



Regione Emilia Romagna  
Comune di Alfonsine (RA)  
**IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
E OPERE CONNESSE**  
Potenza Impianto 37,492 MWp



**PROPONENTE**



**LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 8 S.R.L.**

VIA G. LEOPARDI, 7 - 20123 MILANO (MI) - P.IVA: 12593780963 – PEC: [lightsourcespv\\_8@legalmail.it](mailto:lightsourcespv_8@legalmail.it)

**PROGETTAZIONE**

**Ing. Antonello Rutilio** 

Via R. Zandonai, 4 – 44124 – FERRARA IT - P.IVA: 00522150382 – PEC: [incico@pec.it](mailto:incico@pec.it)  
Tel.: +39 0532 202613 – email: [a.rutilio@incico.com](mailto:a.rutilio@incico.com)

**Ing. Lorenzo Stocchino** 

Via R. Zandonai, 4 – 44124 – FERRARA IT - P.IVA: 00522150382 – PEC: [incico@pec.it](mailto:incico@pec.it)  
Tel.: +39 0532 202613 – email: [l.stocchino@incico.com](mailto:l.stocchino@incico.com)

**COORDINAMENTO PROGETTUALE**

**SOLAR IT S.R.L.** 

VIA I. ALPI 4 – 46100 - MANTOVA IT - P.IVA: 02627240209 – PEC: [solarit@lamiappec.it](mailto:solarit@lamiappec.it)  
Tel.: +390425 072 257 – email: [info@solaritglobal.com](mailto:info@solaritglobal.com)

**TITOLO ELABORATO**

**Relazione Impatto Cumulativo**

LIVELLO DI PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO	RS-R05	LS15781-RS-R05_0	06/12/2023

**REVISIONI**

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	06/12/2023	RICHIESTA INTEGRAZIONE	MCA	LST	ARU

# RELAZIONE IMPATTO

---

## CUMULATIVO

# INDICE

## Contenuto del documento

1. PREMESSA .....	1
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO .....	3
3. INDIVIDUAZIONE DI ALTRI PROGETTI REALIZZATI O IN CORSO DI REALIZZAZIONE .....	4
4. PAESAGGIO .....	6
5. CONSUMO DI SUOLO .....	10
6. CONCLUSIONI.....	11

La presente relazione è stata redatta a seguito della Richiesta di perfezionamento atti pervenuta in data 23/05/2023 e nella quale è stato richiesto di **“approfondire la valutazione degli effetti cumulativi sulle diverse matrici ambientali, con particolare riferimento al paesaggio, alla visibilità degli impianti e al consumo del suolo, rispetto ad altri progetti fotovoltaici esistenti, approvati o in corso di valutazione/approvazione nel territorio del Comune di Alfonsine e limitrofi”**.

## 1. PREMESSA

La società proponente nell’ambito del proprio piano di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili prevede di realizzare un impianto di produzione da fonte rinnovabile - fotovoltaica - nel Comune di Alfonsine (RA) (nel seguito “Impianto FV”). Gli impianti saranno realizzati su due aree denominate S. Anna e Campeggia.

La presente relazione viene redatta al fine di effettuare uno studio valutativo in merito all’effetto cumulo che potrebbe essere generato dall’introduzione di un nuovo elemento su scala territoriale.

In linea con le passate esperienze del gruppo, con le attuali strategie di sviluppo aziendale, con i chiari indirizzi della Comunità Europea e dello Stato italiano, nasce il progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico da 37,492 MWp e relative opere di connessione che prevedono il collegamento in antenna a 132 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata “Alfonsine SC”.

L’area di intervento oggetto di valutazione è localizzata in provincia di Ravenna, nel comune di Alfonsine, in confine con la provincia di Ferrara.

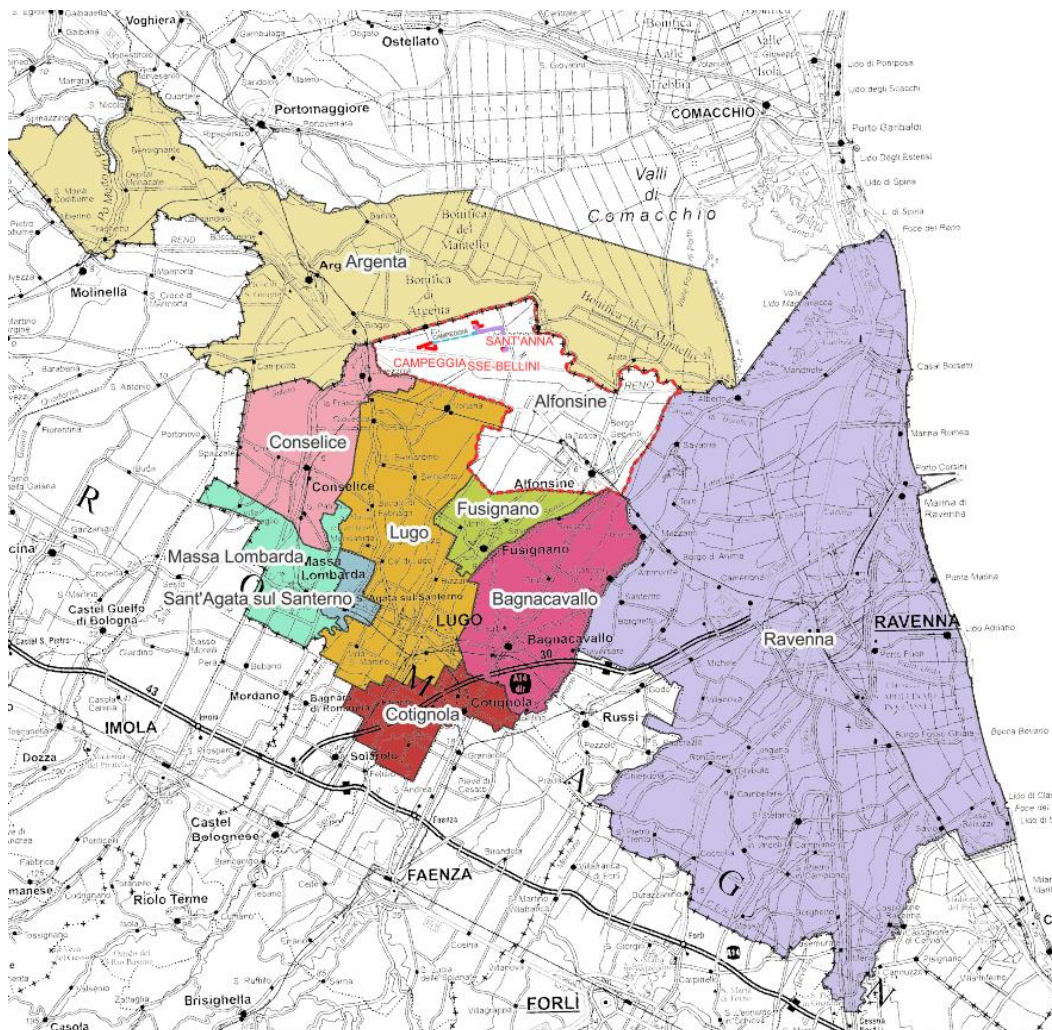


Figura 1 - Geolocalizzazione dell'impianto su CTR Multiscala RER



L'impianto si svilupperà su due siti di proprietà della Società Cooperativa Agricola Braccianti "Giulio Bellini". I siti, localizzati in allineamento del canale consortile "Menate", denominati rispettivamente, "Campeggia" e "Sant'Anna", saranno collegati alla nuova Sotto Stazione Elettrica (SSE), da realizzarsi nelle vicinanze della Stazione Elettrica (SE) di Terna sita in Via Trotta. Il collegamento avverrà attraverso un elettrodotto interrato che percorrerà in allineamento il Canale consortile "Menate" e la strada comunale Via Trotta.



Figura 2 - Geolocalizzazione dell'impianto su ortofoto AGEA



Figura 3 - Geolocalizzazione dell'impianto su CTR 10K

I siti, sede degli impianti FV, sono stati in passato sede di attività estrattiva. Attualmente l'attività è dismessa da oltre un decennio, gli interi lotti sono coltivati ad attività estensiva.

## 2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

La Determinazione del Responsabile del servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale n. 15158 del 21 settembre 2018, Regione Emilia Romagna ha come oggetto “Indirizzi per l’applicazione delle linee guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza regionale e comunale di cui al D.M. 52/2015 del Min. Ambiente” e, al punto 1.a. riporta:

### **“Cumulo con altri progetti**

*La valutazione di un singolo progetto anche in riferimento ad altri progetti esistenti, della medesima categoria, localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale consente di evitare:*

- *Una frammentazione artificiosa di un progetto, di fatto riconducibile ad un progetto unitario, eludendo l’assoggettamento obbligatorio a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA attraverso una riduzione “ad hoc” delle caratteristiche progettuali al di sotto delle soglie stabilite negli Allegati B.1, B.2 e B.3 della L.R. n.4/2018;*
- *Una valutazione dei potenziali impatti limitata al singolo intervento senza tenere conto dei possibili impatti ambientali derivanti dall’interazione con altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale.*

*Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato per i progetti di opere o interventi di nuova realizzazione, in relazione ad altri progetti esistenti, per i quali sussista l’insieme delle seguenti condizioni:*

- a) che siano appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata negli Allegati B.1, B.2 e B.3 alla L.R. n.4/2018;*
- b) che ricadano in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;*
- c) per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell’allegato B.1, B.2 e B.3 alla L.R. n.4/2018, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell’allegato B.1, B.2 e B.3 alla L.R. n.4/2018 per la specifica categoria progettuale.*

*Per la determinazione del criterio di cumulo con altri progetti, si definisce come ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali:*

- *Una fascia di un chilometro per le opere lineari (500 m. dall’asse del tracciato);*
- *Una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell’area occupata dal progetto proposto)”*

Il progetto in esame appartiene alla categoria progettuale “Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 megawatt”, indicata nell’Allegato B.2 della L.R. 4/2018, il primo passo per poter svolgere le analisi inerenti agli impatti cumulativi, occorre identificare gli altri progetti già realizzati o in corso di realizzazione, appartenenti alla stessa categoria progettuale.

Ai sensi della Determinazione n.15158, non essendoci progetti realizzati, approvati o in inter di approvazione nel raggio di un chilometro a partire dal perimetro esterno dell’area occupata dal progetto proposto, non si ha “la sussistenza dell’insieme delle condizioni sopra elencate comporta, per il progetto di nuova realizzazione” e quindi non avverrà “una riduzione del 50% delle soglie relative alla specifica categoria progettuale indicate negli Allegati B.1, B.2 e B.3 alla L.R. n.4/2018.”

### 3. INDIVIDUAZIONE DI ALTRI PROGETTI REALIZZATI O IN CORSO DI REALIZZAZIONE

Per la ricerca degli impianti in iter sono state consultate la Banca dati delle procedure ministeriali, nel sito del Ministero della Transizione Ecologica (<https://www.mase.gov.it/>) e la Banca dati delle Valutazioni ambientali regionali, nel sito della Regione Emilia-Romagna (<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/>).

Per la ricerca degli impianti già realizzati ci si è avvalsi dell'Atlante Geografico delle Rinnovabili "Atlaimpanti" del GSE (<https://www.gse.it/dati-e-scenari/atlaimpanti>), assecondati anche dalla consultazione delle immagini satellitari.

La definizione dei confini spaziali e temporali idonei a comprendere i possibili impatti sulle componenti ambientali influenzate è uno degli aspetti più delicati e cruciali dell'analisi degli impatti cumulativi (quali, per esempio, l'individuazione delle altre sorgenti potenziali di impatto presenti e dei potenziali recettori d'impatto).

Gli obiettivi specifici ed essenziali dell'analisi sono i seguenti:

- a) caratterizzare il territorio rispetto alle effettive dinamiche di interazione tra componenti di pressione e di vulnerabilità;
- b) identificare le componenti di impatto sito-specifiche potenzialmente rilevanti, in relazione al quadro di riferimento attuale e agli scenari pianificatori futuri dell'intero territorio comunale.

Il primo step per la previsione e valutazione degli impatti cumulati vede la definizione dell'area vasta 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 temporanee, che siano stati autorizzati allo stato attuale e che abbiano avuto il parere ambientale e/o AU in data antecedente alla data del presente studio.

Premesso ciò, è stata definita un'area vasta di indagine di 5 km dal perimetro dell'impianto fotovoltaico, per garantire coerenza con la valutazione di intervisibilità svolta.







## 4. PAESAGGIO

Ai fini della valutazione degli impatti cumulativi relativi alla componente paesaggistica sono state predisposte specifiche mappe di intervisibilità:

- a) Mappa di intervisibilità generata considerando i soli impianti fotovoltaici esistenti (rappresentati in verde nell'inquadramento su ortofoto AGEA riportato in Figura 4), rappresentante quindi la situazione ante operam;
- b) Mappa di intervisibilità generata considerando l'impianto di progetto, gli impianti con iter autorizzativo in corso, gli impianti autorizzati ma non ancora realizzati e gli impianti esistenti, al fine di fornire un impatto cumulativo post operam.

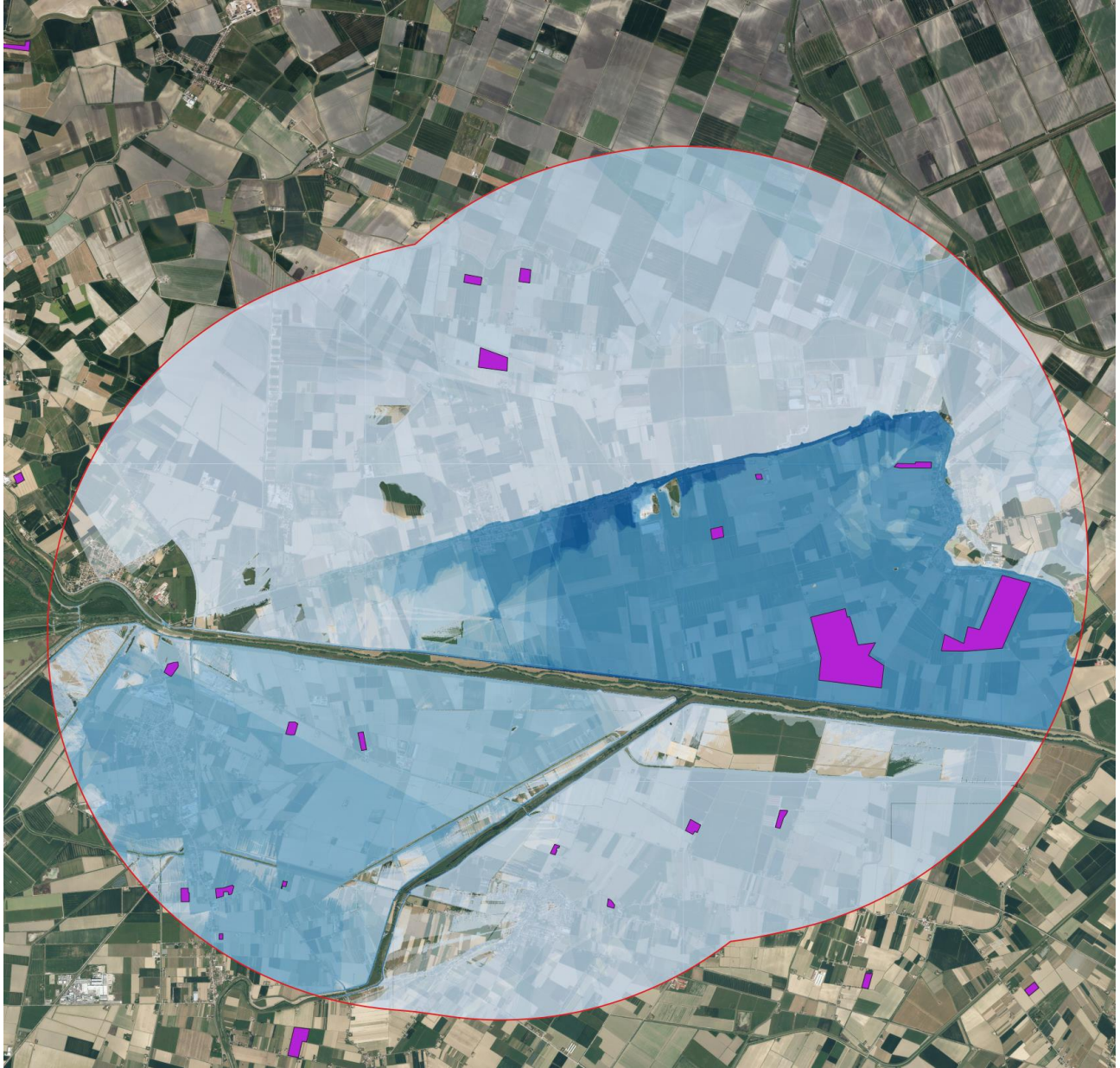
Le mappe di intervisibilità di seguito riportate sono state ottenute mediante elaborazione grafica in ambiente GIS, sfruttando un opportuno plug-in "Visibility analysis". Tale plug-in richiede come elemento principale un file rappresentante l'andamento topografico dei terreni sulla base di un modello DTM. Questo è stato ricavato dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna (<https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/download/download-data?type=raster>).

Le condizioni al contorno che sono state imposte al plug-in consentono di mettere in relazione un osservatore teorico (altezza media 1,70 m) con l'area destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico oggetto di studio.

I moduli fotovoltaico sono stati considerati in ambiente GIS come una serie di punti baricentrici rispetto alle strutture dei tracker, imponendo a questi un'altezza pari a quella massima raggiunta dalle strutture di sostegno.


Si tende a precisare che le elaborazioni grafiche ottenute a partire da modelli DTM sono estremamente cautelative in quanto questi ultimi rappresentano l'andamento della superficie del suolo senza considerare gli elementi antropici e vegetazionali che per loro natura tendono a ridurre la visibilità del futuro impianto da potenziali ricettori sensibili, infatti i DTM non considerano:

- Ostacoli vegetali;
- Ostacoli artificiali;
- Effetto filtro dell'atmosfera;
- Limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.



**LEGENDA**

**IMPATTI CUMULATIVI**

 IMPIANTI PV A TERRA ESISTENTI

 BUFFER 5km

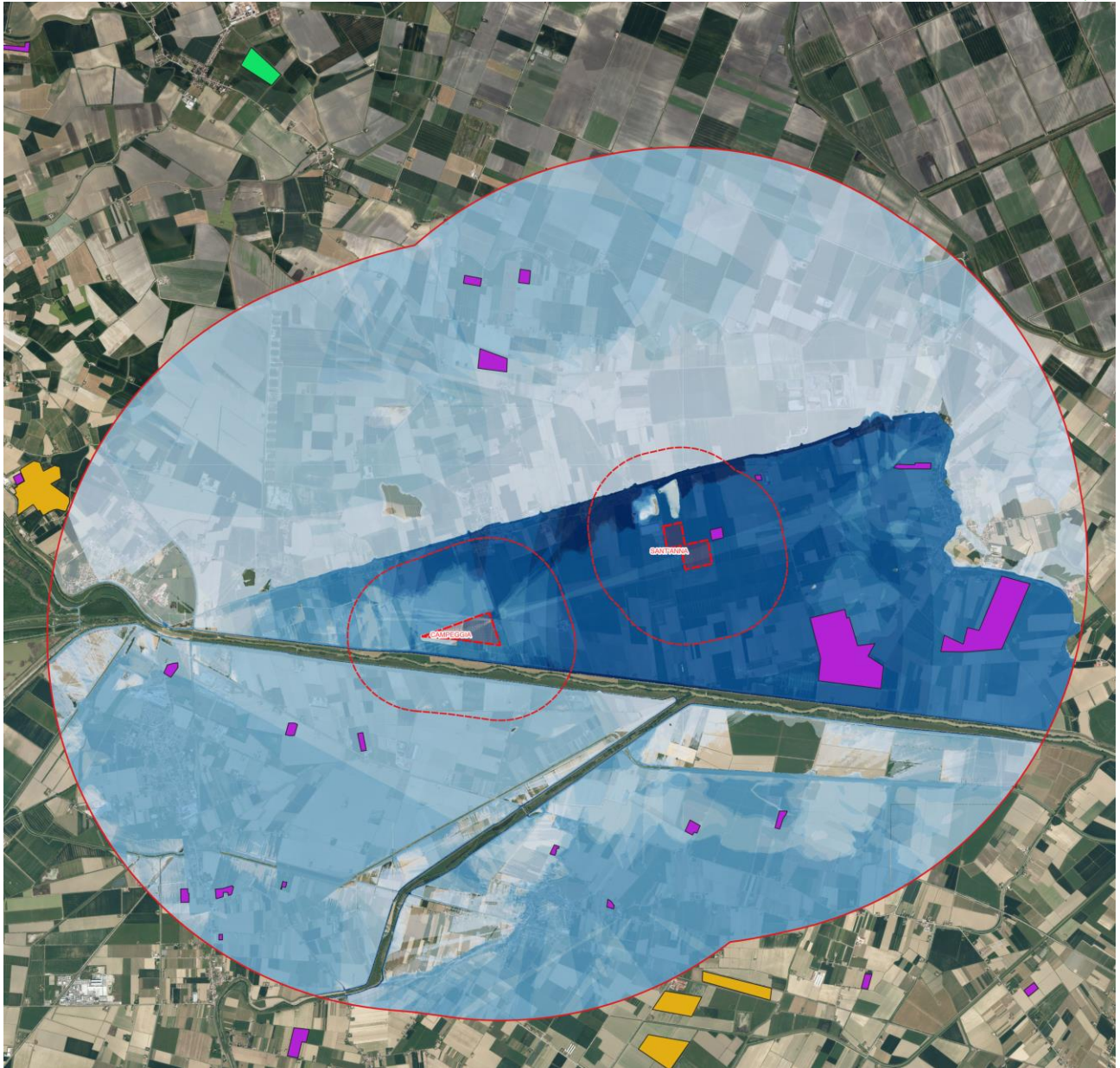
**MAPPA DI INTERVISIBILITA'**

**INTERVISIBILITA' ANTE**



Figura 5 - Mappa di intervisibilità ante-operam










**LEGENDA**

**FV-BELLINI**  
PERIMETRI

-  SITO DI CAMPEGGIA
-  SITO DI SANTANNA

**IMPATTI CUMULATIVI**

-  IMPIANTI FV A TERRA IN FASE AUTORIZZAZIONE
-  IMPIANTI FV A TERRA ESISTENTI
-  IMPIANTI FV AUTORIZZATI
-  BUFFER 1 km
-  BUFFER 5km

**MAPPA DI INTERVISIBILITA'**

INTERVISIBILITA POST



Figura 6 - Mappa di intervisibilità post-operam



Dall'analisi condotta si osserva come la conformazione geomorfologica dei terreni consenta di individuare un areale maggiormente influenzata dalle opere di futura realizzazione, ovvero quello confinante a sud con il fiume Reno, a ovest, nord e sud con la SP10.

La mappa post-operam mostra tendenzialmente un incremento generale del livello di intervisibilità causato principalmente da:

- Impianto agrivoltaico “Lugo” (progetto ancora in fase di iter autorizzativo) nei territori posti a sud del fiume Reno;
- Impianto agrivoltaico “La Colombana” (progetto ancora in fase di iter autorizzativo) e impianto fotovoltaico “EG Tricolore” (progetto che ha già completato con esito positivo l'iter autorizzativo) nei territori posti a nord rispetto alla SP10;
- Impianto fotovoltaico oggetto di studio, composto dai siti “Campeggia” e “sant'Anna” nelle aree comprese tra fiume Reno e SP10.

Si ritiene fondamentale ribadire che le mappe di intervisibilità proposte si basano su DTM, ovvero non tengono conto delle mitigazioni visive già esistenti sia di tipologia vegetale (arbusti, alberi, etc.) che artificiali (edifici, ponti, strade, etc.), che della fascia di mitigazione perimetrale prevista dal progetto. A conferma di ciò si rimanda alle analisi di impatto visivo condotte nello Studio di Impatto Ambientale.

In conclusione l'impatto che il nuovo impianto avrebbe sulla componente paesaggio, anche in termini cumulativi, risulta non significativo.

## 5. CONSUMO DI SUOLO

Analogamente a quanto fatto in merito agli impatti cumulativi inerenti alla componente paesaggio, verranno confrontati gli scenari ante-operam e post-operam ai fini determinare gli impatti cumulativi che l'opera in fase di studio ha rispetto al consumo di suolo.

Il confronto tra i due scenari, al fine di garantire coerenza con la valutazione svolta in termini di intervisibilità, verrà svolta considerando un'area vasta di riferimento pari a 5 km dai confini dei futuri impianti fotovoltaici "Campeggia" e "Sant'Anna". Come si evince dalle mappe riportate nelle Figure precedenti, all'interno dell'area vasta sono presenti diversi impianti fotovoltaici con moduli installati a terra, la maggior parte dei quali aventi potenze nominali di picco inferiori ad 1 megawatt (basti pensare che il terzo impianto più grande per estensione tra quelli considerati è localizzato nel comune di Argenta a circa 2,9 km a nord rispetto al sito "Sant'Anna" e si tratta di un impianto avente potenza nominale complessiva pari a 954,09 kWp. Questo impianto ha ricevuto autorizzazione con provvedimento di esclusione via n.412 del 14/01/2019, per quanto concerne l'attività di ampliamento ed efficientamento. La potenza nominale complessiva al termine delle migliorie sarà pari a 1,217 MWp.), che verranno a scopo cautelativo considerati all'interno di questa analisi relativa al consumo del suolo. L'estensione degli impianti già realizzati è stata ricavata direttamente su ortofoto. In merito agli impianti autorizzati o in iter di autorizzazione, si evince come questi non siano presenti all'interno dell'area vasta considerata, distando sia l'impianto agrivoltaico "Lugo", che l'impianto agrivoltaico "La Comuna" più di 5 km delle aree "Campeggia" e "Sant'Anna".

Il buffer di 5 km corrisponde ad un'area vasta avente superficie pari a circa 12.300 ha.

La superficie totale occupata dagli impianti fotovoltaici esistenti all'interno dell'area vasta corrisponde a circa 147 ha

I siti "Campeggia" e "Sant'Anna" occupano una superficie totale pari a circa 40 ha, considerando anche le fasce alberate di mitigazione perimetrale.

La seguente tabella riporta un riassunto dell'analisi svolta.

STATO	CONSUMO DEL SUOLO STIMATO [ha]	INCIDENZA PERCENTUALE RISPETTO AL BUFFER DI 5 km [%]
ANTE OPERAM	147	1,19
POST OPERAM	187	1.52

Riassumendo, l'incremento percentuale di utilizzo del suolo rispetto al buffer impostato a 5 km dei perimetri esterni delle opere oggetto di studio è pari a 0,33%. Questo valore può ritenersi non significativo in termini di effetti cumulativi rispetto al suolo utilizzato.

## 6. CONCLUSIONI

In conclusione, al termine delle analisi fatte dal punto di vista del paesaggio, della visibilità e del consumo del suolo, si può affermare che i siti “Campeggia” e “Sant’Anna” oggetto di analisi, non influenzino in maniera significativa l’area vasta considerata dal punto di vista degli impatti cumulativi. Si rimanda alla Relazione Paesaggistica ed allo Studio di Impatto Ambientale per maggiori informazioni in merito alla contestualizzazione delle aree dal punto di vista del regime vincolistico e della salvaguardia del paesaggio.