

COMUNI DI SAN SEVERO E RIGNANO

GARGANICO

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. 387/2003

**PROCEDIMENTO UNICO
AMBIENTALE (PUA)**

**VALUTAZIONE DI IMPATTO
AMBIENTALE (V.I.A.)**

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)
"Norme in materia ambientale"

PROGETTO

FLORIO

DITTA

NVA S.r.l.

REL 08

Titolo dell'allegato:

RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI

1	EMISSIONE	09/06/2023
REV	DESCRIZIONE	DATA

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 175 m
Diametro rotore: fino a 172 m
Potenza unitaria: fino a 7,2 MW

IMPIANTO - Numero generatori: 32
Potenza complessiva: fino a 230,4 MW

Il proponente:

NVA S.r.l.
Via Lepetit, 8
20045 Lainate (MI)
info@nvarenewables.com
nva.srl@pecimprese.it

Il progettista:

ATS Engineering Srl
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu



<h1>FLORIO</h1>		
IMPIANTO EOLICO COMPOSTO DA 32 AEROGENERATORI PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 230,4 MW UBICATO NEI COMUNI DI SAN SEVERO E RIGNANO GARGANICO	Data:	09/06/2023
	Revisione:	1
	CodiceElaborato:	REL 08
Società:	NVA S.r.l.	

Elaborato da	Data	Approvato da	Data Approvazione	Rev	Commenti
ATS Engineering S.r.l	09/06/2023	ATS Engineering S.r.l	09/06/2023	1	

Sommario

INTRODUZIONE	2
1.INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
2.IMPATTI CUMULATIVI.....	8
3 METODOLOGIA DI STUDIO	12
4.DISTANZA DA IMPIANTI	18
4.1 ANALISI SINGOLI DETTAGLI.....	20

INTRODUZIONE

Il progetto del parco eolico FLORIO è ubicato nei territori comunali di San Severo e Rignano Garganico in provincia di Foggia. Costituito da n.32 aerogeneratori con potenza nominale attiva fino a 7,2 MW e sviluppa una potenza complessiva fino a 230,4 MW.

L'aerogeneratore utilizzato è il Vestas V172-7.2.

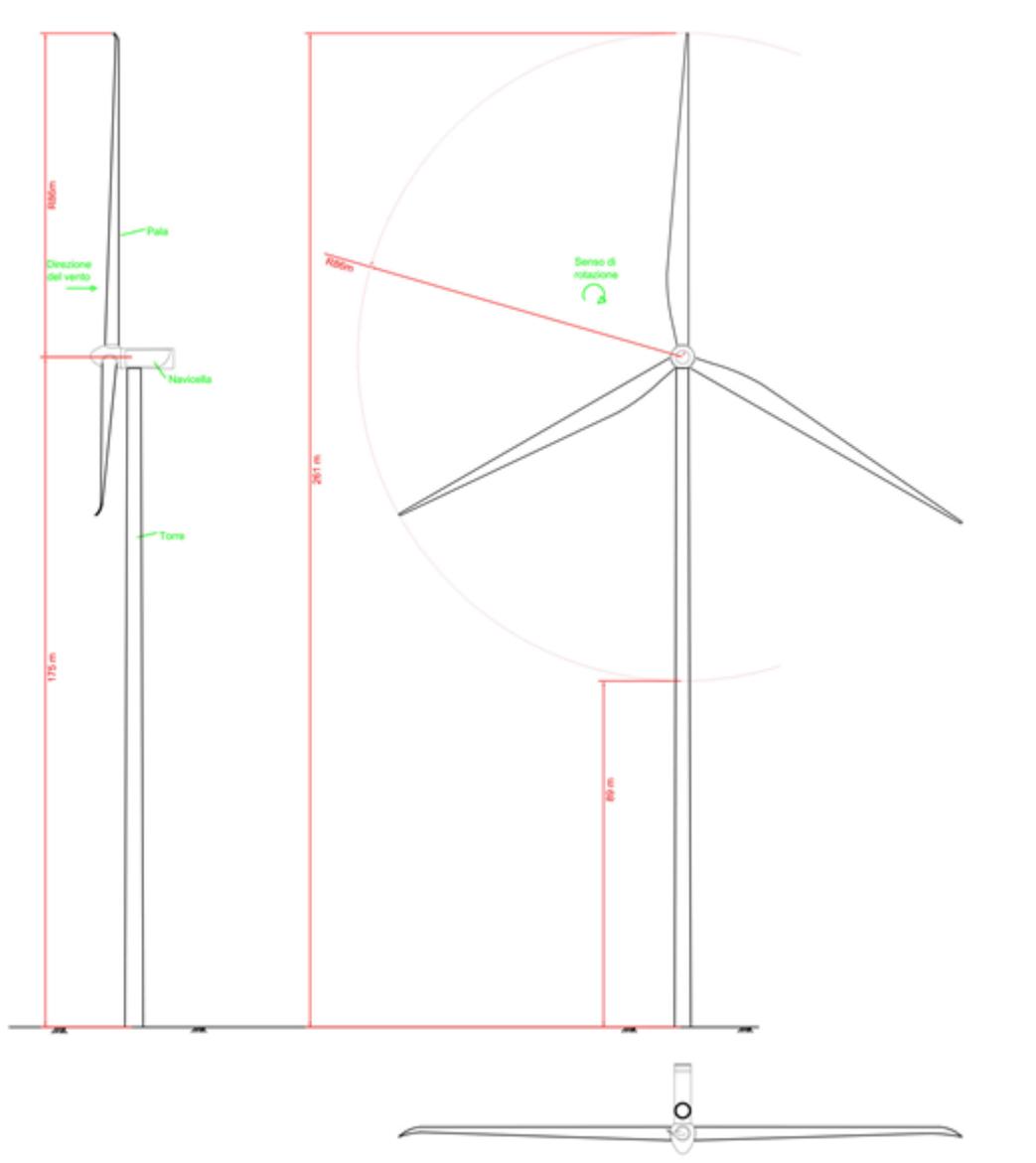


Figura 1 Aerogeneratore tipo: prospetto laterale,prospetto frontale e pianta

Le coordinate degli aerogeneratori sono le seguenti:

	COORDINATE UTM 33N WGS84	COORDINATE UTM 33N WGS84
wtg	est	nord
1	535794.0963	4605545.0320
2	536485.7283	4604951.6200
3	536863.4638	4604127.2815
4	536038.5356	4603751.0683
5	538426.9995	4605099.5548
6	538126.9723	4603834.7242
7	538981.0000	4604308.0001
8	537261.7296	4602865.5075
9	539220.0000	4603434.0001
10	538172.0000	4602751.0001
11	541651.0000	4605254.0001
12	543328.0000	4606000.0000
13	537502.9047	4609131.8154
14	538422.7671	4609593.8051
15	539113.0295	4610179.6884
16	538016.7923	4610420.5089
17	538924.6698	4611066.5214
18	541068.0000	4609364.0000
19	541480.0000	4610270.0001
20	541875.0000	4611202.0000
21	542470.0000	4610523.0000
22	541952.0000	4609066.0000
23	543337.0000	4610213.0000
24	544500.0000	4610366.0000
25	544555.5749	4609211.2393
26	545553.0616	4611543.3824
27	541514.1826	4613659.3505

28	542323.9719	4614333.4034
29	543628.3258	4613867.3850
30	543337.0000	4614747.0000
31	540281.0117	4616440.1598
32	541613.4292	4616627.2147

Figura 2 Coordinate Aerogeneratori

1.INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto in esame si colloca nel Tavoliere settentrionale. Il parco eolico precisamente nella Figura 3.1 “La piana foggiana della riforma”.

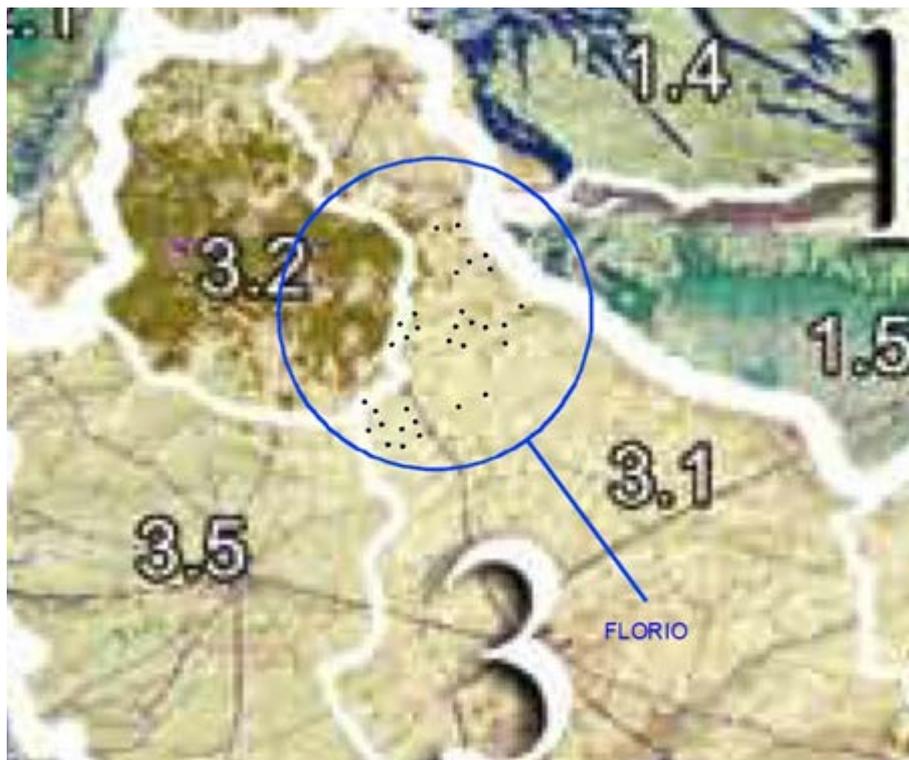


Figura 3 Inquadramento su ambiti e figure

In riferimento all'All. 3.3 - *Interpretazioni identitarie e statutarie* del PPTR, l'Ambito **Tavoliere (3)** si presenta come un'ampia zona sub-pianeggiante a seminativo e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni, che l'abbraccia a Ovest e quello del gradone dell'altopiano garganico che si impone ad Est. L'area, delimitata a Sud

dal fiume Ofanto, a Ovest dal fiume Fortore e dai rialti dell'Appennino, a Est dal torrente Candelaro e dal Golfo di Manfredonia, è contraddistinta da una serie di terrazzi di depositi marini che degradano dalle basse colline appenniniche verso il mare, conferendo alla pianura un andamento poco deciso, con pendenze leggere e lievi contro pendenze. Queste vaste spianate debolmente inclinate sono solcate da tre importanti torrenti: il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle e da tutta una rete di tributari, che hanno spesso un deflusso esclusivamente stagionale. Il sistema fluviale si sviluppa in direzione Ovest-Est, con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce, e presentano ampie e piane zone interfluviali. Nei pressi della costa, dove la pianura fluviale e la pianura costiera si fondono, le zone interfluviali sono sempre più basse finché non sono più distinguibili dal fondovalle, se non come tenui alture o basse collinette. I fiumi che si impantanavano nei laghi costieri sono stati rettificati e regimentati e scorrono in torrenti e canali artificiali.

Si tratta di un ambiente in gran parte costruito attraverso opere di bonifica, di appoderamento e di lottizzazione, con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti. Poche sono le aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, ormai ridotte a isole, tra cui il Bosco dell'Incoronata e i rarefatti lembi di boschi ripariali dei corsi d'acqua (torrente Cervaro). La struttura insediativa caratterizzante è quella della pentapoli, costituita da una raggiera di strade principali che si sviluppano a partire da Foggia, lungo il tracciato dei vecchi tratturi, a collegamento del capoluogo con i principali centri del Tavoliere (Lucera e Troia, San Severo, Manfredonia e Cerignola). Seppure il paesaggio dominante sia quello di un "deserto cerealicolo-pascolativo" aperto, caratterizzato da pochi segni e da "orizzonti estesi", è possibile riscontrare al suo interno paesaggi differenti: l'alto Tavoliere, leggermente collinare, con esili contrafforti che dal Subappennino scivolano verso il basso, con la coltivazione dei cereali che risale il versante; il Tavoliere profondo, caratterizzato da una pianura piatta, bassa, dominata dal centro di Foggia e dalla raggiera infrastrutturale che da essa si diparte, il Tavoliere meridionale e settentrionale, che ruota attorno a Cerignola e San Severo con una superficie più ondulata e ricco di colture legnose (vite, olivo, alberi da frutto); il Tavoliere costiero con paesaggi d'acqua, terra e sale.

La Figura Territoriale Paesaggistica della Piana Foggiana della riforma **(3.1)**, è anche perno di quel "sistema reticolare delle 5 città del Tavoliere" (San Severo, Lucera, Cerignola, Manfredonia, con diramazioni a "tela di ragno"), chiamato "pentapoli di Foggia" (n°13 delle Morfotipologie Territoriali del PPTR). Il canale Candelaro, con il suo sviluppo da sud/est a nord/ovest, delimita la figura a nord, ai piedi del massiccio calcareo del promontorio del

Gargano, che assume in gran parte della piana del tavoliere il carattere di confine/riferimento visivo. La caratteristica del paesaggio agrario è la grande profondità, apertura ed estensione: in esso è particolarmente qualificante il disegno idrografico. Partendo da un sistema fitto, ramificato e poco inciso, esso tende ad organizzarsi su di una serie di corridoi reticolari: i corsi d'acqua drenano il territorio della figura da ovest ad est, discendendo dal Subappennino, articolando e definendo la trama fitta dei canali e delle opere di bonifica. Il Carapelle, a sud, segna un cambio di morfologia, con un leggero aumento dei dolci movimenti del suolo, ad annunciare la struttura territoriale di Cerignola e della Marane. Le saline afferiscono con la loro trama fitta alla figura territoriale contigua verso la costa, e ad ovest il confine è segnato dall'inizio dei rilievi che preannunciano l'ambito del Subappennino, il sistema articolato di piane parallele al Cervaro che giungono fino alla corona dei Monti Dauni, e gli opposti mosaici dei coltivi disposti a corona di Lucera e San Severo. È molto forte il ruolo strutturante l'insediamento dei corsi d'acqua maggiori a sud di Foggia (Cervaro e Carapelle, che connettono questa figura a quella delle Saline) e quelli minori a nord, che invece vengono intercettati dal canale Candelaro; questa rete idrografica che scende dal Subappennino articola ed organizza molta parte dell'insediamento della piana; la valle del Carapelle in particolare ha una particolare importanza nell'organizzare l'insediamento, con importanti segni di antichi centri (Erdonia). La figura si è formata nel tempo lungo attraverso l'uso delle "terre salde" prima per il pascolo, poi attraverso la loro messa a coltura e con imponenti e continue opere di bonifica, di appoderamento e di colonizzazione, che hanno determinato la costituzione di strutture stradali e di un mosaico poderale peculiare. Strade e canali, sistema idrico, sistema a rete dei tratturi segnalano le grandi partizioni dei poderi che costituiscono elementi importanti e riconoscibili del paesaggio agrario afferente alla figura, articolato appunto sull'armatura insediativa storica, composta dai tracciati degli antichi tratturi legati alla pratica della transumanza, lungo i quali si snodano le poste e le masserie pastorali, e sui quali, a seguito delle bonifiche e dello smembramento dei latifondi, si è andata articolando la nuova rete stradale. Il territorio è comunque evidentemente organizzato con le strade a raggiera che si dipartono dal centro di Foggia. Lungo questi assi è ancora ben evidente l'organizzazione dei notevoli borghi rurali di fondazione sorti secondo questa struttura a corona (come Segezia, Incoronata, Borgo Giardinetto, ecc.). Questa parte del Tavoliere è così caratterizzata da visuali aperte, che permettono di cogliere (con differenze stagionali molto marcate e suggestive) la distesa monoculturale, ma non la fitta rete dei canali e i piccoli salti di quota: lunghi filari di eucalipto, molini e sylos imponenti sono tra i pochi elementi verticali che segnano il paesaggio della figura.



Figura 4 Inquadramento su ortofoto

2.IMPATTI CUMULATIVI

Il progetto Florio va ad impattare su una zona ampiamente antropizzata dalla presenza di impianti eolici e fotovoltaici sia di piccola che grande taglia.

Lo stato di fatto ad oggi 09/06/2023 è il seguente:

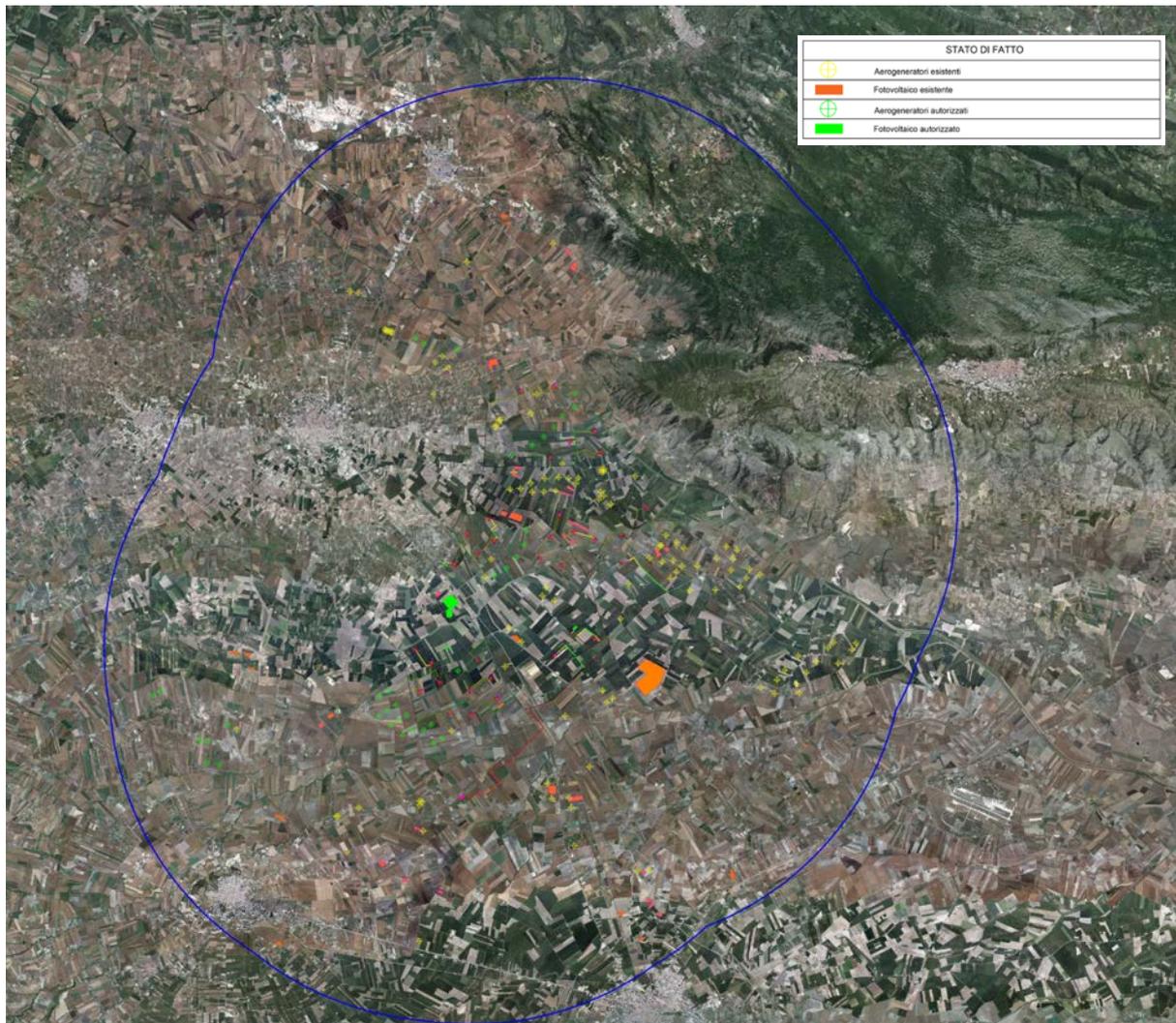


Figura 5 Stato di fatto al 09/06/2023

L'analisi degli impatti cumulativi ha riguardato la compresenza di ulteriori parchi eolici e fotovoltaici classificati così come segue:

- Impianti eolici in esercizio;
- Impianti eolici per i quali è stata rilasciata l'autorizzazione unica, ma che non risultano ancora realizzati;

- Impianti eolici ancora in fase di autorizzazione e pertanto non ancora realizzati.

L'area vasta di indagine (A.V.I.) considerata per lo studio degli impatti cumulativi è stata calcolata come indicato dal D.M. 10/09/2010 all. 4 cap. 3 e dalla D. D. del Servizio Ecologia della Regione Puglia 6 giugno 2014, n. 162 D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 - Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Pertanto si è moltiplicato per 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori, pari a 261 m, ottenendo così un'area "buffer" intorno agli aerogeneratori di 13,05 km. Si specifica che i dati inclusi nella presente analisi sono stati ricavati dai siti web del Bollettino Ufficiale Regione Puglia, dello Sportello telematico unificato della Provincia di Foggia, dell'Albo pretorio online della Provincia di Foggia, del SIT Puglia, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dell'Atlaiimpianti – GSE, dell'ENAV, oltre che dalle risultanze del software "Google Earth". I dati suddetti sono aggiornati alla data del 09/06/2023.

Come sopra evidenziato al classificazione fatta per lo studio dei cumulativi è la seguente:

- Aerogeneratori esistenti;
- Fotovoltaico esistente;
- Aerogeneratori autorizzati;
- Aerogeneratori in iter;
- Fotovoltaico in iter;
- Fotovoltaico in autorizzazione.

Una ulteriore distinzione come evidenziato dalla cartografia seguente viene fatta tra gli impianti eolici di media/grande taglia e gli impianti di piccola taglia <1MW.

LEGENDA CUMULATIVI	
	Aerogeneratori esistenti < 1 MW
	Aerogeneratori esistenti
	Fotovoltaico esistente
	Aerogeneratori autorizzati
	Aerogeneratori in iter
	Fotovoltaico in iter
	Fotovoltaico in autorizzazione

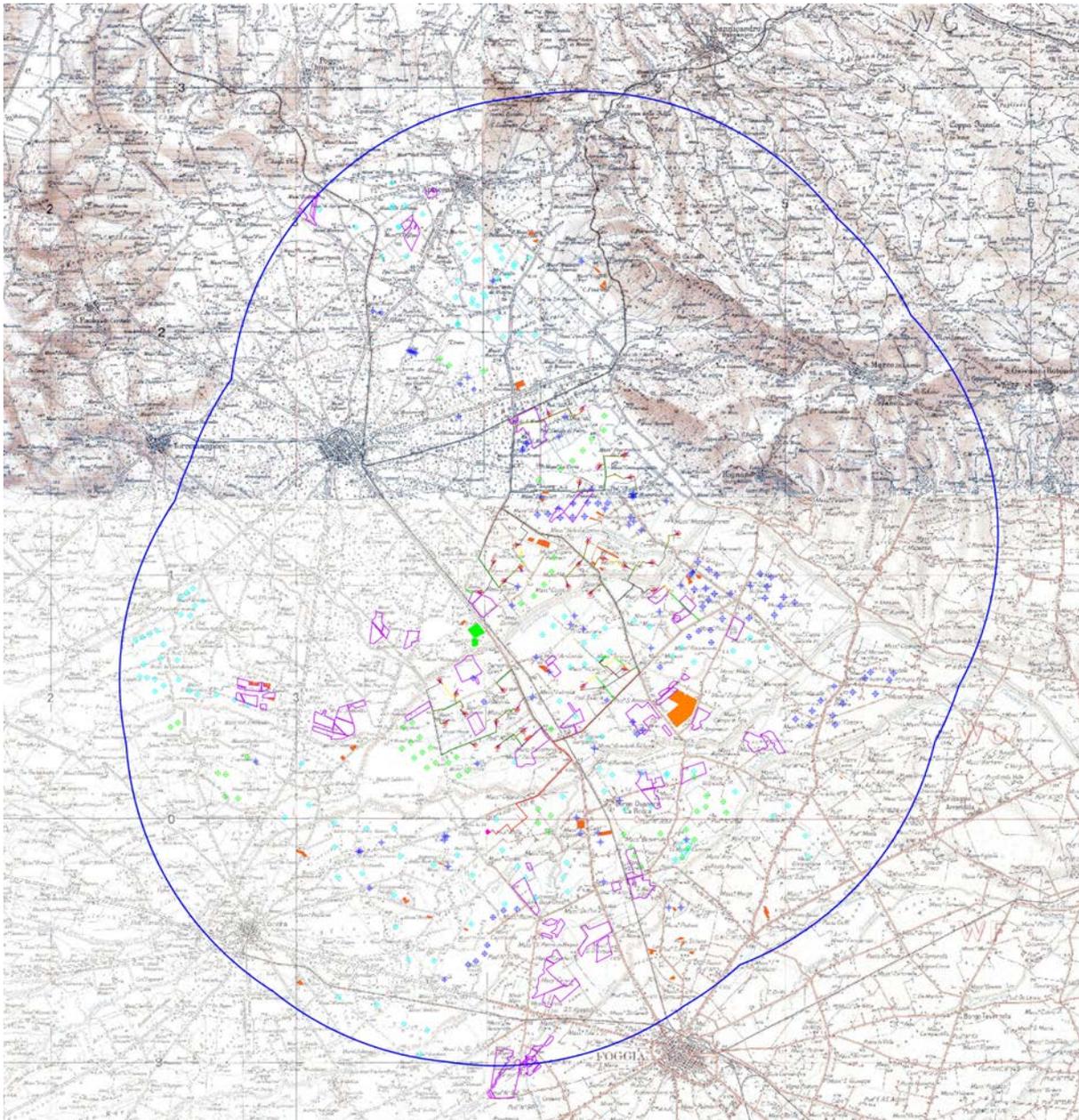


Figura 6 Impatti cumulativi su IGM

LEGENDA CUMULATIVI	
	Aerogeneratori esistenti < 1 MW
	Aerogeneratori esistenti
	Fotovoltaico esistente
	Aerogeneratori autorizzati
	Aerogeneratori in iter
	Fotovoltaico in iter
	Fotovoltaico in autorizzazione

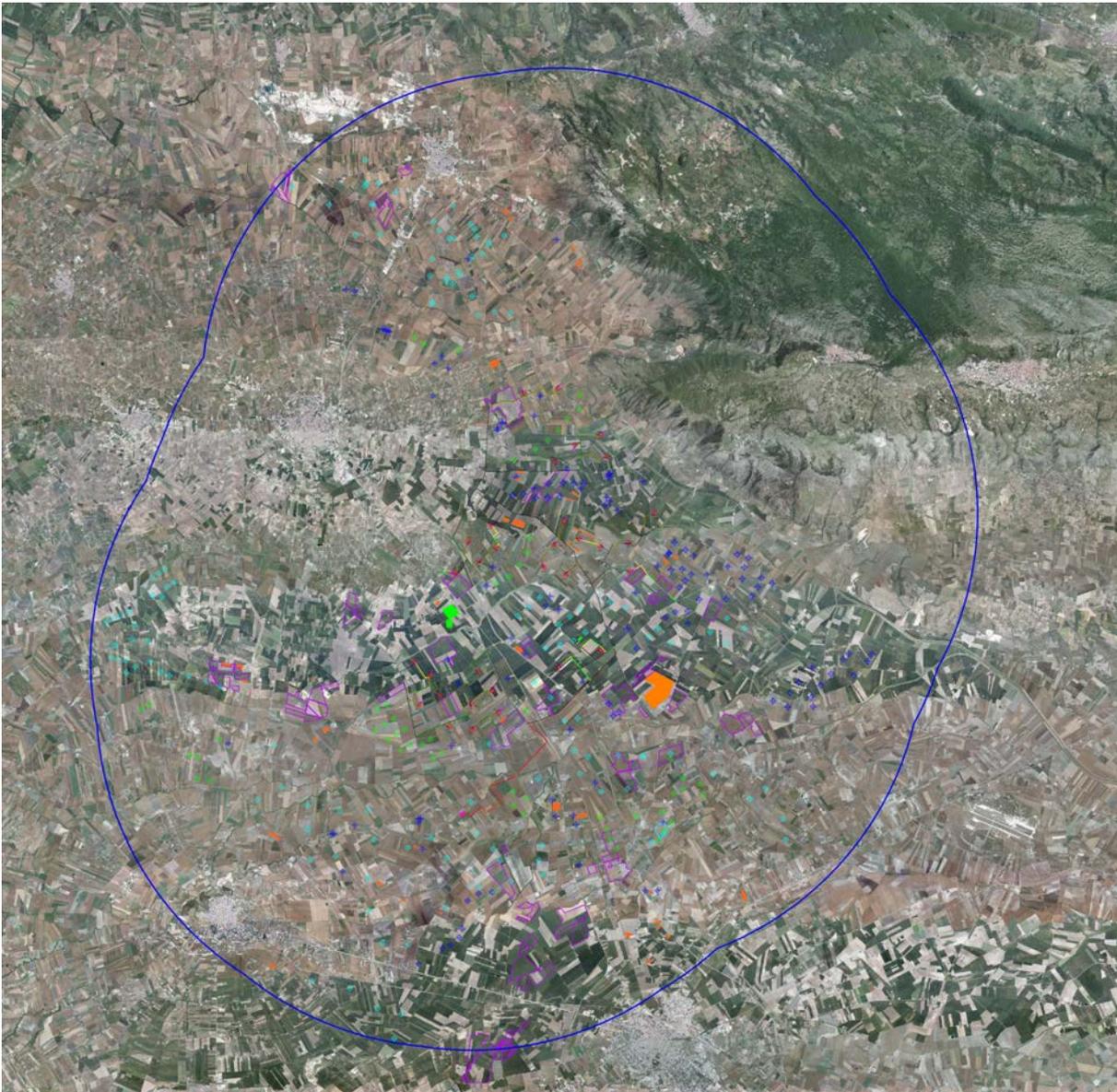


Figura 7 Impatti cumulativi su ortofoto

Dalle due immagini rispettivamente su IGM e Ortofoto si evince l'antropizzazione del territorio dove andrà a ricadere il progetto Florio costituito da 32 torri con una potenza nominale di 7.2 MW e una potenza stimata complessiva pari a 230,4 MW.

3 METODOLOGIA DI STUDIO

Lo studio è stato effettuato nell'area vasta di indagine generata dal progetto proposto e all'interno di essa sono stati considerati:

- Aerogeneratori esistenti;
- Fotovoltaico esistente;
- Aerogeneratori autorizzati;
- Aerogeneratori in iter;
- Fotovoltaico in iter;
- Fotovoltaico in autorizzazione.

Sono stati trovati 135 aerogeneratori in ITER autorizzativo, 58 aerogeneratori esistenti con potenza superiore al MW e 56 aerogeneratori al VIA e AU.

N.	Sigla	Comune/i in cui ricadono i WTG	Modello	Potenza unitaria	H max	Numero WTG	Numero WTG ricadenti nell'area buffer di 13,05 km
1	E	San Severo	NordexN149	4,5 MW	fino a 219,5 m	12	12
2	G	San Severo	-	3,4 MW	180 m	14	14
3	O	San Severo		4,2 MW		3	3
4	K	Foggia	Senvion 2.3M-130	2,3 MW	200 m	7	7
5	U	Foggia	Siemens SG 4.5-145	3,65 MW	152 m	8	8
6	Y	Foggia	Leitwind LWT 90	0,99 MW		1	1
6	AC	Foggia	Ge158 – 5.1 MW	5,1 MW	180 m	4	4
7	AL	Lucera		3 MW	150 m	7	7

Figura 8 Impianti eolici VIA e AU ricadenti nell'area di indagine

N.	Sigla	Comune/i in cui ricadono i WTG	Modello	Potenza unitaria	H max	Numero WTG	Numero WTG ricadenti nell'area buffer di 13,05 km
1	F	San Severo	Vestas V-136	4 MW	180m	2	2
2	AD	San marco in Lamis		3,4 MW	132 m	13	13
3	AI	Lucera	Enercon E-101	3 MW	149,5 m	7	7
4	AM	Foggia		2 MW	150 m	3	3
5	Q	Rignano Garganico	Vestas V90	2,05 MW	140 m	19	19
6	D	San Severo	-	3,3 MW	150 m	9	9
7	L	San Severo	Gamesa G126	2,625 MW	156 m	5	5

Figura 9 Impianti eolici esistenti ricadenti nell'area di indagine con potenza >1MW

N.	Sigla	Comune/i in cui ricadono i WTG	Modello	Potenza unitaria	H max	Numero WTG	Numero WTG ricadenti nell'area buffer di 13,05 km
1	A	Apricena	SIEMENS Gamesa SG170	8 MW	230 m	18	15
2	B	Apricena	Ge 5.5-158 MW	5,5 MW	199,9 m	12	12
3	C	Apricena	SIEMENS Gamesa SG 6.2 - 170	6 MW	200 m	9	9
4	H	San Severo	-	6,0 MW	200 m	10	10
5	I	San Severo, Lucera, Foggia	-	6,0 MW	140 m	5	5
6	M	San Severo	-	6 MW	200 m	5	5
7	P	Torremaggiore		3 MW	100 m	26	26
8	R	Rignano Garganico, Foggia	Senvion 2.3M - 130	2.3 MW	200 m	4	4
9	T	Foggia	Goldwind	3 MW	180 m	10	6

10	V	Foggia	SG 145	4,3 MW	180 m	10	10
11	Z	Foggia		6 MW	200 m	2	2
12	X	Foggia, Lucera		6 MW	230 m	5	5
13	W	Foggia		6 MW	186,5 m	5	5
14	AH	Lucera		fino a 6 MW	fino a 230 m	33	21

Figura 10 Impianti eolici presenti in ITER ricadenti nell'area di indagine

Agli impianti sopra elencati vanno aggiunti 64 aerogeneratori con potenza nominale <1MW

Gli impianti fotovoltaici in autorizzazione sono 30.

N.	Si- gla	Comune/i in cui ricadono i WTG	Potenza No- minale	codice di riferi- mento
1	FA	Apricena	16,9 MW	MiTE-2022- 0019427
2	FB	Apricena	47,27 MW	MiTE-2022- 0081563
3	FD	San Severo	91,846 MW	MiTE-2023- 0035127
4	FE	San Severo	50,859 MW	MASE-2023- 0073925
5	FF	San Severo	37,561 MW	MiTE-2022- 0068731
6	FG	San Severo	20 MW	MiTE-2022- 0084618
7	FH	San Severo	48 MW	MiTE-2023- 0031160
8	FI	San Severo	54,23 MW	MASE-2023- 0065684
9	FL	San Severo	13,0186 MW	MiTE-2023- 0030904
10	FM	San Severo	30,766 MW	MiTE-2023- 0028231
11	FN	Rignano Garga- nico	33,868 MW	MiTE-2023- 0035125
12	FO	San Severo	71,938 MW	MASE-2023- 0044908
13	FP	Rignano Garga- nico	60 MW	MiTE-2023- 0033425

14	FQ	Torremaggiore	80 MW	MiTE-2022-0087249
15	FR	Foggia	90 MW	MiTE-2022-0016306
16	FS	Lucera	60 MW	MiTE-2022-0016223
17	FT	Foggia	58,85 MW	MiTE-2022-0108778
18	FU	Foggia	45,68 MW	MiTE-2022-0049228
19	FV	Foggia	38 MW	MiTE-2022-001627
20	FZ	Foggia	58,23 MW	MASE-2023-0053736
21	FX	Foggia	76,733 MW	MiTE-2022-0159043
22	FY	Foggia	38,0016 MW	MiTE-2022-0016278
23	FK	San Severo	22 MW	MiTE-2022-0084621
24	FW	Foggia	32,5 MW	codice procedura 8390
25	EA	San Severo	46,64 MW	2020/00154/VI A
26	EB	Foggia	42,70 MW	2021/00199/VI A
27	EC	Foggia	101,30 mw	2020/00116/VI A
28	ED	Foggia	5986 KW	2020/00123/VI A
29	EE	San Severo	22839 kw	2020/00147/VI A
30	EF	San Severo	11,84 MW	2019/00062/VI A

Figura 11 Impianti fotovoltaici in autorizzazione ricadenti nell'area di indagine

Nelle immagini seguenti riassumano le analisi sopra citati sia in IGM che in ortofoto.

LEGENDA CUMULATIVI	
	Aerogeneratori esistenti < 1 MW
	Aerogeneratori esistenti
	Fotovoltaico esistente
	Aerogeneratori autorizzati
	Aerogeneratori in iter
	Fotovoltaico in iter
	Fotovoltaico in autorizzazione

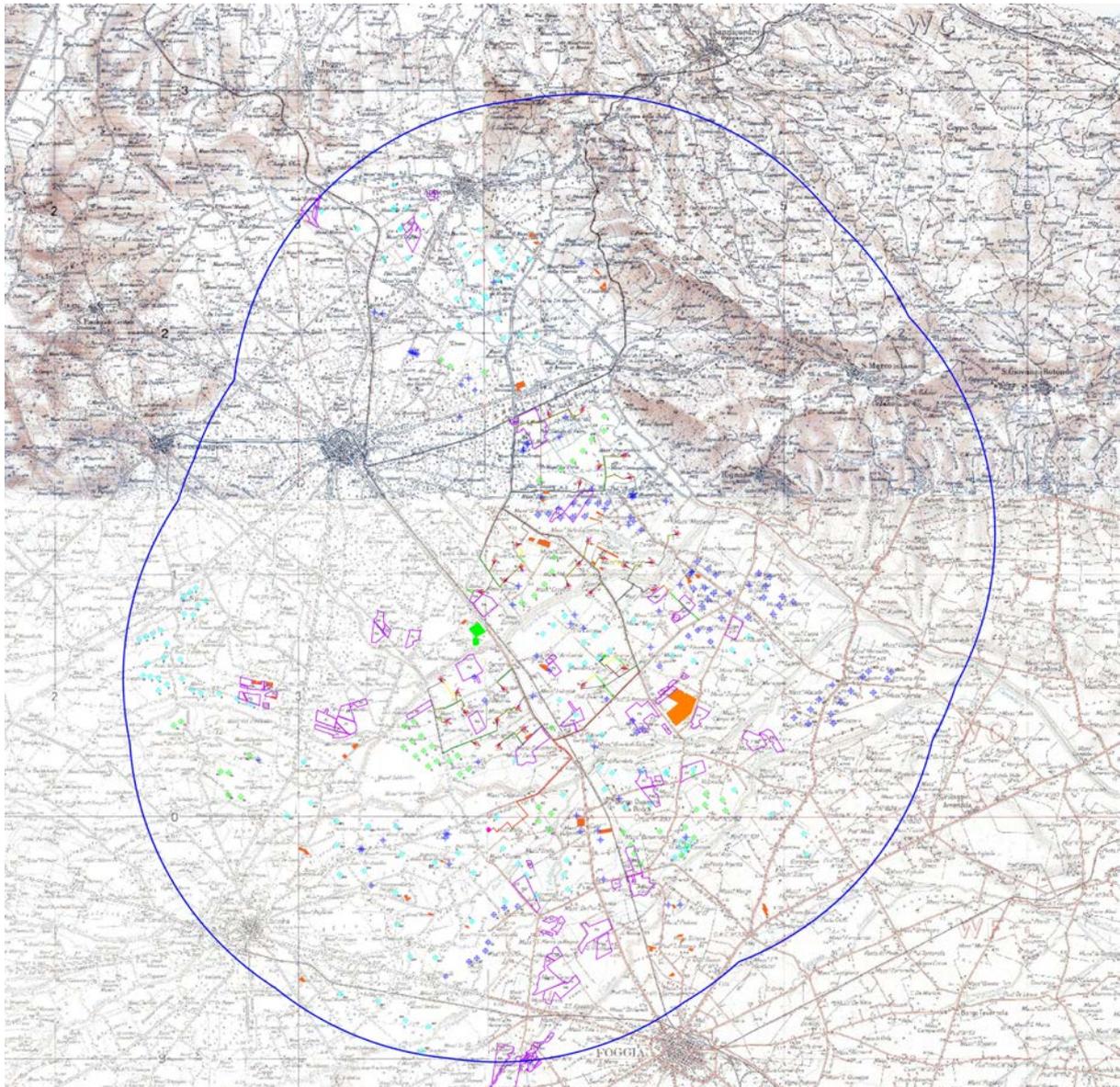


Figura 12 Studio cumulativo su IGM

LEGENDA CUMULATIVI	
	Aerogeneratori esistenti < 1 MW
	Aerogeneratori esistenti
	Fotovoltaico esistente
	Aerogeneratori autorizzati
	Aerogeneratori in iter
	Fotovoltaico in iter
	Fotovoltaico in autorizzazione

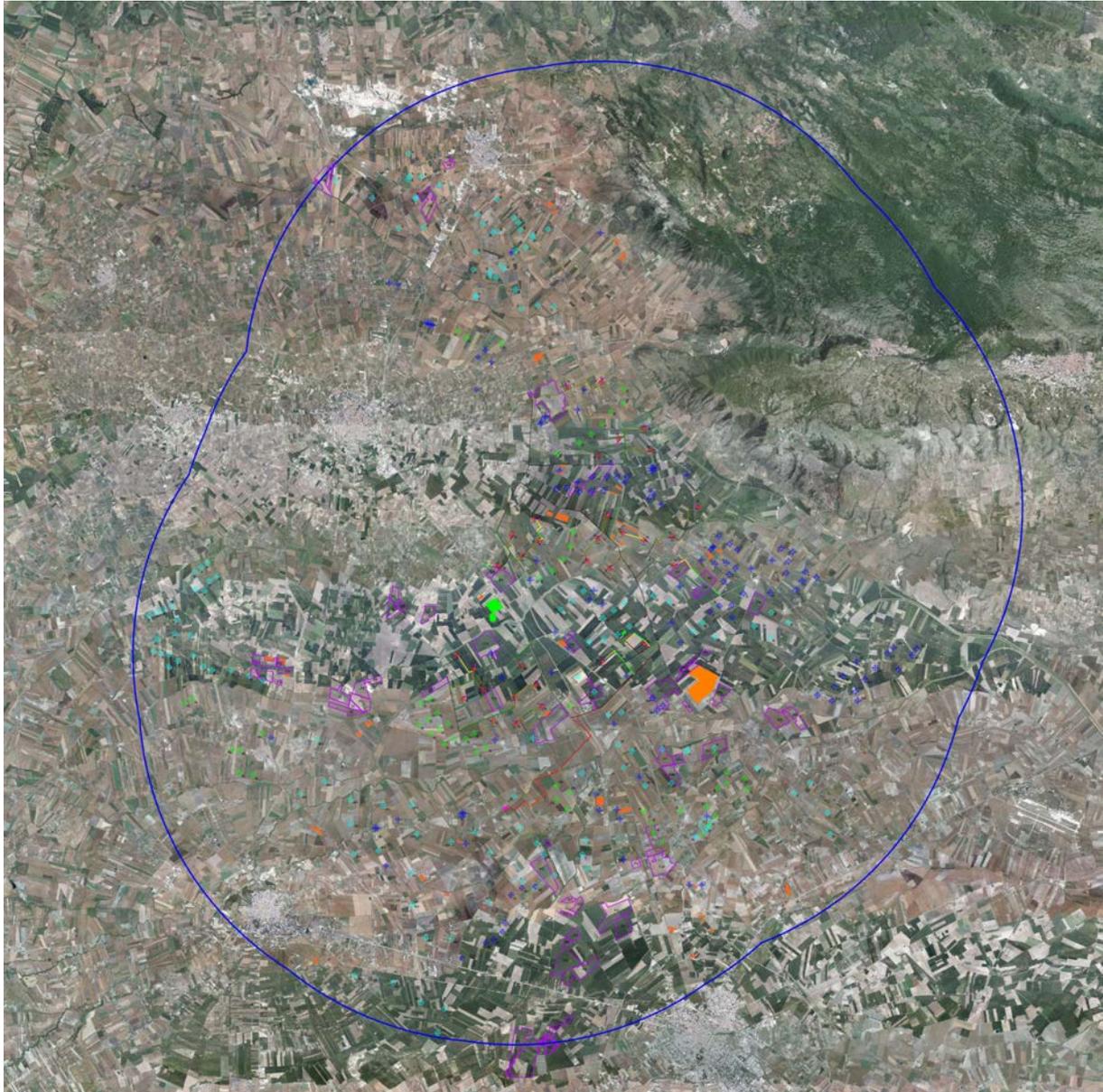


Figura 13 Studio cumulativo su ortofoto

4.DISTANZA DA IMPIANTI

Nel seguente capitolo si metteranno in evidenza le distanze riscontrate tra l'impianto Florio da noi proposto e gli eolici e i fotovoltaici in precedenza analizzati.

LEGENDA CUMULATIVI	
	Aerogeneratori esistenti < 1 MW
	Aerogeneratori esistenti
	Fotovoltaico esistente
	Aerogeneratori autorizzati
	Aerogeneratori in iter
	Fotovoltaico in iter
	Fotovoltaico in autorizzazione

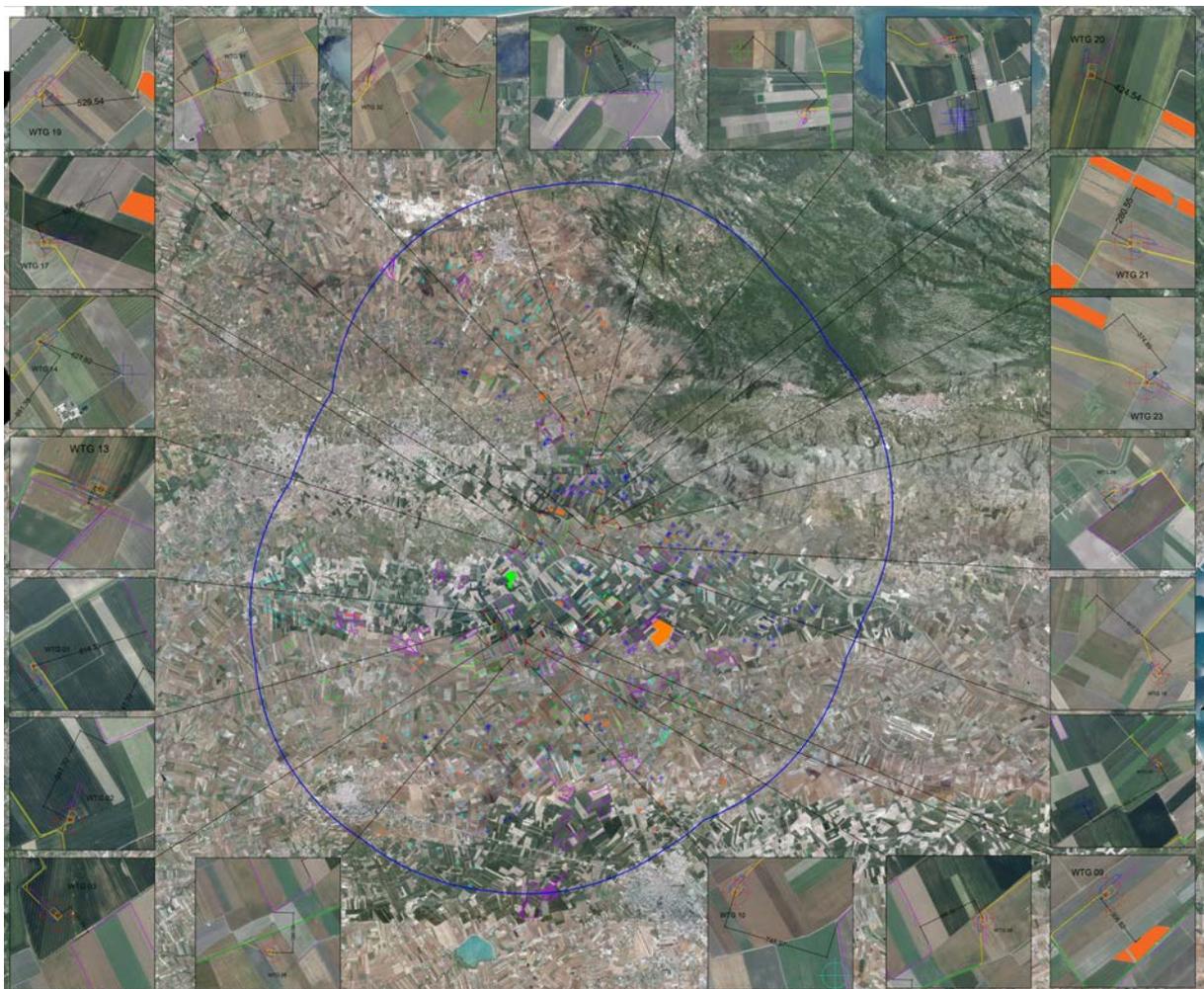


Figura 14 Dettagli con distanze da impianti su ortofoto

LEGENDA CUMULATIVI	
	Aerogeneratori esistenti < 1 MW
	Aerogeneratori esistenti
	Fotovoltaico esistente
	Aerogeneratori autorizzati
	Aerogeneratori in iter
	Fotovoltaico in iter
	Fotovoltaico in autorizzazione

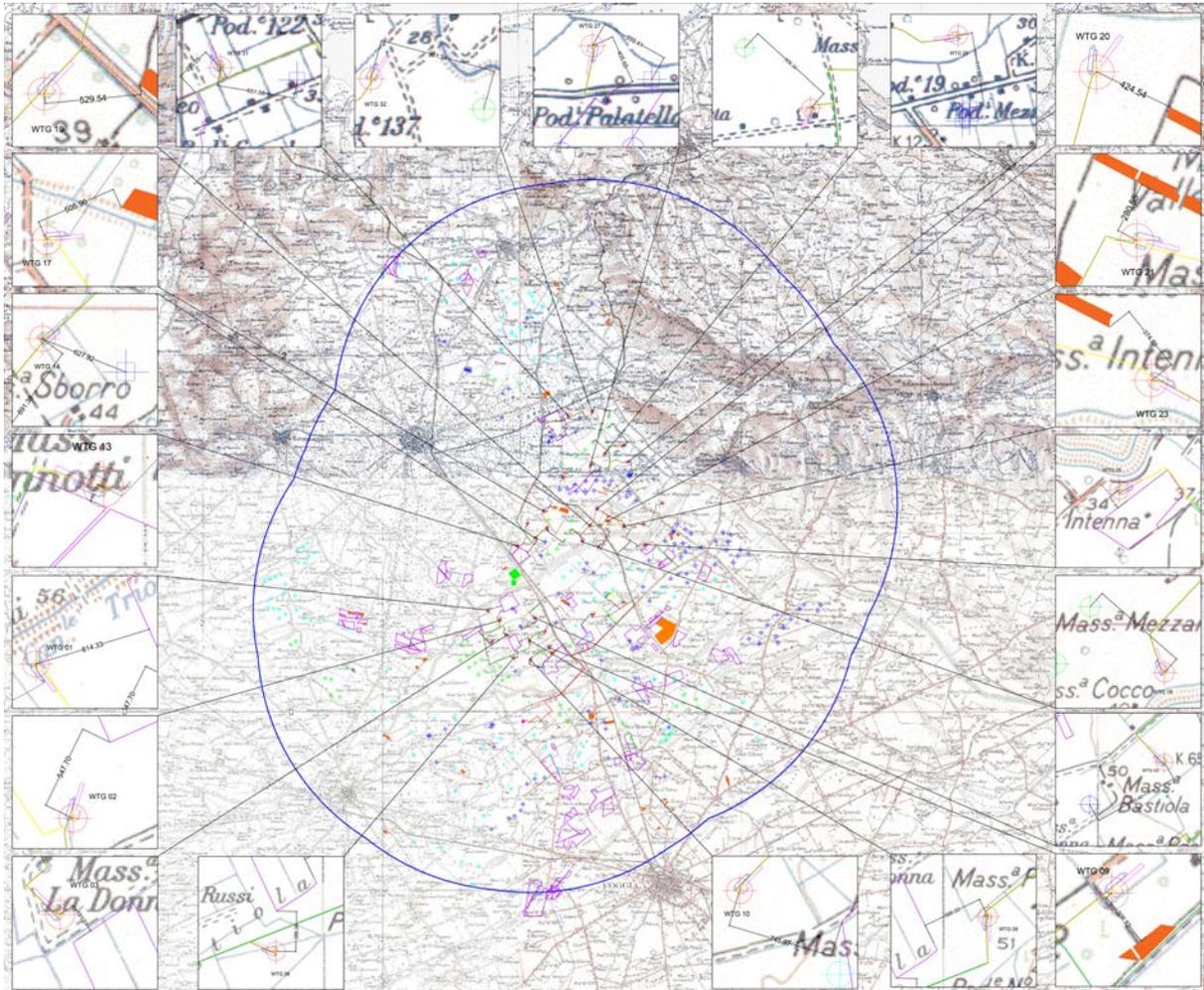


Figura 15 Dettagli con distanze da impianti su IGM

4.1 ANALISI SINGOLI DETTAGLI

WTG8

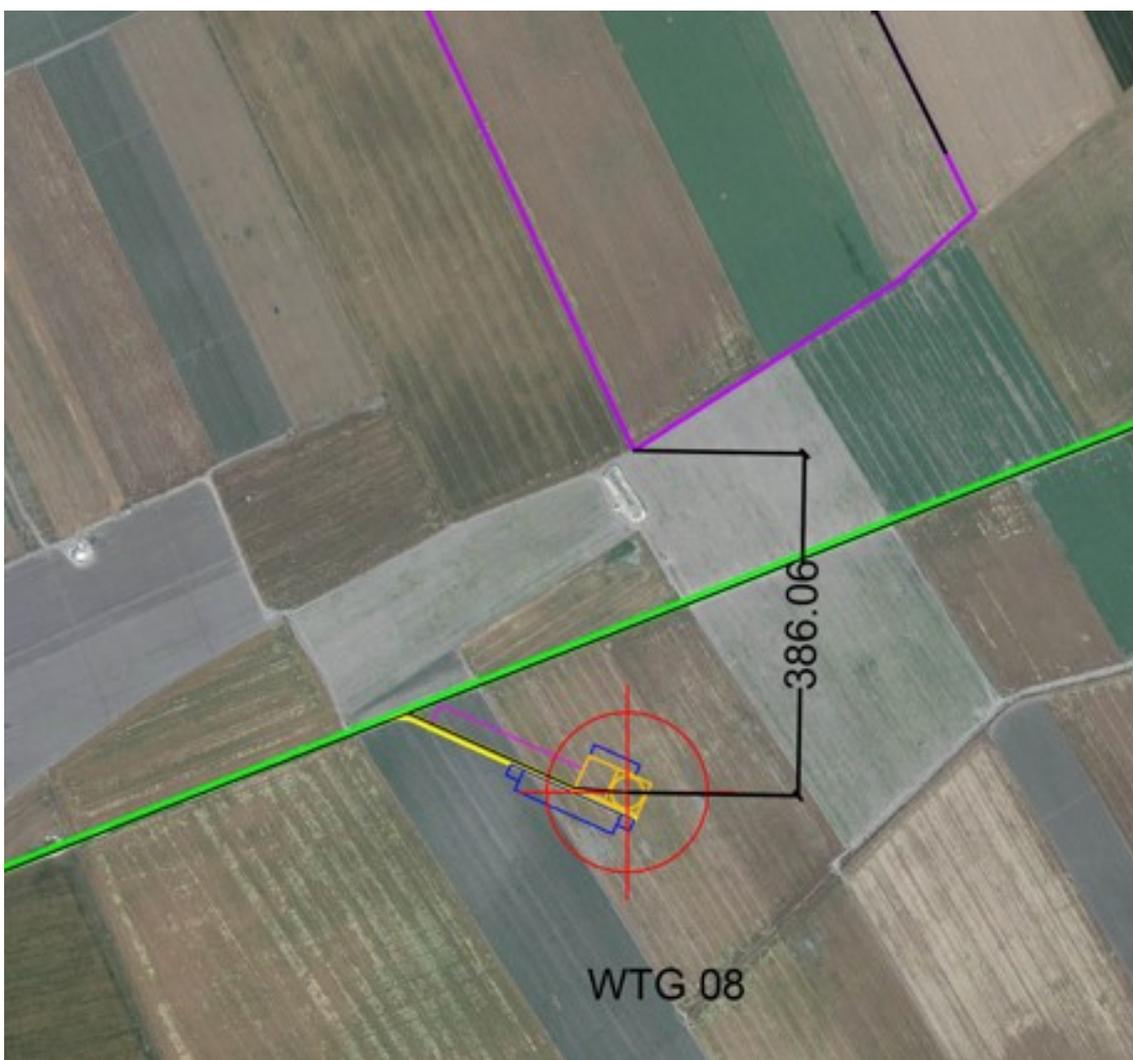


Figura 16 Dettaglio WTG08

L'aerogeneratore WTG08 da un impianto fotovoltaico in ITER, pur essendo a sud di tale impianto non vi sono interferenze avendo una distanza superiore ai 350 metri (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG03

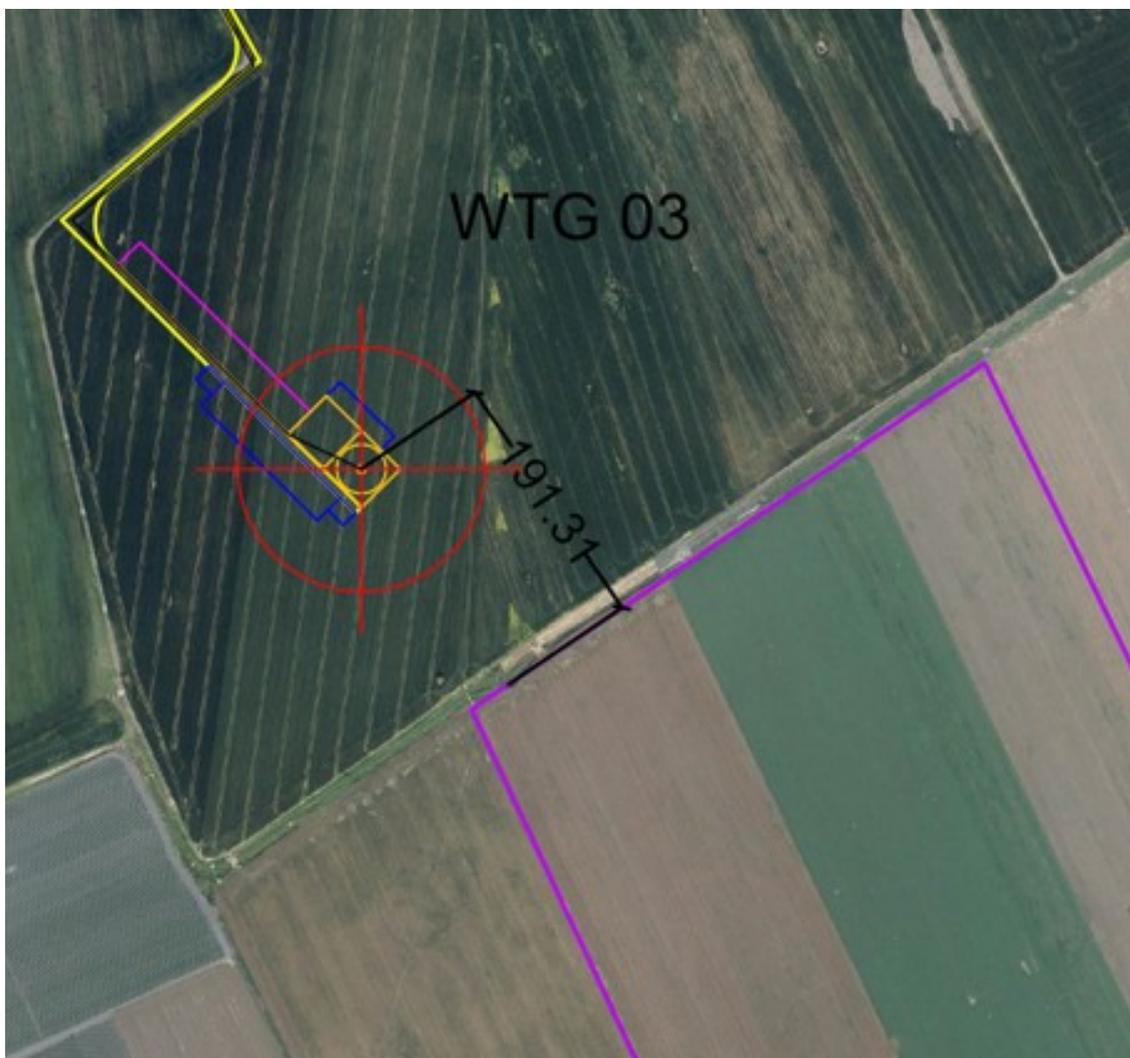


Figura 17 Dettaglio WTG03

L'aerogeneratore WTG03 è nord-ovest di un impianto fotovoltaico in ITER e non crea nessuna interferenza (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG02



Figura 18 Dettaglio WTG02

L'aerogeneratore WTG02 è situato a sud-ovest di un impianto fotovoltaico in ITER non vi sono interferenze avendo una distanza superiore ai 350 metri (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG01

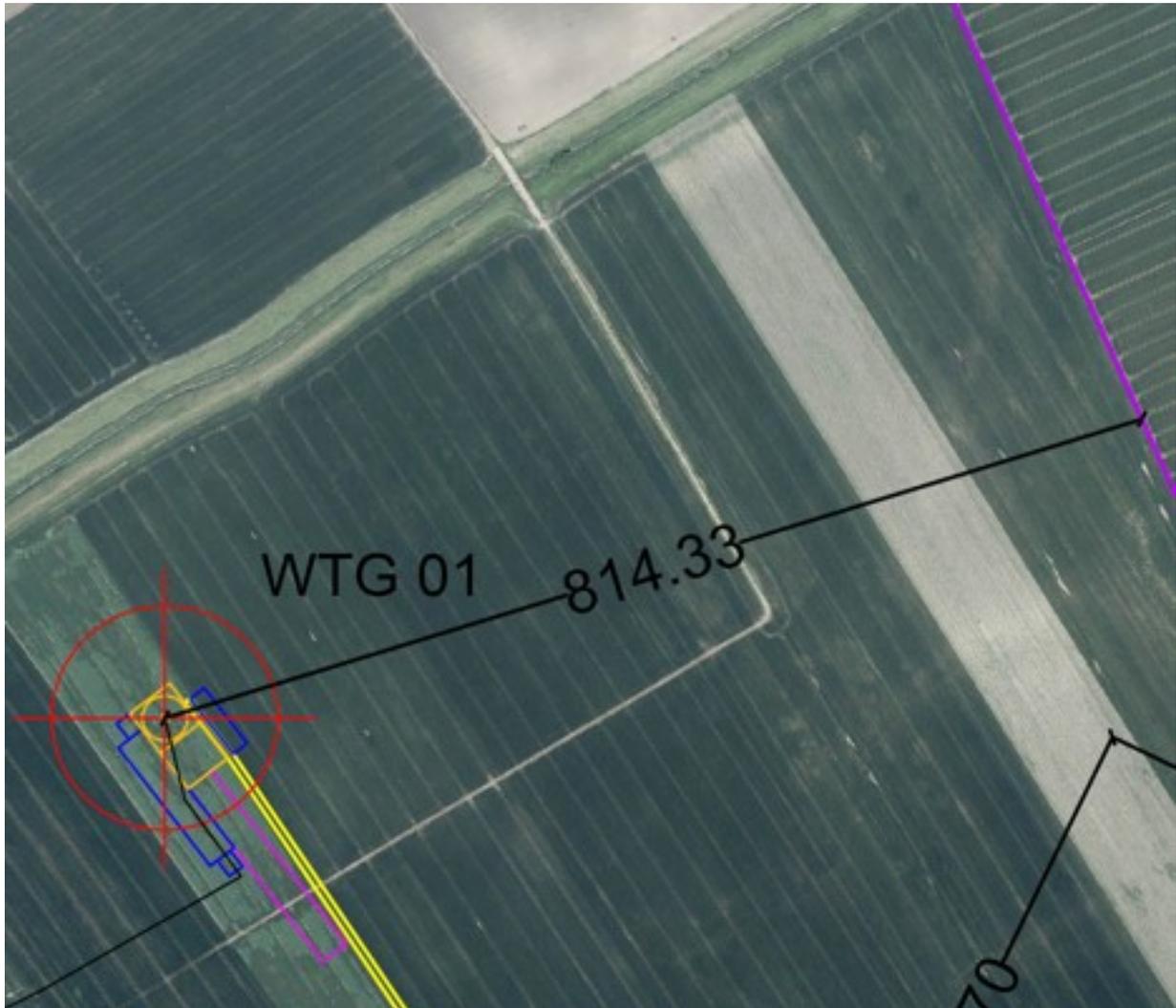


Figura 19 Dettaglio WTG01

L'aerogeneratore WTG01 è situato a ovest da impianto fotovoltaico in ITER, a una distanza di oltre 800 metri, non vi sono interferenze.

WTG13



Figura 20 Dettaglio WTG13

L'aerogeneratore WTG13 ha una distanza minima da un impianto fotovoltaico in ITER, ma essendo a nord non crea nessun effetto ombra e non va quindi ad interferire con tale impianto (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG14

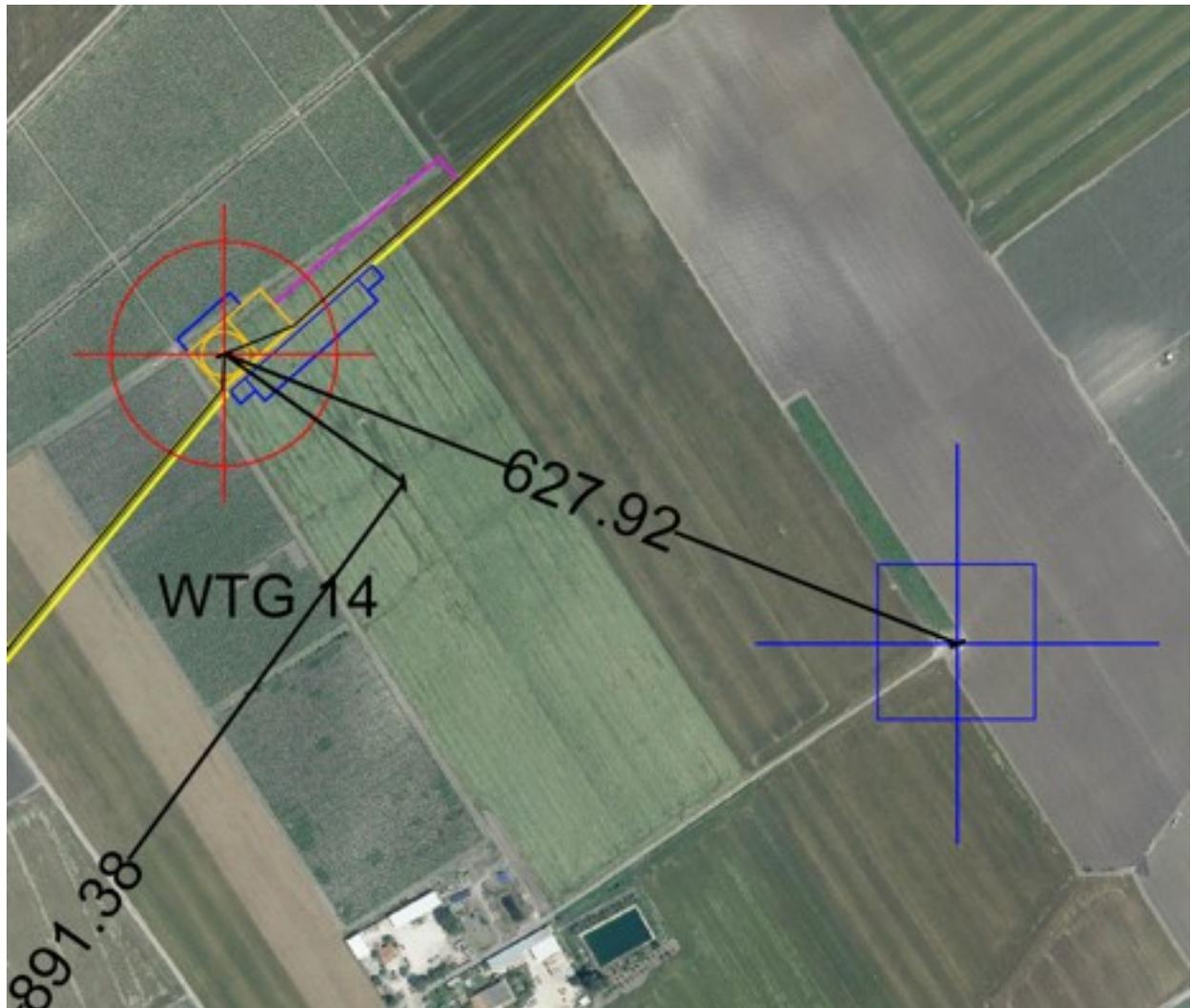


Figura 21 Dettaglio WTG14

L'aerogeneratore dista meno dei canonici 900 metri, ma l'aerogeneratore indicato a 627,92m è di piccola taglia (<1MW) e tale distanza è sufficiente e non crea nessun effetto scia che possa influire sulla producibilità di tale aerogeneratore.

WTG17



Figura 22 Dettaglio WTG17

L'aerogeneratore in esame dista oltre 500 metri da un fotovoltaico in esercizio, tale distanza, è sufficiente per il rispetto dell'effetto ombra (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG19

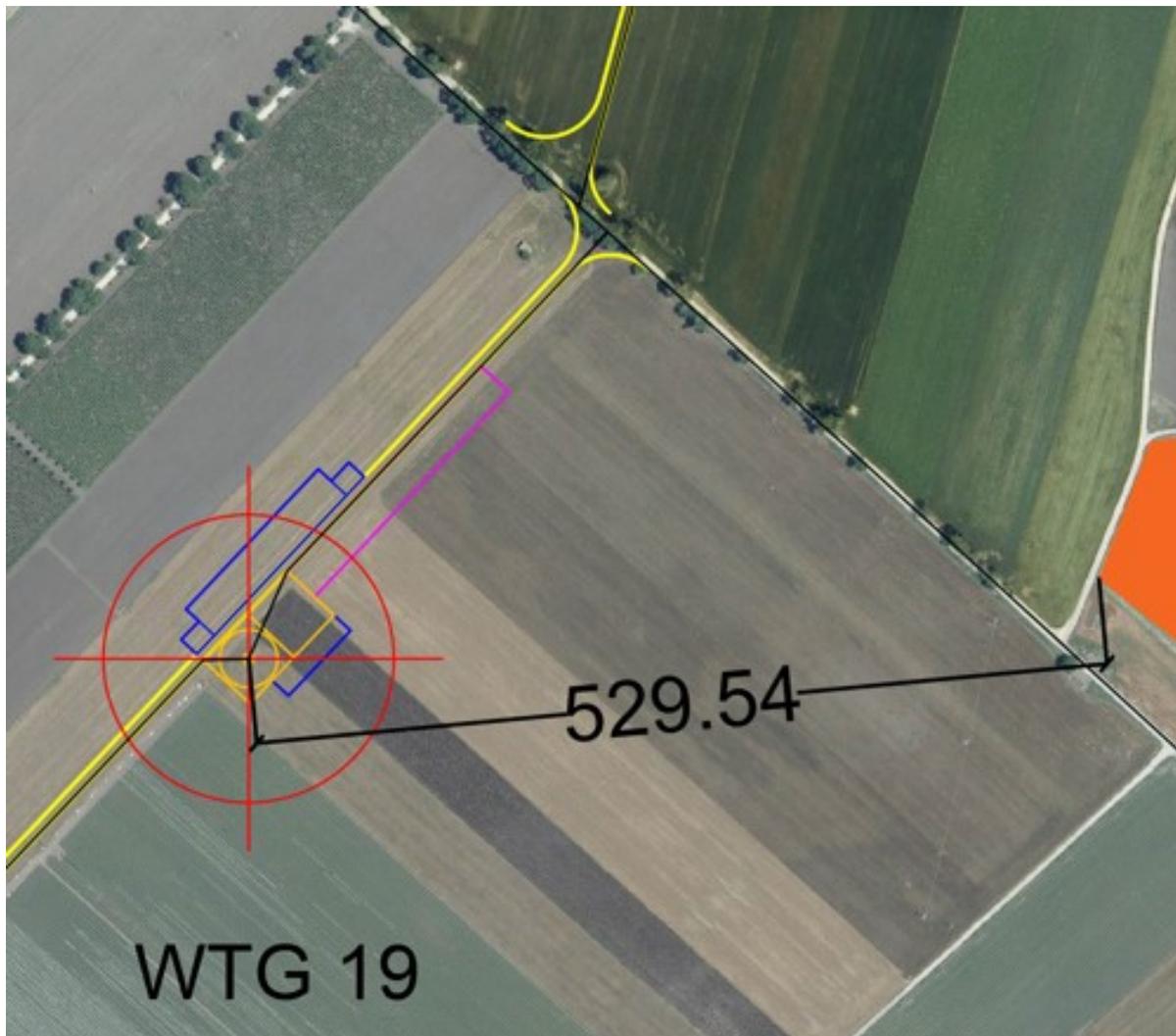


Figura 23 Dettaglio WTG19

L'aerogeneratore in esame dista oltre 500 metri da un fotovoltaico in esercizio, tale distanza, è sufficiente per il rispetto dell'effetto ombra (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG31

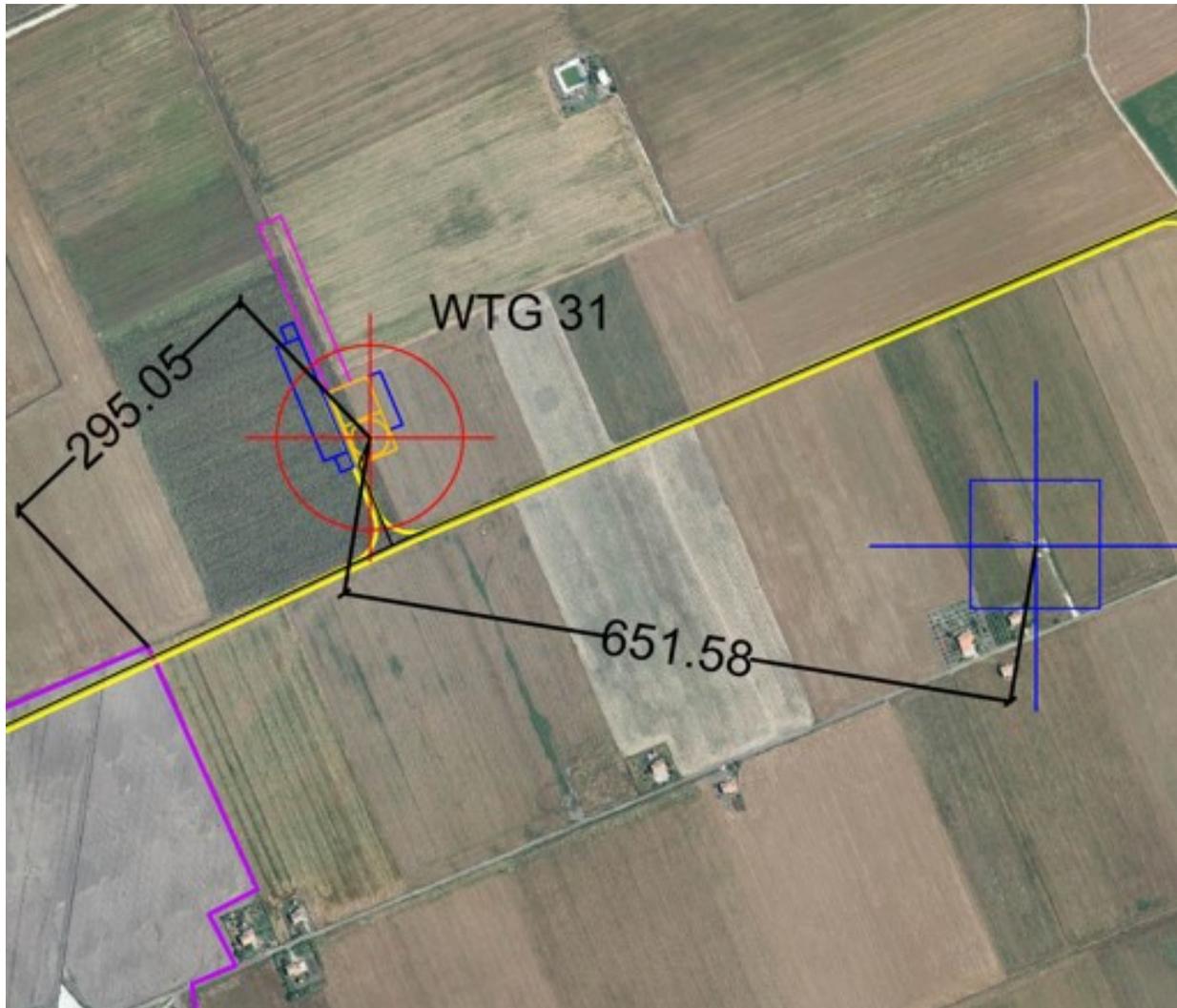


Figura 24 Dettaglio WTG31

L'aerogeneratore WTG31 dista oltre 650 metri da un eolico in esercizio di piccola taglia, in tal caso come detto per la WTG14 non si crea nessun effetto scia che vada a danneggiare la producibilità dell'aerogeneratore in esame e si trova a nord-est rispetto ad un impianto fotovoltaico in ITER, anche in questo caso non si presenta l'effetto ombra (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG32

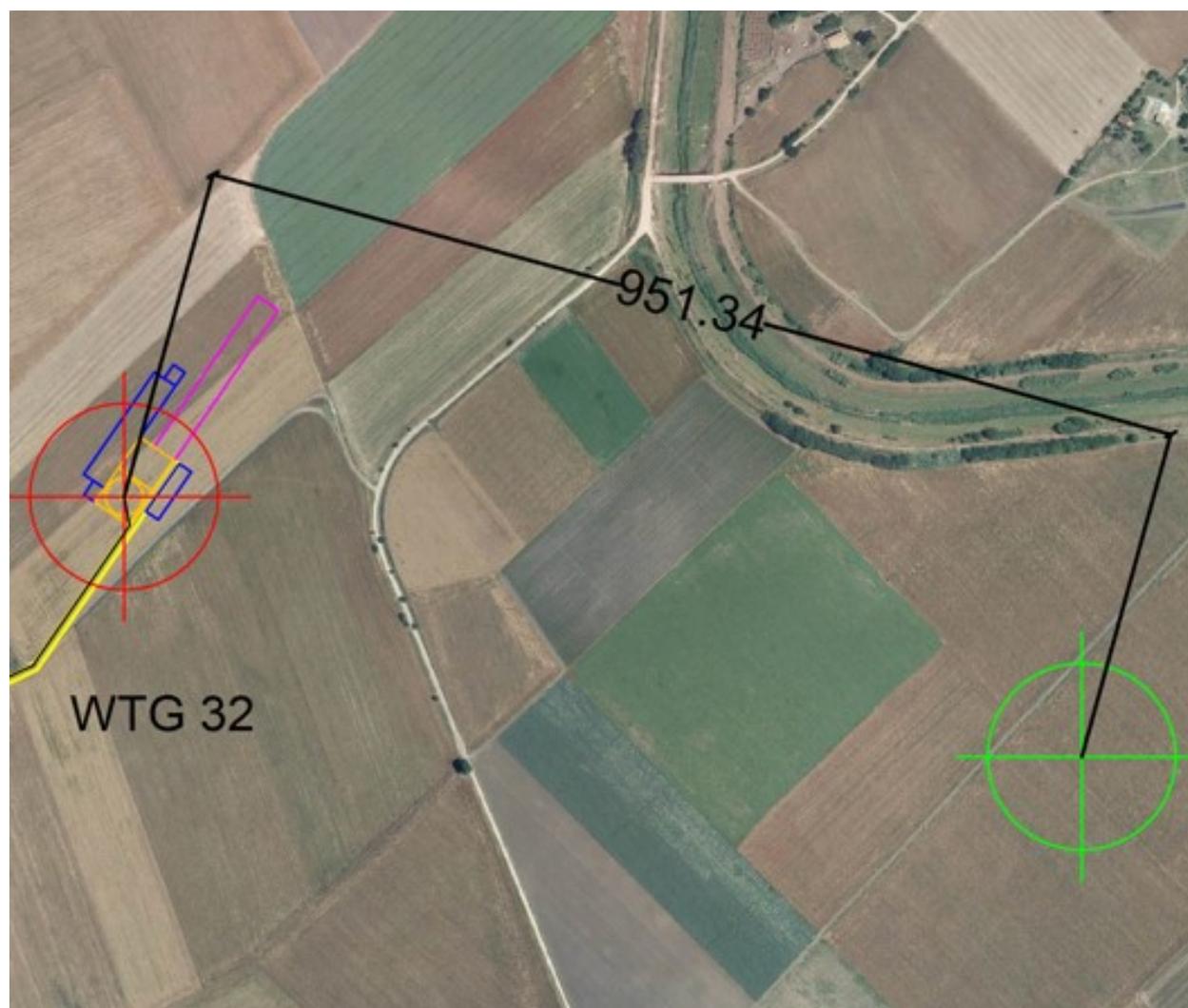


Figura 25 Dettaglio WTG32

L' aerogeneratore dista oltre i 900 metri da un aerogeneratore autorizzato (>1MW), non vi sono interferenze.

WTG27

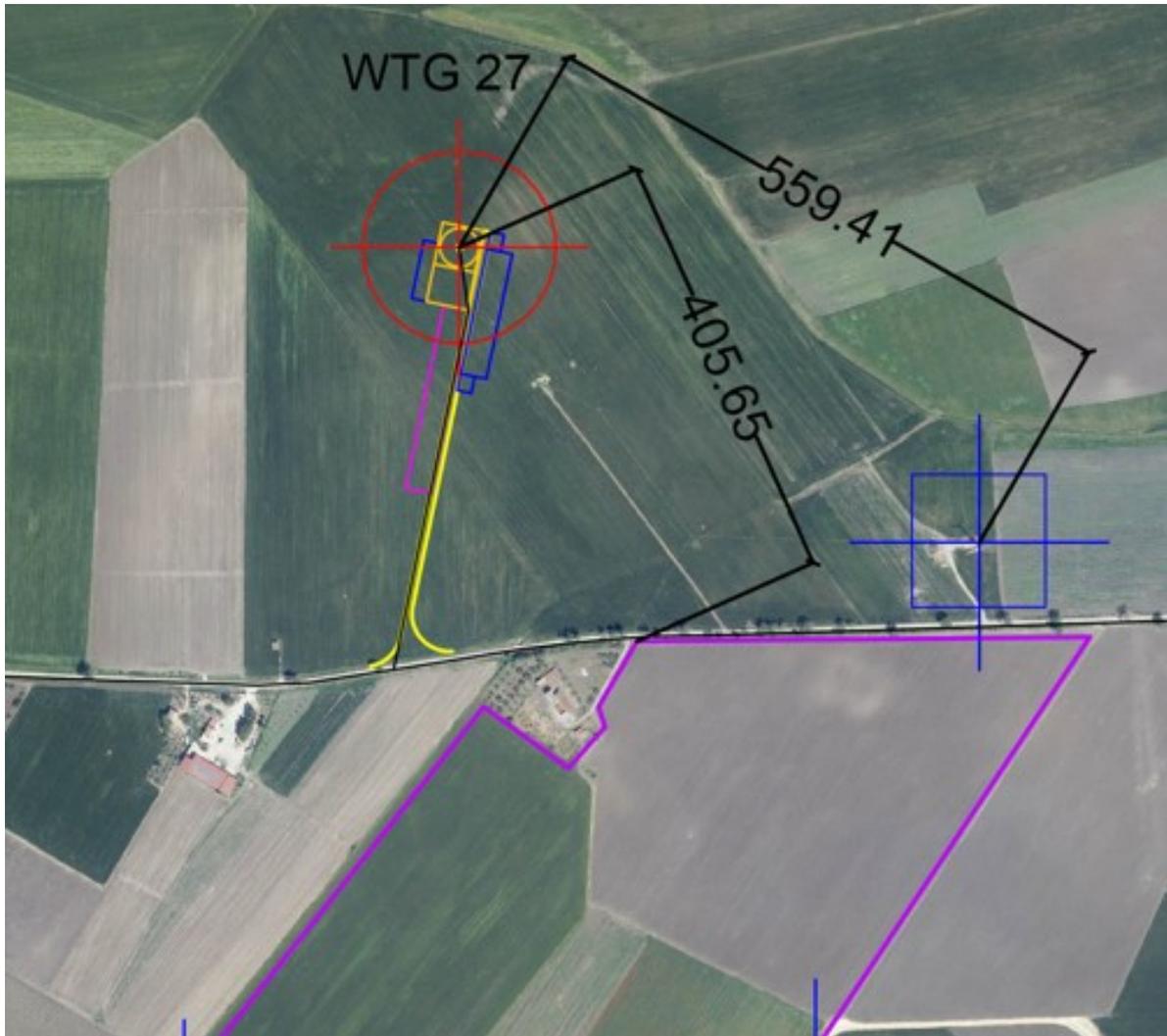


Figura 26 Dettaglio WTG27

L'aerogeneratore si trova a nord di un impianto fotovoltaico in ITER non crea nessun effetto ombra (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering) e dista oltre 550 metri da un aerogeneratore di piccola taglia, vista la distanza elevata, non crea nessun effetto scia e non va a danneggiare al producibilità di quest'ultimo.

WTG28

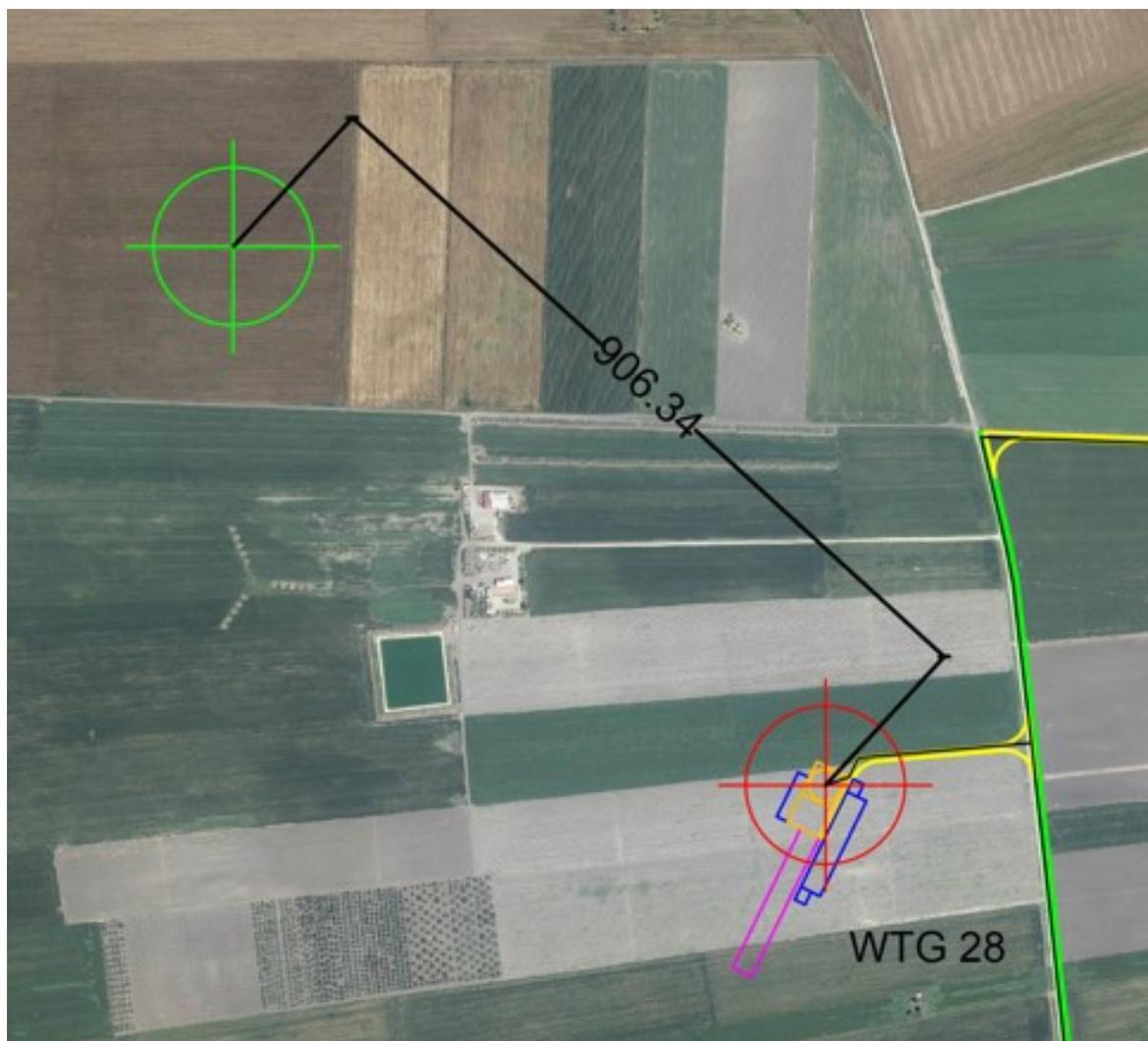


Figura 27 Dettaglio WTG28

L' aerogeneratore dista oltre i 900 metri da un aerogeneratore autorizzato (>1MW), non vi sono interferenze.

WTG29

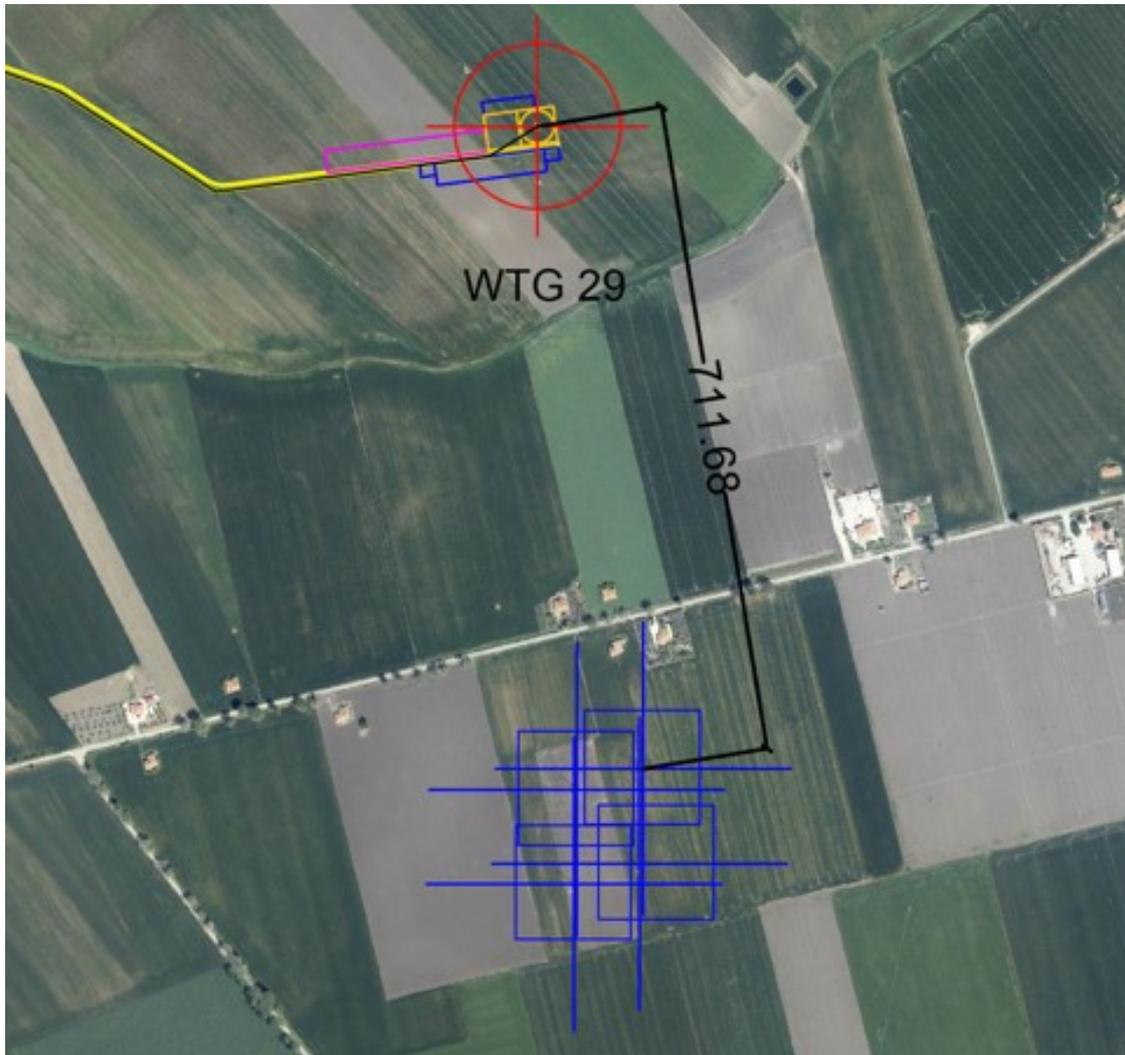


Figura 28 Dettaglio WTG29

L'aerogeneratore dista meno dei canonici 900 metri, ma l'aerogeneratore indicato a 711,68m è di piccola taglia (<1MW) e tale distanza è sufficiente e non crea nessun effetto scia che possa influire sulla producibilità di tale aerogeneratore.

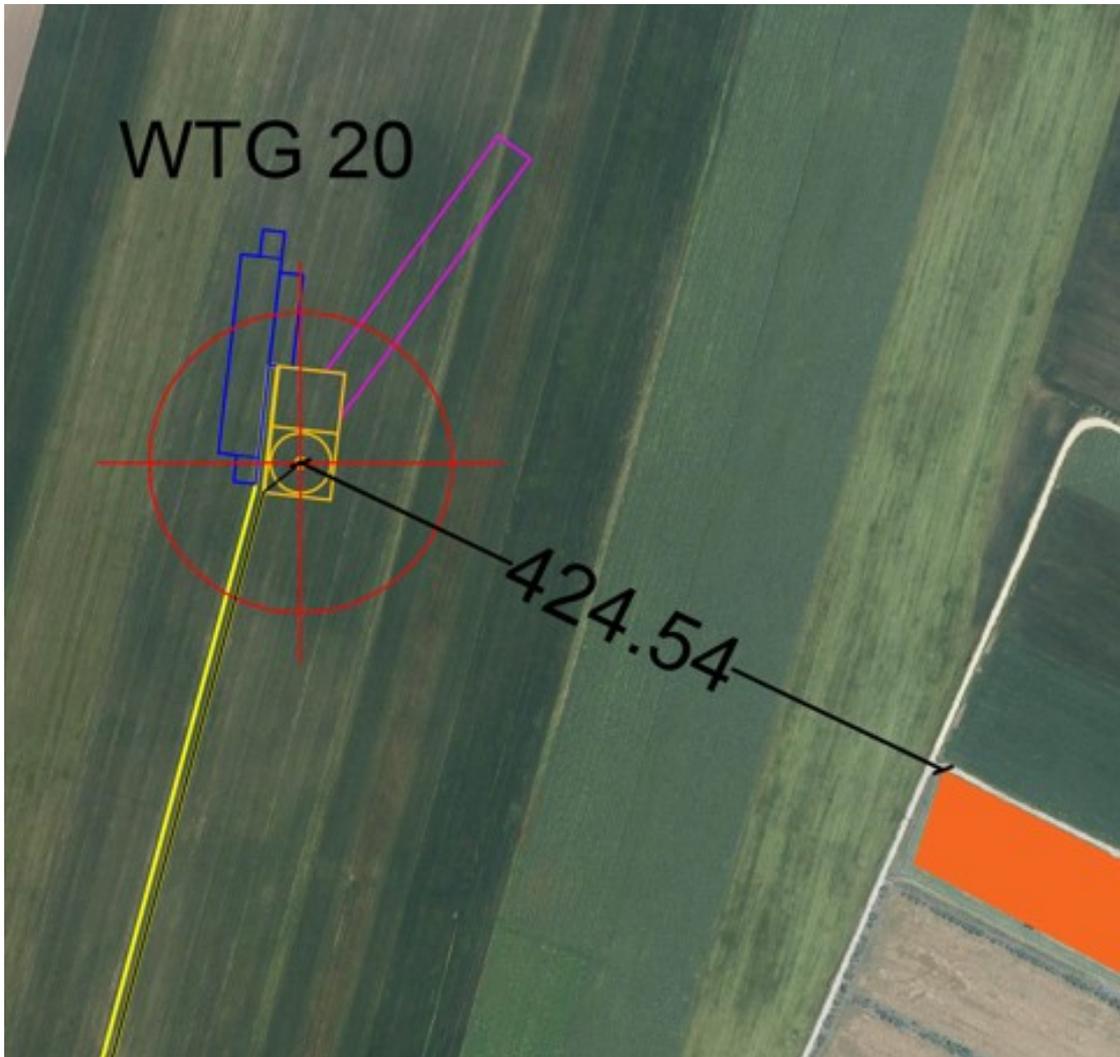


Figura 29 Dettaglio WTG20

L'aerogeneratore in esame dista oltre 400 metri da un fotovoltaico in esercizio, tale distanza, è sufficiente per il rispetto dell'effetto ombra (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG21



Figura 30 Dettaglio WTG21

L'aerogeneratore WTG21 si trova ad una distanza inferiore ai 300 metri da un fotovoltaico in esercizio, l'effetto ombra è esistente ma trascurabile come definito nella REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering.

WTG23

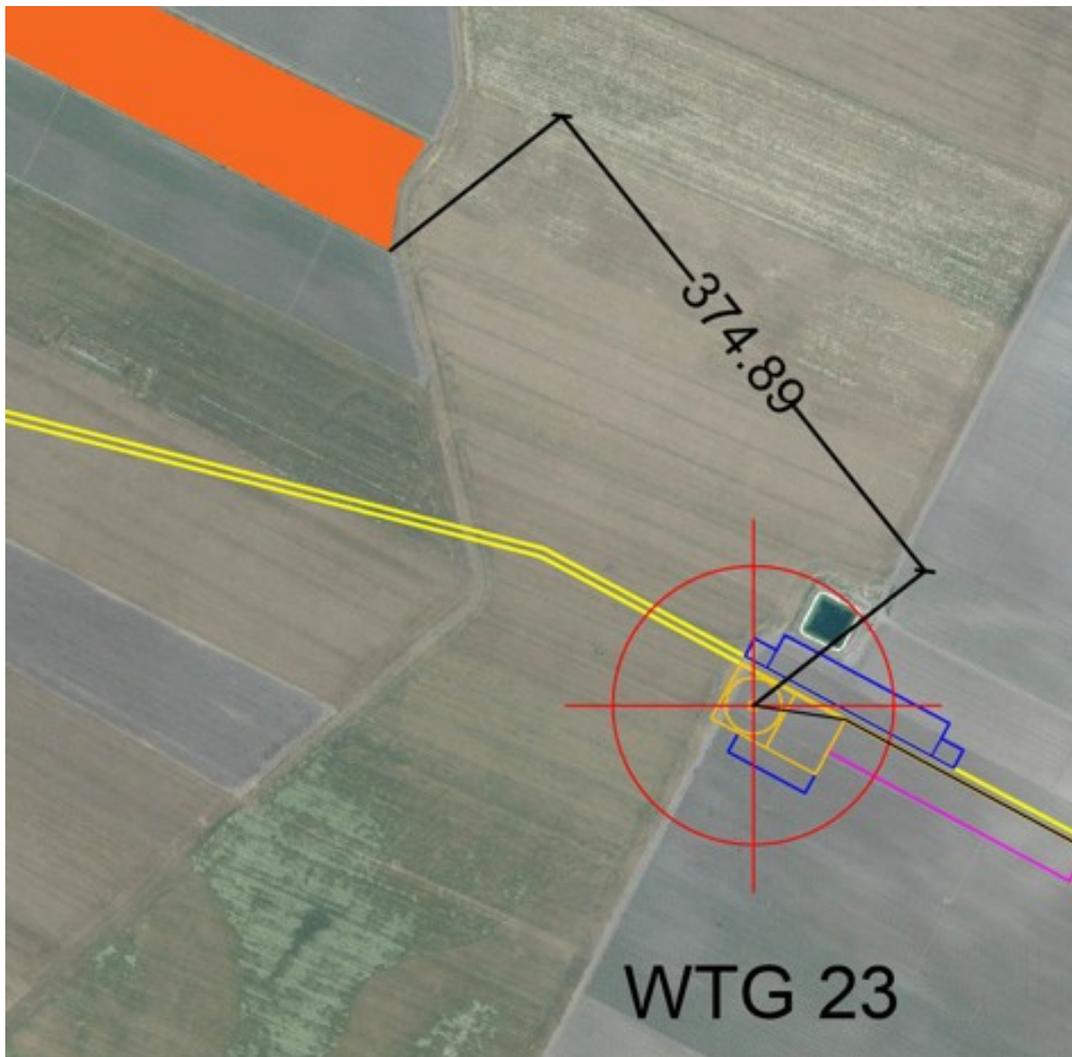


Figura 31 Dettaglio WTG23

L'aerogeneratore WTG23 si trova ad una distanza superiore ai 350 metri da un fotovoltaico in esercizio, l'effetto ombra è esistente ma trascurabile come definito nella REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering.

WTG35

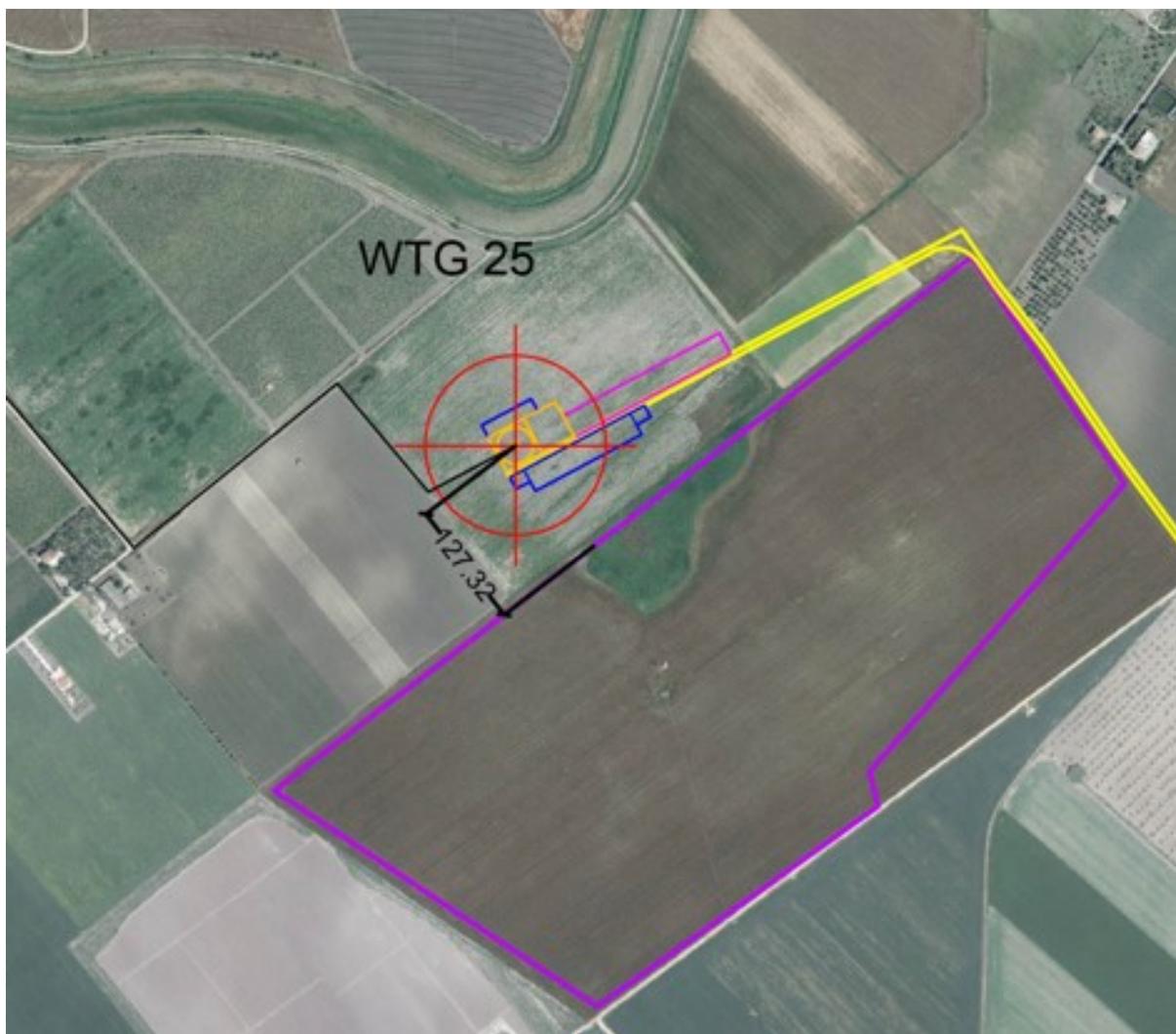


Figura 32 Dettaglio WTG25

L'aerogeneratore WTG25 ha una distanza minima da un impianto fotovoltaico in ITER, ma essendo a nord non crea nessun effetto ombra e non va quindi ad interferire con tale impianto (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG18

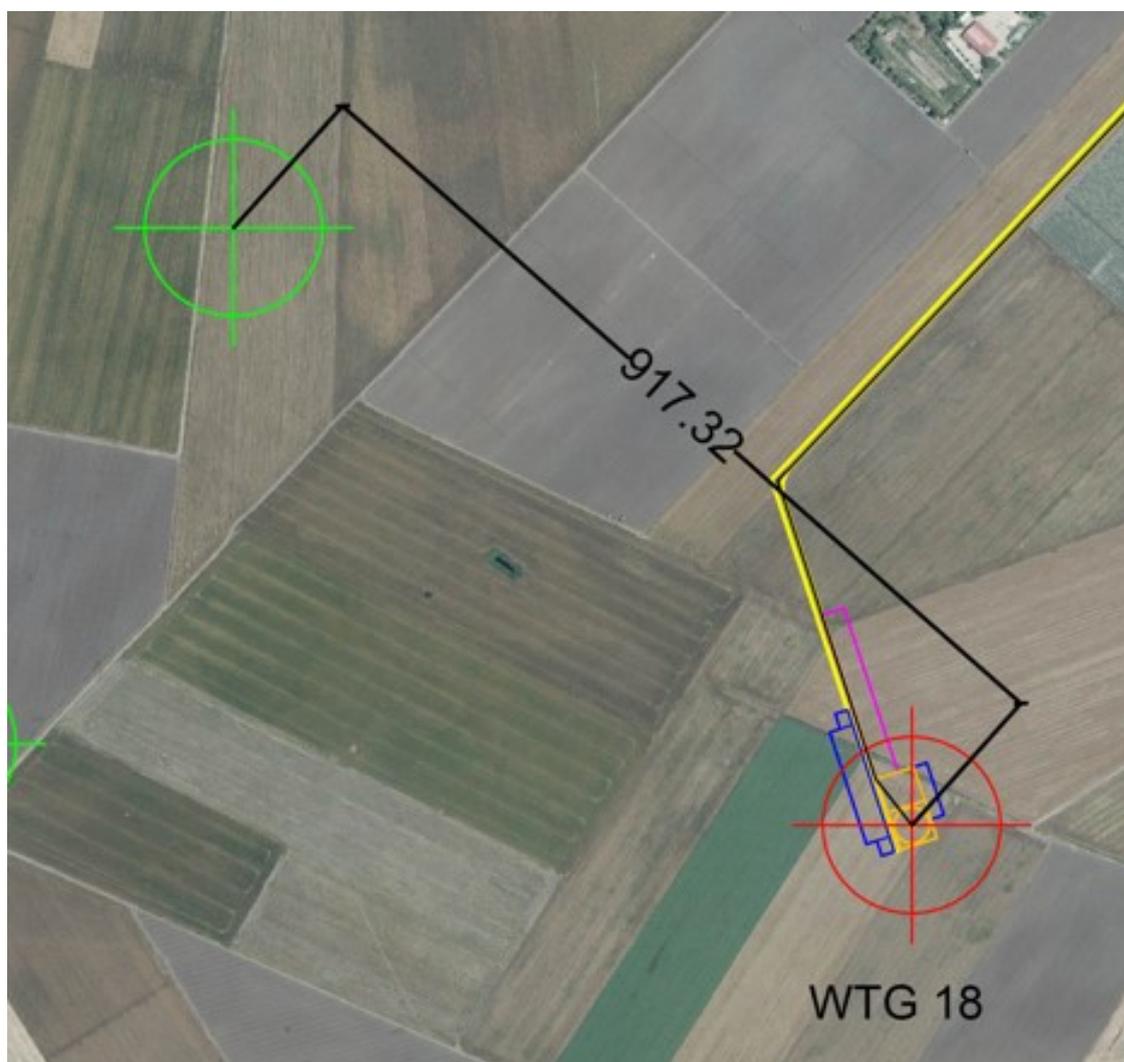


Figura 33 Dettaglio WTG18

L' aerogeneratore dista oltre i 900 metri da un aerogeneratore autorizzato (>1MW), non vi sono interferenze.

WTG05



Figura 34 Dettaglio WTG05

L' aerogeneratore dista oltre i 900 metri da un aerogeneratore esistente (>1MW), non vi sono interferenze.

WTG09

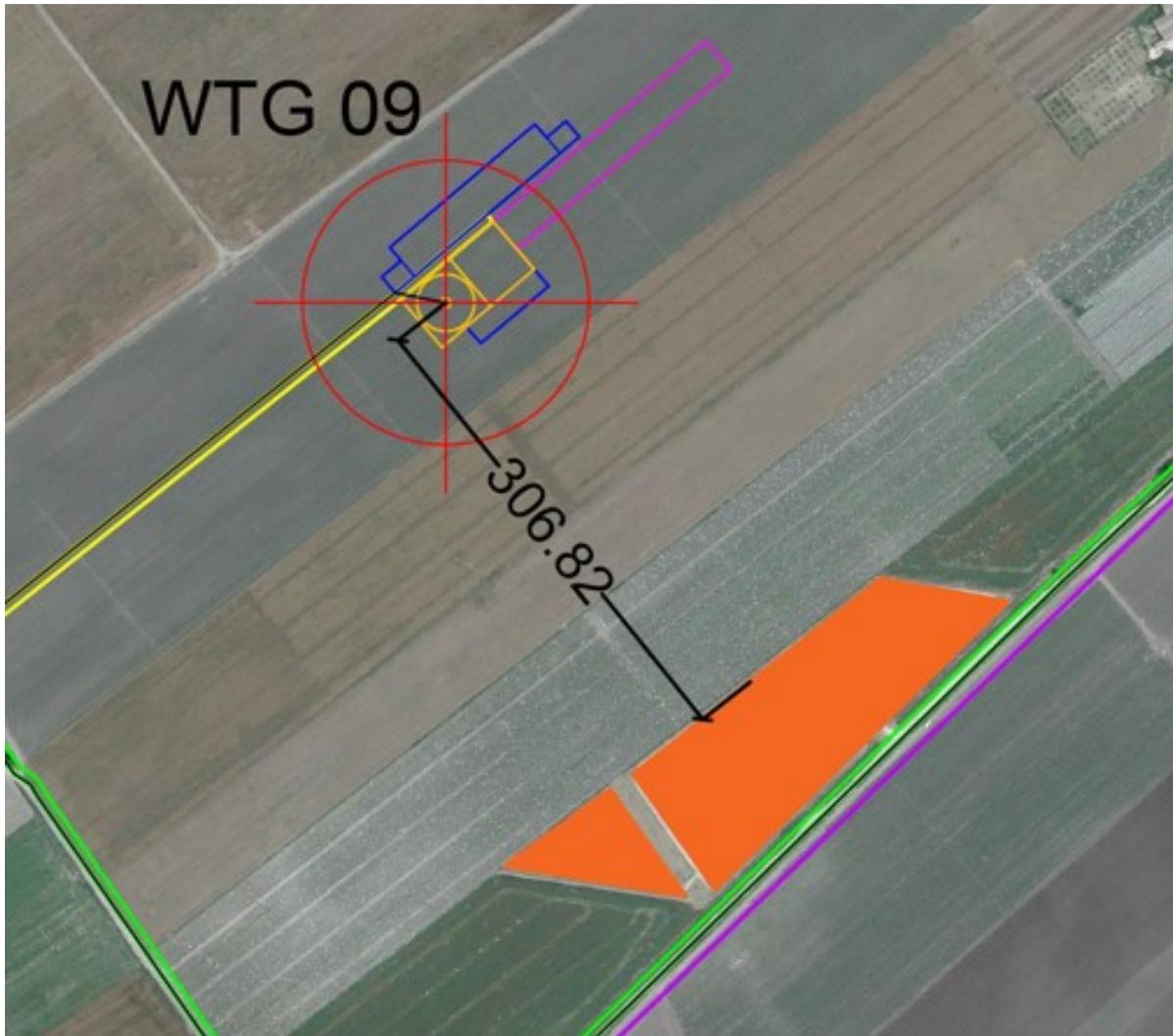


Figura 35 Dettaglio WTG09

L'aerogeneratore WTG09 si trova a nord di un impianto fotovoltaico esistente, non vi sono interferenze.

WTG06



Figura 36 Dettaglio WTG06

L'aerogeneratore WTG06 si trova ad est di un impianto fotovoltaico in ITER l'interferenza ombra a tramonto è trascurabile calcolando al distanza elevata (>550m) (vedasi REL 14 Relazione sugli effetti dello shadow flickering).

WTG10



Figura 37 Dettaglio WTG10

L'aerogeneratore WTG10 posizionato a nord-ovest con una distanza che supera i 700 metri non crea nessuna interferenza.

Dall'analisi eseguita non risultano impianti eolici o fotovoltaici impattanti con il progetto FLORIO.