.

#### 4.7.3.1 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Incremento delle emissioni rumorose	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventuale ottimizzazione della configurazione del layout d'impianto</li> </ul>

#### SINTESI DEGLI IMPATTI RESIDUI IN FASE DI ESERCIZIO

Comp	07 - Rumore
Fase	Esercizio

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate									
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione
1	Emissioni rumorose	Disturbo sulla popolazione residente	<b>Basso</b>	1	1	1	1	<b>4</b>	1	1	1	1	<b>4</b>

## 5 QUADRO DI SINTESI DEGLI IMPATTI

FASE	FATTORI DI PERTURBAZIONE	IMPATTI POTENZIALI	01 ATM.	02 ACQUA	03 SUOLO	04 BIODIV	06 PAES.	POPOLAZ	07 RUM.
CANTIERE	Emissioni rumorose	Disturbo sulla popolazione residente							Basso
	Fabbisogni civili e bagnatura superfici	Consumo di risorsa idrica		Basso					
	Incremento della pressione antropica nell'area	Disturbo alla fauna				Basso			
	Transito e manovra dei mezzi/attrezzature di cantiere	Emissioni di gas serra da traffico veicolare	Basso						
	Transito di mezzi pesanti	Disturbo alla viabilità						Basso	
	Movimentazione mezzi e materiali	Emissioni di polvere per movimenti terra e traffico veicolare	Basso						
	Sversamenti e trafilemanti accidentali dai mezzi e dai materiali	Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee		Basso					
	Modifica della morfologia del terreno attraverso scavi e riporti	Rischio instabilità dei profili delle opere e dei rilevati			Basso				
	Realizzazione delle opere in progetto	Sottrazione di habitat per occupazione di suolo				Basso			
	Immissione nell'ambiente di sostanze inquinanti	Alterazione di habitat nei dintorni dell'area di interesse				Basso			
	Esecuzione dei lavori in progetto	Impatto sull'occupazione						Pos.	
	Esecuzione dei lavori in progetto	Effetti sulla salute pubblica						Basso	
	Sversamenti e trafilemanti accidentali dai mezzi e dai materiali temporaneamente stoccati in cantiere	Alterazione della qualità dei suoli			Basso				
	Logistica di cantiere	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio					Basso		
	Occupazione di suolo con manufatti di cantiere	Limitazione/perdita d'uso del suolo			Basso				
ESERCIZIO	Emissioni rumorose	Disturbo sulla popolazione residente							Basso
	Incremento della pressione antropica nell'area	Disturbo alla fauna				Basso			
	Presenza ed esercizio delle opere in progetto	Modifica del drenaggio superficiale		Basso					
	Occupazione di suolo con i nuovi manufatti	Limitazione/perdita d'uso del suolo			Basso				
	Realizzazione delle opere in progetto	Sottrazione di habitat per occupazione di suolo				Basso			
	Presenza dell'impianto	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio				Basso			
	Esercizio dell'impianto	Emissioni di gas serra	Pos.						
	Esercizio dell'impianto	Impatto sull'occupazione						Pos.	
	Esercizio dell'impianto	Effetti sulla salute pubblica						Basso	
	Esercizio dell'impianto	Consumo di risorsa idrica ed alterazione della qualità delle acque				Basso			
	Esercizio dell'impianto	Incremento della mortalità dell'avifauna				Basso			
Esercizio dell'impianto	Incremento della mortalità dei chiroterri				Basso				

Tabella 9 - Quadro sintesi impatti

## 6 CONCLUSIONI

La proposta progettuale valutata nel presente documento, si inserisce in un contesto normativo fortemente incentivante (non solo dal punto di vista economico) la progressiva decarbonizzazione degli impianti finalizzati alla produzione di energia.

Dalle rilevazioni effettuate dal GSE (2018), nel 2016 la quota di consumi elettrici coperta dalle fonti rinnovabili ha raggiunto, a livello nazionale, il 34.0% (considerando i settori elettrico, termico e trasporti; il livello di consumi complessivi coperti da FER ha raggiunto il 17.4%), mentre nel 2017 è salita al 34.2% (17.7% di consumi complessivi). Nello stesso periodo la Basilicata ha fatto registrare un leggero ritardo rispetto agli obiettivi fissati dal c.d. Decreto Burden-Sharing, poiché a fine 2016 aveva raggiunto il 90% della quota prefissata di consumi da garantire con FER, mentre ha abbondantemente raggiunto gli obiettivi complessivi, anche grazie ad una riduzione dei consumi dovuta alla crisi economica degli ultimi anni (GSE, 2018). Almeno per il settore elettrico, dunque, l'iniziativa non solo è coerente con le vigenti norme (poiché gli obiettivi di cui al citato decreto sono degli obiettivi "minimi"), ma risulta anche auspicabile in virtù della necessità di incrementare la produzione di energia elettrica da FER.

L'intervento in questione, ottimizzato nei riguardi degli aspetti percettivi del paesaggio e dell'ambiente, si inserisce comunque in un'area a "naturalità molto debole", antropizzata e con una forte presenza di altri impianti simili come confermato dagli studi, i sopralluoghi in sito, le ricerche, la letteratura tecnica consultata.

Le risultanze sui parametri di potenziale producibilità energetica dell'impianto sono quanto mai favorevoli, poiché si prevede un funzionamento dell'impianto per molte ore equivalenti annue.

In ogni caso, sulla base delle considerazioni riportate nei paragrafi precedenti, si può concludere quanto segue:

- L'impatto maggiormente rilevante è ovviamente attribuibile alla componente suolo; Tuttavia, quest'ultimo, in considerazione della sua natura, composizione e del suo attuale utilizzo, non presenta caratteristiche tali da consentirne un uso differente e magari più pregiato. Di conseguenza la prospettiva di occuparlo **temporaneamente** allo scopo di produrre energia elettrica da fonti rinnovabili, attività in linea con le più recenti politiche ambientali europee e nazionali, compensa l'utilizzo dello stesso;
- Le altre componenti ambientali, tenendo conto che si prenderanno tutte le misure possibili atte a limitare al massimo le interferenze dalle attività, presentano alterazioni più che accettabili e sempre di **carattere transitorio**.