



**REGIONE PUGLIA  
PROVINCIA FOGGIA  
COMUNE DI ASCOLI SATRIANO**



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRI VOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 47.332,98 KWp E MASSIMA IN IMMISSIONE IN AC PARI A 37.500 KWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG) IN LOCALITA' MASSERIA SANSONE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Sintesi non Tecnica**

Titolo elaborato

Committente

Sviluppo

Progettazione



**SANSONE  
SOLAR PARK**



**emergen<sup>®</sup>**

**archetipo**

Firme

SSPSNT000	SSPSNT000_Sintesi non Tecnica	/	A4
Cod. elaborato	Nome file	Scala	Formato

01	Giugno 2023	Emissione	FPA	AGU	LBE
Rev.	Data	Oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato

# Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>MOTIVAZIONI DELL'OPERA</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE E LA PROGRAMMAZIONE</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO</b>	<b>12</b>
6.1	Attività previste per la realizzazione dell'opera	13
6.2	Fase di cantiere	15
6.3	Fase di esercizio	16
6.4	Fase di dismissione	16
<b>7</b>	<b>STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO</b>	<b>17</b>
7.1	Metodologia applicata per la stima degli impatti potenziali	17
7.2	Analisi ambientale e valutazione degli impatti	18
7.3	Atmosfera	19
7.4	Acque	20
7.5	Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	22
7.6	Biodiversità	24
7.7	Sistema Paesaggio	26
7.8	Agenti fisici	28
7.9	Viabilità e traffico	30
7.10	Popolazione e salute umana	31
7.11	Interazioni fra l'opera e i cambiamenti climatici	33
7.12	Impatti cumulativi	33
7.13	Sintesi "impatti-mitigazioni-monitoraggi"	36

## Dizionario dei termini tecnici e acronimi

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMI
Area di progetto	Area coincidente con l'area di realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle relative opere di connessione;	-
Alta Tensione	Tensione nominale di valore superiore a 35 kV e inferiore o uguale a 220 kV	AT
Area Vasta	porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento con riferimento alla componente considerata.	-
Bassa Tensione	Tensione nominale di valore inferiore o uguale a 1 kV	BT
Inverter	La potenza uscente viene trasformata in alternata dagli inverter per la distribuzione della corrente alternata	-
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	Ente pubblico di ricerca sottoposto alla vigilanza del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare che supporta il Ministero dell'ambiente per il perseguimento dei compiti istituzionali in materia ambientale.	ISPRA
Media Tensione	Tensione nominale di valore superiore a 1 kV e inferiore o uguale a 35 kV.	MT
Norme Tecniche di Attuazione	Disposizioni normative per l'attuazione di un Piano Territoriale Regionale, Provinciale o Comunale	NTA
Piano di Assetto Idrogeologico	Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.	PAI
Potenza di immissione	Il valore della potenza in immissione complessivamente disponibile, dopo gli interventi da effettuare senza che l'utente sia disconnesso	-
Potenza installata	La potenza installata equivale alla potenza massima erogabile	-
Rete di Trasmissione Nazionale	Rete elettrica di trasmissione nazionale come individuata dal decreto del Ministro dell'industria 25 giugno 1999 e successivamente modificata e ampliata	RTN
Rete Ecologica Regionale	La rete ecologica è un sistema interconnesso di habitat, di cui salvaguardare la biodiversità, ponendo quindi attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate.	RER
Stazione	La parte di una rete, concentrata e chiusa in un ben determinato sito, utilizzata sia per ripartire l'energia elettrica tra le linee di una rete, sia per trasferire l'energia elettrica tra reti a tensioni diverse, sia per trasformare l'energia elettrica alla più bassa tensione utilizzabile dall'Utente	SE

## 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica (SNT) dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto di sviluppo di un **impianto agrivoltaico** ad inseguimento dalla potenza di 47,33 MW e delle relative opere connesse denominato “**Sansone**”, da svilupparsi in località Masseria Sansone, nel territorio comunale di Ascoli Satriano (FG).

Il documento riassume i principali contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (elaborato SSPSIA000\_SIA Relazione tecnica) riferiti alla descrizione del progetto e delle alternative, dello scenario vincolistico, programmatico e ambientale di base, dei metodi utilizzati per la valutazione degli impatti ambientali significativi dovuti al progetto, delle misure di mitigazione e di monitoraggio previste, e delle eventuali difficoltà incontrate nel corso delle analisi e valutazioni.

Il suo obiettivo è quello di rendere più facilmente comprensibile al pubblico i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale, in modo da supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica nell’ambito del processo di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Il progetto promosso da società Sansone Solar Park S.r.l. risulta assoggettato a Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), in quanto è ascrivibile alle tipologie d’opere riportati nell’Allegato II comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: *“impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW, calcolata sulla base del solo progetto sottoposto a valutazione ed escludendo eventuali impianti o progetti localizzati in aree contigue o che abbiano il medesimo centro di interesse ovvero il medesimo punto di connessione e per i quali sia già in corso una valutazione di impatto ambientale o sia già stato rilasciato un provvedimento di compatibilità ambientale”*.

La struttura proposta per il presente documento di SNT è stata definita sulla base delle *“Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale - Rev. 1 del 30.01.2018”* elaborate dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il progetto in esame si localizza nel Comune di Ascoli Satriano e interessa una superficie pari a 73,7 ha di terreni agricoli ove sono stati acquisiti i diritti di superficie. Prevede lo sviluppo di un impianto agrivoltaico mantenendo 12,3 ha di una superficie catastale ai soli fini agricoli ed una integrazione tra impianto fotovoltaico e pratiche agricole sulla restante superficie di 61,4 ha. L’impianto è suddiviso in n.8 sottocampi (Campi 1A÷3A, Campi 1B÷3B, Campi 2C÷2D), per una potenza nominale totale pari a 47.332 KWp, e sarà connesso alla rete elettrica nazionale con una potenza elettrica in immissione pari a 37,50 MW tramite collegamento con cavo interrato a 36 kV fino alla Stazione della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) 380/220/150/36 kV di Ascoli Satriano, previo ampliamento della stessa (cavidotto di lunghezza complessiva pari a circa 1,6 km).

L’impianto è stato pensato per avere una vita produttiva pari a circa 30 anni, con una produzione energetica pari a 84.133 MWh/anno per il primo anno, e pari a circa 83.376 MWh/anno per gli anni successivi, considerato che la perdita di efficienza annuale si può assumere pari a 0,9 %.

## 2 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La seguente scheda fornisce un inquadramento territoriale dell’Area Vasta e dell’Area di Progetto.

## LOCALIZZAZIONE

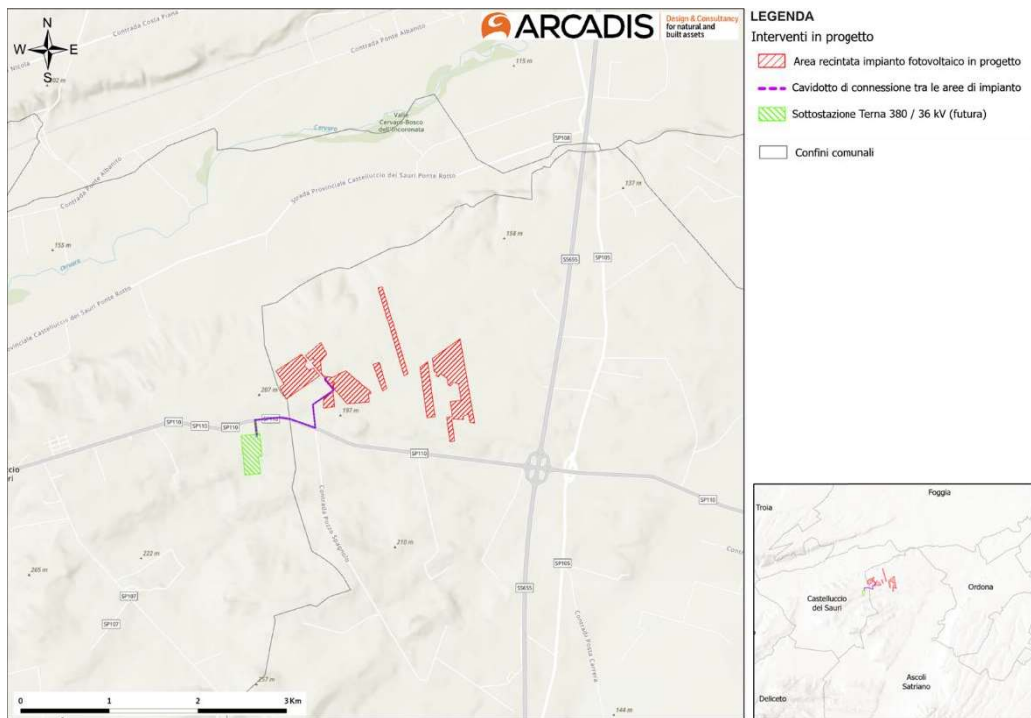


Figura 1: Inquadramento territoriale

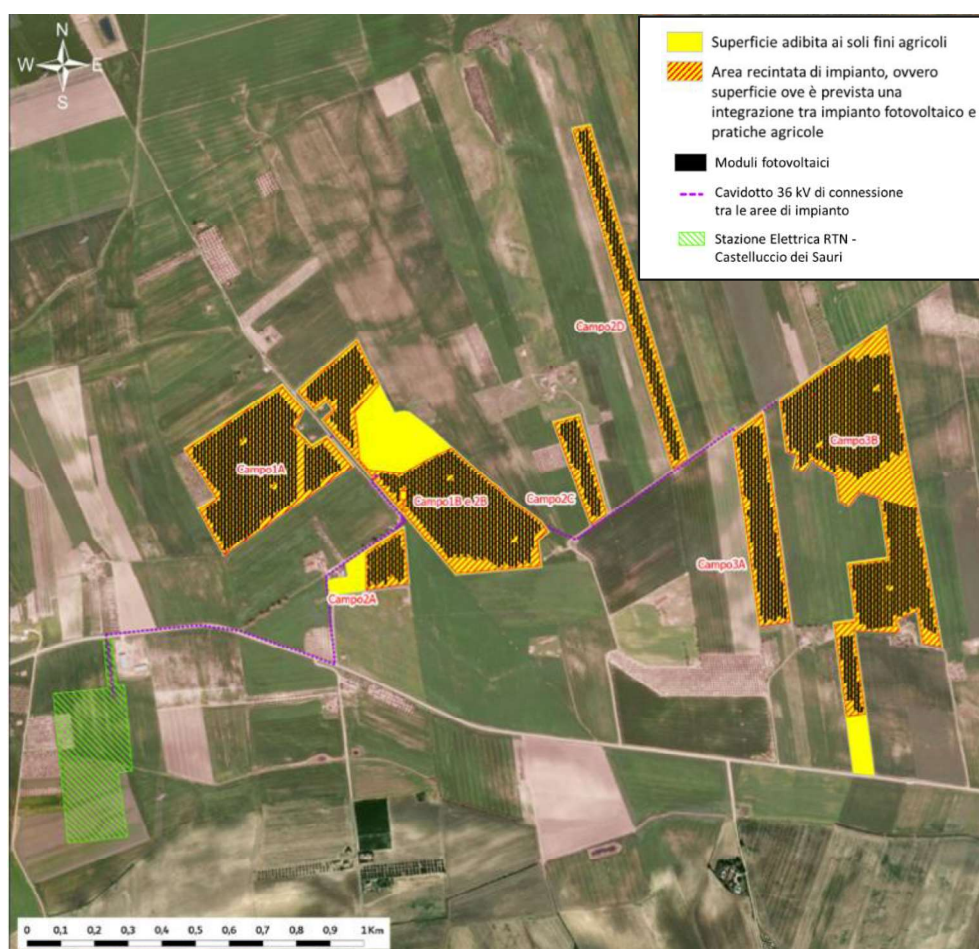


Figura 2: Inquadramento dell'impianto su ortofoto

L'impianto Agrivoltaico "Sansone" sarà realizzato su diversi lotti di terreno (area complessiva di circa 73,68 ettari), ricadenti nel territorio amministrativo di Ascoli Satriano in località Masseria Sansone. Nello specifico l'area di progetto si colloca a ridosso del confine comunale di Ascoli Satriano con Castelluccio dei Sauri, in una porzione di territorio lontana dai centri abitati e servita soprattutto da una viabilità locale a servizio delle poche abitazioni sparse e delle aziende agricole presenti nell'intorno. L'uso attuale dell'area di progetto è prettamente rurale / agricolo a seminativo con coltivazioni estensive.

## BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto agrivoltaico (composto da 68.094 moduli fotovoltaici) avrà per una potenza nominale totale pari a 47.332 kWp e sarà suddiviso in n.8 sottocampi.

Al fine di collegare l'impianto alla rete elettrica nazionale ogni sottocampo avrà uno o più Cabine Inverter, ciascuna delle quali provvista di Trasformatore Bassa Tensione/Alta Tensione (BT/AT). I vari gruppi di conversione dell'energia saranno collegati fra loro mediante cavi a 36 kV interni all'impianto, fino alle Cabine di parallelo collocate nei Campi 2B e 2D. Da tali cabine partiranno i cavi esterni a 36 kV che raggiungeranno la cabina di consegna collocata anch'essa nel Campo 2B. Da qui l'impianto sarà connesso alla rete elettrica nazionale con una potenza elettrica in immissione pari a 37,50 MW tramite collegamento con cavo interrato a 36 kV (lunghezza complessiva pari a circa 1,6 km), fino alla Stazione RTN 380/220/150/36 kV di Ascoli Satriano che dovrà essere ampliata (cfr. Figura 3).

Il progetto agri voltaico prevede che l'impianto fotovoltaico si integri a pratiche agricole da realizzarsi sia sotto i singoli moduli installati (singoli pannelli fotovoltaici), con formazione di prato permanente di interesse mellifero e naturalistico, sia fra le file dei moduli fotovoltaici (superficie totale occupata pari a 61,4 ha), con le seguenti colture da introdurre: leguminose come la Fava, la Lenticchia, il Cece con ciclo autunno-vernino. Mentre con ciclo primaverile-estivo possiamo considerare il Girasole.

La restante superficie dell'area utile verrà mantenuta agricola (superficie pari a 12,3 ha).

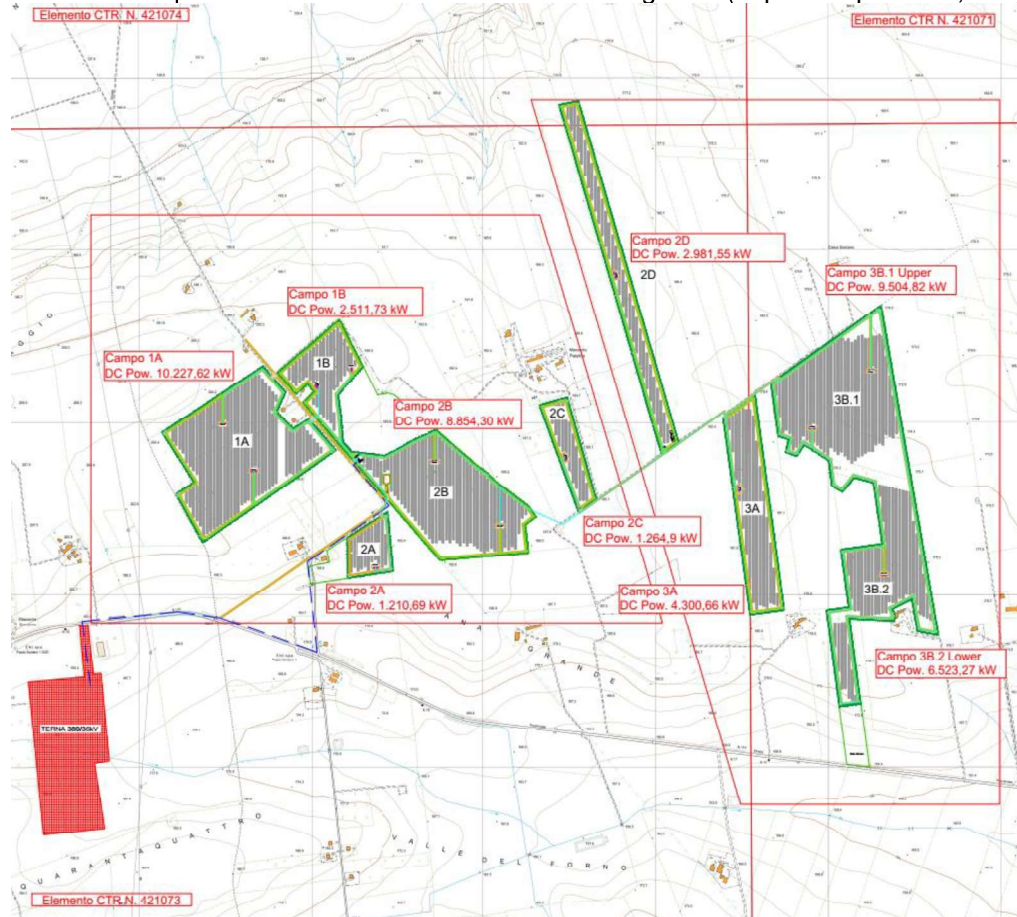


Figura 3: inquadramento area di progetto su CTR

Si stima che la vita utile dell'impianto (fase di esercizio) avrà una durata indicativa di circa 30 anni, durante la quale saranno svolte attività di manutenzione ordinaria dell'impianto (pulizia dei pannelli fotovoltaici, verifiche della funzionalità dell'impianto). Al termine della fase di esercizio si procederà alla fase di dismissione: smantellamento e dismissione dell'impianto e di tutte le opere connesse affinché l'area, a meno di specifiche prescrizioni, possa restare adibita ad attività agricola.

### PROPONENTE

Società Sansone Solar Park S.r.l.

### AUTORITA' COMPETENTE ALL'APPROVAZIONE / AUTORIZZAZIONE DEL PROGETTO

- Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, Direzione Generale Valutazioni Ambientali, Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS (Procedura di VIA);
- Ministero della cultura, Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio (Procedura di Accertamento di Compatibilità Paesaggistica).

### INFORMAZIONI TERRITORIALI

Il progetto proposto si colloca in una zona a bassa densità abitativa, lontano dai centri abitati di Castelluccio dei Sauri (distanza minima di 3 km), Ortona (distanza minima di 11 km) e Ascoli Satriano (distanza minima di 11 km) e risulta facilmente accessibile dalla viabilità principale costituita dalla strada SP110 posta a sud del sito.

Nello specifico, l'area di progetto è prettamente ad uso agricolo in un'area sub pianeggiante, rialzata rispetto alle confinanti zone a Nord e Sud e confermata dalla presenza di orli di scarpata identificati a Nord e a Sud del sito.

Dal punto di vista del contesto naturalistico-ambientale l'area di progetto non ricade in alcun particolare ambito oggetto di tutela, né in alcuna area sensibile o soggetta a particolare pressione antropica. Come da successiva Figura 4 e Figura 5, il contesto territoriale presenta un basso tasso di inquinamento della qualità dell'aria ma risulta antropizzato dalla presenza delle colture seminative estensive che hanno alterato il valore ecologico dell'area (che risulta basso) e la naturalità della componente florofaunistica locale.



Figura 4: Vista del Campo 2A



Figura 5: Vista su Campi 1B e 2B, posti sul lato sinistro della strada podereale

### 3 MOTIVAZIONI DELL'OPERA

Il progetto proposto, finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile risulta pienamente in linea con il processo di decarbonizzazione nazionale delineato dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017 e dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) 2030, che prevedono la presenza nel parco energetico nazionale di una quota crescente di generazione di energia da fonti rinnovabili.

Il progetto contribuirà al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi in materia energetica stabiliti dal PNIEC che porterebbero la produzione complessiva di energia da fonti rinnovabili a + 40 GW entro il 2030 e ridurre le emissioni di anidride carbonica e di inquinanti legate allo sfruttamento delle fonti energetiche tradizionali e non rinnovabili.

### 4 ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

La scelta progettuale intrapresa è una conseguenza delle alternative progettuali considerate e qui brevemente trattate:

#### ***Alternativa "zero", ovvero la non realizzazione del progetto***

La non realizzazione del progetto comporterebbe un mancato sfruttamento delle risorse energetiche rinnovabili e risulterebbe in contrasto con gli obiettivi nazionali in materia energetica e di riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera, come previste nell'ambito del processo di decarbonizzazione delineato dalla SEN 2017 e dal PNIEC 2030.

Considerando la producibilità annua stimata per l'impianto agri voltaico qui proposto, pari a 84.133 MWh/anno, per il primo anno, è stato possibile calcolare le emissioni evitate in fase di esercizio che, con l'adozione di un'"alternativa zero" non si concretizzerebbero. Si veda la successiva Tabella 1.



	Emissione	Emissioni evitate
Gas serra	Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	21139,26 tonnellate/anno
	Metano (CH <sub>4</sub> )	53,85 tonnellate/anno
	Biossido di Azoto (N <sub>2</sub> O)	109,37 tonnellate/anno
Altri contaminanti atmosferici	Ossido di Azoto (NO <sub>x</sub> )	17,28 tonnellate/anno
	Ossidi di Zolfo (SO <sub>x</sub> )	3,83 tonnellate/anno
	Composti organici volatili non metanici (COVNM)	7,59 tonnellate/anno
	Monossido di carbonio (CO)	7,78 tonnellate/anno
	Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	23,56 kg/anno
	Polveri fini (PM <sub>10</sub> )	199,40 kg/anno

Tabella 1: Stima emissioni evitate in fase di esercizio

### **Alternativa di localizzazione**

La scelta della soluzione progettuale qui presentata è stata fatta escludendo alternative di localizzazione ritenute non idonee sulla base di una preliminare analisi che ha considerato le seguenti caratteristiche del contesto territoriale:

- assenza di elementi vincolistici e ostativi identificati ai sensi della normativa pianificatoria vigente;
- idoneità delle aree a fini della realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, identificate ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e mancanza di elementi di non idoneità previsti dalla normativa nazionale (DM 10.09.2010) e dalla normativa regionale (RR 24/2010);
- limitata se non assente visibilità delle aree di progetto da punti di pubblico dominio, escludendo le porzioni di territorio con scarsa schermatura visiva dell'impianto sulla base della conformazione morfologica e dei punti di vista panoramici individuati;
- prossimità all'ampliamento della Stazione RTN 380/220/150/36 kV di Ascoli Satriano;
- facilità di accesso al sito di progetto;
- adeguate condizioni morfologiche al fine di limitare gli interventi;
- assenza di specie arboree e colture di pregio.

### **Alternative progettuali**

Sono state considerate differenti tipologie progettuali e ingegneristiche di impianto fotovoltaico (monoassiale, biassiale, ad inseguimento, ecc.), valutate sulla base delle caratteristiche territoriali, delle possibili interferenze e criticità ambientali riscontrate, dei costi di investimento, manutentive e di rendimento impiantistico.

Sulla base delle analisi condotte, la scelta progettuale di impianto agrivoltaico proposta è stata ritenuta la migliore alternativa progettuale poiché:

- sotto il profilo agronomico, permette di valorizzare e differenziare il contesto agricolo dell'area;
- sotto il profilo progettuale, la soluzione impiantistica inseguimento monoassiale della tipologia inseguitore di rollio, permette costi di investimento e di gestione contenuti, un significativo incremento della producibilità dell'impianto (rispetto ad impianti fissi) e nel contempo è particolarmente adatta per la coltivazione delle superfici libere tra le interfile dei moduli;
- comporta effetti positivi in termini di sostenibilità del progetto sotto il profilo economico, sociale e ambientale.

## 5 COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE E LA PROGRAMMAZIONE

Dall'analisi del **contesto normativo vigente** (regime vincolistico e pianificazione territoriale regionale, provinciale e comunale) emerge quanto segue:

- alcune porzioni di progetto sono interessate dalla presenza di Componenti paesaggistiche identificate dal Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR), e tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.). Nello specifico:
  - la *“Componente Geomorfologica ascrivibile a Versanti”* interessa una piccola porzione meridionale del Campo 3B.2, in cui è prevista la posa di pochi pannelli fotovoltaici e un tratto di cavidotto verso la SE Terna (cfr. successiva Figura 6);
  - l'area di rispetto (pari a 100 m dal sito tutelato) di un sito storico-culturale *“Mezzana Grande annessi”* (una struttura produttiva agro pastorale del XVIII secolo) è interessata per una piccola porzione dal Campo 2A (qualche centinaio di m<sup>2</sup>) in cui non si prevede la posa dei pannelli fotovoltaici ed è interessata inoltre dal passaggio di un tratto del cavidotto di collegamento alla stazione RTN (circa 280 m) (cfr. successiva Figura 7);
  - il *“Regio Tratturello Cerignola - Ponte di Bovino”*, per il quale è prevista una fascia di salvaguardia di 30 m, posto lungo la strada SP110 è interessato da un tratto di cavidotto;
  - la SP110, identificata come *“Componente dei valori percettivi - UCP: Strada a valenza paesaggistica”* e relative fasce di rispetto di 100 m per lato, è interessata dalla posa di un tratto di cavidotto;
  - la *“Componente dei valori percettivi: Coni visuali a media visibilità”* è interessata sia da una piccola porzione del Campo 3B.1, del Campo 3B.2 e una piccola porzione tra i campi 3B.1 e 3B.2, sia dal passaggio di un tratto di cavidotto. Nelle aree interferenti non è prevista la posa di pannelli fotovoltaici ((cfr. successiva Figura 8Figura 7).

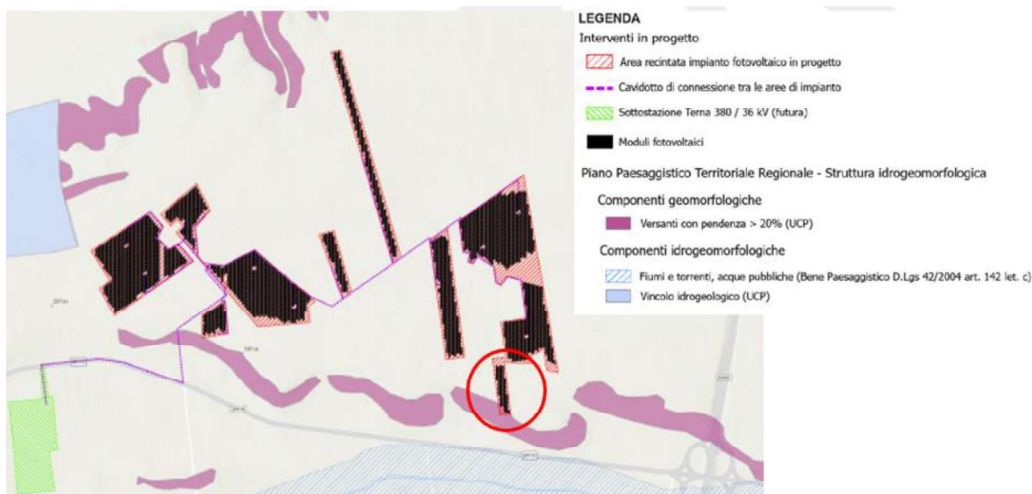


Figura 6: Componenti geomorfologiche e idrologiche PPTR e interferenza con aree di progetto



Figura 7: Componenti culturali e insediative PPTR e interferenza con aree di progetto

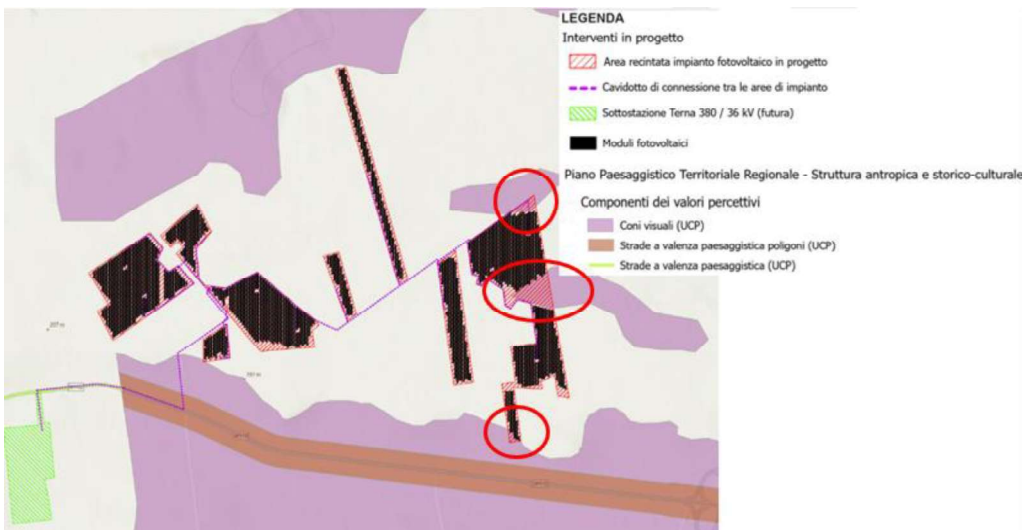


Figura 8: Componenti dei valori percettivi PPTR e interferenza con aree di progetto

In considerazione alle interferenze identificate dal PPTR e alla normativa di Piano applicabile (Norme Tecniche di Attuazione – NTA), a fini della Procedura di Accertamento di Compatibilità Paesaggistica del progetto proposto è stata redatta un'apposita Relazione Paesaggistica, (elaborato SSPSIA012).

La porzione meridionale del Campo 3B.2 in cui è prevista l'installazione di alcuni pannelli e un tratto di cavidotto ricadono in un'area delimitata dal Piano di Assetto idrogeologico (PAI) a "Pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1)" e individuata anche dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia (PTCP). È stata predisposta opportuna Relazione geologica-geomorfologica (elaborato SSPSIA009) e Relazione idrologica-idraulica (elaborato SSPSIA010) da sottoporre al parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

La successiva Tabella 2 riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto proposto ed i principali strumenti vincolistici, di pianificazione territoriale, ambientale e paesaggistica analizzati a livello regionale, provinciale e comunale, oltre che di settore, riportando le sole interferenze riscontrate, le procedure autorizzative attivate o da attivare ai fini della verifica della compatibilità.

Strumento normativo analizzato	Elemento di tutela interessato dal progetto	Area progettuale interessata	Procedura autorizzativa da attivare o attivata ai fini della compatibilità dell'opera
Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR)	Componenti Geomorfologiche - UCP ascrivibili a Versanti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piccola porzione meridionale del Campo 3B.2. Si specifica che solo in una ristretta porzione di tale area (circa 600 m<sup>2</sup>) è prevista la posa di pochi pannelli fotovoltaici;</li> <li>- un tratto di cavidotto verso la SE Terna.</li> </ul>	Predisposta una <b>Relazione Paesaggistica ai fini dell'Accertamento di Compatibilità Paesaggistica</b> (art. 53 e art. 89 delle NTA).
Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR)	UCP - Area di rispetto dei siti storico-culturali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la porzione occidentale del Campo 2A interessa in minima parte l'area di rispetto di 100 m del sito storico-culturale "Mezzana Grande annessi", una struttura produttiva agro pastorale del XVIII secolo. L'interferenza è minima (qualche centinaio di m<sup>2</sup>). Inoltre, si specifica che in tale area non è prevista la posa dei pannelli fotovoltaici.</li> <li>- un tratto di cavidotto di collegamento degli impianti con la stazione RTN (circa 280 m) risulta interessare la medesima fascia di rispetto del sito storico-culturale "Mezzana Grande annessi",</li> </ul>	Predisposta una <b>Relazione Paesaggistica ai fini dell'Accertamento di Compatibilità Paesaggistica</b> (art. 81 e 82 delle NTA).
Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR)	aree appartenenti alla rete dei tratturi e relative fasce di salvaguardia dal perimetro esterno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La SP110 lungo la quale è prevista la posa del cavidotto di collegamento degli impianti con la stazione RTN è tutelata come tratturo "non reintegrato" "<i>Regio Tratturello Cerignola - Ponte di Bovino</i>", per il quale è prevista una fascia di salvaguardia di 30 m.</li> </ul>	Non necessaria alcuna procedura autorizzativa poiché ai sensi del comma 2, punto a7) di entrambi gli artt. 81 e 82 delle NTA il cavidotto previsto lungo il tratturo è considerata come opera ammessa poiché interrata.
Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR)	Componenti dei valori percettivi - UCP: Strade a valenza paesaggistica e relative fasce di rispetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La SP110 lungo la quale prevista la posa del cavidotto di collegamento degli impianti con la stazione RTN è tutelata come Strada a valenza paesaggistica.</li> </ul>	Non necessaria alcuna procedura autorizzativa poiché ai sensi del comma 12 dell'art. 91 delle NTA il cavidotto è considerato come opera esentata dalla Procedura di Accertamento di Compatibilità Paesaggistica.

Strumento normativo analizzato	Elemento di tutela interessato dal progetto	Area progettuale interessata	Procedura autorizzativa da attivare o attivata ai fini della compatibilità dell'opera
<p>Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR)</p>	<p>Componenti dei valori percettivi - UCP: Coni visuali</p>	<p>Le seguenti porzioni di progetto risultano interferire con aree identificate dal PPTR come "coni di visuale a media visibilità":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un tratto di cavidotto lungo la SP110.</li> <li>- una piccola porzione del Campo 3B.1, sul margine nord dello stesso;</li> <li>- una piccola porzione del Campo 3B.2, sul margine sud dello stesso;</li> <li>- una piccola porzione compresa tra i campi 3B.1 e 3B.2.</li> <li>- un tratto di cavidotto in prossimità alla SP110.</li> </ul> <p>L'ubicazione dei pannelli fotovoltaici tiene conto della presenza di tali elementi. I pannelli sono stati posti esternamente a tali superfici in tutti i punti di cui sopra salvo, come già evidenziato per l'UCP versanti, per una ristretta porzione di tale area (circa 600 m<sup>2</sup>) lungo il margine sud del Campo 3B.2.</p> <p>Si specifica che le opere non interessano in alcun modo il cono visuale del Castello di Ascoli Satriano (Palazzo Ducale).</p>	<p>Predisposta una <b>Relazione Paesaggistica ai fini dell'Accertamento di Compatibilità Paesaggistica</b> (art. 88 e 91 delle NTA).</p>
<p>Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Foggia</p>	<p>Pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1)</p>	<p>Porzione meridionale del Campo 3B.2 in cui è prevista l'installazione di alcuni pannelli e un tratto di cavidotto</p>	<p>La realizzazione di interventi in aree a pericolosità geomorfologica è sottoposta al parere vincolante dell'AdB che può richiedere la redazione di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area interessata (art. 11, commi 4 e 5 delle NTA del PAI).</p> <p>Si specifica che gli interventi previsti in tale area vincolata sono di modesta entità (posa delle strutture portanti di alcuni pannelli fotovoltaici e posa e interro di un tratto di cavidotto) e tali da non incidere negativamente sugli equilibri idrogeologici dell'area di interesse.</p> <p><b>Predisposta una Relazione preliminare di compatibilità geologica - geotecnica e idrogeologica</b> allegata al Progetto (Elaborato SSPSIA009).</p>

Tabella 2: sintesi compatibilità del progetto con gli strumenti vincolistici, di pianificazione e di settore analizzati

## 6 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

Come anticipato nel presente documento, l'impianto agri-voltaico denominato "Sansone" sarà composto da n.8 sottocampi (per un totale di 68.094 moduli fotovoltaici), per una potenza nominale totale pari a 47.332 KWp.

Ogni sottocampo sarà dotato di uno o più Cabine Inverter, ciascuna delle quali provvista di Trasformatore BT/AT. I vari gruppi di conversione saranno collegati tra loro da cavi a 36 kV interni all'impianto fino alle Cabine di parallelo (Cabina FV1-FV2), collocate nei Campi 2B e 2D. Da tali cabine partiranno i cavi esterni a 36 kV che raggiungeranno la cabina di consegna collocata anch'essa nel Campo 2B. Da qui l'impianto agrivoltaico sarà connesso alla rete elettrica nazionale con una potenza elettrica in immissione pari a 37,50 MW, tramite collegamento con cavo interrato a 36 kV (per una lunghezza complessiva pari a circa 1,6 km) fino alla Stazione RTN 380/220/150/36 kV di Ascoli Satriano che dovrà essere ampliata.

Il progetto agrivoltaico occuperà un'area di 73,7 ha di terreni agricoli (si veda l'area perimetrata in color verde nella successiva Figura 9), di cui 61,4 ha saranno occupati dall'impianto fotovoltaico integrato a pratiche agricole, mentre la restante quota pari a 12,3 ha resterà adibita ai soli fini agricoli.

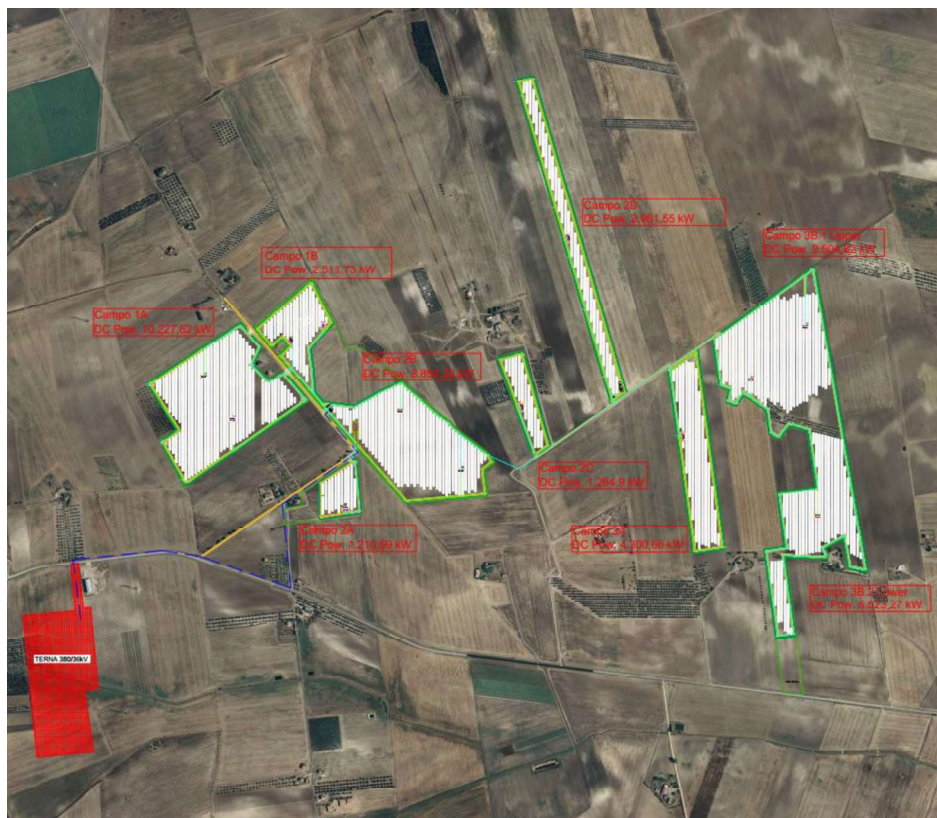


Figura 9: inquadramento area di progetto su ortofoto

La configurazione impiantistica adottata al fine di favorire l'uso agricolo dell'area presenta le seguenti peculiarità:

- Le strutture di sostegno utilizzate (tracker mono-assiali con inseguimento di rollio in configurazione 2P) saranno disposti in direzione Nord-Sud con moduli di tipo bifacciale della potenza nominale di 695 Wp (con efficienza di conversione del 22,37%);
- I moduli avranno un'altezza massima dal suolo circa 4,79 m per permettere le pratiche agricole delle aree sottostanti;
- Si manterrà una fascia coltivabile tra le file dei moduli fotovoltaici pari a 6 m, mentre nelle fasce di 4 metri sotto i moduli si avranno formazioni di prato permanente di interesse mellifero e naturalistico;

- alle estremità Nord e Sud delle file di tracker si manterrà una fascia minima di 5 m per permettere le manovre ai mezzi agricoli.

## 6.1 Attività previste per la realizzazione dell'opera

Di seguito si descrivono sinteticamente i seguenti aspetti di sviluppo dell'impianto in progetto.

### **Preparazione dell'area e movimentazione terra**

L'area di progetto che risulta essere sub-pianeggiante verrà leggermente livellata per permettere la predisposizione del cantiere: realizzazione delle aree uffici, mensa, parcheggio, deposito e stoccaggio materiale e rifiuti etc...

### **Moduli fotovoltaici, strutture di supporto e opere elettriche**

L'impianto agrivoltaico sarà composto da 68.094 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino ad alta efficienza (>22%) e ad elevata potenza nominale (695 Wp).

Si propone di utilizzare moduli fotovoltaici bifacciali e una tipologia di impianto ad inseguimento monoassiale, per limitare l'ombreggiamento e favorire la coltivazione delle aree sottostanti. I moduli fotovoltaici sono collegati tra loro in serie attraverso dei connettori, formando una "Stringa Fotovoltaica". Ogni stringa è formata da 26 moduli, per un totale di 2068 stringhe per l'intero l'impianto agrivoltaico.

I moduli saranno installati su strutture di supporto, in materiale metallico, disposte in file parallele distanziate fra loro 10 m (definito come interasse di 10 m) per limitare l'ombreggiamento. Nello specifico la struttura di supporto sarà costituita da:

- un palo in acciaio zincato, infisso nel terreno senza l'ausilio di fondazioni;
- una struttura porta moduli girevole sulla quale vengono posate due file di moduli fotovoltaici;
- l'inseguitore solare monoassiale.

In ognuno degli 8 Sottocampi l'energia elettrica prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente continua è veicolata negli Inverters (del tipo "centralizzati"), installati dentro le cabine di conversione in apposito scomparto dove sono presenti, inoltre, idonei dispositivi atti a sezionare e proteggere il lato in corrente alternata, alloggiati in appositi quadri da installare in prossimità degli inverter stessi.

Il trasformatore elevatore di corrente (da bassa a media tensione - BT/MT) è di tipo a secco o isolato in olio (in tal caso sarà prevista una vasca di raccolta dell'olio per evitare sversamenti nel suolo).

In ogni cabina di conversione, nel comparto AT, è installato il Quadro AT, composto da N. 1 scomparti, (Cella AT arrivo, partenza e trasformatore); mentre nel comparto BT, sono installate le seguenti apparecchiature di bassa tensione:

- Quadro BT per il parallelo degli inverter facenti parte del sottocampo;
- Quadro BT per alimentazioni ausiliarie (F.M., illuminazione, ausiliari quadri, ecc);
- Pannello contatori per la misura dell'energia attiva prodotta;
- UPS per alimentazioni ausiliarie delle apparecchiature di monitoraggio d'impianto alloggiate nella cabina di trasformazione;
- Trasformatore di tensione per i servizi ausiliari.

### **Locali cabine e relative opere di fondazione**

Nell'area di impianto saranno previsti anche i seguenti locali cabine:

- Cabine Inverter (Power Station), che avranno misure standard e idonee al trasporto su strada in container metallico o del tipo a skid (aperto) a secondo del fornitore scelto in fase esecutiva;
- Cabine Generali AT, in struttura prefabbricata in C.A.V. per contenere gli scomparti AT, i trasformatori per i servizi ausiliari e i dispositivi d'interfaccia (nel rispetto della Norma CEI 0.16);

- Cabine Magazzino e Sala Controllo, realizzate con prefabbricati in pannelli di lamiera coibentati. In particolare, la Sala Controllo includerà gli apparati SCADA e telecontrollo nonché gli apparati per la registrazione dei parametri fotovoltaici ed elettrici.

Le Power station e le cabine saranno complete di sottovasca interrata autoportante in cemento armato vibrato (C.A.V.) prefabbricato. Il piano di posa degli elementi strutturali di fondazione sarà regolarizzato e protetto con conglomerato cementizio magro o altro materiale idoneo tipo misto frantumato di cavo. In alternativa, a seconda della tipologia di cabina e/o Power Station, potranno essere realizzate delle solette in calcestruzzo opportunamente dimensionate in fase esecutiva

### **Recinzione Perimetrale e Viabilità Interna**

L'intera area di impianto sarà delimitata da recinzione perimetrale con fori nella parte inferiore (dimensioni 20x20 cm, ad intervallo di 4 m), per permettere il passaggio di animali di piccola taglia. L'accesso all'impianto sarà inoltre garantito da appositi cancelli.

### **Opere di connessione**

Internamente all'impianto saranno posati n. 3 tipologie diverse di cavidotti:

- cavidotti per cavi BT e cavi dati (RS485 e Fibra ottica nell'area dell'Impianto agrovoltaiico);
- cavidotti per cavi AT e Fibra ottica;
- cavidotti per cavi DC.

Si specifica che tutti i cavi saranno posati in accordo alla norma CEI 11-17, con una profondità minima di posa per i cavi dati e cavi AT/BT, all'interno dell'impianto pari a 1,26 m.

Inoltre, nel caso di interferenze con altri servizi (caci, tubazioni, etc..) si rispetteranno le fasce di rispetto identificate a livello normativo.

L'impianto sarà poi connesso alla rete elettrica nazionale con una potenza elettrica in immissione pari a 37,5 MW. Il collegamento avverrà con cavo interrato a 36 kV fino alla Stazione RTN di Ascoli Satriano, previo ampliamento della stessa (cavidotto di lunghezza complessiva pari a circa 1,6 km).

### **Progetto agronomico**

L'impianto agrivoltaico comporterà importanti benefici in termini di emissioni risparmiate (per la produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili). Inoltre, il progetto permetterà lo sviluppo di un impianto fotovoltaico unitamente all'uso agricolo della zona sottostante i moduli fotovoltaici. Nello specifico nella fascia coltivabile tra le file dei moduli fotovoltaici, si manterrà la funzione agricola introducendo le colture di leguminose (Fava, Lenticchia, Cece con ciclo autunno-vernino), mentre con ciclo primaverile-estivo possiamo considerare il Girasole. Si potrà valutare, in futuro, l'inserimento di colture specializzate e di recente meccanizzazione come l'Olivo intensivo e la Mandorla intensiva.

Le fasce di 4 metri sotto i moduli fotovoltaici saranno invece destinate alla formazione di prato permanente di interesse mellifero e naturalistico, non sottoposto a sfalcio se non per ragioni manutentive.

Si specifica infine che in corrispondenza di alcune parti delle aree di impianto sono presenti coltivazioni ad ulivo, come da seguente Figura 10. Nelle successive fasi progettuali, si verificherà lo stato vegetativo di tali ulivi, poiché gli ulivi sani verranno espianati e spostati in altre posizioni interne alle aree progettuali o lungo la fascia arborea perimetrale.



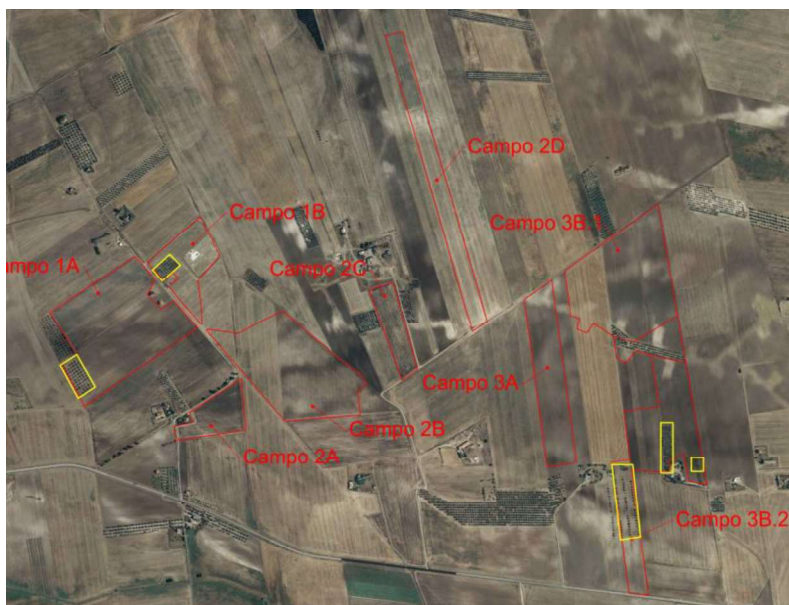


Figura 10: Aree coltivate ad uliveto interne alle superfici di progetto (poligoni indicati in giallo)

### **Opere di mitigazione**

La perimetrazione dell'impianto presenterà una fascia arborea costituita da piante autoctone ad alto fusto, quali il Frassino Meridionale (*Fraxinus oxycarpa*) e arbusti come l'Ilatro comune (*Phyllirea latifolia*) che copriranno una superficie di 7,66 ha (pari al 10,40% della superficie totale dell'area di progetto). Si prevede che la fascia arborea avrà una larghezza di 5 m circa e gli alberi raggiungeranno un'altezza di circa 4 m.

## **6.2 Fase di cantiere**

La fase di cantiere (durata indicativa 280 giorni) prevede un'iniziale fase di preparazione dell'area di cantiere al termine della quale si eseguiranno:

- le opere civili;
- le opere elettriche, incluse le opere di posa dei cavidotti interni all'impianto e di connessione alla RTN;
- il commissioning e la dismissione del cantiere.

Il cantiere avrà un'area di logistica interna dove saranno posizionati gli uffici, i locali spogliatoi, i servizi igienici, l'area mensa/refettorio, officine, depositi temporanei e stoccaggio materiali. Le aree di lavorazione saranno opportunamente separate in base alla sequenza temporale delle attività previste e compatibilmente alla sicurezza di cantiere.

L'area di cantiere sarà raggiungibile dalla viabilità esistente, l'area sarà delimitata da una recinzione e l'accesso avverrà tramite cancelli di ingresso appositamente predisposti.

Conclusa l'iniziale fase di preparazione dell'area, si svolgeranno le opere civili, consistenti in:

- realizzazione di minime attività di scavo per le fondazioni dei locali cabine elettriche, posa dei sostegni dei moduli e dei cavidotti previsti, livellamento delle aree, realizzazione viabilità interna e piazzali, etc.);
- infissione nel terreno, tramite battipalo cingolato, fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli, dei montanti verticali delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici;
- installazione delle strutture, dei moduli, delle cabine;
- lavori elettrici;
- sistemazione delle aree intorno alle power stations e alle cabine, realizzando cordoli perimetrali in calcestruzzo;
- sistemazione, con misto stabilizzato, delle strade, dei piazzali e degli accessi al sito.

Dal punto di vista della sicurezza da incidenti e rischi per l'ambiente, si evidenzia che il cantiere è sottoposto alle procedure prescritte dal D. Lgs 81/08; non sono previsti stoccaggi di materiali pericolosi che possono implicare particolari rischi.

### 6.3 Fase di esercizio

L'impianto agrivoltaico è stato progettato per avere una vita produttiva pari a 30 anni con una produzione totale di energia pari a **2.220.672 MWh**. Considerando la potenza di picco dell'impianto, pari a 47.332,975 kWp si è stimato una produzione al primo anno di **84.133 MWh/anno**, considerato che la perdita di efficienza annuale si può assumere pari a 0,9 %.

L'impianto sarà presidiato da personale qualificato, che svolgerà le attività di controllo e verifica del corretto esercizio, manutenzione, sicurezza. Nello specifico, le attività di manutenzione ordinaria includono anche la pulizia delle superfici dei moduli fotovoltaici e la manutenzione dei meccanismi di rotazione dei trackers, attività che saranno svolte trimestralmente tramite un sistema robotizzato. Le attività di manutenzione dell'impianto agrivoltaico prevedono anche:

- Manutenzione ordinaria settimanale per l'ispezione di tutti gli inverter e il controllo dell'efficienza ventilazione trasformatore;
- Manutenzione ordinaria semestrale volta al controllo della funzionalità di tutti i dispositivi tecnici ed elettrici installati.

### 6.4 Fase di dismissione

Al termine della vita produttiva dell'impianto il Piano di Massima per la Dismissione prevede che tutte le strutture installate vengano dismesse/demolite e che l'area resti adibita, a meno di specifiche prescrizioni, ad attività agricole.

Tale fase prevede, con il seguente ordine sequenziale, le seguenti attività:

- preparazione dell'area di cantiere;
- smantellamento/rimozione di tutti i pannelli fotovoltaici, di tutti le apparecchiature contestuale bonifica di impianti, cavidotti, serbatoi e macchinari;
- predisposizione di opportune aree confinate nelle quali si svolgeranno le attività di rimozione delle fibre artificiali vetrose o affini e delle coibentazioni;
- smontaggio/demolizione di apparecchiature elettriche e trasformatori;
- demolizione delle strutture civili;
- ripristino dell'area (pulizia delle aree di intervento, livellamento del suolo a piano campagna).

Tutti i rifiuti prodotti durante le operazioni di dismissione saranno gestiti correttamente ai sensi della normativa vigente. Le eventuali sostanze pericolose e non pericolose quali oli, prodotti chimici etc., saranno stoccati in appositi serbatoi, dotati di appositi bacini di contenimento e postati a smaltimento.

Nello specifico si prevede:

- il recupero di cornici alluminio, vetro e celle di silicio;
- il recupero dei metalli (acciaio, rame, ferro, alluminio, ecc.) come materie prime secondarie;
- il riutilizzo, possibilmente completo, degli inerti da demolizione e terreni (calcestruzzo, laterizi, refrattari, isolatori ceramici, ghiaie, ecc.), per i lavori di rimodellamento dell'area;
- lo smaltimento dei moduli fotovoltaici;
- il trasporto a discarica del polimero di rivestimento delle singole celle;
- lo smaltimento dei materiali plastici;
- lo smaltimento di macchinari elettromeccanici, quadri elettrici e altre apparecchiature simili. Smaltimento cautelativamente previsto poiché ad oggi la possibilità di riutilizzo di tali materiali risulta estremamente soggetta agli andamenti di mercato.

## 7 STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO

### 7.1 Metodologia applicata per la stima degli impatti potenziali

Il presente capitolo illustra, in maniera semplificata, la metodologia applicata e i criteri utilizzati per stimare la significatività degli impatti ambientali generati dal progetto in tutte le sue fasi, sulle diverse componenti ambientali, fisiche e socio-economiche considerate come potenzialmente interessate dal progetto.

Sulla base del contesto territoriale in cui si inserisce l'opera e delle caratteristiche progettuali, sono state individuate e analizzate le seguenti principali componenti ambientali, fisiche e socio-economiche, evidenziando lo stato quali-quantitativo ad oggi esistente (*fase ante operam* prima della realizzazione delle attività) e le eventuali criticità:

- Atmosfera
- Acque superficiali e sotterranee
- Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare
- Biodiversità (flora e fauna)
- Sistema paesaggio
- Rumore
- Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
- Viabilità e traffico
- Popolazione e salute umana

Partendo dalle singole attività previste in ogni fase del progetto (cantiere, esercizio e dismissione), per ogni componente ambientale fisica e socio-economiche sopra indicata, è stata valutata:

- la *magnitudo dell'impatto*, ovvero il grado di cambiamento che l'impatto può generare sulla risorsa/recettore della componente considerata (es. un grado di cambiamento con estensione all'area di progetto, di durata limitata e quindi corrispondente ad una magnitudo di impatto trascurabile);
- la *vulnerabilità/importanza della* risorsa/recettore della componente considerata allo stato *ante operam*, ovvero lo stato qualitativo della componente (es. rarità, importanza su scala nazionale o internazionale) dovuto al contesto territoriale e alla presenza di pressioni naturali e/o antropiche.

Dalla valutazione combinata dei suddetti fattori, per ciascuna componente, è stato determinato il potenziale impatto indotto, ovvero la relativa **significatività di impatto** classificata secondo le seguenti classi:

- **Trascurabile**: l'entità dell'impatto previsto sulla risorsa/recettore è considerato impercettibile rispetto alla variazione apportata dal progetto e alla vulnerabilità/importanza della risorsa/recettore;
- **Minima**: l'entità dell'impatto sulla risorsa o recettore è sufficientemente piccolo (con o senza mitigazione) e/o la risorsa/recettore rileva una bassa vulnerabilità/importanza;
- **Moderata**: il grado di cambiamento che l'impatto può generare (definito magnitudo) è percepibile rispetto alla vulnerabilità/importanza della risorsa/recettore.
- **Elevata**: la magnitudo dell'impatto è percepibile ad un livello medio/alto, come la vulnerabilità/importanza della risorsa/recettore.

L'analisi degli impatti ha inoltre considerato le misure di mitigazione ambientale previste per evitare, ridurre, porre rimedio o compensare gli impatti negativi o per migliorare gli impatti positivi identificati durante l'analisi.

Infine, è stato valutato anche l'impatto cumulativo, inteso come impatto complessivo generato sia dal progetto considerando, sia dall'interazione con impatti generati da altre

attività già esistenti nell'area circostante il progetto (ad esempio: un contributo aggiuntivo di emissioni in atmosfera, riduzioni del flusso d'acqua in un corpo idrico dovuto a prelievi multipli) (cfr. successivo capitolo 7.11).

## **7.2 Analisi ambientale e valutazione degli impatti**

Per una facilità di lettura, di seguito si sintetizza l'analisi della stima impatti in forma tabellare evidenziando per ogni componente le seguenti considerazioni.

- Stato attuale e sensibilità della componente, evidenziando particolari criticità
- Fattori di impatto
- Impatti ambientali relativi alle singole fasi progettuali (cantiere, esercizio e dismissione)
- Misure di mitigazione ambientale eventualmente adottate
- Monitoraggio della componente eventualmente previsto.

Si specifica che per alcune componenti considerate, i fattori di impatto della fase di dismissione risultano ascrivibili in termini qualitativi a quelli identificati per la fase di cantiere, data la similitudine fra le attività previste in entrambe le fasi.

## 7.3 Atmosfera

### Stato attuale Componente Atmosfera

Il progetto si colloca in un territorio a bassa densità insediativa e produttiva, dove pertanto non si rilevano particolari fonti emissive né criticità legate alla qualità dell'aria. Inoltre, anche i monitoraggi di qualità dell'aria (anno 2021) riferiti a centraline di monitoraggio poste a circa 15 km di distanza rilevano un basso tasso di inquinamento atmosferico.

### Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

- Popolazione residente nei pochi caseggiati posti in prossimità del Campo 1A, 2A, 2C, 3A e 3B.2;
- Popolazione in transito lungo le reti viarie interessate dal movimento mezzi, per trasporto di materiale e lavoratori, principalmente la SP110 e le diramazioni in uscita dalla stessa verso l'area di progetto costituite principalmente da strade non asfaltate.

Componente Atmosfera	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
	Trascurabile	Trascurabile/ Positivo	Trascurabile

I mezzi meccanici in movimento in area cantiere e lungo la viabilità di accesso, oltre che le attività di scavo e movimentazione terra previste, genereranno emissioni di inquinanti e polveri in atmosfera.

Il cantiere sarà diurno, con durata indicativa di 8 mesi, ma le attività previste saranno circoscritte e limitate nel tempo in relazione allo stato di avanzamento dell'opera. Si deduce pertanto che anche le emissioni generate saranno temporanee con effetti del tutto reversibili.

La stima quantitativa condotta per calcolare sia le emissioni di inquinanti e polveri da mezzi d'opera in area di cantiere (su metodica European Environmental Agency – EEA), sia le emissioni di polveri dovute alle attività di scavo e movimentazione terra (su metodica U.S. *Environmental Protection Agency*), hanno rilevato valori molto bassi rispetto ai valori tipici di emissioni ascrivibili a cantieri simili.

Pertanto, l'impatto indotto sulla componente atmosfera sarà di lieve entità, temporaneo con effetti del tutto reversibili.

Non sono previsti impatti negativi significativi sulla qualità dell'aria, in quanto le limitate emissioni di polveri ed inquinanti legate allo sporadico uso dei mezzi meccanici sarà strettamente necessario per le sole attività di manutenzione ordinaria.

L'esercizio dell'impianto agrivoltaico (per circa 30 anni) garantisce un beneficio e quindi un impatto positivo per le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'ugual quantità di energia mediante l'utilizzo di altre fonti (es. combustibili fossili).

Le fonti di impatto in fase di dismissione saranno analoghe a quelle della fase di cantiere per similitudine delle attività previste. Pertanto, si ritiene che l'impatto indotto sulla componente atmosfera sarà di lieve entità, temporaneo con effetti del tutto reversibili.

Componente Atmosfera	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
<p>Misure di mitigazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I principali mezzi meccanici e di movimento terra, una volta portati sul cantiere resteranno in loco per tutta la durata delle attività;</li> <li>Regolare manutenzione dei veicoli</li> <li>Irrorazione aree di cantiere e strade polverose (ove possibile e soprattutto durante periodi poco piovosi) e limitazione della velocità di marcia.</li> </ul>	<p>Non previste in quanto non ritenute necessarie</p>	<p>Applicabili le medesime misure mitigative della fase di cantiere</p>
<p>Monitoraggio ambientale</p>	<p>Previsto monitoraggio delle polveri in corrispondenza dei potenziali ricettori sensibili posti in prossimità del sito. Durata del monitoraggio: giornaliera, durante l'iniziale fase di preparazione del sito, delle strade, dei drenaggi, rete di terra e fondazioni Frequenza: bisettimanale.</p>	<p>Non previsto in quanto non ritenuto necessario</p>	<p>Previsto monitoraggio delle polveri in corrispondenza dei potenziali ricettori sensibili posti in prossimità del sito. Durata del monitoraggio: giornaliera, durante la fase di demolizione opere civili e delle strutture esterne e ripristino del terreno a livello del piano campagna. Frequenza: bisettimanale</p>

## 7.4 Acque

### Stato attuale Componente Acque

L'area di progetto ricade fra il bacino idrografico del Carapelle distante circa 4,5 km a Sud ed il bacino idrografico del Cervaro posto a circa 1,4 km a Nord. Il monitoraggio svolto lungo il Torrente Cervaro e il Torrente Carapelle (Relazione triennale 2016-2018 di ARPA Puglia), risulta quindi poco rappresentativo per il territorio oggetto di studio, poiché il punto di monitoraggio risulta distante.

Si evince inoltre, l'assenza di una circolazione idrica sotterranea nell'area vasta di progetto, i più vicini corpi idrici sotterranei risultano ubicati ad oltre 10 km dal sito di progetto.

Il Piano di Gestione delle Acque (PGA) nell'intorno dell'area di progetto non identifica alcun ambito sottoposto a tutele particolari per le risorse idriche superficiali e sotterranee e nemmeno aree dichiarate sensibili, vulnerabili a fito-farmaci di origine agricola, o soggette a fenomeni di intrusione salina o desertificazione che potrebbero rappresentare una potenziale criticità per l'intorno dell'area di progetto.

### Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

- L'area del futuro impianto risulta posta a circa 170 m a Nord dal corso idrico "Valle del Forno" e a circa 1,8 km a Sud dal Torrente Cervaro;
- Nell'area vasta i corpi idrici sotterranei identificati sono a distanze tali da non subire interferenze indotte dal progetto.

Componente Acque	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile
<p>Significatività dell'impatto</p>	<p>In cantiere per sopperire al fabbisogno igienico-sanitario e alle operazioni di umidificazione delle aree interessate dalle lavorazioni per l'abbattimento delle polveri sarà necessaria una fornitura idrica stoccata in appositi serbatoi e fornita per mezzo di autobotte. Anche i reflui igienico-sanitari saranno raccolti in appositi bagni chimici opportunamente gestiti ai sensi della normativa vigente. Con riferimento invece ad eventuali contaminazioni indirette alla componente idrica per sversamenti accidentale di idrocarburi contenuti nei serbatoi dei mezzi meccanici, si specifica che in ogni fase progettuale si adotteranno tutti i necessari accorgimenti per evitare tale rischio e ad intervenire prontamente in caso di incidente. Concludendo pertanto si evince che durante la fase di cantiere non si interferirà con le risorse idriche superficiali o sotterranee e pertanto gli impatti indotti son da considerarsi del tutto trascurabili.</p>	<p>Dovrà essere garantita una fornitura idrica non solo per i fabbisogni igienico-sanitari (poiché l'impianto sarà presidiato), ma soprattutto per le attività di pulizia dei pannelli fotovoltaici che richiederanno, ad ogni operazione, un quantitativo di acqua pari a circa 258 m3 e saranno svolti trimestralmente. I reflui civili prodotti saranno raccolti in un'adeguata vasca imhoff, mentre invece le acque di lavaggio dei pannelli, additivate con prodotti chimici, potranno essere disperse nel terreno sottostante. Con riferimento alla modifica del drenaggio superficiale si evidenzia che la realizzazione dell'impianto in oggetto comporterà minime attività di scavo (massimo 1,30 m) e l'impermeabilizzazione di alcune limitate aree per la realizzazione di elementi strutturali (es. fondazione e basamenti delle cabine/power station). Inoltre, anche la viabilità interna all'impianto, una volta adeguata, sarà dotata di cunette per lo smaltimento delle acque di piattaforma. I moduli fotovoltaici, invece, saranno infissi su pali di sostegno, senza necessità di realizzare alcun basamento. Pertanto, il potenziale impatto sullo stato qualitativo della componente in oggetto è del tutto trascurabile, poiché l'impianto non interferisce con alcun corso idrico superficiale né sotterraneo, inoltre anche la modifica del drenaggio superficiale delle acque sarà da ritenersi minima.</p>	<p>Le fonti di impatto sulla componente acque in fase di dismissione saranno analoghe a quelle della fase di cantiere per similitudine delle attività previste. Per tale motivo si ritiene che l'impatto indotto sulla componente in oggetto sarà di lieve entità, temporaneo con effetti del tutto reversibili. Si evidenzia in particolare un miglioramento del drenaggio superficiale, in quanto in tale fase si procederà alla rimozione di tutte le strutture installate in area impianto, di mantenendo l'area alle condizioni di uso agricolo.</p>
<p>Misure di mitigazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione di sistemi di pronto intervento in caso di incidente ambientale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizzazione dei consumi idrici</li> <li>• Minimizzazione delle aree impermeabilizzate</li> <li>• Adozione di sistemi di pronto intervento in caso di incidente ambientale</li> </ul>	<p>Applicabili le medesime misure mitigative della fase di cantiere</p>

Componente Acque	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
<p>Monitoraggio ambientale</p>	<p>Non previsto monitoraggio in fase di cantiere in quanto non ritenuto necessario.</p> <p>Si prevede, invece, un <b>monitoraggio nella fase Ante operam</b> della disponibilità di acqua nei suoli considerando che le aree interessate dal progetto attualmente non sono irrigue.</p> <p>Durata del monitoraggio: puntiforme Frequenza: una tantum</p>	<p>Previsto monitoraggio della disponibilità di acqua nei suoli.</p> <p>Durata del monitoraggio: puntiforme Frequenza: triennale.</p>	<p>Non previsto in quanto non ritenuto necessario</p>

## 7.5 Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

### Stato attuale Componente Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

L'area di progetto si colloca in zona collinare con una morfologia abbastanza pianeggiante e pendenze dolci. L'area è caratterizzata da depositi sabbioso-conglomeratici e, solo nella porzione più meridionale, da terreni argillosi. L'uso del suolo è prevalentemente interessato da aree agricole a seminativo semplice non irrigui (classificazione della Carta d'uso dei suoli della Regione Puglia) e nell'area vasta considerata non si rilevano criticità per lo stato qualitativo del suolo e sottosuolo (nell'area si è documentata l'assenza di siti contaminati, aziende a rischio rilevante, etc.).

Dal punto di vista sismico l'area vasta non risulta interessata da un rilevante rischio sismico: il Comune di Ascoli Satriano ricade in Zona sismica 1, con valori di accelerazione massima attesa in 50 anni compresi tra  $0,25 \div 0,35$  a(g), mentre il Comune di Castelluccio di Sauri è classificato in Zona sismica 2 con accelerazione compresa tra  $0,15 \div 0,25$  a(g) (INGV - Modello MPS04-S1). Dal punto di vista geomorfologico non si rilevano nell'area di progetto aree soggette a rischio geologico (dissesti gravitativi): di contro, come identificato dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) una circoscritta porzione meridionale del Campo 3B.2 risulta ubicata in zona soggetta a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1).

### Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

- Suolo e sottosuolo



<p>Componente Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare</p>	<p>Fase di cantiere</p>	<p>Fase di esercizio</p>	<p>Fase di dismissione</p>
<p>Trascurabile</p>	<p>Trascurabile</p>	<p>Trascurabile Positivo</p>	<p>Trascurabile</p>

La realizzazione dell'impianto agrivoltaico comporta inevitabilmente un'occupazione e un uso del suolo che sarà circoscritto all'area di progetto. Considerata l'attuale morfologia dell'area sub pianeggiante e la tipologia di opere previste, si prevedono minime attività di scavo (profondità massima pari a circa 1,3 m da piano campagna), che interesseranno una superficie complessiva pari a circa 53.954 m<sup>2</sup> (rispetto ad una superficie totale dell'area pari a 73.700 m<sup>2</sup>), e si prevede un volume totale di materiale movimentato pari a circa 32.819 m<sup>3</sup>.

La soluzione progettuale, con l'obiettivo di minimizzare il volume di scavi e riporti, prevede di poter riutilizzare in sito tutto lo scotico superficiale di terreno e una quota parte del materiale di scavo (previa verifica dei requisiti di qualità ambientale di cui al DPR 120/2017). Nessuna quota di terreno sarà considerata rifiuto.

Sulla base di tali premesse si ritiene quindi che l'impatto sull'occupazione del suolo e l'alterazione sulla componente geomorfologica sia da ritenersi trascurabile, data la scarsa significatività e localizzato all'area di realizzazione del progetto.

La produzione agricola ad oggi esistente, con l'inizio delle attività di cantiere, subirà una temporanea interruzione che proseguirà fino alla fine del cantiere, per permettere la messa in opera delle colture previste nell'ambito del progetto agrivoltaico. L'assenza di coltivazioni di pregio e la temporaneità delle attività di completamento del cantiere, si ritiene che l'impatto sul patrimonio agroalimentare possa essere ritenuto trascurabile.

Con riferimento, infine alla potenziale contaminazione del suolo dovuto allo sversamento accidentale di idrocarburi contenuti nei serbatoi dei mezzi di cantiere si specifica che

In fase di esercizio la percezione dell'uso del suolo da parte dell'impianto renderebbe l'impatto negativo, ma la natura agri voltaica del progetto garantirà, oltre alla produzione di energia da fonti rinnovabili, anche il mantenimento inalterato della vocazione agricola della zona. Inoltre, si specifica che la coltivazione a grano duro, verrà convertita ad una rotazione colturale comprendente semine quali fave, lenticchie, ceci e girasoli, che garantirebbero un incremento della redditività agronomica. Pertanto, l'impatto sull'occupazione e uso del suolo, unitamente al miglioramento del patrimonio agroalimentare oltre a ritenersi trascurabile sarà considerato come positivo.

Con riferimento al potenziale aumento del rischio idrogeomorfologico, si specifica che l'elaborato specialistico predisposto (Relazione Geologica, elaborato SSPSIA009) conferma la compatibilità e la fattibilità delle opere di progetto in funzione del rischio sismico (scuotimento da terremoti) e geomorfologico (dissesti gravitativi).

Le fonti di impatto in fase di dismissione saranno analoghe a quelle della fase di cantiere per similitudine delle attività previste.

Pertanto, si ritiene che l'impatto indotto sulla componente in oggetto sarà di lieve entità, temporaneo con effetti del tutto reversibili.

Componente Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
<p>Misure di mitigazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;</li> <li>Ottimizzazione dei quantitativi di riutilizzo suolo in sito ai sensi del DPR 120/2017.</li> <li>Adozione di procedure ambientali di gestione cantiere applicabili ad emergenze ambientali, materiali/sostanze pericolose, rifiuti, formazione personale/addetti, piano di manutenzione mezzi/attrezzature.</li> </ul>	<p>Non previste in quanto non ritenute necessarie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;</li> <li>Adozione di procedure ambientali di gestione cantiere applicabili ad emergenze ambientali, materiali/sostanze pericolose, rifiuti, formazione personale/addetti, piano di manutenzione mezzi/attrezzature.</li> </ul>
<p>Monitoraggio ambientale</p>	<p>Non previsto monitoraggio in fase di cantiere in quanto non ritenuto necessario.</p> <p>Si prevede, invece, un <b>monitoraggio nella fase Ante operam</b> che consenta di controllare l'andamento dei principali parametri chimico – fisici del suolo (valutazione pedologica) € una caratterizzazione ambientale dei terreni oggetto di escavazione (come previsto dal DPR 120/2017). Durata del monitoraggio: puntiforme Frequenza: una tantum</p>	<p>Previsto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analisi chimico-fisiche per valutare alcune caratteristiche del suolo</li> </ul> <p>Durata del monitoraggio: puntiforme Frequenza: Cadenzato dopo 1-3-5-10-15-20 anni dall'inizio della fase di esercizio dell'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio del microclima tramite l'installazione di due stazioni agrometeorologiche.</li> </ul> <p>Durata del monitoraggio: Continuo Frequenza: Analisi triennale dei parametri raccolti.</p>	<p>Non previsto in quanto non ritenuto necessario</p>

## 7.6 Biodiversità

### Stato attuale Componente Biodiversità

L'area di progetto e il suo intorno sono prettamente ad uso agricolo con un Valore Ecologico basso a causa proprio dell'antropizzazione del territorio ad eccezione dei corsi fluviali del Carapelle e del Cervaro, lungo i quali si identificano formazioni naturali. La vegetazione presente a ridosso dell'area di progetto è dominata da seminativi intensivi inframezzati da oliveti e vigneti. Si segnala che, nonostante l'uso agricolo dell'area e il basso grado di naturalità, nell'area si potrebbe rilevare la presenza di fauna e avifauna di interesse comunitario, poiché introdotta in sito grazie alla DGR 2442/2018. Inoltre, ai sensi del PPTR, l'area vasta ricade nel gruppo

ecologico “Fiumi”, caratterizzato da specie quali Martin pescatore (*Alcedo atthis*) Lontra (*Lutra lutra*) Alborella appenninica (*Alburnus albidus*) Rana italiana (*Rana italica*) Corriere piccolo (*Charadrius dubius*) Rovella (*Rutilus rubilio*) e Barbo (*Barbus plebejus*), alcune delle quali potrebbero essere potenzialmente presenti.

### Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

- Fauna terrestre e avifauna;
- Habitat e specie di interesse conservazionistico.

Componente Biodiversità	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
Trascurabile			

Le attività previste in fase di cantiere comporteranno un aumento del disturbo antropico diurno derivante dalla movimentazione di mezzi e personale che sarà comunque limitato all'area di progetto ma che potrà arrecare disturbo alla fauna locale. Considerando che l'area risulta già antropizzata e che la fauna presente è quella tipica delle aree agricole, e che le attività saranno discontinue e con diversa intensità in base allo stato di avanzamento lavori si suppone che il disturbo arrecato sia del tutto temporaneo e finisca con il termine delle attività.

Anche l'impatto indotto dalle emissioni aeriformi (inquinanti e polveri) e sonore dovute dalle attività e dalla movimentazione dei mezzi genererà un impatto florofaunistico temporaneo, ascrivibili ad un cantiere civile di piccole-medie dimensioni, che avrà effetti del tutto reversibili e tali da non alterare lo stato qualitativo della componente atmosfera e rumore.

Infine, l'inevitabile sottrazione del suolo per la realizzazione delle opere previste comporterà una perdita/frammentazione degli habitat ad oggi esistenti. Si ricorda che l'area ad oggi è ad uso agricolo con un basso livello di naturalità della flora e della fauna dovuto proprio alle pratiche colturali, ma Regione Puglia con DGR 2442/2018, ha permesso l'introduzione di fauna e avifauna di interesse comunitario in un areale molto vasto attorno all'area di progetto. Per tale motivo l'impatto indotto potrebbe comportare minime variazioni degli habitat ma non così sostanziali da modificare la biodiversità florofaunistica esistente.

In fase di esercizio i pannelli fotovoltaici potrebbero generare fenomeni localizzati di abbagliamento soprattutto all'avifauna. Si evidenzia però che la superficie dei moduli fotovoltaici non può essere riflettente perché deve assorbire il più possibile la radiazione solare per convertirla in elettricità e con l'ausilio delle nuove tecnologie la probabilità di abbagliamento risulta nettamente bassa.

Inoltre, i pannelli fotovoltaici avranno una limitata altezza da terra (massimo 4,79 m circa), e unitamente alla fascia arborea mitigativa prevista lungo la recinzione perimetrale dell'area (alberature con un'altezza massima di 4 m circa), si stima che tale schermatura possa dissuadere l'avifauna locale nel passaggio intorno all'area dell'impianto.

Un altro impatto considerato in tale fase sarà legato al disturbo luminoso alla fauna locale per la presenza di un impianto luminoso in orario notturno. Si specifica che l'impianto luminoso installato sarà collegato al sistema di sorveglianza che si attiverà solo in caso di intrusione, limitando quindi la luminosità notturna e il connesso disturbo visivo alla fauna locale.

L'illuminazione notturna è prevista lungo la perimetrazione interna dell'impianto, e punti luce davanti all'ingresso di tutti i gruppi di conversione, delle cabine di sottocampo e della Cabina Magazzino/sala controllo, in corrispondenza degli accessi e dei cancelli di ingresso.

Le fonti di impatto in fase di dismissione saranno analoghe a quelle della fase di cantiere per similitudine delle attività previste.

Pertanto, si ritiene che l'impatto indotto sulla componente biodiversità sia di lieve entità, temporaneo con effetti del tutto reversibili

Componente Biodiversità	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
<p>Misure di mitigazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti limitazione della velocità di marcia dei mezzi;</li> <li>utilizzare della viabilità esistente per minimizzare la sottrazione di habitat e disturbo antropico;</li> <li>irrorazione della viabilità per limitare il sollevamento polveri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza;</li> <li>Predisposizione di una fascia arborea mitigativa lungo la recinzione dei campi fotovoltaici a tutela dell'avifauna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti.</li> <li>rispettare i limiti di velocità dei mezzi di trasporto;</li> <li>utilizzare della viabilità esistente per minimizzare la sottrazione di habitat e disturbo antropico;</li> <li>irrorazione della viabilità per limitare il sollevamento polveri.</li> </ul>
<p>Monitoraggio ambientale</p>	<p>Non previsto monitoraggio in fase di cantiere in quanto non ritenuto necessario.</p> <p>Si prevede, invece, un <b>monitoraggio nella fase Ante operam</b> che interessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'avifauna con ascolto/osservazione delle specie per un tempo prefissato.</li> </ul> <p>Durata del monitoraggio: 5 ore</p> <p>Frequenza: mensile nei mesi aprile-maggio, settembre-ottobre e dicembre-gennaio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La fauna con un censimento tramite metodo del transetto lineare.</li> </ul> <p>Durata del monitoraggio: 10 transetti</p> <p>Frequenza: Mensile nei mesi di marzo e aprile.</p>	<p>Previsto il medesimo monitoraggio proposto per la fase Ante operam, con le stesse caratteristiche, durata e frequenza.</p>	<p>Non previsto in quanto non ritenuto necessario</p>

## 7.7 Sistema Paesaggio

### Stato attuale Sistema Paesaggio

L'area di sviluppo del futuro impianto si posiziona lontano dai centri abitati di Castelluccio dei Sauri (distanza minima di 3 km), Ortona (distanza minima di 11 km) e Ascoli Satriano (distanza minima di 11 km), che rappresentano i sistemi insediativi storici più prossimi all'area di intervento. I terreni interessati dal progetto, prettamente ad uso agricolo (seminativo estensivo), si trovano in un'area sub pianeggiante rialzata rispetto alle confinanti zone a Nord e Sud, la posizione interna del terrazzo è scarsamente percepibile dai territori circostanti.

Dal punto di vista naturalistico nell'intorno di 5 km si individuano siti naturali oggetto di tutela (il sito IT9110032 - ZSC "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", ubicato circa 1,2 km a Nord e il sito EUAP1168 "Parco naturale regionale Bosco Incoronata" a 1,7 km a Nord. Lungo la SP110, posta circa 300 a Sud dell'area di progetto, si identifica Regio Tratturello n°51 Cerignola Ponte di Bovino.

### Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

- Viste panoramiche;
- Elementi del paesaggio che hanno valore simbolico per la comunità locale.

Componente Paesaggio	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
<p>La presenza fisica del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali nonché i cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio derivanti dall'opera in oggetto potrebbero arrecare un potenziale impatto sul paesaggio percepito.</p> <p>Come illustrato nella Relazione Paesaggistica redatta per il progetto in oggetto, l'opera nel suo complesso non comporterà alcuna rilevante modifica dell'assetto percettivo, scenico o panoramico, l'impatto generato sulla componente ambientale in oggetto è da ritenersi non significativo.</p> <p>Significatività dell'impatto</p>	<p>La presenza fisica del parco fotovoltaico e delle strutture connesse potrebbero arrecare un potenziale impatto sul paesaggio percepito.</p> <p>Nella Relazione Paesaggistica redatta per il progetto in oggetto è stato valutato l'impatto paesaggistico dell'opera tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un'analisi dell'intervisibilità dell'opera, effettuata mediante la predisposizione di mappa di interferenza visiva teorica. Tale analisi ha permesso di individuare i punti di maggiore sensibilità visiva da cui effettuare un'analisi più accurata per valutare l'effettiva percepibilità del progetto mediante realizzazione di fotoinsertimenti;</li> <li>• un'analisi dei potenziali impatti indotti dall'intervento proposto sullo stato del contesto paesaggistico e ambientale nel quale si inseriscono le attività, analizzando le modificazioni potenzialmente indotte in accordo alla metodologia di analisi definita dal DPCM 12/12/2005.</li> </ul> <p>Per quanto concerne l'impatto sulla qualità percettiva del paesaggio, dalla mappa di intervisibilità teorica elaborata è emerso che la particolare conformazione morfologica dell'area di Sito limita fortemente la visibilità dell'impianto che risulta essere percepibile da pochi punti di pubblico dominio presenti nell'intorno del sito.</p> <p>I fotorendering eseguiti hanno evidenziato che, nei pochi punti ove l'impianto risulta essere percepibile, l'effetto di schermatura della fascia perimetrale arborea in progetto garantisce una mitigazione efficace degli impatti visivi, garantendo nel contempo una notevole limitazione del cosiddetto "effetto distesa", e consentendo di poter affermare che non vi sia alcuna rilevante modifica dell'assetto percettivo, scenico o panoramico.</p> <p>Con particolare riferimento alla Strada SP110 di valenza paesaggistica, si evidenzia che l'opera in progetto non altererà la percezione visiva delle diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi attraversati dalla strada stessa né saranno apportate alterazioni delle caratteristiche morfologiche e dei panorami/scorci visibili dalla stessa.</p>	<p>I potenziali impatti previsti saranno simili a quelli attesi in fase di costruzione.</p> <p>Come illustrato nella Relazione Paesaggistica redatta per il progetto in oggetto, l'opera nel suo complesso non comporterà alcuna rilevante modifica dell'assetto percettivo, scenico o panoramico, l'impatto generato sulla componente ambientale in oggetto è da ritenersi non significativo.</p>	<p>Trascurabile</p>
Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile

Componente Paesaggio	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
<p>Nel complesso, l'inserimento paesaggistico dell'impianto in progetto risulta compatibile con il contesto attuale di riferimento, e l'impatto generato sulla componente ambientale in oggetto è da ritenersi non significativo, anche alla luce delle misure di mitigazione e previste.</p>			
<p>Misure di mitigazione</p>	<p>Non previsto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attorno al perimetro dei campi Agri-Voltaici è prevista la realizzazione di una fascia arborea perimetrale con piante autoctone della larghezza di 5 m, con una superficie di 7,66 ha (pari al 10,40%). Saranno utilizzate essenze autoctone che raggiungeranno un'altezza di circa 4 m con essenze ad Alto Fusto = Fraxinus oxycarpa e Arbusti: Philirea latifolia</li> </ul>	<p>Non previsto</p>
<p>Monitoraggio ambientale</p>	<p>Non previsto</p>	<p>Non previsto</p>	<p>Non previsto</p>

## 7.8 Agenti fisici

### Stato attuale rumore

La lontananza dell'area oggetto d'indagine dai centri abitati, rende il contesto privo di aree edificate e caratterizzato dalla presenza di alcuni edifici civili sparsi, alcuni dei quali risultano dislocati in prossimità delle aree di progetto. Nell'area si rileva la presenza di alcune pale eoliche di impianti autorizzati e in progetto, non concentrati in spazi definiti, alcune delle quali risultano prossime alle aree di progetto. Le sorgenti sonore che caratterizzano il clima acustico attuale risultano ascrivibili a emissioni sonore associate al traffico veicolare lungo la viabilità esistente (SP 108, SP 110 e SS 655); emissioni sonore associate alla presenza antropica, animali e di mezzi agricoli; emissioni sonore associate al funzionamento delle pale eoliche presenti nell'intorno nelle aree di progetto.

### Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

- Recettori bersaglio in corrispondenza delle abitazioni civili presenti nell'areale

Componente Rumore	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
<p>Significatività dell'impatto</p>	<p>Trascurabile</p> <p>Le attività di cantiere porteranno un aumento temporaneo della pressione sonora, indotta dalle</p>	<p>Trascurabile</p> <p>In fase di esercizio, per il solo periodo diurno, si avranno emissioni acustiche dagli impianti tecnologici in esercizio (principalmente Trasformatori BT/AT).</p>	<p>Trascurabile</p> <p>L'impatto generato dalla fase di dismissione è da ritenersi analogo alla fase di cantiere.</p>

emissioni dei mezzi d'opera utilizzati per la costruzione/posa delle componenti di impianto. Considerando che le opere in progetto si inseriscono in un territorio prevalentemente agricolo con bassa densità abitativa e, considerando il carattere temporaneo, è plausibile escludere effetti di rilievo sulle aree circostanti dovuti all'immissione sonora.

Le aree di inserimento è presente un numero limitato di recettori abitativi a distanze tali da non essere potenzialmente interessati dal rumore, emesso dagli impianti durante la fase di esercizio. È stata effettuata specifica valutazione previsionale di impatto acustico che ha evidenziato il rispetto dei limiti presso i ricettori; pertanto, il rumore prodotto dalle apparecchiature in progetto risulta di entità non significativa e trascurabile

- Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;
- Ottimizzazione degli orari di cantiere, concentrando le operazioni più rumorose in corrispondenza delle fasce orarie meno impattanti per i recettori;
- Adozione di procedure operative/gestionali (formazione personale/addetti, piano di manutenzione mezzi/attrezzature).

Misure di mitigazione

- I trasformatori saranno posti in container/cabine di campo che smorzano l'emissione acustica

- Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;
- Ottimizzazione degli orari di cantiere, concentrando le operazioni più rumorose in corrispondenza delle fasce orarie meno impattanti per i recettori;
- Adozione di procedure operative/gestionali (formazione personale/addetti, piano di manutenzione mezzi/attrezzature).

Monitoraggio ambientale

Non previsto

Non previsto

Non previsto

### Stato attuale Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Lo scenario attuale evidenzia l'assenza di elementi critici, gli impianti di radiocomunicazione sono distanti dal sito di progetto. La linea 380kV Deliceto-Foggia è posta circa 200 metri a ovest del Campo 1A, il Campo 1A ed il Campo 3B.2 in progetto risultano attraversati da linee elettriche a bassa e media tensione (BT ed MT).

### Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

- Popolazione residente nelle abitazioni sparse nei pressi dell'area di intervento;
- Presenza di personale di guardia nell'impianto in fase di esercizio.

Componente Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
	Nulla	Trascurabile	Nulla

**Significatività dell'impatto**  
 Nessun impatto potenziale

In fase di esercizio gli impatti sono dovuti alla presenza di apparecchiature elettriche (Inverter; elettrodotti di Media Tensione (MT), Cabine di trasformazione BT/MT). Gli studi condotti per le opere in progetto per valutare l'intensità del campo magnetico hanno mostrato il pieno rispetto dei valori limite previsti dalla vigente normativa. L'impatto su tale componente ambientale è da ritenersi non significativo.

Nessun impatto potenziale

<b>Misure di mitigazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interro dell'elettrodotto una volta posato a bordo strada</li> </ul>
<b>Monitoraggio ambientale</b>	Non previsto

## 7.9 Viabilità e traffico

### Stato attuale Viabilità e traffico

Il contesto attuale non presenta particolari criticità. L'intorno dell'area di progetto presenta una bassa densità abitativa e un traffico limitato a servizio degli edifici sparsi (aziende agricole e abitazioni).

### Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

- Popolazione residente nelle abitazioni sparse nei pressi dell'area di intervento

Componente Paesaggio	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile

**Significatività dell'impatto**  
 Il traffico generato dalla attività di progetto, in tutte le sue fasi (cantiere, esercizio, dismissione) è da ritenersi trascurabile dato l'esiguo numero di mezzi impegnati. Il traffico è riconducibile unicamente al personale impiegato nelle operazioni di cantiere e di dismissione. In fase di esercizio è riconducibile al personale impiegato nella manutenzione e gestione dell'impianto in fase di esercizio, oltre che per le attività agricole.



Componente Paesaggio	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
Misure di mitigazione	Sarà valutata, ove possibile, l'ottimizzazione delle attività previste nelle varie fasi di progetto (cantiere, esercizio e dismissione). In particolare, in fase di cantiere e dismissione saranno programmati i trasporti nelle ore in cui è minore il disturbo alla popolazione locale		
Monitoraggio ambientale	Non previsto	Non previsto	Non previsto

## 7.10 Popolazione e salute umana

### Stato attuale Componente Popolazione e salute umana

La lontananza dell'area di progetto da centri abitati, aree urbanizzate e industrializzate, rende il contesto privo di diffuse aree edificate, potenzialmente inquinate e caratterizzato da una bassa densità abitativa. Dal punto di vista socio-economico il reddito pro-capite relativo al Comune di Ascoli Satriano (5.925 abitanti) risulta inferiore rispetto a quello medio regionale e provinciale.

### Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

Popolazione residente nei pressi del cantiere.

Componente Popolazione e salute umana	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
Significatività dell'impatto	Trascurabile e Positivo		
	In considerazione al fatto che dall'analisi degli impatti condotta sulle componenti ambientali e fisiche non si rilevano impatti significativi tali da poter alterare indirettamente lo stato di salute pubblica, si ritiene pertanto che l'impatto indotto sarà trascurabile e privo di effetti alteranti dello stato qualitativo della componente in esame. Tale valutazione risulta applicabile non solo per la fase di cantiere, ma anche per la fase di esercizio e dismissione. Si attende invece un impatto positivo sulla componente socio-economica, legato soprattutto al coinvolgimento di numerose figure professionali sia durante la progettazione,	L'impianto agrivoltaico durante la sua vita produttiva (circa 30 anni) genererà un beneficio ambientale dovuto proprio alla produzione energetica da fonti rinnovabili, quantificabile in termini di emissioni di inquinanti evitate (CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> e SO <sub>2</sub> ) e risparmio di combustibile. L'installazione non interferirà con le attività agricole che proseguiranno il loro svolgimento nell'area di realizzazione dell'impianto, pertanto si avranno delle ricadute positive occupazionali per lo svolgimento delle attività agronomiche, oltre al quale	In fase di dismissione si ritengono applicabili le medesime considerazioni svolte per la fase di cantiere. Inoltre, una volta terminati i lavori di dismissione e messe in atto le opportune misure di ripristino, l'area verrà mantenuta ad uso agricolo implicando pertanto delle ricadute occupazionali positive
	Trascurabile e Positivo		

Componente Popolazione e salute umana	Fase di cantiere	Fase di esercizio	Fase di dismissione
---------------------------------------	------------------	-------------------	---------------------

sia durante la realizzazione dell'opera stessa. Inoltre, si aggiunge la necessità di personale qualificato per anche la domanda di servizi e consumi generata dalla presidiare l'impianto e svolgere le regolari operazioni di manutenzione, costruzione dell'impianto subirà una crescita di manutenzione, essenzialmente legata al vitto e l'alloggio delle maestranze e delle figure professionali impegnate ed al commercio al minuto dei beni di prima necessità.

Misure di mitigazione	Non previste	Non previste	Non previste
Monitoraggio ambientale	Non previsto	Non previsto	Non previsto

## 7.11 Interazioni fra l'opera e i cambiamenti climatici

Se durante la fase di cantiere e dismissione le attività previste produrranno emissioni di CO<sub>2</sub> e consumi energetici, di contro in fase di esercizio, l'impianto determinerà un impatto positivo sulla componente atmosfera, consentendo un risparmio di emissioni sia di gas ad effetto serra che di macro-inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali. È stata stimata una produzione energetica dell'impianto fotovoltaico pari a 84.133 MWh/anno, con un risparmio di emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti pari a circa 21.302 t/anno.

Inoltre, si può affermare che

L'impianto inoltre potrà apportare anche potenziali benefici sui fattori quali l'erosione localizzata dei suoli e la desertificazione degli stessi, effetto indiretto correlato ai cambiamenti climatici, in quanto il progetto vuole in parte mantenere la vocazione agricola già esistente nell'area prescelta.

## 7.12 Impatti cumulativi

Nell'analisi degli impatti sono stati valutati anche gli impatti cumulativi dovuti alla sovrapposizione del progetto proposto con altri impatti indotti da impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (FER) attualmente realizzati, cantierizzati o sottoposti a iter autorizzativo concluso positivamente presenti nell'intorno del sito di progetto.

Tale approfondimento si rende necessario al fine di identificare eventuali ulteriori impatti significativi nel rispetto di quanto disposto da Regione Puglia che, congiuntamente ad ARPA Puglia, con DGR n. 2122 del 23/10/2012, ha fornito gli indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi indotti da impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (FER) nell'ambito delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Si specifica che, come affermato dalla stessa ARPA Puglia, che l'eventuale non coerenza di un impianto da realizzarsi con i "criteri" definiti nella DGR 2122/2012, non rappresenta un fattore ostativo per la richiesta autorizzativa ma rappresenta un elemento utile ad indicare la necessità di valutare adeguate opere di "mitigazione" onde ridurre e/o annullare i potenziali effetti negativi.

La DGR 2122/2012 individua i seguenti ambiti tematici che devono essere valutati e consideranti al fine di individuare gli impatti cumulativi che insistono su un dato territorio:

- Tema I: impatto visivo cumulativo;
- Tema II: impatto su patrimonio culturale e identitario;
- Tema III: tutela della biodiversità e degli ecosistemi;
- Tema IV: impatto acustico cumulativo;
- Tema V: impatti cumulativi su suolo e sottosuolo.

Con riferimento al progetto proposto, consultando più fonti bibliografiche (Servizio regionale "Impianti FER DGR2122", dati ISPRA sul Consumo di Suolo da Impianti FER, Portale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE, servizio "procedure in corso"), è stato possibile identificare degli impianti FER (fotovoltaici ed eolici) attualmente realizzati, cantierizzati o sottoposti a iter autorizzativo attualmente in corso, presenti nell'intorno del sito di progetto, come riportato nella successiva La seguente Figura 11.

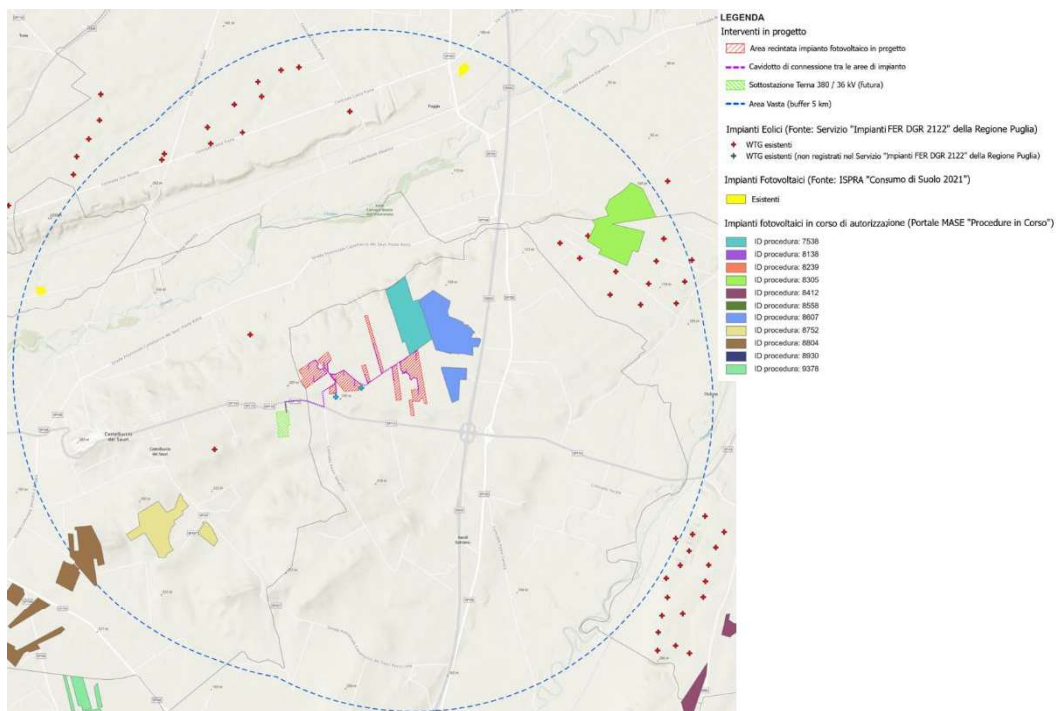


Figura 11: Inquadramento impianti rispetto ad altri impianti esistenti nonché in corso di autorizzazione

Di seguito si riposta una sintetica analisi dei singoli ambiti tematici considerati sulla base delle indicazioni della DGR 2122/2012 e delle considerazioni conclusive alle quali si è giunti.

- **Tema I: impatto visivo cumulativo**

Come meglio approfondito nella stima impatti sul paesaggio (cfr. capitolo 7.7) e nella Relazione Paesaggistica (cfr. Elaborato SSPSIA012) è stato valutato l'impatto visivo cumulativo del progetto in oggetto con impianti della medesima categoria d'opera ricadenti all'interno di un raggio di 3 km dal progetto in oggetto. All'interno di questi 3 km di raggio dal perimetro dell'impianto in oggetto sono stati identificati due impianti agrovoltaici sottoposti a iter autorizzativo attualmente in corso (ID MASE 7538 e 8607).

È stata eseguita una analisi di intervisibilità teorica cumulata, (cfr. Tavola SSPSIA001.2) dalla quale è emerso che anche i due progetti confinanti sono scarsamente percepibili dal territorio circostante. Infatti, anch'essi sono progettati su un terrazzo, ovvero di un'area subpianeggiata rialzata rispetto alle confinanti zone a nord e sud che degrada debolmente verso Nord-Est. Tale conformazione topografica limita, di fatto, la visibilità della zona dai territori circostanti, con evidenti benefici dal punto di vista degli impatti visivi cumulati.

Con particolare riferimento alla Strada SP110 di valenza paesaggistica, si può affermare che gli impianti, nel loro complesso, sono scarsamente visibili dalla strada stessa e non altereranno la percezione visiva delle diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi attraversati dalla strada stessa né saranno apportate alterazioni delle caratteristiche morfologiche e dei panorami/scorci visibili dalla stessa.

Per tale motivo l'impatto visivo cumulativo è da considerarsi trascurabile.

- **Tema II: impatto su patrimonio culturale e identitario**

L'area di progetto ricade nell'Ambito paesaggistico denominato "Tavoliere", all'interno della Figura Territoriale "Lucera e le Serre dei Monti Dauni". Un'area caratterizzata dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo.

In conformità alla Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 07/06/2014 sono state verificate le interferenze della trasformazione indotta dai progetti con le invarianti strutturali della Scheda d'Ambito del PPTR. Dall'analisi è emerso sinteticamente che le ripercussioni del progetto in oggetto e dei progetti confinanti sulla riproducibilità delle invarianti non sono significative.

- **Tema III: tutela della biodiversità e degli ecosistemi**

In applicazione alla metodologia indicata nella Determina Dirigenziale n. 162/2014 è stato valutato di considerare gli impianti cumulativi su biodiversità ed ecosistemi entro un raggio di 5 km dal sito. All'interno di tale raggio sono presenti cinque impianti agrovoltaiici sottoposti a iter autorizzativo attualmente in corso (ID MASE 7538, 8607, 8305, 8752, 8804).

Da una rapida analisi della documentazione dei progetti limitrofi si riscontra che tutti i progetti sono stati proposti in modalità agrivoltaica su suoli attualmente adibiti a seminativo con coltivazioni estensive e, pertanto, non di particolare pregio sotto il profilo ecosistemico. La biodiversità di tali ambienti è limitata essendo periodicamente oggetto di pratiche agricole spesso invasive sotto il profilo della biodiversità.

Si evidenzia, inoltre, che la presenza di aree verdi di mitigazione, previste per legge in misura pari ad almeno il 10 % dell'intero lotto di terreno (punto 16.1.f dei "Criteri d'inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio" della parte IV del DM 10/09/2010), garantisce un arricchimento della diversità degli ecosistemi rispetto al solo seminativo, generando di fatto un potenziale arricchimento della biodiversità.

Si riscontra, inoltre, che per gli impianti non verranno utilizzate fondazioni in cemento ma pali infissi nel terreno rialzati da terra in modo da limitare il consumo di suolo e consentire la coltivazione anche al di sotto dei pannelli. Inoltre, tutti gli impianti prevedono recinzioni perimetrali in grado di garantire il passaggio di fauna di piccola taglia.

Alla luce di quanto sopra, qualitativamente non si ritiene che vi possano essere potenziali impatti cumulativi significativi per la biodiversità e gli ecosistemi protetti.

- **Tema IV: impatto acustico cumulativo**

Le linee guida dell'ARPA Puglia, del 2011, peraltro richiamate al punto 2 del DD 06/06/2014 n. 162, non prevedono una valutazione degli impatti cumulativi relativa all'impatto acustico per gli impianti fotovoltaici.

Tuttavia, si evidenzia che gli impatti acustici cumulati dell'impianto in progetto e dei due impianti in itinere confinanti (ID MASE 7538 e 8607) e ricadenti in un raggio di 3 km dal perimetro dell'impianto in oggetto, non saranno tali da generare modifiche sensibili del clima acustico attuale. Infatti, si consideri che le sorgenti sonore legate a questo tipo di impianti sono di lieve entità, essendo costituite principalmente da emissioni acustiche dei trasformatori. Tali considerazioni appaiono evidenti dallo studio previsionale di impatto acustico del progetto (cfr. Elaborato SSPREL008). Inoltre, vi è da considerare che l'ubicazione dei recettori acustici (si veda per dettagli Elaborato SSPREL008), è tale da garantire l'assenza di potenziali impatti acustici cumulati.

- **Tema V: impatti cumulativi su suolo e sottosuolo.**

Relativamente alla componente suolo e sottosuolo, la DGR n. 162/2014 specifica due criteri, denominati criterio A e criterio B, rispettivamente utilizzati per valutare gli impatti cumulativi tra impianti fotovoltaici e tra impianti eolici e fotovoltaici.

Applicando la metodologia indicata nella DGR, il Criterio A (cumulo su suolo e sottosuolo tra impianti fotovoltaici) non risulterebbe rispettato in quanto l'indice di pressione cumulativa (IPC) è risultato essere pari a 4,6 (il criterio è rispettato con IPC inferiore a 3). Inoltre, anche il Criterio B (cumulo su suolo e sottosuolo tra impianti eolici e fotovoltaici) non risulterebbe rispettato per la vicinanza alle aree progettuali di pale eoliche esistenti (entro i 2 km di raggio). Il mancato rispetto di tali criteri non va considerato come un criterio "escludente", come affermato dalla stessa ARPA Puglia, ma come elemento utile ad indicare la necessità di valutare adeguate opere di "mitigazione" onde ridurre e/o annullare i potenziali effetti negativi. A tal proposito si evidenzia che l'impianto prevede già una configurazione volta a minimizzare l'utilizzo di suolo garantendo la prosecuzione dell'attività agricola tramite una soluzione progettuale che prevede una integrazione tra pratiche agricole e produzione fotovoltaica. Inoltre, è stato previsto un monitoraggio della componente suolo e sottosuolo che consenta di controllare l'andamento dei principali parametri chimico – fisici del suolo.

## 7.13 Sintesi “impatti-mitigazioni-monitoraggi”

Di seguito si riporta in forma tabellare una sintesi degli impatti residui per singola componente considerata a fronte dell'adozione di misure mitigative, indicando per ognuna di esse l'eventuale monitoraggio ambientale proposto.

Componente ambientale	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Monitoraggio ambientale
<b>Fase di Costruzione</b>			
Atmosfera	Trascurabile	Previste	<b>Previsto</b>
Acque	Trascurabile	Previste	<b>Previsto</b>
Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	Trascurabile	Previste	Non previsto
Biodiversità	Trascurabile	Previste	Non previsto
Sistema paesaggio	Trascurabile	Previste	Non previsto
Rumore	Trascurabile	Previste	Non previsto
Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	Nulla	Non previste	Non previsto
Viabilità e traffico	Trascurabile	Previste	Non previsto
Popolazione e salute umana	Trascurabile	Previste	Non previsto
<b>Fase di Esercizio</b>			
Atmosfera	Trascurabile/ Positivo	Non previste	Non previsto
Acque	Trascurabile	Previste	<b>Previsto</b>
Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	Trascurabile	Previste	<b>Previsto</b>
Biodiversità	Trascurabile	Previste	<b>Previsto</b>
Sistema paesaggio	Trascurabile	Previste	Non previsto
Rumore	Trascurabile	Previste	Non previsto
Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	Trascurabile	Previste	Non previsto
Viabilità e traffico	Trascurabile	Previste	Non previsto
Popolazione e salute umana	Positivo	Previste	Non previsto
<b>Fase di Dismissione</b>			
Atmosfera	Trascurabile	Previste	<b>Previsto</b>
Acque	Trascurabile	Previste	Non previsto
Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	Trascurabile	Previste	Non previsto
Biodiversità	Trascurabile	Previste	Non previsto
Sistema paesaggio	Trascurabile	Non previste	Non previsto
Rumore	Trascurabile	Previste	Non previsto
Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	Nulla	Previste	Non previsto
Viabilità e traffico	Trascurabile	Previste	Non previsto
Popolazione e salute umana	Trascurabile	Previste	Non previsto

**Arcadis Italia Srl**

via G. Galilei, 16  
20090 Assago (MI)  
Italia

T. +39 02 488 41 600

F. +39 02 488 49 056

[info@arcadis.it](mailto:info@arcadis.it)

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)