

Committente



**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II, n. 349, 00186 Roma  
Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
partita iva 17129671008



Progettista:



AS S.r.l.: Viale Jonio 95 - 00141 Roma - [info@architetturasostenibile.com](mailto:info@architetturasostenibile.com)

# PROGETTO AGROVOLTAICO "LUCERA"

*Progetto per la realizzazione di un impianto Agrovoltaico di potenza pari a 37,256 MWp e relative opere di connessione alla RTN*

Località

**REGIONE PUGLIA – COMUNI DI LUCERA (FG) E SAN SEVERO (FG)**

Titolo

## ANALISI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Data di produzione: 03/2024

Revisione del:.....

Codice elaborato

AS\_LUC\_CML

X-ELIO ITALIA S.r.l si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.

Revisione del: .....

Timbro e firma Autore

Timbro e firma Responsabile AS

Timbro e firma Xelio



## Sommario

### Sommario

1. Premessa.....	2
2. Sintesi del progetto .....	5
2.1 Localizzazione.....	5
3. Analisi degli Impatti Cumulativi.....	11
3.1. Aree Vaste ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC).....	15
3.2. Impatto visivo cumulativo .....	15
3.2.1. Impianti FER nell’AVIC di 1 e 3 Km di raggio .....	20
3.3 Impatto sul patrimonio culturale e identitario .....	27
3.3.1 Riproducibilità delle invariati di cui alla sez. B2 delle schede di ambito .....	28
3.4. Impatto cumulativo biodiversità ed ecosistemi.....	29
3.5. Impatto acustico cumulativo.....	33
VERIFICA DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.....	41
3.6. Impatto cumulativo su suolo e sottosuolo .....	41
3.6.1 Sottotema I - Consumo del suolo e impermeabilizzazione .....	42
3.6.2. Sottotema II – Contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio .....	44
3.6.3. Sottotema III – Rischio Geomorfologico/Idrogeologico.....	45
4. Conclusioni .....	47

## 1. Premessa

Il presente documento rappresenta una Analisi degli Impatti Cumulativi (di seguito indicato anche come AIC), riferito al progetto per la costruzione di un impianto fotovoltaico a terra di potenza pari a P= 37,256 MW e alle relative opere di connessione alla rete nazionale, che la società X-ELIO Lucera S.r.l. intende realizzare all'interno del territorio di Lucera (FG) e solo per quanto riguarda le opere di connessione nel Comune di San Severo (FG).

Il progetto proposto è riconducibile alla tipologia di opere inclusa negli allegati alla L.R. n. 11/2001 e s.m.i., e precisamente all'Allegato B, elenco B.2.g/5-bis: *“Impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1MW. Tale soglia è innalzata a 3 MW nel caso in cui gli impianti in parola siano realizzati interamente in siti industriali dismessi localizzati in aree a destinazione produttiva come definite nell'Art. 5 del D.M. 2 aprile 1968, n. 144 del Ministero dei Lavori Pubblici, nonché alla tipologia di opere inclusa negli allegati alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., e precisamente all'Allegato IV, c. 2, lettera b): “Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore e acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW”.*

Il soggetto proponente della pratica è la società X-ELIO LUCERA S.R.L. con sede legale a Roma, in Corso Vittorio Emanuele II, n. 349, 00186 Roma, Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726 iscritta nella Sezione Ordinaria della camera di Commercio Industria Agricoltura ed Artigianato di Roma, Partita IVA e Codice Fiscale n. 17129671008.

La società è soggetta alla direzione e al coordinamento del socio unico X-ELIO ENERGY SL società fondata nel 2005 con sede a Madrid a sua volta appartenente attualmente per il 50% alla società americana KKR Global Infrastructure Investor II Fund e per il 50% alla società canadese BrookfieldRenewable Energy Partners. Il gruppo X-ELIO, specializzato nello sviluppo, progettazione, costruzione, manutenzione e conduzione di impianti fotovoltaici, ha realizzato dal 2005 ad oggi più di 1.100MW di impianti in tutto il Mondo, di cui 100MW in Italia negli anni 2010-2011, impianti tutt'oggi operativi e perfettamente funzionanti. La società conta circa 200 impiegati e un indotto tra professionisti e società fornitrici di oltre 1.000 addetti. Attualmente la X-ELIO è

tornata a realizzare impianti in Italia in Market Parity (ovvero in assenza di incentivi pubblici, basandosi solo sulla vendita dell'energia ai prezzi di mercato), grazie alla diminuzione importante del costo dei pannelli fotovoltaici (la più grande voce di costo di questi impianti). Nonostante questa importante riduzione di costi di investimento un ritorno economico accettabile richiede la realizzazione di grandi impianti (come il presente) al fine di godere delle economie di scala delle grandi taglie. Attualmente, senza incentivi, ridurre la taglia dell'impianto vorrebbe dire rendere l'investimento antieconomico e quindi non realizzabile.

X-ELIO è certificata secondo i principi standard di riferimento ISO 9001, ISO 14001, compresa la certificazione secondo la norma OHSAS 18001 per le attività di "Ingegneria, Costruzione e Messa in servizio".

Il presente documento rispetta quindi le norme di legge in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito indicato anche come VIA), seguendo i criteri definiti dal D. Lgs. 152/06.

Con il D. Lgs. 104/2017 sono state introdotte delle sostanziali modifiche alla disciplina vigente del D. Lgs. N. 152/2006 in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA) statale e regionale, nonché al comma 4 dell'Art. 14 della legge n. 241/1990, rendendo obbligatorio, per la procedura di VIA regionale, il ricorso alla conferenza di servizi prevista dall'Art. 14-ter, secondo la procedura dettata dall'Art. 27-bis del D. Lgs. 152/2006 – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

Il progetto in esame è configurabile come intervento rientrante tra le categorie elencate nell'Allegato II alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ed è pertanto soggetto alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) in sede statale in quanto:

- impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW (fattispecie aggiunta dall'art. 31, comma 6, della legge n. 108 del 2021).

Ai sensi del comma 2-bis dell'art. 7-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il presente progetto rientra tra "Le opere, gli impianti e le infrastrutture necessari alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del Paese inclusi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano nazionale integrato energia e clima (PNIEC),

predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, come individuati nell’Allegato I-bis, e le opere ad essi connesse costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti.”

In particolare il progetto viene catalogato come:

1. Industria energetica ed estrattiva
2. Impianti industriali non termici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 10 MW.

Il presente documento è stato redatto seguendo le indicazioni di cui alla parte IV del Decreto dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti” (di seguito indicato anche come “LG Nazionali”), nel quale sono definite le linee guida per l’“Inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio”, nonché ai sensi del D.M. 30 marzo 2015 “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome” e dalle disposizioni di cui alla D.G.R. 2122/2012 “Indirizzi per l’integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale”, e dei relativi indirizzi applicativi di cui alla Determinazione Dirigenziale Regionale n. 162 del 06/06/2014.

La presente Analisi degli Impatti Cumulativi è stata elaborata sulla base delle informazioni, del progetto e delle relazioni fornite da X-ELIO e redatte dai singoli tecnici incaricati, che hanno permesso di redigere lo Studio di Impatto Ambientale a cui si rimanda per maggiori dettagli.

Il presente documento è suddiviso in diversi capitoli:

- Sintesi del progetto
- Analisi degli Impatti Cumulativi
- Conclusioni

## 2. Sintesi del progetto

Il progetto in esame ha per oggetto la realizzazione di una centrale di produzione elettrica da fonte solare denominata “Centrale Agro-fotovoltaica Lucera”, suddiviso in due campi (cfr. paragrafo successivo). Il cavidotto di media tensione (MT) per connettere l’impianto fotovoltaico, lungo all’incirca 4,6 km, sarà interrato interessando il territorio del comune di San severo; la connessione alla RTN avverrà tramite una sottostazione utente nei pressi della stazione elettrica esistente, in territorio di San Severo

Specificamente l’impianto, situato nel Comune di Lucera (FG) e solo per quanto riguarda le opere di connessione nel Comune di San Severo (FG), sarà integrato con un sistema di accumulo di potenza pari a 15 MW e verrà collegato, mediante cavidotto interrato in MT e sottostazione utente condivisa di trasformazione MT/AT, ad uno stallo a 150 kV della Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN denominata "San Severo", come da Soluzione Tecnica Minima Generale (“STMG”) proposta da Terna S.p.A. ed accettata da X-Elio.

L’impianto agrivoltaico, coprirà una superficie complessiva di circa 49,71 Ha, di cui pannellata circa 17,57 Ha (percentualmente circa il 35,3 dell’intera area).

### 2.1 Localizzazione

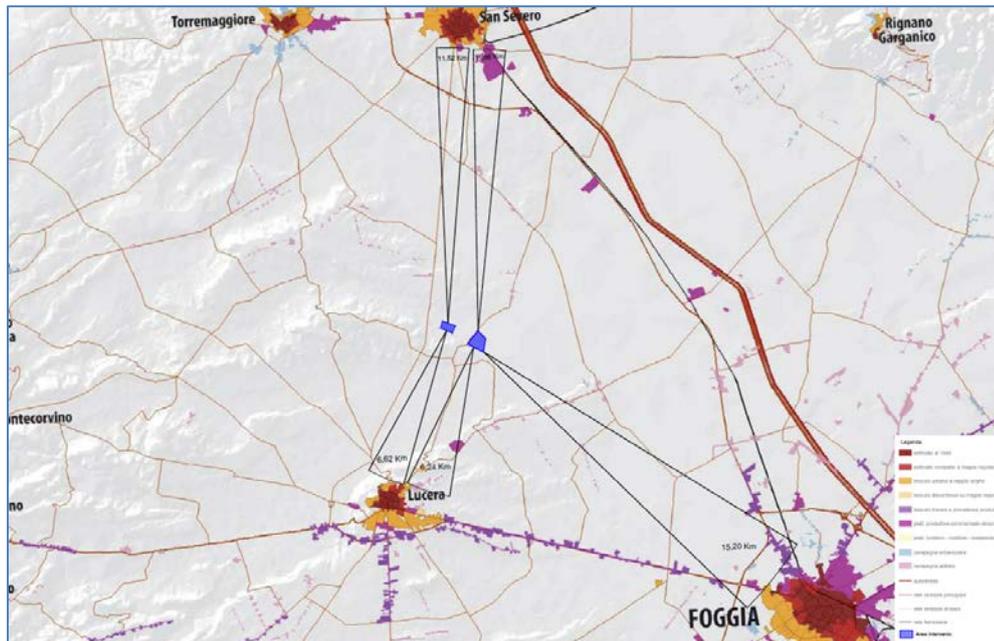
L’impianto fotovoltaico, denominato “Lucera”, sarà realizzato in Puglia, in provincia di Foggia, sul territorio del comune di Lucera, coprendo un’area di circa 49,71 ha, di cui pannellata circa 17,57 Ha (percentualmente circa il 35,3 dell’intera superficie)

Specificatamente, sono previste due aree di impianto agrivoltaico, una denominata “Campo Ovest” di 16,0597 ettari e l’altra “Campo Est” di ettari 33,65, poste tra loro ad una distanza in linea d’aria di circa 0,9 Km.



*Tavola corografia AS\_LUC\_G.1.1. -scala 1:100.000*

Le aree di impianto “Est” e “Ovest” distano circa Km 15 dal centro abitato di Foggia, circa Km 11 da San Severo e circa Km da Lucera (cfr. tavola AS\_LUC\_V.16, sotto richiamata).



L'accesso alle aree in cui si vuole realizzare l'impianto non presenta particolari difficoltà, in quanto ben asservite dalle infrastrutture stradali esistenti.

In dettaglio, al campo "Est" si giunge percorrendo la SP 20 e, quindi, strada interpodereale; al campo "Ovest" si giunge percorrendo la stessa SP 20, con la quale è fronte strada (cfr. tavola accesso al sito AS\_LUC\_V.17, sotto richiamata).



**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
 Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.

Di seguito immagine satellitare Google Earth 07/07/2019 con sovrapposizione del layout dei due campi AFV “Est” ed “Ovest”.



**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.

La sottostazione utente (distante dai punti prossimali circa 2.3 Km dal campo Est e circa 2.5 Km dal campo Ovest) sarà ubicata nei pressi della stazione elettrica esistente, in territorio di San Severo.



*Tavola AS\_LUC\_G.4.1.3\_progetto SSE  
(Sottostazione Elettrica Terna e Sottostazione Utenti in Condominio)*

Il cavidotto in media tensione di connessione dell'impianto fotovoltaico in progetto, della lunghezza di circa Km 4,6 sarà interrato e interesserà il territorio comunale di San Severo.



Google Earth -07/07/2019

**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.

### 3. Analisi degli Impatti Cumulativi

La presente analisi è volta a valutare gli impatti cumulativi tra impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, all'interno di aree in cui considerare tutti gli impianti che concorrono alla definizione di tali impatti a carico di quello oggetto di valutazione, attorno al quale è impostato l'areale; tali aree sono definite come Aree Vaste ai fini degli Impatti Cumulativi (di seguito indicate anche come AVIC).

Gli impianti vanno considerati unitamente alle relative opere di connessione: gli elettrodotti aerei in AT e MT, le cabine di trasformazione AT/MT e le stazioni di trasformazione AAT/AT comportano comunque un consumo del suolo, e hanno un impatto visivo e implicano una gestione complessa del sistema elettrico per il controllo dei flussi di potenza e di affidabilità della fornitura di energia elettrica.

Queste opere devono quindi essere analizzate all'interno della valutazione degli impatti cumulativi anche per accertare l'ottimizzazione delle infrastrutture e per evitare che si concentrino eccessivamente, soprattutto nelle aree nelle quali gli interventi di potenziamento e le nuove costruzioni possono determinare un sovraccarico del territorio.

Sono perciò da escludere gli elettrodotti in cavo interrato, già oggetto di valutazione da parte degli enti competenti nei singoli procedimenti autorizzativi (M.I.S.E.), così come le cabine di sezionamento in MT, quelle in consegna in MT e quelle di trasformazione in MT/BT con impatti limitati o localmente limitabili.

Il primo passo per la previsione e la valutazione degli impatti cumulati consiste nella definizione di un'Area Vasta di Indagine (di seguito indicata anche come 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, sia in termini di distribuzione spaziale che temporale.

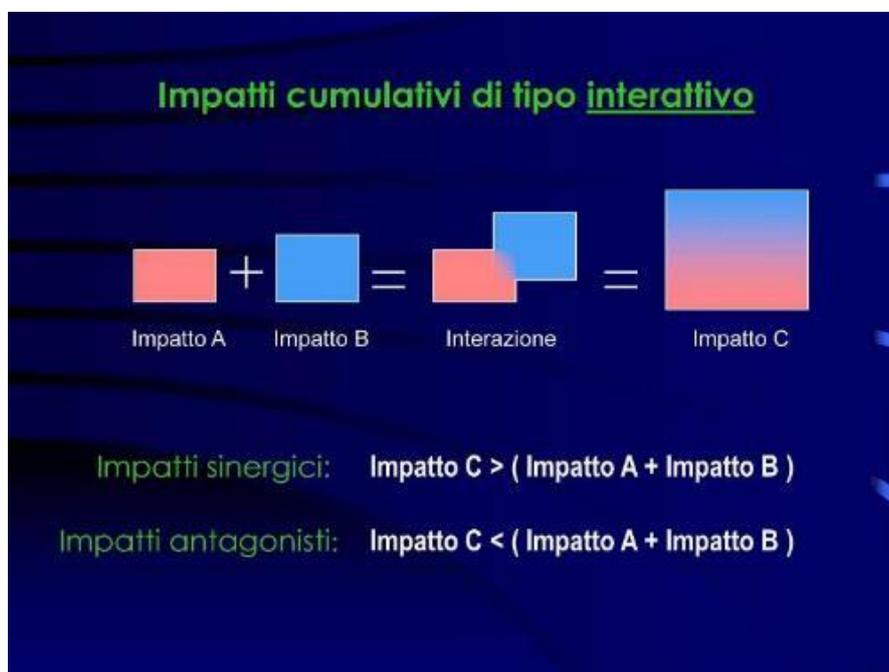
Gli impatti cumulativi possono essere di due tipi:

1. **Additivo**, quando l'effetto indotto sulla matrice ambientale considerata scaturisce dalla somma degli effetti;

2. **Interattivo**, quando l'effetto indotto sulla matrice ambientale considerata può identificarsi come risultato di un'interazione tra gli effetti indotti; in questo caso si possono distinguere inoltre due possibili configurazioni;
- a. **Sinergico**: l'impatto cumulativo è maggiore della somma degli impatti considerati singolarmente ( $C > A + B$ );
  - b. **Antagonista**: l'impatto cumulativo è inferiore alla somma dei singoli impatti ( $C < A + B$ ).



*Impatto cumulativo di tipo additivo*



*Impatto cumulativo di tipo interattivo (sinergico o antagonista)*

I più rilevanti impatti attribuibili agli impianti fotovoltaici come quello proposto sono principalmente i seguenti:

1. Impatto visivo
2. Impatto sul patrimonio culturale e identitario
3. Impatto su flora e fauna
4. Impatto acustico
5. Impatto sul suolo.

Per individuare gli eventuali progetti da rendere oggetto di valutazione degli impatti cumulativi con quello di cui alla presente procedura si è fatto riferimento a quanto prescritto dal D.M. 30/3/2015, specificatamente all'allegato "Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome (Allegato IV alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006)", dove al paragrafo 4 "Criteri specifici", punto 4.1 "Cumulo con altri progetti", stabilisce che: "un singolo progetto deve essere considerato anche in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale. Tale criterio consente di evitare la frammentazione artificiosa di un progetto, di fatto riconducibile ad un progetto unitario, eludendo l'assoggettamento obbligatorio a procedura di verifica attraverso una riduzione ad hoc della soglia stabilita nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006....omissis. Il criterio del cumulo con altri progetti deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006".

A riguardo, le categorie progettuali elencate nel testé citato allegato IV alla parte seconda - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano- del decreto legislativo n.152/2006, così come modificato dall'art. 22 del D.lgs n.104/2017, configura gli impianti fotovoltaici a terra alla lettera "b) impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW", differenziandoli dagli impianti eolici di cui alla lettera "d) impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW".

L'ambito territoriale in cui valutare il cumulo è definito dal già citato D.M. n. 52 del 30/3/2015 paragrafo 4 "Criteri specifici", punto 4.1 "Cumulo con altri progetti" così come di seguito: "l'ambito territoriale è definito dalle autorità regionali competenti in base alle diverse tipologie progettuali...omissis. Qualora le autorità regionali competenti non provvedano diversamente, motivando le diverse scelte operate, l'ambito territoriale è definito da una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto)".

A riguardo, per individuare gli eventuali progetti da rendere oggetto di valutazione degli impatti cumulativi con quello di cui alla presente procedura, si è fatto riferimento alla Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012, quindi alla Determina Dirigenziale n.162 del 06/06/2014 recante l'individuazione degli "Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nella VIA. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio".

In particolare, la Determina Dirigenziale n.162 del 06/06/2014 alle allegate direttive tecniche di cui al DGR 2122/2012 precisa quanto segue:

- All'Art. 2 definisce il "dominio" degli impianti che determinano impatti cumulativi, ovvero il "novero di quelli insistenti, cumulativamente, a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione" che siano "già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio", che siano "provvisi anche solo di titolo di compatibilità ambientale (esclusione da VIA o parere favorevole di VIA) o che siano "già oggetto di lavori di realizzazione in corso", con esclusione degli impianti i cui titoli autorizzativi risultino "comunque decaduti", precisando altresì che "l'elenco degli impianti ... , a carico della singola iniziativa progettuale, è reso accessibile ai soggetti interessati ... attraverso l'accesso all'anagrafe F.E.R. georeferenziato disponibile sul S.I.T. Puglia";
- All'Art. 3 individua le Aree Vaste ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC) cui fare riferimento ai fini della individuazione "degli impianti che determinano impatti cumulativi", ovvero del "novero di quelli insistenti, cumulativamente, a carico di quello oggetto di valutazione".

## 3.1. Aree Vaste ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC)

Secondo quanto disposto dal Determina Dirigenziale n.162 del 06/06/2014, sono definiti i seguenti raggi per le Aree Vaste di indagine (AVIC) in funzione dell’impatto da considerarsi e dell’obiettivo da raggiungere:

1. per l’impatto visivo cumulativo si definisce un buffer di 3 km
2. per l’impatto sul patrimonio culturale e identitario si individua un’area buffer di 3 km
3. per l’impatto su flora e fauna, in modo da tutelare la biodiversità e gli ecosistemi, si definisce un’area buffer da 5 a 10 km
4. per l’impatto acustico cumulativo non si applica la Determina Dirigenziale in quanto non è applicabile agli impianti fotovoltaici
5. per gli impatti cumulativi sul suolo e sottosuolo si distinguono due sottotemi
  - a. Consumo del suolo e impermeabilizzazione
  - b. Contesto agricolo e produzioni agricole di pregio.

Nei paragrafi seguenti verranno analizzati dettagliatamente questi 5 temi.

## 3.2. Impatto visivo cumulativo

La valutazione degli impatti cumulativi visivi verte a individuare una zona di visibilità teorica, definita come l’area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto, cioè l’area all’interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate; in via preliminare si assume un’area definita da un raggio di almeno 3 km dall’impianto proposto.

Specificatamente, l’ambito territoriale in cui valutare il cumulo è definito dal già citato D.M. 30/3/2015 paragrafo 4 “Criteri specifici”, punto 4.1 “Cumulo con altri progetti” da una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell’area occupata dal progetto proposto)”.

La Determina Dirigenziale n.162 del 06.06.2014 alla “Definizione dei criteri metodologici per l’analisi degli impatti cumulativi per impianti FER” al paragrafo “Fotovoltaico. Metodologia e documentazione da produrre” precisa che “La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l’individuazione di una zona di visibilità teorica, definita come l’area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto, cioè l’area all’interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Si può assumere preliminarmente un’area definita da un raggio di almeno 3 Km dall’impianto proposto”.

Per valutare l’impatto visivo cumulativo saranno individuati i punti di osservazione lungo i principali itinerari visuali, come le strade di interesse paesaggistico, quelle panoramiche, la viabilità principale, lame corridoi, ecologici e nei punti che rivestono un’importanza particolare dal punto di vista paesaggistico, quali beni culturali ai sensi del D. Lgs. 42/2004, i fulcri visivi naturali e antropici.

Lungo gli itinerari che attraversano la zona di visibilità teorica vanno individuati, per un tratto di lunghezza pari a circa 10 km, un numero significativo di punti di osservazione da cui stimare il cumulo derivante della contemporanea percezione dell’impianto oggetto di valutazione con gli altri impianti del dominio; tali punti di osservazione dovranno essere più numerosi lungo i tracciati viari in rilevato, poiché presentano un maggior grado di criticità generale dal più ampio campo visivo.

Fuori dall’ampiezza determinata del campo di visione, caratteristico dell’occhio umano (pari a circa 50°), è necessario verificare anche lungo gli itinerari visuali che attraversano l’area di riferimento l’impatto cumulativo che deriva dalla percezione di più impianti, a destra e a sinistra degli assi viari, considerato che, quando gli impianti risultano a tratti contemporaneamente visibili, generano disordine percettivo.

Da tutti i punti lungo l’itinerario, sia dentro che fuori l’area di visibilità teorica, si dovrà valutare infine l’effetto cumulativo sequenziale, derivante dalla percezione dell’impianto proposto assieme ad altri impianti in sequenza temporale dinamica.

Vista la necessità di realizzare impianti fotovoltaici a terra, l’impatto percettivo del cumulo (il cosiddetto effetto distesa) può essere ridotto tramite l’interposizione di aree arborate, cespuglieti o filari e siepi, opportunamente disposti in relazione ai punti di osservazione.

In riferimento all'Allegato 1 del R.R. n°24 del 30 dicembre 2010 (riportante i principali riferimenti normativi, istitutivi e regolamentari che determinano l'inidoneità di specifiche aree all'installazione di determinate dimensioni e tipologie di impianti da fonti rinnovabili e le ragioni che evidenziano un'elevata probabilità di esito negativo delle autorizzazioni, da cui non può discendere un divieto assoluto), le aree di impianto ricadono nei coni visuali dei 10 Km; specificatamente il Campo Ovest al limitare del cono visuale dei 10 Km di Castel Fiorentino- Comune di Torremaggiore e a circa 8,5 Km dal Castello di Lucera, mentre il Campo Est a circa 8,5 Km dal Castello di Lucera come meglio analizzato nella relazione Paesaggistica (AS\_LUC\_REP).

Tanto è cartografato a scala di territorio. **Nello specifico delle due aree di impianto (a scala di dettaglio), esse si trovano in realtà a valle di rilievi arrotondati i quali di fatto schermano l'impianto AFV, non rendendoli visivamente traguardabili dai coni visivi di Castel Fiorentino e Castello di Lucera.**

Del resto, la stessa scheda di ambito 5.3 – Tavoliere, a pag. 46 descrive il paesaggio di Lucera come essere caratterizzato da rilievi alternati a vallate ampie (cfr. stralcio sotto riportato)

*Lucera e le Serre del subappennino*

Lucera, posizionata su tre colli domina verso est la piana del Tavoliere, e verso ovest il sistema delle serre del Subappennino che si elevano gradualmente dalla piana del Tavoliere. **Questo sistema di rilievi caratterizzati da profili arrotondati e da un andamento tipicamente collinare, si alterna a vallate ampie e non molto profonde,** con evidente profilo a V disegnato dall'azione dei fiumi. Le forme di utilizzazione del suolo sono quelle della vicina pianura, con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto). Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo. Tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che, in inverno, scendevano dai freddi monti d'Abruzzo verso la più mite e pianeggiante Puglia.

Quanto asserito circa la non visibilità delle aree di impianto, trova oggettivo fondamento sull'esito di acquisizione di dati territoriali e relative elaborazioni finalizzata alla restituzione di vere e proprie scansioni di sezioni del paesaggio, dove nelle ordinate sono riportate le altezze delle geometrie di territorio e nelle ascisse le distanze), di seguito riportate.

**Dalla scansione di paesaggio riportata nella relazione Paesaggistica si evince chiaramente come i rilievi collinari si frappongono ai coni visuali del Castello di Lucera e di Castel Fiorentino mascherando di fatto le aree di impianto, poste a valle dei predetti rilievi.**

*Castel Fiorentino*

X-ELIO LUCERA S.R.L.

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.

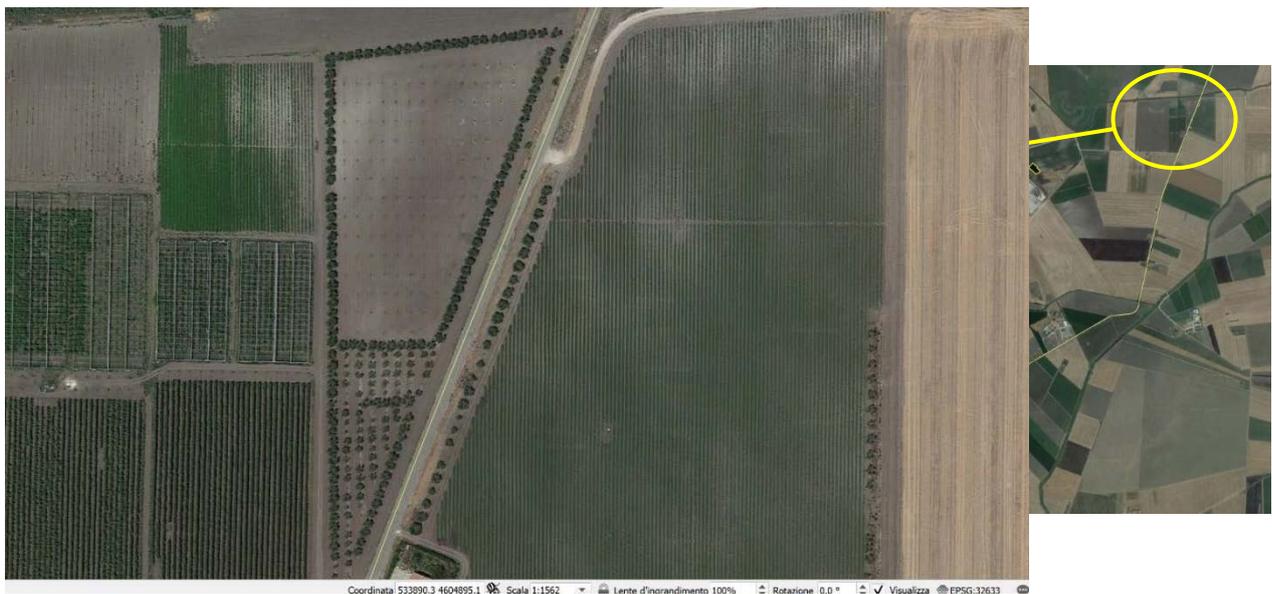
In definitiva, gli impianti in progetto non sono visibili da coni visuali di contesto e panorama.

Peraltro, quale elemento detrattore sarà piantumata una bordura perimetrale di uliveto con distanza tra loro di m 3.5, in modo da creare una “parete” compatta già a partire dal terzo anno di impianto, allorquando le piante avranno raggiunto l’altezza di m 3.

**In tal modo le opere in progetto di fatto non saranno visibili sin dai coni visuali più prossimi, compreso dalle strada SP n. 20 che è fronte al Campo Est.**

Le bordure olivate, inoltre, consentiranno di avere continuità di contesto paesaggistico, oltre che raccordo, in quanto già nell’intorno si riscontra la consuetudine agronomica di costituire bordure olivate per gli appezzamenti agricoli.

Del resto, lungo la strada SP n. 20 che fiancheggia il Campo Est si incontrano bordure ulivate ai campi coltivati (cfr. ortofoto sotto riportata – GIS SIT Puglia, anno 2019).



Peraltro, la Carta del Suolo della regione Puglia tipizza il territorio in cui ricadono le aree di impianto come “seminativi avvicendati e arborati”, e solo per una limitata porzione del campo Ovest, di “seminativi avvicendati ed oliveti; ebbene, secondo la legenda Corine-Land Cover, essi sono definiti come “terreni aventi le stesse caratteristiche dei seminativi semplici, ma caratterizzati dalla presenza di piante arboree destinate ad una produzione agraria accessoria rispetto alle colture erbacee”

Alla luce di quanto su esposto, la bordura ulivetata posta perimetralmente alle aree di impianto agrovoltaiico, quale produzione agraria accessoria, risulta del tutto coerente all'uso del suolo della zona in cui ricadono le aree di impianto FV (per approfondimenti sul tema si rimanda alla relazione agronomica "agrovoltaiico").



*Effetto finale della bordura di ulivi*

Gli impianti, inoltre, saranno recintati con rete zincata elettrosaldata h 2,5 metri a maglia cm 5 x 7,5, sufficiente per permettere il passaggio della microfauna. I pali di sostegno saranno anch'essi della stessa tipologia, conficcati nel terreno o predisposti con plinto.

**In dettaglio, saranno piantumati n. 1619 ulivi per un totale di 5664 metri lineari di perimetro.**

CAMPO OVEST		
Fascia ulivetata (ml)	Sesto d'impianto	Totale n. esemplari di ulivi
1421	3,5	= 406
CAMPO EST		
Fascia ulivetata (ml)	Sesto d'impianto	Totale n. esemplari di ulivi
4243	3,5	1212,28 arrotondato per ecc= 1213
<b>TOTALE ml FASCIA ULIVETATA =</b>		<b>5.664</b>
<b>TOTALE ESEMPLARI ULIVI =</b>		<b>1619</b>

**In definitiva, le opere risulteranno a se stanti, non visibili, la cui integrazione nel contesto di mosaico circostante sarà attuata con barriera olivetata perimetrale, come da consuetudine agronomica della zona, in linea con quanto invocato dal DM del 10 settembre 2010 nella parte IV-punto 16 lettera e) "con riguardo alla localizzazione in aree agricole, assume rilevanza l'integrazione dell'impianto nel contesto delle tradizioni agroalimentari e del paesaggio rurale, sia per quanto attiene alla sua realizzazione che al suo esercizio".**

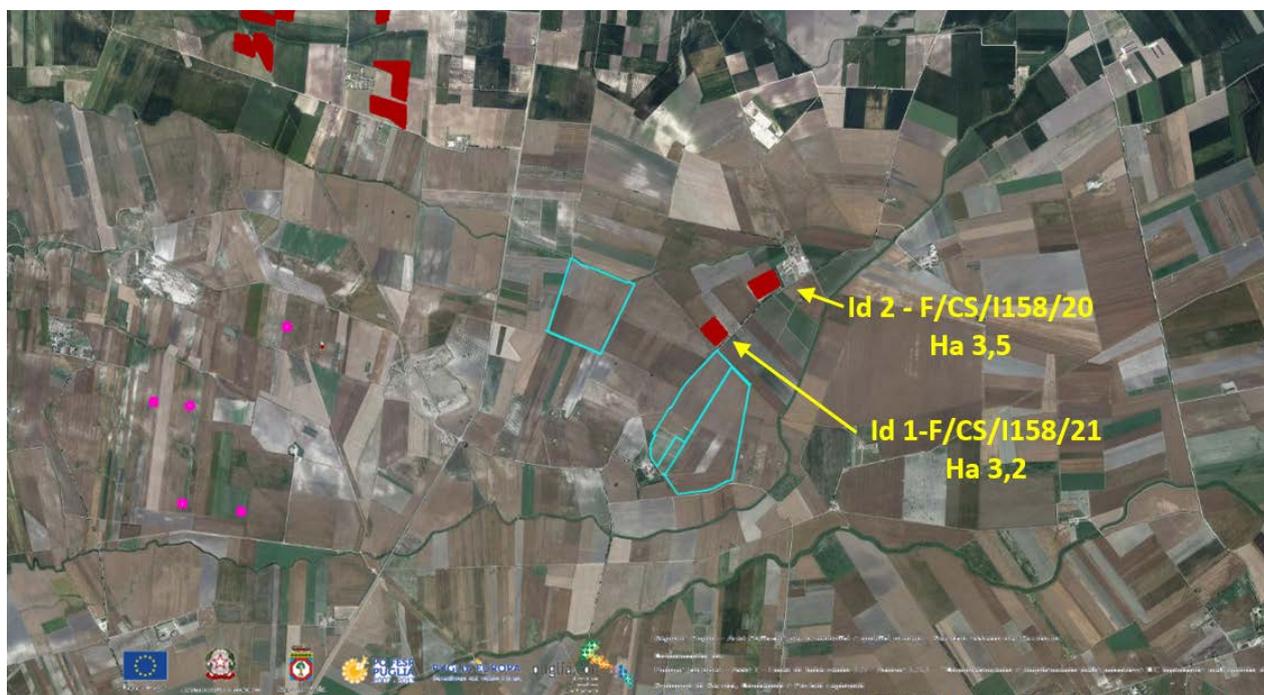
### 3.2.1. Impianti FER nell'AVIC di 1 e 3 Km di raggio

Si riporta di seguito la cartografia di sintesi degli impianti FER (eolici e fotovoltaici) individuati nel raggio di 3 km dalle recinzioni dell'impianto di progetto, reperibili dal catasto FER della REGIONE PUGLIA (istituito dalla DGR 2122/2012 e consultabile al seguente link che riporta gli impianti appartenenti al "dominio" realizzati ed autorizzati:

<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/index.html>

Come indicato dalla D.D. n. 162/2014, sono stati esclusi dal computo gli impianti fotovoltaici collocati su fabbricati esistenti o coperture parcheggi, pensiline e simili e quelli non inclusi nel dominio di appartenenza (tutti quelli per cui non è necessario lo screening di impatto ambientale).

#### Nel buffer di 1 km dalle aree in esame



*Impianti FER DGR 2122 nel buffer 1 Km– SIT Puglia 2019, scala 1:32000*

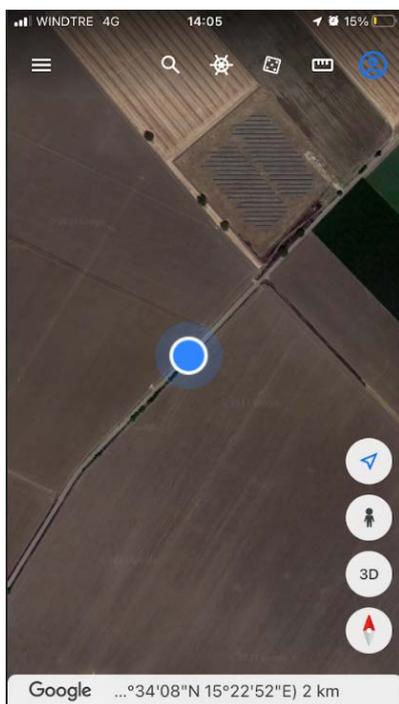
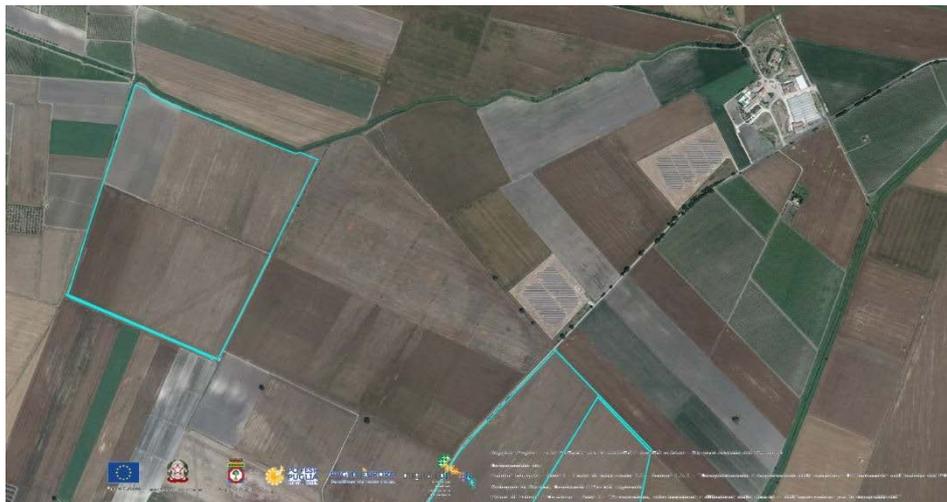
ETICHETTA	TIPO	N. IDENTIFICATIVO	DISTANZA (Km)	DAL	SUPERFICIE (HA)	STATO
IMP. 1	FOTOVOLTAICO	F/CS/I158/21	0,1	Campo est	3,2	REALIZZATO
IMP. 2	FOTOVOLTAICO	F/CS/I158/20	0,6	Campo est	3,5	REALIZZATO

I suddetti impianti fotovoltaici F/CS/I158/20-21, peraltro, con moduli a “terra”, non sono traguardabili da e verso l’impianto agrivoltaico di progetto in forza dell’orografia pianeggiante del terreno.

Inoltre, i suddetti impianti fotovoltaici, non avranno effetto percettivo di cumulo sia in termini di “distesa” che in termini di effetto cumulativo sequenziale derivante dalla percezione dell’impianto proposto assieme ad altri impianti in sequenza temporale dinamica, poiché di fatto mitigati dagli ingombri vegetazionali di contesto già esistenti, nonché dalla frapposta strada SP n. 20, oltre alla bordura ulivettata che sarà apposta perimetralmente al campo agrivoltaico de quo, in progetto.

Di seguito si riportano ortofoto di dettaglio (SIT Puglia-anno 2019), da cui è evincibile quanto su esposto circa l’assenza dell’ effetto cumulativo, oltre foto con punto di ripresa dalla SP n.20.



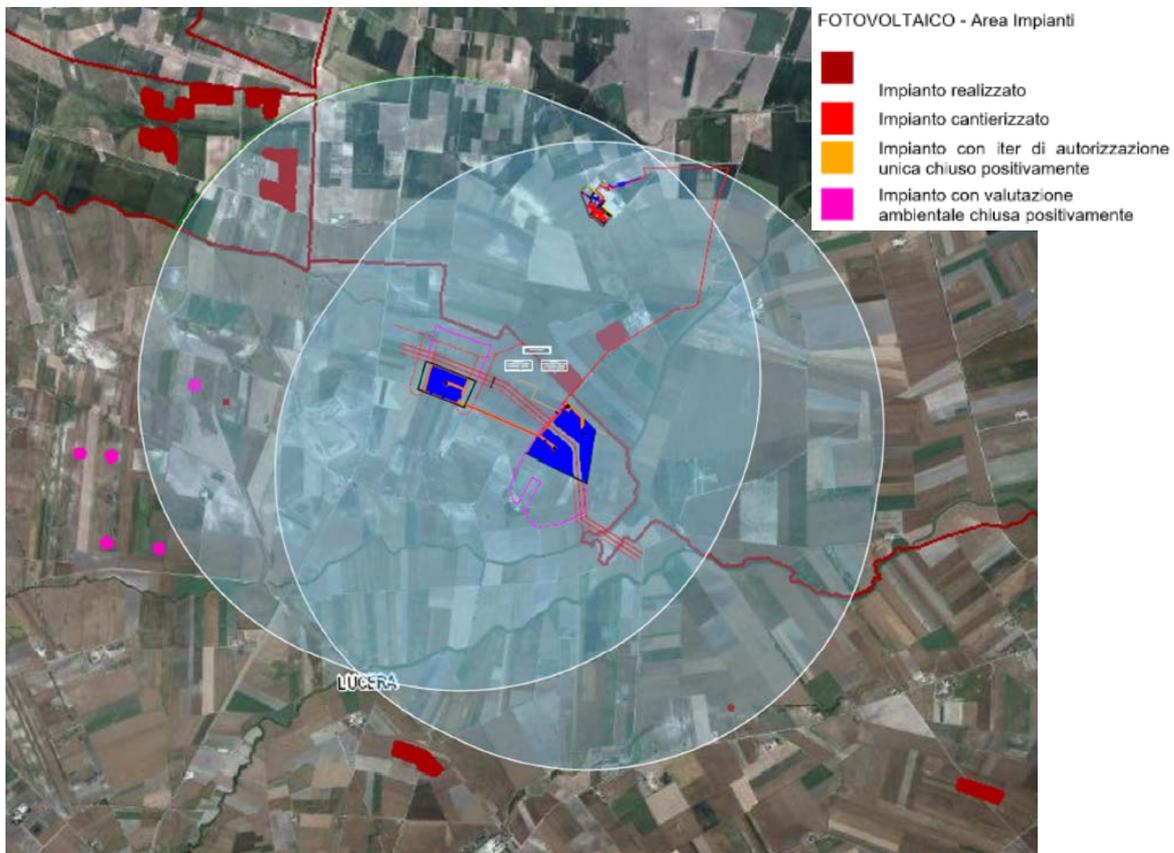


### **Nel buffer di 3 km dalle aree in esame**

Nel seguito, è riportata la cartografia di sintesi degli impianti FER (eolici e fotovoltaici) individuati nel raggio di 3 km dalle recinzioni dell'impianto in progetto, reperibili dal catasto FER della Regione Puglia (istituito dalla D.G.R. n. 2122/2012).

**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

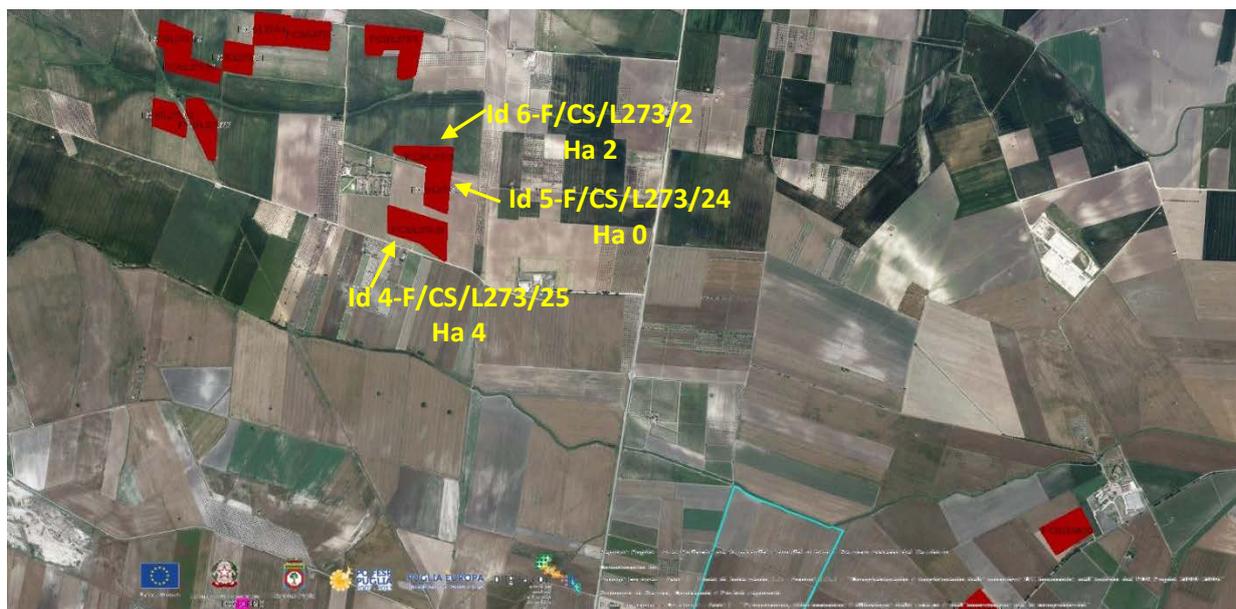
Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.



*Impianti FER DGR 2122– SIT Puglia– scala 1:125000 – (in blu sono riportate le aree di impianto)*

*Distanze dalle recinzioni di impianto*

*(solo per semplicità di graficizzazione i raggi sono stati puntati sul baricentro degli impianti).*



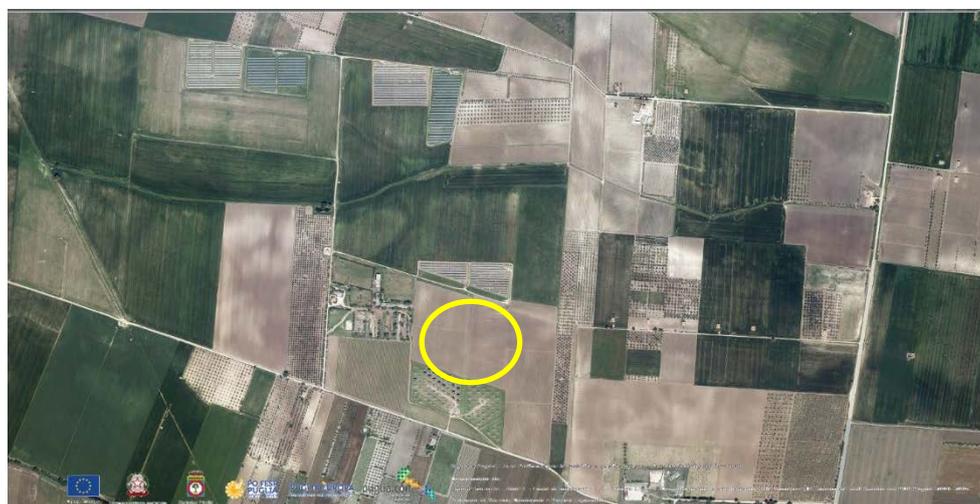
**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
 Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.

Specificamente, nell' AVIC di 3 Km dalle rispettive aree di recinzione di impianto si è individuato quanto segue:

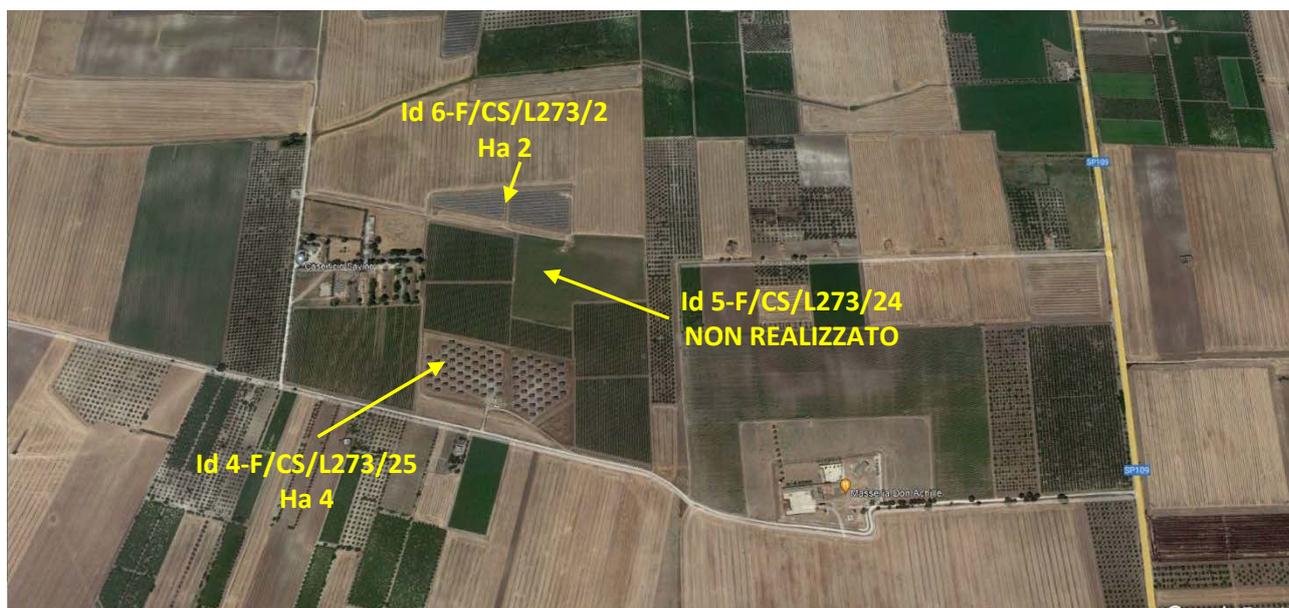
ETICHETTA	TIPO	N. IDENTIFICATIVO	DISTANZA (Km)	DAL	SUPERFICIE (HA)	STATO
IMP. 3	FOTOVOLTAICO	F/CS/L273/25	2	Campo ovest	4	REALIZZATO
IMP. 4	FOTOVOLTAICO	F/CS/L273/24	2,2	Campo ovest	--	NON REALIZZATO*
IMP. 5	FOTOVOLTAICO	F/CS/L273/2	2,4	Campo ovest	2	REALIZZATO

\*impianto non realizzato come evincibile dalla stesse cartografie del SIT Puglia, anno 2019, nonché dall'immagine Google Earth 07/07/2019, di seguito riportate



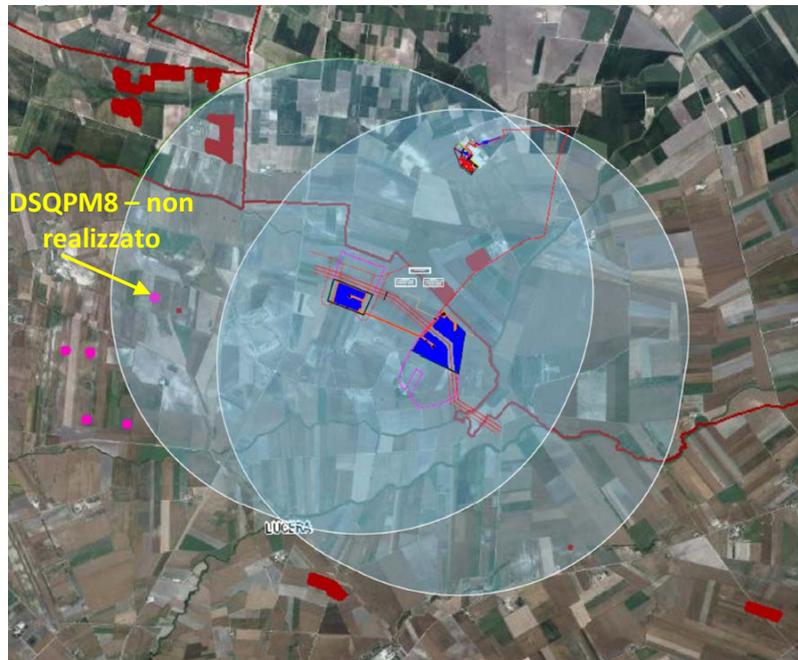
**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
 Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.



Ad ogni buon conto, i suddetti impianti, peraltro con moduli a “terra”, risultano non traguardabili da e verso l’impianto agrivoltaico di progetto in forza di frapposti ingombri vegetazionali e di edificati, come si evince dalla stessa immagine di Google Earth sopra riportata.

Nel buffer di 3 Km si intercetta, altresì, un impianto eolico con codice DQSQPM8 della EDP Renewables Italia S.r.l. subentrata all’originario proponente Energia in Natura S.r.l.. Tale progetto, è stato oggetto di “Diniego di proroga dell’efficacia del provvedimento di VIA D.D. n. 464 del 18 ottobre 2010” tramite Determinazione del Dirigente ufficio programmazione politiche energetiche, VIA e VAS 14 febbraio 2014, n. 62, quindi, non risultando ulteriori successivi atti consultabili sul BURP Regione Puglia e non essendo presente alcuna evidenza sul territorio della realizzazione del progetto (cfr. immagini SIT Puglia, anno 2019, sotto riportate), se ne deduce che l’iter progettuale risulta concluso con esito negativo.



**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.

### 3.3 Impatto sul patrimonio culturale e identitario

Per questo tipo di impatto l'analisi è definita dalle figure territoriali del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) contenute nel raggio dei 3 km dall'impianto proposto: *“A partire dal riconoscimento delle invarianti strutturali che connotano le figure territoriali definite nelle schede d'ambito del PPTR è necessario verificare 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 della Schede degli Ambiti Paesaggistici del PPTR, Interpretazione identitaria e statutaria)”*.

La valutazione paesaggistica dovrà considerare le interazioni dell'impianto con l'insieme degli altri impianti presenti sul territorio di riferimento, sotto il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità che la trasformazione del progetto proposto produce sul territorio in termini di prestazioni, nonché di detrimento della qualificazione e valorizzazione dello stesso.

Si dovrà valutare l'incidenza delle trasformazioni indotte da tutti gli impianti del dominio sulla percezione sociale dei paesaggi e sulla fruizione dei luoghi identitari che contraddistinguono l'area, costituendo dei sistemi da tutelare nei loro rapporti costitutivi e relazionali; le trasformazioni che tutti gli impianti producono su questi sistemi di fruizione impediscono lo sviluppo orientato alla tutela attiva del patrimonio identitario e culturale.

Si va quindi a considerare lo stato dei luoghi in relazione ai caratteri identitari di lunga durata, che contraddistinguono l'ambito paesaggistico valutato e che sono identificati nelle Schede d'Ambito del PPTR; la trasformazione introdotta dall'insieme dei progetti in valutazione nel territorio di riferimento non dovrà interferire con l'identità di lunga durata dei paesaggi, né con le invarianti strutturali.

Sarà quindi necessario verificare che il cumulo prodotto dagli impianti presenti nella unità di analisi non interferisca con le regole di riproducibilità delle stesse invarianti (Sezione B delle Schede degli Ambiti Paesaggistici del PPTR *“Interpretazione identitaria e statutaria”*).

L'ambito di paesaggio è costituito da figure territoriali complesse, con regole costitutive che sono l'esito di processi di lunga durata fra insediamento umano e ambiente, persistenti attraverso rotture e cambiamenti storici.

L'identificazione delle regole generative delle figure territoriali e delle relative invarianti definisce le condizioni per la loro riproducibilità a fronte di trasformazioni territoriali, in modo da non comprometterne l'identità, ma di rafforzarla; queste regole sono parti costituenti degli obiettivi di qualità paesaggistica che il piano persegue nella sua strategia di conservazione e qualificazione del paesaggio.

Le invarianti strutturali definiscono i caratteri e indicano le regole che costituiscono l'identità di lunga durata dei luoghi e il paesaggio come percepiti dalle comunità locali; l'ambito di paesaggio è costituito da figure territoriali complesse le cui regole costitutive sono l'esito di processi di lunga durata fra insediamento umano e ambiente, persistenti attraverso rotture e cambiamenti storici.

### 3.3.1 Riproducibilità delle invarianti di cui alla sez. B2 delle schede di ambito

La riproducibilità delle invarianti è verificata secondo il paragrafo "Il Tema: impatto su patrimonio culturale e identitario" della D. D. 162/2014 della Regione Puglia, quali caratteristiche delle figure territoriali così come definite dalle schede d'ambito del PPTR e contenute nel raggio di 3 km dall'impianto fotovoltaico proposto.

Specificamente sulla base delle invarianti strutturali di cui alle schede d'ambito riportate nella Sez. B2, per ogni figura territoriale coinvolta nell'unità di analisi, sono state valutate tutte le regole di riproducibilità dell'Interpretazione identitaria e statuaria e, dove applicabili all'impianto proposto, caso per caso, **garantendo la riproducibilità dell'invariante considerata** così come riportato nella relazione paesaggistica AS\_LUC\_REP, a cui si rimanda per approfondimenti.

Le invarianti strutturali definiscono i caratteri e indicano le regole che costituiscono l'identità di lunga durata dei luoghi e dei loro paesaggi, come percepiti dalle comunità locali; inoltre le figure territoriali sono l'esito di processi di lunga durata fra insediamento umano e ambiente, che si sono esplicitati attraverso rotture e cambiamenti storici.

In definitiva, l'impianto agrivoltaico in progetto si inserisce nel rispetto dei vincoli paesaggistici presenti, in un territorio esterno al sistema delle invarianti strutturali, senza alcun impatto percettivo del cumulo, e quindi l'effetto "distesa" con gli altri impianti fotovoltaici di contesto.

Inoltre le misure di mitigazione di progetto consentono il corretto inserimento nel contesto di paesaggio.

### 3.4. Impatto cumulativo biodiversità ed ecosistemi

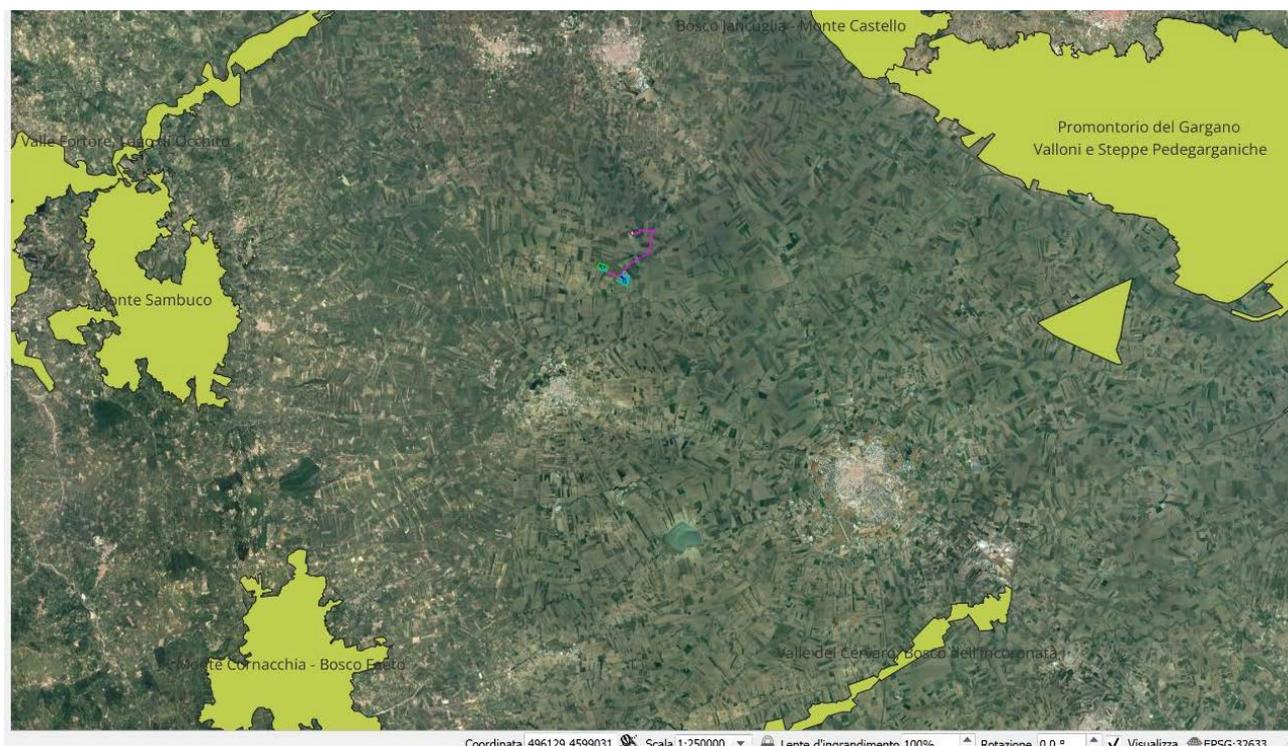
La Determina Dirigenziale n. 162/2014 al paragrafo “III Tema: Tutela della biodiversità e degli ecosistemi” riporta che: *“si conviene che se un impianto A dista  $d$  dall’area protetta ed è soggetto a obbligo di Valutazione di Impatto Ambientale (o verifica di assoggettabilità) se l’area in questione è una IBA o ZPS e  $d < 5$  km, ai sensi della R.R. 28/2008, esso deve essere sottoposto alla valutazione cumulativa con considerazione di eventuali impianti tipo B del dominio, distanti dalla stessa area protetta  $d' < 10$  km e dall’impianto A in valutazione  $d'' < 5$  km”.*

Un secondo metodo impone che *sia effettuata la VIA/Verifica o VInCA con considerazione degli impatti cumulativi a carico di un impianto C attraverso la cui area (superficie individuata all’interno della perimetrale esterna che lo circonda) passi una distanza inferiore a 10 Km tra e aree della RN2000 (o altra Area Naturale Protetta istituita) prospicienti. In questo caso il dominio del cumulo dovrà consentire tutti gli impianti ricompresi nel buffer di 5 Km dall’area di impianto C”.*

In quanto al primo metodo nel raggio di 5 km puntato sui campi di agrivoltaico non si incontrano Siti di Rete Natura 2000.

In quanto al secondo metodo di verifica, il sito d’intervento non si colloca tra aree prospicienti della Rete Natura 2000.

Di seguito interrogazione QGis- SIT Puglia, anno 2019 e relative distanze dei campi di impianto AFV dai Siti di Rete Natura 2000.



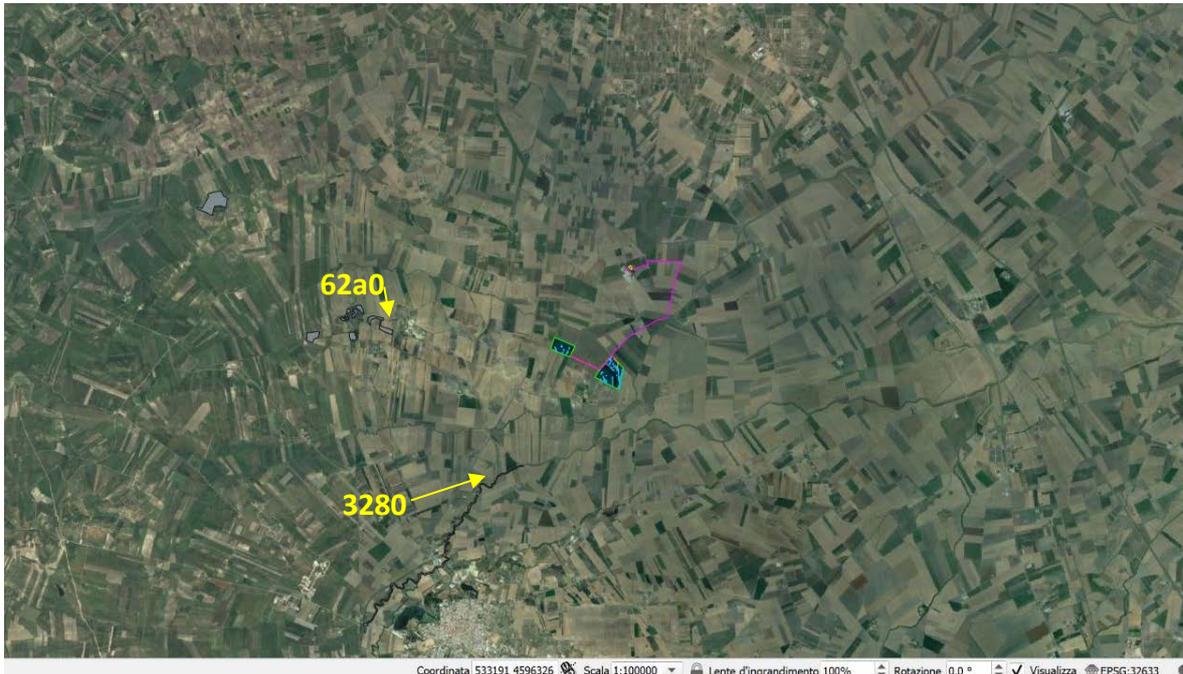
interrogazione Gis- scala 1:250000

	distanza dal punto più prossimo (Km) da	
	Campo Est	Campo Ovest
Sito ZSC IT 9110035 "Monte Sambuco"	22	21
Sito ZSC IT9110002 "Valle Fortore, Lago di Occhito"	24	23
Sito ZSC IT9110003 "Monte Cornacchia-Bosco di Faeto"	24,5	24
Sito ZSC IT9110008 "Valloni e Steppe pedegarganiche"	24	25
Sito ZPS IT9110039 "Promontorio del Gargano"	24	25
Sito ZSC IT 9110032 "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata"	26,5	28
Sito ZSC IT9110027 "Bosco Jancuglia-Monte Castello"	18	18,5
Parco Nazionale del Gargano	19	19,5

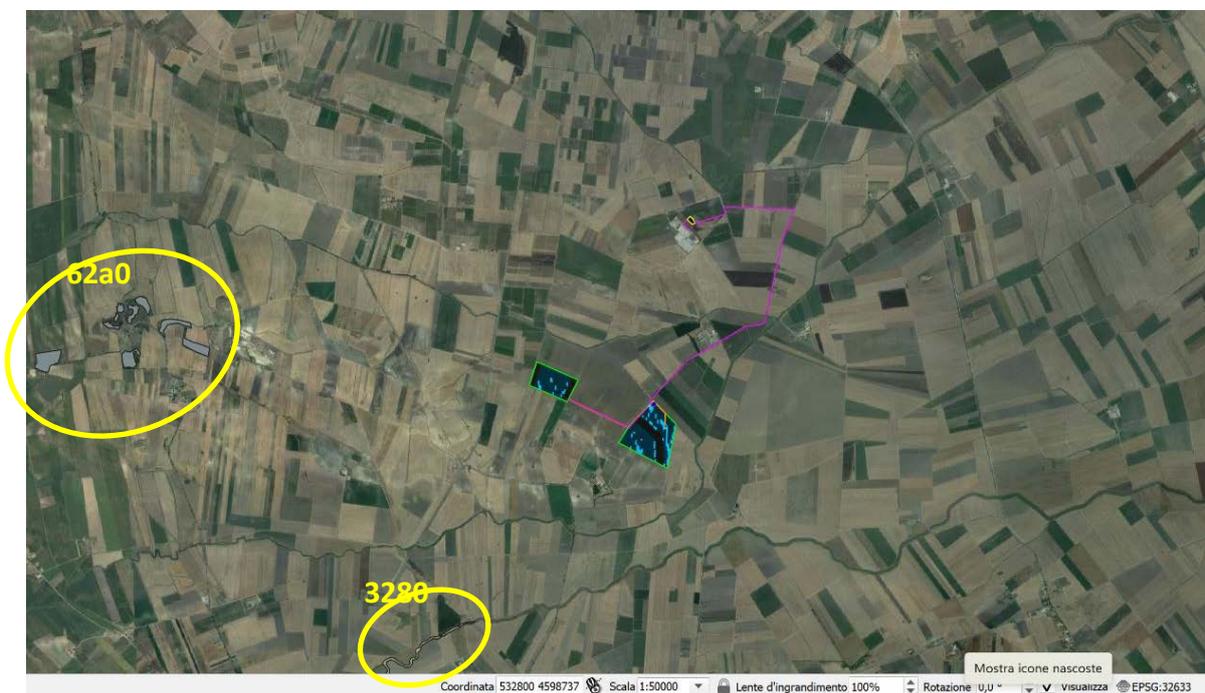
IBA 023 - Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata	18,5	18
Zone Ramsar "Saline di Margherita di Savoia" DPR n.488 del 13/05/1976	50	51,5

Inoltre, dagli strati informativi di cui alla D.G.R. n. 2442 del 21/12/2018 "Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella Regione Puglia", le aree d' intervento non risultano prossime ad Habitat della Rete Natura 2000; infatti, gli Habitat di area vasta risultano ben distanti come di seguito:

Habitat	distanza dal punto più prossimo (Km) da	
	Campo Est	Campo Ovest
62aO - Formazioni erbose secche della regione subMediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae)	5	4
3280 - Fiumi Mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo- Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	3	3



GIS - file vettoriali DGR 2442/2018 - Habitat Rete Natura 2000, scala 1:100000



GIS - file vettoriali DGR 2442/2018 - Habitat Rete Natura 2000, scala 1:50000

**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.

### 3.5. Impatto acustico cumulativo

Dall'analisi del "DGR n. 2122 del 23/10/2012 - indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio", approvato con DD 06/06/2014 n. 162, si osserva che:

- al punto 1 dell'allegato tecnico, si evince che il metodo è applicabile limitatamente agli impianti eolici e fotovoltaici;
- al punto 3 "Metodo per l'individuazione delle aree vaste ai fini degli impatti cumulativi (AVIC)" al punto "IV TEMA: Impatto acustico cumulativo" gli impianti fotovoltaici, restano esclusi dalla metodologia per determinare l'area di inviluppo entro cui valutare gli impatti cumulativi.

Le indicazioni in allegato agli "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale" approvato con DGR n. 2122 del 23/10/2012, specifica che gli impatti cumulativi si riferiscono alla compresenza di impianti eolici e fotovoltaici per i quali sia stata rilasciata autorizzazione unica ecc... e al punto "Impatti cumulativi sulla sicurezza e salute umana", non definisce l'area di inviluppo per gli impianti fotovoltaici.

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

Pertanto, da una disamina della normativa vigente emerge che per gli impianti fotovoltaici, la componente rumore non rientri nel novero delle valutazioni degli impatti cumulativi.

Tuttavia, al fine di fugare qualsiasi interpretazione restrittiva della normativa, si è provveduto a valutarne l'impatto.

L'area dell'inviluppo di 3000 m è stata scelta in analogia a quella per l'eolico, tracciata a partire dalla perimetrale esterna della superficie direttamente occupata dai pannelli.

Nell'area di valutazione saranno visibili gli impianti di produzione di energia fotovoltaici esistenti ed in esercizio e gli impianti in progetto ossia in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel medio e breve termine.

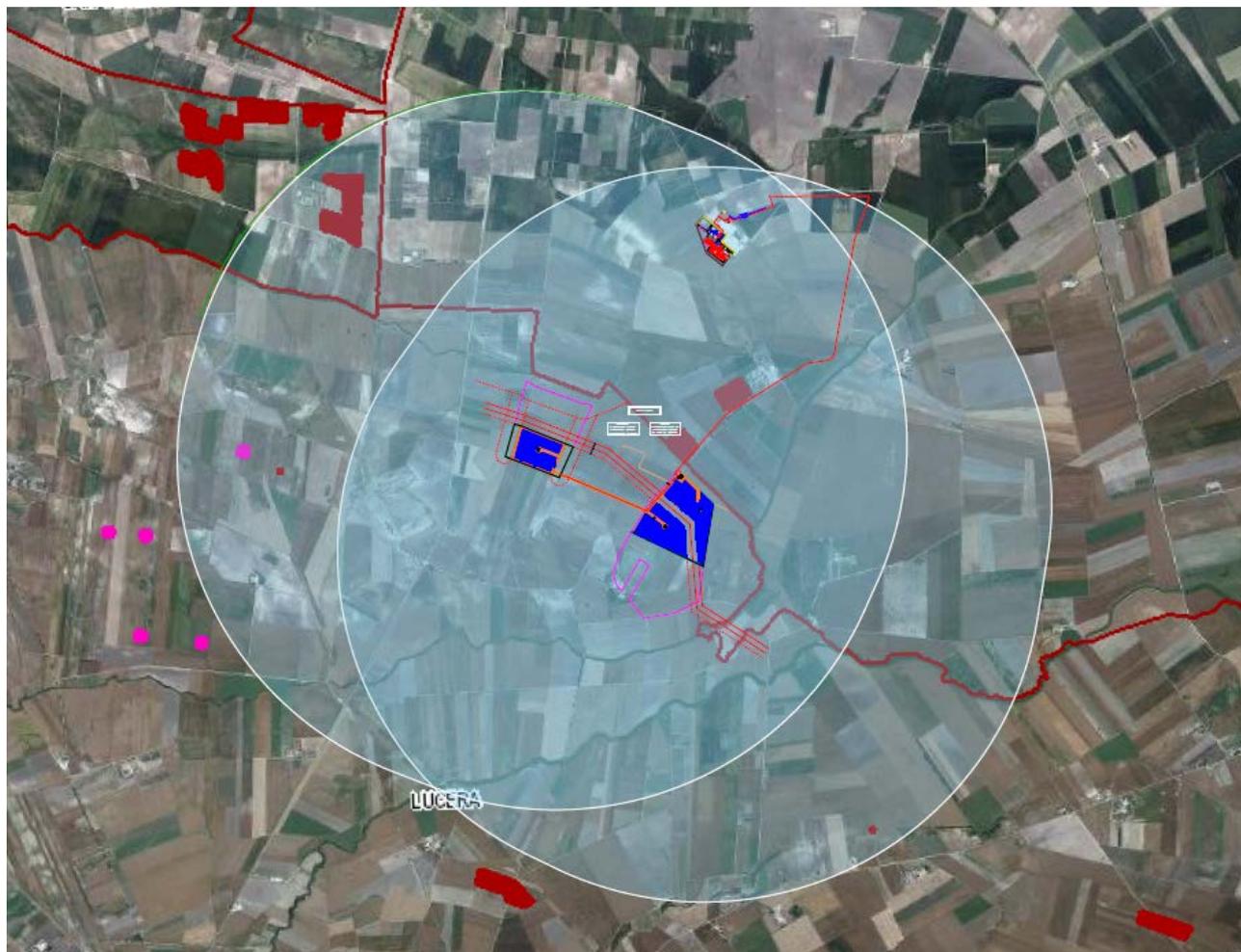
I primi contribuiscono alla rappresentazione della sensibilità del contesto e pertanto diventano parte integrante delle condizioni ambientali al tempo zero, ossia sono parte integrante del rumore misurato e che caratterizza lo stato di rumorosità ante operam;

I secondi invece concorrono ad aumentare il campo acustico in progetto, e pertanto verranno integrati nella stima dell'intensità del campo acustico post operam.

Consultando l'anagrafe degli impianti FER sul territorio regionale, si rileva la presenza di numerosi parchi fotovoltaici esistenti il cui effetto è stato acquisito nel rilievo fonometrico che caratterizza la rumorosità ante operam del sito.

Il buffer di 3Km intercetta un impianto EOLICO con codice DQSQPM8 della EDP Renewables Italia S.r.l. subentrata all'originario proponente Energia in Natura S.r.l..

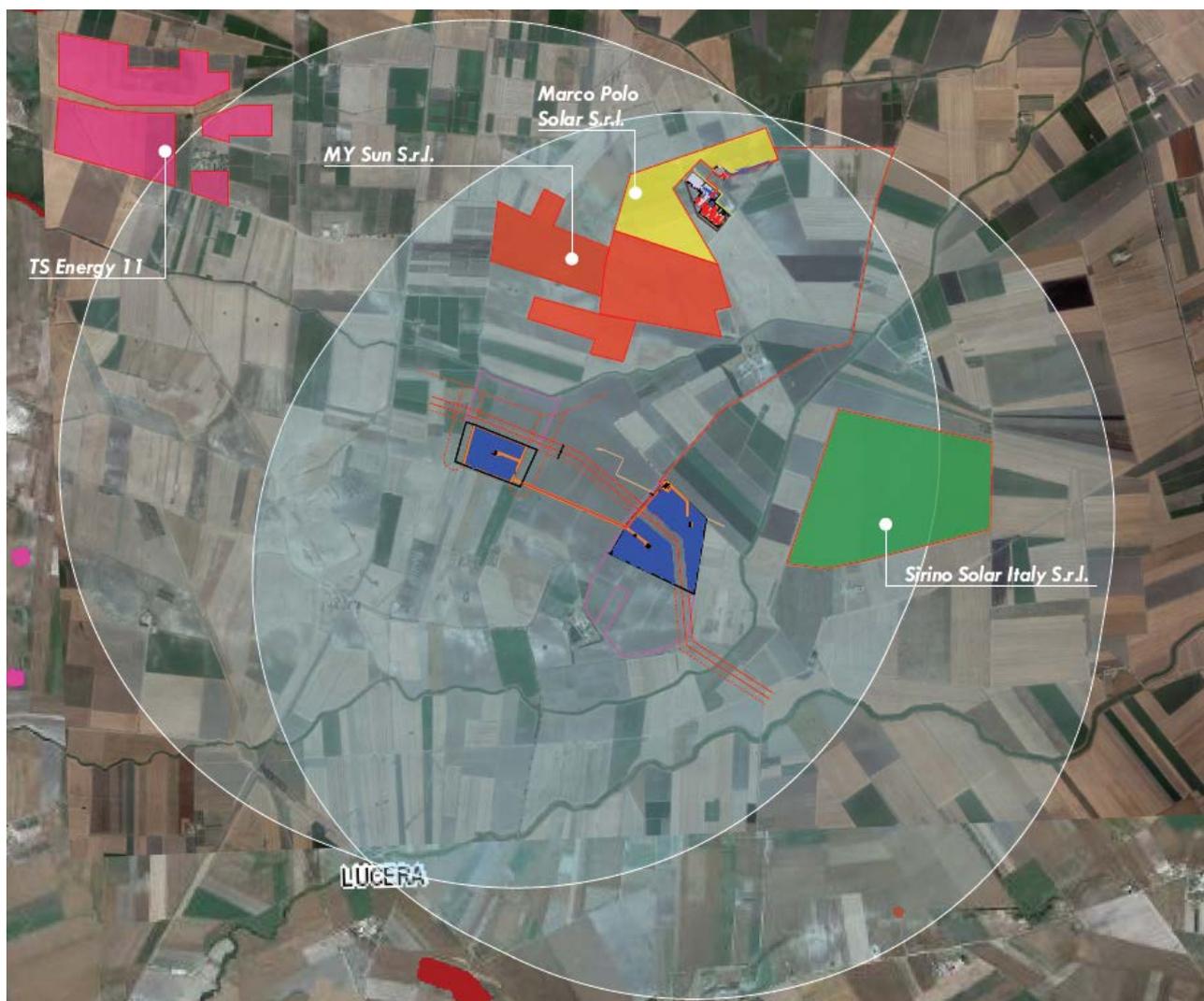
Tale progetto, è stato oggetto di “Diniego di proroga dell’efficacia del provvedimento di VIA D.D. n. 464 del 18 ottobre 2010” tramite DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE UFFICIO PROGRAMMAZIONE POLITICHE ENERGETICHE, VIA E VAS 14 febbraio 2014, n. 62, quindi, non risultando ulteriori successivi atti consultabili sul BURP Regione Puglia e non essendo presente alcuna evidenza sul territorio della realizzazione del progetto, se ne deduce che l’iter progettuale risulta concluso con esito negativo.



Vista degli impianti FER su carte DGR FER

Inoltre, come previsto al punto 2 dell'allegato tecnico "Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER" alla DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SERVIZIO ECOLOGIA 6 giugno 2014, n. 162, non sono stati individuati sulla cartografia "Impianti FERDGR2122" ulteriori progetti già dotati di titolo autorizzativo o provvisti di titolo di compatibilità ambientale.

Da un'analisi delle pratiche di impianti fotovoltaici soggette a VIA e presentate al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, tramite il sito <https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/Via>, sono stati individuati ulteriori campi fotovoltaici entro il buffer di 3 Km.



Vista degli impianti FER da sito MITE

PROPONENTE	PROCEDURA	CODICE PROCEDURA	DATA AVVIO	STATO PROCEDURA
SIRINO SOLAR ITALY S.r.l.	Valutazione Impatto Ambientale (PNIEC-PNRR)	8719	14/06/2022	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
MARCO POLO SOLAR S.r.l.	Valutazione Impatto Ambientale (PNIEC-PNRR)	7577	04/11/2021	Conclusa
MYSUN S.r.l.	Valutazione Impatto Ambientale (PNIEC-PNRR)	8986	02/09/2022	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
TS Energy 11 S.r.l.	Valutazione Impatto Ambientale (PNIEC-PNRR)	7875	04/01/2022	Parere CTVIA emesso, in attesa parere MIBAC

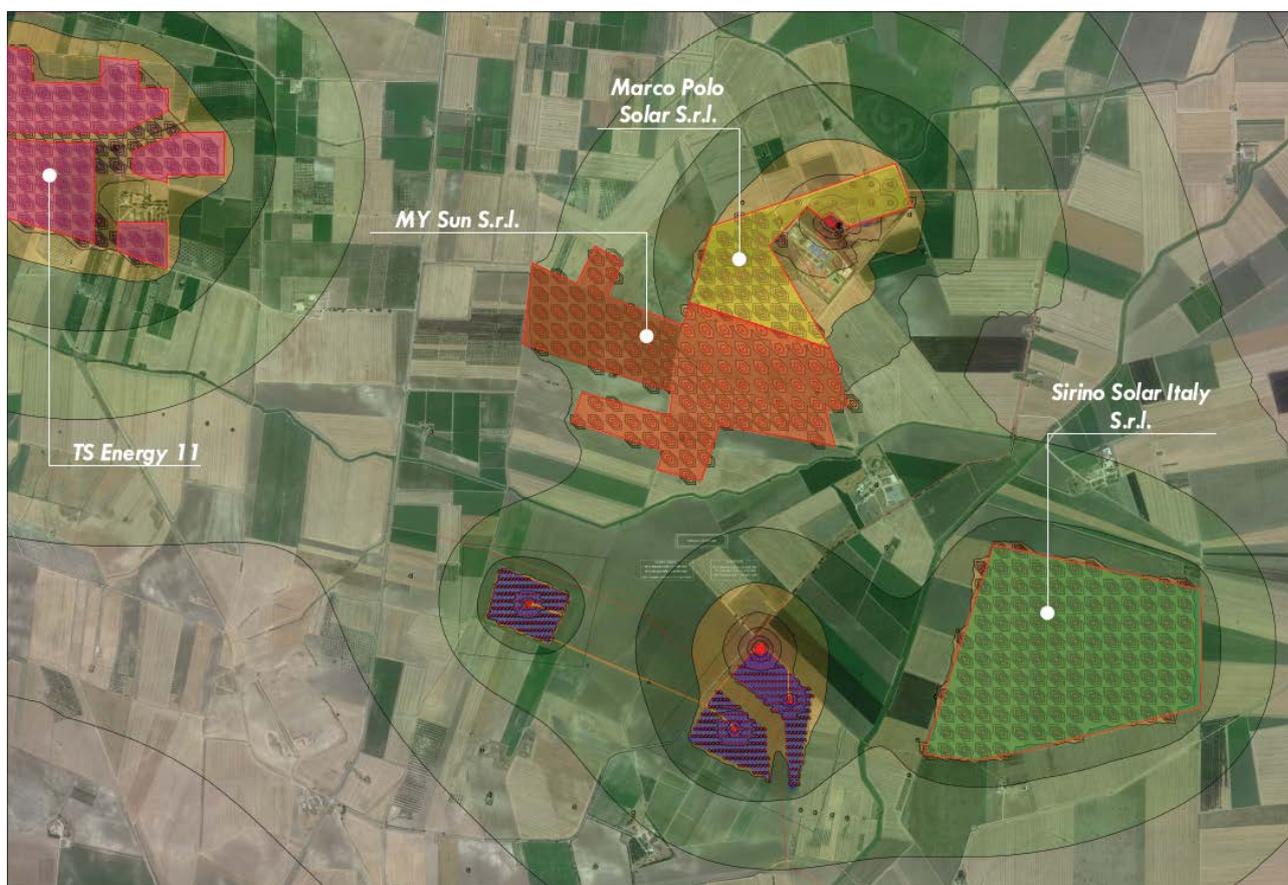
Si è valutato quindi anche l'impatto di questi ulteriori impatti in corrispondenza dei ricettori precedentemente individuati. I dati per la valutazione acustica sono stati desunti dalla documentazione tecnica a corredo delle singole istanze e liberamente consultabili dal sito del MITE;

**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
 Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.

il modello è stato approssimato ad una superficie areale calibrata per ciascun impianto in funzione dei risultati di calcolo indicati nelle singole relazioni e tiene conto anche delle SEU degli altri impianti installati in prossimità della SEU in progetto.

Per le verifiche durante il periodo notturno, si considera il funzionamento dei trasformatori delle altre SEU a regime ridotto. Cautelativamente durante il periodo NOTTURNO per tutte le SEU si è considerato un  $L_w = 75$  dB(A) dovuto all'effetto dell'assorbimento della corrente di magnetizzazione dalle cabine di campo.



Mappa di propagazione del rumore IMPATTI CUMULATIVI (PERIODO DIURNO)

Per quanto riguarda la verifica del criterio differenziale si osserva che già in ambiente esterno risultano verificate le condizioni di non applicabilità del criterio sia durante il PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO (06:00 – 22:00) e sia durante il PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO (22:00 – 06:00). Ai fini delle verifiche a finestre aperte e finestre chiuse si vedano le considerazioni del paragrafo 5.5 della presente relazione.

Di seguito si riportano i risultati della verifica eseguita:

RICETTORI RICADENTI NEL COMUNE DI LUCERA (FG)						
VERIFICA DEL LIMITE DI ACCETTABILITÀ						
PERIODO DIURNO (06:00 - 22:00)						
RICETTORE	RUMORE PROPAGATO IMPIANTO IN PROGETTO	RUMORE PROPAGATO DA ALTRI IMPIANTI	RUMORE RESIDUO	RUMORE AMBIENTALE	LA+Kt	LIMITE DI ACCETTABILITÀ
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	23,6	18,8	36,5	37,0	40,0	70
R2	23,3	15,7	28,5	30,0	33,0	70
R3	22,1	15	31	31,5	34,5	70
R4	24,6	15,9	34	34,5	37,5	70
R5	26,7	16,9	34	35,0	38,0	70
R6	30	21,8	34	35,5	38,5	70
R15	19,6	21,8	36,5	36,5	39,5	70

RICETTORI RICADENTI NEL COMUNE DI SAN SEVERO (FG)						
VERIFICA DEL LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE						
PERIODO DIURNO (06:00 - 22:00)						
RICETTORE	RUMORE PROPAGATO IMPIANTO IN PROGETTO	RUMORE PROPAGATO DA ALTRI IMPIANTI	RUMORE RESIDUO	RUMORE AMBIENTALE	LA+Kt	LIMITE DI ACCETTABILITÀ
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R7	26,7	29,5	36	37,5	40,5	55

R8	27,3	33,5	36	38,5	41,5	55
R9	27	36,2	36	39,5	42,5	55
R10	25,8	35,9	36	39,0	42,0	55
R11	27,5	27,2	34	35,5	38,5	55
R12	25,1	27	37	37,5	40,5	55
R13	22,5	32	30	34,5	37,5	55
R14	24,5	29	30	33,0	36,0	55
R16	20,5	35,7	29,5	36,5	39,5	55
R17	22,5	38,9	29,5	39,5	42,5	55
R18	23,7	41,2	29,5	41,5	44,5	55
R19	19,9	35,4	29,5	36,5	39,5	55
R20	21	37,7	29,5	38,5	41,5	55

RICETTORI RICADENTI NEL COMUNE DI LUCERA (FG)						
VERIFICA DEL LIMITE DI ACCETTABILITÀ						
PERIODO NOTTURNO (22:00 - 06:00)						
RICETTORE	RUMORE PROPAGATO	RUMORE PROPAGATO DA ALTRI IMPIANTI	RUMORE RESIDUO	RUMORE AMBIENTALE	LA+Kt	LIMITE DI ACCETTABILITÀ
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	17,6	0	25	25,5	28,5	60
R2	19,9	0	25	26,0	29,0	60
R3	19,3	0	25	26,0	29,0	60
R4	22	0	25	27,0	30,0	60
R5	24	0	25	27,5	30,5	60
R6	26,4	0	25	29,0	32,0	60
R15	25,5	0	25	28,5	31,5	60

RICETTORI RICADENTI NEL COMUNE DI SAN SEVERO (FG)						
VERIFICA DEL LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE						
PERIODO NOTTURNO (22:00 - 06:00)						
RICETTORE	RUMORE PROPAGATO	RUMORE PROPAGATO DA ALTRI IMPIANTI	RUMORE RESIDUO	RUMORE AMBIENTALE	LA+Kt	LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R7	24,6	0	25	28,0	31,0	45
R8	25,5	0	25	28,5	31,5	45
R9	25,6	0	25	28,5	31,5	45

R10	24,7	0	25	28,0	31,0	45
R11	26,8	0	25	29,0	32,0	45
R12	24,3	1,5	25	27,5	30,5	45
R13	21,4	7,1	25	26,5	29,5	45
R14	23,5	1,7	25	27,5	30,5	45
R16	15,4	13,1	25	25,5	28,5	45
R17	15,2	15	25	26,0	29,0	45
R18	15,3	17,3	25	26,0	29,0	45
R19	13,9	12,6	25	25,5	28,5	45
R20	15,3	13,8	25	25,5	28,5	45

## VERIFICA DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

### 3.6. Impatto cumulativo su suolo e sottosuolo

All'interno del V Tema della Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012, quindi alla Determina Dirigenziale n.162 del 06/06/2014, viene illustrato come verificare la presenza di impatti cumulativi su suolo e sottosuolo, considerando principalmente tre sottotemi fondamentali:

- Consumo del suolo – impermeabilizzazione (Soil Sealing)
- Contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio
- Rischio geomorfologico/idrogeologico.

Nei successivi sottoparagrafi verranno quindi analizzati i singoli sottotemi.

### 3.6.1 Sottotema I - Consumo del suolo e impermeabilizzazione

Premesso che è oramai consolidato l’orientamento giuridico di voler considerare superato l’indice di pressione cumulativa nel caso di impianti agrivoltaici come nel caso di cui trattasi (Sentenza TAR Lecce n.248 dell’11/02/2022). Infatti i Supremi Giudici nella sentenza scrivono: *“sul punto, è sufficiente ribadire che gli impianti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi tra di loro, mentre così non è nel caso in esame, posto che mentre l’impianto esistente è di tipo fotovoltaico “classico”, così non è invece nel caso del progetto della ricorrente, che nella sua versione rimodulata si sostanzia in un impianto di tipo agri-fotovoltaico”* .

D’altra parte le stesse Linee Guida del MITE in materia di impianti agrivoltaici -giugno 2022 definiscono gli impianti agro-fotovoltaici come impianti che “adottano soluzioni integrative innovative con montaggio di moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola, anche consentendo l’applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione” (per approfondimenti sul tema si rimanda alla relazione agrivoltaico AS\_LUC\_AFV”).

Ad ogni buon conto, in questo paragrafo verranno individuate le Aree Vaste per la Valutazione di Impatto Cumulativa legata al consumo e all’impermeabilizzazione del suolo, considerando anche il rischio di sottrazione di suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all’alterazione della sostanza organica del terreno, così come indicato nel D.G.R. 2122/2012 al sottotema(rif. Tabella seguente).

Incroci possibili	Fotovoltaico	Eolico
Fotovoltaico	Criterio A	Criterio B
Eolico	Criterio B	Criterio C

Consumo di suolo – Impermeabilizzazione (SoilSealing)

La realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico permetterà la costruzione di una grande centrale fotovoltaica accompagnata dalla piantumazione di specie arboree prima non presenti sul terreno

oggetto dell'opera: l'intenzione è quella di coltivare anche le strisce di terreno tra le file e in generale le aree non interessate dall'impianto, infatti grazie alle nuove tecnologie di inseguitori solari, l'altezza dei moduli e il distanziamento tra le file possono permettere la coltivazione di queste aree.

La grande critica mossa al fotovoltaico realizzato in zone agricole è proprio quella di sottrarre suolo agricolo utile al comparto agricolo, temendo che questo possa snaturare di fatto un settore delicato quanto importante per l'economia.

A ulteriore evidenza di tale vantaggio, la Società Proponente ha provveduto ugualmente a verificare l'Indice di Pressione Cumulativa (IPC) e a verificare tutti i criteri previsti dal D.G.R. 2122/2012, illustrandone i risultati nei paragrafi seguenti.

### ***Criterio A: Impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici***

In questo ambito si definisce l'Area di Valutazione Ambientale (AVA) nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee in m<sup>2</sup> (R.R. 24 del 2010) così come definiti:

- $S_i$  la superficie dell'impianto preso in considerazione, espressa in m<sup>2</sup>;
- $R = \sqrt{\frac{S_i}{\pi}}$  il raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto preso in considerazione;
- AVA la superficie di un cerchio il cui raggio è pari a 6 volte  $R$ , cioè  $R_{AVA} = 6R$ , calcolando l'area a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico in oggetto;

si ottiene

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

che definisce la superficie entro la quale è richiesto di effettuare una verifica speditiva consistente nel calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa

$$IPC = 100 \times \frac{S_{IT}}{AVA}$$

dove  $S_{IT}$  è uguale alla somma delle superfici degli impianti fotovoltaici appartenenti al dominio, espressa in  $m^2$ ; un'indicazione di sostenibilità consiste quindi nel verificare che l'IPC non sia superiore a 3.

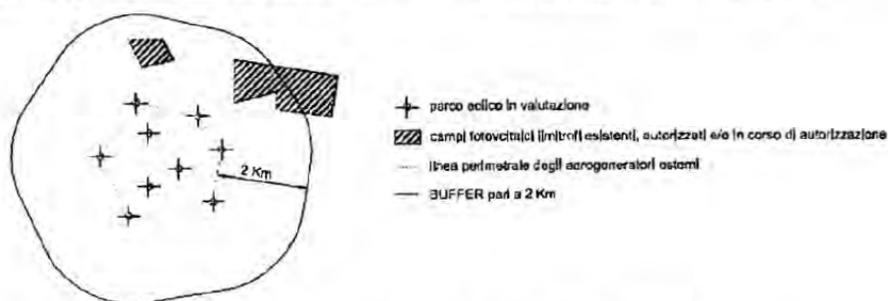
Nel caso in specie la progettazione del sistema agrovoltaico riferita alle linee guida del MITE (criterio A, B1, B2 e C) rendono nella fattispecie non utile lo studio di questo rapporto in quanto si soddisfano di base i requisiti della superficie minima per l'attività agricola  $\geq 70\%$  nel rapporto sup.agricola totale/sup.impianto, nonché del LAOR  $\geq 40\%$  nel rapporto sup. pannellata/sup. agricola totale.

### **Criterio B: Eolico con fotovoltaico**

Nell'AVA di riferimento non ricadono torri eoliche, per cui nel caso del progetto proposto il criterio B non è applicabile.

#### **CRITERIO B – Eolico con Fotovoltaico**

Le Aree di impatto cumulativo sono individuate tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un BUFFER ad una distanza pari a 2 Km degli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un'area più estesa dell'area di ingombro, racchiusa dalla linea perimetrale di congiunzione degli aerogeneratori esterni. All'interno di tale BUFFER va evidenziata la presenza di campo/i fotovoltaici o porzione/i di esso/i. Il criterio si applica anche solo nel caso di installazione di un solo aerogeneratore, attorno al quale è richiesto ugualmente di tracciare un BUFFER di 2 Km.



*Stralcio da DGR 2122/2012*

## **3.6.2. Sottotema II – Contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio**

**X-ELIO LUCERA S.R.L.**

Corso Vittorio Emanuele II n. 349 - 00186 ROMA Tel.+39 06.8412640 - Fax +39 06.8551726  
 Partita IVA n° 17129671008- Società sottoposta a direzione e controllo di X-ELIO Energy, S.L.

Nella relazione AS\_LUC\_PED si è determinato che le aree scelte per l’impianto fotovoltaico non ricadono in territorio caratterizzato da colture di pregio che concorrono alla produzione di vini DOC e IGT, nè tantomeno all’ Olio di oliva extravergine DOP “Terre Tarantine”.

### 3.6.3. Sottotema III – Rischio Geomorfologico/Idrogeologico

Nella relazione AS\_LUC\_R04\_geologia è stato determinato il rischio geomorfologico ed idrogeologico riguardo le aree scelte per l’impianto fotovoltaico.

Nello specifico, per verificare l’esistenza di rischi geomorfologici è stata eseguito il rilievo geologico dell’area e sono state consultate le cartografie tecniche.

- Rilevamento geomorfologico dell’area;
- Carta Tecnica Regionale (SIT Puglia);
- Uso del Suolo (SIT Puglia);
- Carta idrogeomorfologica (AdB Puglia);
- Piano Assetto Idrogeomorfologico (PAI Puglia e Basilicata);
- Rischio grotte e cavità (Catasto Grotte);
- Rischio Frane - progetto IFFI (ISPRA).
- Parchi e Aree Protette (SIT Puglia);
- Siti Interesse Nazionale SIN (SIT Puglia);
- Piano Tutela Acque (SIT Puglia).

<b>Rischi idrogeologici e aree a tutela</b>	
<b>elemento</b>	<b>presenza</b>
Rischio idraulico	assente
Rischio geomorfologico	assente
Aree a tutela PTA	assenti
Parchi e Aree Protette	assenti
SIN	assenti

forme carsiche (doline, inghiottitoi, grotte, ecc)	assenti
PRAE	assenti

Inoltre, lo studio di dettaglio dell'idrogeologia presente nell'area oggetto di studio, basato sui risultati della campagna geognostica e sulle informazioni relative ad una serie di perforazioni eseguite in zona, per la realizzazione di pozzi ad uso irriguo, riportati sul portale dell'ISPRA, ha permesso di stabilire la profondità della falda idrica, pari a 70 m dal piano campagna.

pozzo	Quota (m slm)	Profondità pozzo (m)	Profondità falda da a (m)	Livello statico (m)
206864	65.50	80	---	---
207009	70.00	348	284-288/295-297 310-316/328-342	70
207010	70.00	349	311-346	70

Questa profondità è coerente con l'andamento delle isopieze riportato nella bibliografia specialistica, dove si può notare una generale diminuzione delle quote piezometriche procedendo da SO verso NE.

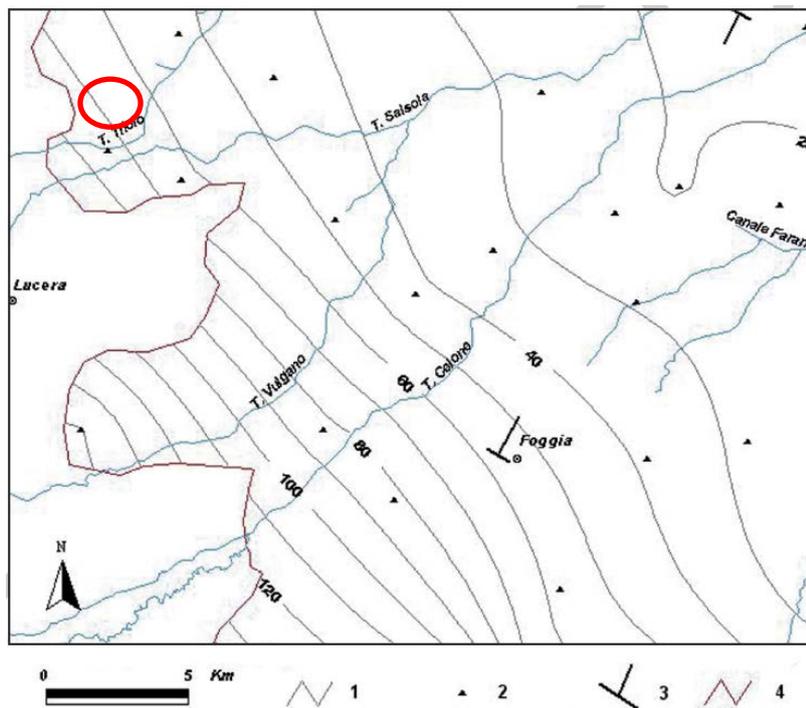


Fig. 16 - Carta delle isopiezie relative a misure eseguite nel gennaio 2002 in pozzi attestati nell'acquifero poroso superficiale.

Legenda:

- 1 - Isopiezie. Equidistanza 10 m
- 2 - Pozzi di monitoraggio del livello piezometrico
- 3 - Traccia della sezione idrogeologica di fig. 14
- 4 - Limite del campo di esistenza dell'acquifero alluvionale

Sono possibili occasionali lenti idriche con portate irrисorie a profondità comprese tra 2 e 8 m dal piano campagna, sorrette da locali strati argillosi compresi.

Lo studio eseguito ha permesso di **escludere la presenza di grotte, inghiottitoi, cavità naturali o antropiche, doline e voragini nell'area oggetto di studio, falde idriche.**

## 4. Conclusioni

Alla luce di quanto esposto nel presente Studio di Impatti Cumulativi dell'impianto fotovoltaico in oggetto, si può concludere che non si riscontrano effetti cumulativi rilevanti con rispetto ai cinque temi riportati nella D.D 162/2014 e l'integrato DRG 2122/2012, nonché all'ambito territoriale di cui al D.M. n. 52 del 30/03/2015.

In particolare circa l'impatto visivo percorrendo le strade dell'AVIC a una quota pedonale non si percepisce l'effetto cumulo con altri impianti, inoltre, come dimostrato l'impianto agrivoltaico non è visibile da punti di interesse patrimoniale e culturale ricadenti all'interno dell'AVIC.

L'impianto agrivoltaico in progetto non determina incidenza significativa sui siti-habitat-specie/specifici di Natura 2000 di contesto, ovvero non pregiudica il mantenimento dell'integrità eco-sistemica dei luoghi interessati.

A livello acustico l'impianto agrivoltaico non cumula con altri impianti di pari rango

Infine, riguardo l'impatto cumulato dell'uso del suolo, dall'analisi effettuata in base ai criteri definiti nel DGR 2122 l'impianto non va a diminuire la Superficie Agricola Utilizzata (SAU), anzi, grazie alla tecnica agro-fotovoltaica sarà mantenuta la vocazione agricola del terreno, e in ogni caso è risultato possedere un Indice di Pressione Cumulativa (IPC) inferiore alle prescrizioni.

Inoltre, le opere in progetto risultano compatibili rispetto alle Linee Guida del MITE in materia di impianti agrivoltaici-giugno 2022 (per approfondimenti sul tema si rimanda alla relazione agrivoltaico AS\_LUC\_AFV).