

COMUNE DI PALMANOVA, PRADAMANO E TRIVIGNANO UDINESE



PROVINCIA DI UDINE



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 29,67072 + 14,38896 + 31,14384 MWp TRIVIGNANO SOLAR 1

Istanza di valutazione di impatto ambientale per la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili ai sensi dell'art. 23 D.lgs. n.152/2006

IMMOBILE	Comune di Trivignano Udinese	Foglio 05 Mappali 58 - 404 - 409 Foglio 06 Mappali 20 - 22 - 48 - 49 - 60 - 226 - 227 - 234 - 236 - 237 - 239 - 257 - 259 - 265 - 268 - 391 - 394 - 440 - 445 Foglio 16 Mappali 18 - 19 - 55
	Comune di Palmanova	Foglio 07 Mappale 12
	Comune di Pradamano	Foglio 03 Mappale 303 Foglio 05 Mappale 564
PROGETTO: VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	OGGETTO DOC04 - Relazione Fotografica	SCALA --
REVISIONE - DATA	VERIFICATO	APPROVATO
REV.00 - 05/12/2022		
IL RICHIEDENTE	ELLOMAY SOLAR ITALY EIGHT S.R.L. 39100 Bolzano - Via Sebastian Altmann 9 FIRMA _____	
IL PROGETTISTA	Ing. Riccardo Valz Gris FIRMA _____	
TEAM DI PROGETTO	Arch. Rosalba Teodoro - Ing. Francesca Imbrogno Studio Ing. Valz Gris 20124 Milano - Citycenter Regus - Via Lepetit 8/10 Tel. +39 02 0069 6321 13900 Biella - Via Repubblica 41 Tel. +39 015 32838 - Fax +39 015 30878	
	Dott. Agr. Giovanni Cattaruzzi Dott. Agr. Luigi dott. Pravisani Studio Cattaruzzi 33100 UDINE - Via Gemona	



INDICE

INDICE	1
1. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL SITO	2
1.1 AREA 1 – PRADAMANO	2
1.2 AREA 2 – TRIVIGNANO SUD	5
1.3 AREA 3 – TRIVIGNANO NORD	7
2. IMPATTI VISIVI	12
2.1 AREA 1 – PRADAMANO	12
2.2 AREA 2 – TRIVIGNANO SUD	17
2.3 AREA 3 – TRIVIGNANO NORD	19
2.4 IMPATTI VISIVI CUMULATIVI	26
2.5 ANALISI IMPATTI CUMULATIVI CON TRE 3 INTERVENTI IN PROSSIMI ALL'IMPIANTO IN OGGETTO	29



1. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL SITO

1.1 AREA 1 – PRADAMANO

L'ambito di intervento si colloca in Provincia di Udine e interessa amministrativamente il Comune di Pradamano. L'intervento consiste, nella realizzazione di un impianto agrivoltaico su tracker monoassiali che si estende su un'area di circa 37 ettari, di proprietà privata, gli elementi di contorno che contengono l'area risultano:

- Lato Nord/ Est: la viabilità della SP 37 (Via Udine) affiancata dalla ciclovia "Alpe Adria Radweg" (Salisburgo – Villaco – Aquileia – Grado) con relativa fascia di rispetto di 30,00 m.
- Lato Sud/ Est terreni agricoli con filare di alberature che rientrano nella Zona E4.2 di Conservazione e ricostruzione vegetale.
- Lato Sud/ Ovest il tracciato ferroviario Udine – Venezia a cui si affianca una linea Enel con cavo interrato (Udine Sud CP) su sede stradale e relativa area di rispetto di 30,00 m.
- Lato Nord/ Ovest una viabilità comunale con presenza di una servitù di condotta irrigua in fibrocemento a favore del demanio della regione FVG e del concessionario consorzio di Bonifica Pianura Friulana.

Inoltre, nella parte centrale vi è una viabilità interpodereale comunale contraddistinta da un filare di platani.

Il lotto è diviso da una strada interpodereale di proprietà comunale che divide il terreno in due aree. All'interno dell'area è presente un tracciato di alta tensione con la relativa servitù di elettrodotto e presenza di traliccio di sostegno delle campate dei fili conduttori.



FIGURA 1 IMMAGINE SATELLITARE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO



**FIGURA 2 IMMAGINE SATELLITARE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE
DEI PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA**



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 4 di 34



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4



FOTOGRAFIA 5



FOTOGRAFIA 6



FOTOGRAFIA 7



FOTOGRAFIA 8



FOTOGRAFIA 9



FOTOGRAFIA 10



FOTOGRAFIA 11

1.2 AREA 2 – TRIVIGNANO SUD

L'ambito di intervento si colloca in Provincia di Udine e interessa amministrativamente i Comuni di Trivignano Udinese e Palmanova. L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto agrivoltaico su tracker monoassiali che si estende su un'area di circa 18 ettari, di proprietà privata, gli elementi di contorno che contengono l'area risultano in linea generale in un contesto connotato da una agricoltura estensiva a seminativi, associata a vigneti. Il lotto è diviso da una strada interpoderale che divide il terreno in due aree. All'interno del l'area è presente un tracciato di alta tensione con la relativa servitù di elettrodotto e presenza di traliccio di sostegno delle campate dei fili conduttori.



FIGURA 3 IMMAGINE SATELLITARE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 6 di 34



FIGURA 4 IMMAGINE SATELLITARE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4



FOTOGRAFIA 5



FOTOGRAFIA 6



FOTOGRAFIA 7



FOTOGRAFIA 8

1.3 AREA 3 – TRIVIGNANO NORD

L'ambito di intervento si colloca in Provincia di Udine e interessa amministrativamente il Comune di Trivignano Udinese. L'intervento consiste, nella realizzazione di un impianto agrivoltaico su tracker monoassiali che si estende su un'area di circa 45 ettari, di proprietà privata.

Il lotto è diviso da una strada vicinale che con direzione Nord-Sud divide il terreno in due aree: area Ovest e area Est prossima all'abitato.



FIGURA 5 – IMMAGINE SATELLITARE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON L'INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO



FIGURA 6 IMMAGINE SATELLITARE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 9 di 34



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4



FOTOGRAFIA 5



FOTOGRAFIA 6



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 10 di 34



FOTOGRAFIA 7



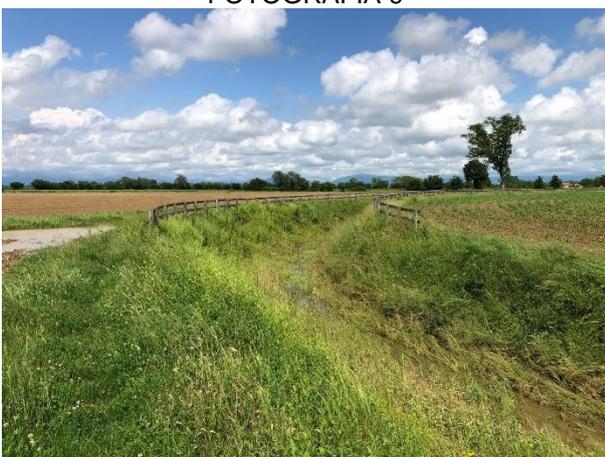
FOTOGRAFIA 8



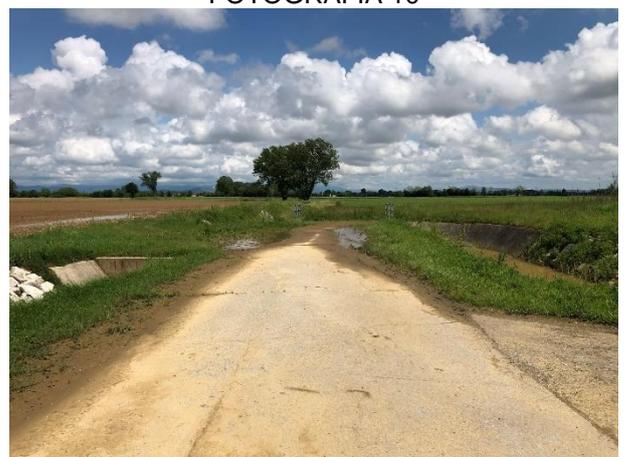
FOTOGRAFIA 9



FOTOGRAFIA 10



FOTOGRAFIA 11



FOTOGRAFIA 12



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

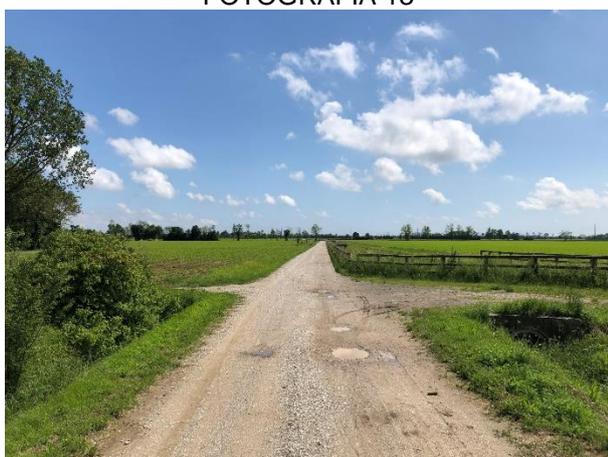
Pag 11 di 34



FOTOGRAFIA 13



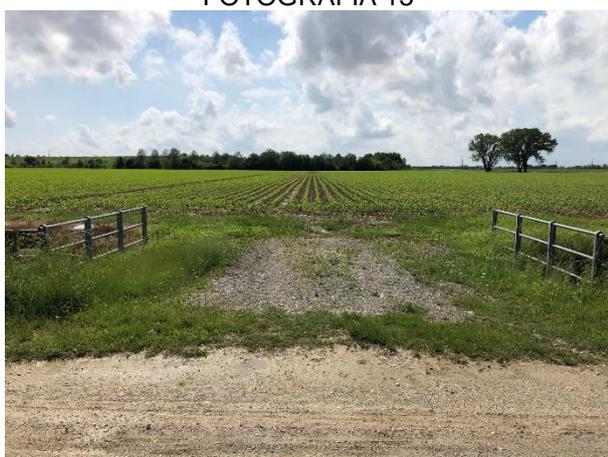
FOTOGRAFIA 14



FOTOGRAFIA 15



FOTOGRAFIA 16



FOTOGRAFIA 17



FOTOGRAFIA 18



2. IMPATTI VISIVI

Un motivo per cui la valutazione di impatto ambientale è estesa agli impianti fotovoltaici è la presenza di quegli impatti legati al territorio tra cui l'uso del suolo, la riduzione di terreno potenzialmente coltivabile, ed anche l'impatto visivo (chiamato Visual intrusion—aesthetics).

Si analizzerà sia l'impatto visivo, che l'impatto visivo cumulativo (con altri impianti fotovoltaici presenti nell'area di 2 km anche se in comuni limitrofi ove presenti). Inoltre, si individueranno eventuali punti sensibili, punti di vista significativi, ossia localizzazioni geografiche che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo (intesa come possibile presenza dell'uomo), sono da considerarsi sensibili all'impatto visivo indotto dall'inserimento dell'impianto (borghi abitati, singolarità di interesse turistico, storico archeologico, ecc). Infine, si identificheranno le opere di mitigazione necessarie al fine di impedire ove più possibile l'impatto visivo a tutti i livelli.

Nel caso specifico:

- Il progetto è inserito in un contesto pianeggiante, pertanto le viste, saranno ricavate dalle reti stradali limitrofe e dalle visuali dei percorsi pedonali principali. I primi rilievi parte delle Prealpi Giulie si trovano a una distanza tale da non costituire punti di vista significativi per l'impatto visivo dei campi fotovoltaici in progetto;
- Sono presenti altri impianti fotovoltaici in un ambito in un raggio inferiore ai due chilometri per i siti di Pradamano e Trivignano nord, mentre per il sito di Trivignano sud la distanza risulta superiore ai tre chilometri pertanto si analizzeranno gli impatti cumulativi per i soli siti di Pradamano e Trivignano nord.

Si indicano nelle planimetrie di seguito riportate le viste analizzate al fine di individuare l'impatto del progetto sul paesaggio esistente.

Saranno quindi indicate le mitigazioni adottate per migliorare l'inserimento paesaggistico dell'impianto.

2.1 AREA 1 – PRADAMANO



FIGURA 7 IMMAGINE SATELLITARE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE DEL CONFINE CATASTALE DEL LOTTO E DEI PUNTI DI VISTA DEI FOTOINSERIMENTI



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 13 di 34



Foto 1 – Stato di Fatto Stato di Progetto senza mitigazioni



Foto 1 – Stato di Progetto con mitigazioni



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 14 di 34



Foto 2 – Stato di Fatto



Foto 2 – Stato di Progetto senza mitigazioni



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1**
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA

Pag 15 di 34



Foto 2 – Stato di Progetto con mitigazioni



Foto 3 – Stato di Fatto



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 16 di 34



Foto 3 – Stato di Progetto senza mitigazioni



Foto 3 – Stato di Progetto con mitigazioni



2.2 AREA 2 – TRIVIGNANO SUD



FIGURA 8 IMMAGINE SATELLITARI DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE DEL CONFINE CATASTALE DEL LOTTO LOTTO E DEI PUNTI DI VISTA DEI FOTOINSERIMENTI



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 18 di 34



Foto 1 – Stato di Fatto



Foto 1 – Stato di Progetto senza mitigazioni



Foto 1 – Stato di Progetto con mitigazioni

2.3 AREA 3 – TRIVIGNANO NORD



FIGURA 9 IMMAGINE SATELLITARI DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE DEL CONFINE CATASTALE DEL LOTTO E DEI PUNTI DI VISTA DEI FOTOINSERIMENTI



Foto 1 – Stato di Fatto



Foto 1 – Stato di Progetto senza mitigazioni



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 21 di 34



Foto 1 – Stato di Progetto con mitigazioni



Foto 2 – Stato di Fatto



Foto 2 – Stato di Progetto senza mitigazioni



Foto 2 – Stato di Progetto con mitigazioni



Foto 3 – Stato di Fatto



Foto 3 – Stato di Progetto senza mitigazioni



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 24 di 34



Foto 3 – Stato di Progetto con mitigazioni



Foto 4 – Stato di Fatto



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 25 di 34



Foto 4 – Stato di Progetto senza mitigazioni



Foto 4 – Stato di Progetto con mitigazioni



2.4 IMPATTI VISIVI CUMULATIVI

La valutazione del grado di percezione visiva passa attraverso l'individuazione dei principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

La valutazione degli impatti visivi cumulativi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate.

AREA 1 – PRADAMANO

Gli impianti fotovoltaici considerati per questa analisi sono individuati, tracciando intorno alla linea perimetrale esterna dell'impianto in oggetto un *buffer* ad una distanza pari a due chilometri. In questo modo è stato individuato un impianto fotovoltaico esistente, mentre non sono noti nell'area d'indagine impianti autorizzati ma non realizzati. I rimanenti impianti FV, individuati nella ricerca di area vasta, sono stati esclusi da quest'indagine perché distanti (oltre due chilometri) dall'area *buffer*. Non sono inoltre presenti impianti di natura eolica all'interno della zona di visibilità teorica.

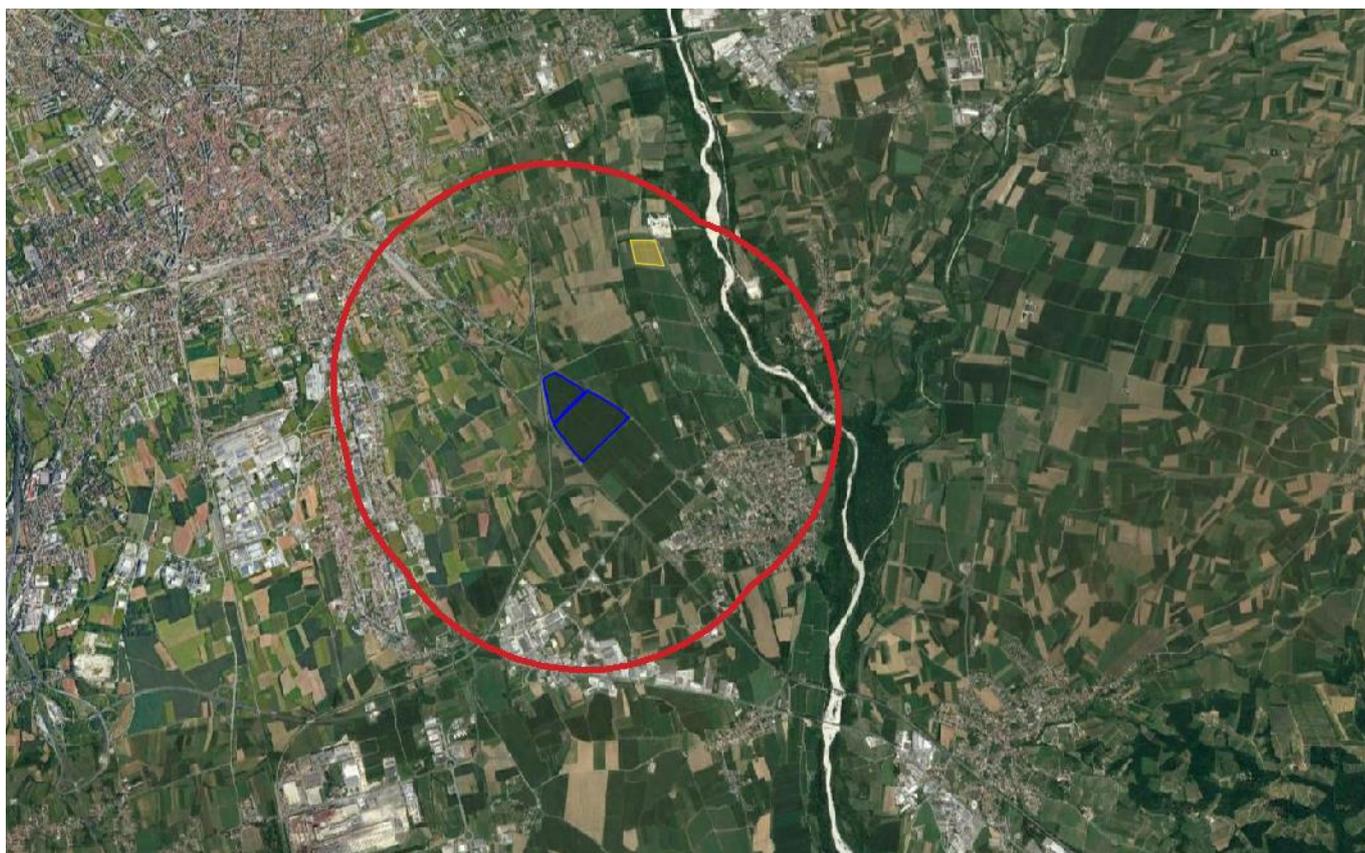


FIGURA 10 IMMAGINE SATELLITARI DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE IN BLU DELLE RECINZIONI DEL CAMPO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO E IN GIALLO DEI CAMPI FOTOVOLTAICI ESISTENTI

L'impianto fotovoltaico esistente individuato si trova ad una distanza di circa 1,30 chilometri dall'area di progetto, in una zona di campagna, dove sono presenti solo strade sterrate frequentate esclusivamente dagli agricoltori. I due impianti non risultano quindi collegati dalla viabilità principale lungo un percorso normalmente frequentato dalla popolazione. Inoltre, l'impianto esistente non risulta visibile dalla SP 37, la strada di maggiore scorrimento dell'area, che corre sul lato nord-est dell'impianto in progetto, per la notevole distanza e per la presenza di vegetazione.



Il progetto verrà realizzato in aree con l'assenza di punti panoramici potenziali, posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica. Dunque, il progetto in esame non potrà alterare o diminuire la percezione visiva del paesaggio e dunque non contribuirà al cumulo dell'impatto con quello già presente e causato eventualmente dagli esistenti impianti fotovoltaici.

AREA 2 – TRIVIGNANO SUD

Non vi sono altri campi fotovoltaici limitrofi nel raggio di due chilometri, ad eccezione del campo di Trivignano Nord oggetto della presente richiesta di autorizzazione.

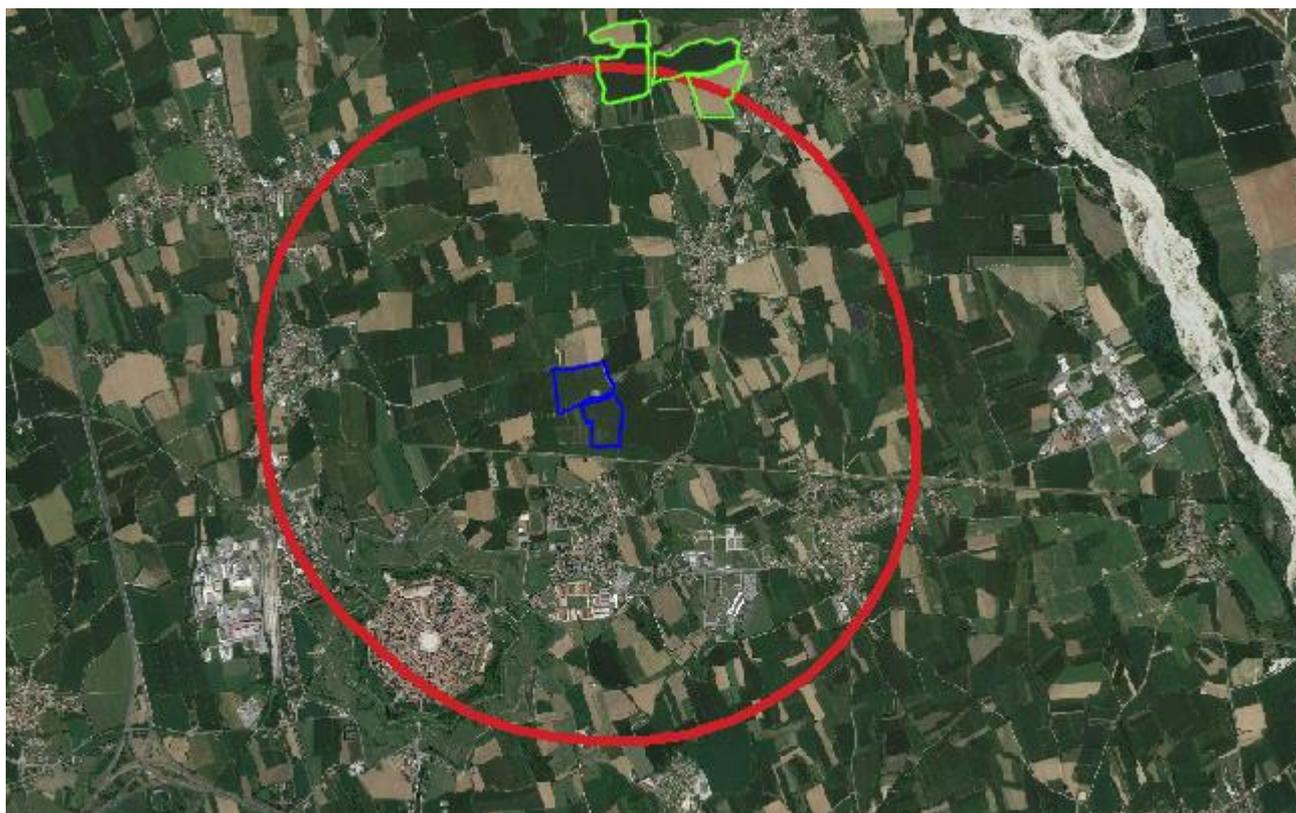


FIGURA 11 IMMAGINE SATELLITARI DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE
IN BLU DELLE RECINZIONI DEL CAMPO FOTOVOLTAICO TRIVIGNANO SUD IN PROGETTO, IN VERDE DEL CAMPO FOTOVOLTAICO TRIVIGNANO
NORD IN PROGETTO

AREA 3 – TRIVIGNANO NORD

Gli impianti fotovoltaici considerati per questa analisi sono individuati, tracciando intorno alla linea perimetrale esterna dell'impianto in oggetto un *buffer* ad una distanza pari a due chilometri. In questo modo è stato individuato un impianto fotovoltaico esistente a circa 550 metri dal campo in progetto. Rientra inoltre nel raggio di due chilometri il campo di Trivignano Sud oggetto della presente richiesta di autorizzazione. Non sono noti nell'area d'indagine impianti autorizzati ma non realizzati. I rimanenti impianti FV, individuati nella ricerca di area vasta, ed evidenziati in planimetria, sono stati esclusi da quest'indagine perché distanti (oltre due chilometri) dall'area buffer. Non sono inoltre presenti impianti di natura eolica all'interno della zona di visibilità teorica.

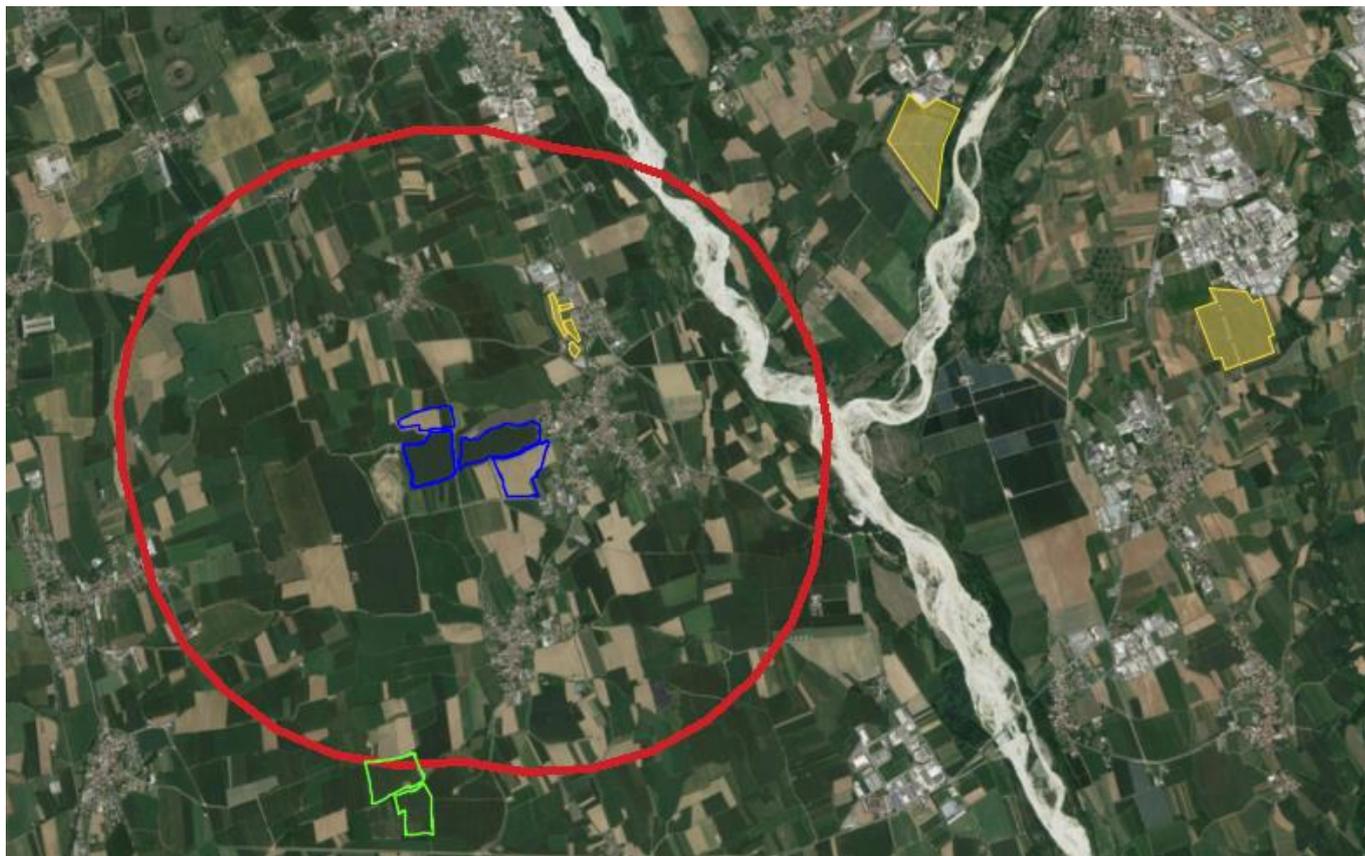


FIGURA 12 IMMAGINE SATELLITARI DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE
IN BLU DELLE RECINZIONI DEL CAMPO FOTOVOLTAICO TRIVIGNANO NORD IN PROGETTO, IN VERDE DEL CAMPO FOTOVOLTAICO TRIVIGNANO
SUD IN PROGETTO E IN GIALLO DEI CAMPI FOTOVOLTAICI ESISTENTI

Sia l'impianto fotovoltaico esistente individuato sia l'impianto in progetto si trovano ai margini dell'abitato di Trivignano Udinese. I due impianti non risultano direttamente collegati dalla viabilità principale lungo un percorso normalmente frequentato dalla popolazione in quanto il campo in progetto è raggiungibile solamente tramite strade sterrate nell'area a nord dello stesso. Inoltre, l'impianto esistente non risulta visibile dalla viabilità principale grazie alla presenza di vegetazione schermante, risultando visibile solo dalla strada che divide in due zone il campo stesso. Non risulta inoltre attualmente visibile dall'area in cui verrà installato l'impianto in progetto.

La foto illustra come dalla strada Via Gigante, adiacente al campo esistente, non sia possibile vedere il campo in progetto, data la presenza di vegetazione arbustiva in diversi bordi dei campi.





Il progetto verrà realizzato in aree con l'assenza di punti panoramici potenziali, posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica. Dunque, il progetto in esame non potrà alterare o diminuire la percezione visiva del paesaggio e dunque non contribuirà al cumulo dell'impatto con quello già presente e causato eventualmente dagli esistenti impianti fotovoltaici.

2.5 ANALISI IMPATTI CUMULATIVI CON TRE 3 INTERVENTI IN PROSSIMI ALL'IMPIANTO IN OGGETTO

In merito all'impatto cumulativo con altri impianti i cui procedimenti in itinere si sovrappongono al progetto in esame, di seguito si presenta una planimetria in cui vengono sovrapposti tutti i procedimenti in atto.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1**
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA

Pag 30 di 34



Il sito di Pradamano dista più di 5 km dagli altri impianti, pertanto, si ritiene che non sia interessato da fenomeni di impatto cumulativo.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1**
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA



Il siti di Trivignano NORD e Trivignano SUD invece sono più vicini agli altri impianti:





**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA**

Pag 32 di 34



La vicinanza tra più impianti dal punto di vista dell'impatto visivo, in mancanza di punti di vista panoramici sulla pianura interessata, non è percepibile dall'occhio del visitatore che attraversa le campagne limitrofe. Le opere di mitigazione schermano completamente la vista dei pannelli e la presenza di molti filari di alberi a perimetro dei campi, modifica parzialmente l'aspetto della pianura, ma permette la creazione di nuovi habitat e corridoi ecologici.

Dall'analisi dell'ultimo rapporto sull'uso del suolo (2020) tra le forme di consumo è stata indagata anche quella relativa agli impianti fotovoltaici a terra (classe 125) per la sua rilevanza rispetto al raggiungimento di una produzione energetica sostenibile per l'ambiente è prevista in forte crescita nel futuro. I dati SNPA relativi all'individuazione di nuovi impianti fotovoltaici installati a terra rilevati tra il 2019 e il 2020 riportano un totale di **179** ettari di consumo di suolo corrispondenti a una potenza di circa 94 MW, un dato non molto distante dai **196** ettari rilevati nel 2019. Il **fotovoltaico a terra** ha fatto registrare un uso **meno intensivo** di suolo rispetto all'anno precedente, assecondando, almeno in parte, la direzione impressa dall'Unione Europea, che auspica un consistente contenimento del consumo di suolo, per raggiungere l'obiettivo di un suo **azzeramento** entro il 2050.

Le regioni in cui si è destinato più territorio al fotovoltaico a terra sono la Sardegna, che è quella che ha consumato di più, con poco meno di 105 ettari (circa il 58% del totale) e la Puglia con 66 ettari (circa il 37%). E' quanto emerge dal Rapporto sul Consumo del Suolo - dinamiche territoriali e servizi ecosistemici 2020 dell'SNPA.

I dati dei nuovi impianti fotovoltaici rilevati dal monitoraggio ISPRA/SNPA si riferiscono a nuovi impianti individuati tramite dati satellitari e/o servizi immagini ad alta risoluzione e non danno informazioni relative alla loro entrata in esercizio. La stima dei MW installati è stata fatta considerando un parametro del GSE che pone a 1,9 ettari la superficie lorda occupata da ogni MW installato a terra (GSE, Rapporto Statistico 2013, Solare Fotovoltaico). Questo parametro però può aver subito variazioni negli anni grazie al miglioramento tecnologico e alla migliore efficienza dei moduli fotovoltaici, fino a raggiungere gli 0,7 ettari per ogni MW negli impianti di ultimissima generazione.

Nonostante il miglioramento tecnologico, la questione del consumo di suolo da parte del fotovoltaico è una questione annosa che spesso riemerge nel dibattito su come e dove meglio impostare lo sviluppo delle rinnovabili richiesto dagli obiettivi della decarbonizzazione.

Secondo i dati e le stime presentati tempo fa in un convegno da Fabrizio Bonemazzi di Enel Green Power e all'epoca vicepresidente del Gruppo Imprese Fotovoltaiche Italiane (GIFI), le installazioni fotovoltaiche a terra, anche su terreni agricoli, non sembrano in realtà avere inciso in maniera significativa sull'occupazione di territorio.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA
29,67072+14,38896+31,14384 MWp
TRIVIGNANO SOLAR 1**
Comuni di Palmanova, Pradamano e Trivignano Udinese
RELAZIONE FOTOGRAFICA

Pag 33 di 34

Prendiamo infatti in considerazione **il dato aggiornato al 2018** dell'intera capacità fotovoltaica installata in Italia, pari a poco più di **20 GW**, rivelatosi inferiore all'obiettivo di 23 GW al 2016 che il quarto Conto Energia aveva prefigurato. E ammettiamo, solo ai fini di un **calcolo ipotetico**, che tale potenza FV fosse installata solo ed esclusivamente a terra e, **solo su superfici agricole**.

Anche in tale ipotesi estrema, l'occupazione teorica di terreni agricoli sarebbe grosso modo inferiore a 0,05 milioni di ettari, pari a **meno dello 0,4% del totale** della superficie agricola utile (SAU) del nostro paese.

Superficie Italia	31,1 Mha
Superficie agricola	17,9 Mha (58%)
Superficie agricola utilizzata (SAU) 2007	12,7 Mha(41%)
Riduzione della SAU nel periodo 1990-2007	- 2,3 Mha (-15%)

Riduzione potenziale della SAU per 23 GWp di FV (*) -0,05 Mha (-0,4%)

Sempre nel rapporto SNPA del 2020 si legge che in merito alla misura M2C21 del PNRR, nei prossimi anni la superficie interessata alle installazioni di impianti fotovoltaici dovrebbe essere relativa a nuove strutture di agrovoltaiico per un totale di 2 GW, non posizionate direttamente al suolo ma su strutture rialzate posizionate sopra a porzioni di superficie agricola non utilizzata, ove si vorrebbe favorire di nuovo la coltivazione al di sotto degli impianti. La potenza realizzabile per ettaro dipende dal tipo di installazione con valori tra 0,3 e 0,8 MW/ha e una superficie occupata in un intervallo compreso tra 2.500 e 6.700 ettari.

È in questo ultimo scenario che si colloca l'impianto in esame, in quanto non determina un uso di suolo paragonabile alla classica tecnologia fotovoltaica a terra. In merito all'incidenza per ettaro delle installazioni, la presenza di ampie fasce di mitigazione altera la percentuale di uso complessivo di territorio.