

AGROFOTOVOLTAICO ARGENTONE

AGRICOLTURA 4.0

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
COLLOCATO SU STRUTTURA DI IRRIGAZIONE A SERVIZIO DI IMPIANTO AGRICOLO DI
DI POTENZA IN GENERAZIONE PARI A 25,467 MW E POTENZA IMMESSA IN RETE
PARI A 25,001 MW, **DENOMINATO "AFV ARGENTONE AGRICOLTURA 4.0"**

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA di BRINDISI
COMUNE di ORIA (Br)
opere connesse nel COMUNE DI ERCHIE (Br) contrada "Tre Torri"
Località ubicazione impianto AFV: Masseria Argentone - Oria (Br)

PROGETTO DEFINITIVO
Id AU HOS2I51



Tav.: 34d	Titolo: STUDIO FATTIBILITA' AMBIENTALE S.I.A. IMPIANTI CUMULATIVI	
Scala:	Formato Stampa:	Codice Identificatore Elaborato
0	A4	HOS2I51_StudioFattibilitàAmbientale _34d

Progettazione:	Committente:
ENERWIND s.r.l. Via San Lorenzo 155 - cap 72023 MESAGNE (BR) P.IVA 02549880744 - REA BR-154453 - enerwind@pec.it	TRE TORRI ENERGIA s.r.l. Piazza del Grano n.3 - 39100 BOLZANO (BZ) p. iva 0305799214 - REA BZ 283988 tretorrienergia@legalmail.it
MSC innovative solutions s.r.l.s. Via Milizia n.55 - 73100 LECCE (ITALY) P.IVA 05030190754 - msc.innovativesolutions@pec.it	SOCIETA' DEL GRUPPO FRI-EL GREEN POWER S.p.A. Piazza della Rotonda, 2 - 00186 Roma (RM) - Italia Tel. +39 06 6880 4163 - Fax. +39 06 6821 2764 Email: Info@fri-el.it - P. IVA 01533770218
Ing. Santo Masilla iscritto all'Ordine Ing. di Brindisi al n.478	

Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Aprile 2022	Prima emissione	M.S.C. S.r.l.s.	Santo Masilla	Tre Torri Energia S.r.l.

Sommario

1. PREMESSA	2
2. DOMINIO DELL'IMPATTO CUMULATIVO	2
3. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO	
3.1 MIT MAPPE DI INTERVISIBILITÀ TEORICA	
3.2 CONCLUSIONI	
4. IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO	31
4.1 LINEAMENTI MORFOLOGICI.....	31
4.1.1 <i>Descrizione del componente</i>	31
4.1.2 <i>Stato di conservazione e criticità</i>	32
4.1.3 <i>Regole di riproducibilità della invariante strutturale</i>	32
4.1.4 <i>Interazioni cumulative dei due impianti con l'invariante strutturale</i>	32
5. IMPATTO CUMULATIVO SU NATURA E BIODIVERSITÀ	32
5.1 IMPATTO SU FLORA E VEGETAZIONE	32
5.2 IMPATTO SU FAUNA E AVIFAUNA	34
6. IMPATTI SU SICUREZZA E SALUTE UMANA	35
6.1 RUMORE	35
6.2 IMPATTI ELETTROMAGNETICI	37
7. IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO	38
7.1 IMPATTO CUMULATIVO SUL CONSUMO DI SUOLO TRA IMPIANTI FOTOVOLTAICI	38
7.2 IMPATTO CUMULATIVO SUL CONTESTO AGRICOLO E SULLE PRODUZIONI DI PREGIO	40
8. CONCLUSIONI.....	41
8.1 IMPATTO PAESAGGISTICO	41
8.2 PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO	42
8.3 NATURA E BIODIVERSITÀ	42
8.4 RUMORE	42
8.5 SUOLO E SOTTOSUOLO	43

1. Premessa

Con la Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012 la Regione Puglia ha fornito gli indirizzi sulla valutazione degli effetti cumulativi di impatto ambientale con specifico riferimento a quelli prodotti da impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile. In particolare il legislatore regionale, con il citato provvedimento, invita i proponenti ad investigare l'impatto cumulativo prodotto nell'area vasta dall'impianto in progetto e da altri impianti esistenti o per i quali sia in corso l'iter autorizzativo o l'iter autorizzativo ambientale.

In conformità a quanto indicato dalla stessa Delibera di Giunta Regionale il cumulo degli impatti sarà indagato con riferimento ai seguenti aspetti:

- 1) Visuali paesaggistiche;
- 2) Patrimonio culturale ed identitario
- 3) Natura e biodiversità
- 4) Salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico)
- 5) Suolo e sottosuolo

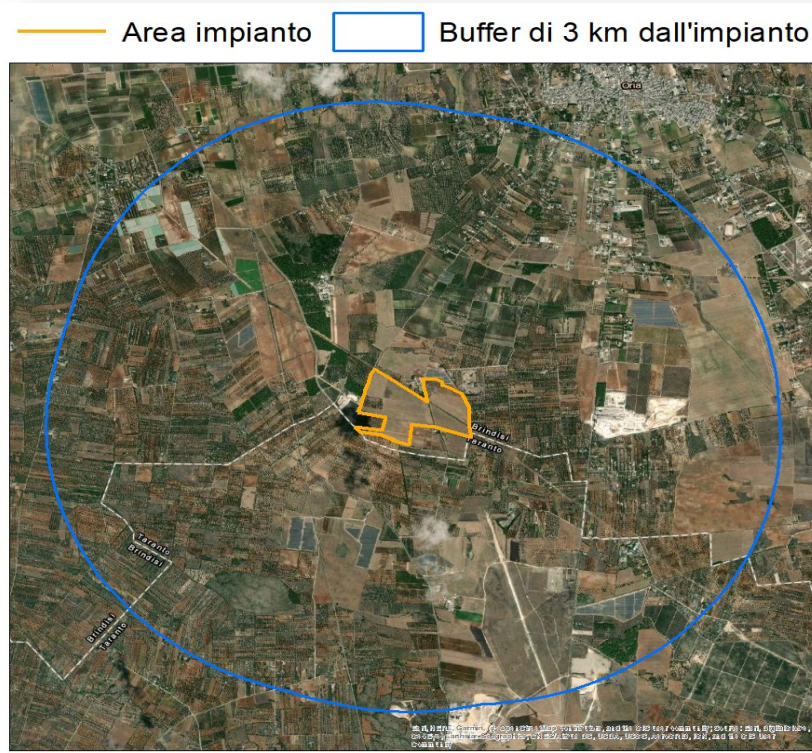
Gli impatti cumulativi saranno valutati con riferimento a quanto indicato nella Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 6 giugno 2014 (Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale, regolamentazione degli aspetti tecnici di dettaglio).

2. Dominio dell'impatto cumulativo

Il Dominio dell'impatto cumulativo, costituito dal novero degli impianti che determinano impatti cumulativi unitamente a quello di progetto, è stato individuato secondo quanto prescritto dalla D.D. 162/2014 Regione Puglia, che stabilisce, in base alle tipologie di impatto da indagare, i termini dimensionali delle aree per individuare tale Dominio. Con riferimento agli impianti fotovoltaici, detto documento, consiglia di assumere preliminarmente come zona di intervisibilità teorica un'area definita da un raggio di almeno 3 km dal perimetro dell'impianto proposto.

Dall'anagrafe FER del SIT Puglia si evince la presenza di N°7 impianti fotovoltaici sul terreno esistenti nell'ambito dell'area che si estende fino a 3 km dai confini dell'impianto.

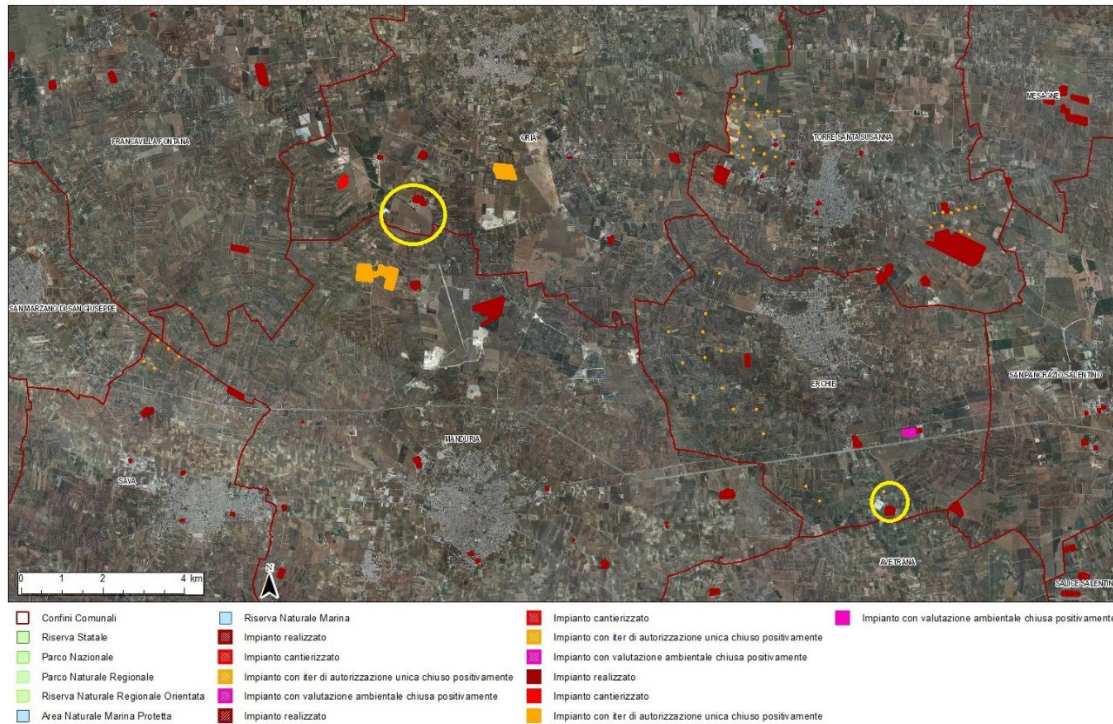
L'impatto visivo sarà poi definito e calcolato dal punto di vista quali – quantitativo per una serie di punti che si trovano all'interno dell'area di 3 km dal perimetro dell'impianto proposto.



Area di impianto (in rosso), intorno di 3 km dal perimetro delle aree di impianto

Impianti FER DGR2122

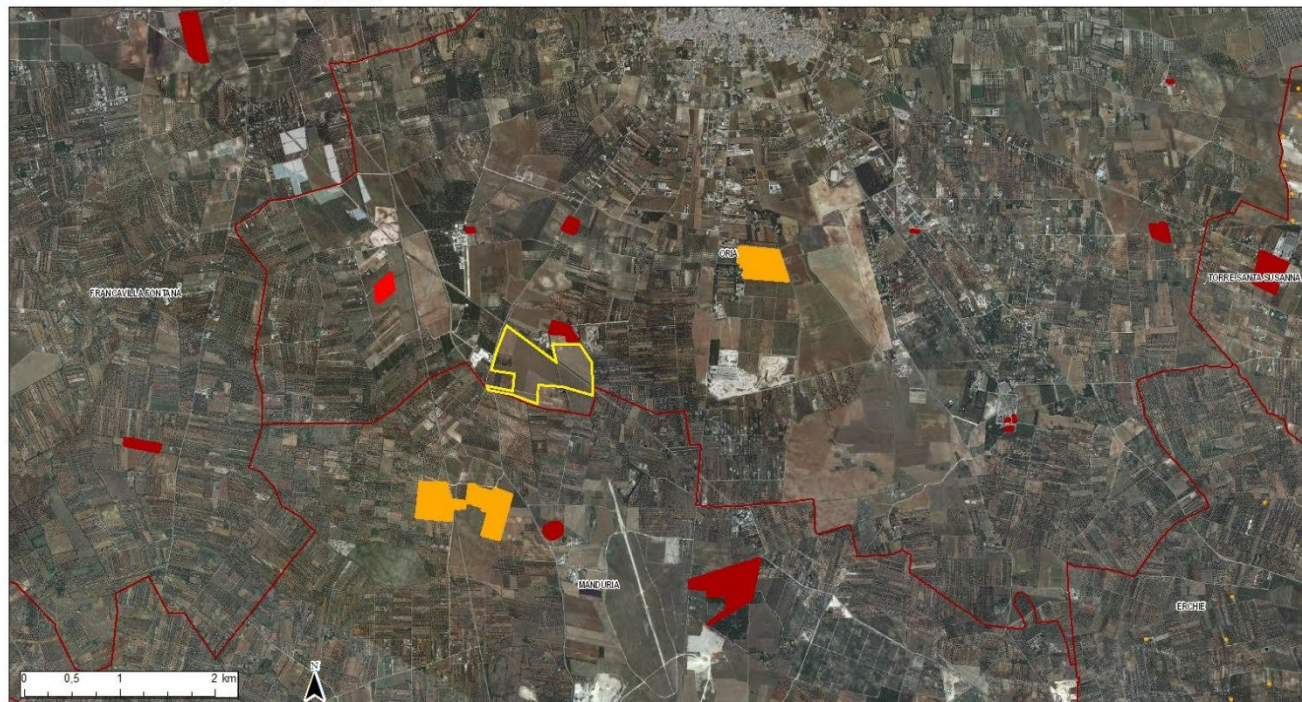
Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 19/11/2020



Ortofoto: riprese AGEA 2016

Impianti FER DGR2122

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 19/11/2020



Confini Comunali	Riserva Naturale Marina	Impianto cantiereizzato	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente
Riserva Statale	Impianto realizzato	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente
Parco Nazionale	Impianto cantiereizzato	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente	Impianto realizzato
Parco Naturale Regionale	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente	Impianto cantiereizzato	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente
Riserva Naturale Regionale Orientata	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente	Impianto cantiereizzato	
Area Naturale Marina Protetta	Impianto realizzato	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente	

Ortofoto: riprese AGEA 2016

Impianti FER presenti nei 3 km (in rosso)

3. Impatto visivo cumulativo

3.1 MIT Mappe di Intervisibilità Teorica

Per indagare l'impatto visivo, nello Studio di Visibilità riproposto anche nel Quadro Ambientale del SIA, sono state sviluppate ed utilizzate una serie di **Mappe di Intervisibilità Teorica**. Le **MIT** individuano le aree con visibilità potenziale (ovvero i punti del territorio da cui l'impianto fotovoltaico è visibile) dividendo l'area di indagine in due categorie o classi:

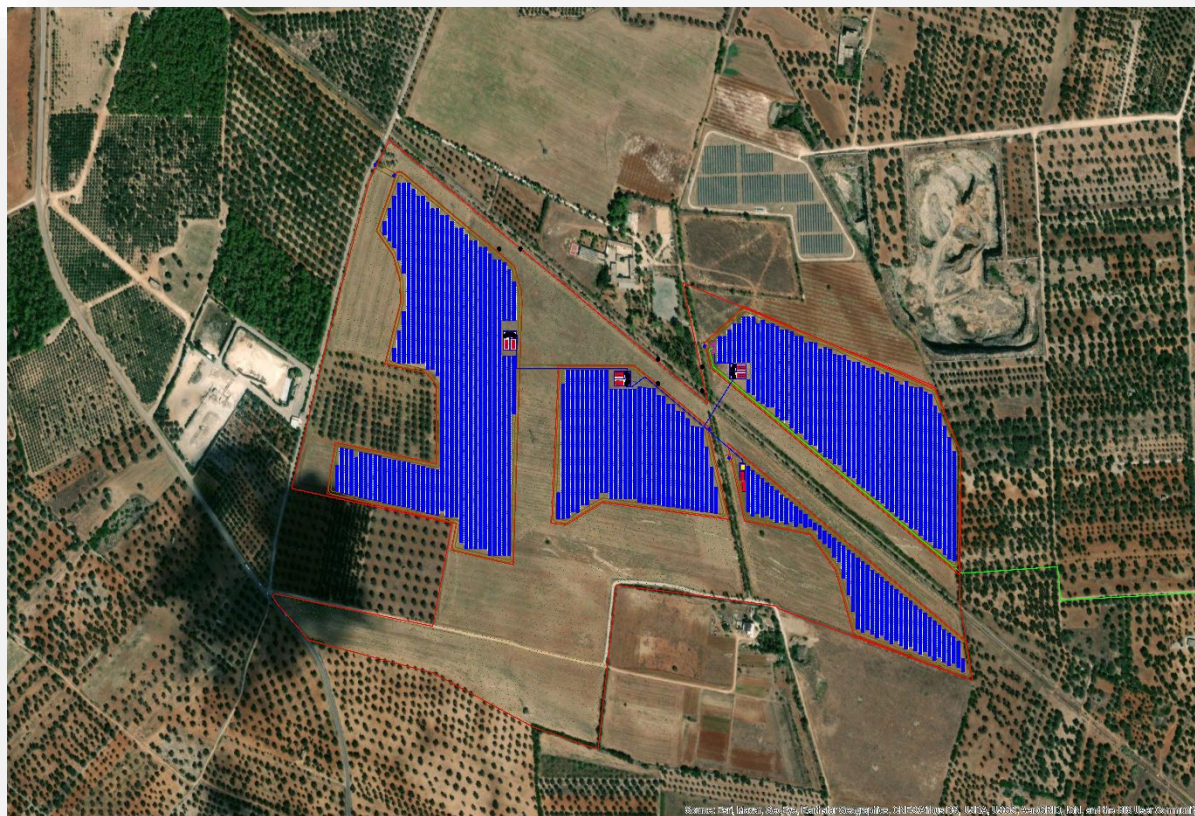
- la classe a cui appartengono i punti del territorio dai quali un osservatore non può vedere l'impianto:
- la classe a cui appartengono i punti del territorio dai quali un osservatore può vedere l'impianto.

Allo scopo di identificare i punti sensibili da cui quantificare l'impatto è stata fatta una ricognizione di tutti i beni potenzialmente interessati dagli effetti dell'impatto visivo all'interno dell'Area di studio (3 km dal perimetro dell'area di impianto in progetto), con specifico riferimento a:

- i beni tutelati dal PPTR
- i beni tutelati dal D.lgs. 42/2004
- le zone sottoposte a regimi di tutela particolare quali SIC, SIR, ZPS
- i centri abitati
- ulteriori contesti tutelati dal PPTR quali le strade a valenza paesaggistica.

Da questi stessi punti sarà verificata la visibilità contemporanea dell'impianto in progetto ed almeno uno degli impianti che ricade nell'area dei 3 km dall'impianto. Per i punti in cui c'è visibilità contemporanea dell'Impianto in progetto e quelli limitrofi (sempre nel raggio dei 3 km), sarà calcolato l'impatto cumulativo, con la stessa metodologia *quali – quantitativa* utilizzata nello Studio di Impatto Visivo del Quadro Ambientale.

Schema area d'impianto su ortofoto altezza target H=4,2 m

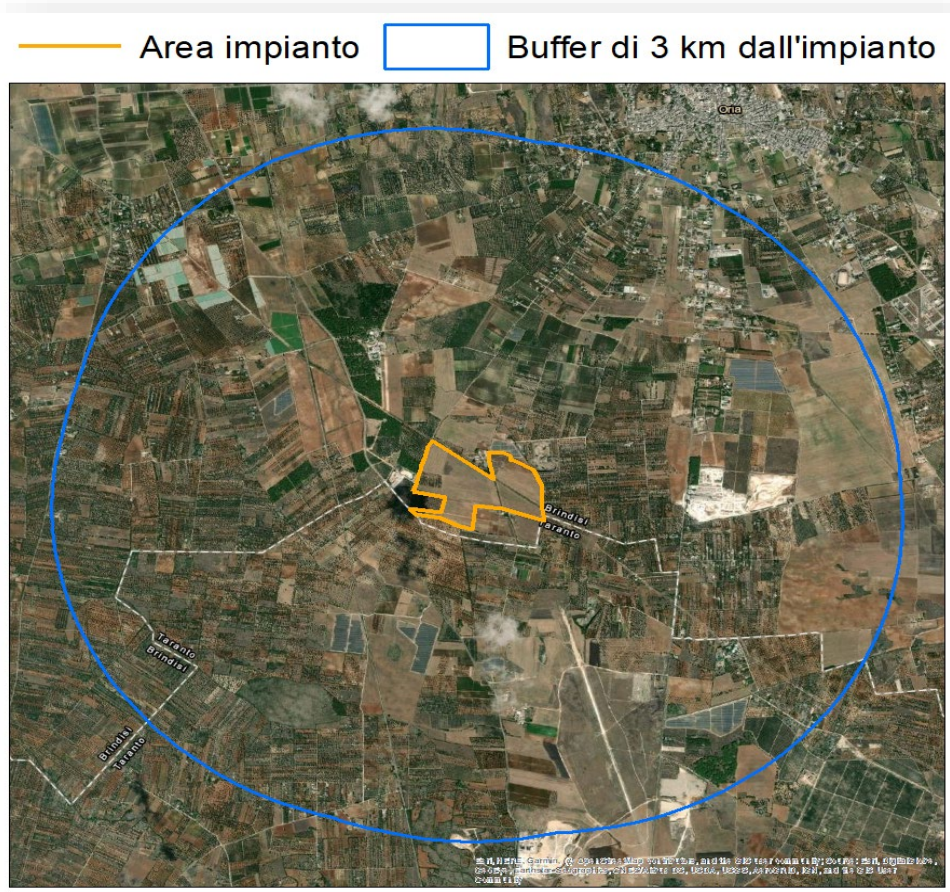


Siti storico culturali

IMPIANTO

Per l'area impianto agrofotovoltaico - Nella cartografia sotto riportata sono indicate tutte le Componenti Culturali individuate dal PPTR nell'area di studio dei 3 km dall'impianto

Area indagata raggio Km 3



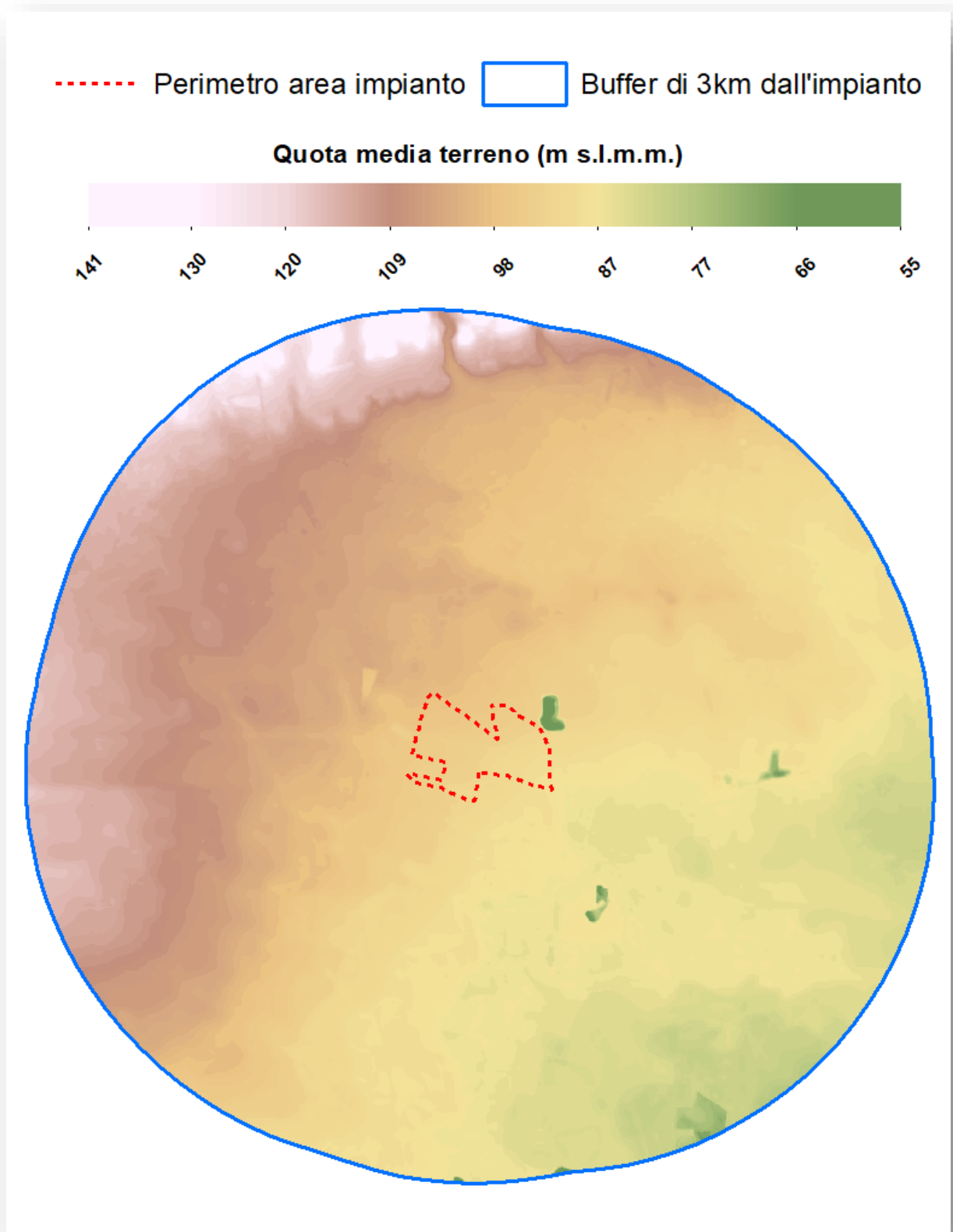


Tabella 1 – Elenco delle masserie presenti e distanza dall'area di intervento

ID	DENOMINAZIONE	CATEGORIA	Cod Funzione	Distanza (m)	Angolo*
1	MASSERIA SALINELLE	INSEDIAMENTO	1	2854	62
2	MADONNA DELLA SCALA	AREA/LUOGO	1	2286	65
3	MASSERIA ARCHIGNANO	INSEDIAMENTO	2	2927	197
4	CASINO PAPPAFERI	INSEDIAMENTO	3	735	201
5	MASSERIA BOTTARI	INSEDIAMENTO	2	1775	166
6	MASSERIA PALOMBARA	INSEDIAMENTO	2	1237	65
7	MASSERIA SANTANGELI	INSEDIAMENTO	2	237	32
8	MASSERIA L'ARGENTONE	INSEDIAMENTO	2	8	7
9	MASSERIA LO BARCO (O LU BARCU)	INSEDIAMENTO	2	2224	283
10	MASSERIA LAURITO NUOVA	INSEDIAMENTO	2	861	330
11	MASSERIA LI PRETI	INSEDIAMENTO	2	1464	32
12	MASSERIA LAURITO VECCHIA	INSEDIAMENTO	2	1526	6
13	MASSERIA S. BIASI	INSEDIAMENTO	2	2332	331
14	MASSERIA S. ANNA	INSEDIAMENTO	2	2587	354
15	MASSERIA CIMINIELLO	INSEDIAMENTO	2	2889	318





* **Angolo misurato dal punto più vicino del perimetro dell'area di intervento in direzione della segnalazione architettonica considerando il Nord = 0**

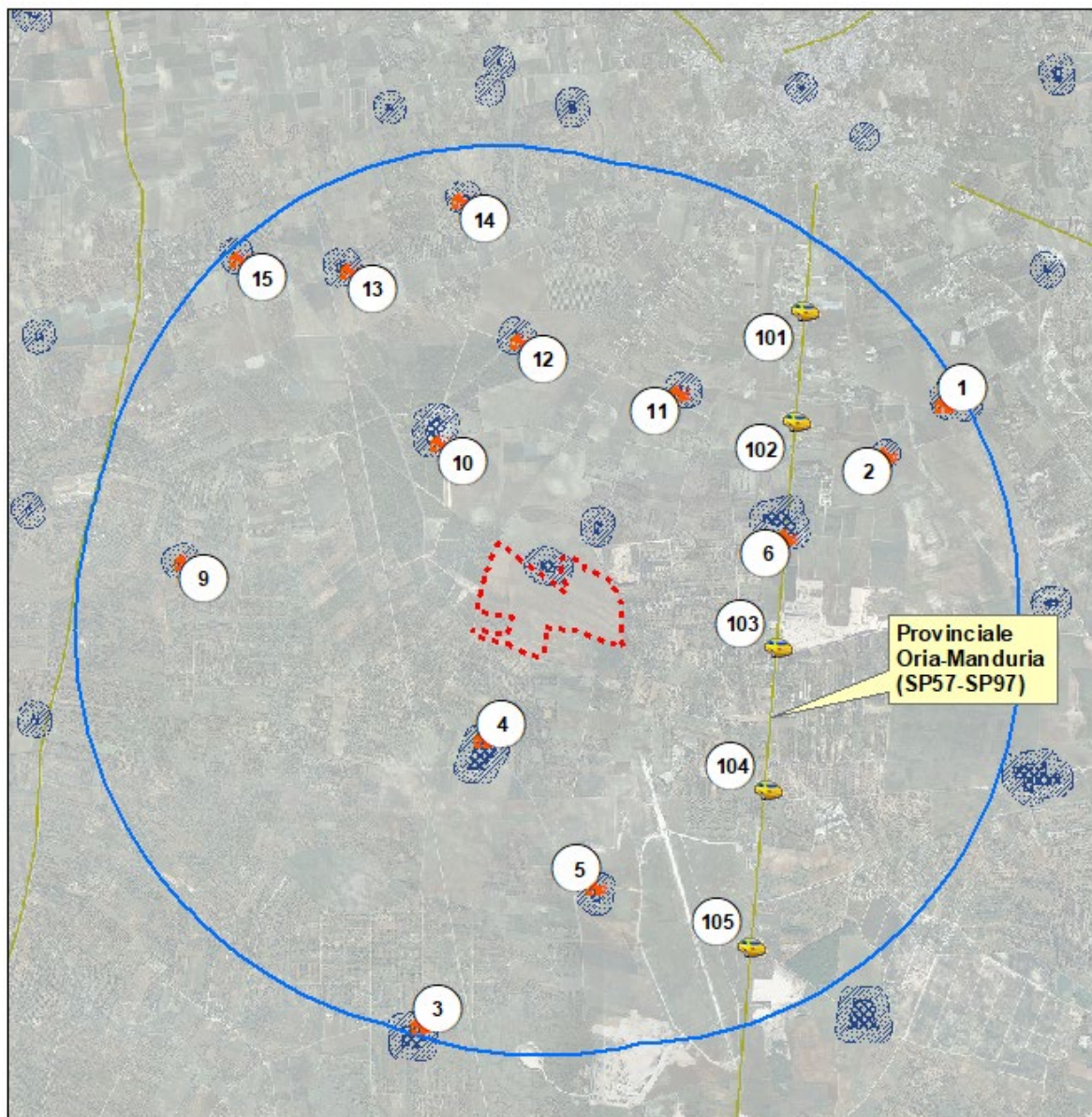
Cod Funzione	FUNZIONE
1	RELIGIOSA/CULTO; ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA;
2	ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA;
3	N.C.

Tutte le su elencate Componenti, risultano avere nell'ambito del PPTR, *Segnalazione Architettonica*.

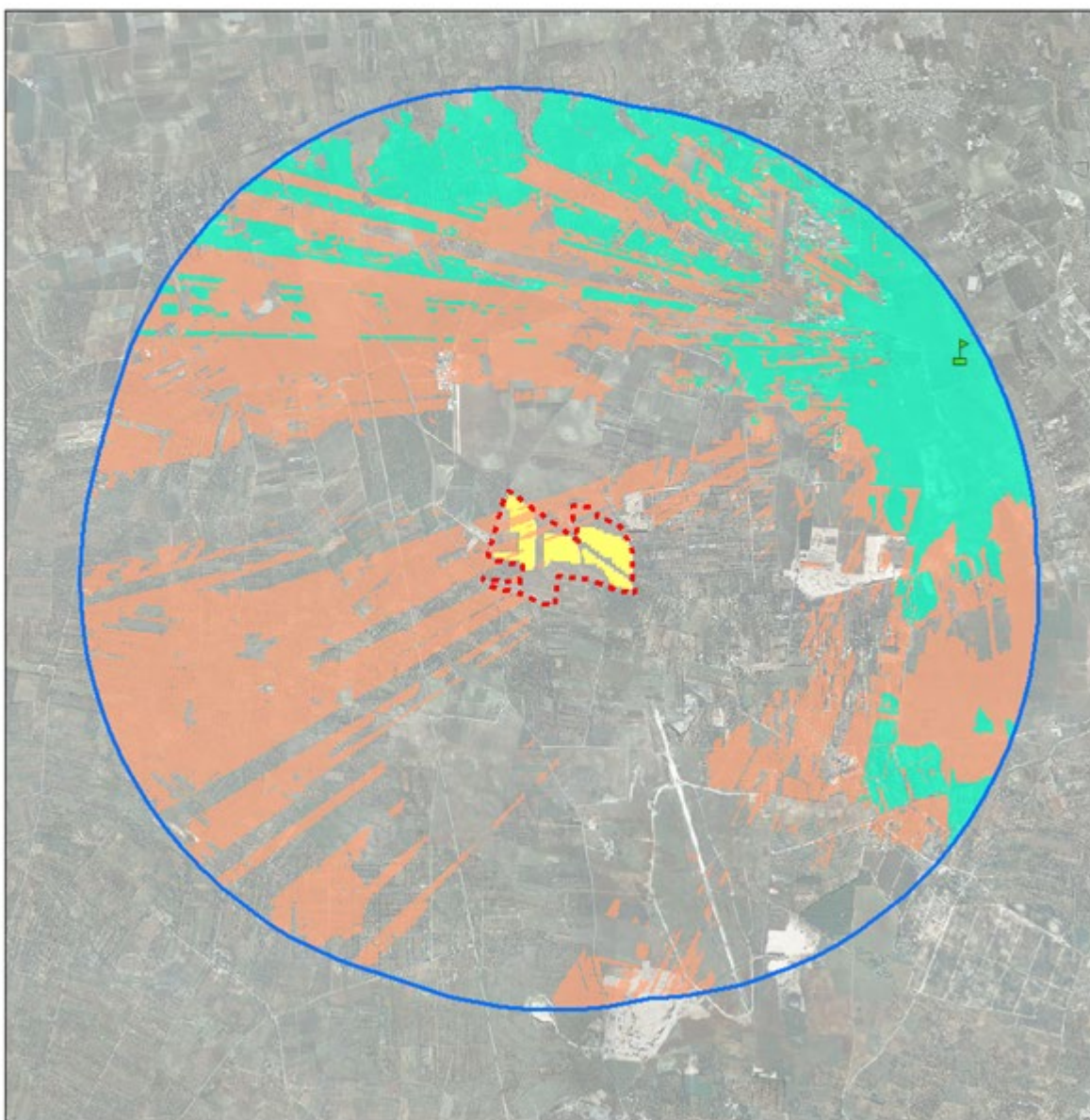
Dal punto di vista dell'*Uso del Suolo*, l'intorno dell'Impianto in progetto, è caratterizzato da folta presenza di Uliveti e Vigneti che costituiscono le attività agricole prevalenti. Queste coltivazioni sono intervallate da ampie superfici destinate a seminativo, irriguo e non; i terreni interessati dalla realizzazione dell'impianto in progetto sono tipizzati come *seminativi semplici di aree non irrigue*. Sono state elaborate le riprese fotografiche prima e dopo l'intervento (in foto le due linee verticali rappresentano l'area ipotizzata dall'impianto)

Ubicazioni masserie

-  Punti di vista da masserie (simulazione vista con osservatore a 1,65 e 7 m)
-  Punti di vista da strada (simulazione vista con osservatore a 1,65 m)
-  Perimetro area impianto
-  Buffer di 3 km dall'area di impianto



- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 🚩 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA SALINELLE

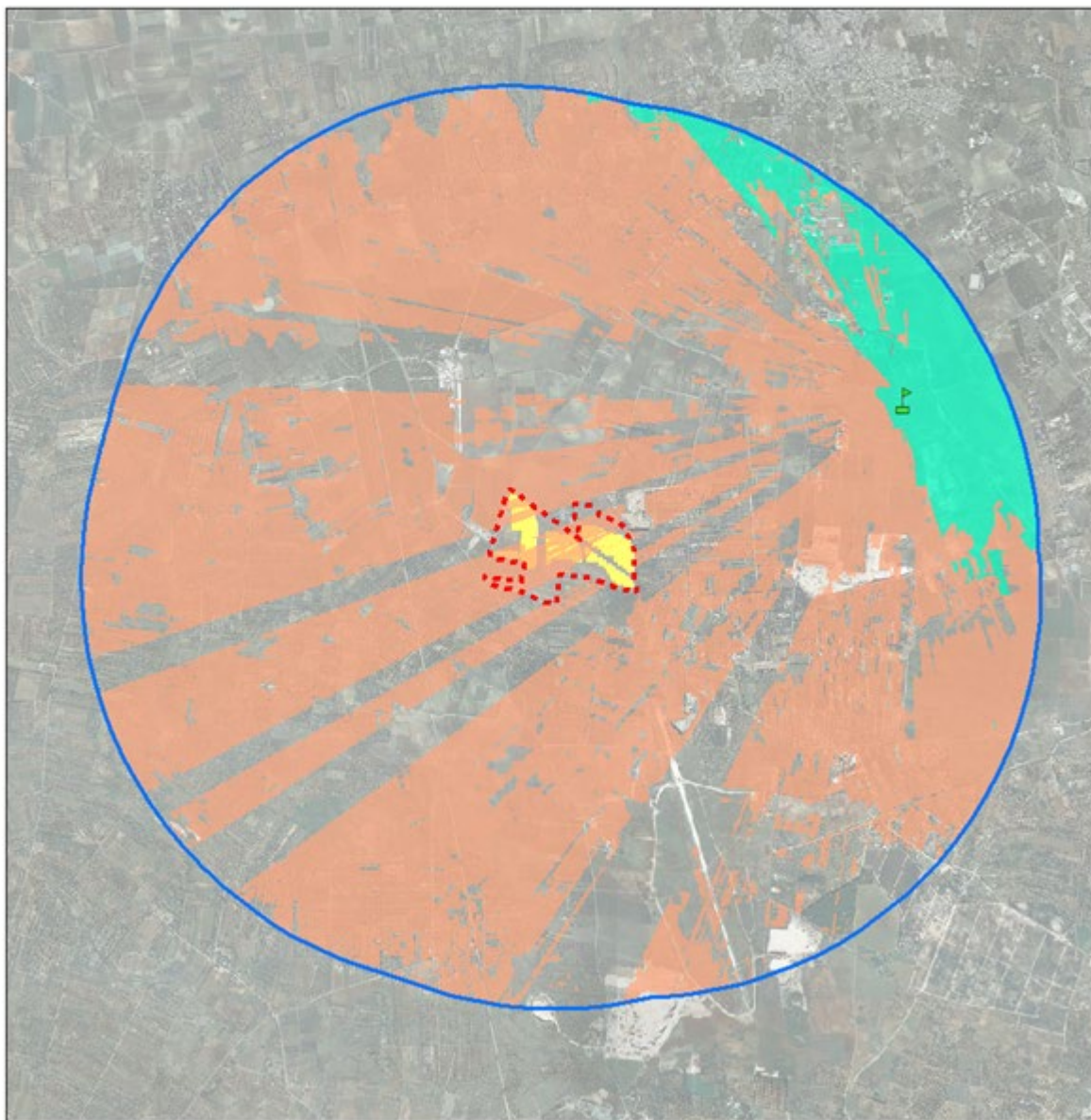


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 📍 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MADONNA DELLA SCALA

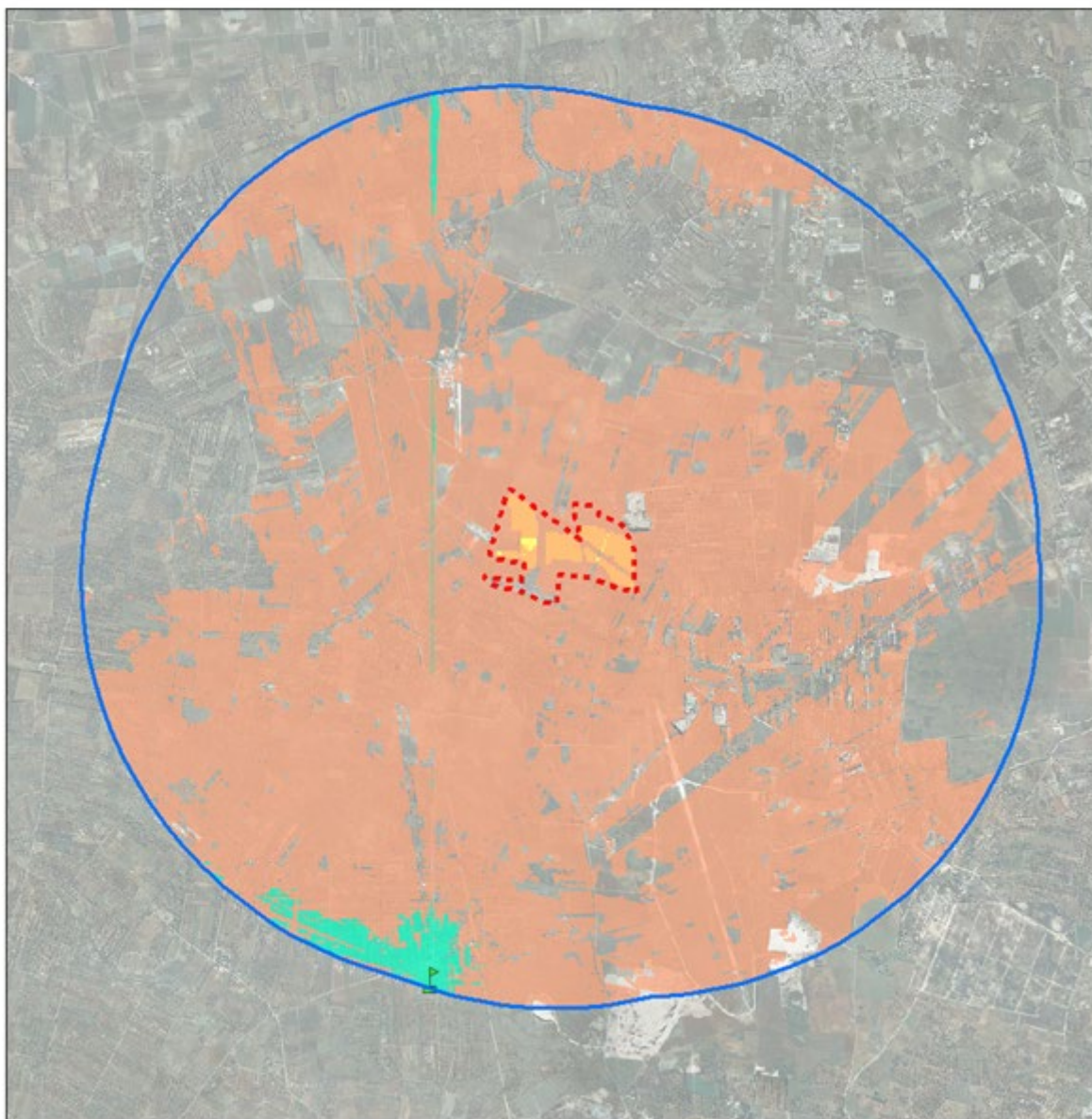


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 🚶 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA ARCHIGNANO

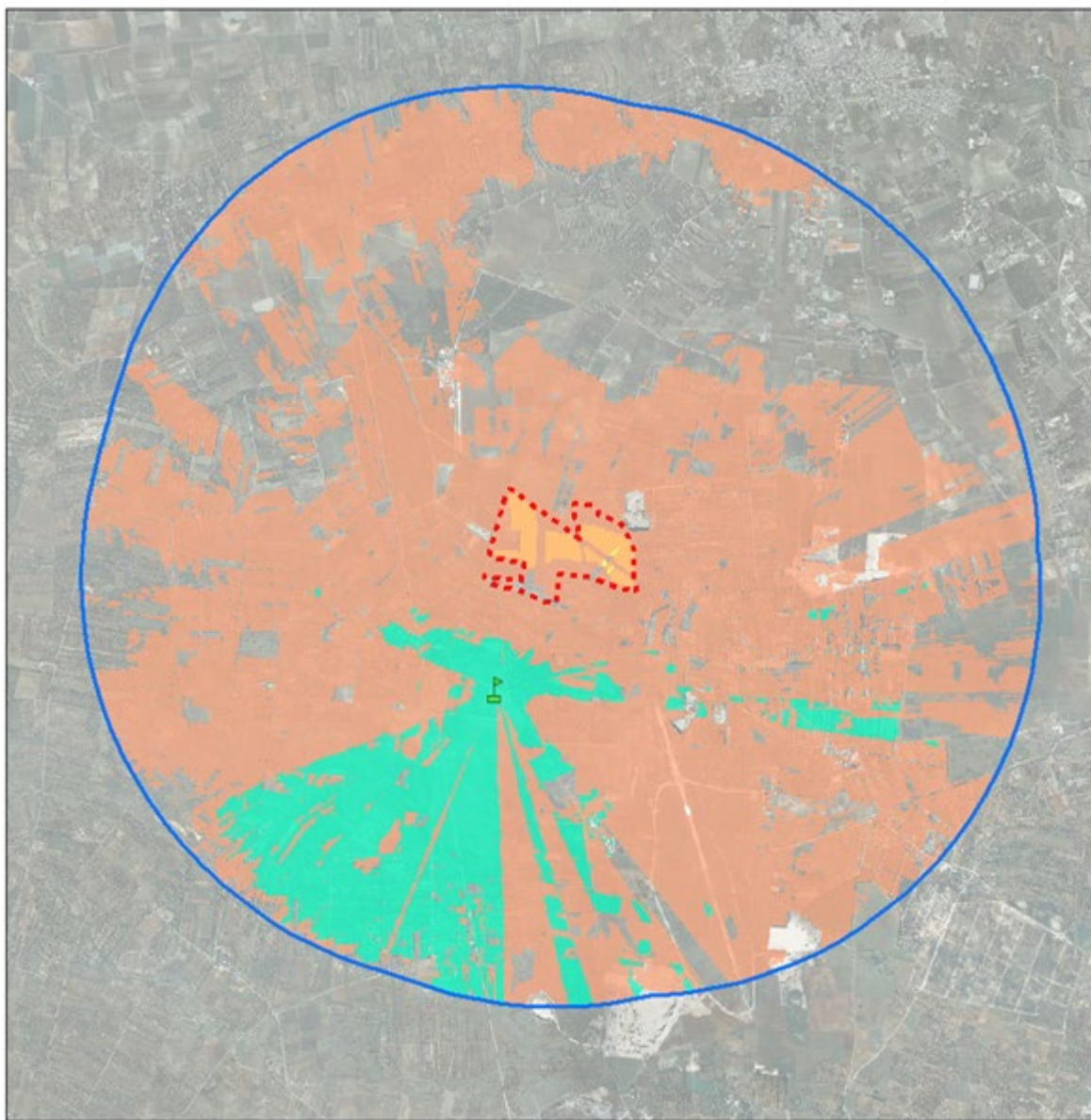


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su CASINO PAPPAFERI

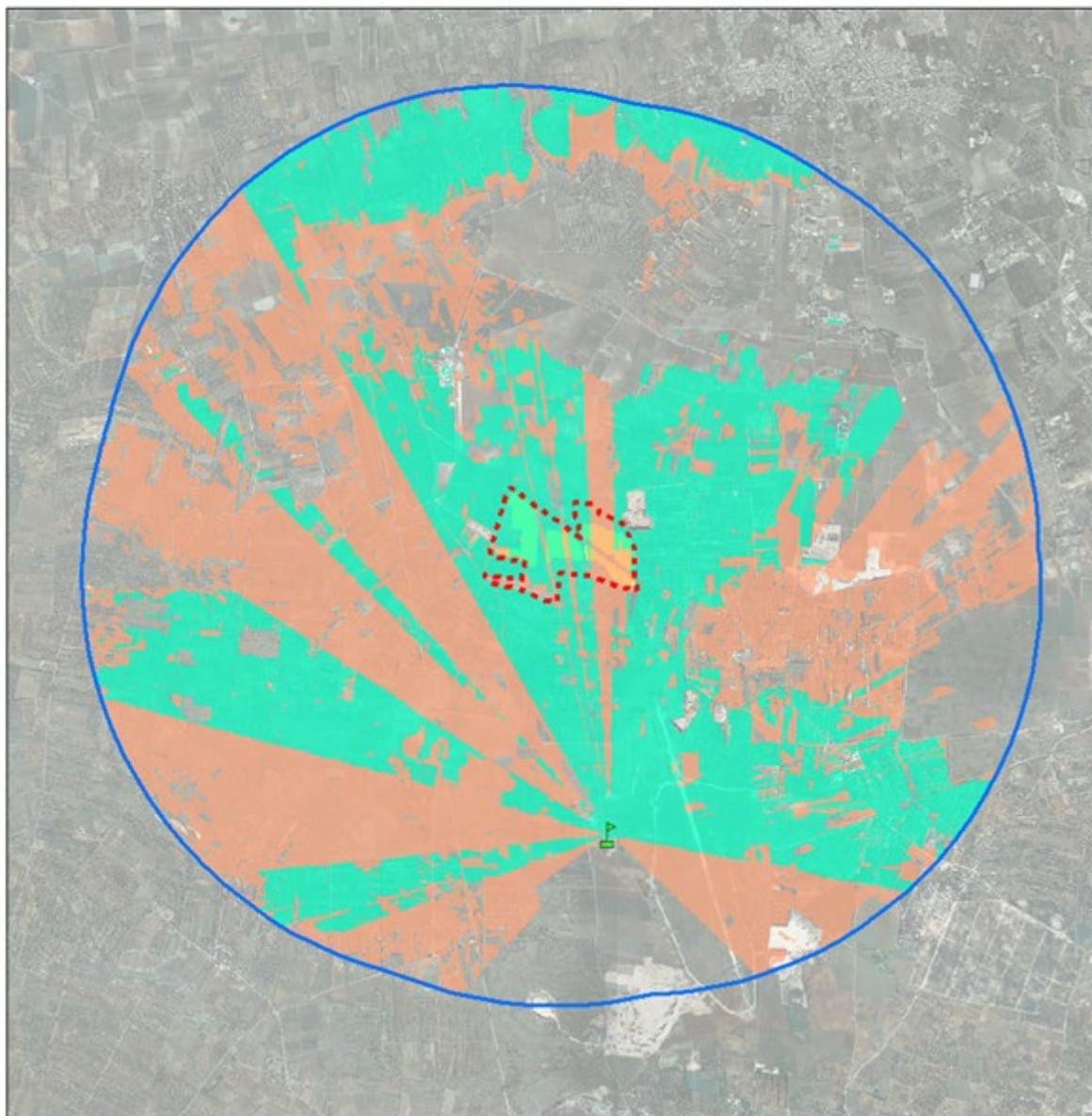


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 🚩 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA BOTTARI

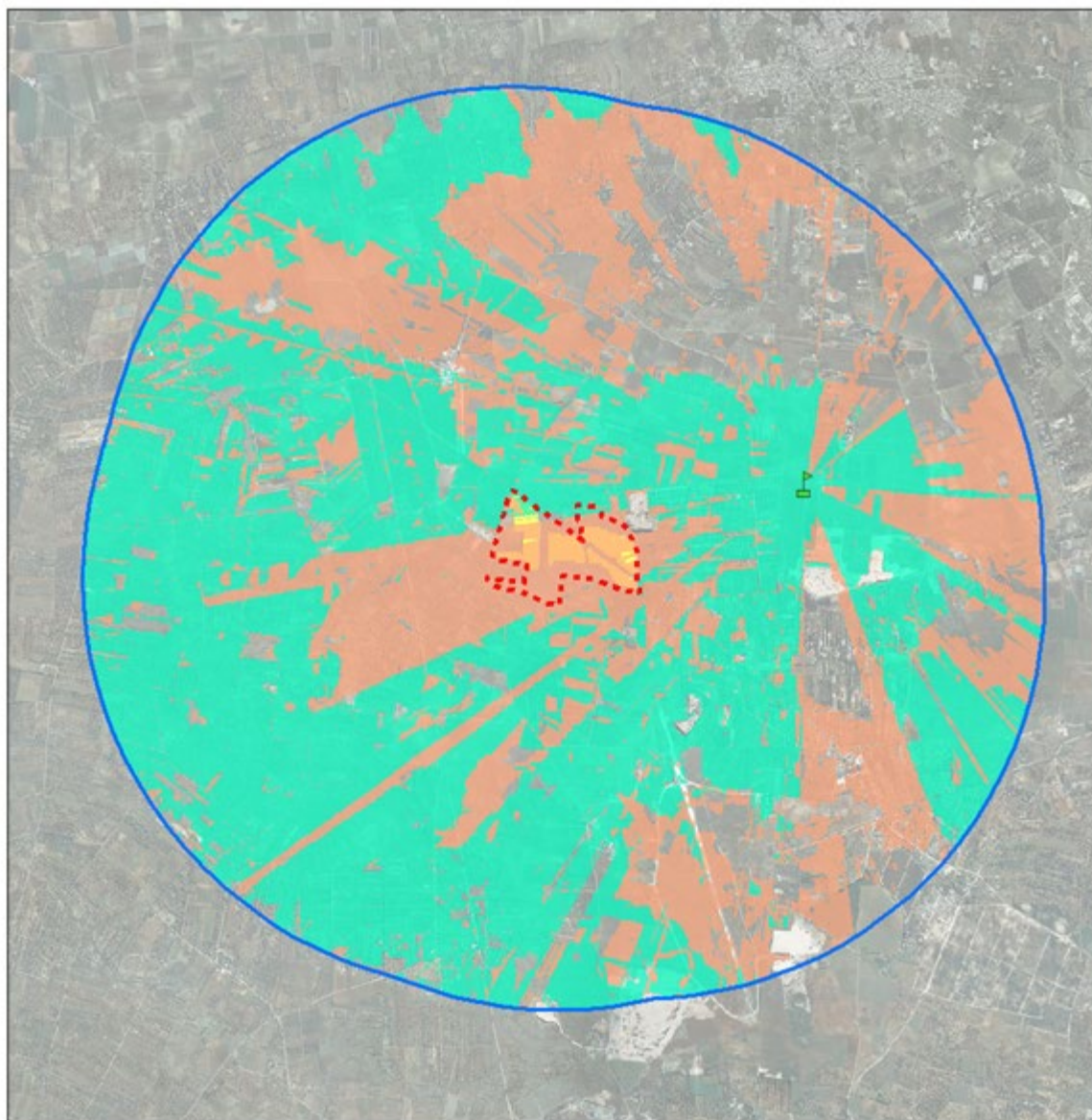


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 📍 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA PALOMBARA

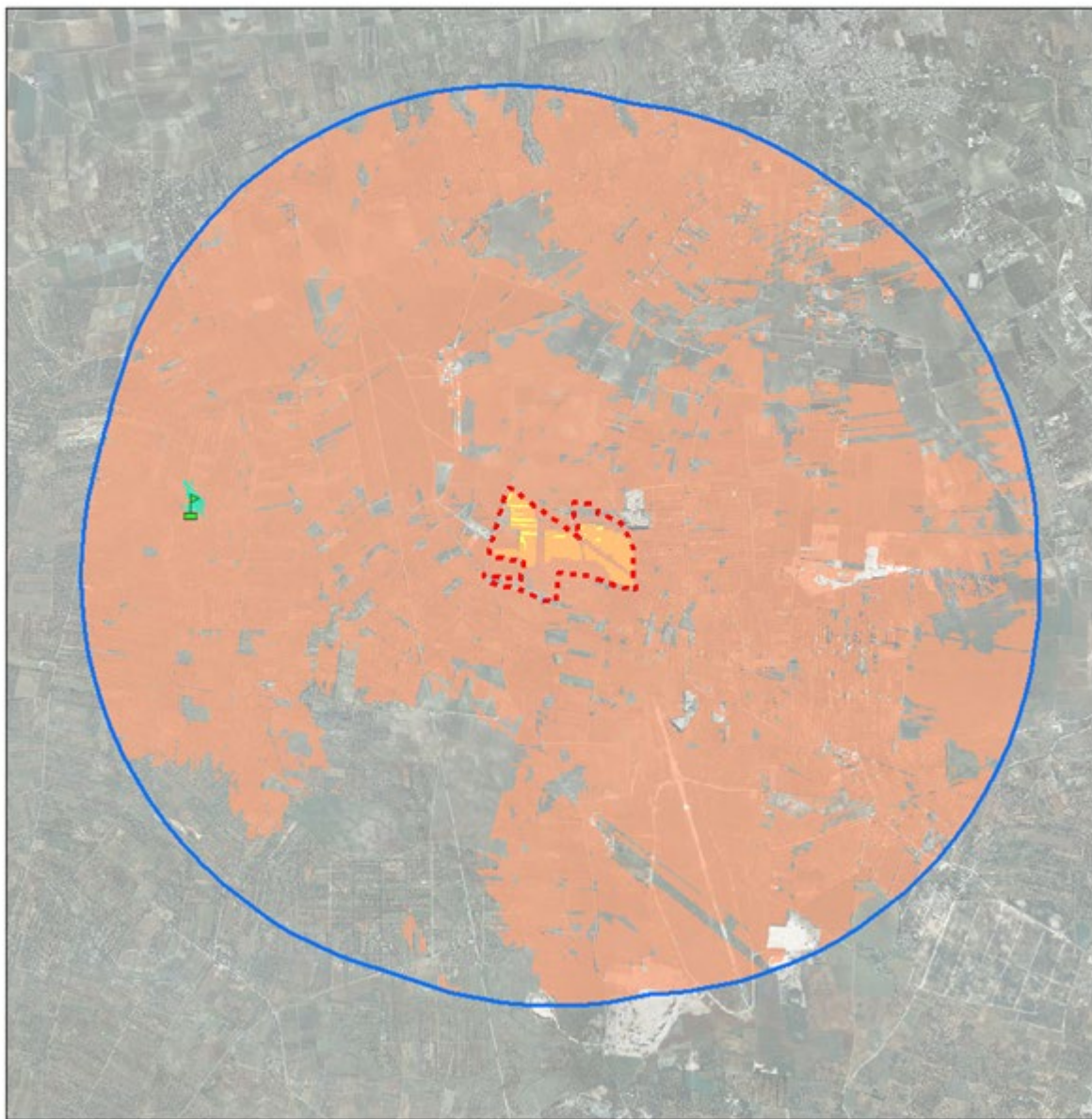


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 🚩 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA LO BARCO (O LU BARCU)

Osservatore h= 7 m : Vista prima

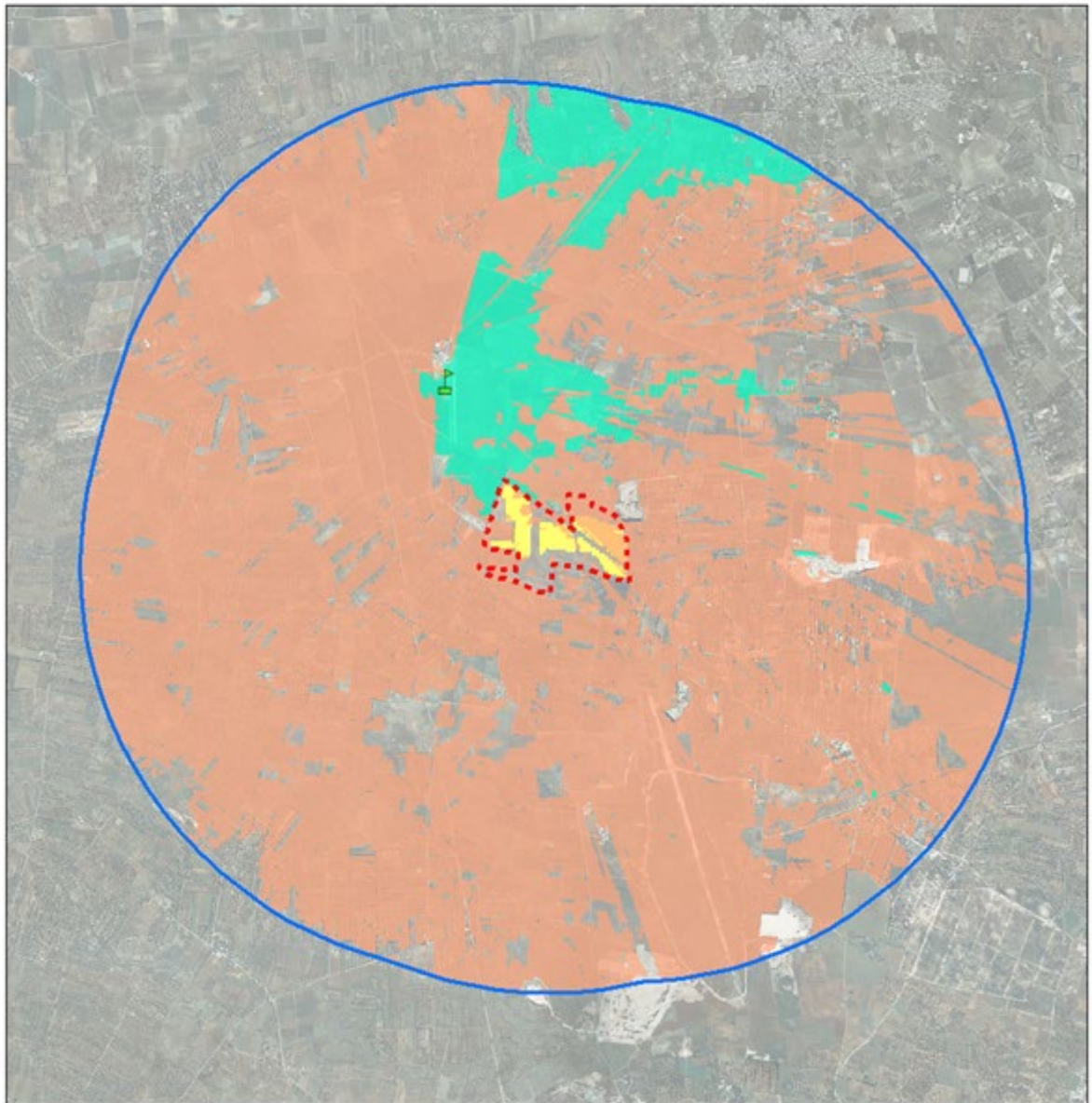


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 📍 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA LAURITO NUOVA

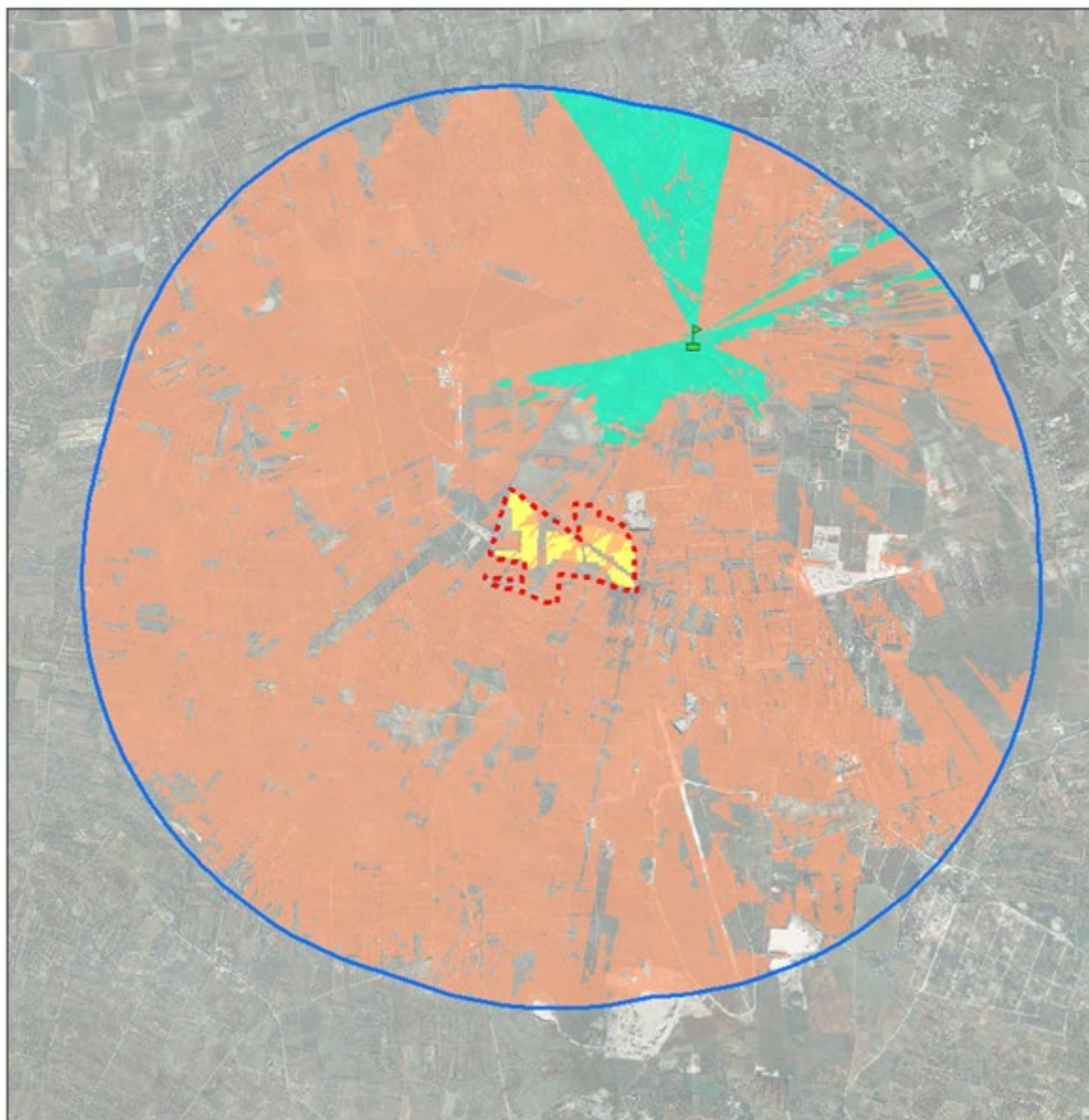


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- - - - Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 📍 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA LI PRETI

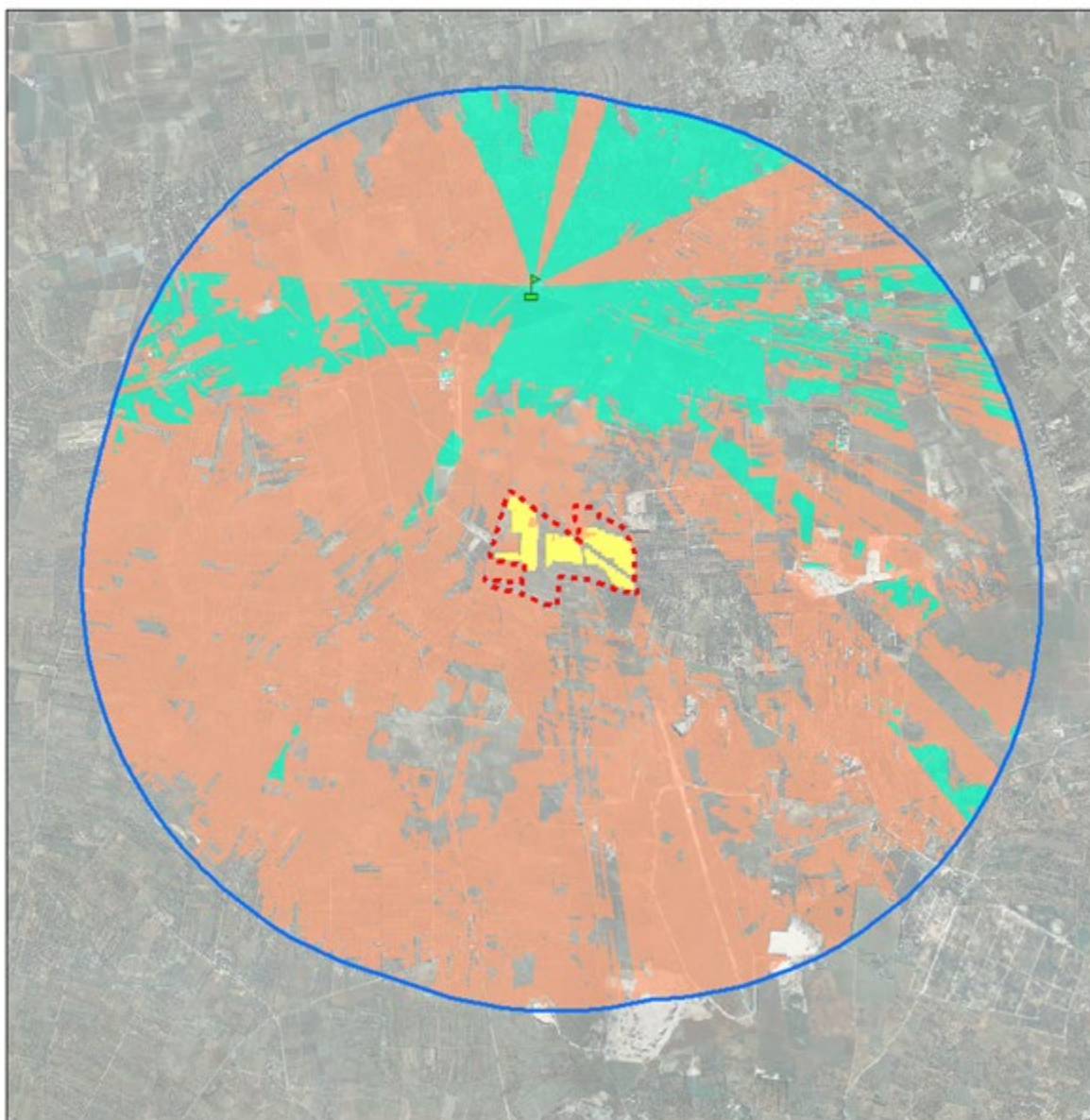


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 📍 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA LAURITO VECCHIA

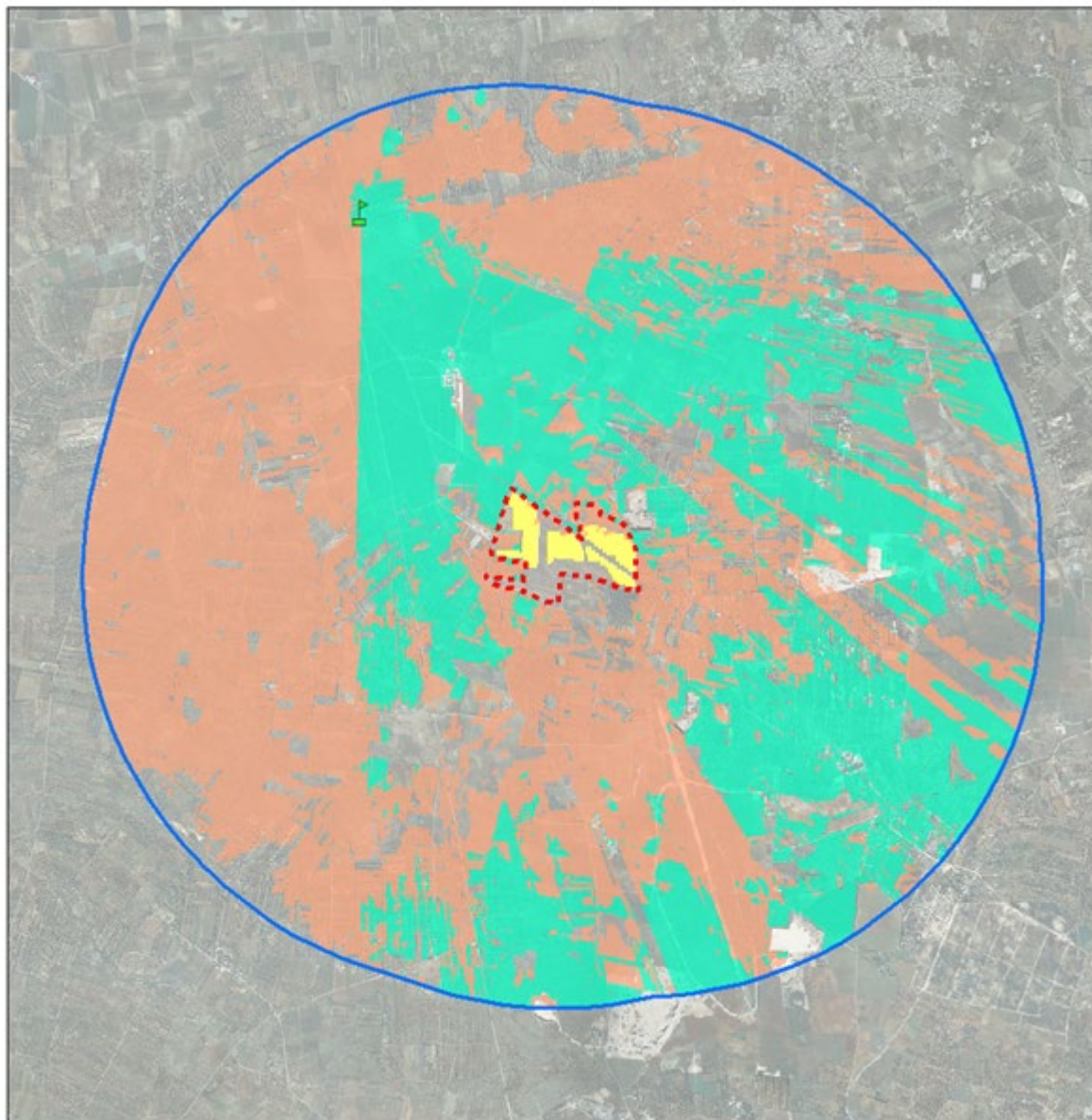


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 🚧 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA S. BIASI

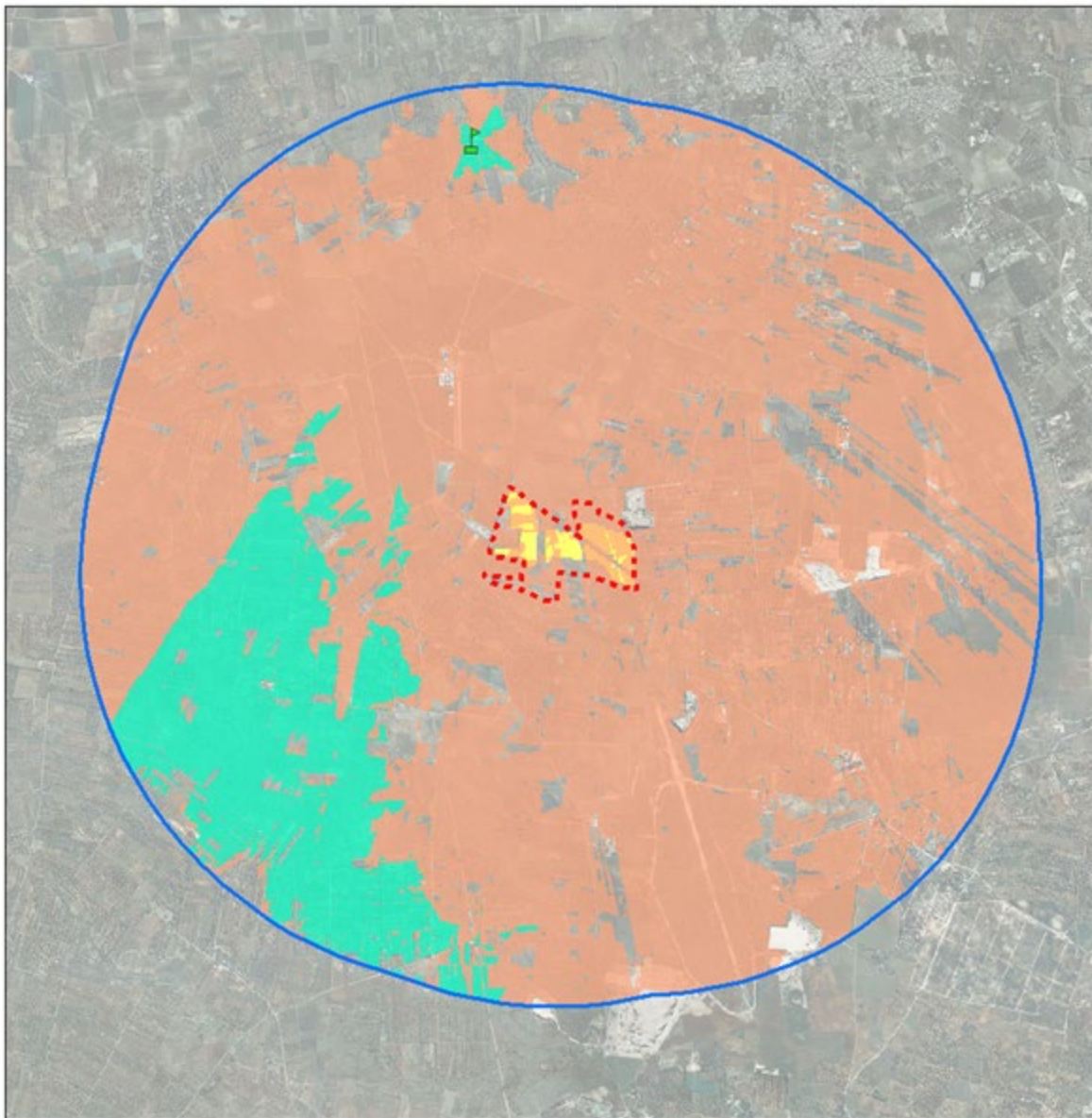


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA S. ANNA

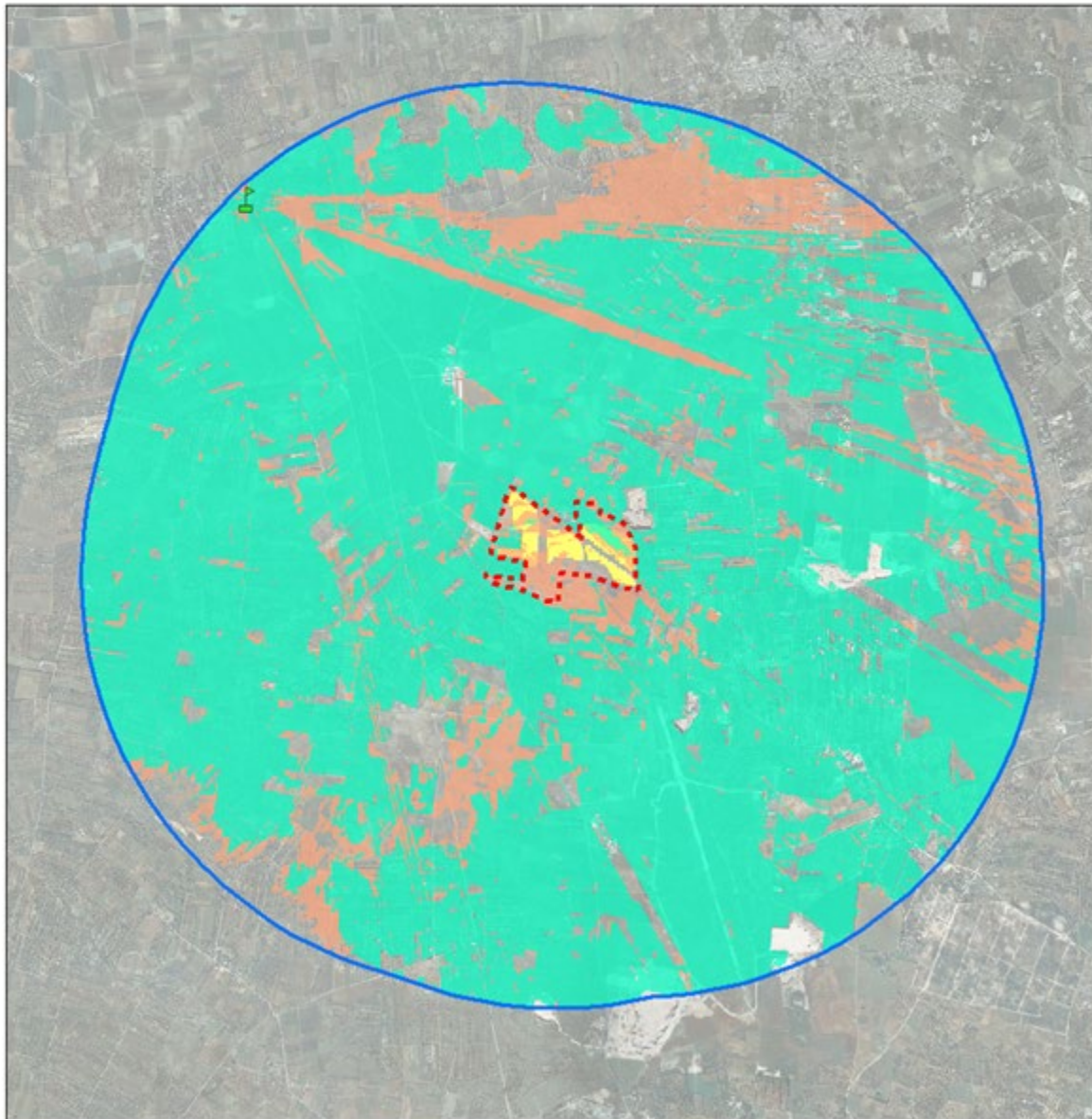


Osservatore h= 7 m : Vista prima



Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 🚩 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 7 m (al primo piano di un edificio)



Siti Storico Culturali nell'Area; osservatore su MASSERIA CIMINIELLO



Osservatore h= 7 m : Vista prima

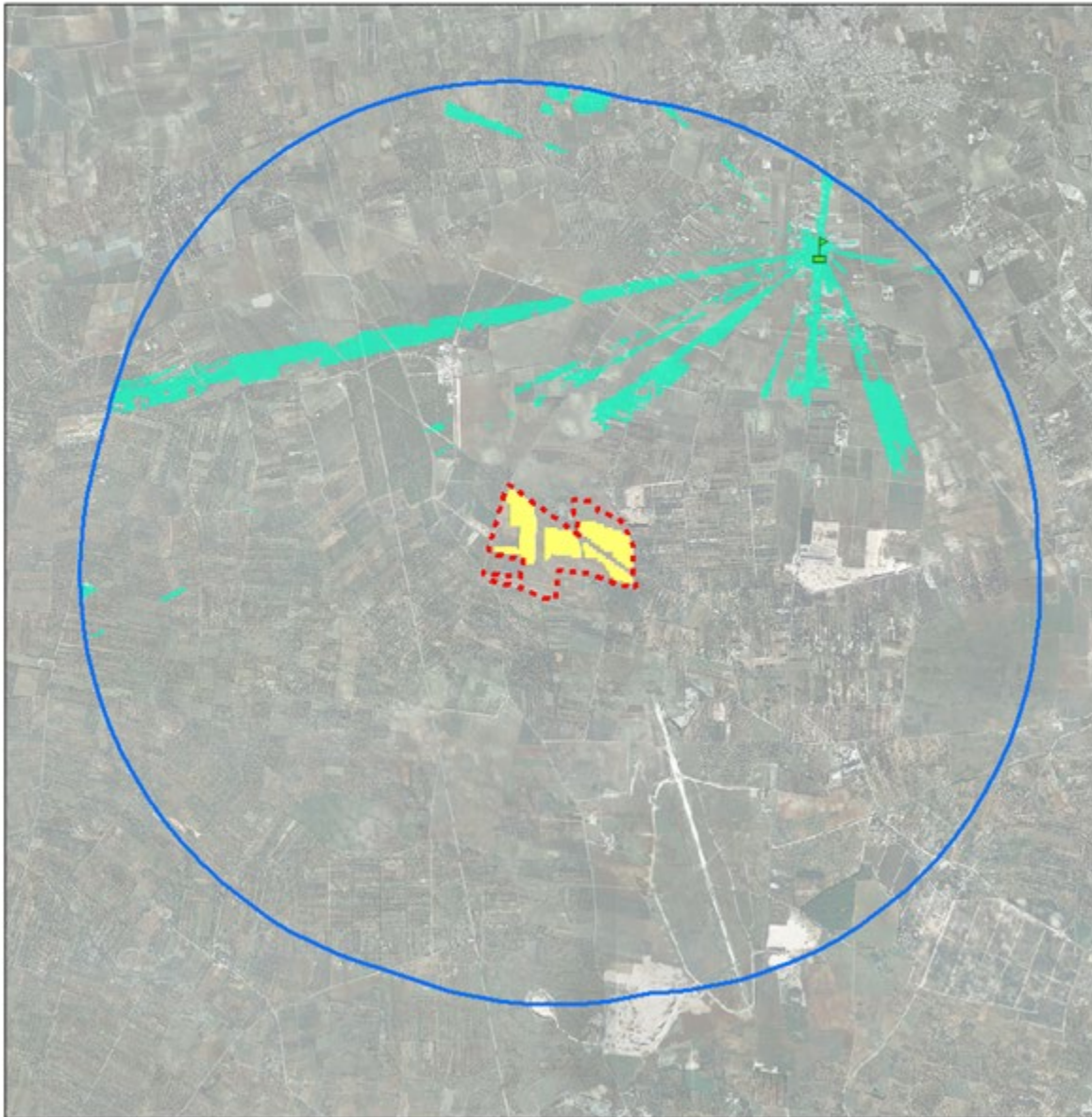


Osservatore h= 7 m : Vista dopo (Area impianto non visibile)

L'area di studio, estendendosi sino ai 3 km dall'impianto, interseca la **Strada Provinciale n°59-98** Oria Maduria e n.57 che il PPTR individua come di significativa valenza paesaggistica;

Sono stati individuati 5 punti significativi su di essa (*v. fig. seguente*), dai quali, per morfologia e per minor presenza di ostacoli al campo visivo, si è ipotizzata maggiormente possibile la visibilità dell'impianto. Come detto, i primi due punti sono stati individuati alla quota della sede dei due assi stradali; l'Osservatore 1, posto lungo la SP. Di seguito le mappe ottenute con i rilievi dei punti di vista.

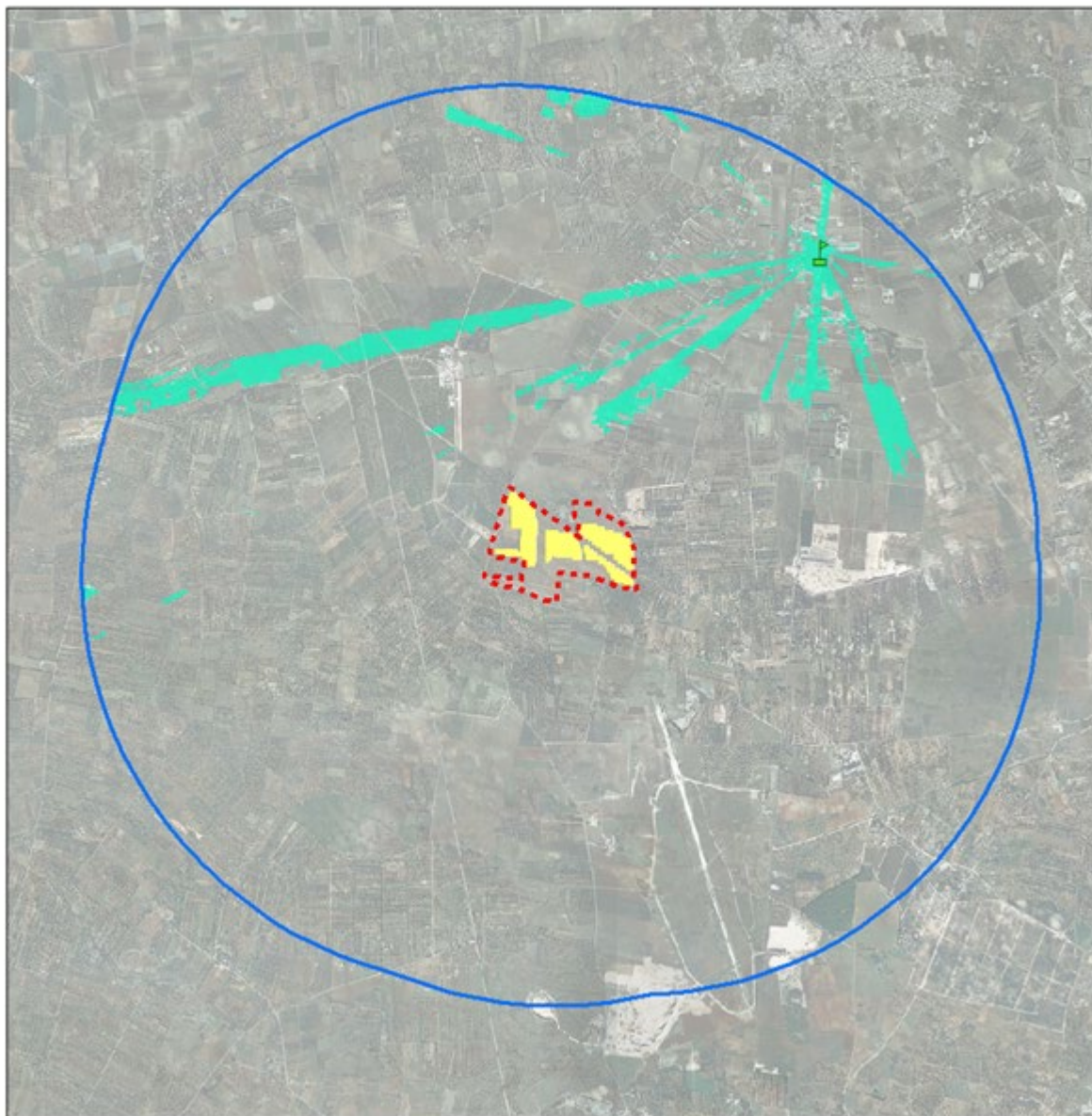
- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 🚶 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)



SP 57 punto 1 - Strada a valenza paesaggistica; osservatore su piano campagna



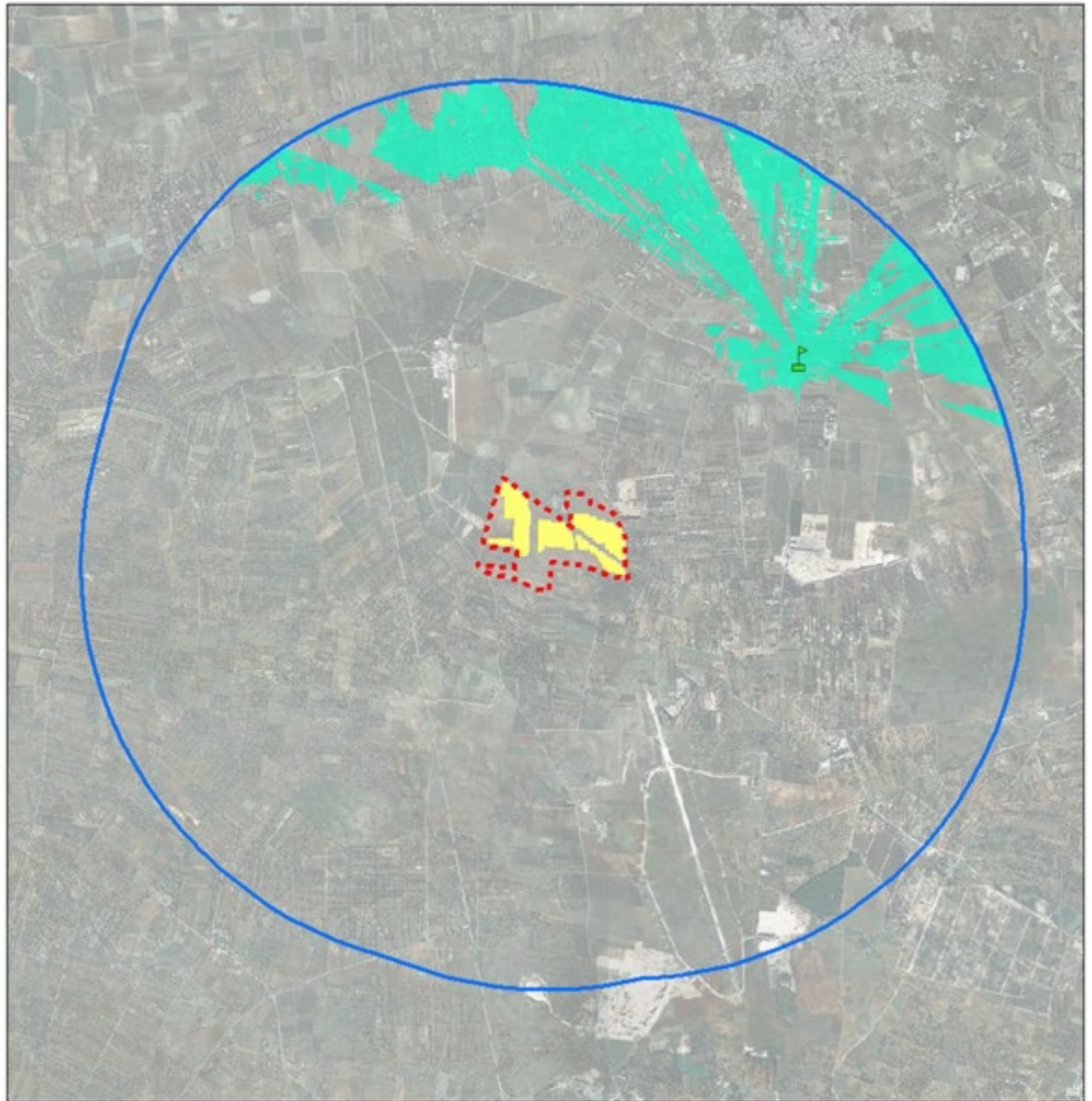
- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)



Strada a valenza paesaggistica; osservatore su piano campagna



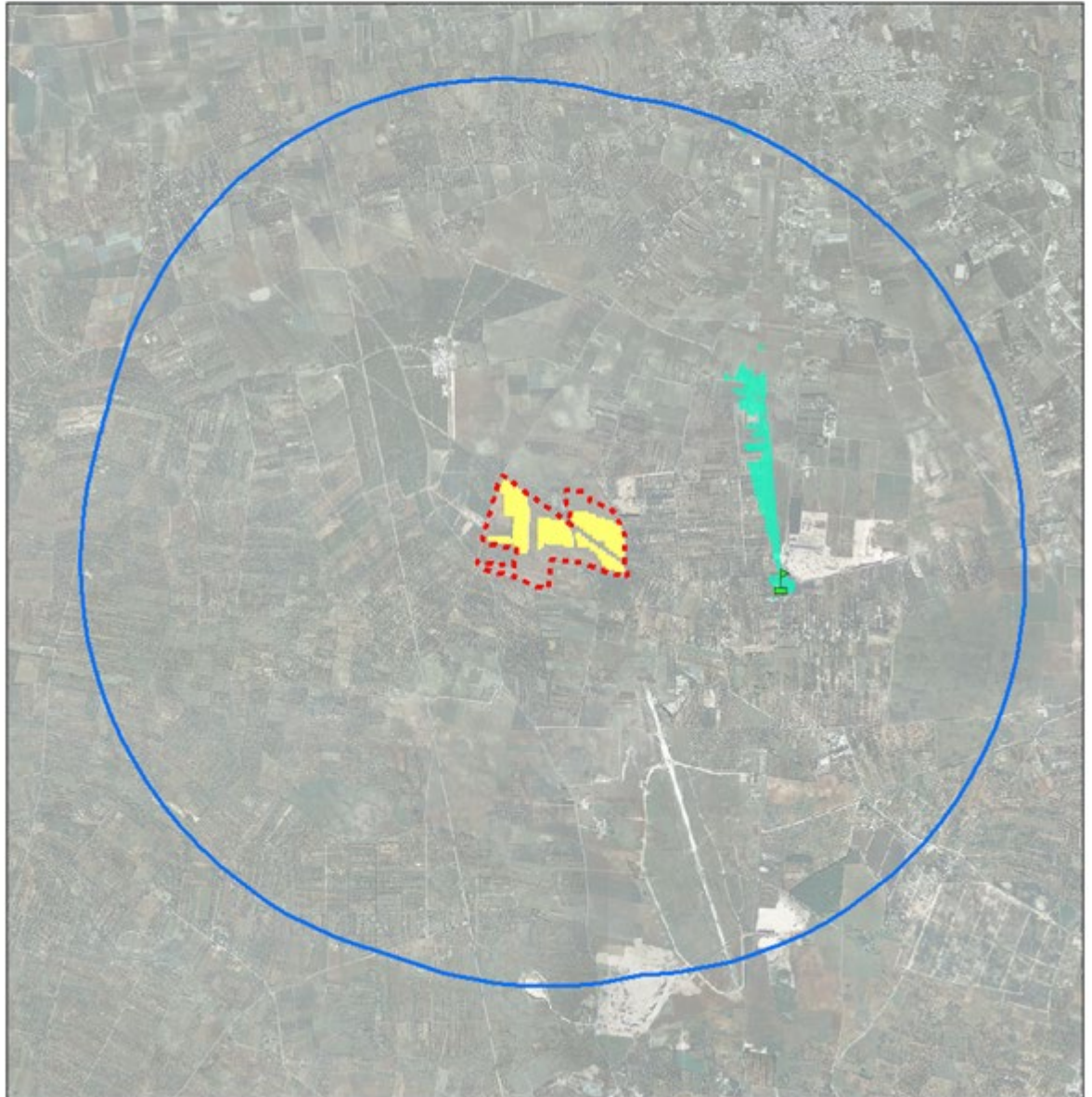
- - - - - Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 🚧 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)



SP 57 punto 2 - Strada a valenza paesaggistica; osservatore su piano campagna



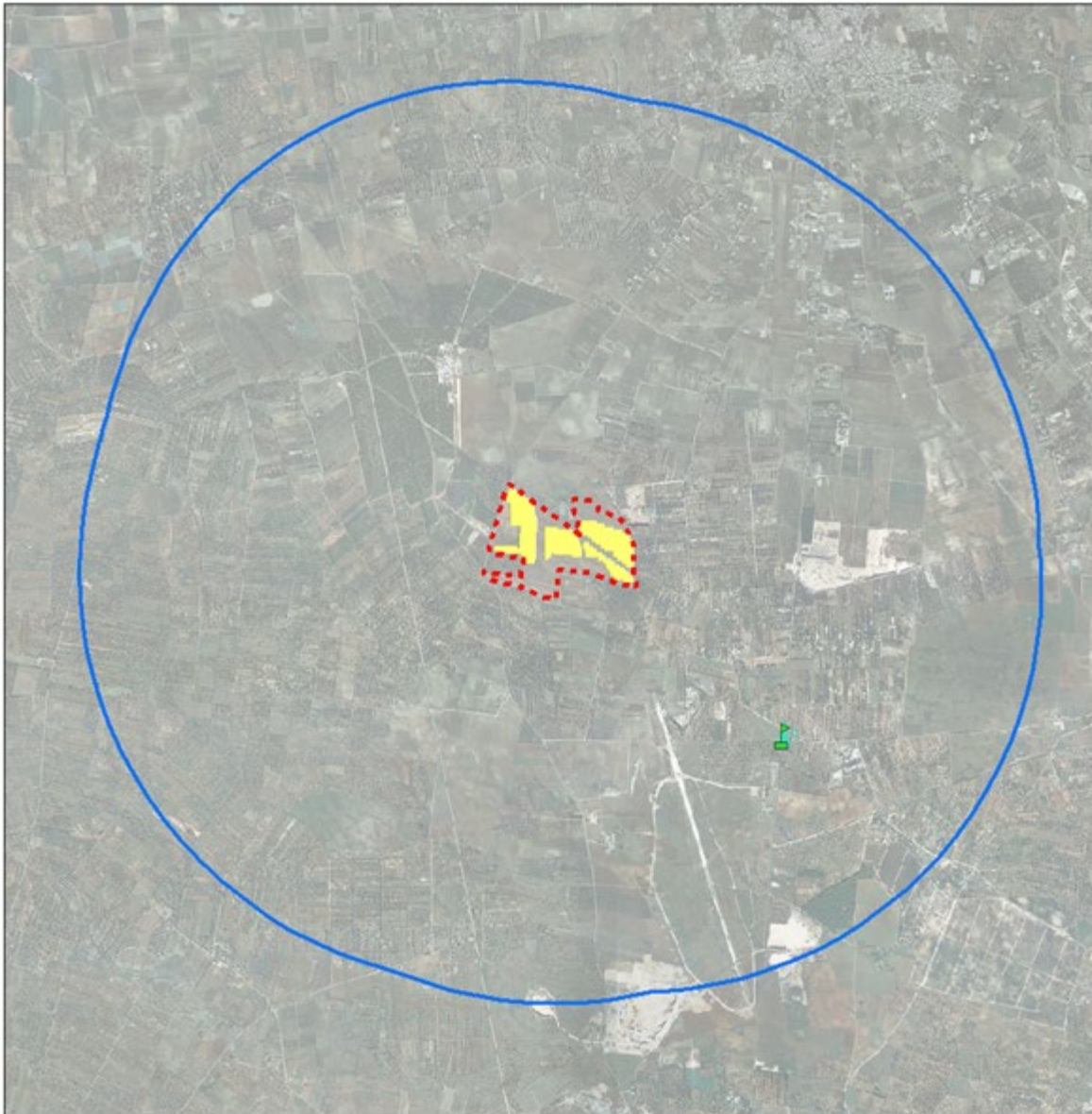
- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)



Da limite SP 57 – SP 97 punto 3 - Strada a valenza paesaggistica; osservatore su piano campagna



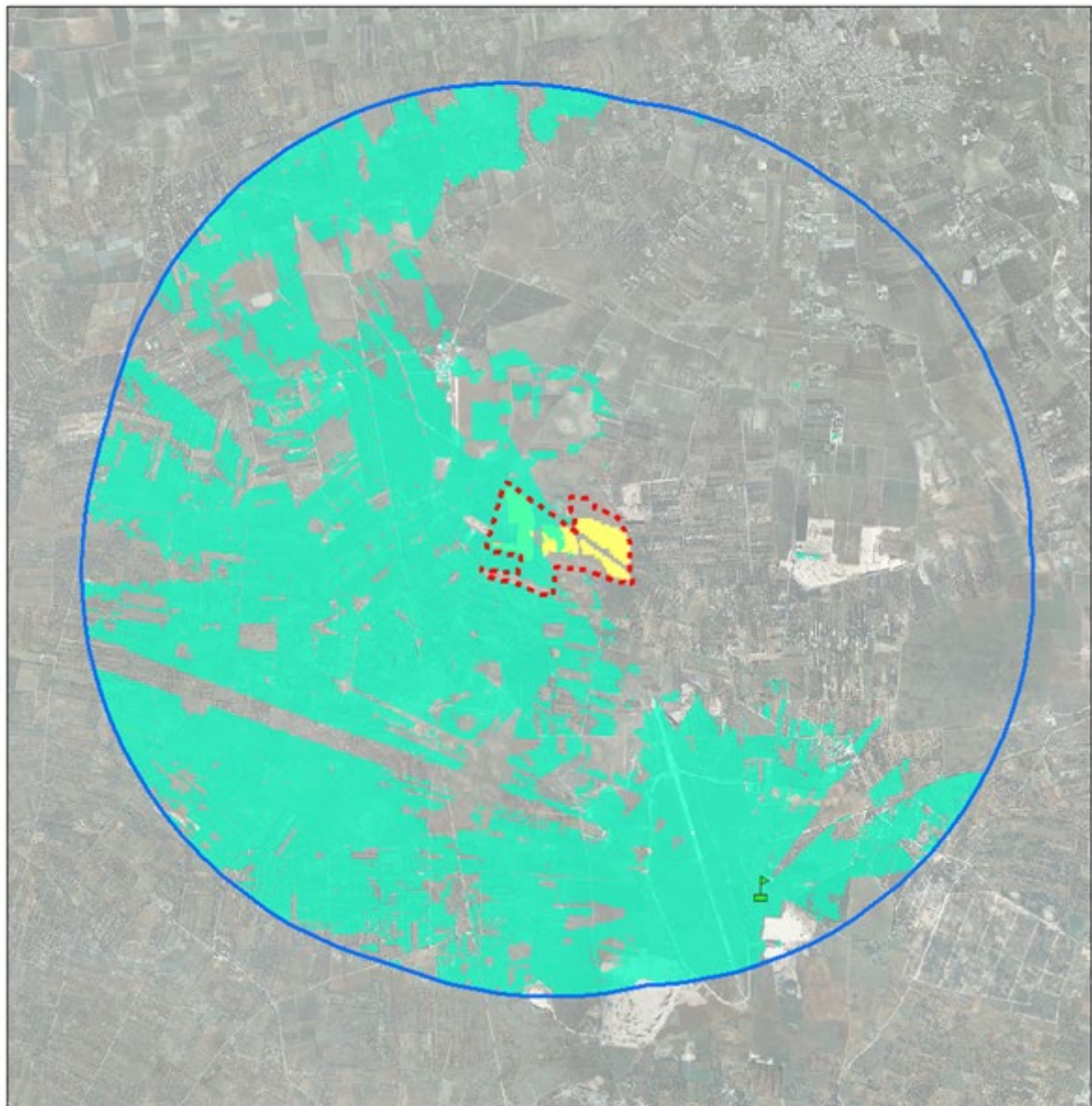
- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)



Da SP 97 punto 4 - Strada a valenza paesaggistica; osservatore su piano campagna



- Perimetro area impianto
- Area occupata dai pannelli
- Buffer di 3 km dall'area di impianto
- 🚧 Osservatore
- Oggetto visibile con osservatore tipo ad h 1,65 m (al suolo)



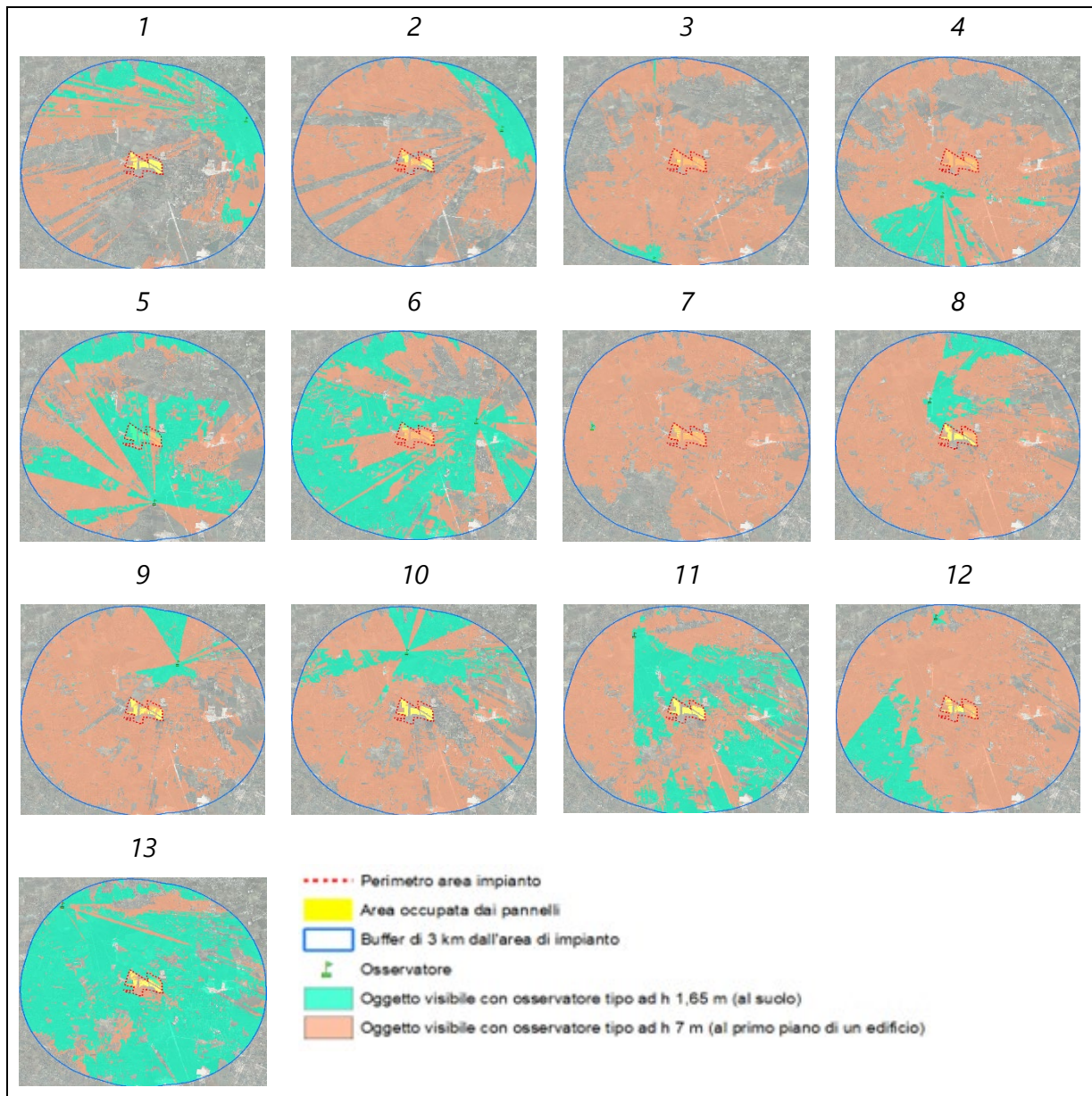
Da SP 97 punto 5 - Strada a valenza paesaggistica; osservatore su piano campagna



(Area impianto non visibile)

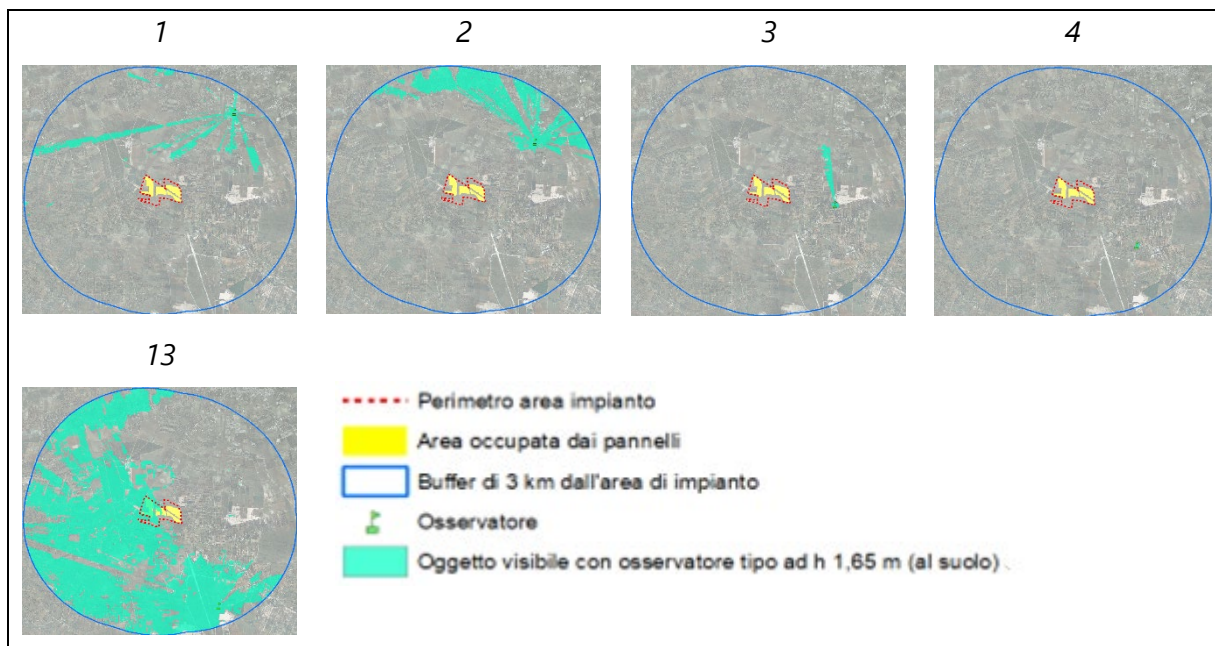


Fig. 1 - Sinottico delle MIT dalle Componenti Culturali Insediative (Masserie)



Dalle elaborazioni condotte si può dedurre che l'impianto, rispetto ai siti storico-culturali, è maggiormente visibile nei punti di osservazione posti a 7 m. Tale condizione nel caso delle Masserie risulta una condizione trascurabile date le caratteristiche architettoniche (altezza non superiori a 7 m) e la frequentazione registrata per le stesse (per la maggior parte rappresentano immobili ridotti in ruderi, non visitabili, e non costituenti attrattiva dal punto di vista turistico).

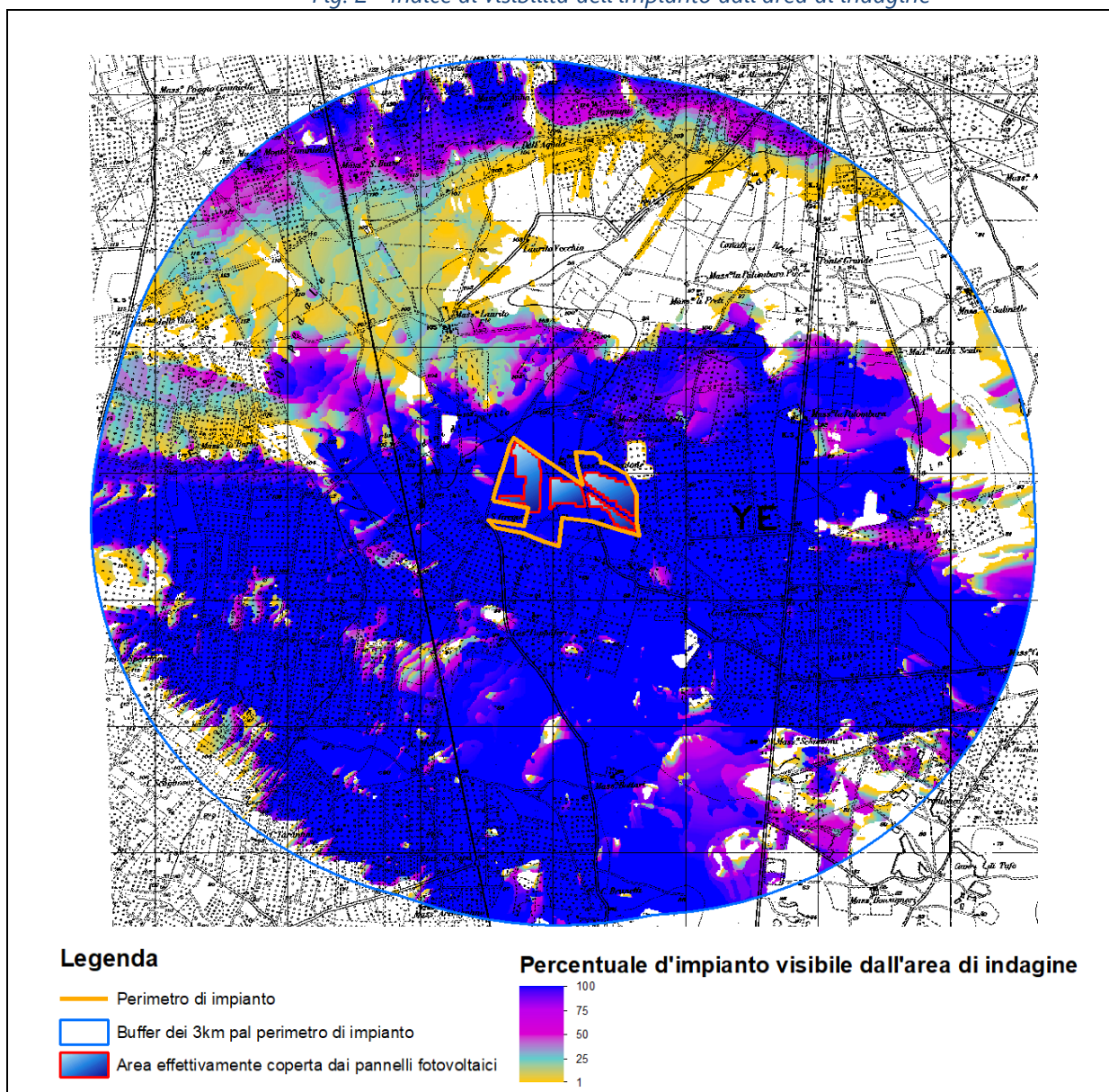
Sinottico delle MIT dalle strade a valenza paesaggistica



Dalle elaborazioni condotte si può dedurre che l'impianto, rispetto alla strada a valenza paesaggistica, è visibile parzialmente solo dal punto di osservazione posto a sud. Anche in questo l'impatto visivo risulta trascurabile in quanto il punto di osservazione è dinamico essendo connesso alla percorrenza della strada.

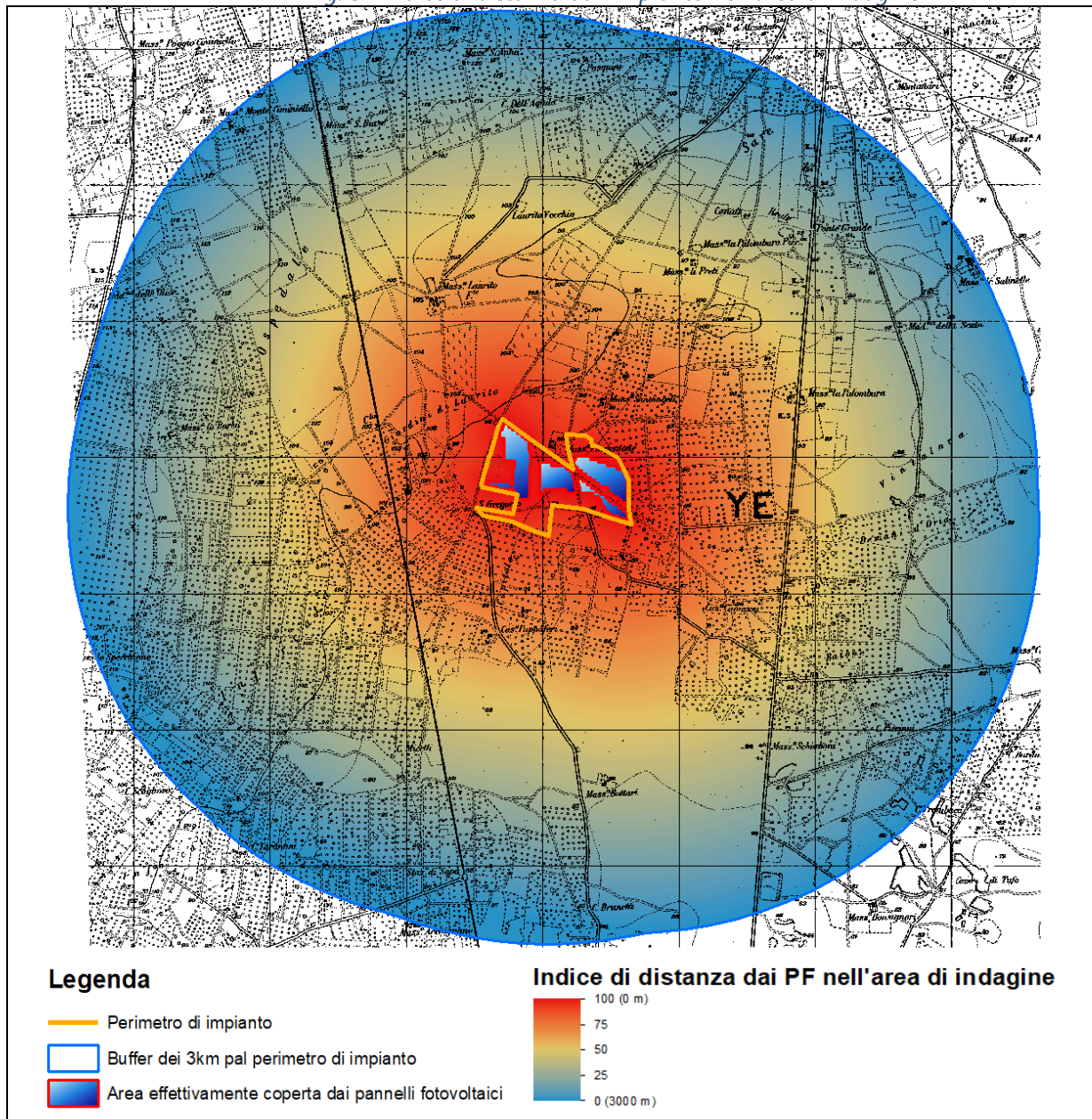
A vantaggio della maggiore comprensione della visibilità dell'impianto nell'intera area di indagine si è proceduto con la definizione della magnitudo ovvero l'elaborazione è stata impostata valutando il solo andamento del terreno (DTM) e desumendo, da questo, le zone dove l'impianto risulta completamente visibile per un osservatore posto ad altezza di 1.65 m. La figura di seguito riportata evidenzia in blu l'areale a maggiore visibilità dell'impianto. Il dato conferma l'andamento pressoché pianeggiante del territorio indagato.

Fig. 2 - Indice di visibilità dell'impianto dall'area di indagine



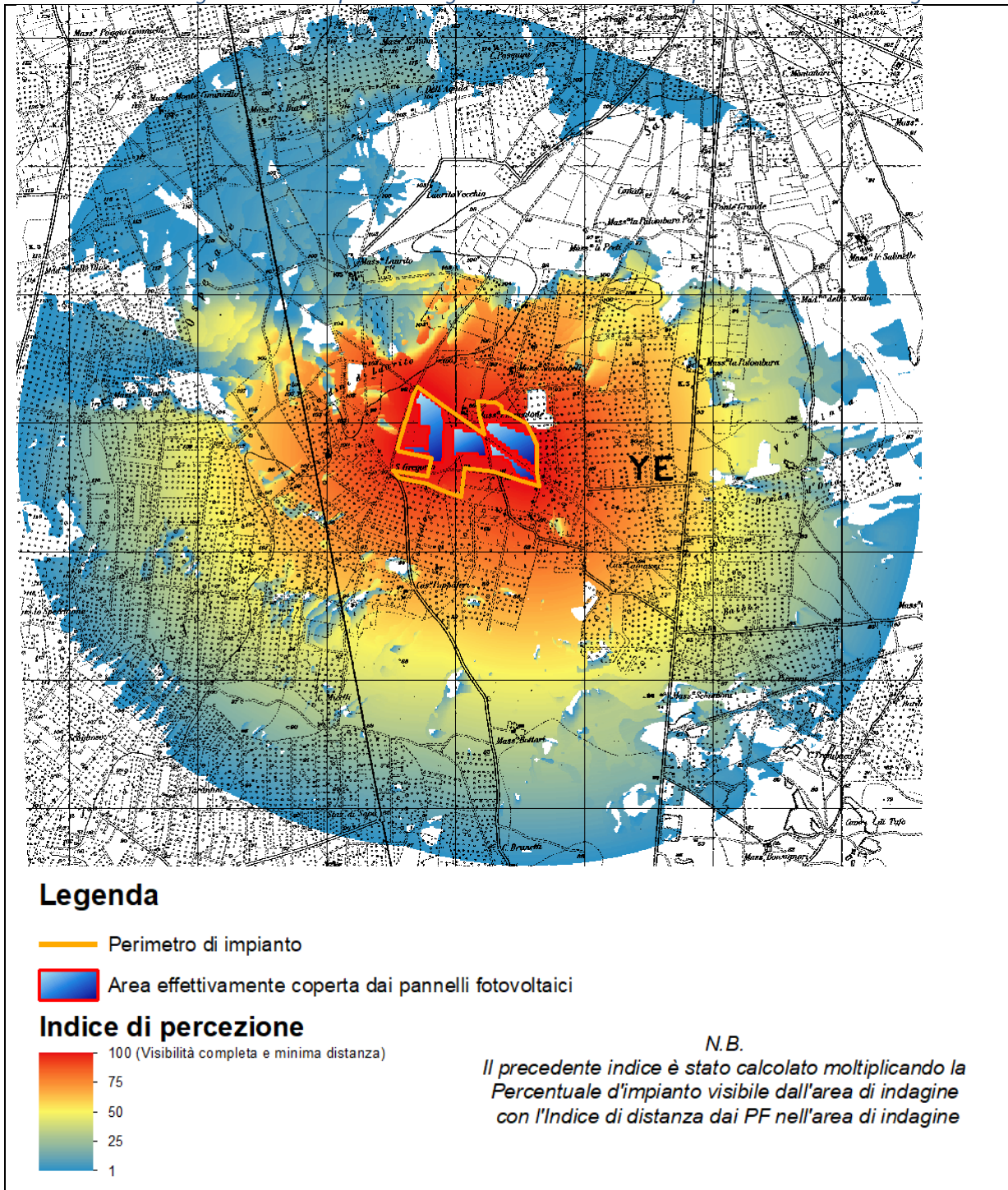
L'elaborazione si completa con la valutazione della visibilità in funzione della distanza dell'osservatore rispetto all'impianto. La figura di seguito individua, il passaggio intermedio ovvero il calcolo della distanza dell'osservatore dal perimetro di impianto eseguita mediante normalizzazione della distanza da 0 a 3000 m in 100-0. Pertanto se l'osservatore è vicino all'impianto l'indice risulterà massimo e viceversa.

Fig. 3 - Indice di distanza dall'impianto nell'area di indagine



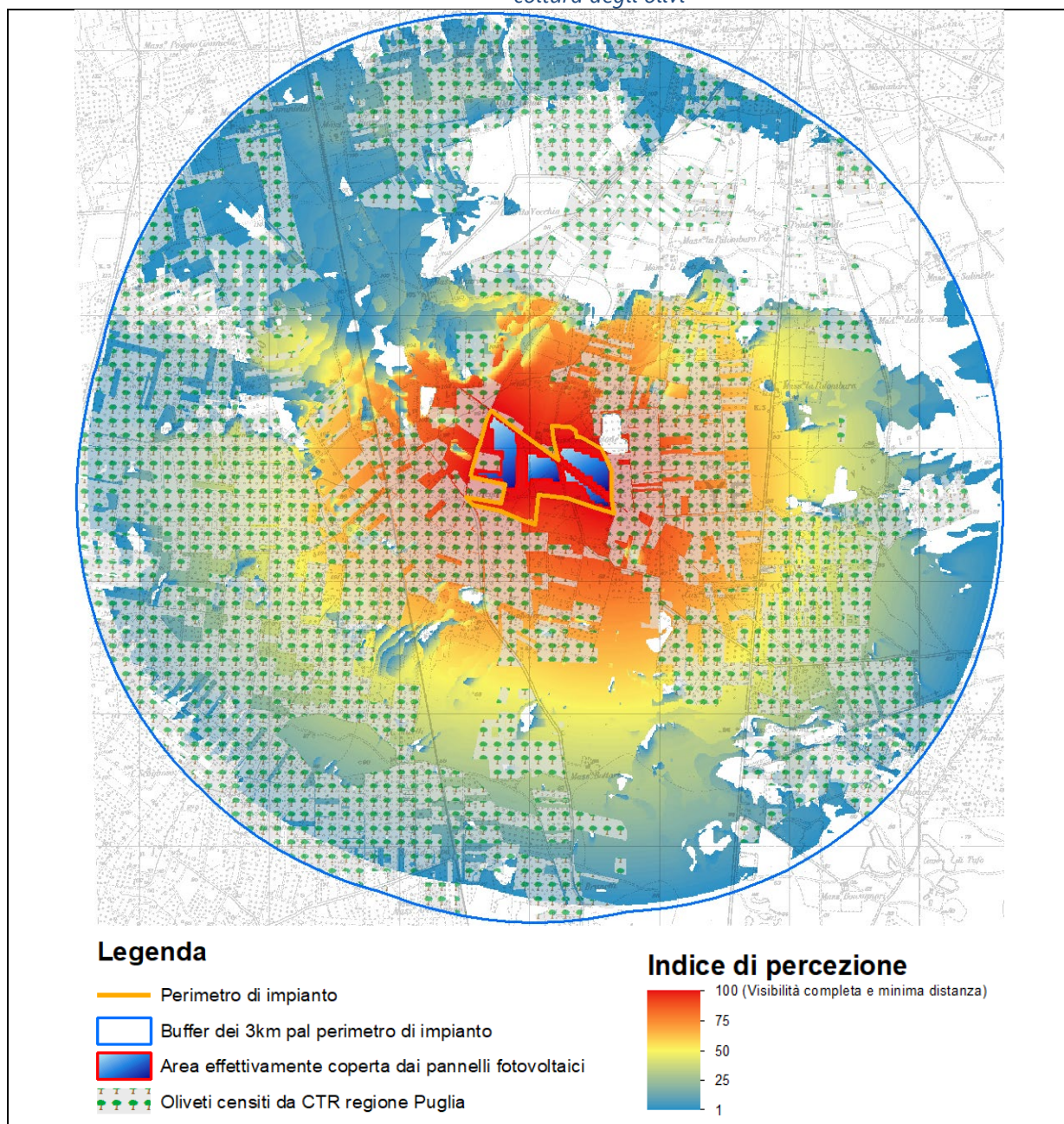
In definitiva l'indice di percezione visiva dell'impianto si ottiene moltiplicando l'indice di distanza con quello della visibilità rispetto alle quote del terreno. La figura seguente evidenzia in rosso le zone a indice di percezione visiva maggiore.

Fig. 4 – Indice di percezione globale di visibilità dell'impianto nell'area di indagine



Tuttavia per rendere l'elaborazione maggiormente affidabile si è introdotto il livello informativo delle aree olivetate. In questo modo si evince che sussiste una barriera visiva naturale che riduce notevolmente la percezione visiva dell'impianto dalle zone maggiormente critiche, generando una mitigazione allo stesso impatto.

Fig. 5 - Indice di percezione globale di visibilità dell'impianto nell'area di indagine con overlay delle aree destinate alla coltura degli olivi



Calcolo dell'indice di affollamento visuale

Al fine di valutare l'impatto cumulativo dell'impianto in progetto è stata eseguita la procedura precedentemente esposta e relativa al calcolo dell'indice di percezione visiva su tutti gli impianti rilevati nell'area di indagine. Per ciascuno degli impianti è stato calcolato l'indice di visibilità rispetto alle quote altimetriche e l'indice di distanza (come specificato al paragrafo precedente), meglio sintetizzati nelle figure successive

Fig. 6 - Sinottico degli indici di distanza dagli impianti fotovoltaici presenti nell'area di indagine

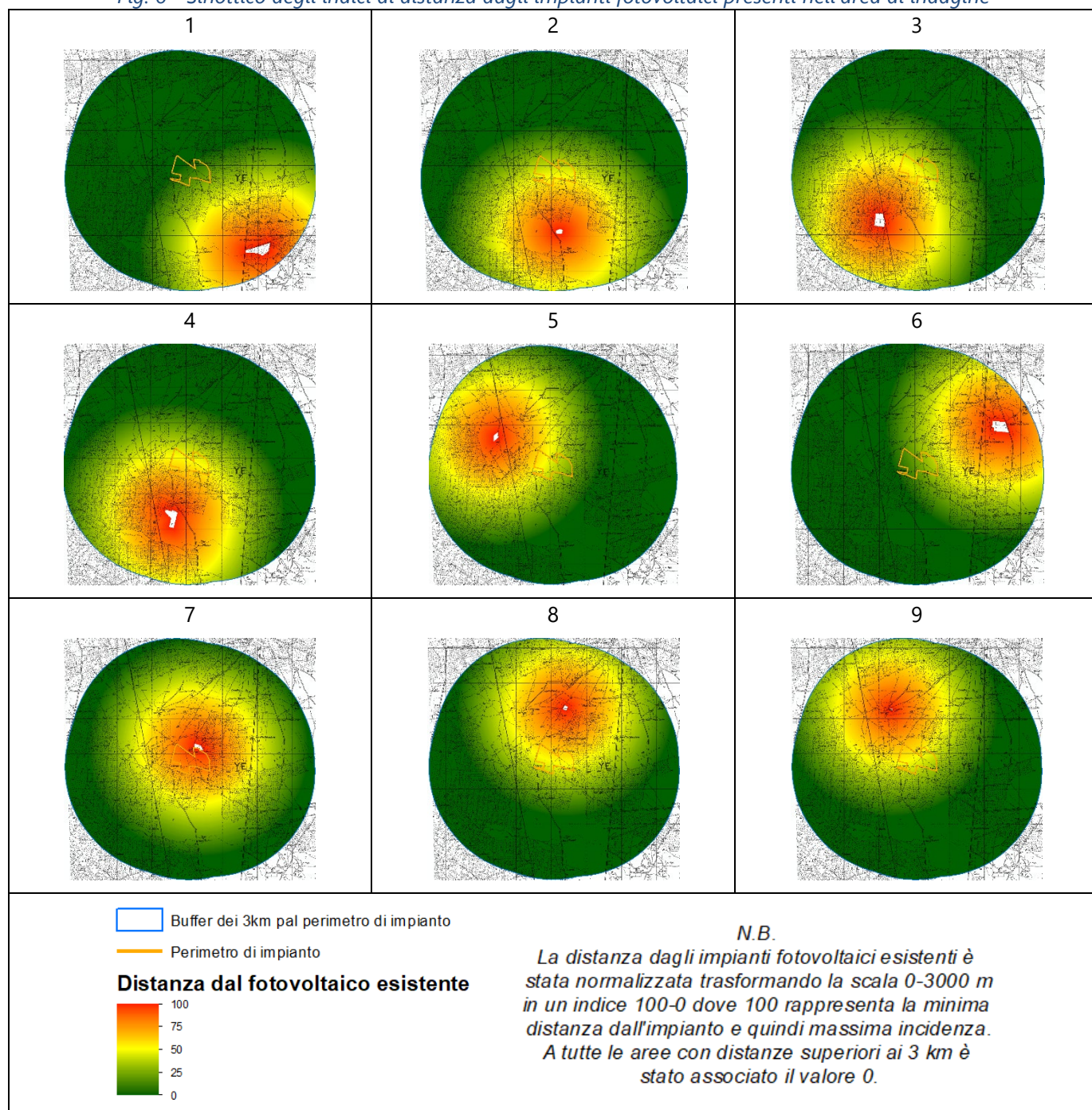
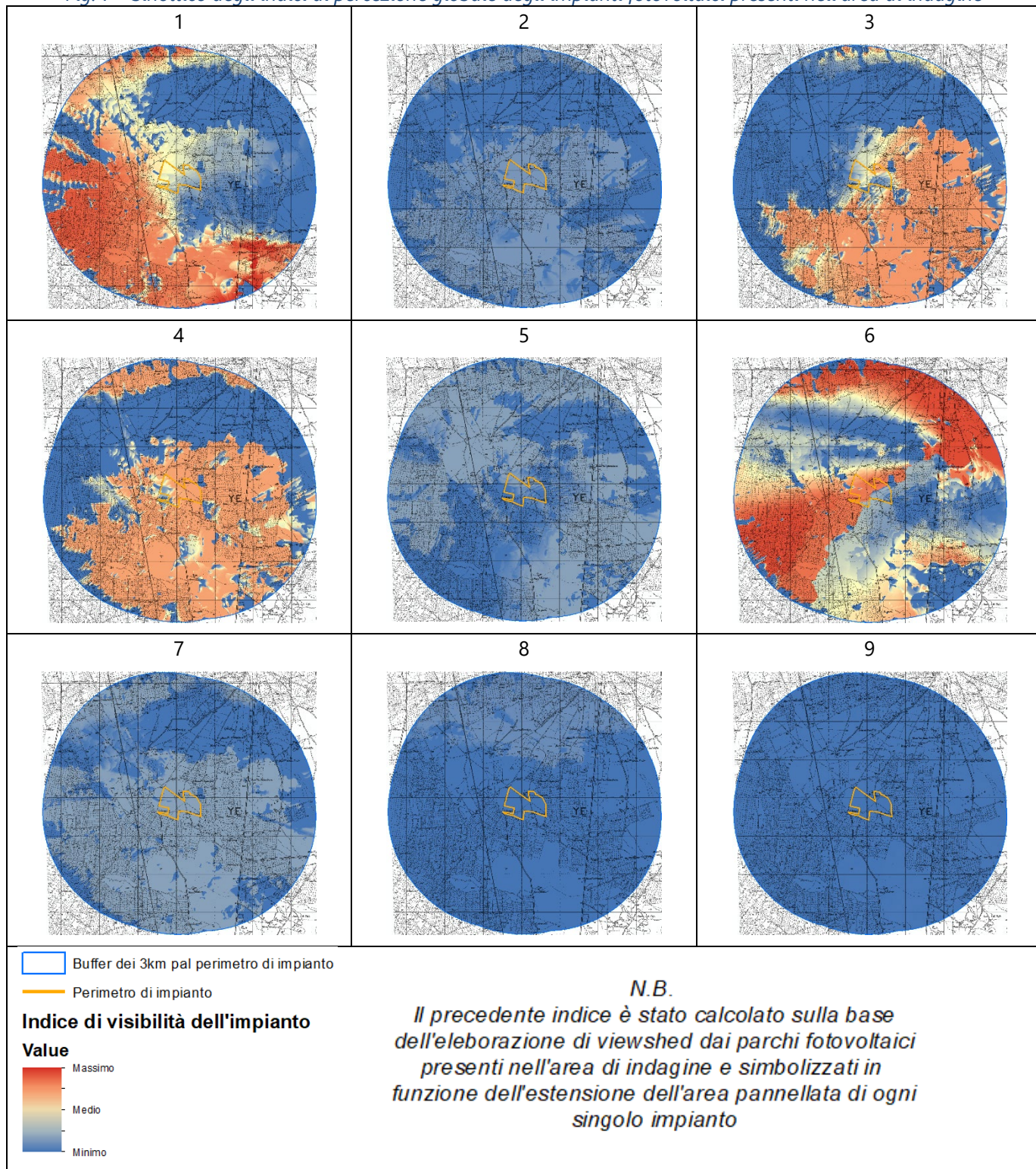











Fig. 7 - Sinottico degli indici di percezione globale degli impianti fotovoltaici presenti nell'area di indagine



Dell'analisi della Fig. 44 - Sinottico degli indici di percezione globale degli impianti fotovoltaici presenti nell'area di indagine, si deduce che gli impianti di dimensioni ridotte hanno un indice di percezione visiva più basso (cfr. figg. 2-5-7-8-9) e quindi avranno, nella procedura di omogenizzazione dei dati, quindi di

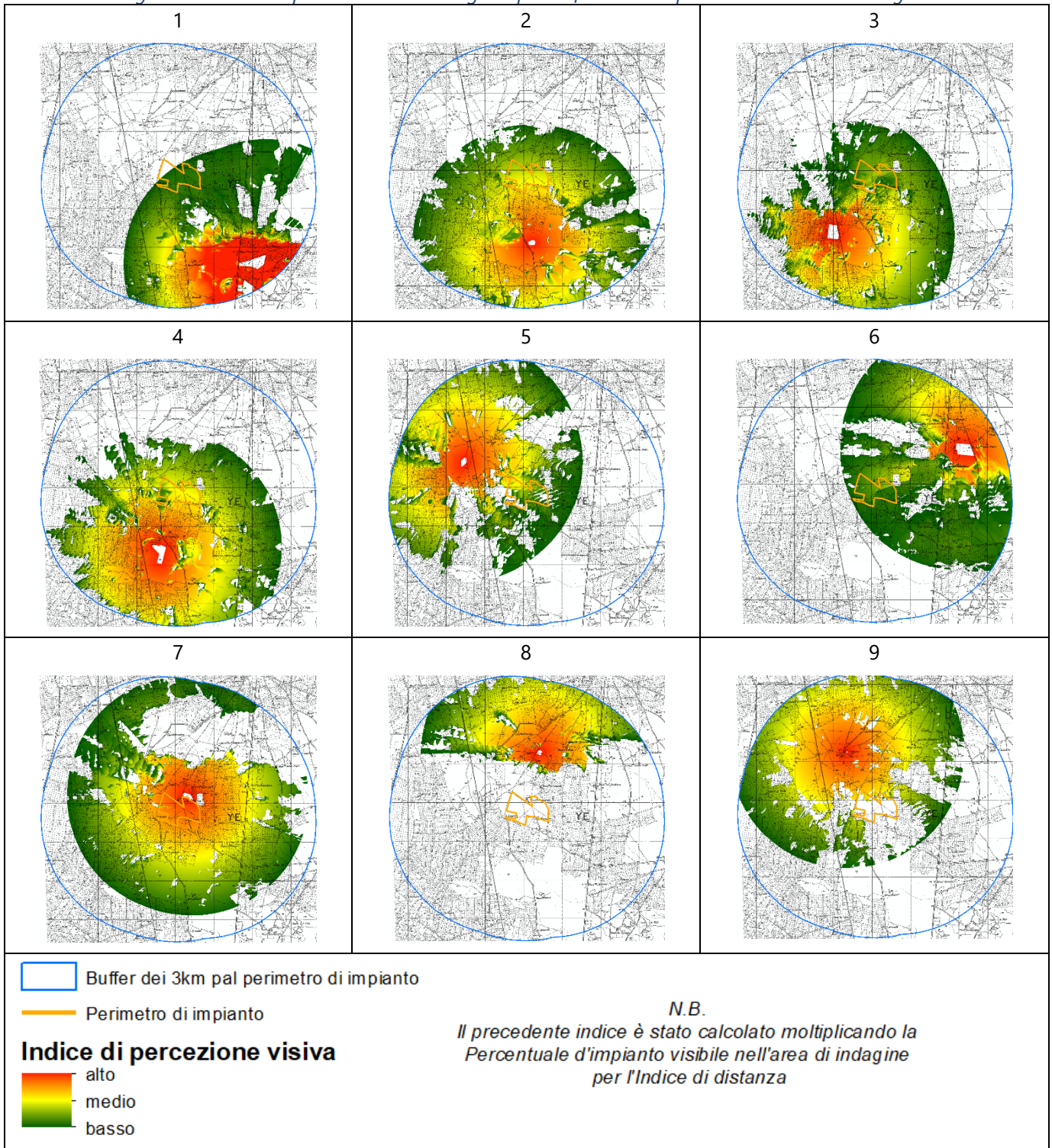
raffronto tra tutti gli impianti, un peso minore rispetto a quelli con estensione di superficie pannellata maggiore. I risultati ottenuti sono stati riportati nella tabella seguente.

Tabella 2 - Calcolo dell'incidenza normalizzata per gli impianti fotovoltaici presenti nell'area di indagine sulla base dell'estensione dell'area pannellata

ID	Codice impianto sul Webgis Impianti FER DGR2122	Stima dell'area pannellata (m ²)	Incidenza dell'area pannellata di ciascun impianto	Incidenza normalizzata
1	F/166/08	126358		100
2	F/CS/E882/3	19438		15
3	F/09/07	93439		74
4		90567		72
5	F/CS/G098/4	23423		19
6	F/121/08	116671		92
7	F/CS/G098/3	23402		19
8	F/CS/G098/6	13159		10
9	F/CS/G098/5	2321		2

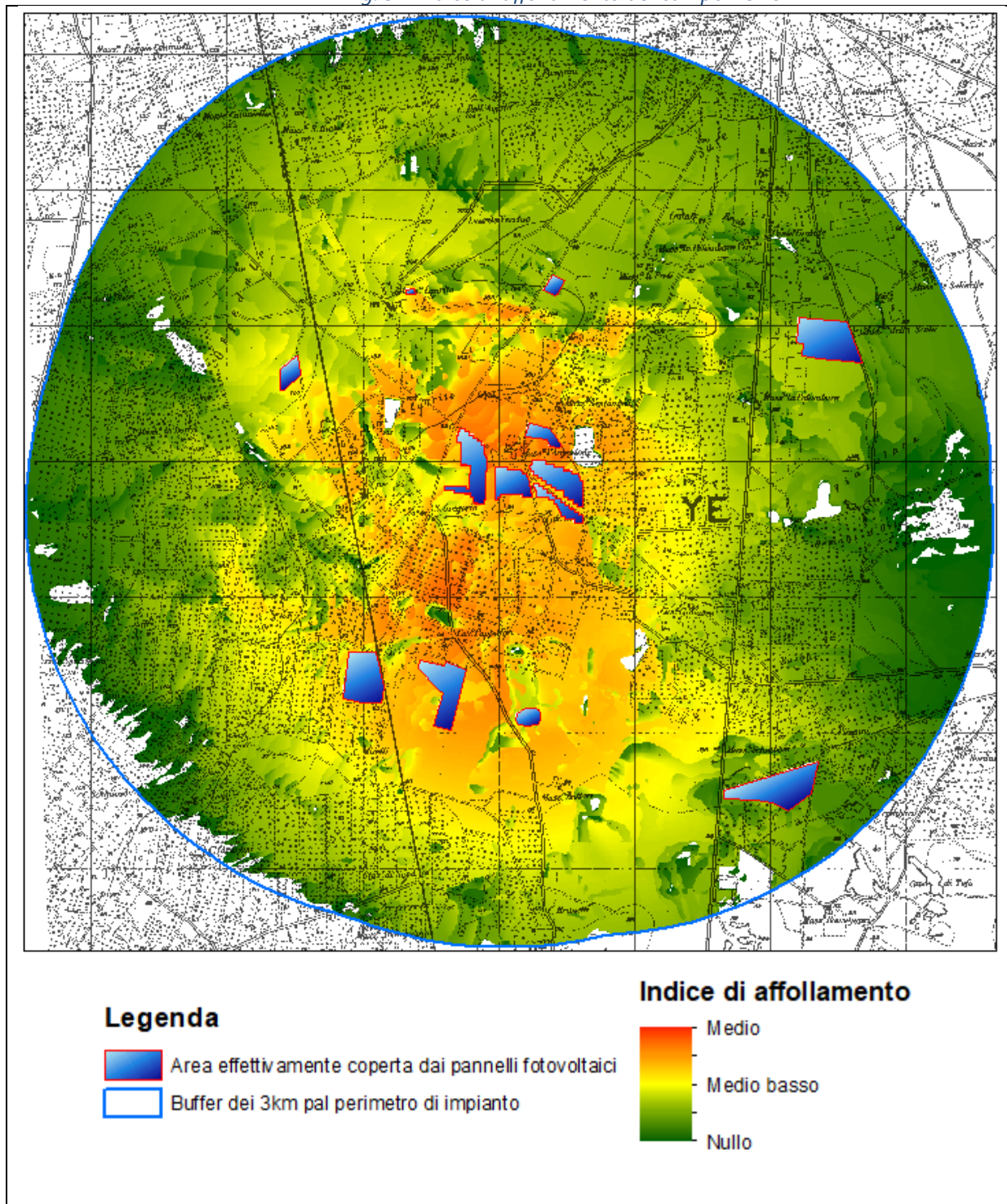
Come precedentemente esposto, il calcolo dell'indice di percezione visiva di ciascun impianto si è proceduto a moltiplicare l'indice di distanza con quello della visibilità rispetto alle quote del terreno ottenendo le seguenti rappresentazioni.

Fig. 8 - Indice della percezione visiva degli impianti fotovoltaici presenti nell'area di indagine



Si è proceduto infine ad effettuare la sommatoria dell'indice di percezione visiva di ogni impianto, compreso quello oggetto di studio. Si è ottenuto l'indice di affollamento valutato nell'area di indagine (buffer 3 km). In funzione dei risultati ottenuti l'indice è stato riportato su una scala da nullo - medio basso - medio.

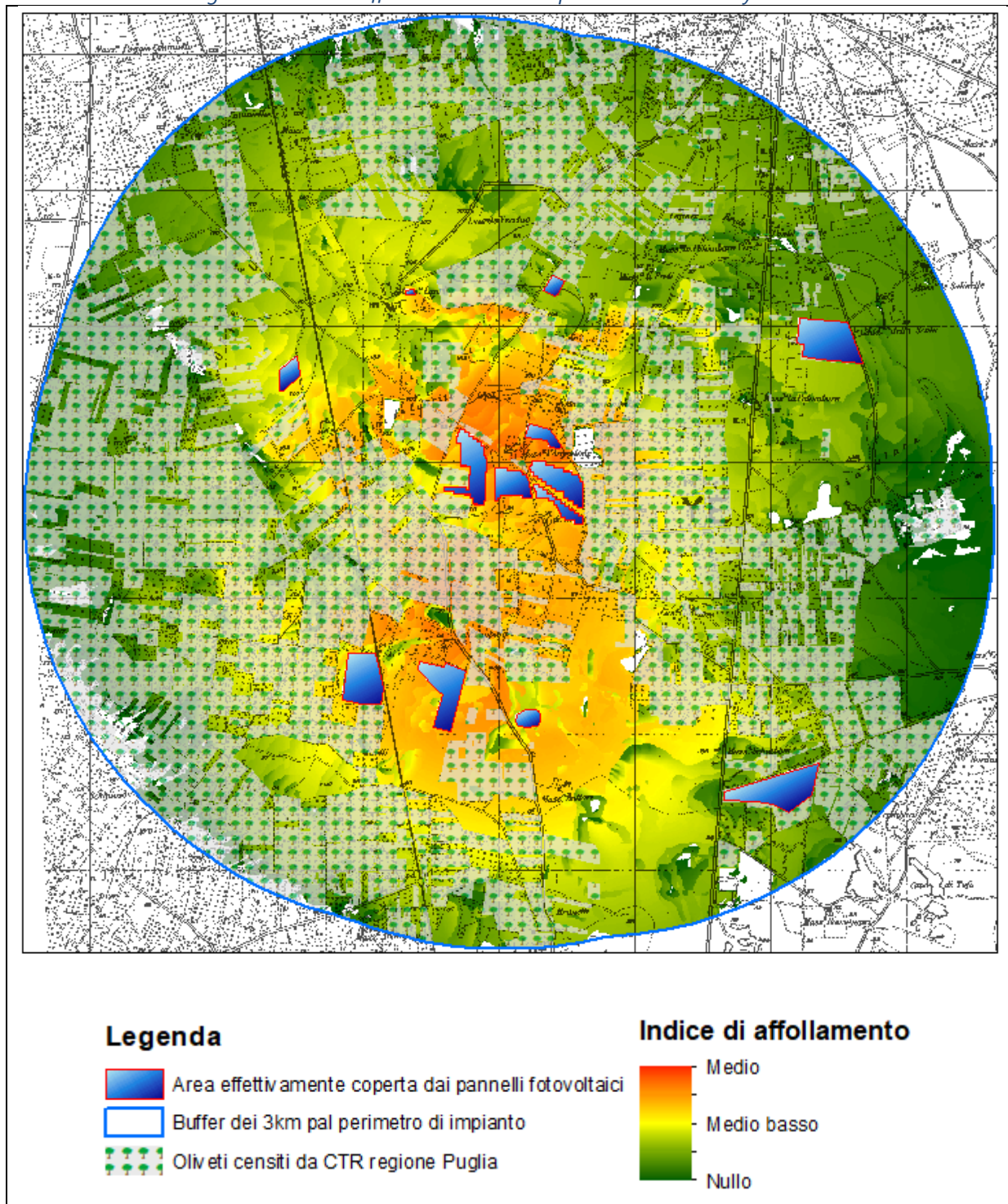
Fig. 9 - Indice di affollamento del campo visivo



Come precedentemente riportato, al fine di rendere maggiormente veritiera la valutazione dell'indice di affollamento è stato aggiunto il livello informativo delle aree ulivetate che costituiscono una naturale

schermatura all'impianto. Si può concludere che l'impatto cumulativo è generalmente basso (cfr. figura successiva) e assume valori medi nella direzione nord-sud che potrà essere facilmente annullata dall'attuazione delle opere di mitigazione riportate nell'apposito paragrafo. Si precisa che l'indice calcolato non ha direzionalità per tanto la visuale rivolta a nord, esempio, contempla un affollamento che prevede anche gli impianti posti a sud e che naturalmente non sono tralguardati dall'osservatore. Alla luce di quanto esposto, quindi, l'impatto cumulativo può ritenersi trascurabile.

Fig. 10 - Indice di affollamento del campo visivo con overlay delle aree olivetate



Valutazioni numeriche, ordine di grandezza e complessità dell'impatto

Premessa

L'effetto visivo è da considerare un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio (MIBAC). Pertanto come già affermato in più punti del presente Studio, la quantificazione (o magnitudo) di impatto paesaggistico sarà calcolata con l'ausilio di parametri euristici che finiranno per sintetizzare gli aspetti dinamici (stratificazione storica e di utilizzo del territorio) e spaziali (distanze, visibilità dell'impianto) del paesaggio.

E' evidente che l'aspetto spaziale è predominante, ma sicuramente non ci si può limitare a questo: dobbiamo considerare anche indici che tengano conto degli aspetti più prettamente estetici ovvero di bellezza naturale o più in generale di amenità paesaggistica.

In letteratura vengono proposte varie metodologie, tra le quali, la più utilizzata, quantifica l'impatto paesaggistico (IP) attraverso il calcolo di due indici:

- un indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio
- un indice VI, rappresentativo della visibilità dell'impianto

L'impatto paesaggistico IP, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici sopracitati:

$$IP=VP*VI$$

Valore del paesaggio VP

L'indice del *valore del paesaggio VP* relativo ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali:

- la naturalità del paesaggio(N);
- la qualità attuale dell'ambiente percettibile(Q);
- la presenza di zone soggette a vincolo(V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP=N+Q+V$$

Indice di Naturalità del Paesaggio (N)

La naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

L'indice di naturalità deriva da una classificazione del territorio, a seconda del livello di naturalità delle aree.

L'indice assumerà, nel nostro Studio, valori compresi tra 1 e 8, secondo quanto riportato in tabella.

Tabella 3 - Valori di riferimento indice N

Macro Aree	Aree	Indice N
<i>Territori modellati artificialmente</i>	Aree industriali, commerciali e infrastrutturali	1
	Aree estrattive, discariche	1
	Tessuto Urbano e/o Turistico	2
	Aree Sportive, Ricettive e Cimiteriali	2
<i>Territori Agricoli</i>	Seminativi e incolti	3
	Zone agricole eterogenee	4
	Vigneti, oliveti, frutteti	4
<i>Boschi e ambienti semi-naturali</i>	Aree a pascolo naturale e prati	5
	Boschi di conifere e misti + Aree Umide	6
	Rocce nude, falesie, rupi	7
	Spiagge sabbiose e dune + Acque continentali	8
	Macchia mediterranea alta, media, bassa	9
	Boschi di latifoglie	10

Indice di Qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio(Q)

La percezione attuale dell'ambiente esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella seguente tabella, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 10, e decresce con all'aumentare del livello di antropizzazione, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e del di tipo di attività.

Tabella 4 - Valori di riferimento indice Q

Aree	Indice Q
Aree industriali, servizi, cave	1
Tessuto Urbano e Turistico	3
Aree Agricole	5
Aree semi-naturali	7
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	8
Aree Boscate	10

Indice relativo alla presenza di vincoli (V)

Il terzo indice definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V è riportato nella tabella.

Tabella 5 - Valori di riferimento indice V

Aree	Indice V
Aree con vincoli storici e archeologici	10
Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica	10
Aree con vincoli idrogeologici	7
Aree con vincoli forestali	7
Aree con tutela delle caratteristiche naturali	7
Aree di rispetto (1km) intorno ai tessuti urbani	5
Altri vincoli	5
Aree non vincolate	0

Per ogni Punto di Osservazione sulla base della tipologia e localizzazione sarà dato un valore a ciascuno di questi parametri. Sulla base dei valori attribuiti agli indici N, Q, V, l'indice del Valore del Paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VP < 30$$

Pertanto assumeremo:

Tabella 6 - Valori di riferimento indice VP

Valore del Paesaggio	VP
Trascurabile	0<VP<4
Molto Basso	4<VP<8
Basso	8<VP<12
Medio Basso	12<VP<15
Medio	15<VP<18
Medio Alto	18<VP<22
Alto	22<VP<26
Molto Alto	26<VP<30

Di seguito riportiamo il calcolo dell'indice relativo al *Valore del Paesaggio VP*, per ciascuno dei Punti di Osservazione individuati nella Tabella 4 - Elenco dei punti di vista per il posizionamento degli osservatori per le MIT.

Tabella 7 - Calcolo dell'indice VP

Id	Denominazione	N	Q	V	VP=N+Q+V
1	MASSERIA SALINELLE	4	5	10	19
2	MADONNA DELLA SCALA	4	5	10	19
3	MASSERIA ARCHIGNANO	4	5	10	19
4	CASINO PAPPAFERI	4	5	10	19
5	MASSERIA BOTTARI	4	5	10	19
6	MASSERIA PALOMBARA (Coincidente con SP57 – p.to 3)	4	5	10	19
7	MASSERIA SANTANGELI	4	5	10	19
8	MASSERIA L'ARGENTONE	2	4	10	16
9	MASSERIA LO BARCO (O LU BARCU)	4	5	10	19
10	MASSERIA LAURITO NUOVA	2	4	10	16
11	MASSERIA LI PRETI	4	5	10	19
12	MASSERIA LAURITO VECCHIA	4	5	10	19
13	MASSERIA S. BIASI	4	5	10	19
14	MASSERIA S. ANNA	4	5	10	19
15	MASSERIA CIMINIELLO	4	5	10	19

Id	Denominazione	N	Q	V	VP=N+Q+V
101	SP57 – p.to 1	4	5	0	9
102	SP57 – p.to 2	4	5	0	9
103	SP57/SP97 – p.to 3	4	5	0	9
104	SP97 – p.to 4	4	5	0	9
105	SP97 – p.to 5	4	5	0	9
Calcolo valore medio					VP: 16.2 (Medio)

Complessivamente l'indice del *Valore del Paesaggio* assume un valore MEDIO.

Valore del paesaggio VI

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Per definire la Visibilità dell'Impianto fotovoltaico sono stati determinati i seguenti indici:

- la percettibilità dell'impianto, P
- l'indice di bersaglio, B

la fruizione del paesaggio o frequentazione, F da cui si ricava l'indice VI (Visibilità Impianto) che risulta paria:

$$VI = P \times (B + F)$$

Percettibilità P

Per quanto riguarda la percettibilità P dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali:

- i crinali, i versanti e le colline
- le pianure
- le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti alla visibilità dell'impianto,

secondo quanto mostrato nella seguente tabella:

Tabella 8 - Valori di riferimento indice P

Aree	Indice P
Aree pianeggianti - panoramicità bassa	1
Aree collinari e di versante - panoramicità media	1.5
Aree montane, vette, crinali, altopiani – panoramicità alta	2

Indice Bersaglio B

Con il termine "bersaglio" (B), si indicano quelle zone che, per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone (o punti) in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in genere), sia in movimento (strade e ferrovie), pertanto nel caso specifico coincidono con i punti di osservazione definiti.

E' evidente che quanto più l'osservatore è vicino all'impianto tanto maggiore è la "sua percezione" e quindi aumenta il valore dell'indice di bersaglio B. L'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e si confonde con lo sfondo.

Nella tabella seguente si è dato pertanto un valore a B correlandolo direttamente alla distanza dell'osservatore dall'impianto.

Tabella 9 - Valori di riferimento indice B

Distanza D_{oss} [km]	Visibilità	B	Valore B
0 < D < 0,5	Molto Alta	10	Molto Alto
0,5 < D < 1	Alta	9	Alto
1 < D < 1,5	Medio Alta	8	Medio Alto
1,5 < D < 2	Media	7	Media
2 < D < 2,5	Medio Bassa	6	Medio Bassa
2,5 < D < 3	Bassa	4	Bassa

Distanza D_{oss} [km]	Visibilità	B	Valore B
3 < D < 3,5	Molto Bassa	3	Molto Bassa
D > 3,5	Trascurabile	1	Trascurabile

E' evidente che, oltre che dalla distanza, la visibilità dipende anche da altri fattori: l'orografia, le caratteristiche del campo visivo più o meno aperto, ad ogni modo accettando la semplificazione che la visibilità dipenda sostanzialmente dalla distanza tra osservatore e impianto, si attribuiscono all'indice di bersaglio B i valori qualitativi, riportati nell'ultima colonna della Tabella.

Indice di Fruibilità o di Frequentazione

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono potenzialmente frequentano o possono raggiungere un Punto di Osservazione, e quindi trovare in tale zona o punto la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera.

I principali fruitori sono le popolazioni locali e i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie limitrofe e comunque a distanze per le quali l'impatto visivo teorico è sempre superiore al valor medio. L'indice di frequentazione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie.

La *frequentazione* può essere regolare o irregolare con diversa intensità e caratteristiche dei frequentatori, il valore di un sito sarà quindi anche dipendente dalla quantità e qualità dei frequentatori (MIBAC).

Il nostro parametro *frequentazione* sarà funzione $F=(R+I+Q)/3$:

- della regolarità (R)
- della quantità o intensità (I)
- della qualità degli osservatori (Q)

Il valore della frequentazione assumerà valori compresi tra 0 e 10. Mentre gli indici R, I, Q ed F potranno assumere i seguenti valori:

Tabella 10 - Valori di riferimento indice F

	Valori R, I, Q	Valori F
Molto Alto	MMA	10
Alto	A	9
Medio Alto	MA	8
Media	M	7
Medio Bassa	MB	6
Bassa	B	4
Molto Bassa	BB	3
Trascurabile	T	1

Per meglio comprendere le modalità di quantificazione dell'indice di frequentazione F riportiamo di seguito alcuni esempi.

Tabella 11 - Esempi di calcolo dell'indice F per tipologia di zona

Tipologia zona di indagine	Osservatori			Frequentazione (Punteggio)
	Regolarità (R)	Quantità (I)	Qualità (Q)	
centri abitati, strade, zone costiere	A (9)	A (9)	A (9) M (7)	A (9) MA (8.3)
archeologica	M (7)	B (4)	MA (8)	MB (6.3)
rurale	B (4)	M (7)	MB (6)	MB (5.7)
masseria	B (4)	B (4)	MB (6)	B/MB (4.7)
strada paesaggistica con media intensità di traffico	M (7)	M (7)	M (7)	M (7)

Di seguito riportiamo il calcolo dell'indice di frequentazione per i Punti di Osservazione individuati.

Tabella 12 - Calcolo dell'indice F

Id	Denominazione	R	I	Q	F = (R+I+Q)/3
1	MASSERIA SALINELLE	B	B	B	4
2	MADONNA DELLA SCALA	B	B	B	4
3	MASSERIA ARCHIGNANO	B	B	B	4

Id	Denominazione	R	I	Q	F = (R+I+Q)/3
4	CASINO PAPPAFERI	B	B	B	4
5	MASSERIA BOTTARI	B	B	B	4
6	MASSERIA PALOMBARA (Coincidente con SP57 – p.to 3)	B	B	B	4
7	MASSERIA SANTANGELI	B	B	B	4
8	MASSERIA L'ARGENTONE	M	M	M	7
9	MASSERIA LO BARCO (O LU BARCU)	B	B	B	4
10	MASSERIA LAURITO NUOVA	M	M	M	7
11	MASSERIA LI PRETI	B	B	B	4
12	MASSERIA LAURITO VECCHIA	B	B	B	4
13	MASSERIA S. BIASI	B	B	B	4
14	MASSERIA S. ANNA	B	B	B	4
15	MASSERIA CIMINIELLO	B	B	B	4
101	SP57 – p.to 1	M	M	M	7
102	SP57 – p.to 2	M	M	M	7
103	SP57/SP97 – p.to 3	M	M	M	7
104	SP97 – p.to 4	M	M	M	7
105	SP97 – p.to 5	M	M	M	7
Calcolo valore medio					F: 5 (Basso / Medio Basso)

La quantificazione è stata effettuata facendo le seguenti considerazioni.

Le masserie sono ubicate tutte nell'entroterra. Poche hanno carattere residenziale/produttivo e hanno frequentazione limitata, a meno dei siti relativi a Masseria Argentone e Laurito, più prossime all'impianto.

Indice di Visibilità dell'Impianto – intervallo dei valori

L'indice di visibilità dell'Impianto come detto è calcolato con la formula:

$$VI = P \times (B + F)$$

Sulla base dei valori ammissibili per l'Indice di Percezione P. , per l'Indice di Bersaglio B, e per l'indice di Fruibilità-Frequentazione F, avremo:

$$2 < VI < 40$$

Pertanto assumeremo:

Tabella 13 - Valori di riferimento indice VI

Visibilità dell'Impianto	VI
Trascurabile	6 < VI < 10
Molto Bassa	10 < VI < 15
Bassa	15 < VI < 18
Medio Bassa	18 < VI < 21
Media	21 < VI < 25
Medio Alta	25 < VI < 30
Alta	30 < VI < 35
Molto Alta	35 < VI < 40

Di seguito la quantificazione dell'Indice di Visibilità per i Punti di Osservazione individuati.

L'indice di frequentazione F è ricavato dal calcolo effettuato al paragrafo precedente.

Il valore dell'indice di bersaglio B è calcolato invece sulla base della distanza (minima) dalle aree di impianto.

Tabella 14 - Calcolo dell'indice VI

Id	Denominazione	P	B	F	VI = P X (B + F)
1	MASSERIA SALINELLE	1	4	4	8
2	MADONNA DELLA SCALA	1	6	4	10
3	MASSERIA ARCHIGNANO	1	4	4	8
4	CASINO PAPPAFERI	1	9	4	13
5	MASSERIA BOTTARI	1	7	4	11
6	MASSERIA PALOMBARA (Coincidente con SP57 – p.to 3)	1	8	4	12
7	MASSERIA SANTANGELI	1	10	4	14

8	MASSERIA L'ARGENTONE	1	10	7	17
9	MASSERIA LO BARCO (O LU BARCU)	1	6	4	10
10	MASSERIA LAURITO NUOVA	1	9	7	16
11	MASSERIA LI PRETI	1	8	4	12
12	MASSERIA LAURITO VECCHIA	1	7	4	11
13	MASSERIA S. BIASI	1	6	4	10
14	MASSERIA S. ANNA	1	4	4	8
15	MASSERIA CIMINIELLO	1	4	4	8
101	SP57 – p.to 1	1	6	7	13
102	SP57 – p.to 2	1	7	7	14
103	SP57/SP97 – p.to 3	1	8	7	15
104	SP97 – p.to 4	1	7	7	14
105	SP97 – p.to 5	1	4	7	11
Calcolo valore medio					VI: 11,75 (molto basso)

In definitiva l'Indice di Visibilità VI è **MOLTO BASSO**.

La valutazione dell'impatto visivo dai Punti di Osservazione verrà sintetizzata con la *Matrice di Impatto Visivo*, di seguito riportata, che terrà in conto sia del *Valore Paesaggistico VP*, sia della *Visibilità dell'Impianto VI*.

Prima di essere inseriti nella Matrice di Impatto Visivo, i valori degli indici VP e VI sono stati così *normalizzati*.

Tabella 15 - Valori di riferimento per la normalizzazione dell'indice del Valore del Paesaggio (VP_n)

Valore del Paesaggio	VP	VP normalizzato
Trascurabile	0 < VP < 4	1
Molto Basso	4 < VP < 8	2
Basso	8 < VP < 12	3
Medio Basso	12 < VP < 15	4
Medio	15 < VP < 18	5
Medio Alto	18 < VP < 22	6

Alto	22 < VP < 26	7
Molto Alto	26 < VP < 30	8

Tabella 16 - Valori di riferimento per la normalizzazione dell'indice della Visibilità dell'Impianto (VI_n)

Visibilità dell'Impianto	VI	VI normalizzato
Trascurabile	6 < VI < 10	1
Molto Bassa	10 < VI < 15	2
Bassa	15 < VI < 18	3
Medio Bassa	18 < VI < 21	4
Media	21 < VI < 25	5
Medio Alta	25 < VI < 30	6
Alta	30 < VI < 35	7
Molto Alta	35 < VI < 40	8

Tabella 17 - Matrice di impatto visivo IV

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VP _n)							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITÀ IMPIANTO NORMALIZZATO (VI _n)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Basso	2	4	6	8	10	12	14	16
	Basso	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

In pratica noti VP_n e VI_n dalla matrice di impatto sarà possibile calcolare l'Impatto Visivo (IV) da un determinato Punto di Osservazione.

L'impatto visivo sarà poi quantificato secondo la seguente tabella:

Tabella 18 - - Valori di riferimento per l'indice IV

Visibilità dell'Impianto	IV
Trascurabile	1 < VI < 8
Molto Basso	8 < VI < 16
Basso	16 < VI < 24
Medio Basso	24 < VI < 32
Media	32 < VI < 40
Medio Alto	40 < VI < 48
Alta	48 < VI < 56
Molto Alta	56 < VI < 64

Riportiamo quindi per ciascun Punto di Osservazione il valore di VI, il valore di VP ed i relativi valori normalizzati VI_n e VP_n.

L'Impatto Visivo per ogni punto di osservazione sarà calcolato secondo la formula:

$$IV = VP_n \times VI_n$$

Tabella 19 - Calcolo dell'indice IV

Id	Denominazione	VP	VP_n	VI	VI_n	IV = VP_n x VI_n
1	MASSERIA SALINELLE	19	6	8	1	6
2	MADONNA DELLA SCALA	19	6	10	1	6
3	MASSERIA ARCHIGNANO	19	6	8	1	6
4	CASINO PAPPAFERI	19	6	13	2	12
5	MASSERIA BOTTARI	19	6	11	2	12
6	MASSERIA PALOMBARA (Coincidente con SP57 – p.to 3)	19	6	12	2	12
7	MASSERIA SANTANGELI	19	6	14	2	12
8	MASSERIA L'ARGENTONE	16	5	17	3	15
9	MASSERIA LO BARCO (O LU BARCU)	19	6	10	1	6
10	MASSERIA LAURITO NUOVA	16	5	16	3	15
11	MASSERIA LI PRETI	19	6	12	2	12
12	MASSERIA LAURITO VECCHIA	19	6	11	2	12
13	MASSERIA S. BIASI	19	6	10	1	6
14	MASSERIA S. ANNA	19	6	8	1	6
15	MASSERIA CIMINIELLO	19	6	8	1	6
101	SP57 – p.to 1	9	3	13	2	6
102	SP57 – p.to 2	9	3	14	2	6
103	SP57/SP97 – p.to 3	9	3	15	2	6
104	SP97 – p.to 4	9	3	14	2	6
105	SP97 – p.to 5	9	3	11	2	6
Calcolo valori medi		16.20	5.15	11.75	1.75	8.7

In conclusione il Valore del Paesaggio Normalizzato è MEDIO (5,15), mentre la Visibilità di Impianto Normalizzata è TRASCURABILE (1,75), l'Impatto Visivo è complessivamente pari a 8,7/64 ovvero MOLTO BASSO.

Entità dell'impatto: conclusioni

L'analisi quantitativa dell'impatto visivo, condotta avvalendosi degli indici numerici di Valore del Paesaggio VP e Visibilità dell'Impianto VI fornisce una base per la valutazione complessiva dell'impatto prodotto dal progetto.

L'indice VP di Valore del Paesaggio assume un valore MEDIO; inoltre l'Indice di Visibilità VI è MOLTO BASSO. Ciò avviene principalmente per le caratteristiche orografiche dell'area (v. *fig. 18 – DTM*), pressoché pianeggiante, per la presenza di numerosi ed estesi uliveti che contribuiscono ad impedire la vista nella maggior parte dell'area per più di qualche centinaio di metri.

Il punto Panoramico più Vicino (Centro storico di Oria) è distante circa 14,5 km dalle aree di Impianto, quindi queste si pongono ben al di fuori del suo Cono Visuale, così come perimetrato dal PPTR.

Si sottolinea che anche dalle posizioni individuate, l'impianto risulta visibile solo in piccola (in alcuni casi trascurabile) parte.

Durata e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto è strettamente legata alla durata dell'Autorizzazione Unica, che costituisce titolo alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto fotovoltaico e che, ai sensi del D. Lgs. 387/2003 e della normativa regionale, avrà una durata di 20 anni. Alla scadenza di tale termine la società proponente provvederà alla rimozione integrale delle opere.

Dal punto di vista della reversibilità dell'impatto visivo, la rimozione dei moduli fotovoltaici, delle loro strutture di sostegno, delle cabine elettriche, della viabilità interna e della recinzione, costituirà garanzia di reversibilità totale dello stesso.

Probabilità dell'impatto

L'impatto visivo benché di BASSA entità si manifesterà sicuramente durante il periodo di vita utile dell'impianto.

Misure di mitigazione dell'impatto visivo

L'impatto visivo dell'impatto fotovoltaico sarà fortemente limitato dalla realizzazione di una siepe perimetrale che avrà altezza pari a 2 m circa ovvero pari all'altezza della recinzione.

La siepe sarà realizzata con essenze molto diffuse nell'area (oleandri), molto fitte e di facile attecchimento.

La siepe mitigherà la vista diretta dei moduli fotovoltaici e delle strutture di sostegno ad osservatori anche posti nelle immediate vicinanze dell'impianto.

Tabella 20 - Impatto visivo: matrice di impatto

Fattori di impatto	Caratteristiche dell'impatto		Fase di		
			Costruzione	Esercizio	Dismissione
Storico culturale	Durata nel tempo	Breve			
		Media			
		Lunga		X	
	Distribuzione temporale	Discontinuo			
		Continuo		X	
	Reversibilità	Reversibile a breve termine			
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa		X	
		Media			
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta			
Area di Interesse			X		
Area vasta					
Giudizio di impatto storico culturale				B	
Perceptivo	Durata nel tempo	Breve			
		Media			
		Lunga		X	
	Distribuzione temporale	Discontinuo			
		Continuo		X	
	Reversibilità	Reversibile a breve termine			
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa		X	
		Media			
		Alta			
	Area di influenza	Area Ristretta			
Area di Interesse			X		
Area vasta					
Giudizio di impatto percettivo				B	

Tabella 21 - Calcolo del giudizio complessivo di impatto

Paesaggio e Patrimonio Storico- Artistico	Fase di		
	Costruzione	Esercizio	Dismissione
<i>Giudizio complessivo di impatto</i>	T	BB	T

T = trascurabile,

4. Impatto sul patrimonio culturale e identitario

Il PPTR nelle Schede d'Ambito Paesaggistico individua una serie di invarianti strutturali ovvero una serie di sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale.

Verificheremo l'impatto cumulativo indotto dagli impianti fotovoltaici in esame con riferimento a ciascuna delle Invarianti Strutturali individuate nelle Schede d'Ambito interessate, n. 9 (*La campagna brindisina*) e n. 10 (*Tavoliere Salentino*), esaminando le criticità e le regole di salvaguardia individuate nello stesso PPTR per ciascuna di esse.

Così come indicato nella Scheda di Ambito del PPTR de "La campagna brindisina", questa è una vasta area di transizione tra l'altopiano delle Murge e il Tavoliere Salentino ed è possibile riscontrare all'interno dei confini dell'ambito l'eco dei paesaggi limitrofi.

Il paesaggio dell'ambito è determinato dalla sua natura pianeggiante che caratterizza tutto il territorio dalla fascia costiera fino all'entroterra. La piana è limitata a nord dal rilievo delle Murge della Valle d'Itria. A sud l'uniformità delle colture arboree e degli estesi seminativi della piana è interrotta da sporadiche zone boscate e da incolti con rocce affioranti che anticipano il paesaggio tipico del tavoliere salentino. Infatti, con riferimento all'intorno di 3 km dalle aree di impianto, il paesaggio maggiormente percepito dalla fitta rete stradale, caratterizzato da un mosaico di distese di vigneti, boschi di ulivi, vasti campi di seminativo e pascolo, è tipico del tavoliere salentino.

4.1 Lineamenti morfologici

4.1.1 Descrizione del componente

L'ambito Tarantino-Leccese è rappresentato da un vasto bassopiano piano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale. Esso si affaccia sia sul versante adriatico che su quello ionico pugliese. Si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività (ad eccezione di un tratto del settore ionico-salentino in prosecuzione delle Murge tarantine), per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Il terreno calcareo, sovente affiorante, si caratterizza per la diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottitoi (chiamate localmente "vove"), punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei.

La morfologia di questo ambito è il risultato della continua azione di modellamento operata dagli agenti esogeni in relazione sia alle ripetute oscillazioni del livello marino verificatesi a partire dal Pleistocene mediosuperiore, sia dell'azione erosiva dei corsi d'acqua comunque allo stato attuale scarsamente alimentati. Sempre in questo ambito sono ricomprese alcune propaggini delle alture murgiane, localmente

denominate Murge tarantine, che comprendono una specifica parte dell'altopiano calcareo quasi interamente ricadente nella parte centroorientale della Provincia di Taranto e affacciante sul Mar Ionio. Caratteri tipici di questa porzione dell'altopiano sono quelli di un tavolato lievemente digradante verso il mare, interrotto da terrazzi più o meno rilevati. La monotonia di questo paesaggio è interrotta da incisioni più o meno accentuate, che vanno da semplici solchi a vere e proprie gravine.

Dal punto di vista litologico, questo ambito è costituito prevalentemente da depositi marini pliocenici-quadernari poggiati in trasgressione sulla successione calcarea mesozoica di Avampaese, quest'ultima caratterizzata da una morfologia contraddistinta da estesi terrazzamenti di stazionamento marino a testimonianza delle oscillazioni del mare verificatesi a seguito di eventi tettonici e climatici. Le aree prettamente costiere sono invece ricche di cordoni dunari, poste in serie parallele dalle più recenti in prossimità del mare alle più antiche verso l'entroterra.

4.1.2 Stato di conservazione e criticità

Alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali le cave pietra leccese e gli impianti tecnologici.

4.1.3 Regole di riproducibilità della invariante strutturale

La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini.

4.1.4 Interazioni cumulative dei due impianti con l'invariante strutturale

Attesa la distanza degli impianti dalle componenti tutelate dal PPTR presenti in nell'Ambito, è evidente che la realizzazione del progetto fotovoltaico in oggetto non genera alcuna compromissione paesaggistica dei profili morfologici.

5. Impatto cumulativo su natura e biodiversità

Per ciò che concerne l'impatto cumulativo su natura e biodiversità l'impatto è di due tipi:

- 1) Impatto su flora e vegetazione;
- 2) Impatto su fauna e avifauna.

5.1 Impatto su flora e vegetazione

Interferenze del progetto con le componenti botanico vegetazionali delle aree protette

Le zone di maggiore interesse conservazionistico sono molto distanti dal sito e sono:

- area protetta regionale *Palude del Conte e duna costiera* (L.R. 5/2006) a 18,0 km
- area protetta regionale *Riserve del Litorale Tarantino Orientale* (L.R. 24/2002) a 19,1 km

- area protetta regionale *Boschi di Santa Teresa e dei Lucci* (L.R. 19/1997) a 28,6 km
- area marina protetta statale *Porto Cesareo* a 21,0 km
- SIC IT9130001 Torre Colimena a 17,2 km
- SIC IT9130003 Duna di Campomarino a 23,6 km

- SIC IT9140004 Bosco i Lucci a 30,4 km
- SIC IT9140006 Bosco di Santa Teresa a 29,6 km
- SIC IT9140007 Bosco Curtipettrizzi a 24,2 km
- SIC IT9150007 Torre Uluzzo a 39,2 km
- SIC IT9150013 Palude del Capitano a 34,3 km
- SIC IT9150024 Torre Inserraglio a 36,1 km
- SIC IT9150028 Porto Cesareo a 22,8 km
- SIC IT9150027 Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto a 17,3 km
- SIC IT 9150031 Masseria Zanzara a 25,4 km

In relazione alle caratteristiche di queste aree protette, ben diverse da quelle dell'area d'intervento (seminativi), nessuna correlazione esiste tra gli ecosistemi di queste due aree e pertanto l'interferenza del progetto con il sistema delle aree protette è del tutto trascurabile.

Infine ribadiamo che gli impatti riguardano esclusivamente la Fase di Esercizio e non quella di ostruzione e Dismissione. Durante la costruzione e dismissione dell'impianto non sono previste interferenze e con le *componenti botanico vegetazionali delle aree protette*.

Interferenze con i target di conservazione

Le interferenze del progetto con i target di conservazione sono illustrate nella in Tabella 5. In sintesi, non essendoci target di conservazione, non si rilevano neanche interferenze di alcun tipo.

Interferenze del progetto con i target di conservazione e soluzioni progettuali.

Target di conservazione	Interferenze	Soluzioni progettuali
Prateria steppica	La Prateria steppica è ascrivibile sia al tipo di habitat prioritario 6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> sia alla componente botanico vegetazionale dei Prati e pascoli naturali. Sebbene questo target sia presente in area di studio, esso non ricade in area di progetto.	-
Specie vegetali	Nelle aree di intervento non è presente alcuna specie target di conservazione.	-

Sistema delle aree protette	Limitatamente agli aspetti botanici, data la lontananza delle aree protette naturali dalle aree di intervento , si assume che l'interferenza del progetto con il sistema di aree protette sia trascurabile.	-
-----------------------------	---	---

5.2 Impatto su fauna e avifauna

Lo Studio Faunistico ha esaminato le aree su cui sorgerà l'Impianto, in base alle caratteristiche ambientali, alla localizzazione geografica, alla presenza e distribuzione della fauna, valutata l'importanza naturalistica e stimati i possibili impatti sull'ecosistema, considerando due aree di indagine:

- Area di dettaglio, attenuata considerando un buffer di 1 km dai confini dell'Impianto Fotovoltaico;
- Area vasta, ottenuta considerando un buffer di 5 km dai confini dell'Impianto Fotovoltaico

La caratterizzazione condotta sull'area vasta ha lo scopo di inquadrare l'unità ecologica di appartenenza dell'area di dettaglio e quindi la funzionalità che essa assume nell'ecologia della fauna presente. Ciò per un inquadramento completo del sito sotto il profilo faunistico, soprattutto in considerazione della motilità propria della maggior parte degli animali presenti. L'unità ecologica è rappresentata dal mosaico di ambienti, in parte inclusi nell'area interessata dal progetto ed in parte ad essa esterni, che nel loro insieme costituiscono lo spazio vitale per gruppi tassonomici di animali presi in considerazione.

L'analisi faunistica prodotta ha mirato a determinare il ruolo che l'area in esame riveste nella biologia dei Vertebrati terrestri. Maggiore attenzione è stata prestata all'avifauna, in quanto annovera il più alto numero di specie, alcune "residenti" nell'area altre "migratrici". Non di meno sono stati esaminati i Mammiferi, i Rettili e gli Anfibi.

Il totale delle specie presenti nell'area nell'anno è di 143, di cui n°111 uccelli, 17 mammiferi, 12 rettili e 3 anfibi. Gli uccelli appartengono a 18 ordini sistematici, 72 sono le specie di passeriformi e 47 di non passeriformi. Appartengono all'allegato I della Dir. Uccelli n° 24 specie di uccelli, all'allegato II della Dir. Habitat 3 specie di rettile e all'all. IV della stessa Dir n°4 mammiferi, 8 di rettili e 1 di anfibi.

Si può quindi affermare che non si rilevano impatti sugli habitat naturali né sulle specie ad essi associate. Si rileva un impatto indiretto di sottrazione di habitat trofico di alcune specie in alcuni periodi dell'anno. Non verranno create barriere allo spostamento della fauna grazie alla progettazione di specifici varchi nelle recinzioni.

6. Impatti su sicurezza e salute umana

6.1 Rumore

Come ampiamente illustrato nel Quadro Ambientale del SIA, Secondo quanto emerso dai rilievi e dalle simulazioni eseguite, nonché dalle informazioni acquisite in fase di sopralluogo, si può concludere che:

- il monitoraggio acustico eseguito fotografa in modo appropriato il clima sonoro della generalità dei ricettori presenti nel territorio agricolo interessato dal progetto del parco fotovoltaico;
- l'impatto acustico generato dagli impianti sarà tale da rispettare i limiti imposti dalla normativa, per il periodo diurno e notturno, sia nella attuale fase transitoria di cui al DPCM 01/03/1991, sia nell'ipotesi di zonizzazione acustica di cui alla Classe III della Zonizzazione Acustica;
- relativamente al criterio differenziale, vista la distanza tra ricettori-sorgenti e le basse emissioni acustiche di quest'ultime, le immissioni di rumore, che saranno generate, non determineranno alcun differenziale presso i potenziali ricettori presenti nel territorio;
- relativamente alle fasi di cantiere, in accordo al comma 4, dell'art 17, della L.R. 3/02, è necessario, prima dell'inizio della realizzazione della connessione, richiedere autorizzazione in deroga, ai comuni interessati, per il superamento del limite dei 70 dB(A) in facciata ad eventuali edifici.

- il traffico indotto dalla fase di cantiere, e ancor meno da quella di esercizio, non risulta tale da determinare incrementi di rumorosità sul clima sonoro attualmente presente.

Tali esiti sono evidenti a prima vista anche dalle mappe con isofoniche ottenute nel corso dello studio allegata nella relazione impatto acustico.



Mappa con isofoniche – Livelli di immissione periodo diurno e notturno

Risulta pertanto evidente il fatto che non si possa in alcun modo ipotizzare come significativo un apporto cumulativo dovuto alla contemporanea presenza dell'impianto in progetto e di quelli esistenti, vista la distanza tra le sorgenti di rumore dell'Impianto in esame con i confini dello stesso.

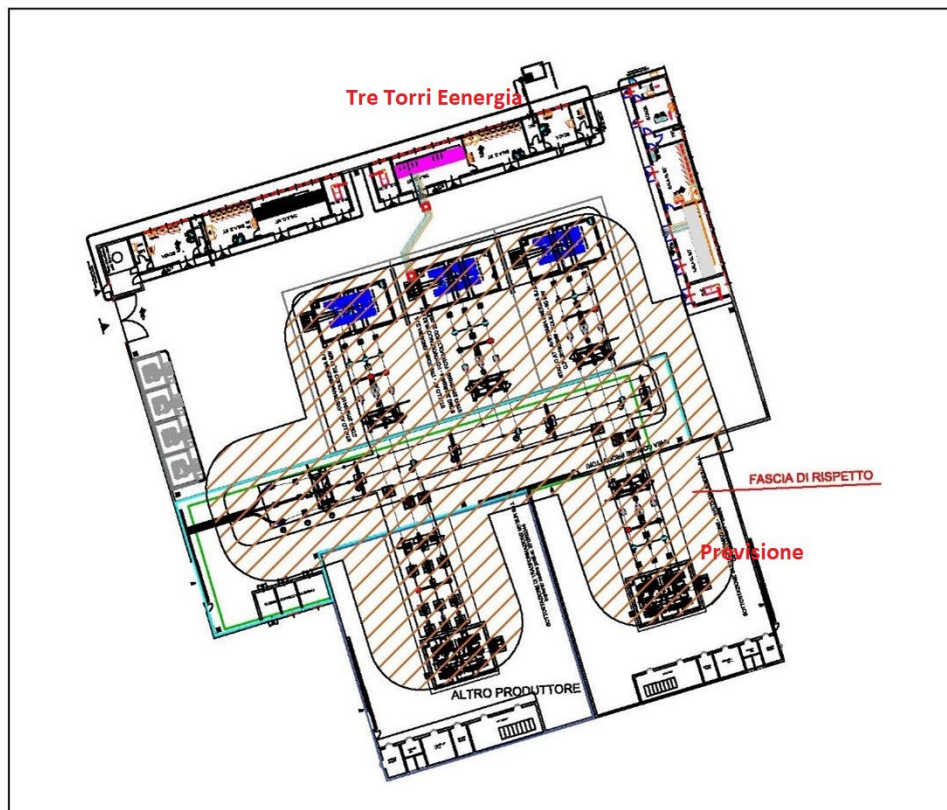
Per quanto concerne la fase di cantiere, restano valide le conclusioni del Quadro Ambientale del SIA, in quanto gli altri impianti nell'area sono tutti già esistenti e saranno eventualmente soggetti alla fase di dismissione, che però avverrà certamente ben oltre il periodo di costruzione dell'impianto in progetto.

6.2 Impatti elettromagnetici

Per l'impianto in progetto alla luce dei calcoli eseguiti (v. *Relazione di verifica esposizione ai campi elettromagnetici*), non si riscontrano problematiche particolari relative all'impatto elettromagnetico dei componenti dell'impianto fotovoltaico in oggetto, in merito all'esposizione umana ai campi elettrici e

magnetici. In particolare abbiamo si è evidenziato che:

- per i cavidotti MT interrati in relazione alle modalità di posa è rispettato il limite di qualità del campo elettromagnetico indotto, inoltre lungo il suo percorso non incontrano edifici abitati;
- per la SSE nella quale verrà installato un trasformatore AT/MT, gli effetti del campo di induzione prodotto dai due nuovi trasformatori o dal sistema delle sbarre, rimangono confinati all'interno delle aree della stessa SSE.



Per quanto attiene l'impatto cumulativo con gli altri impianti, le uniche possibili sovrapposizioni riguardano il tracciato del cavidotto MT con quelli degli altri impianti; in generale si escludono punti dei tracciati dei cavidotti MT che si sovrappongono. Ma quand'anche si dovessero verificare tali interferenze, anche nel caso in cui le distanze di rispetto aumentino (possono aumentare nell'ordine di poche decine di

centimetri), comunque la posa dei cavi avviene in zone agricole, in aree non abitate e non contigue ad abitazioni rurali, e quindi il rischio di impatto elettromagnetico sarebbe comunque nullo.

7. Impatti su suolo e sottosuolo

7.1 Impatto cumulativo sul consumo di suolo tra impianti fotovoltaici

Concordemente a quanto indicato nella definizione dei criteri metodologici di cui alla DD Servizio Ecologia n.162 del 6 giugno 2014, si è proceduto ad individuare l'area vasta soggetta al cumulo degli impatti legati al consumo ed all'impermeabilizzazione del suolo da parte degli impianti fotovoltaici.

Secondo il Criterio A della citata DD n.162/2014, è stata calcolata l'AVA (Area di Valutazione Ambientale) tenendo conto dei seguenti dati:

CRITERIO A – Impatti cumulativi tra impianti fotovoltaici.

Nel caso in esame abbiamo i seguenti dati numerici riferiti all'occupazione dell'intero impianto (superficie recintata) e alle superfici dei moduli fotovoltaici, alle superfici occupate da strade e dalle cabine elettriche. Il calcolo viene eseguito in ogni caso anche se a parere di chi scrive trattandosi di impianti AGROVOLTAICI (fotovoltaico non a terra) e impianti fotovoltaici a terra non ricorre un'analogia tra impianti.

<i>Lotto</i>	<i>Estensione Area impianto</i>	<i>Superficie totale moduli fotovoltaici</i>	<i>Superficie Cabine elettriche</i>	<i>Superficie strade</i>
<i>Area impianto</i>	251.069 mq	118.072 mq (49%)	781 mq (0,31 %)	19.220 (7.6 %)

S_i – Superficie dell'impianto in progetto in metri quadri

$$S_{2 Est} = 251.069 \text{ mq}$$

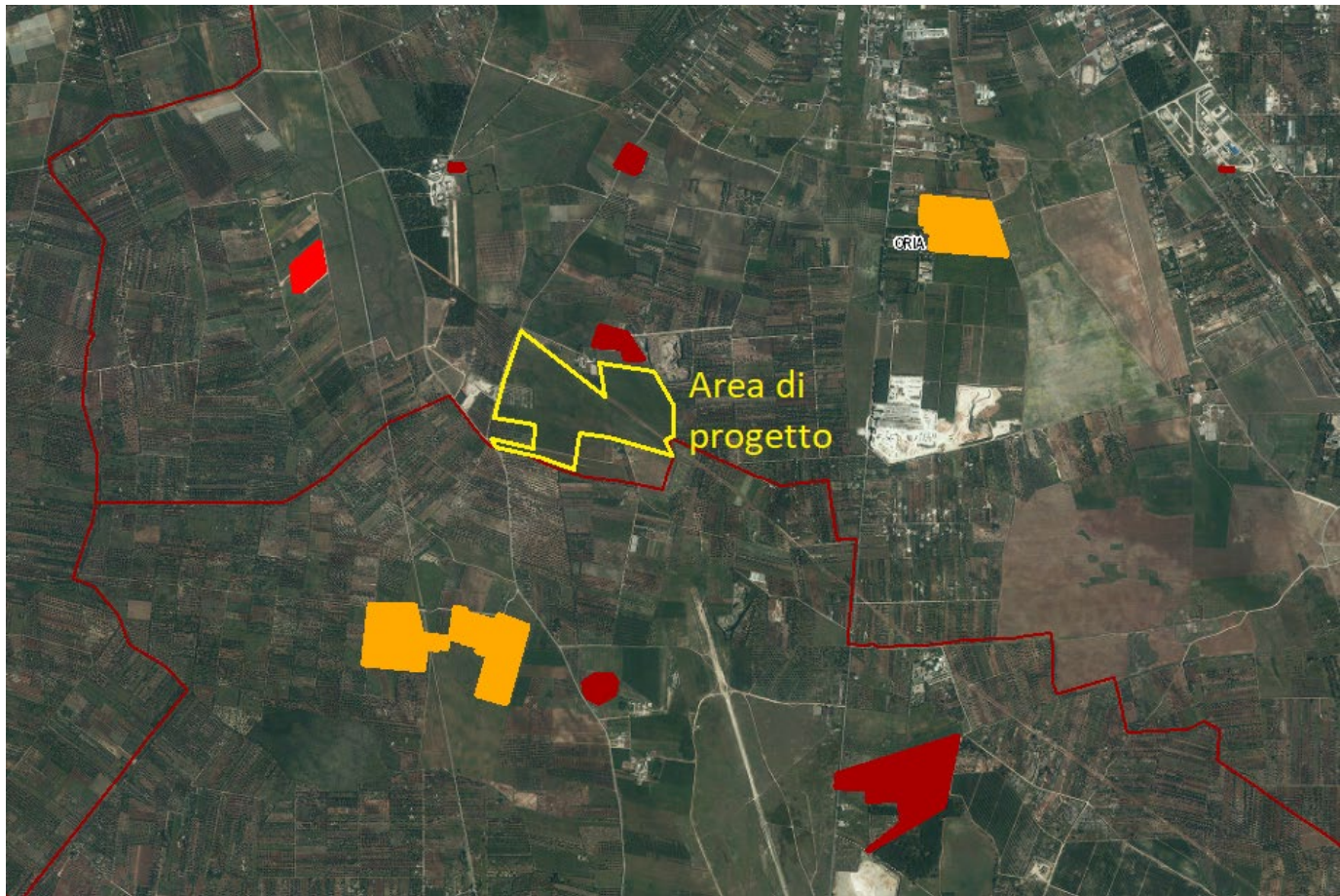
R – raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione S_i

$$R = \sqrt{\frac{S_i}{\pi}} = 282,8 \text{ m}$$

L'Area di Valutazione Ambientale è pari alla superficie di un cerchio avente raggio pari a 6 volte R e centro coincidente al baricentro dell'impianto fotovoltaico in oggetto

$$R_{AVA} = 6 \times R = 1.696.6 \text{ m}$$

Come rilevabile nella figura seguente, all'interno dell'AVA ricadono otto altri impianti individuati nel SIT Puglia che occupano una superficie totale di 213.542 mq.



Area di Valutazione Ambientale (AVA) e impianti fotovoltaici realizzati ed autorizzati (fonte SIT Puglia)

Impianti fotovoltaici presenti nell'area di indagine con estensione dell'area pannellata

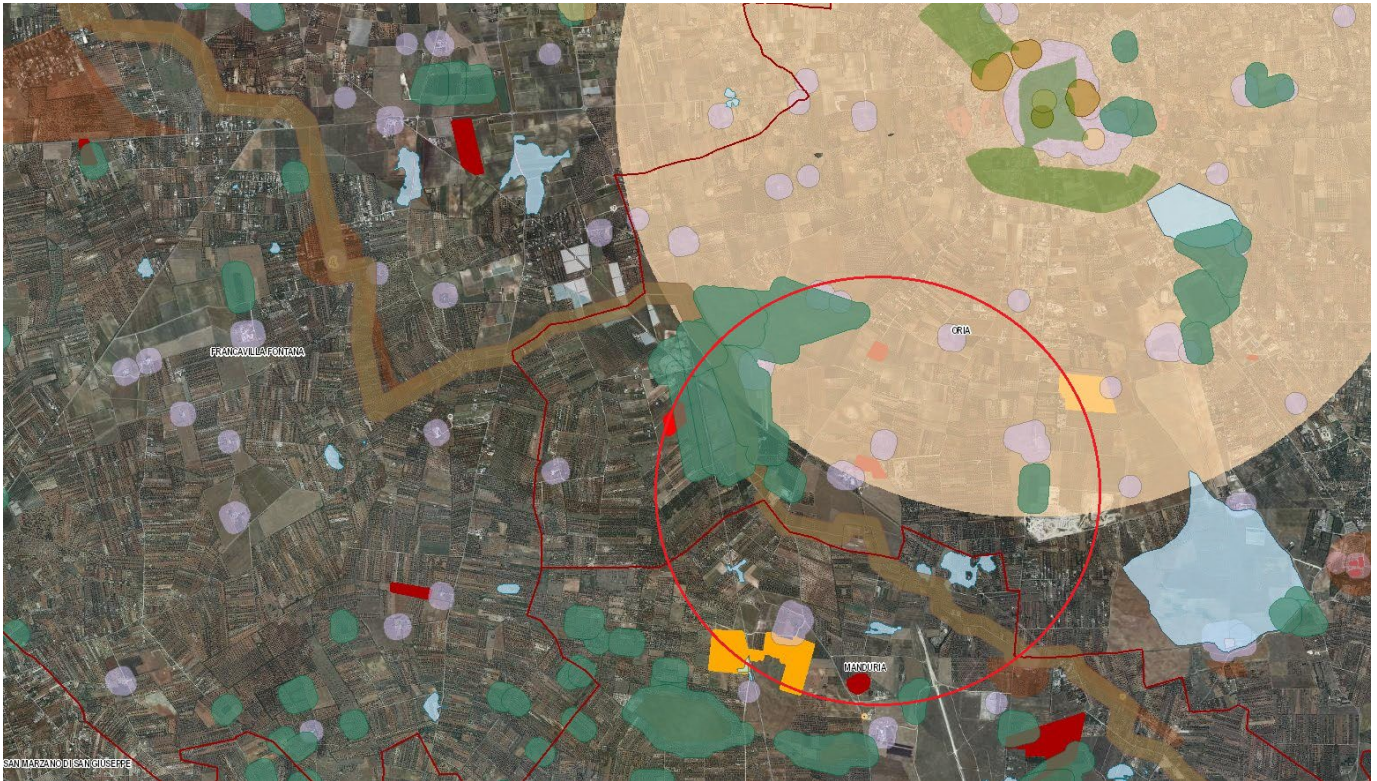
ID	Codice impianto sul Webgis Impianti FER DGR2122	Stima dell'area pannellata (m ²)	Incidenza dell'area pannellata di ciascun impianto	Incidenza normalizzata
1	F/166/08	126358	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>	100
2	F/CS/E882/3	19438	<div style="width: 15%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>	15
3	F/09/07	93439	<div style="width: 74%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>	74
4		90567	<div style="width: 72%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>	72
5	F/CS/G098/4	23423	<div style="width: 19%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>	19
6	F/121/08	116671	<div style="width: 92%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>	92
7	F/CS/G098/3	23402	<div style="width: 19%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>	19
8	F/CS/G098/6	13159	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>	10
9	F/CS/G098/5	2321	<div style="width: 2%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>	2

la superficie totale dell'Area di Valutazione Ambientale sarà

$$AVA_{tot} = \pi R_{AVA}^2 = 9.719.833 \text{ mq}$$

mentre la superficie di calcolo sarà

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



$$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee} = 5.912.273 \text{ mq}$$

la superficie delle aree non idonee S_{ANI} all'interno dell'AVA è stata calcolata in

$$S_{ANI} = 3.807.560 \text{ mq}$$

Nel calcolo delle Aree non Idonee è stata omessa l'area riferita al cono visivo B e C in quanto trattasi di impianto Agrofotovoltaico. Pannelli fotovoltaici non posizionati a terra ma su struttura di pertinenza di un impianto di irrigazione bidirezionale.

Vedi relazione tecnica HOS2I51_Relazione_PPTR-AreeN.I._017_pag.9-10-11

Per il calcolo dell'Indice di occupazione del suolo, utilizziamo l'espressione

$$IPC = 100 \times S_{it} / AVA$$

Dove:

S_{it} somma delle superfici degli Impianti Fotovoltaici appartenenti al Dominio dell'AVA.

Per il calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa occorre valutare le superfici degli impianti fotovoltaici esistenti censiti sulla cartografia messa a disposizione dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia.

Nel particolare caso, nell'AVA ricadono due altri impianti FER. Quindi per il calcolo dell'indice IPC considereremo la superficie degli impianti esistenti:

$$IPC = [100 \times 213.542] / 5.912.273 = 3,61$$

Trattasi tuttavia di IPC riferito a impianto agrofotovoltaico e non di impianto fotovoltaico a terra a cui fa riferimento la norma dettata dalla DD Servizio Ecologia n.162 del 6 giugno 2014.

CRITERIO B – Impatti cumulativi tra eolico in istruttoria e impianti fotovoltaici esistenti.

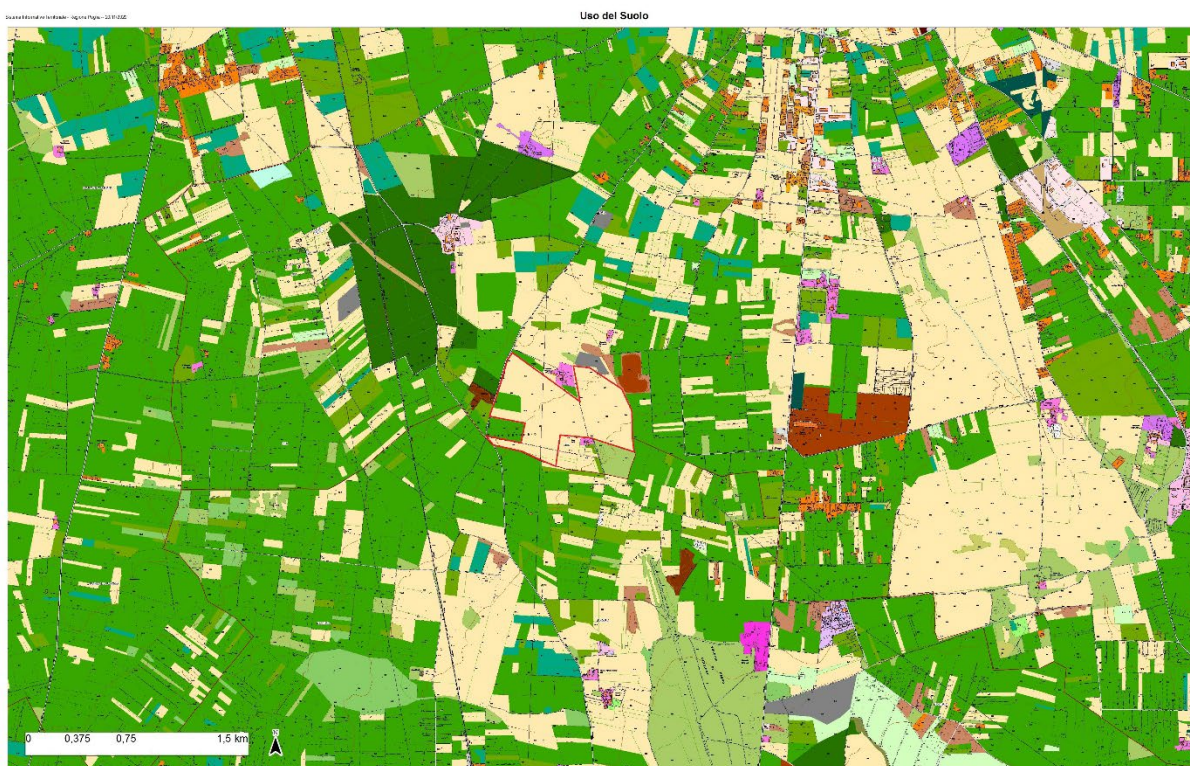
In merito al criterio B) di cui alla DD 1545 del 16/2/2014 si evidenzia che non ricorre la fattispecie nel presente Progetto in quanto l'impianto in istruttoria è un impianto fotovoltaico e non un impianto eolico. Il criterio B) enunciato dalla determina regionale tratta la casistica di valutazione dell'impianto eolico, in istruttoria, con impianti fotovoltaici esistenti. La valutazione dell'IPC trattata nella presente è congruamente valutato con il criterio A) di cui in epigrafe.

CRITERIO C – Impatti cumulative tra impianti eolici.

In merito al criterio C) di cui alla DD 1545 del 16/2/2014 si evidenzia che non ricorre la fattispecie nel presente Progetto in quanto l'impianto in istruttoria è un impianto fotovoltaico e non un impianto eolico. La valutazione dell'IPC, trattata nel presente, è congruamente valutato con il criterio A) di cui in epigrafe.

7.2 Impatto cumulativo sul contesto agricolo e sulle produzioni di pregio

Dallo studio Agronomico allegato al Progetto è emerso che, nell'intorno di 500 m dalle aree di impianto, risultano essere presenti oliveti, vigneti per la produzione di uva da vino, appezzamenti coltivati a seminativo e aree incolte. Di seguito la planimetria con l'uso del suolo.



In rosso le aree agricole di impianto

2.1 Seminativi		
2.1.1 Seminativi in aree non irrigue	2.1.1.1 Seminativi semplici in aree non irrigue	
	2.1.1.2 Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica in aree non irrigue	
	2.1.2Seminativi in aree irrigue	
	2.1.2.1 Seminativi semplici in aree irrigue	
	2.1.2.3 Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica in aree irrigue	
2.2 Colture permanenti		
2.2.1 Vigneti		
2.2.2 Frutteti e frutti minori		
2.2.3 Oliveti		
2.2.4 Altre colture permanenti		

8. Conclusioni

Gli impatti cumulativi dell'impianto fotovoltaico in progetto sono stati indagati con riferimento al dominio individuato nell'area con raggio 3 km dall'impianto stesso, nel quale sono stati individuati n. 7 impianti fotovoltaici esistenti.

Gli impatti cumulativi così come indicato nella Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012, sono stati indagati con riferimento ai seguenti aspetti

- a) Visuali paesaggistiche;
- b) Patrimonio culturale ed identitario
- c) Natura e biodiversità
- d) Salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico)
- e) Suolo e sottosuolo

I risultati dell'indagine possono così essere sintetizzati.

8.1 Impatto paesaggistico

L'analisi qualitativa dell'impatto cumulativo visivo ha portato alla formulazione delle seguenti considerazioni:

- La morfologia del territorio è variabile, con alcuni punti sopraelevati e panoramici veri e propri dai quali risulta visibile l'impianto fotovoltaico in progetto, con impatto contenuto a seconda dei casi dalla distanza, dalla morfologia o dalla presenza di ostacoli naturali;
- L'area in esame e anche quella circostante, risulta essere fortemente antropizzata. Inoltre la zona risulta, dal punto di vista paesaggistico, già compromessa data la presenza di un impianto eolico in esercizio.

8.2 Patrimonio culturale ed identitario

Il patrimonio culturale ed identitario è stato indagato con riferimento puntuale alle *invarianti strutturali* del Tavoliere Salentino individuate nelle Schede omonime del PPTR, con riferimento alle criticità e alle regole di salvaguardia individuate nello stesso PPTR per ciascuna di esse.

L'impatto cumulativo degli impianti fotovoltaici valutati interessa esclusivamente le invarianti relative al sistema agro-ambientale.

L'incidenza di tale impatto, ed in particolare dell'impianto di progetto, è limitata dal fatto che le aree di intervento non sono interessate dalle colture principali di pregio e non (ulivo, vite, frutteti), ma destinate a seminativi di scarso valore. La valorizzazione dell'area sarà determinata dalla compresenza dell'impianto super intensivo di uliveto e struttura di pertinenza destinata a irrigazione e sostegno pannelli fotovoltaici.

8.3 Natura e biodiversità

Per quanto attiene all'impatto su flora e vegetazione, è stata esaminata l'interazione con le aree protette più prossime. In relazione alle caratteristiche di queste aree protette si tratta di aree ben diverse da quelle dell'area, nessuna correlazione esiste tra gli ecosistemi di queste due aree e pertanto l'interferenza del progetto e degli impianti esistenti con il sistema delle aree protette è del tutto trascurabile.

L'impianto è stato opportunamente realizzato in aree a seminativo di scarso valore agricolo, rimanendo al di fuori dalle aree interessate da formazioni arbustive in evoluzione naturale (perimetrate dal PPTR) e non costituendo un limite all'espansione di dette aree di naturalità.

Con riferimento a fauna ed avifauna, non si sono rilevati impatti sugli habitat naturali né sulle specie ad essi associate cagionati dall'impianto in progetto. L'impatto indiretto, di sottrazione di habitat trofico di alcune specie in alcuni periodi dell'anno, è mitigato dalla realizzazione di varchi lungo la recinzione delle aree di impianto che permettono gli spostamenti della piccola fauna anche all'interno delle aree di impianto.

8.4 Rumore

L'impatto acustico dell'impianto fotovoltaico risulta essere molto limitato nell'intensità e nel raggio di influenza; le limitatissime dimensioni di quest'ultimo fattore rendono di fatto nullo il possibile cumulo di questo impatto con quello degli altri impianti esistenti. Allo stesso modo l'impatto acustico cagionato

dalla fase di costruzione è parimenti limitato e non interferisce con possibili impatti di simile tipologia per interventi di manutenzione straordinaria o dismissione degli altri impianti.

8.5 Suolo e sottosuolo

Dai conteggi effettuati, secondo quanto definito dai Criteri metodologici di cui alla D.D. Servizio Ecologia n. 162 del 6 giugno 2014, si è evidenziato che nell'Area di Valutazione Ambientale risulta presente un altro impianto, per il quale si configura il cumulo di impatto sulla componente suolo e sottosuolo. L'indice di IPC calcolato per la valutazione empirica dell'impatto cumulativo assume un valore contenuto.

Infine, viste le caratteristiche della struttura morfologica dell'agro-mosaico dell'area, l'impatto cumulativo degli impianti tale invariante non sono tali da costituire una significativa frammentazione della stessa, in quanto ciascun impianto si inserisce all'interno di lotti di terreno già individuati all'interno della rete stradale e dei sentieri.

È evidente, quindi, che l'impianto agrofotovoltaico si inserisce in un contesto Regionale e Provinciale in cui è già presente una infrastrutturazione di impianti da fonti FER ed in particolare di impianti fotovoltaici ed eolici.