

# REGIONE PUGLIA

## Provincia di Foggia

### COMUNE DI CERIGNOLA

OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITÀ TOPPORUSSO

COMMITTENTE

## LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.

Via Giacomo Leopardi, 7 Milano (MI)  
C.F./P.IVA: 11015550962

PROGETTAZIONE

Codice Commessa PHEEDRA: 20\_09\_PV\_CRN



**PHEEDRA S.r.l.** Via Lago di Nemi, 90  
74121 - Taranto  
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285  
e-mail: info@pheedra.it  
web: www.pheedra.it

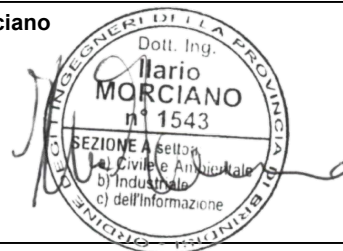


**SOUTHERNERGY S.r.l.** Via del Commercio, 66  
72017 - Ostuni (BR)  
Tel. 0831.331594  
e-mail: info@southenergy.it  
web: www.southenergy.it

**Dott. Ing. Angelo Micolucci**



**Dott. Ing. Ilario Morciano**



1	Giugno 2020	PRIMA EMISSIONE	CD	AM	VS
REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APROVATO

OGGETTO DELL'ELABORATO

## STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
		SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.		
A4	-	CRN	AMB	REL	061	01	CRN-AMB-REL-061_01	-

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

## SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
2. L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO .....	2
2.1. UBICAZIONE DELLE OPERE .....	3
3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	4
3.1. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE .....	5
3.2. IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO .....	9
3.3. IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ.....	17
3.4. IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE UMANA .....	20
3.5. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO .....	20
4. CONCLUSIONI.....	22

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

## 1. PREMESSA

La presente relazione espone gli aspetti tecnici relativi alla progettazione di un Impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, e la conseguente immissione dell'energia prodotta, attraverso la dedicata rete di connessione, sino alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico composto da circa 36,926 MW da installare in agro del Comune di Cerignola (FG), in località Topporusso con opere di connessione ricadenti nel comune di Ascoli Satriano.

L'impianto fotovoltaico sarà collegato mediante un cavidotto in media tensione interrato alla Stazione Elettrica di Terna SpA denominata "Valle", previo innalzamento della tensione a 150 kV mediante Sottostazione da realizzarsi e oggetto del presente progetto. La sottostazione elettrica sarà realizzata nelle immediate vicinanze della SE Terna "Valle" e conetterà l'impianto in oggetto in modalità antenna a 150 kV su uno stallo predisposto della SE, che sarà condiviso con altri produttori, così come da preventivo di connessione di Terna S.p.A. codice pratica n. 201800308 del 19/04/2019.

La presente relazione, nel dettaglio, descrive l'impianto e le sue componenti, inquadra il progetto rispetto ai vincoli presenti sul territorio, riporta alcune considerazioni in merito alla cumulabilità degli impatti rispetto ad altri impianti esistenti.

## 2. L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO

Il progetto prevede l'installazione di n. 64.220 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 575 W, per una capacità complessiva di circa 36,926 MW.

I pannelli fotovoltaici saranno installati su strutture di sostegno di tipo mover mono assiali. La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a singola fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto. Per tale progetto si sono prese in considerazione strutture tracker tipo Axone 4.0 (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di +/- 55°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità.

Lo sfruttamento dell'energia del sole è una fonte naturalmente priva di emissioni: la conversione in elettricità avviene infatti senza alcun rilascio di sostanze nell'atmosfera.

I pannelli fotovoltaici presi in considerazione per il progetto sono di tipo ad alta efficienza, bifacciali permettendo l'utilizzo anche dell'energia solare riflessa dalla parte posteriore del modulo, che nei pannelli standard non viene utilizzata. Questo permette di sfruttare al massimo l'irraggiamento del sole, massimizzando così anche la potenza in uscita. Il modello preso in considerazione per tale progetto è il TR Bifacial da 575 Wp della Jinko Solar (o similari).

Il generatore presenta una potenza nominale pari a circa 36,926 MWp, intesa come somma delle potenze di targa o nominali di ciascun modulo misurata in condizioni standard (STC: Standard Test Condition), le quali prevedono un irraggiamento pari a 1000 W/m<sup>2</sup> con distribuzione dello spettro solare di riferimento di AM=1,5 e temperatura delle celle di 25°C, secondo norme CEI EN 904/1-2-3. Il generatore fotovoltaico risulta composto

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 2 di 22
---	--	----------------

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

da 64.220 moduli fotovoltaici di tipo ad alta efficienza bifacciali. I moduli verranno collegati in stringhe collegate agli inverter previsti in base ad una logica di frazionamento della potenza totale su più componenti.

Gli inverter previsti sono in numero di 11 e saranno in grado di gestire ogni ingresso con un distinto inseguitore MPP. Ogni stringa sarà realizzata collegando in serie 26 moduli in modo da ottenere la tensione e la corrente ottimale all'ingresso di ciascuno degli inverter previsti.

Il generatore fotovoltaico sarà suddiviso su 187 quadri di parallelo, secondo gli schemi riportati negli elaborati grafici allegati; le stringhe di ciascun sottocampo saranno attestate in numero di 12/14 su un proprio quadro di parallelo (per il sezionamento delle stringhe, la protezione da sovratensione e da correnti di ricircolo) prevedendo l'impiego di idonei scaricatori, tra ciascuna polarità e la terra. Tutte le connessioni esterne, realizzate con connettori unipolari per la sezione c.c., dovranno presentare un grado di protezione non inferiore a IP65. L'inverter prende come tensione di riferimento quella della rete elettrica alla quale è collegato: pertanto non è in grado di erogare energia sulla rete qualora in questa non vi sia tensione.

I convertitori statici saranno posizionati al coperto all'interno di cabine elettriche, mentre i quadri di parallelo saranno fissati all'esterno alle strutture di sostegno.

## 2.1. UBICAZIONE DELLE OPERE

L'area d'impianto è servita dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate.

L'area oggetto dell'intervento è un terreno agricolo sito in agro di Cerignola di circa 45 ha censito nel N.C.T. come segue:

- Foglio di mappa n. 414 particelle n. 45, 18, 40, 39, 1, 44, 17, 34, 35, 26, 27, 36, 84.

La Sottostazione di Trasformazione e la Stazione Terna hanno, invece, identificativo catastale rispettivamente:

- fg. 97 p.lla 191
- fg 94 p.lle 120 e 111

L'area risulta pianeggiante e priva di elementi di disturbo alla realizzazione dell'impianto. Il tracciato del cavidotto esterno attraversa il territorio dell'agro del limitrofo Comune di Ascoli Satriano, così come la sottostazione di trasformazione che sarà realizzata nelle immediate vicinanze della SE di Terna SpA all'interno delle particelle n. 191 e 193 del foglio n. 97 del NCT del Comune di Ascoli Satriano (FG).

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 3 di 22
---	--	----------------

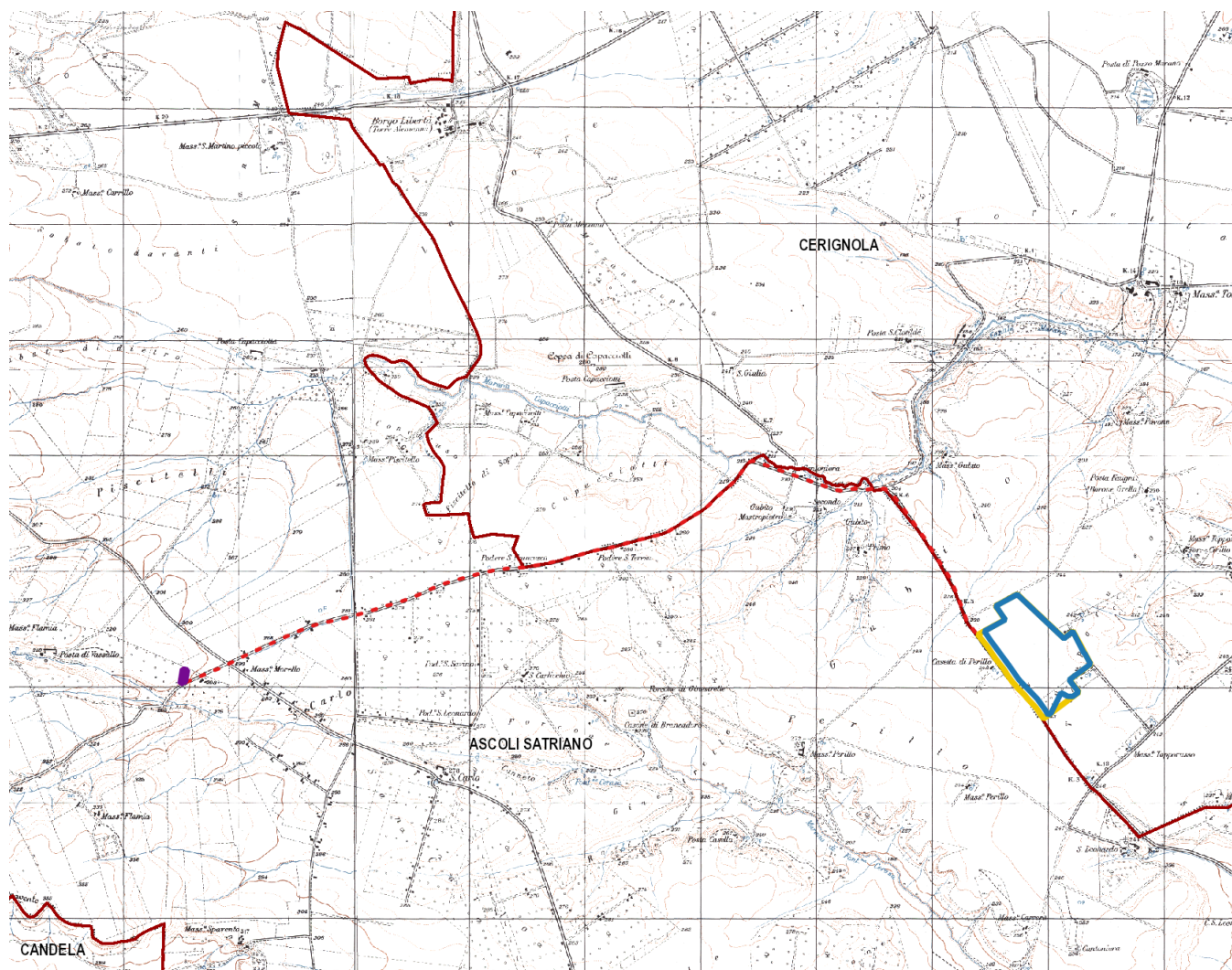


Figura 1 - Inquadramento su IGM

### 3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

La compresenza di più impianti eolici rende necessaria la **valutazione degli impatti cumulativi** nel paesaggio in cui essi si inseriscono, considerando che, in determinate circostanze, gli effetti prodotti dai pannelli fotovoltaici sull'ambiente possono essere amplificati.

Tali impatti possono essere di tipo **additivo** o **sinergico**.

Con impatto cumulativo si intende quell'effetto che, col passare del tempo, incrementa progressivamente l'intensità, con un effetto finale simile a quello che si avrebbe con l'incremento dell'agente che causa il danno.

Per impatto sinergico si intende quello che si produce quando l'effetto congiunto della presenza simultanea di vari agenti causa un impatto sull'ambiente maggiore di quello che avrebbero i singoli agenti separatamente. Dello stesso tipo sono quegli effetti che col passare del tempo innescano nuovi impatti sull'ambiente.

Sulla base delle indicazioni metodologiche rivenienti dalla normativa vigente e dalla letteratura scientifica, i principali impatti ambientali derivanti dagli impianti fotovoltaici che possono dare luogo a fenomeni cumulativi sono:

- gli impatti visivi e paesaggistici per fenomeni di densità e co-visibilità;

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

- gli impatti sul patrimonio culturale ed identitario;
- gli impatti su natura e biodiversità (es. frammentazione di habitat, interferenze con la fauna);
- i possibili effetti sulla sicurezza e la salute umana (inquinamento acustico ed elettromagnetico ecc.), e
- gli effetti sull'assetto del territorio e sul sistema suolo/sottosuolo.

### 3.1. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

Nello specifico, gli impatti cumulativi causati dagli impianti eolici sono perlopiù di tipo visivo, quindi sono da valutare gli **effetti di densità, co-visibilità e sequenzialità**.

Come da D.G.R. n.2122 del 23 ottobre 2012, i **criteri** di valutazione degli impatti cumulativi si fondano sul Principio di Precauzione e riguardano l'interazione tra **fotovoltaico ed fotovoltaico (1)** ed **eolico e fotovoltaico (2)**.

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica preliminare, come previsto dalla D.G.R. n.162 del 06 giugno 2014, definita da un raggio di almeno 3 Km dell'impianto in oggetto.

Effettuando una verifica dei criteri localizzativi degli impianti in iter autorizzativo, si evince che sono regolati dai medesimi criteri di progettazione seguiti dall'impianto fotovoltaico in progetto, ovvero prevedono una sostanziale regolarità di layout e interdistanza, condizioni tali da assicurare una chiara lettura degli elementi caratteristici del paesaggio, sia traguardando da lunga e media distanza e sia in prossimità dell'area di impianto.

La distanza e l'orografia tra gli impianti in progetto, così come si evince dai fotoinserimenti riportati in precedenza.

Data la natura "bassa" dell'impianto in relazione si può affermare che la realizzazione dell'impianto non sembra determinare un impatto percettivo potenziale di tipo cumulativo negativo, in particolar modo per quegli impianti già in essere posti nelle vicinanze, fermo restando che qualunque intervento produce una modifica del contesto paesaggistico, l'esito della verifica è da considerarsi positivo.

L'analisi degli impatti cumulativi è stata condotta eseguendo uno studio della visibilità degli impianti realizzando una serie di fotoinserimenti dell'opera in progetto, così come approfonditamente consultabile nell'elaborato "MRR-AMB-REL-050\_Relazione di Rendering e Fotoinserimenti" di cui si riporta uno stralcio nel seguito.



Figura 2 - Rendering di progetto – Punto di presa fotografica 1 - Sp n.91 (Strada a valenza paesaggistica)



Figura 3 - - Stato di progetto – Punto di presa fotografica 2 - Sp n.82 (Diocesi Cerignola-Ascoli Satriano, San Leonardo)

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---



Figura 4 - Stato di Progetto -Punto di presa 3 - S.P.82 nei pressi del Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto"



Figura 5- Stato di Progetto - Punto di presa 4 - Strada interpodereale Mass. Perillo





Figura 6 – Stato di Progetto - Punto di presa 5 – Strada interpodereale Mass. Topporusso



Figura 7 - Stato di Progetto - Punto di presa 6 – SP. 82 Spigolo sud area d'Impianto

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---



*Figura 2 - Stato di Progetto - Punto di presa 6 – SP. 82 Spigolo nord area d'Impianto*

La scelta della posizione dell'impianto ha tenuto conto della posizione della rete elettrica di allacciamento in modo da ridurre quanto più possibile interventi di collegamento elettrico. Questi comunque, al fine di ridurre l'impatto paesaggistico, saranno realizzati quasi esclusivamente in cavidotto interrato lungo le strade esistenti. Si fa presente che all'interno dell'area convivono attività agricole e attività di produzione energetica in modo armonicamente composto tale da non determinare elementi conflittuali ma integrandosi in modo ordinato ed equilibrato.

L'intervento in progetto, si inserisce quindi in un contesto caratterizzato dalla diversità di caratteri peculiari, ma già modificato e integrato da elementi propri distretto energetico, ormai integrato pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce il parco fotovoltaico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio.

In tale ipotesi progettuale, pertanto, la connotazione e l'uso dei suoli attualmente esistente non subirà significative trasformazioni.

### 3.2. IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

In termini temporali il paesaggio è determinato da un mutamento subito nel tempo e ne è misura il grado di antropizzazione del territorio.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 9 di 22
---	--	----------------

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

La sovrapposizione di interventi conferisce all'area di progetto un aspetto, non omogeneo, tipico di aree agricole vicine a centri abitati, con una stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio.

L'impianto per la sua configurazione è visibile dalle sole vicinanze del contesto in cui è inserito, in modo più o meno evidente in relazione alla topografia e all'antropizzazione del territorio,

A minimizzare l'opera inoltre è presente una siepe perimetrale, da utilizzare come quinta arborea per limitare e mitigare la visibilità dei pannelli.

Considerando un'area di analisi di raggio pari a 3 km dall'area di intervento, come previsto dalla D.D. n.162 del 2014, non risultano presenti altri impianti fotovoltaici in fase autorizzativa.

Nell'area di analisi vi è la presenza di Masserie e Poste dell'età contemporanea, come per altro indicato nel PPTR, in disuso e abbandonate.

L'ambito di riferimento, quello dell'Ofanto, e più in particolare la figura territoriale interessata è quella della "Media valle dell'Ofanto".

L'analisi percettiva condotta rispetto ai principali beni tutelati dal PPTR, definiti in quanto posti in posizioni orografiche strategiche, accessibili al pubblico, da cui si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici, interessa principalmente:

- I belvedere nei centri storici
- I beni architettonici e culturali posizionati in punti strategici

Nel caso in esame, vista l'orografia del terreno, non si segnalano interferenze con tali beni.

Come evidenziato dai fotoinserti, è possibile valutare come non critica la presenza dell'impianto rispetto il contesto territoriale, considerando anche l'effetto cumulato dalla presenza degli altri impianti, sia eolici che alimentati da altre fonti, grazie alla ampie vedute, tenendo conto anche della distanza reciproca degli stessi. La particolare conformazione orografica del territorio permette di mantenere una chiara lettura degli elementi caratteristici tanto che il paesaggio è capace di assorbire in modo coerente gli elementi progettuali che sovente possono essere integrati con tutti i segni, gli elementi e le trame che disegnano il paesaggio.

La presenza di impianti eolici, impianti fotovoltaici caratterizza il territorio ormai come distretto energetico **integrato pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce l'impianto fotovoltaico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio e della distanza del fotovoltaico in progetto da questi impianti.**

Considerando le "Invarianti strutturali" della figura territoriale "Media valle dell'Ofanto" si specifica che:

1. In merito al "*sistema dei principali lineamenti morfologici della media valle dell'Ofanto costituito dalle ripe di erosione e dai calanchi che si attestano sulla riva sinistra del fiume*" si specifica che l'intervento risulta esterno da cigli, ripe e forme di versante. In oltre l'intervento è poco visibile già a distanze molto contenute, come evidenziato nell'elaborato "CRN-AMB-REL-050\_01-RELAZIONE DI RENDERING E FOTOINSERIMENTO" e comunque a distanze inferiori da dove si rilevano ripe di erosione e calanchi che il PPTR considera come luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio circostante. L'intervento pertanto non altera la riproducibilità dell'invariante ed è da considerarsi compatibile.
2. In merito all'invariante costituito dal "*sistema idrografico del medio corso dell'Ofanto, costituito:*

<b>PHEEDRA Sri</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 10 di 22
---	--	-----------------

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

- *dall'asta fluviale principale, ad andamento prevalentemente meandriforme;*
  - *dalle marane dell'alto Tavoliere che rappresentano i suoi affluenti sulla riva sinistra;*
  - *dalla fitta rete di drenaggio della piana che ricalca la maglia regolare delle coltivazioni perfluviali*
- si specifica che l'intervento non occupa aree golenali o non comporta la regimazione dei flussi torrentizi, in quanto risulta sufficientemente distante, almeno 150 m, dal reticolo idraulico così come indicato nell'elaborato "CRN-AMB-TAV-057\_01-INTERFERENZE CON IL RETICOLO IDROGRAFICO". In oltre per come è posizionato, l'impianto risulta esterno da aree ecologiche o di rilevanza paesaggistica, e non incide sul corridoio ecologico formato dal reticolo idrografico dell'Ofanto, che invece è garantito dal "SIC IT9120011 - Valle Ofanto - Lago di Capaciotti" e dal Parco Regionale Naturale "Fiume Ofanto", distanti dall'impianto circa 800m.

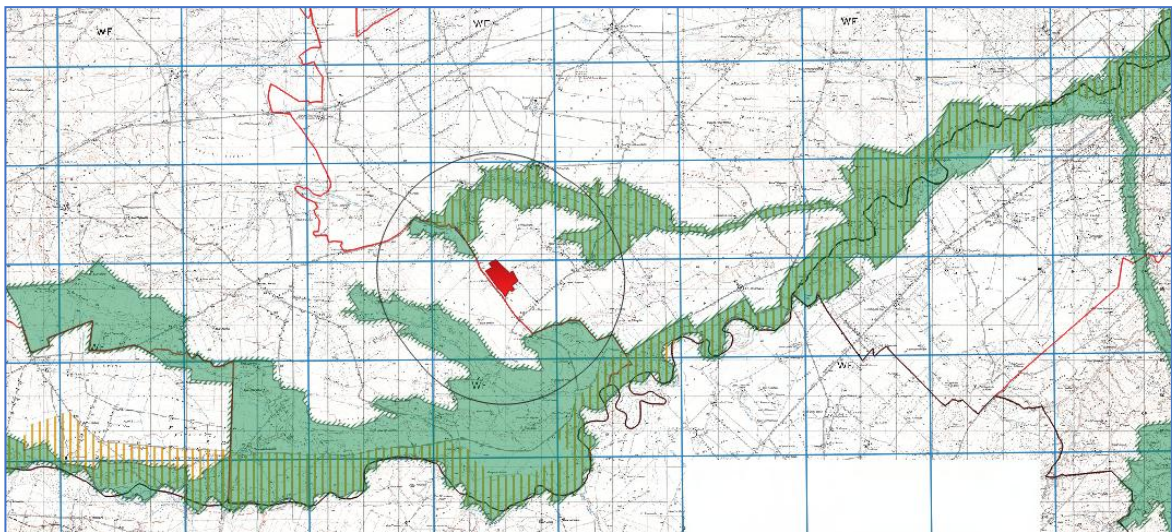


Figura 3 - Collocazione dell'impianto rispetto al Parco naturale Regionale del Fiume Ofanto e SIT SIC IT9120011 - Valle Ofanto - Lago di Capaciotti

L'intervento pertanto non altera la riproducibilità dell'invariante ed è da considerarsi compatibile.

3. In merito all'invariante costituito dal "sistema agro-ambientale caratterizzato da:

- *la fitta trama a vigneti e colture arboree specialistiche (frutteti e oliveti) che occupa la valle e i lievi pendii che la delimitano;*
- *i seminativi dell'alto Tavoliere che si espandono fino alla valle;*
- *le aree residuali di naturalità perfluviali.*

si specifica che l'intervento, essendo esterno ad aree residuali di naturalità perfluviali, essendo coltivato, non comporta la riduzione delle aree golenali e della vegetazione ripariale, non prevede l'introduzioni di coltivazioni agricole né l'occupazione agricola o antropica di aree golenali.

L'intervento pertanto, non modificando i mosaici agrari della piana e dei relitti di paesaggio fluviale, in quanto esterno ad essi, non altera la riproducibilità dell'invariante ed è da considerarsi compatibile.

4. In merito all'invariante costituito dal "sistema delle masserie storiche della valle dell'Ofanto, legate da relazioni funzionali e visuali alla risorsa fluviale", l'intervento rientra in un'area d analisi con raggio di 3

km in cui vi sono 13 tra masserie e poste individuate dal PPTR come segnalazioni architettoniche ed in particolare :

MASSERIA	PERIODO	DISTANZA
Masseria Torretta	NC	Circa 2.750 m
Posta s.Clotilde	NC	Circa 2.370 m
Masseria Gubito	Età contemporanea (XIX-XX sec)	Circa 1.270 m
Masseria Gubito primo	Età contemporanea (XIX-XX sec)	Circa 1.300 m
Masseria Gubito secondo	Età contemporanea (XIX-XX sec)	Circa 1.760 m
Masseria Topporusso Cirillo	Età contemporanea (XIX-XX sec)	Circa 1.180 m
Masseria di Periglio	NC	Circa 1.800 m
Posta Casella	NC	Circa 2.750 m
Masseria S. Leonardo	NC	Circa 1.450 m
Masseria Stingitella	Età contemporanea (XIX-XX sec)	Circa 2.300 m
Posta Pitarro	NC	Circa 2.360 m
Posta da Piedi	NC	Circa 2.680 m
Posta Carrera	NC	Circa 2.950 m

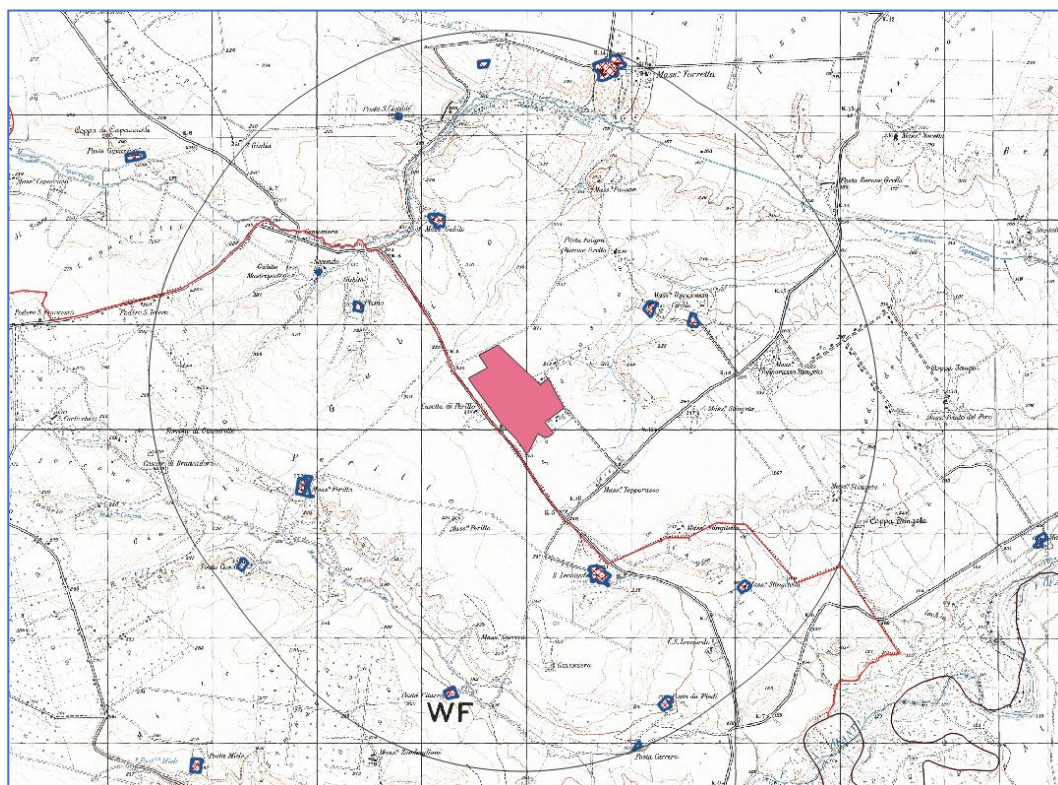


Figura 4 – Individuazione delle segnalazioni architettoniche del PPTR nell'area di 3 km dall'intervento

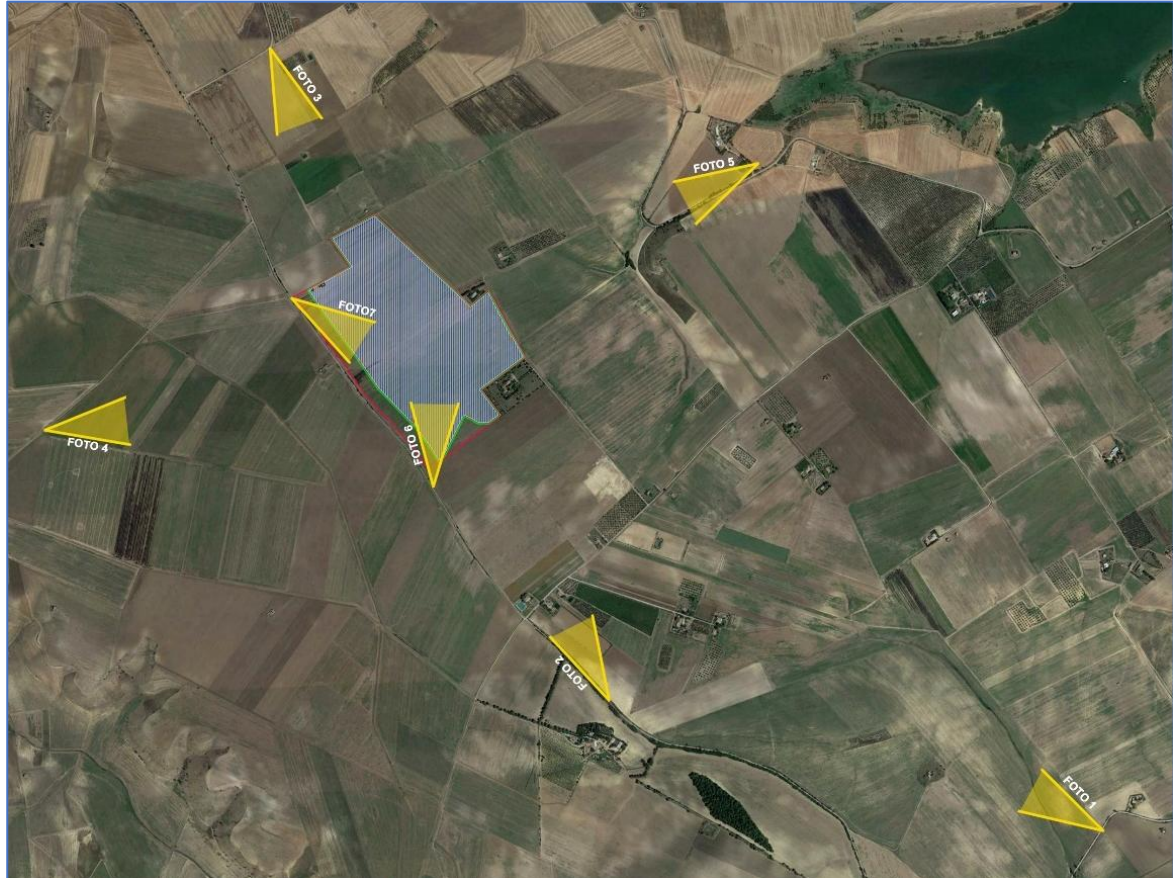
Molte delle quali risultano in stato di abbandono.

L'intervento , come evidenziato nell'elaborato "CRN-AMB-REL-050\_01-RELAZIONE DI RENDERING E FOTOINSERIMENTO" non altera i caratteri morfologici del sistema delle masserie storiche e delle

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

loro relazioni visuali, tenuto conto che nell'elaborato sono stati valutati i foto inserimenti in prossimità delle masserie più vicine, ovvero Masseria Topporusso-Cirillo (punto di presa fotografica n.5), San Leonardo (punto di presa fotografica n.2) e Masseria Perillo (punto di presa fotografica n.4), dalle quale l'impianto non risulta visibile.

L'intervento pertanto non altera la riproducibilità dell'invariante ed è da considerarsi compatibile.



*Figura 5 - Individuazione dei punti di presa fotografica*



*Figura 6 - Stato di fatto – Punto di presa fotografica 2 – Sp n.82 (Diocesi Cerignola-Ascoli Satriano, San Leonardo)*



*Figura 7 - - Stato di progetto – Punto di presa fotografica 2 - Sp n.82 (Diocesi Cerignola-Ascoli Satriano, San Leonardo)*



*Figura 8 - Stasto di Fatto - Punto di presa 4 -Strada interpoderale Mass. Perillo*



*Figura 9 - Stato di Progetto - Punto di presa 4 - Strada interpoderale Mass. Perillo*





*Figura 10 - Stato di Fatto - Punto di presa 5 – Strada interpodereale Mass. Topporusso*



*Figura 11 – Stato di Progetto - Punto di presa 5 – Strada interpodereale Mass. Topporusso*

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

5. In merito all'invariante costituito dalla "struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma costituita: dai borghi, dalla scacchiera delle divisioni fondiari e dalle schiere ordinate dei poderi della riforma; che rappresentano un valore storico-testimoniale dell'economia agricola dell'area." l'intervento non solo risulta essere distante da borghi rurali, il più vicino è il borgo Libertà (comune di Cerignola) a circa 6.300 m, ma nell'intorno non risultano visibili strutture od elementi propri della divisione dei poderi della riforma agraria.

L'intervento pertanto non altera la riproducibilità dell'invariante ed è da considerarsi compatibile.

Alla luce di quanto esposto, considerando che l'intervento non modifica o altera la riproducibilità delle invariante strutturali dell'ambito di riferimento, integrandosi pienamente con il paesaggio agrario, si può considerare nullo l'impatto cumulato sul patrimonio culturale e identitario.

### 3.3. IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ

Sulla base di quanto definito dal D.G.R N.2122 del 23/10/2012 e dalla D.D. n.162 del 2014, vengono delineati i criteri metodologici per analizzare gli impatti cumulativi per impianti FER che sono localizzati in una porzione di territorio compresa tra aree della Rete Natura 2000 (o altre aree protette istituite) di lunghezza inferiore a 10 km. La suddetta condizione, prevede di estendere l'analisi a tutti gli impianti ricompresi nel buffer di 5 km dall'area di impianto in progetto.

Nel caso in esame, l'area di impianto è collocata in una porzione di territorio compreso:

- tra due aree appartenenti al Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto, istituito con L.R. n.37 del 14/12/2007 e n.44 del 20/03/2009, ad una distanza pari a circa 550m a Nord-Ovest e 1300m in a Sud-Est del Parco Naturale Regionale;
- tra due aree appartenenti al SIC IT9120011 Valle Ofanto-Lago Capacciotti ad una distanza pari a circa 790m a Nord- Ovest e 3352 m a Sud-Est dalla suddetta area.



*Figura - Collocazione dell'impianto rispetto al Parco naturale Regionale del Fiume Ofanto*



*Figura - Collocazione dell'impianto rispetto al SIC IT9120011 - Valle Ofanto-Lago Capacciotti*

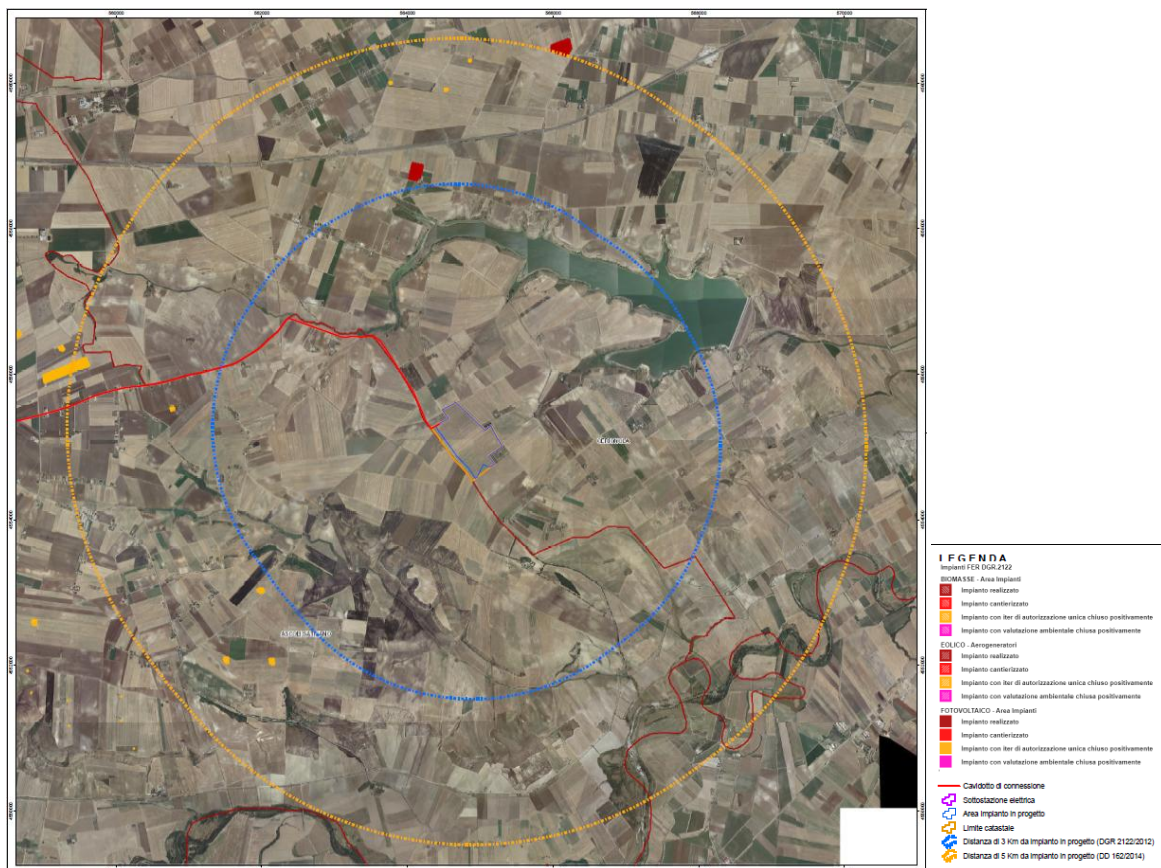


Figura - Individuazione altri impianti per buffer di 3 km e 5 km

Nella tabella di seguito, sono elencati i dettagli relativi agli impianti già realizzati, o con iter autorizzativo avente esito positivo, nell'area avente un raggio di 5 km dall'impianto in progetto.

Buffer	Impianto	Iter	ID
5 Km – DD 162/2014	EO	AU Positiva	JQJ4936
5 Km – DD 162/2014	EO	AU Positiva	F7N12F1
5 Km – DD 162/2014	PV	AU Positiva	F/117/08
5 Km – DD 162/2014	PV	Realizzato	F/CS/C514/5
5 Km – DD 162/2014	PV	Realizzato	F/CS/C514/6
5 Km – DD 162/2014	PV	Realizzato	R08E1H2

Secondo quanto stabilito dalla DGR 2122/2012 l'impatto provocato sulla componente in esame dagli impianti fotovoltaici può essere essenzialmente di due tipologie:

- **diretto**, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali. Esiste inoltre, una potenziale mortalità diretta della fauna, che si occulta/vive nello strato superficiale del suolo, dovuta agli scavi nella fase di cantiere. Infine esiste la possibilità di impatto diretto sulla biodiversità vegetale, dovuto alla estirpazione ed eliminazione di specie vegetali, sia spontanee che coltivate;

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

- **Indiretto**, dovuti all'aumentato disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere che per gli impianti di maggiore potenza può interessare grandi superfici per lungo tempo

Questi tipi di impatti, considerati di per sé minimizzati dal tipo di intervento, data la natura puntuale delle strutture di sostegno dei terreni infisse nel terreno e delle modeste sagome delle cabine prefabbricati, non sviluppano alcuna cumulabilità con gli impianti esistenti.

Inoltre l'area interessata dalle opere in progetto non è attualmente coltivata da specie vegetali di pregio, pertanto non si intoccherebbero particolari specie agronomiche.

Anche relativamente all'impatto di tipo indiretto non si prevedono effetti cumulativi dato il contesto già parzialmente antropizzato, e valgono le considerazioni già effettuate in merito alle scelte progettuali le quali permetteranno un allontanamento temporaneo delle specie animali più comuni, comunque già avvezze alla presenza di impianti simili. Si ritiene che la presenza dei pannelli potrà costituire una alternativa di minore disturbo rispetto alla presenza periodica di braccianti e macchinari agricoli.

#### 3.4. IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE UMANA

Nella valutazione di impatto acustico previsionale, riportata nell'elaborato CRN-AMB-REL-051, i dati acquisiti tramite il rilievo del rumore di fondo, già contemplanò la presenza degli altri impianti esistenti.

Si fa presente che tale valutazione è stata realizzata in base alla ISO 9613 nonché in applicazione del criterio differenziale. In oltre per ciascuna sorgente è stato considerato per tutte le direzioni il massimo livello di emissione.

Si può affermare, dunque, che l'interazione dei vari impianti FER e i rispettivi effetti cumulativi siano del tutto trascurabili, in quanto le valutazioni riportate nello studio riportano valori notevolmente inferiori ai limiti normativi.

Non si ravvisano particolari criticità, relativamente ai cumuli, rispetto al rischio di incolumità pubblica dovuta alla rottura o a guasti dell'impianto in progetto in considerazione anche della distanza rispetto alle strade e ai singoli recettori.

Infine come riportato nell'elaborato "CRN-CIV-REL\_049-Relazione di impatto elettromagnetico" non si rilevano particolari impatti. Per quanto riguarda li effetti dell'impatto elettromagnetico cumulato per la presenza di altri cavidotti, ad oggi non è possibile stimare la loro presenza, pertanto tale verifica si rimanda ad una ulteriore fase progettuale.

#### 3.5. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti cumulativi su suolo sono relativamente trascurabili. Analizzando gli effetti del parco di progetto, si possono escludere eventi franosi o di alterazione delle condizioni di scorrimento idrico superficiale o ipodermico. Così come per altro riportato nell' elaborato CRN-CIV-REL-004\_01-Relazione geologica e sismica.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 20 di 22
---	--	-----------------

L'impianto si sviluppa in un'aria adeguatamente servita da strade per cui l'ausilio derivante dalla costruzione di nuova viabilità è ridotto e pertanto non influenzerà in modo rilevante l'assetto pedologico dell'area. Anche per questo durante le fasi di installazione non vi saranno particolari effetti negativi sul territorio agricolo.

Infine, per gli impatti cumulativi si è considerato sia un raggio di 3 km dall'impianto in progetto, così come previsto dalla DGR 2122/2012.

Dallo studio condotto e da quanto è possibile dedurre nella figura seguente, nel buffer di 3 km analizzato non vi sono aree occupate da impianti fotovoltaici, né da impianti eolici, si ricorda inoltre che la puntuale e ridotta entità di tali impianti risulterebbe ad ogni modo trascurabile se rapportata all'area dell'impianto in progetto e all'area prevista dal DCP 34/2019.

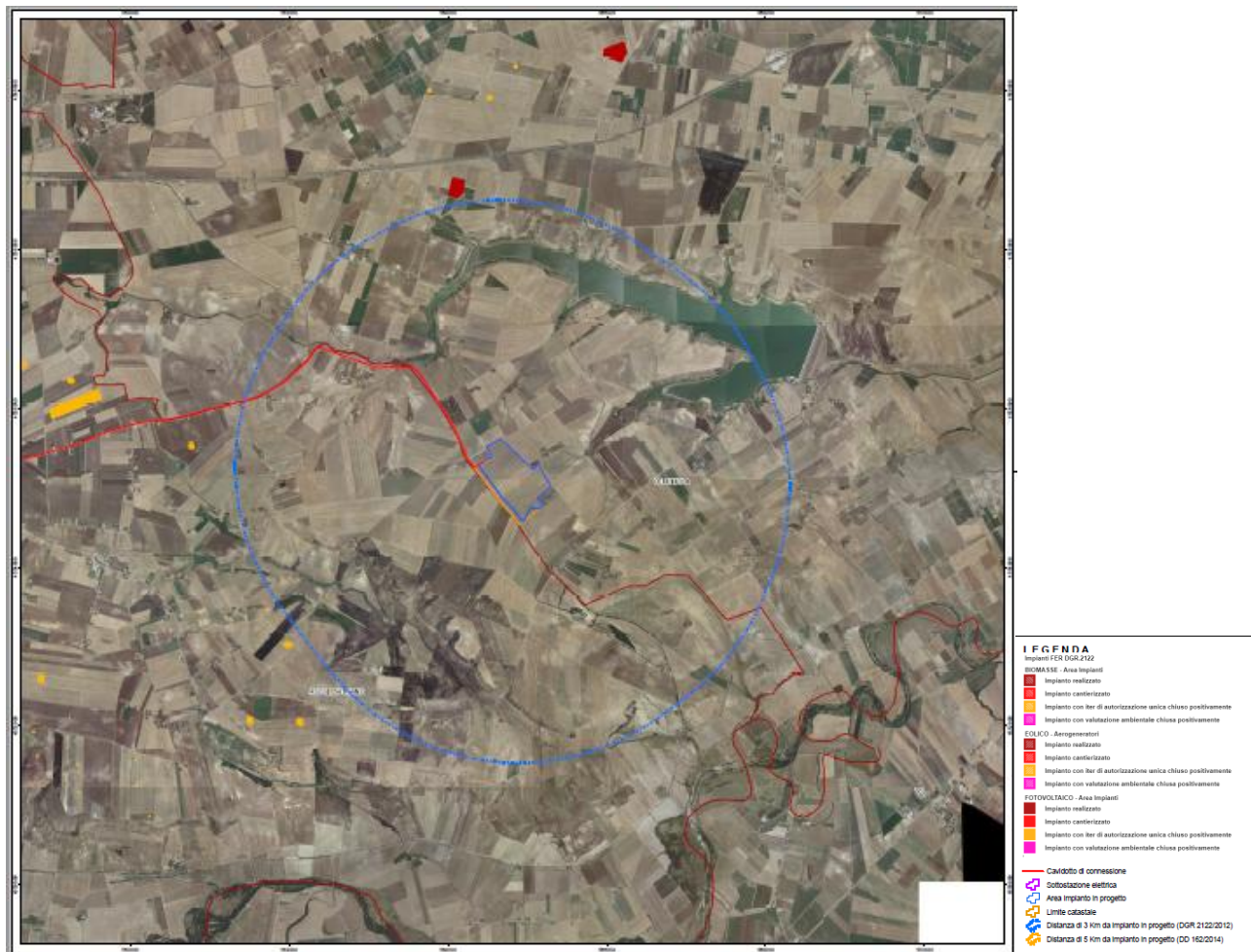


Figura 9 - Stralcio elaborato CRN-AMB-TAV\_059-Individuazione degli altri impianti - buffer 3km

L'intorno da considerare è pari a circa 3680 ha. In questo intorno non vi sono impianti realizzati e impianti in iter autorizzativo, si collocano infatti, nelle immediate vicinanze del comune di Ascoli Satriano, impianti fotovoltaici con iter di autorizzazione unica chiusi positivamente ed un impianto fotovoltaico realizzato a nord dell'impianto in progetto, ma comunque al di fuori dell'area ottenuta dal buffer utilizzato per lo studio degli impatti cumulati.

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 1 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA IN LOCALITA' TOPPORUSSO	Nome del file: <b>CRN-AMB-REL-061_01</b>
--	---	---

Inoltre, in ottemperanza a quanto previsto dalla D.D, n.162 del 2014, l'area di indagine è stata estesa ad un buffer di 5km, in quanto l'area di impianto si colloca in aree interessate dalla presenza di aree RN2000 e Aree Naturali Protette.

L'intorno considerato è pari circa a 9.320 ha, corrispondente ad un buffer di 5 km dall'area di impianto.

In questo intorno tra impianti realizzati e impianti in iter autorizzativo, l'area occupata dagli impianti è pari a circa 16 ha. Cautelativamente è stata considerata come superficie utile d'impianto circa l'80% delle aree occupate pari a circa 40 ha.

Da questi dati si evince che la superficie di suolo occupata da impianti da fonte rinnovabile è pari al 0,16 % dell'intorno considerato. La realizzazione dell'impianto in progetto, porterebbe questa percentuale al 0,60 % provocando di fatto un incremento percentuale del 0,44 %.

Pertanto, l'analisi cumulativa per gli impatti su suolo e sottosuolo è da considerarsi minima e ai limiti della trascurabilità.

#### 4. CONCLUSIONI

**In conclusione si deduce che l'impatto cumulativo, dovuto all'inserimento di un nuovo parco fotovoltaico, sia limitato e non alteri negativamente il territorio.**