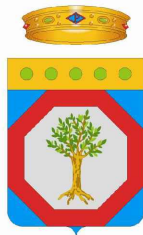


Comune  
di San Paolo di Civitate



Regione Puglia



Provincia di  
Foggia



Committente:



FALCK RENEWABLES SVILUPPO s.r.l.  
via A. Falck, 4 - 16, 20099 Sesto San Giovanni (MI)  
c.f. IT10500140966

Titolo del Progetto:

## Progetto di un impianto fotovoltaico con sistema di accumulo integrato con impianto olivicolo - denominato "Cerro"

Documento:

**PROGETTO DEFINITIVO**

Codice Pratica:

**MBFAF96**

N° Tavola:

-

Elaborato:

## APPROFONDIMENTO DELLO STUDIO DELL' INTERVISIBILITA' TEORICA

SCALA:

**N.D.**

FOGLIO:

**1 di 1**

FORMATO:

**A4**

Folder:

-

Nome file:

**MBFAF96\_Studio\_intervisibilità\_teorica.pdf**

Progettazione:



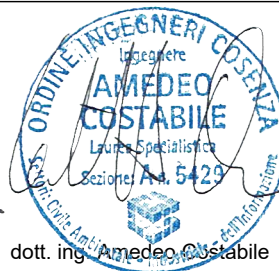
**NEW DEVELOPMENTS**

**NEW DEVELOPMENTS S.r.l**  
Piazza Europa, 14  
87100 Cosenza (CS)

Progettisti:



dott. ing. Giovanni Guzzo Foliaro



dott. ing. Amedeo Costabile



dott. ing. Francesco Meringolo

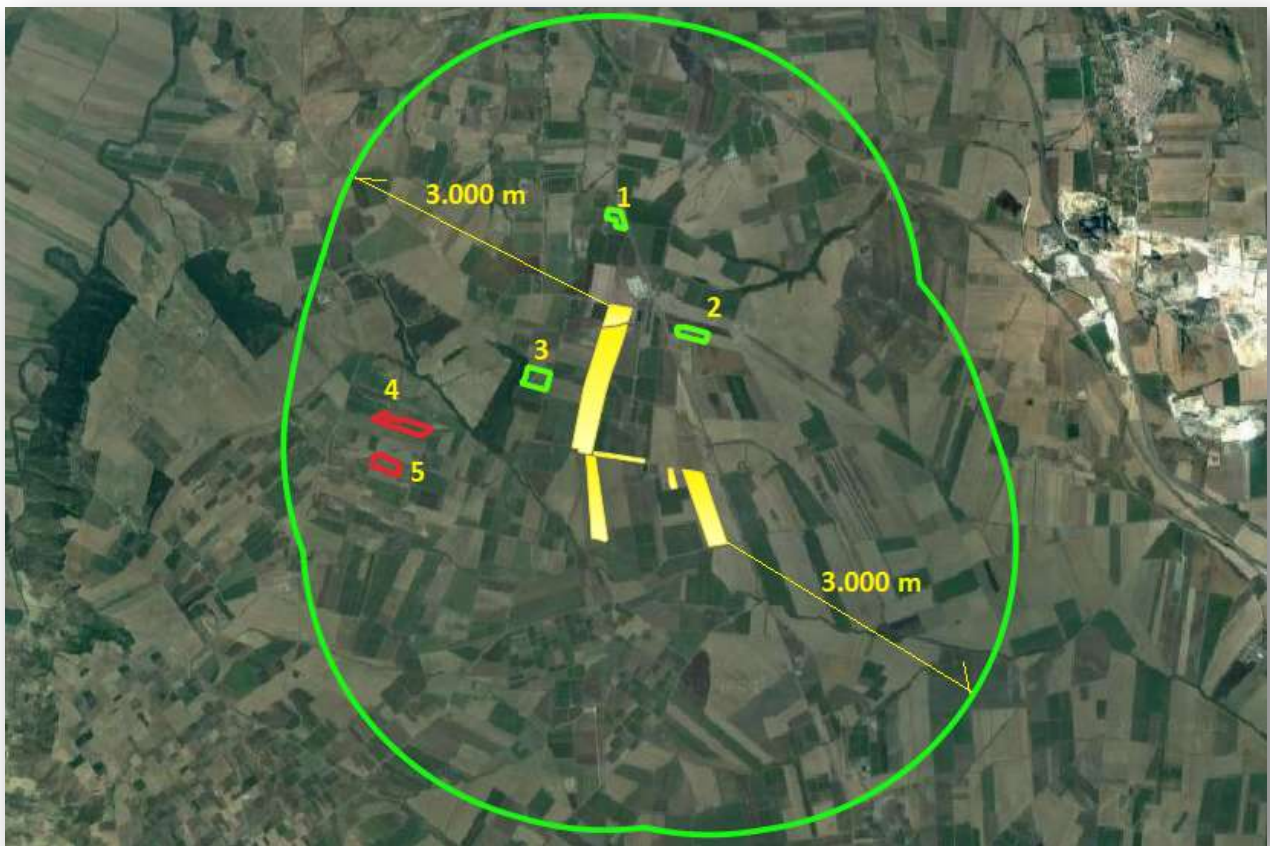
Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	01/09/2022	PRIMA EMISSIONE	New Dev.	FALCK	FALCK

### **Approfondimento dello studio dell'intervisibilità teorica**

Al fine di meglio argomentare quanto già esposto nello studio di impatto ambientale relativamente alla componente paesaggio si riporta la presente, finalizzata alla dimostrazione della non necessaria costruzione di ulteriori fotoinserimenti utili per la valutazione dei potenziali impatti paesaggistici dell'opera nel contesto territoriale proposto.

Tale analisi è stata condotta considerando anche gli effetti cumulativi in tema di visuali paesaggistiche, in accordo con la Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia della Regione Puglia del 6 giugno 2014 n. 162. Attraverso il parametro AVIC, è stata definita l'area vasta ai fini degli impatti cumulativi, che consiste nell'area all'interno della quale si devono considerare tutti gli impianti che concorrono alla definizione degli impatti cumulativi a carico di quello oggetto della presente valutazione, attorno a cui l'areale è impostato. Detta area, nel caso di impianti fotovoltaici, è stata determinata tracciando un buffer di 3 km dal perimetro dell'impianto fotovoltaico in oggetto.

All'interno di tale delimitazione rientrano, oltre al nostro impianto fotovoltaico, altri 3 impianti fotovoltaici di piccola taglia (dell'ordine del MW) censiti nel portale FER Puglia (perimetro in verde) e 2 impianti fotovoltaici, sempre di piccola taglia non censiti nel portale FER Puglia (perimetro in rosso) per un totale di n. 5 impianti fotovoltaici.



**Figura 1 - Individuazione AVIC (involuppo buffer di 3.000 mt in tratto verde) relativo all'impianto fotovoltaico (aree in giallo) e censimento degli impianti fotovoltaici in esso ricadenti (retino verde censiti nel SIT Puglia, retino rosso non censiti nel SIT Puglia)**

La ricognizione effettuata all'interno dell'AVIC mostra, oltre agli impianti fotovoltaici esistenti, anche la presenza di un parco eolico nel territorio del comune di Poggio Imperiale (punti in giallo). In merito all'effetto visivo cumulativo, si precisa che tale parco eolico è posto a nord/est rispetto al parco fotovoltaico in progetto ed è co-visibile in maniera sequenziale con il parco "Cerro" dall'osservatore che percorre la SS16 Adriatica in direzione Nord.

L'effetto visivo è mitigato dal punto di vista della co-visibilità sequenziale poiché trattasi di una arteria stradale a scorrimento veloce ed inoltre non presenta piazzole di sosta o punti di osservazione ritenuti significativi.

Non risultano altri impianti eolici esistenti o con iter autorizzativo completato positivamente alla data odierna.

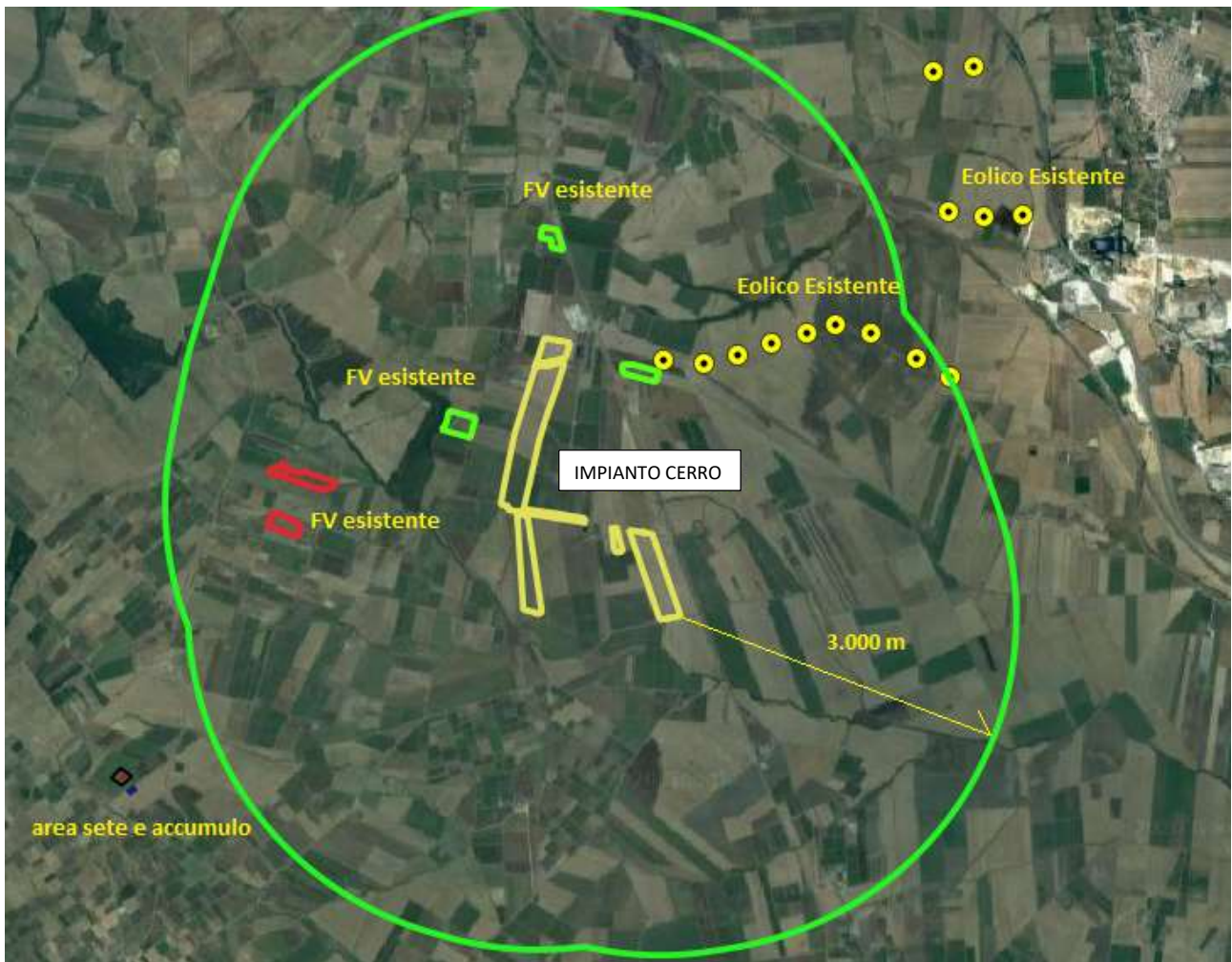


Figura 2 - Individuazione AVIC (involuppo buffer di 3.000 mt in tratto verde) relativo all'impianto fotovoltaico (aree in giallo) e censimento degli impianti fotovoltaici in esso ricadenti (retino verde censiti nel SIT Puglia, retino rosso non censiti nel SIT Puglia) ed all'impianto eolico esistente

Le componenti visivo-percettive utili ad una valutazione dell'effetto cumulativo sono le seguenti:

- i fondali paesaggistici (quali Costone del Gargano, Costone Ostuni, Corona del sub Appennino Dauno, l'arco Jonico Tarantino);
- le matrici del paesaggio;
- i punti panoramici;
- i fulcri visivi naturali e antropici (quali ad esempio i filari, i gruppi di alberi o alberature storiche, i campanili delle chiese, i castelli, le torri, ecc.);
- le strade panoramiche;
- le strade di interesse paesaggistico.

L'analisi svolta permette di determinare le possibili interferenze visive e le alterazioni del valore paesaggistico dai punti di osservazione verso l'impianto tenendo conto anche degli altri impianti fotovoltaici in esercizio o

autorizzati e ricadenti all'interno dell'AVIC, l'effetto ingombro dovuto alla localizzazione degli impianti dal dominio nel cono visuale da strade panoramiche, punti panoramici e assi storici verso i beni tutelati.

In ragione della tipologia di impianto, la sopracitata determina definisce le linee guida per la valutazione degli impatti cumulativi e pertanto si è fatto riferimento alle metodologie indicate per gli impianti fotovoltaici.

All'interno della zona di valutazione AVIC è stata eseguita una ricognizione degli impianti fotovoltaici esistenti e dei punti di osservazione sensibili individuati lungo i principali itinerari visuali quali: strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale, lame, corridoi ecologici e nei punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico (beni tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/04) oltre ai fulcri visivi naturali ed antropici eventualmente presenti.

L'area di studio AVIC delimita un territorio prevalentemente destinato ad uso agricolo all'interno del quale ricadono i seguenti beni tutelati:

- Parco Naturale Regionale Medio Fortore ad ovest dell'impianto;
- Limitate aree ricoperte da boschi e foreste di cui all'art 142 lettera g) del D.Lgs. 42/04;
- Corso d'acqua "Vallone Chiagnamamma", Torrente "Candelaro", Vallone del "Rovello" e Vallone "Fontanelle", tutti bene tutelati ex art. 142 lettera c) D.Lgs. 42/04;
- Tratto della SS 16 Adriatica di grande comunicazione di cui un tratto, a nord dell'impianto, indicato quale strada a valenza panoramica;
- Tratto della SP 35 indicato quale strada a valenza panoramica.4

Nella seguente rappresentazione grafica, come richiesto nella Nota della Provincia relativamente all'impatto sul patrimonio identitario, si rappresenta nell'area di visibilità teorica il sistema delle tutele del P.P.T.R.

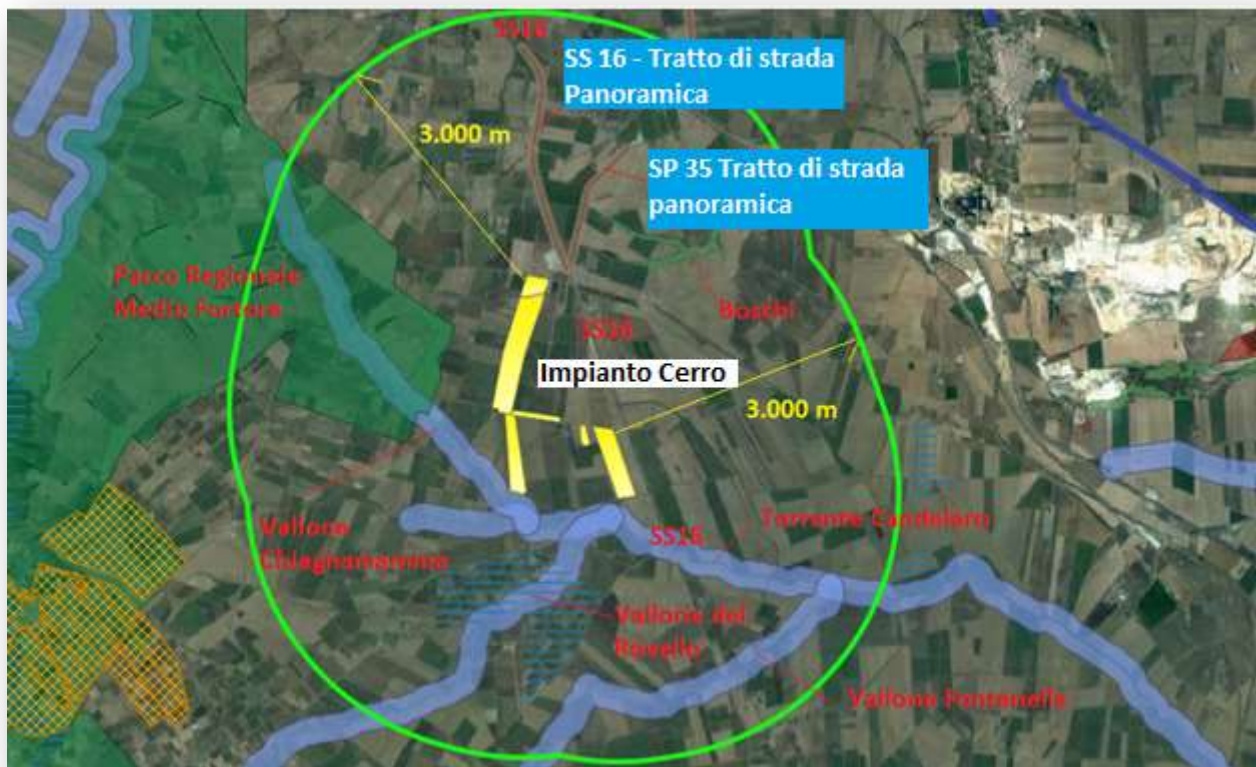


Figura 3 - Componenti percettive e beni tutelati ricadenti all'interno dell'AVIC

Al fine di valutare le possibili interferenze visive con i punti di osservazione sensibili è stato necessario costruire una carta di intervisibilità teorica, costruita in ambiente gis utilizzando il DTM divulgato dalla Regione Puglia per l'area interessata.

L'analisi svolta, su base DTM e quindi considerando esclusivamente l'orografia del terreno, permette di ottenere una mappa di visibilità teorica che rappresenta uno strumento d'analisi che non tiene conto della presenza di altri elementi quali fabbricati, vegetazione, alberi e quant'altro potrebbe interferire nel percorso della congiungente tra il punto di osservazione e il punto di bersaglio.

Questo tipo di analisi, impostata su parametri standard, permette di costruire la mappa di intervisibilità nella quale si evidenziano le zone del territorio interne alla AVIC dalle quali teoricamente per un osservatore è visibile l'intervento in progetto. È evidente quindi che la presenza di schermi quali alberi, manufatti, ecc., potrebbe escludere dal campo visibile altre zone dell'AVIC.

La mappa costruita, secondo le direttive qui sopra descritte, esclude definitivamente le zone di territorio dalle quali non risulta visibile l'intervento esclusivamente per quanto concerne la conformazione del terreno. Per affrontare le tematiche relative all'analisi di visibilità cumulativa con altri impianti presenti nell'AVIC è necessario determinare le zone in cui il solo impianto in progetto risulta visibile da un osservatore. Ù

La figura che segue mostra la carta di intervisibilità con l'indicazione delle zone nelle quali il solo impianto in progetto risulta visibile (zone in tonalità di giallo) ed anche parzialmente all'interno dell'AVIC (perimetro in azzurro).

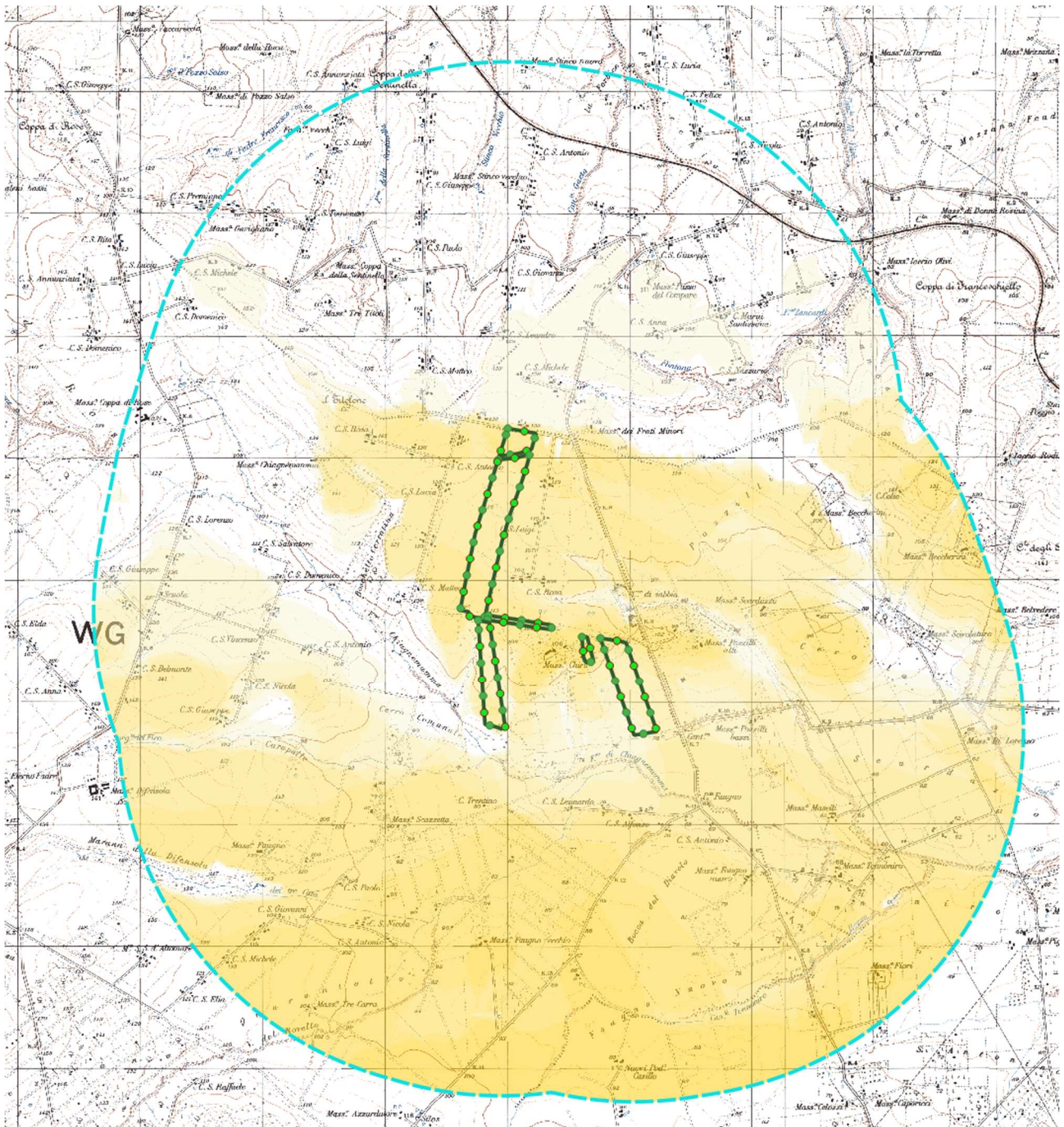


Figura 4 - Carta di intervisibilità impianto Cerro all'interno dell'AVIC (zone in tonalità di giallo: visibilità teorica)

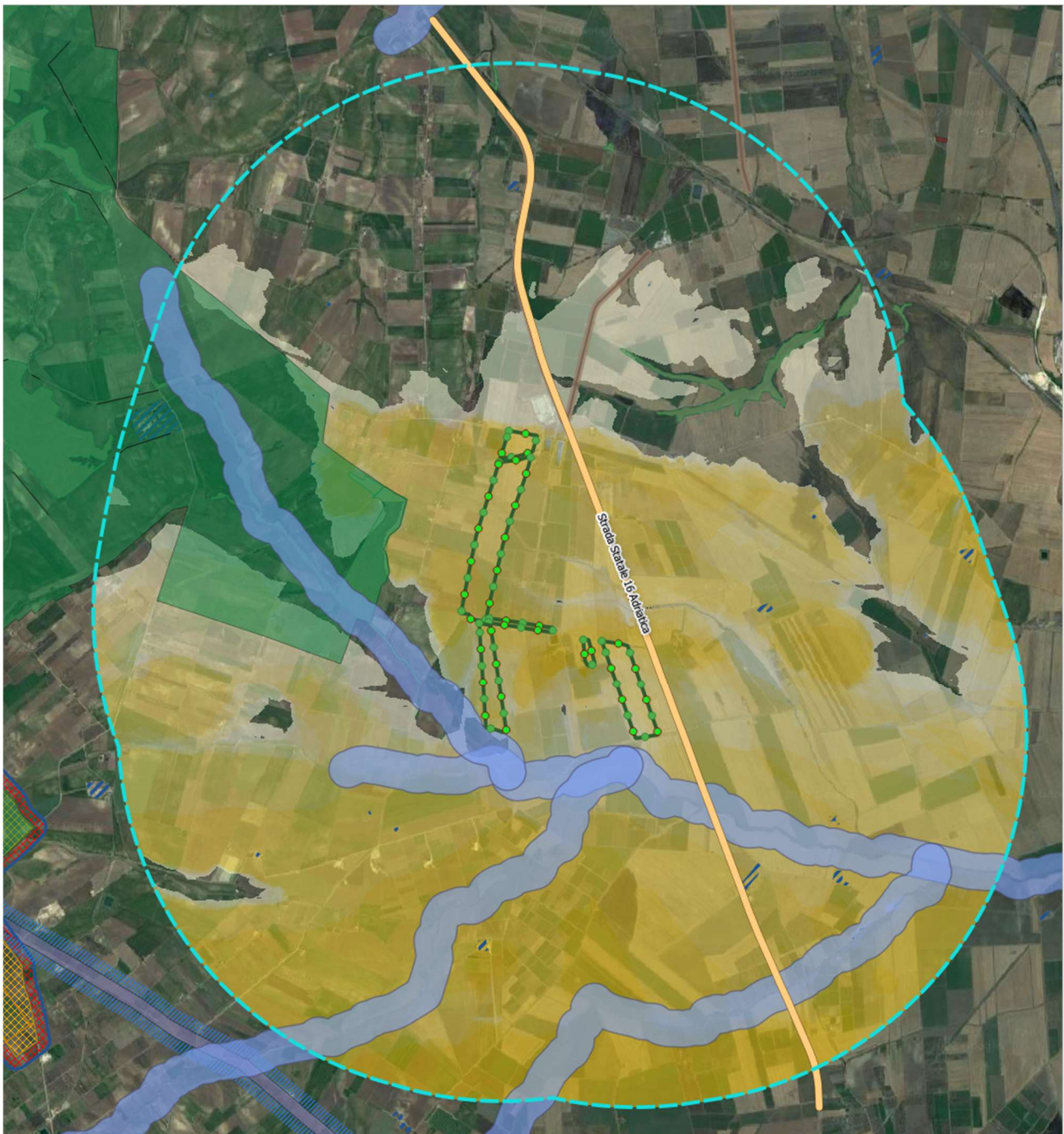
Note le zone di visibilità teorica del solo impianto in progetto, è possibile verificare dai punti ritenuti sensibili la presenza di altri elementi schermanti che possano o meno escludere la visuale dell'osservatore. L'analisi si sviluppa in primo luogo costruendo la matrice dei punti sensibili e successivamente verificando, mediante

analisi fotografica, l'eventuale presenza di schermature e quindi addivenendo al giudizio sull'effettiva visibilità delle opere in progetto dagli stessi punti di osservazione.

Le uniche componenti visivo-percettive ricadenti all'interno della zona di visibilità teorica (area gialla) e ricadenti nell'AVIC sono le seguenti:

- Tratto di SS 16 (con tratto a valenza panoramica);
- Tratto SP 35 (tratto a valenza panoramica);
- Alcune zone del Parco Regionale Naturale "Medio Fortore"
- Zone limitrofe al Vallone Chiagnamamma (art. 142/c D.Lgs. 42/04)
- Zone limitrofe al Vallone Rovello e del torrente Candelaro e Vallone Fontanelle (art. 142/c D.Lgs. 42/04).





**Legenda**

Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (buffer 3 km)

Delimitazione aree impianto

D.Lgs. 42-04

Art. 142 lettera c): Corsi d'acqua con zona di rispetto sponde per una fascia di 150 m

Art. 142 lettera f): Parchi e riserve Nazionali o Regionali

Parco Naturale Regionale

Art. 142 lettera g): Territori coperti da foreste e boschi

Art. 142 lettera m): Zone di interesse archeologico

6.3.1 Componenti culturali e insediative

BP\_142\_M- Zone di interesse archeologico

UCP\_area\_rispetto\_rete tratturi

UCP\_area\_rispetto\_zone interesse archeologico

UCP\_ree\_a\_rischio\_archeologico

UCP\_citta consolidata

UCP\_stratificazione insediativa\_rete tratturi

UCP\_stratificazione insediativa\_siti storico culturali

6.3.2 Componenti dei valori percettivi

UCP - Strade panoramiche

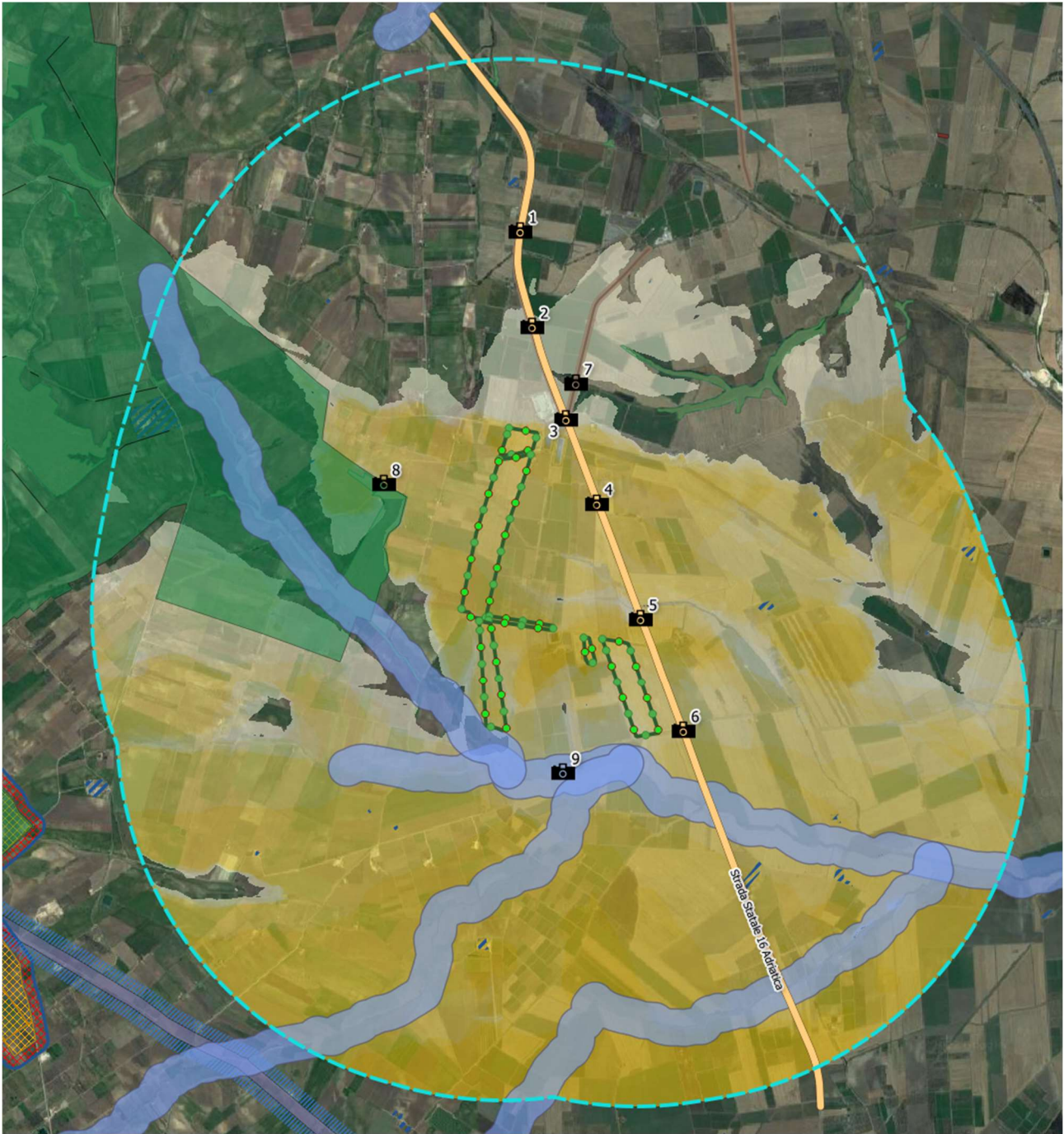
**Figura 5 - Sovrapposizione della carta di intervisibilità teorica alle componenti di interesse paesaggistico presenti all'interno dell'AVIC di riferimento**

All'interno di tale ambito sono stati considerati, sempre in accordo con la sopracitata Determina 162/2014 Regione Puglia, i seguenti punti di osservazione:

- n. 6 osservatori lungo la SS 16, strada di grande comunicazione, con particolare riferimento al tratto indicato quale strada a valenza panoramica [Oss. 1, 2, 3, 4, 5 e 6];
- n. 1 osservatore lungo la SS 35 quale strada a valenza panoramica [Oss. 7];
- n. 1 osservatore all'interno dell'area delimitata dal Parco Naturale "Medio Fortore" [Oss. 8];
- n. 1 osservatori lungo il corso d'acqua "Vallone Chiagnamamma" nelle zone accessibili (strada interpodereale) [Oss. 9].

Si è ritenuto non significativo analizzare altri punti di osservazione poiché ricadenti in aree agricole, non fruibili, non raggiungibili da un potenziale osservatore privi di rilevanti punti panoramici.

Di seguito si riporta per ciascun punto di osservazione ritenuto sensibile l'analisi della visibilità condotta dagli stessi. La scelta della posizione dei punti è tale da essere abbastanza vicini all'impianto in progetto e garantendo allo stesso tempo una visione significativamente ampia dell'orizzonte tale da non escludere la possibile visibilità cumulativa con altri impianti fotovoltaici preesistenti.



<p><b>Legenda</b></p> <p>Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (buffer 3 km)</p> <p>Delimitazione aree impianto</p> <p>D.Lgs. 42-04</p> <p>Art. 142 lettera c): Corsi d'acqua con zona di rispetto sponde per una fascia di 150 m</p> <p>Art. 142 lettera f): Parchi e riserve Nazionali o Regionali</p> <p>Parco Naturale Regionale</p>	<p>Art. 142 lettera g): Territori coperti da foreste e boschi</p> <p>Art. 142 lettera m): Zone di interesse archeologico</p> <p>6.3.1 Componenti culturali e insediative</p> <p>BP_142_M- Zone di interesse archeologico</p> <p>UCP_area_rispetto_rete tratturi</p> <p>UCP_area_rispetto_zone interesse archeologico</p>	<p>UCP_area_a_rischio_archeologico</p> <p>UCP_citta consolidata</p> <p>UCP_stratificazione insediativa_rete tratturi</p> <p>UCP_stratificazione insediativa_siti storico culturali</p> <p>6.3.2 Componenti dei valori percettivi</p> <p>UCP - Strade panoramiche</p>
--	--	--

**Figura 6 - Indicazione degli osservatori ritenuti significativi per l'analisi**

### Osservatore n. 1

L'osservatore è posto lungo la SS 16 quale viabilità principale nella zona di strada a valenza paesaggistica.



**Figura 7 - Punto di vista dell'osservatore n. 1**



**Figura 8 - Punto di vista dell'osservatore n. 1 con indicazione dell'area impianto**

L'immagine mostra la panoramica visibile dal punto di osservazione. La porzione nord dell'impianto in progetto è posto nello sfondo del fotogramma dietro i filari da alberature presenti. Vista la distanza notevole che intercorre tra il punto di osservazione e la posizione dell'area di impianto e dunque risulta impercettibile alla vista.

### Osservatore n. 2

L'osservatore è posto sempre lungo la SS 16 ma questa volta nella zona in prossimità di un altro impianto fotovoltaico esistente.



**Figura 9 - Punto di vista dell'osservatore n. 2**

L'immagine mostra la panoramica visibile dal punto di osservazione. L'impianto in progetto è posto nello sfondo del fotogramma e la sua vista risulta impercettibile in quanto è completamente schermato da alberature ed elementi antropici presenti lungo la sua visuale. Sulla destra del fotogramma è visibile invece un impianto fotovoltaico esistente.



**Figura 10 - Punto di vista dell'osservatore n. 2 con indicazione dell'area impianto**

### Osservatore n. 3

Continuando a percorrere la SS 16 è stato individuato il terzo osservatore posto in una zona di visibilità teorica.



**Figura 11 - Punto di vista dell'osservatore n. 3**

L'impianto, come si può evincere dalla fig. 11, è posto sullo sfondo ma è immediato verificare che la presenza di alberature e di elementi armonici schermano completamente la visibilità dello stesso da questo punto di osservazione.



**Figura 12 - Punto di vista dell'osservatore n. 3 con indicazione dell'area impianto**

#### Osservatore n. 4

L'osservatore è posizionato lungo la SS 16 nella zona dalla quale è visibile solo una porzione dell'area oggetto di intervento.



**Figura 13 - Punto di vista dell'osservatore n. 4**



**Figura 14 - Punto di vista dell'osservatore n. 4 con indicazione dell'area di impianto**

Tale zona rappresenta il punto di vista da cui è certamente più rilevante la presenza dell'impianto in progetto all'interno dell'ambito di valutazione.

Il potenziale osservatore percorrendo la SS 16 Adriatica (con maggiore riferimento alla carreggiata nord) può scorgere l'area di impianto ma la visione risulta frammentata e temporanea visto che il tratto favorisce la veloce percorrenza degli autoveicoli, non essendoci tra l'altro piazzole di sosta dalle quali poter visionare l'area di impianto.

#### Osservatore n. 5

Da questo punto, sempre lungo la SS 16 Adriatica, è visibile una porzione di impianto.



**Figura 15 - Punto di vista dell'osservatore n. 5**



**Figura 16 - Punto di vista dell'osservatore n. 5 con indicazione dell'area impianto**

Anche da questo punto il potenziale osservatore, percorrendo la SS 16 Adriatica (con maggiore riferimento alla carreggiata nord), può vedere la porzione di impianto dall'interno della sua autovettura, ma la visione risulta frammentata e temporanea visto che il tratto favorisce la veloce percorrenza degli autoveicoli ed inoltre non sono presenti piazzole di sosta nella zona dalle quali poter visionare tale area.



### Osservatore n. 6



**Figura 17 - Punto di vista dell'osservatore n. 6**



**Figura 18 - Punto di vista dell'osservatore n. 6 con indicazione dell'area impianto**

Come per gli osservatori 4 e 5, anche da questo punto il potenziale osservatore, percorrendo la SS 16 Adriatica (con maggiore riferimento alla carreggiata nord), può vedere la porzione di impianto dall'interno della sua autovettura, ma come già specificato in precedenza la visione risulta frammentata e temporanea visto che il tratto favorisce la veloce percorrenza degli autoveicoli, non essendovi piazzole di sosta nella zona dalle quali poter visionare l'area dell'impianto.

### Osservatore 7

L'osservatore è posto in corrispondenza dell'incrocio tra la SP 35 (strada a rilevanza panoramica) e la SS 16. Da questo punto di osservazione l'area interessata dall'impianto in progetto non risulta visibile in quanto completamente schermata dalla vegetazione e dagli elementi antropici presenti.



Figura 19 - Punto di vista dell'osservatore n. 7



Figura 20 - Punto di vista dell'osservatore n. 7 con indicazione dell'area impianto

### Osservatore 8

L'osservatore è posto lungo il perimetro del Parco Naturale Regionale "Medio Fortore". La scelta del punto esterno all'area parco è dettata dalla presenza della vegetazione interna al parco che di fatto rende invisibile ogni elemento esterno.



**Figura 21 - Punto di vista dell'osservatore n. 8**

Il fotogramma mostra chiaramente che la presenza della vegetazione impedisce la visuale verso l'area dell'impianto in progetto, anche se teoricamente risulta visibile dalla mappa di intervisibilità.

Percorrendo la stradina in primo piano nella fig.21, qui sopra riportata, per circa 800 metri l'area di impianto è visibile, ma tale punto non ha particolare rilevanza in quanto estraneo ad aree di pregio paesaggistico.

#### Osservatore 9

Nella fig.22 è riportato il fotogramma che mostra la visuale dal torrente Candelaro, il quale è un bene paesaggistico di cui all'art. 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04



**Figura 22 - Punto di vista dell'osservatore n. 9**



**Figura 23 - Punto di vista dell'osservatore n. 9 con indicazione dell'area impianto**

Da questo punto l'impianto è parzialmente visibile anche se trattasi di strada interpodereale a traffico limitato (al solo servizio dell'agricoltura).

È stata inoltre condotta l'analisi dell'intervisibilità teorica in termini di frequenza al fine di valutare quanto incide l'inserimento dell'opera in progetto all'interno di un areale già interessato da impianti fotovoltaici in esercizio. In particolare sono state costruite la carta dell'intervisibilità teorica riferite allo stato attuale (escludendo le opere in progetto), la carta dell'intervisibilità teorica riferita al solo impianto in progetto (escludendo gli altri impianti) e la carta dell'intervisibilità comparativa sovrapponendo le risultanze delle due carte precedenti. Si riportano di seguito gli stralci di mappa di tali analisi per i tre casi sopracitati.

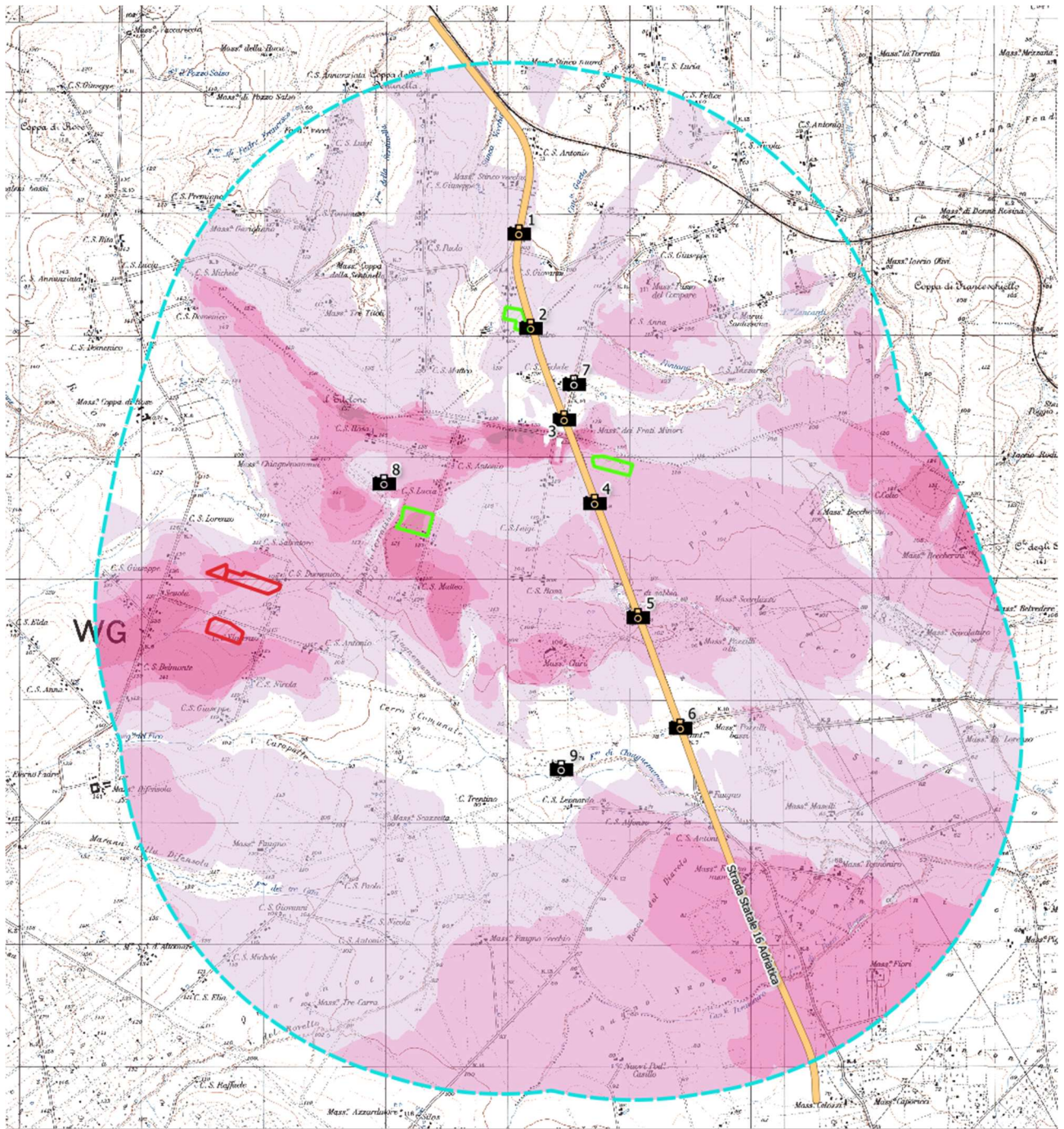


Figura 24 Carta dell'intervisibilità degli impianti fotovoltaici esistenti

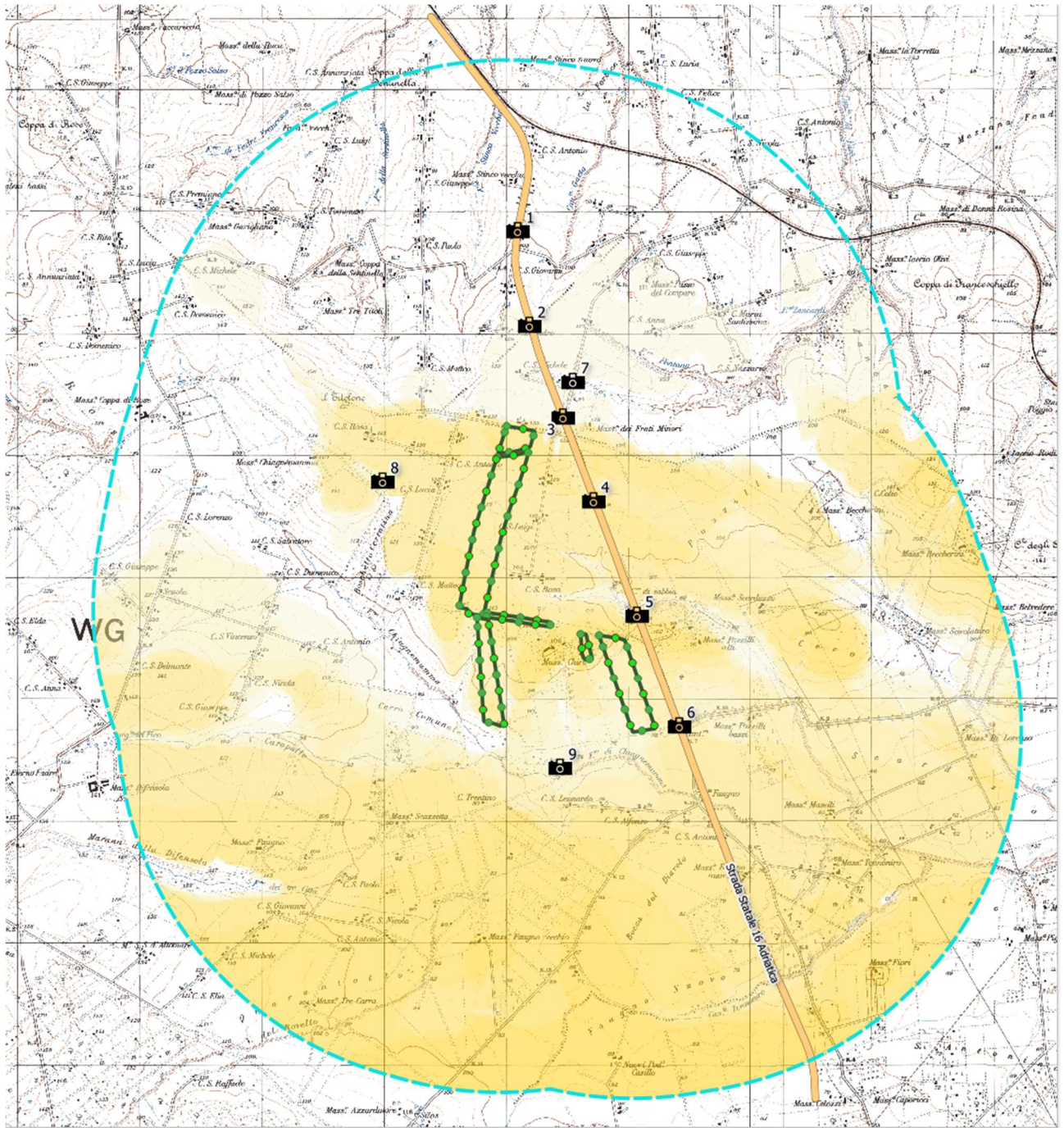
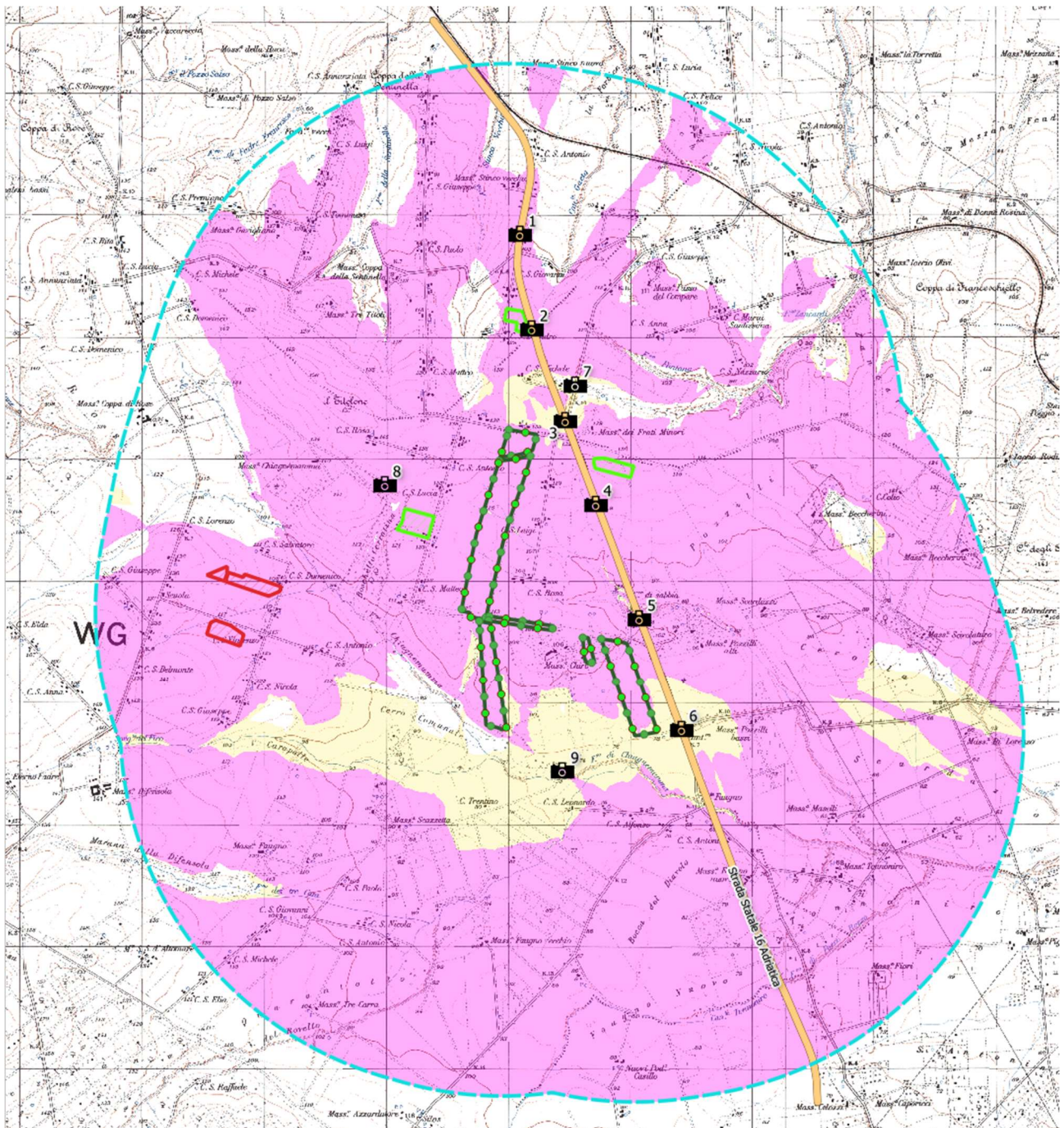


Figura 25 Carta dell'intervisibilità dell'impianto fotovoltaico in progetto



**Figura 26 Carta dell'intervisibilità teorica cumulativa**

Lo studio ha dimostrato che il dato di frequenza attuale (punti dall'areale considerato dai quali è già attualmente visibile almeno un impianto fotovoltaico) è pari a circa il 77% in termini di superficie, mentre l'impianto in progetto presenta una frequenza dell'intervisibilità teorica nell'areale considerato pari a circa il 69%. La realizzazione dell'impianto comporterebbe una frequenza dell'intervisibilità teorica pari a circa l'85% nell'areale, con un conseguente incremento in termini di frequenza nel medesimo areale stimato pari a circa l'8%. Tale valore è da ritenersi trascurabile rispetto all'areale considerato. Inoltre, lo studio evidenzia che le

aree interessate da detto incremento non sono rappresentata da punti o aree particolarmente sensibili per un potenziale osservatore.

### **Conclusione**

In definitiva, l'impianto è realmente visibile solo da alcuni degli osservatori analizzati, per i quali è stata redatta ed allegata idonea fotosimulazione.

L'elemento maggiormente mitigante è rappresentato dalla naturale orografia del territorio, infatti, essendo di natura pianeggiante, le opere costituenti l'impianto in progetto risultano visibili esclusivamente da brevi distanze poiché trattasi di elementi aventi altezze modeste tali da essere inferiori rispetto alle dimensioni della vegetazione e di altri elementi tipicamente presenti nel territorio considerato.

Sono stati inoltre prodotti e costituiscono parte integrante della documentazione di progetto anche due fotoinserti con visuale dall'alto al fine di meglio rappresentare la geometria dell'opera ed il suo inserimento nel contesto territoriale esaminato.



**Figura 27 - Vista panoramica da sud**



Il foto-inserimento in fig.27 è stato effettuato attraverso una visione di contesto sulla base di una fotografia realizzata con Drone con presa da sud ed angolo di apertura visiva di circa 60°, al fine di simulare la visione reale dell'occhio umano. Da tale simulazione, si evince che l'intervento di colloca in perfetta armonia con il contesto sia dal punto di vista dei colori che del rapporto morfo-tipologico recuperando in parte la caratteristica tipica del paesaggio rurale caratterizzato da oliveti attraverso una reinterpretazione del paesaggio agricolo in una forma multifunzionale.



**Figura 28 - Vista panoramica da nord**

Il foto-inserimento in fig.28, evidenzia lo spirito di un paesaggio agricolo in forma multifunzionale con l'obiettivo anche di mitigare la forte presenza antropica dell'area industriale di San Paolo di Civitate da un lato e delle cave di pietra dall'altro.

Relativamente all'impatto visivo possiamo affermare che, le scelte progettuali ed architettoniche previste non incideranno sullo stato attuale della visibilità in quanto trattasi di opere di basse dimensioni facilmente mitigabili nel contesto attraverso la realizzazione di una barriera naturale senza alterare il deflusso delle acque meteoriche ed il passaggio della fauna.

Lo studio degli osservatori ha dimostrato che non ci sono effetti di cumulo visivo con altri impianti fotovoltaici in esercizio o con iter autorizzativo concluso dai punti di osservazione esaminati e che in termini di frequenza dell'intervisibilità teorica il valore di incremento dovuto alla realizzazione dell'impianto proposto è da ritenersi trascurabile.

Alla luce di quanto emerso risulta esaustiva la documentazione fotografica ed i fotoinserti già trasmessi e parte integrante dello studio di impatto ambientale e paesaggistico (rif. elab. MBFAF96\_Fotoinserti; MBFAF96\_Simulazioni\_fotografiche). Ulteriori simulazioni da punti poco sensibili o non facilmente fruibili o addirittura da contesti rappresentati da campi agricoli lavorati non forniscono nessuna ulteriore informazione ai fini della compatibilità paesaggistica dell'opera.