



COMUNE DI CANDELA
PROVINCIA DI FOGGIA

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 23,482 MWp e sistema di accumulo di 10 MW sito nel Comune di Candela (FG) in zona industriale e relative opere di connessione

PROGETTO DEFINITIVO

Studio degli impatti cumulativi

COD. ID.		COD. AU.				
Livello prog.	Tipo documentazione			N. elaborato	Data	Scala
PD	Definitiva			4.2.10.5	05 / 2021	-

Nome file	
-----------	--

REVISIONI					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	MAGGIO 2021	PRIMA EMISSIONE	LAROCCA	MAGNOTTA	MAGNOTTA

COMMITTENTE:

BLUSOLAR CASTELFRENTANO SRL

Via Caravaggio, 125
65125 Pescara (PE) Italia

Timbro e firma

PROGETTAZIONE:



MAXIMA INGEGNERIA S.R.L.

via Marco Partipilo n.48 - 70124 BARI
pec: gpsd@pec.it
P.IVA: 06948690729



CONSULENTI:

Ing. Donata Sileo

e-mail: donata.sileo@gmail.com

Dott. Geol. Antonio Falcone

e-mail: antonow.falcone@libero.it

Ing. Laura Giordano

e-mail: lauragiordano.ing@gmail.com

Dott. Agronomo Armando Ursitti

e-mail: a.ursitti@epap.conafpec.it

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	1 di 32

INDICE

Premessa	2
Individuazione delle aree vaste ai fini degli impatti cumulativi (AVIC)	2
Criteri di selezione degli impianti da considerare nel "Dominio" degli impatti cumulativi – D.D. 162/2014	4
3.1 Impianti FER esistenti, con valutazione ambientale o autorizzazione unica chiusa positivamente	5
3.1.1 Impatto visivo cumulativo	9
3.1.2 Impatto su patrimonio culturale e identitario	17
3.1.3 Tutela della biodiversità e degli ecosistemi	23
3.1.4 Impatto acustico cumulativo	24
3.1.5 Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo	25
3.1.6 Impatto elettromagnetico cumulativo	31
Conclusioni	32

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:								Data:		Foglio
00								Maggio 2021		2 di 32

Premessa

Il presente studio è stato redatto conformemente alle direttive tecniche esplicative dell'allegato alla **DGR 2122 del 23/10/2012 "Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER"**, approvato con Determinazione n. 162 del 06/06/2014.

Per "**impatti cumulativi**" si intendono quegli *impatti (positivi o negativi, diretti o indiretti, a lungo e a breve termine) derivanti da una pluralità di attività all'interno di un'area o regione, ciascuno dei quali potrebbe non risultare significativo se considerato nella singolarità.*

L'impianto oggetto di analisi è un campo fotovoltaico collocato in un'area industriale posta a nord del centro abitato del comune di Candela, in provincia di Foggia. Il suddetto campo sarà allacciato alla rete elettrica nazionale tramite una stazione elettrica utente MT/AT, collegata alla stazione di rete Terna, situata nel territorio comunale di Deliceto (FG).

L'impianto verrà allacciato alla rete di Distribuzione tramite la realizzazione di una nuova cabina di consegna ubicata nel Comune di Deliceto, in provincia di Foggia.

La soluzione di connessione alla RTN per l'impianto fotovoltaico di progetto è stata fornita con comunicazione TERNA/P20200009151 del 10/02/2020 e prevede che l'impianto venga collegato in antenna alla Sezione a 150 kV sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "Deliceto".

Individuazione delle aree vaste ai fini degli impatti cumulativi (AVIC)

Il primo step per la previsione e valutazione degli impatti cumulati consiste nella definizione di un **Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC)**, all'interno della quale, oltre all'impianto in progetto, siano presenti altre sorgenti d'impatto i cui effetti possano cumularsi con quelli indotti dall'opera proposta.

Tipologie di impatti

Gli "**impatti cumulativi**" possono definirsi:

- di tipo additivo, quando l'effetto indotto sulla matrice ambientale considerata scaturisce dalla somma degli effetti;

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:								Data:		Foglio
00								Maggio 2021		3 di 32

- di tipo interattivo, quando l'effetto indotto sulla matrice ambientale considerata può identificarsi quale risultato di un'interazione tra gli effetti indotti.

Sono inoltre identificabili due possibili configurazioni d'impatto cumulato:

- di tipo sinergico, quando l'impatto cumulato è maggiore della somma degli impatti considerati singolarmente ($C > A+B$);
- di tipo antagonista, quando l'impatto cumulato è inferiore della somma dei singoli impatti ($C < A+B$).

Nell'allegato tecnico alla DGR 2122/2012 sono individuati n. 5 temi e n. 3 sottotemi secondo cui condurre l'analisi degli impatti:

- I – Tema: impatto visivo cumulativo;
- II – Tema: impatto su patrimonio culturale e identitario;
- III – Tema: tutela della biodiversità e degli ecosistemi;
- IV – Tema: impatto acustico cumulativo;
- V – Tema: impatti cumulativi su suolo e sottosuolo:
 - ✓ **Sottotema I: consumo di suolo – impermeabilizzazione (soil sealing)**:
 - Criterio A per l'impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici (AVA / IPC – obiettivo IPC ≤ 3);
 - Criterio B per l'impatto cumulativo tra impianti eolici e fotovoltaici;
 - Criterio C per l'impatto cumulativo tra impianti eolici (non applicabile all'impianto FV).
 - ✓ **Sottotema II: contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio**;
 - ✓ **Sottotema III: rischio geomorfologico/idrogeologico** (non applicabile agli impianti FV "per via dei sovraccarichi trascurabili indotti dagli stessi sul terreno").

Per ciascun tema, in applicazione dei criteri definiti dalla DD 162/2014, viene individuata un'apposita Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi, calcolata in base alla tipologia di impianto, al tipo di ricaduta che avrà sull'ambiente circostante ed in relazione alle possibili interazioni con gli altri impianti presenti nell'area oggetto di valutazione.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –									
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Maggio 2021	4 di 32	

Criteria di selezione degli impianti da considerare nel “Dominio” degli impatti cumulativi – D.D. 162/2014

Il presente studio è stato condotto seguendo le indicazioni fornite dalle “Istruzioni tecniche applicative” dell’allegato tecnico della DGR 2122 del 23/10/2012 pubblicate dalla Regione Puglia, integrate con l’Allegato Tecnico di cui alla Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia n. 162 del 06/06/2014.

Considerando quanto riportato dall’allegato tecnico della DGR 2122 del 23/10/2012, in ordine alla valutazione degli impatti cumulativi tra impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile, è possibile enunciare dei criteri alla base della scelta delle famiglie di impianti da considerare all’interno del “Dominio” degli impatti cumulativi. Per la definizione dell’“impatto ambientale cumulativo complessivo” è preliminarmente necessario definire il “dominio” degli impatti della stessa famiglia (IAFR) da considerare cumulativamente entro un assegnato buffer o areale.

Il “Dominio” degli impatti che determinano gli impatti cumulativi, ovvero a carico dell’iniziativa oggetto di valutazione, ai sensi della DGR 2122/2013, è definito da opportuni sottoinsiemi di tre famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (di seguito FER): **A**, **B** ed **S**.

Per ciascuna di queste famiglie, la D.G.R. 2122/2012 individua gli impianti ricadenti nel “dominio”:

Impianti FER in S	<i>impianti sottosoglia rispetto all’AU – ricadono nel “dominio” gli impianti per i quali sono già iniziati i lavori di realizzazione</i>
Impianti FER in A	<i>impianti sottoposti ad AU ma non a verifica di assoggettabilità a VIA – ricadono nel “dominio” gli impianti già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio</i>
Impianti FER in B	<i>impianti sottoposti all’obbligo di verifica di assoggettabilità a VIA o a VIA – ricadono nel “dominio” gli impianti provvisti anche solo di titolo di compatibilità ambientale (esclusione da VIA o parere favorevole di VIA)</i>

I sottoinsiemi di A, B ed S del dominio, così definiti determinano un “**cumulo potenziale**” rispetto a procedimenti di valutazione in corso e ai nuovi procedimenti.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:							Data:		Foglio	
00							Maggio 2021		5 di 32	

Il “**cumulo potenziale**” diviene “**cumulo effettivo**” a carico di una singola iniziativa, laddove, rispetto al proponente di quest’ultima nell’ambito di un procedimento di Autorizzazione Unica ad essa relativo in corso, vengano individuati dal Responsabile del Procedimento di AU i soggetti contro interessati, tra i proponenti di iniziative nella stessa area, nell’ambito del dominio così come sopra definito.

Quindi per gli impianti del tipo A e B, ove i procedimenti autorizzativi si siano conclusi con il diniego dell’A.U., si riterrà che essi siano inconsistenti ai fini degli impatti cumulativi, pertanto saranno esclusi dal dominio. L’esclusione deve riguardare parimenti i titoli autorizzativi comunque decaduti.

L’elenco degli impianti del “cumulo potenziale”, a carico della singola iniziativa progettuale, è reso accessibile attraverso l’accesso all’**Anagrafe FER georeferenziato** disponibile sul **SIT Puglia**.

3.1 Impianti FER esistenti, con valutazione ambientale o autorizzazione unica chiusa positivamente

Nell’immagine seguente è stato inquadrato, nell’ambito dell’area vasta, l’impianto fotovoltaico in progetto individuando le installazioni, ricadenti nell’AVIC, attualmente in esercizio, cantierizzate e/o con iter autorizzativo concluso positivamente in riferimento all’anagrafe FER georeferenziato disponibile sul SIT Puglia e consultando il portale telematico della Provincia di Foggia.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev: 00	Data: Maggio 2021	Foglio 6 di 32

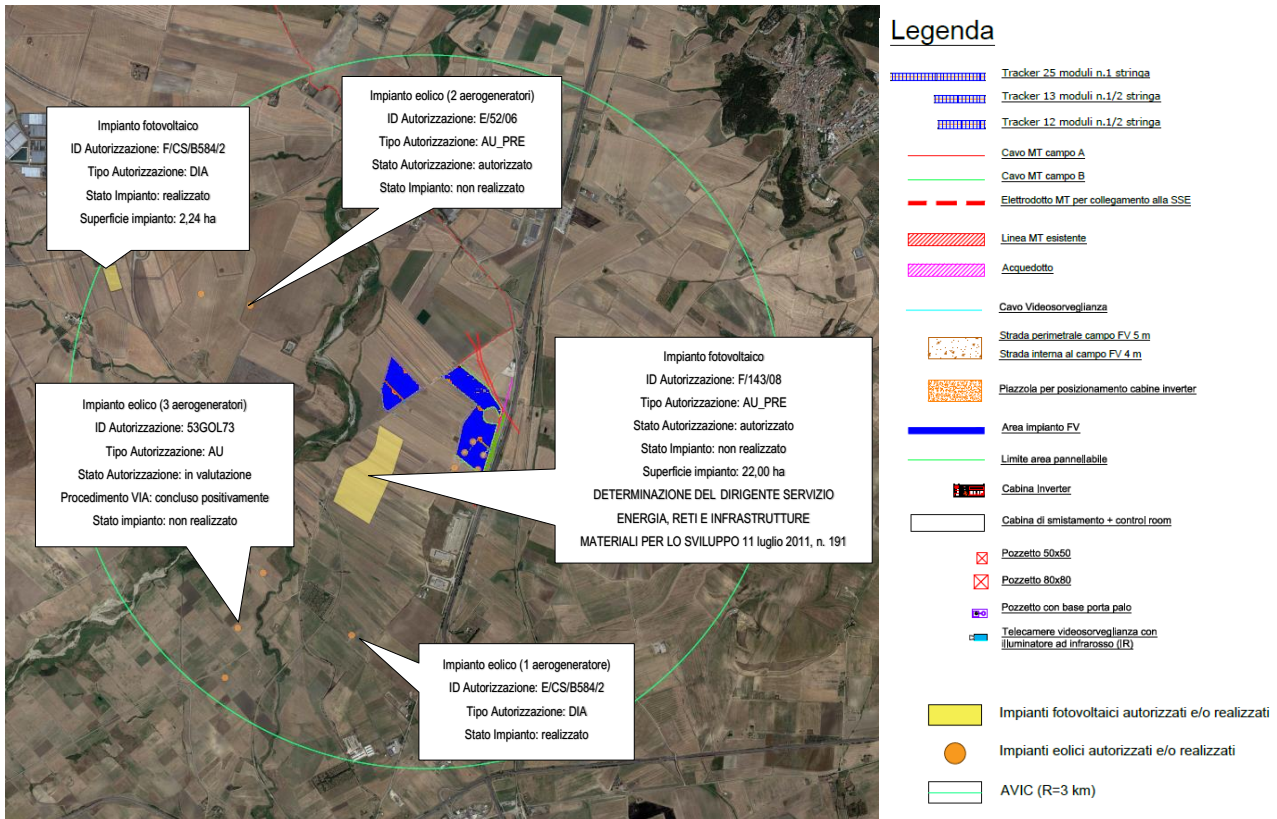


Figura 1 - Individuazione degli impianti FER DGR 2122 all'interno dell'AVIC (R = 3 km) – Consultazione SIT Puglia e Portale della Provincia di Foggia

Nel raggio di 3 km è possibile riscontrare la presenza di due impianti fotovoltaici, uno realizzato che occupa una superficie di 2,00 ha e uno autorizzato di superficie pari a 22,00 ha.

L'intercettazione degli impianti FER esistenti è stata fatta attraverso la consultazione dell'Anagrafe FER georeferenziato disponibile sul SIT Puglia (*par. 2 DGR 2122 della Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER*). All'interno dell'Anagrafe FER georeferenziato è presente un'area documentale contenente la *Determinazione di Autorizzazione Unica*, per l'impianto fotovoltaico F/143/08, del *Dirigente Servizio Energia, Reti e Infrastrutture Materiali per lo Sviluppo dell'11 luglio 2011, n.191*. Si riporta di seguito l'Art. 8 della stessa:

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>					
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI					
Rev:				Data:	Foglio
00				Maggio 2021	7 di 32

Art. 8) Il termine di inizio dei lavori è di mesi sei dal rilascio dell'Autorizzazione, quello per il completamento dell'impianto è di mesi trenta dall'inizio dei lavori, salvo proroghe per casi di forza maggiore da richiedersi almeno quindici giorni prima della scadenza. Il collaudo deve essere effettuato entro sei mesi dal completamento dell'impianto.

In considerazione dell'art. sopra citato, considerato che sono trascorsi quasi 10 anni dalla Determinazione di Autorizzazione Unica e che in questi anni l'impianto non è stato realizzato, l'AU risulta decaduta e pertanto la presente iniziativa è considerata nulla ai fini dell'Analisi degli Impatti Cumulativi tra Impianti fotovoltaici.

- **Impianti Fotovoltaici (SIT Regione Puglia)**

ID	TIPO_AUTORIZZ.	STATO_PRATICA_AUTO	STATO_IMPIANTO	TIPO_PROCED_VIA	STATO_PROCED_VIA
F/CS/B584/2	DIA	NON CONOSCIUTO	realizzato	ND	ND
F/143/08	AU_PRE	AUTORIZZATO	Non realizzato	ND	ND

Inoltre, all'interno dell'AVIC è possibile riscontrare la presenza di tre impianti eolici di cui uno realizzato (1 aerogeneratore), uno con procedimento di Valutazione Ambientale chiusa positivamente (3 aerogeneratori) e uno con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente:

- **Impianti Eolici**

ID	TIPO_AUTORIZZ.	STATO_PRATICA_AUTO	STATO_IMPIANTO	TIPO_PROCED_VIA	STATO_PROCED_VIA
E/52/06	AU_PRE	AUTORIZZATO	NON REALIZZATO	Non disponibile	ND
53GOL73	AU_POST	IN VALUTAZIONE	NON REALIZZATO	VIA	CONCLUSO

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Maggio 2021	8 di 32	

E/CS/B584/2	DIA	NON CONOSCIUTO	REALIZZATO	non disponibile	ND
-------------	------------	-----------------------	-------------------	------------------------	-----------

Nell'area vasta individuata sono presenti n.5 aerogeneratori esistenti ulteriori, come riportato nell'immagine.

In applicazione dei criteri definiti dalla DD 162/2014, sono stati definiti i seguenti raggi per circoscrivere le AVIC, in funzione della tipologia delle componenti ambientali di cui valutare il relativo "impatto":

- Impatto visivo cumulativo: **3 km**;
- Impatto sul patrimonio culturale identitario: **3 km**;
- Tutela biodiversità ed ecosistemi: **5/10 km**;
- Impatto acustico cumulativo: **non applicabile agli impianti fotovoltaici**;
- Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo:

Sottotema I: consumo di suolo – impermeabilizzazione (soil sealing)	
<u>Criterio A</u>	per l'impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici (AVA/IPC – obiettivo IPC ≤ 3)
<u>Criterio B</u>	per l'impatto cumulativo tra impianti eolici e fotovoltaici (non applicabile all'impianto FV)
<u>Criterio C</u>	per l'impatto cumulativo tra impianti eolici (non applicabile all'impianto FV)
Sottotema II: contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio	
Sottotema III: rischio geomorfologico/idrogeologico (non applicabile agli impianti FV "per via dei sovraccarichi trascurabili indotti dagli stessi sul terreno")	

Nel raggio di 3 km sono dunque presenti i seguenti impianti FER, che definiscono il Dominio degli Impatti cumulativi:

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:							Data:		Foglio	
00							Maggio 2021		9 di 32	

- N. 1 impianto fotovoltaico;
- N. 11 aerogeneratori di cui 6 esistenti, 3 con VIA favorevole e 2 autorizzati;

Di seguito, quindi, vengono analizzati gli “**impatti cumulativi effettivi**” per le singole componenti ambientali.

3.1.1 Impatto visivo cumulativo

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, come la profondità, l’ampiezza della veduta, l’illuminazione, l’esposizione, la posizione dell’osservatore, le condizioni meteorologiche, elementi che contribuiscono in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio.

Si ritiene doveroso specificare che, rispetto ad esempio ad un impianto eolico, dove l’impatto percettivo sulla visuale paesaggistica è dato dagli aerogeneratori che si sviluppano in altezza e risultano ben visibili da diverse centinaia di metri di distanza, **un impianto fotovoltaico ha uno sviluppo verticale minimo**, così da incidere esiguamente sulla componente visiva. Resta comunque importante non presupporre che in un luogo, caratterizzato dalla presenza di analoghe opere, aggiungerne altre non abbia alcun peso. Sicuramente però si può valutare che, in un tale paesaggio, **l’impianto fotovoltaico ha una capacità di alterazione delle viste da terra certamente poco significativa**, soprattutto per ciò che riguarda l’impatto cumulativo con impianti analoghi.

L’impianto in progetto si inserisce in un’area industriale e si sviluppa con un andamento planimetrico lievemente ondulato, mediamente infrastrutturato, dalla presenza di strade comunali, provinciali e statali.

All’interno dell’area vasta di indagine (3 km) **non sono presenti centri abitati**, e quindi **centri storici**, né altri **punti di osservazione sensibili** (coni visuali o punti panoramici come da cartografie del PPTR). **Il sito di impianto è stato infatti scelto, in sede di progettazione definitiva, in modo da minimizzare l’impatto visivo sulle componenti percettive del PPTR.**

Di seguito, sono stati rappresentati lo stato dei luoghi in cui avverrà l’installazione delle opere di progetto ed il contesto paesaggistico di riferimento, mediante scatti fotografici, eseguiti in occasione dei sopralluoghi in situ.

Per l’individuazione dei punti di presa è stata preliminarmente elaborata una carta dell’intervisibilità dell’impianto.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:								Data:		Foglio
00								Maggio 2021		10 di 32

La mappa di intervisibilità del progetto viene elaborata a partire dall'utilizzo di un software specifico che, tramite l'utilizzo di un modulo denominato ZVI (Zones of Visual Influence), fornisce i dati necessari per analizzare la visibilità dell'impianto.

Per l'ottenimento della carta di intervisibilità, i dati da immettere nel modulo ZVI sono i seguenti:

- Il modello DTM del terreno;
- La posizione geografica e le dimensioni dell'impianto;
- L'area di influenza o di indagine.

Definite le opzioni di calcolo, è possibile ottenere una mappa che riporti le percentuali di visibilità dell'impianto attraverso una opportuna scala di colori.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Rev:

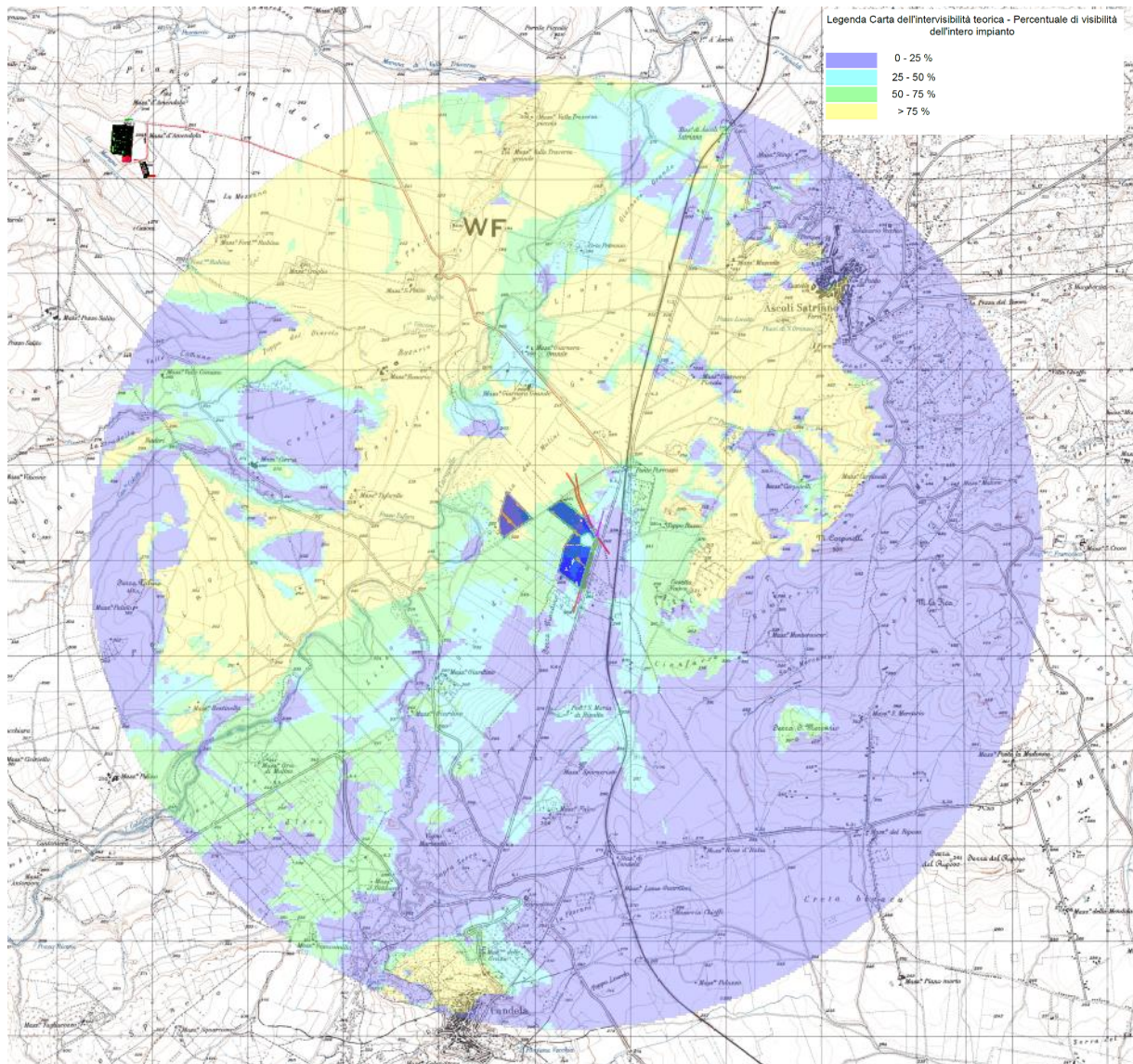
Data:

Foglio

00

Maggio 2021

11 di 32



È necessario evidenziare che si tratta di una **simulazione teorica, fortemente influenzata dall'orografia del territorio**, quindi non è sufficiente per realizzare un'analisi esaustiva dell'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico. Per tale motivo, è stata effettuata un'analisi vincolistica relativa alle componenti culturali e insediative e dei valori percettivi che ha permesso di individuare, unitamente allo studio dell'intervisibilità, **punti di osservazione**

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Maggio 2021	12 di 32	

dell'impianto lungo i principali itinerari visuali quali strade a valenza paesaggistica, tratturi, viabilità principali, segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche e, in generale, nei punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico.

Nella scelta dei punti, si è tenuto conto dell'orografia del territorio, privilegiando punti di presa in rilevato o in quota, dai quali l'impianto potesse essere potenzialmente visibile.

Per tale motivo, sono stati individuati n.10 punti di osservazione dei principali itinerari visuali, con particolare riguardo ai tracciati in "rilevato", come raccomandato dalle "istruzioni applicative", per **studiare la reale visibilità dell'impianto, attraverso la realizzazione dei fotoinserimenti.**

N. PUNTO DI PRESA	LOCALIZZAZIONE
1	SP99 – Strada a valenza paesaggistica
2	Masseria Falco
3	Masseria Giardino
4	Incrocio SP102 (Strada a valenza paesaggistica) – Regio Tratturello Cervaro-Candela-Sant'Agata
5	Incrocio Fosso Tufara - Regio Tratturello Cervaro-Candela-Sant'Agata
6	SP99 – Formazioni arbustive in evoluzione naturale
7	Masseria Giarniera Grande
8	Masseria Muscella
9	SP90 – Strada a valenza paesaggistica (Strade Marane)
10	Regio Tratturello Cervaro-Candela-Sant'Agata

L'effetto distesa è stato inoltre mediato, come suggerito dalle istruzioni tecniche, mediante la **messa a dimora di aree alberate poste perimetralmente al parco fotovoltaico lungo le recinzioni.**

Di seguito i fotoinserimenti prodotti lungo i punti di maggiore criticità individuati attraverso l'indagine vincolistica.

Per maggiori dettagli si rimanda al relativo elaborato grafico.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev: 00	Data: Maggio 2021	Foglio 13 di 32

PUNTO DI PRESA 5 – INCROCIO FOSSO TUFARA – REGIO TRATTURELLO CERVARO-CANDELA-SANT’AGATA

Punto di presa 5: Panoramica stato dei luoghi



Punto di presa 5: Fotoinserimento



Il punto di scatto fotografico è stato eseguito all’incrocio tra Fosso Tufara e il Regio Tratturello Cervaro-Candela Sant’Agata Nonostante la carta d’intervisibilità lo individuasse come uno dei punti in cui ci dovrebbe essere una visibilità quasi totale dell’impianto, l’elevata distanza (circa 2 km dal campo fotovoltaico) e le ridotte altezze delle strutture di supporto rendono praticamente impossibile distinguere l’impianto all’interno della visuale del punto di presa, annullandone l’impatto paesaggistico e visivo.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev: 00	Data: Maggio 2021	Foglio 14 di 32

PUNTO DI PRESA 6 – SP99 – FORMAZIONI ARBUSTIVE IN EVOLUZIONE NATURALE

Punto di presa 6: Panoramica stato dei luoghi



Punto di presa 6: Fotoinserimento



Il punto di scatto fotografico è stato eseguito lungo la SP99, adiacente all'impianto, a pochi metri dalle strutture. La vicinanza dell'impianto alla provinciale è tale da renderlo identificabile. Tuttavia, si tratta di una strada priva di valenza paesaggistica in un'area industriale, già parzialmente urbanizzata. Inoltre, è stata lasciata libera una fascia perimetrale all'impianto della larghezza di circa 50 cm, all'interno della quale saranno piantumate delle alberature ad alto fusto, consistenti opere di mitigazione che, unitamente alla siepe perimetrale consentiranno di ridurre notevolmente l'impatto visivo dello stesso.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev: 00	Data: Maggio 2021	Foglio 15 di 32

PUNTO DI PRESA 7 – MASSERIA GIARNIERA GRANDE

Punto di presa 7: Panoramica stato dei luoghi



Punto di presa 7: Fotoinserimento

L'impianto non è visibile da questo punto di presa



Il punto di scatto fotografico è stato eseguito in corrispondenza della Masseria Giarniera Grande, una componente culturale e insediativa del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Nonostante la carta d'intervisibilità lo individuasse come uno dei punti in cui ci dovrebbe essere una visibilità quasi totale dell'impianto, l'elevata distanza (circa 1,5 km dal campo fotovoltaico) e le ridotte altezze delle strutture di supporto non rendono visibile l'impianto all'interno della visuale del punto di presa, annullandone l'impatto paesaggistico e visivo.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev: 00	Data: Maggio 2021	Foglio 16 di 32

PUNTO DI PRESA 8 – MASSERIA MUSCELLA

Punto di presa 8: Panoramica stato dei luoghi



Punto di presa 8: Fotoinserimento



Il punto di scatto fotografico è stato eseguito in corrispondenza della Masseria Muscella. Nonostante la carta d'intervisibilità lo individuasse come uno dei punti in cui ci dovrebbe essere una visibilità quasi totale dell'impianto, l'elevata distanza (circa 3,5 km dal campo fotovoltaico) e le ridotte altezze delle strutture di supporto rendono praticamente impossibile distinguere l'impianto all'interno della visuale del punto di presa, annullandone l'impatto paesaggistico e visivo.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:							Data:		Foglio	
00							Maggio 2021		17 di 32	

3.1.2 Impatto su patrimonio culturale e identitario

Anche in questo caso l'AVIC è definita con un raggio pari a 3 km dall'impianto fotovoltaico, come prescritto al Tema II delle "Istruzioni tecniche applicative" (D.D. 162/2014).

Per l'analisi dell'impatto sul patrimonio culturale e identitario, è stata valutata l'incidenza delle trasformazioni introdotte da tutti gli impianti del dominio sulla percezione sociale del paesaggio e sulla fruizione dei luoghi identitari che contraddistinguono l'unità di analisi. È, dunque, necessario considerare lo stato dei luoghi in relazione ai caratteri identitari di lunga durata (invarianti strutturali e regole di trasformazione del paesaggio) che contraddistinguono l'ambito paesaggistico oggetto di valutazione e che sono identificati nelle Schede d'Ambito del PPTR. A tal fine, la trasformazione introdotta dall'insieme di progetti in valutazione non deve interferire con le invarianti strutturali.

Come previsto dalla D.G.R. 2122/2012, a partire dal riconoscimento delle invarianti strutturali che connotano le figure territoriali, definite nelle schede d'ambito del PPTR, **si è verificato che il cumulo prodotto dagli impianti presenti nella unità di analisi non interferisca con le regole di riproducibilità delle stesse invarianti** (come enunciate nella Sezione B delle Schede degli Ambiti Paesaggistici del PPTR, Interpretazione identitaria e statutaria).

Per la verifica della riproducibilità delle invarianti, di seguito è riportato lo **schema di sintesi del PPTR delle invarianti strutturali delle figure territoriali di "Lucera e le Serre dei Monti Dauni" e le "Marane di Ascoli Satriano"**, appartenenti all'ambito paesaggistico del Tavoliere, in cui ricade l'AVIC.

Le considerazioni circa la compatibilità dell'invariante rispetto al progetto proposto sono state condotte, su entrambe le figure territoriali, verificando che il progetto non intacchi le principali caratteristiche paesaggistiche di questo territorio.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	18 di 32

3.1.2.1 Verifica della riproducibilità delle invarianti: figura territoriale “Lucera e le Serre dei Monti Dauni”

<i>Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale) (PPTR)</i>	<i>Regole di riproducibilità delle invarianti Strutturali (PPTR)</i>	<i>Compatibilità del progetto</i>
<i>Il sistema dei principali lineamenti morfologici dell'Alto Tavoliere, costituito da una successione di rilievi collinari dai profili arrotondati che si alternano a vallate ampie e poco profonde modellate dai torrenti che discendono i Monti Dauni. Questi elementi, insieme ai rilievi dell'Appennino ad ovest, rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.</i>	<i>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</i>	<i>L'impianto fotovoltaico proposto e le opere connesse non sono ubicati in aree che intaccano l'integrità dei profili morfologici. L'impianto è ubicato in un territorio pianeggiante e omogeneo, essendo assimilabile ad un campo arato; pertanto risultano salvaguardati i principali riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini. È garantita la riproducibilità dell'invariante</i>
<i>Il sistema idrografico è costituito da torrenti che scendono dai Monti Dauni. Questi rappresentano la principale rete di drenaggio e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura;</i>	<i>Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici dei torrenti del Tavoliere e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;</i>	<i>L'impianto fotovoltaico proposto e le aree connesse non intaccano la continuità e integrità del sistema idrografico del Tavoliere, essendo l'impianto al di fuori dagli elementi caratteristici del reticolo dal punto di vista idraulico, ecologico e paesaggistico ed essendo previste opere ingegneristiche atte a preservare il paesaggio considerato. È garantita la riproducibilità dell'invariante</i>

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	19 di 32

<p><i>Il sistema agro-ambientale dell'Alto Tavoliere, caratterizzato dalla prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata in corrispondenza dei centri principali dai mosaici agrari periurbani. Le trame, prevalentemente rade, contribuiscono a marcare l'uniformità del paesaggio rurale che si presenta come una vasta distesa ondulata di grano dai forti caratteri di apertura e orizzontalità. Con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto).</i></p>	<p><i>Dalla salvaguardia del carattere distintivo di apertura e orizzontalità delle serre cerealicole dell'Alto Tavoliere: evitando la realizzazione di elementi verticali contraddittori ed impedendo ulteriore consumo di suolo (attorno al capoluogo, ma anche attorno alle borgate della riforma e ai nuclei più densi dell'insediamento rurale), anche attraverso una giusta localizzazione e proporzione di impianti di produzione energetica fotovoltaica ed eolica.</i></p>	<p><i>L'impianto fotovoltaico proposto e le aree connesse non alterano il sistema agro-ambientale del territorio.</i></p> <p><i>Da progetto, l'impianto sito in un territorio agricolo di tipo seminativo, non intacca il regolare equilibrio dei relitti del paesaggio fluviale. Il sistema fotovoltaico in progetto permetterà di incrementare il valore produttivo dell'area. La scelta della collocazione dell'impianto fotovoltaico in progetto consente di non intaccare aree attorno al capoluogo e attorno alle borgate della riforma e ai nuclei più densi dell'insediamento rurale.</i></p> <p><i>Infatti, il parco fotovoltaico, il cavidotto e la sottostazione utente, sono stati progettati garantendo il minor consumo di suolo possibile e la miglior collocazione delle opere in funzione dei vincoli esposti dal PPTR.</i></p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>
<p><i>Il sistema insediativo, in coerenza con la morfologia, risulta costituito da:</i></p> <p><i>- I centri maggiori (Lucera e Troia) che si collocano sui rilievi delle serre e dominano verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi del subapennino;</i></p>	<p><i>Dalla salvaguardia del carattere compatto degli insediamenti che si sviluppano sulle serre (Lucera e Troia) evitando l'espansione insediativa e produttiva a valle e lungo le principali radiali;</i></p>	<p><i>L'impianto fotovoltaico non si sviluppa lungo le principali radiali.</i></p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	20 di 32

<p><i>- gli assi stradali lungo le serre che collegano i centri maggiori con i centri dell'Appennino ad ovest e con il capoluogo ad est,</i></p> <p><i>- le strade secondarie che si dipartono a raggiera dai centri principali dei rilievi verso i nuclei e i poderi dell'agro sottostante.</i></p>		
<p><i>Il sistema delle masserie cerealicole dell'Alto Tavoliere, che rappresentano la tipologia edilizia rurale dominante, e i capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia cerealicola prevalente.</i></p>	<p><i>Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie cerealicole storiche del Tavoliere; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);</i></p>	<p><i>L'impianto fotovoltaico proposto e le opere connesse non interferiscono con le strutture insediative rurali e il sistema delle masserie cerealicole storiche del tavoliere. La valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità non sono alterate.</i></p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>
<p><i>Il sistema di tracce e manufatti quali testimonianze delle attività storicamente prevalenti legate alla pastorizia e alla transumanza (tratturi e poste).</i></p>	<p><i>Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali;</i></p>	<p><i>L'impianto fotovoltaico proposto e le relative opere di connessione non interferiscono con il patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali.</i></p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>
<p><i>La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma costituita da:</i></p> <p><i>- la scacchiera delle divisioni fondiariae e le schiere ordinate dei poderi;</i></p> <p><i>Questi elementi costituiscono manufatti di alto valore storico-testimoniale dell'economia agricola;</i></p>	<p><i>Dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria (quotizzazioni, poderi, borghi);</i></p>	<p><i>L'impianto fotovoltaico proposto e le relative opere di connessione non interferiscono con i paesaggi storici della riforma fondiaria.</i></p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	21 di 32

3.1.2.2 Verifica della riproducibilità delle invarianti: figura territoriale “Le marane di Ascoli Satriano”

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale) (PPTR)	Regole di riproducibilità delle invarianti Strutturali (PPTR)	Compatibilità del progetto
<i>Il sistema dei principali lineamenti morfologici dell'Alto Tavoliere, costituito da una successione di rilievi collinari dai profili arrotondati che si alternano a vallate ampie e poco profonde modellate dai torrenti che discendono i Monti Dauni. Questi elementi, insieme ai rilievi dell'Appennino ad ovest, rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.</i>	<i>La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</i>	<i>Le opere connesse all'impianto fotovoltaico di progetto non sono ubicate in aree che intaccano l'integrità dei profili morfologici. È garantita la riproducibilità dell'invariante</i>
<i>Il sistema idrografico delle marane, piccoli collettori di acque freatiche, che solcano a ventaglio le serre meridionali, e sono caratterizzate dalla presenza di piccoli ristagni d'acqua, luogo di microhabitat umidi di grande valore naturalistico.</i>	<i>La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici delle marane e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici;</i>	<i>Le aree connesse all'impianto fotovoltaico non intaccano la continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici delle marane, essendo previste opere ingegneristiche atte a preservare il paesaggio considerato. È garantita la riproducibilità dell'invariante</i>
<i>Il sistema agro-ambientale dell'Alto Tavoliere, caratterizzato dalla prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata in corrispondenza dei centri principali dai mosaici agrari periurbani. Le trame, prevalentemente rade, contribuiscono a marcare l'uniformità del paesaggio rurale che si presenta come una vasta distesa ondulata di grano</i>	<i>La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia della continuità e integrità del carattere distintivo di apertura e orizzontalità delle serre cerealicole dell'Alto Tavoliere; evitando la realizzazione di elementi verticali contraddittori ed impedendo</i>	<i>Le opere connesse all'impianto fotovoltaico non alterano il sistema agro-ambientale del territorio. Infatti, il parco fotovoltaico, il cavidotto e la sottostazione utente, sono stati progettati garantendo il minor consumo di suolo possibile e la miglior collocazione delle</i>

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	22 di 32

<p>dai forti caratteri di apertura e orizzontalità. Con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto).</p>	<p>ulteriore consumo di suolo (attorno al capoluogo, ma anche attorno alle borgate della riforma e ai nuclei più densi dell'insediamento rurale), anche attraverso una giusta localizzazione e proporzione di impianti di produzione energetica fotovoltaica ed eolica.</p>	<p>opere in funzione dei vincoli esposti dal PPTR.</p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>
<p>Il sistema insediativo è costituito dal centro di Ascoli Satriano che si colloca sul rilievo di una serra e domina verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi del subappennino; Esso è collegato con i centri dell'Appennino ad ovest e con il capoluogo ad est,</p>	<p>La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia della struttura insediativa delle serre dell'Alto Tavoliere: - evitando nuovi fenomeni di espansione insediativa e produttiva a valle dell'insediamento storico;</p>	<p>Le opere connesse all'impianto fotovoltaico non determinano fenomeni di espansione dell'edificato in termini di insediamenti o nuove attività produttive, lasciando inalterato il paesaggio agricolo dell'Alto Tavoliere.</p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>
<p>Il sistema delle masserie cerealicole dell'Alto Tavoliere, che rappresentano la tipologia edilizia rurale dominante, e i capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia cerealicola prevalente.</p>	<p>La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie cerealicole storiche del Tavoliere; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);</p>	<p>Le opere connesse all'impianto fotovoltaico non danneggiano il valore turistico e qualitativo del sistema di masserie cerealicole storiche del Tavoliere, in quanto il parco fotovoltaico, il cavidotto e la sottostazione sono distanti da questi recettori sensibili del paesaggio;</p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>
<p>Il sistema di tracce e manufatti quali testimonianze delle attività storicamente prevalenti legate alla pastorizia e alla transumanza (tratturi e poste).</p>	<p>La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali;</p>	<p>Le opere connesse all'impianto fotovoltaico non intaccano il patrimonio storico del territorio legato alla pastorizia e la transumanza.</p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	23 di 32

<p><i>La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma costituita da:</i></p> <p><i>- la scacchiera delle divisioni fondiariae e le schiere ordinate dei poderi;</i></p> <p><i>Questi elementi costituiscono manufatti di alto valore storico-testimoniale dell'economia agricola;</i></p>	<p><i>La riproducibilità dell'invariante è garantita dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria (quotizzazioni, poderi, borghi);</i></p>	<p><i>Le opere connesse all'impianto fotovoltaico non interferiscono con le tracce dei paesaggi tipici della riforma fondiaria.</i></p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>
<p><i>Il sistema di siti e beni archeologici del Tavoliere, in particolare dei beni stratificati lungo le valli del torrente Carapelle e Cervaro che rappresentano un patrimonio di alto valore storico culturale e paesaggistico.</i></p>	<p><i>La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla tutela e valorizzazione dei siti e dei beni archeologici: attraverso la realizzazione di progetti di fruizione integrata del patrimonio storico culturale e ambientale della valle del Carapelle e del Cervaro.</i></p>	<p><i>Le opere connesse all'impianto fotovoltaico non alterano il valore dei siti e dei beni archeologici del Tavoliere.</i></p> <p>È garantita la riproducibilità dell'invariante</p>

A partire dall'individuazione delle invarianti strutturali delle schede d'ambito riportate nella sezione B2, sono state valutate, per ogni figura territoriale coinvolta nell'unità di analisi, tutte le regole di riproducibilità dell'”*Interpretazione identitaria e statutaria*” e, caso per caso, si è dimostrato come sia **garantita la riproducibilità dell'invariante considerata**.

3.1.3 Tutela della biodiversità e degli ecosistemi

Lo studio per la valutazione di incidenza dell'opera in progetto, allegato al presente studio, ha escluso potenziali impatti diretti ed indiretti nei confronti della fauna e della flora presente.

Considerando inoltre che:

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:								Data:		Foglio
00								Maggio 2021		24 di 32

- per molte specie legate agli ambienti esaminati, la presenza del parco fotovoltaico non solo non comporta un reale impedimento a compiere il proprio ciclo biologico, ma addirittura può creare microhabitat favorevoli per alcune specie;
- per le specie di invertebrati, anfibi e rettili, in aree di seminativo non irriguo, l'impatto diretto (morte di individuo) risulta a basso rischio sia perché ci troviamo in aree già interessate da interventi di movimento terra con mezzi meccanici per usi agricoli, sia perché tali habitat risultano a bassa idoneità per la maggior parte delle specie vulnerabili, che utilizzano solo marginalmente le aree industriali in sostituzione di quelle a vegetazione naturale;
- allo scopo di mitigare anche l'impatto indiretto per disturbo e conseguente allontanamento si utilizzerà una *recinzione perimetrale ad elevata permeabilità faunistica*;

si può affermare che l'intervento in progetto, **non potrà alterare o diminuire la biodiversità dell'area vasta di progetto né tantomeno compromettere gli ecosistemi presenti.**

3.1.4 Impatto acustico cumulativo

Le direttive tecniche esplicative dell'allegato alla DGR 2122 del 23/10/2012 forniscono indicazioni per l'analisi dell'impatto acustico cumulativo esclusivamente in relazione agli aerogeneratori, in quanto l'impatto sul clima acustico (rumore e vibrazione) generato dagli impianti fotovoltaici è legato esclusivamente alla fase di cantiere.

Ad ogni modo, si evidenzia che le soluzioni tecnologiche attualmente presenti sul mercato relative a trasformatori e inverter (che rappresentano le sorgenti sonore legate all'impianto) hanno emissioni sonore molto contenute; inoltre, nella definizione del layout dell'impianto si è prestata massima attenzione alla localizzazione delle sorgenti, in modo tale che la distanza tra queste ultime ed i ricettori sia tale da rendere irrilevante il contributo di queste nuove sorgenti in corrispondenza di essi.

Come si evince infatti dallo studio previsionale di impatto acustico, il contributo delle emissioni sonore legate all'impianto non modifica in modo sostanziale il clima acustico esistente, ed il livello di pressione sonora stimato nell'ambiente esterno non sarà superiore ai limiti di legge per alcun ricettore sensibile presente nell'area.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Maggio 2021	25 di 32	

3.1.5 Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

La valutazione dell'impatto sul suolo è legata al consumo e all'impermeabilizzazione del suolo, in considerazione anche del rischio di sottrazione del suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

3.1.5.1 SOTTOTEMA I: Consumo di suolo – impermeabilizzazione (soil sealing)

Secondo quanto previsto dalle direttive tecniche, nel caso in cui l'oggetto della valutazione sia un impianto fotovoltaico, l'analisi deve essere condotta verificando il rispetto del criterio A.

CRITERIO A: impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici

Si definisce il parametro **AVA = Area di Valutazione Ambientale** nell'intorno dell'impianto al netto delle aree non idonee in mq:

$$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee}$$

Con:

- R_{AVA} = raggio della superficie da considerare per la valutazione dell'AVA, pari a 6 volte $R = 6 \cdot R$;
- R = raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione = $(S_i / \pi)^{\frac{1}{2}}$;
- S_i = superficie dell'impianto preso in valutazione in mq;

Con riferimento all'impianto in progetto:

- $S_i = 287.590$ mq
- $R = (287.590 / \pi)^{\frac{1}{2}} = 302,64$ m
- $R_{AVA} = 6 \cdot 302,64$ m = 1815,82 m

Si ottiene dunque il seguente valore:

$$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee} = \pi \cdot 1815,82^2 - 2.813.394 = 7.539.846 \text{ mq}$$

All'interno dell'AVA si effettua la verifica speditiva legata all'**Indice di Pressione Cumulativa**:

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:							Data:		Foglio	
00							Maggio 2021		26 di 32	

$$IPC = 100 \times SIT / AVA$$

Dove:

- SIT = Σ Superfici degli impianti fotovoltaici appartenenti al Dominio in mq

L'IPC costituisce un'indicazione di sostenibilità sotto il profilo dell'impegno di SAU (Superficie Agricola Utile), e la verifica speditiva consiste nel verificare che IPC non sia superiore a 3.

Con riferimento all'impianto fotovoltaico in progetto:

- SIT = 287.590 mq

$$IPC = 100 \times 287.590 / 7.539.846 = 3.80$$

L'indice di pressione cumulativa risulta di poco maggiore di 3 e il criterio risulta sfavorevole. Precisando che quanto calcolato è frutto di una valutazione numerica, occorre far presente che si tratta di **un'area con destinazione industriale** e l'impatto per sottrazione del suolo viene considerato poco significativo. Inoltre, l'installazione dell'impianto rappresenta solo un diverso utilizzo del suolo che alleggerisce la "pressione" rispetto ad eventuali attività produttive industriali che potrebbero sorgere nell'area stessa. Infine, l'iniziativa permette di produrre energia elettrica da fonti rinnovabili e garantisce una netta diminuzione di emissioni inquinanti nell'atmosfera nonché un beneficio ambientale notevole.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev: 00	Data: Maggio 2021	Foglio 27 di 32

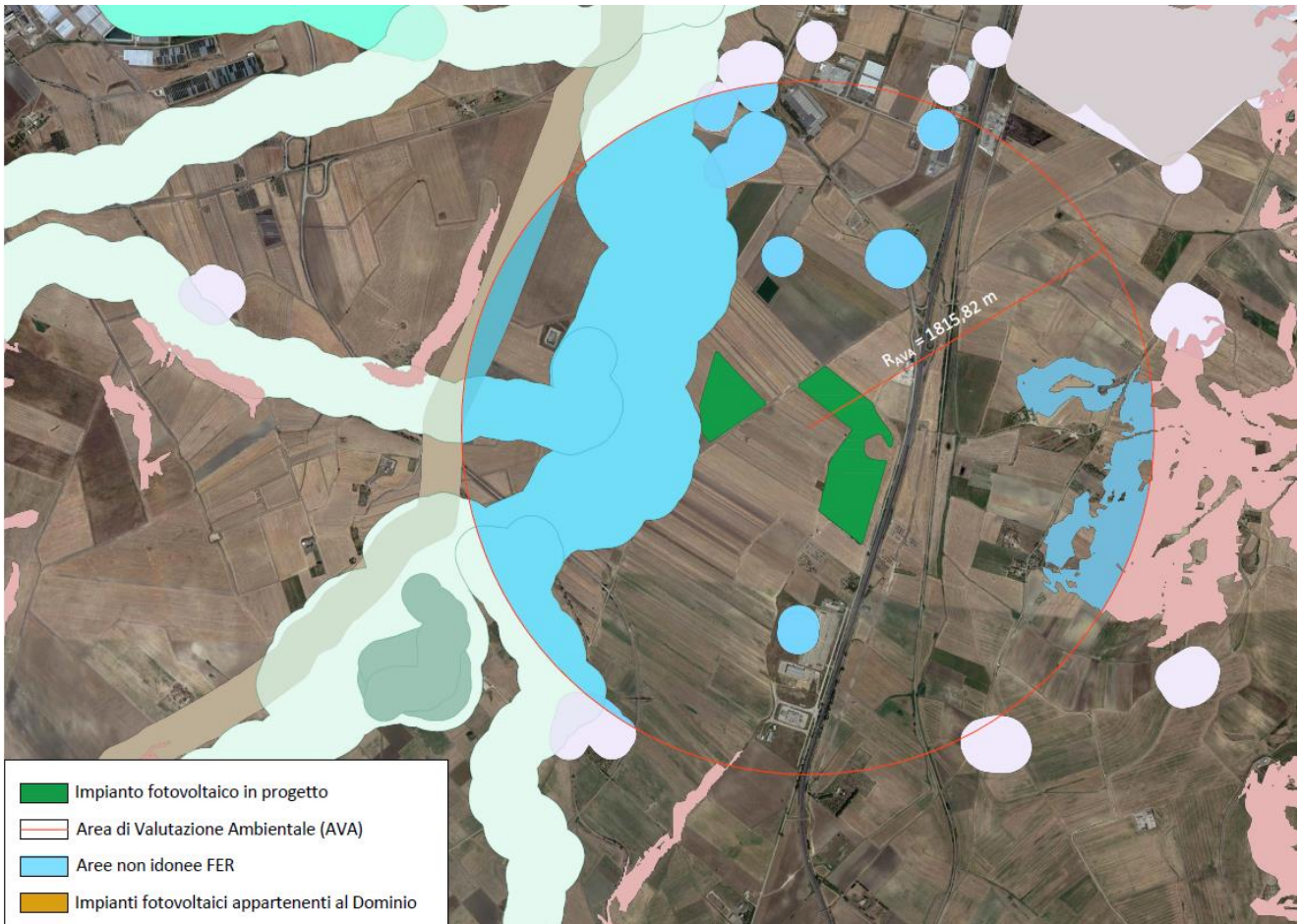


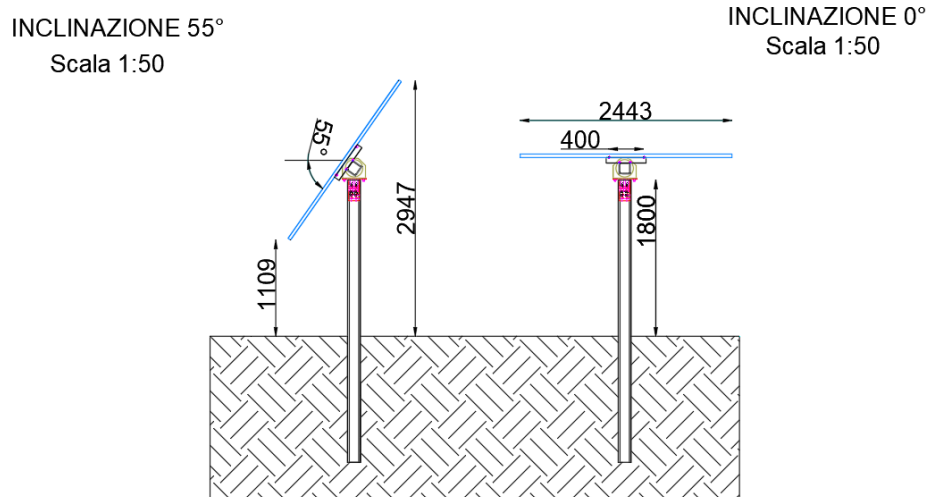
Figura 2 - Individuazione dell'AVA con indicazione delle aree non idonee F.E.R.

In merito all'impermeabilizzazione del suolo, è necessario evidenziare che i tracker monoassiali saranno strutture leggere, con motore di movimentazione a passo lento centrale ed appena 5 pali di sostegno/tracker, con altezza da terra variabile da 1.10 m a 2.95 m, in funzione dell'inclinazione del movimentatore.

Gli inseguitori monoassiali di progetto sono strutture in carpenteria metallica, configurati per supportare, in base alla configurazione, n° 12, 13, o 25 moduli FV e farli ruotare su un asse. L'ingombro del tracker più grande, in pianta, è di m 29,54 x 2,44.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	28 di 32

VISTA LATERALE PANNELLI FV CON TRACKER



La superficie sotto i moduli rimarrà permeabile in quanto l'occupazione del suolo agricolo sarà limitata allo spazio occupato dai soli pali di sostegno e, inoltre, l'acqua piovana percolerà negli spazi tra i moduli e negli spazi tra le strutture di sostegno.

Inoltre, le strade saranno realizzate con l'impiego di materiale drenante (stabilizzato), pertanto, l'impermeabilizzazione del suolo sarà dovuta unicamente alle superfici coperte delle cabine elettriche di campo e dalla cabina di smistamento, ovvero circa 200 mq e risulta pari allo 0,70% dell'intera superficie.

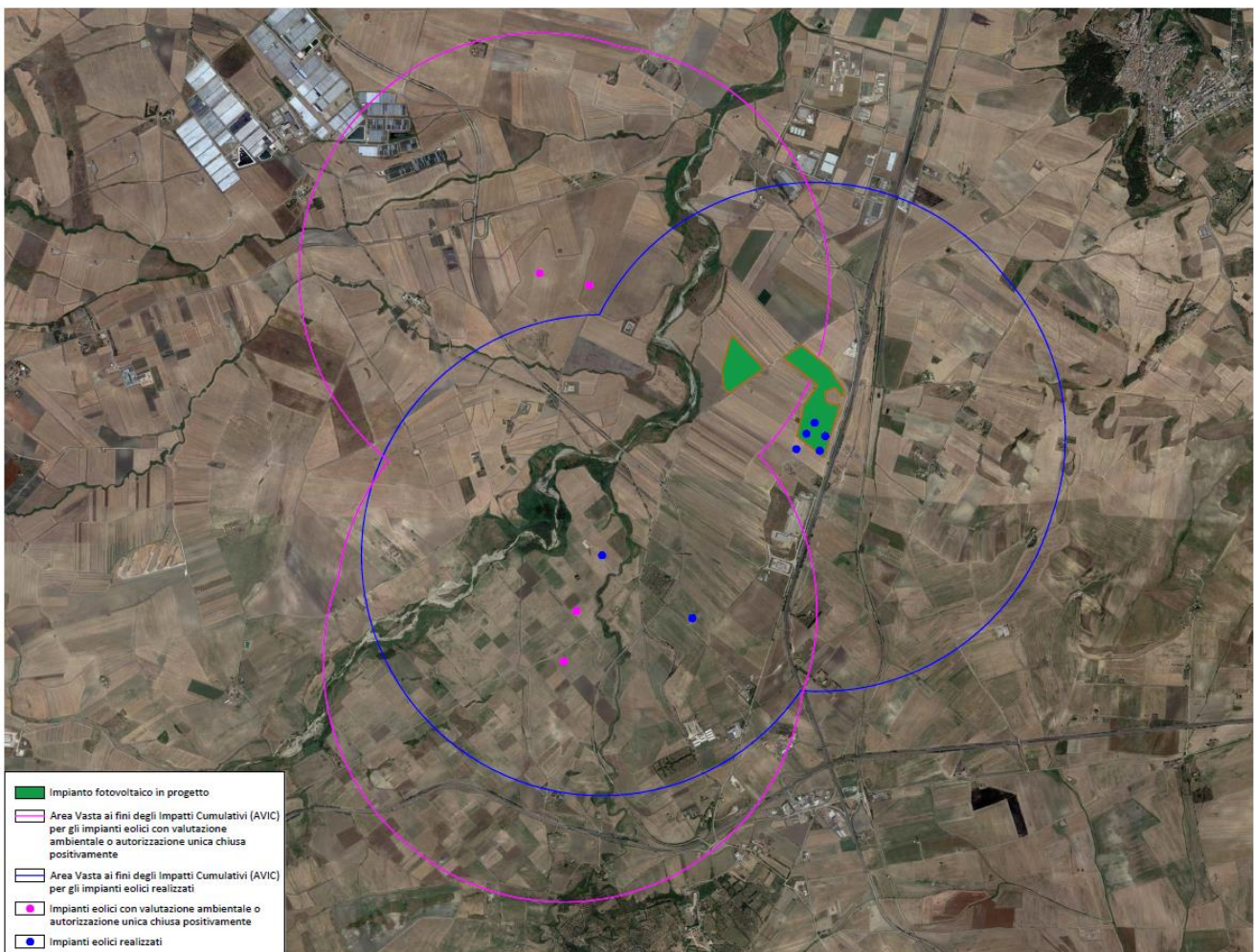
La superficie impermeabilizzata è pari allo 0,70% ed è dunque trascurabile rispetto all'estensione del lotto in questione. Una percentuale così ridotta dell'indice di impermeabilizzazione del suolo non influenza la permeabilità del suolo, nel rispetto di quanto previsto dagli indirizzi per le componenti idrogeologiche del PPTR (art.43 co.5 delle NTA).

CRITERIO B – Impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici ed eolici

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	29 di 32

L'impatto cumulativo fra le due tipologie di impianto va analizzato tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto eolico un buffer di 2 km e verificando l'eventuale presenza di impianti fotovoltaici all'interno dell'AVIC.

L'impianto fotovoltaico in progetto rientra totalmente all'interno dell'area di impatto degli aerogeneratori realizzati e parzialmente all'interno dell'area di impatto degli aerogeneratori in fase di valutazione.



Occorre evidenziare che tale valutazione riguarda l'impatto cumulativo legato al consumo e all'impermeabilizzazione del suolo, con considerazione del rischio di sottrazione di suolo fertile e di perdita di

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:								Data:		Foglio
00								Maggio 2021		30 di 32

biodiversità. La scelta di realizzare una tipologia di impianto fotovoltaico caratterizzato da un indice di impermeabilizzazione pari allo 0,70% **non influenzerà la permeabilità del suolo**, nonostante la presenza nell'area di altri impianti FER.

3.1.5.2 SOTTOTEMA II: Contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio

La coltura prevalente delle aree oggetto di valutazione è quella cerealicola, i terreni sono coltivati prevalentemente da seminativi con terre arabili e non irrigue. Le colture prevalenti sono dunque di tipo estensivo ed intensivo costituite prevalentemente da cereali ciò viene inoltre dimostrato dall'assenza di aree irrigue che riducono notevolmente il numero di colture presenti nel territorio creando un paesaggio tipicamente cerealicolo.

In conclusione, alla luce di quanto si è riscontrato dai dati forniti dal Ministero dell'Ambiente, dal sistema cartografico Regionale (SIT Puglia), dal sistema informatico Provinciale, dalla bibliografia e dalla verifica in sito delle aree dove è previsto l'impianto fotovoltaico, lungo la viabilità di accesso all'impianto fotovoltaico e sui percorsi dei caviddotti, non si è riscontrata la presenza di coltivazioni orticole o impianti di vigneto direttamente interessate dalla realizzazione delle opere.

Si osserva la presenza di un impianto arboreo specializzato (Oliveto) della quale è stata effettuata la domanda alla regione di espianto e reimpianto. Tale documentazione viene allegata alla documentazione per la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico così come riportato da progetto definitivo. All'espianto seguirà l'inserimento di alberature ad alto fusto lungo la fascia perimetrale all'impianto, adiacente alla SP99, di larghezza circa pari a 50 m che creerà un corridoio verde mitigativo e integrato nel contesto.

All'interno dell'area di intervento non risultano presenti habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE o di particolare rilevanza naturalistica pertanto l'impatto aggiunto, dovuto alla realizzazione dell'impianto in oggetto, e di conseguenza l'impatto cumulativo, non è rilevante.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Maggio 2021	31 di 32	

3.1.5.3 SOTTOTEMA III: Rischio geomorfologico/idrogeologico

Tale sottotema non è applicabile agli impianti fotovoltaici in quanto, come riportato nelle direttive tecniche di cui alla DD162/2014 in merito al Sottotema III *“non si ritiene di estendere la valutazione degli impatti cumulativi (...) anche agli impianti fotovoltaici, per via dei sovraccarichi trascurabili indotti dagli stessi sul terreno”*.

3.1.6 Impatto elettromagnetico cumulativo

In merito a tale valutazione, occorre rilevare che la valutazione dell'impatto elettromagnetico cumulativo tra l'impianto in progetto e gli impianti FER, presenti nell'AVIC, non può prescindere dalla conoscenza dello sviluppo planimetrico degli elettrodotti/cavidotti a servizio degli stessi. Nella documentazione ufficiale disponibile nel BURP o nel portale ambientale della Regione Puglia, non sono reperibili gli esatti tracciati delle connessioni degli altri impianti; pertanto, non è possibile confrontarle e metterle in relazione con lo sviluppo planimetrico delle linee elettriche dell'impianto proposto.

Ad ogni modo, si evidenzia che la generalità dei nuovi elettrodotti utili al collegamento della rete elettrica nazionale o locale degli impianti fotovoltaici ed eolici, in territorio pugliese, è costituito da linee interrato, per le quali gli effetti di impatto elettromagnetico (ossia le zone nelle quali si hanno valori di campo magnetico superiori ai limiti di legge) si esauriscono in distanze che vanno da poche decine di centimetri a pochi metri, in dipendenza della tensione e della potenza trasportata dalla linea.

Per esempio, una linea interrata in media tensione, che trasporti fino ad una corrente di 324 A (e cioè circa 11MW a 20kV), può essere caratterizzata secondo le Linee Guida per l'applicazione del §5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08 “Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche” pubblicate da ENEL, le quali attestano che l'obiettivo di qualità di 3 μ T per il campo magnetico generato da un cavo interrato MT e pari a solo 0,7 metri.

Anche la Norma CEI 106-11 (*Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del D.P.C.M. 8 luglio 2003 (art.6) – Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo*) al paragrafo 7.1 figura 18b, afferma che per le linee in cavo sotterraneo cordato ad elica di media e di bassa tensione, che sono posate ad una profondità di 80 cm, già al livello del suolo sulla verticale del cavo e nelle condizioni limite di portata si determina un'induzione magnetica inferiore a 3 μ T. Tale valore è fissato quale limite di qualità di impatto

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Progetto definitivo –										
Elaborato: STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI										
Rev:							Data:		Foglio	
00							Maggio 2021		32 di 32	

elettromagnetico. Ciò è essenzialmente dovuto alla ridotta distanza tra le fasi e la loro continua trasposizione dovuta alla cordatura ad elica.

In generale, dunque, si può affermare che **sarà cura della società proponente**, una volta iniziati i lavori e una volta **verificata la presenza di altri cavidotti** che possano trovarsi in posizione di parallelismo o incrocio rispetto ai cavidotti di progetto, eseguire misurazioni elettromagnetiche in campo e **adottare le opportune modalità esecutive per far sì che l'obiettivo di qualità risulti sempre rispettato**, così come disposto dalle norme di settore.

I limiti di legge saranno rispettati anche in corrispondenza dei punti di connessione dei vari impianti, presi singolarmente oppure anche nel caso si dovessero verificare situazioni di connessioni multiple in una stessa cabina primaria, o stazione AT.

Le opere che costituiscono i nodi di connessione alla rete di trasmissione nazionale sono state progettate in conformità alle norme tecniche del Codice di Rete e del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI), e di conseguenza il layout elettromeccanico delle strutture in tensione e tale da garantire il valore di campo magnetico ammissibile per tale tipo di opera.

Si evidenzia che le opere elettriche in progetto e relative DPA (Distanze di Prima Approssimazione) non interessano aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore di persone, rispondendo pienamente agli obiettivi di qualità dettati dall'art.4 del D.P.C.M 8 luglio 2003.

Inoltre, nel progetto sono state rispettate le distanze da fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporti tempi di permanenza prolungati, previste dal D.P.C.M. 23 aprile 1992 "*Limiti massimi di esposizione al campo elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale di 50 Hz negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*".

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato specifico *Relazione sull'impatto elettromagnetico*.

Conclusioni

Alla luce dei risultati delle simulazioni e delle indagini condotte, può affermarsi che **gli impatti cumulati attribuibili all'inserimento dell'impianto in progetto nel contesto territoriale paesaggistico esistente, non siano tali da inibire l'idoneità del sito alla realizzazione dell'impianto.**