



# COMUNE DI CAMPOMARINO

PROVINCIA DI  
CAMPOBASSO



REGIONE  
MOLISE



## REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC

Denominazione Impianto:

**IMPIANTO CAMPOMARINO FV**

Ubicazione:

Comune di Campomarino (CB)

**ELABORATO  
2.7-VIA**

**STUDIO DI INTERVISIBILITÀ**

Cod. Doc.: CMP22-2.7-VIA



**Renew-co Engineering S.r.l.**  
Piazza Giovanni XXIII, 5  
Porto Sant'Elpidio (FM) 63821 ITALY  
P.iva e C.F. 02553880442  
info@renew-co.com www.renew-co.com

Scala: --

**PROGETTO**

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



**Tecnici e Professionisti:**

**Dott. Ing. Giada Stella M. Bolignano**  
Arato Srl  
Via la Sorte, 40 – 74023 – Grottaglie (TA)  
C.F./P.IVA: 02690550732

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	24/01/2022	Progetto definitivo			
02	18/01/2023	Integrazione MIC MIC_SABAP-MOL 21/12/2022 0014678-P MITE 21/12/2022 0161368	D'Elia	Bolignano	Bolignano
03					
04					

**Il Tecnico:**

**Dott. Ing. Giada Stella M. Bolignano**  
Ordine degli Ingegneri di Reggio Calabria n. A2508

.....

**Il Richiedente:**

CATCH THE SUN 4 SRL  
SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)  
VIA VENEZIA GIULIA 4 - 63074

.....

ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 2 di 38

## SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. IMPATTI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE .....	3
2.1 Calcolo dell'impatto visivo e paesaggistico .....	14
2.1.1 Valore del paesaggio VP .....	15
2.1.2 Visibilità dell'impianto VI .....	20
2.1.3 Valutazione dei risultati e conclusioni .....	26
3. FOTOINSERIMENTI.....	29
4. CONCLUSIONI.....	38



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 3 di 38

## 1. PREMESSA

La presente relazione studia l'intervisibilità delle opere in progetto. Gli interventi sono relativi alla costruzione un impianto agrovoltaico di potenza nominale di picco pari a 57.989,04 kWp e potenza massima in immissione in rete pari a 44.955 kWAC nel Comune di Campomarino (CB): l'impianto di produzione sarà diviso in 3 Sottocampi dove il sottocampo "Campomarino 1" è ubicato in Via Colloredo, mentre i sottocampi "Campomarino 2" e "Campomarino 3" sono ubicati in Via dei Grappoli.

Il presente elaborato riporta un'analisi dello stato attuale, nonché un'analisi dei vincoli di tutela naturalistica e dei vincoli di tutela sui beni storico - culturali e paesaggistici. Lo stesso documento comprende una descrizione dettagliata del progetto e gli elementi per la valutazione della compatibilità paesaggistica.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la Società CATCH THE SUN 4 S.r.l.. Di seguito i dati identificativi della società proponente dell'impianto agrovoltaico:

DATI RELATIVI ALLA SOCIETA' PROPONENTE	
<i>Sede Legale:</i>	Via Venezia GIULIA 4 - SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)
<i>P.IVA e C.F.:</i>	02467500449
<i>Presidente CDA:</i>	Francesco Rongoni

Figura 1: Dati proponente

## 2. IMPATTI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

L'inserimento paesaggistico dell'impianto fotovoltaico, tiene conto, delle indicazioni contenute nell'Allegato Tecnico del D.P.C.M. 12/12/2005, riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi in aree vincolate ai sensi dell'art. 146 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (D.L. 22 gennaio 2004, n. 42). Secondo tali indicazioni, è necessario valutare lo stato dei luoghi prima dell'intervento attraverso "la lettura delle caratteristiche paesaggistiche, utili per l'attività di verifica della compatibilità del progetto" e la successiva identificazione delle qualità e criticità paesaggistiche. Inoltre "ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni" e "gli elaborati rappresentativi della proposta progettuale, dovranno evidenziare che l'intervento proposto, pur nelle trasformazioni, è adatto ai caratteri dei luoghi, non produce danni al funzionamento territoriale, non abbassa la qualità paesaggistica" (Allegato al D.P.C.M. 12/12/2005).



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 4 di 38

Nella valutazione saranno considerati:

- Densità impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso e del contesto paesaggistico;
- Covisibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione in combinazione o in successione;
- Effetti sequenziali di percezione di più impianti per un osservatore che si muove nel territorio con particolare riferimento alle strade principali e/o siti di fruizione naturalistica/paesaggistica;
- Disordine paesaggistico, valutato in riferimento all'addensamento di aerogeneratori.

Le MIT (Mappe di Intervisibilità Teorica) individuano i punti del territorio da cui l'impianto agrivoltaico è visibile e sono utili per indagare l'impatto visivo all'interno del Quadro Ambientale dello SIA.

Col fine di individuare i punti sensibili dai quali valutare l'impatto visivo (di seguito POI) è stata effettuata una ricognizione dei beni che ne sono potenzialmente interessati all'interno di un'area definita dal buffer con raggio di 3km dal perimetro esterno dell'impianto. In particolare si fa riferimento ai beni tutelati dal PTPAAV n.1 della Regione Molise, dalla Carta dei Beni Culturali della Regione Molise, alle mappe tematiche del Segretariato Regionale Molise MIBAC e dal P.P.T.R della Regione Puglia, ai centri abitati, alla viabilità.

Dai punti presi in esame, 18 in totale, si verifica sia la visibilità dell'impianto in progetto, sia quella relativa agli impianti esistenti nel buffer di 3km.

---

*In ottemperanza alla richiesta di integrazione **MIC\MIC\_SABAP-MOL\21/12/2022\0014678-P MiTE\21/12/2022\0161368 (punto b)**, la valutazione dell'effetto cumulo è stata redatta considerando gli impianti fotovoltaici ed eolici già realizzati, quelli in corso di realizzazione, quelli approvati ma non ancora realizzati, nonché quelli per i quali è ancora in corso l'istruttoria rilevabili anche dal sito del MITE, della Regione Molise e della Regione Puglia alla data di avvio della procedura (08/04/2022). Dall'analisi si è evinto che gli impianti nel buffer di 3km dall'impianto (considerato nella valutazione dell'intervisibilità), sono sia di tipo fotovoltaico che eolico e afferiscono alla categoria di quelli già realizzati.*

*In ottemperanza alla richiesta di integrazione **MIC\MIC\_SABAP-MOL\21/12/2022\0014678-P MiTE\21/12/2022\0161368 (punti b e d)** i POI sono stati individuati, come già specificato, sulla base del PTPAAV n.1 della Regione Molise, della Carta dei Beni Culturali della Regione Molise, delle mappe tematiche del Segretariato Regionale Molise MIBAC e del P.P.T.R della Regione Puglia, dei centri abitati, della viabilità. Come richiesto, è stata posta particolare attenzione a masserie, tratturi, strade di penetrazione, strade a quota superiore a quella del lotto d'impianto (Strada comunale della Vaccareccia). Inoltre, sono state realizzate delle fotosimulazioni da ogni punto di ripresa (corrispondente al relativo POI), in modo da verificare la reale visibilità dell'impianto. Tali fotosimulazioni sono riportate sulla presente relazione per quanto*



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO</b> <b>CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA</b> <b>POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 5 di 38

riguarda i POI da cui l'impianto è teoricamente visibile e sulla tavola grafica allegata per tutti i POI. La carta della visibilità allegata riporta anche la planimetria dei POI sia su base ortofoto che IGM.

Di seguito si riporta una tavola esplicativa di quanto appena descritto.

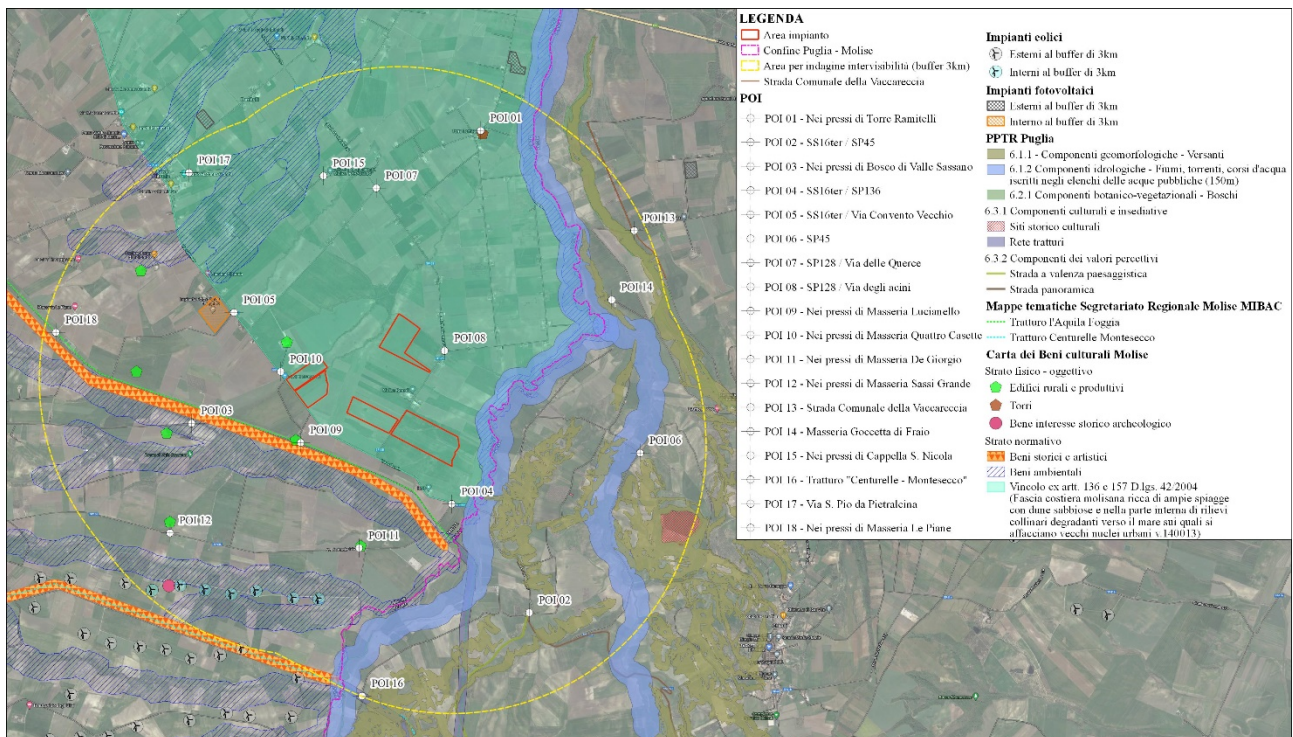


Figura 2: Inquadramento POI, vincoli e altri impianti

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva relativa ai POI considerati.



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	

POI	Denominazione	Comune	Tipologia di Vincolo	Visibilità Impianto in esame	N° impianti FV visibili contemporaneamente e a quello in esame
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	Campomarino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
2	SS16ter / SP45	Chieuti	Viabilità a valenza paesattistica - Tratturi	SI	2
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	San Martino in Pensilis	Aree boscate - Vincolo paesaggistico	NO	0
4	SS16ter / SP136	Campomarino	Viabilità	SI	0
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	Campomarino	Viabilità	SI	1
6	SP45	Chieuti	Viabilità	NO	0
7	SP128 / Via delle Querce	Campomarino	Viabilità	NO	0
8	SP128 / Via degli acini	Campomarino	Viabilità	SI	0
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	Campomarino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche - Tratturi	SI	8
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	Campomarino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	1
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	San Martino in Pensilis	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	6
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	San Martino in Pensilis	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	7
13	Strada Comunale della Vaccareccia	Chieuti	Viabilità	SI	0
14	Masseria Gocetta di Fraio	Chieuti	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	Campomarino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	1
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	Chieuti	Viabilità - Tratturi	NO	5
17	Via S. Pio da Pietralcina	Campomarino	Viabilità	NO	1
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	Campomarino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	1

Figura 3: Tabella POI

Dall'analisi del Modello Digitale del Terreno (DTM) si evince che l'area di impianto si trova ad una quota sul livello del mare di circa 50 m, mentre all'interno del buffer di 3 km verso nord-est si raggiungono circa 20 m s.l.m. e verso sud-ovest 100 m s.l.m.

**Dalle analisi effettuate è emerso che l'impianto risulta visibile solo da 11 dei 18 POI considerati e che gli impianti all'interno del buffer di 3km fanno riferimento sia alla tipologia fotovoltaica che a quella eolica.**

La visibilità di un impianto fotovoltaico all'interno del paesaggio dipende da diversi fattori:

- estensione dell'impianto (layout di progetto);
- caratteristiche del sito d'installazione (orografia del terreno);
- contrasto cromatico e materico.

Infatti a grande distanza gli impianti vengono percepiti come un elemento lineare più alto rispetto all'intorno ed a ridotte distanze o in presenza di moduli molto alti, che interferiscono con la linea di orizzonte, si produce una netta percezione degli impianti.

La valutazione di visibilità teorica misura la probabilità di ciascuna porzione del suolo di entrare con un ruolo significativo nei quadri visivi di un osservatore che percorra il territorio; in termini più tecnici, l'analisi calcola le "linee di vista" (lines of



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 7 di 38

sight) che si dipartono dal punto considerato e che raggiungono il suolo circostante, interrompendosi, appunto, in corrispondenza delle asperità del terreno. L'insieme dei punti sul suolo dai quali il punto considerato è visibile costituisce il bacino visivo (viewshed) di quel punto.

L'intervisibilità teorica, calcolata attraverso opportuni algoritmi di viewshed analysis implementati dai sistemi GIS, mette in relazione l'area destinata all'installazione dell'impianto fotovoltaico con un teorico osservatore (altezza 1,60 m) posto in un punto all'interno del bacino visivo prescelto (in questo caso inviluppo di 3km dal perimetro dell'impianto).

Per tale elaborazione, è stato utilizzato il modello digitale del terreno (DTM) con cella 10m.

Il risultato ottenuto attraverso gli algoritmi di viewshed analysis è un raster in cui, per ogni cella, è riportato il numero di punti di controllo teoricamente visibili da tale posizione. Classificando ogni punto in funzione della percentuale di punti di controllo visibili sul totale, l'algoritmo perviene al calcolo della mappa di intervisibilità teorica organizzata in classi.

**La mappa fornisce un dato assolutamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e il parco fotovoltaico, quali ad esempio:**

- la presenza di ostacoli vegetali (alberi, arbusti, ecc.);
- la presenza di ostacoli artificiali (case, chiese, ponti, strade, ecc.);
- l'effetto filtro dell'atmosfera;
- la quantità e la distribuzione della luce;
- il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

Di seguito si riportano degli estratti dalla Carta dell'intervisibilità relativamente ai POI da cui è teoricamente visibile l'impianto in progetto e le relative considerazioni sulla reale visibilità sulla base delle fotosimulazioni realizzate.

---

*In ottemperanza alla richiesta di integrazione MIC|MIC\_SABAP-MOL|21/12/2022|0014678-P MiTE|21/12/2022|0161368 (punto d) sono state realizzate ulteriori fotosimulazioni su immagini reali scattate in corrispondenza dei POI individuati per l'analisi in oggetto.*

---



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 8 di 38

- POI 01: si trova a nord-est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature, siepi ed edifici, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressocchè nulli.

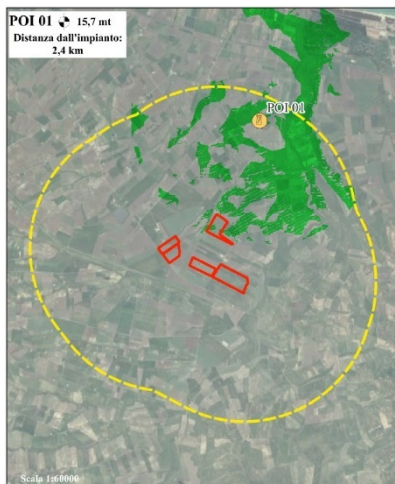


Figura 4: Visibilità teorica e realistica da: POI01

- POI 02: si trova a sud-est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono altri due impianti (nello specifico 2 aerogeneratori) realizzati, per cui disturbi di disordine paesaggistico saranno riconducibili solo alla presenza dell'eolico. Inoltre, le opere di mitigazione a corredo del progetto permetteranno di contenere il più possibile gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali.

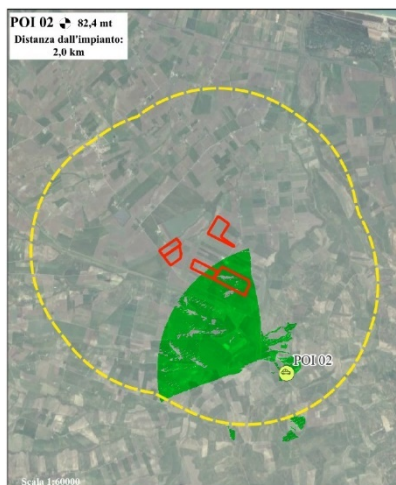


Figura 5: Visibilità teorica e realistica da: POI02





ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO</b> <b>CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA</b> <b>POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 9 di 38

- POI 04: si trova a sud-est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature e infrastrutture, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno estremamente limitati.



Figura 6: Visibilità teorica e realistica da: POI04

- POI 05: si trova a sud-est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore ricade un altro impianto fotovoltaico realizzato, ma considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature, siepi, infrastrutture ed edifici, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno estremamente limitati.

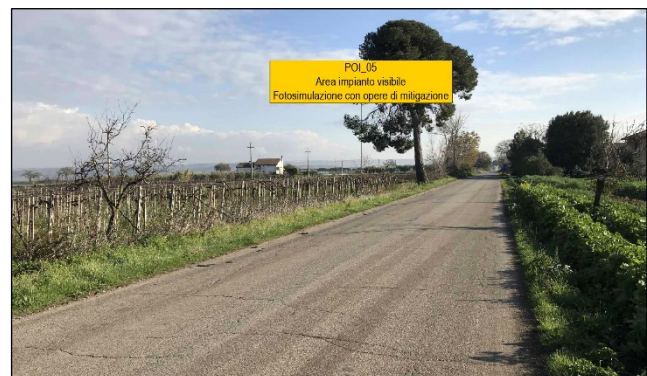
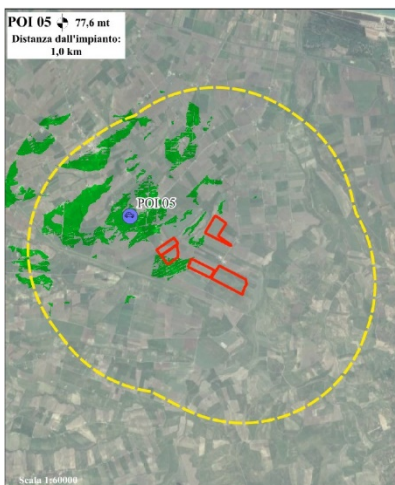


Figura 7: Visibilità teorica e realistica da: POI05



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 10 di 38

- POI 08: si trova ad est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressocchè nulli.

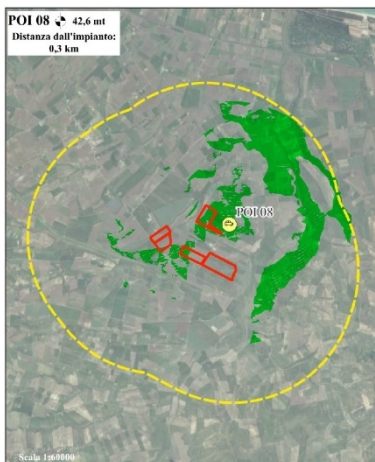


Figura 8: Visibilità teorica e realistica da: POI08

- POI 09: si trova ad ovest dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono altri otto impianti (nello specifico 7 aerogeneratori e 1 campo fotovoltaico) realizzati, per cui i disturbi di disordine paesaggistico saranno riconducibili solo alla presenza dell'eolico. Inoltre, le alberature e gli edifici esistenti insieme alle opere di mitigazione a corredo del progetto permetteranno di contenere il più possibile gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali.



Figura 9: Visibilità teorica e realistica da: POI09



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 11 di 38

- POI 10: si trova ad ovest dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore un altro impianto fotovoltaico realizzato, ma considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature, siepi ed edifici, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressocchè nulli (dalla fotosimulazione si evince come le alberature presenti di fatto schmereranno l'impianto in progetto rendendo visibile, tra un albero e l'altro, solo piccole porzioni della fascia di mitigazione).



Figura 10: Visibilità teorica e realistica da: POI10

- POI 11: si trova a sud dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono altri sei impianti (nello specifico 6 aerogeneratori) realizzati, per cui disturbi di disordine paesaggistico saranno riconducibili solo alla presenza dell'eolico. Inoltre, considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature, siepi ed edifici, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali saranno pressocchè nulli.

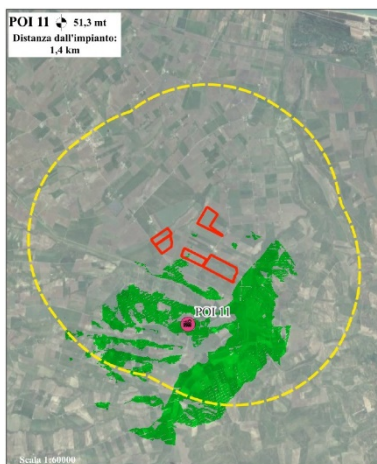


Figura 11: Visibilità teorica e realistica da: POI11



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 12 di 38

- POI 13: si trova a nord-est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature e infrastrutture, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressoché nulli.

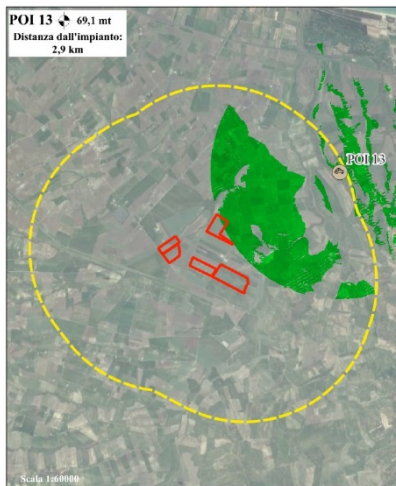


Figura 12: Visibilità teorica e realistica da: POI13

- POI 14: si trova a nord-est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature e infrastrutture, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressoché nulli.

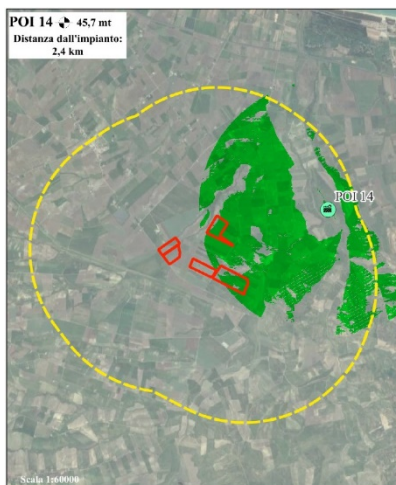


Figura 13: Visibilità teorica e realistica da: POI14



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 13 di 38

- POI 18: si trova ad ovest dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore ricade un altro impianto fotovoltaico realizzato, ma considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature, siepi ed edifici, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressocchè nulli.

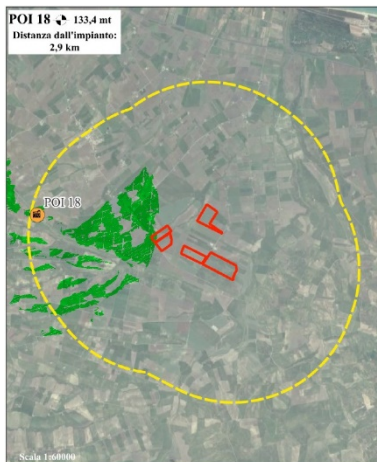


Figura 14: Visibilità teorica e realistica da: POI18

Dall'analisi della visibilità cumulativa dell'area di impianto, di cui si riporta di seguito l'elaborazione grafica, si evince che gran parte dell'impianto risulterà prevalentemente da non visibile a parzialmente visibile.



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO</b> <b>CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA</b> <b>POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 14 di 38

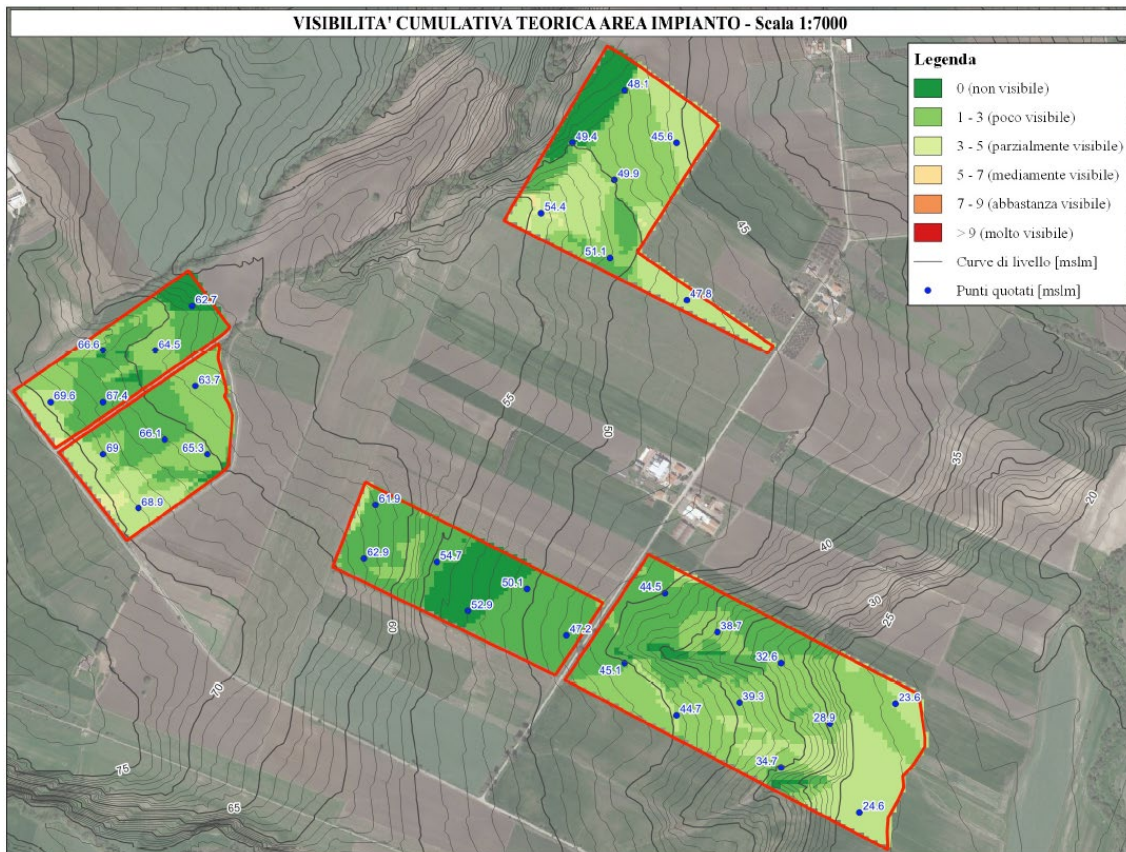


Figura 15: Visibilità cumulativa area impianto

## 2.1 Calcolo dell'impatto visivo e paesaggistico

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:

$$IP=VP*VI$$



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 15 di 38

### 2.1.1 Valore del paesaggio VP

L'indice relativo al 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 percepibile (Q);
- la presenza di zone soggette a vincolo (V).

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

$$VP=N+Q+V$$

#### 2.1.1.1 Indice di Naturalità del Paesaggio (N)

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.

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

Figura 16: Valori dell'indice N

Nella tabella seguente sono indicati i valori di N per I POI in esame:



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	

POI	Denominazione	N Naturalità (Rif. CLC)
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	Vigneti, oliveti e frutteti
2	SS16ter / SP45	Seminativi e incolti
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	Seminativi e incolti
4	SS16ter / SP136	Seminativi e incolti
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	Vigneti, oliveti e frutteti
6	SP45	Seminativi e incolti
7	SP128 / Via delle Querce	Vigneti, oliveti e frutteti
8	SP128 / Via degli acini	Seminativi e incolti
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	Seminativi e incolti
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	Seminativi e incolti
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	Seminativi e incolti
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	Seminativi e incolti
13	Strada Comunale della Vaccareccia	Seminativi e incolti
14	Masseria Gocchetta di Fraio	Seminativi e incolti
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	Vigneti, oliveti e frutteti
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	Seminativi e incolti
17	Via S. Pio da Pietralcina	Tessuto urbano e/o turistico
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	Vigneti, oliveti e frutteti

Figura 17: Valori di N per I POI in esame.

### 2.1.1.2 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.

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

Figura 18: Valori dell'indice Q

Nella tabella seguente sono indicati i valori di Q per I POI in esame:





ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	

POI	Denominazione	Q Qualità del paesaggio
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	Aree agricole
2	SS16ter / SP45	Aree agricole
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	aree seminaturali (garighe e rimboschimenti)
4	SS16ter / SP136	Aree agricole
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	Aree agricole
6	SP45	Aree agricole
7	SP128 / Via delle Querce	Aree agricole
8	SP128 / Via degli acini	Aree agricole
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	Aree agricole
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	Aree agricole
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	Aree agricole
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	Aree agricole
13	Strada Comunale della Vaccareccia	aree seminaturali (garighe e rimboschimenti)
14	Masseria Gocchetta di Fraio	aree seminaturali (garighe e rimboschimenti)
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	Aree agricole
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	Aree agricole
17	Via S. Pio da Pietralcina	Tessuto Urbano e Turistico
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	Aree agricole

Figura 19: Valori di Q per I POI in esame

### 2.1.1.3 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 sono riportati nella tabella.

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

Figura 20: Valori dell'indice V

Nella tabella seguente sono indicati i valori di V per i POI in esame:



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	

POI	Denominazione	V Presenza di vincoli
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
2	SS16ter / SP45	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
4	SS16ter / SP136	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
6	SP45	Aree con vincoli idrogeologici
7	SP128 / Via delle Querce	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
8	SP128 / Via degli acini	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	Altri vincoli
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	Altri vincoli
13	Strada Comunale della Vaccareccia	Aree non vincolate
14	Masseria Gocchetta di Fraio	Aree con vincoli storici e archeologici
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
17	Via S. Pio da Pietralcina	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica

Figura 21: Valori di V per i POI in esame

#### 2.1.1.4 Risultati VP

Il Valore del Paesaggio VP è dunque la somma dei valori introdotti da ciascun indice. Sulla base dei valori attribuiti agli indici N, Q, V, l'indice del Valore del Paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VP < 30$$

Inoltre si assume:



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 19 di 38

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

Figura 22: Intervalli valori VP

Nella tabella seguente sono indicati i valori di VP per i POI in esame:

POI	Denominazione	<b>VP = N+Q+V</b> <b>Valore del paesaggio</b>		
		Valore	Qualità	Visibilità
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	19	Medio Alto	Medio Alto
2	SS16ter / SP45	18	Medio	Medio
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	20	Medio Alto	Medio Alto
4	SS16ter / SP136	18	Medio	Medio
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	19	Medio Alto	Medio Alto
6	SP45	15	Medio Basso	Medio Basso
7	SP128 / Via delle Querce	19	Medio Alto	Medio Alto
8	SP128 / Via degli acini	18	Medio	Medio
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	18	Medio	Medio
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	18	Medio	Medio
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	13	Medio Basso	Medio Basso
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	13	Medio Basso	Medio Basso
13	Strada Comunale della Vaccareccia	10	Basso	Basso
14	Masseria Gocchetta di Fraio	20	Medio Alto	Medio Alto
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	19	Medio Alto	Medio Alto
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	18	Medio	Medio
17	Via S. Pio da Pietralcina	15	Medio Basso	Medio Basso
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	19	Medio Alto	Medio Alto

Figura 23: Valori di VP per i POI in esame.



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 20 di 38

## 2.1.2 *Visibilità dell'impianto VI*

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Gli elementi costituenti un parco fotovoltaico si possono considerare come un unico insieme e quindi come un elemento puntuale rispetto alla scala di area vasta.

Per definire la visibilità di un parco 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) risulta pari a:

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

### 2.1.2.1 *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:

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

Figura 24: Valori dell'indice P.

Nella tabella seguente sono indicati i valori di P per I POI in esame:



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	

POI	Denominazione	Indice P Percettibilità	Indice P Percettibilità	Indice P Percettibilità dell'impianto (cumulativo con altri FV)
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
2	SS16ter / SP45	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	4,5
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	Impianto non visibile	0	0
4	SS16ter / SP136	Aree pianeggianti - panoramicità bassa	1,2	1,2
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	Aree pianeggianti - panoramicità bassa	1,2	2,4
6	SP45	Impianto non visibile	0	0
7	SP128 / Via delle Querce	Impianto non visibile	0	0
8	SP128 / Via degli acini	Aree pianeggianti - panoramicità bassa	1,2	1,2
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	13,5
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	3
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	10,5
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	Impianto non visibile	0	0
13	Strada Comunale della Vaccaireccia	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
14	Masseria Gocetta di Fraio	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	Impianto non visibile	0	0
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	Impianto non visibile	0	0
17	Via S. Pio da Pietralcina	Impianto non visibile	0	0
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	3

Figura 25: Valori di P per i POI in esame.

### 2.1.2.2 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.

In tabella si riporta una valutazione quantitativa dell'indice di Bersaglio a seconda del valore assunto in un Punto di Vista Sensibile.



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 22 di 38

Valore dell'Indice di Bersaglio	B
Trascurabile	0<B<1
Molto Basso	1<B<2
Basso	2<B<3
Medio Basso	3<B<4
Medio	4<B<5
Medio Alto	5<B<7
Alto	7<B<8,5
Molto Alto	8,5<B<10

Figura 26: Valori dell'indice B

Nella tabella seguente sono indicati i valori di B per i POI in esame:

POI	Denominazione	D Distanza dall'impianto [km]	B Indice di bersaglio	
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	2,4	6	Medio Basso
2	SS16ter / SP45	2	7	Medio
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	1,3	8	Medio Alto
4	SS16ter / SP136	0,5	10	Molto Alto
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	1	9	Alto
6	SP45	2,2	6	Medio Basso
7	SP128 / Via delle Querce	1,6	7	Medio
8	SP128 / Via degli acini	0,3	10	Molto Alto
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	0,4	10	Molto Alto
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	0,1	10	Molto Alto
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	1,4	8	Medio Alto
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	2,3	6	Medio Basso
13	Strada Comunale della Vaccarella	2,9	4	Basso
14	Masseria Gocchetta di Fraio	2,4	6	Medio Basso
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	1,9	7	Medio
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	3	4	Basso
17	Via S. Pio da Pietralcina	2,7	4	Basso
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	2,9	4	Basso

Figura 27: Valori di B per i POI in esame.



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 23 di 38

### 2.1.2.3 *Indice di Fruibilità o di Frequentazione*

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza del parco eolico, e quindi trovare in tale zona 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.

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

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

Il valore della frequentazione assumerà valori compresi tra 0 e 10.

Nella figura seguente si riportano dei valori esemplificativi dell'indice in esame.

Nel caso di centri abitati, strade, zone costiere, abbiamo R= alto, I=alto, Q=alto e quindi F= alta:

Regolarità osservatori (R)	Alta	<b>Frequentazione</b>	<b>Alta</b>	<b>10</b>
Quantità osservatori (I)	Alta			
Qualità osservatori (Q)	Alta			

Nel caso di zone archeologiche, abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Media	<b>Frequentazione</b>	<b>Alta</b>	<b>8</b>
Quantità osservatori (I)	Bassa			
Qualità osservatori (Q)	Molto Alta			

Nel caso di zone rurali, abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Bassa	<b>Frequentazione</b>	<b>Media</b>	<b>6</b>
Quantità osservatori (I)	Media			
Qualità osservatori (Q)	Medio/Bassa			

Figura 28: Valori dell'indice F

Nella tabella seguente sono indicati i valori di F per I POI in esame:



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	

POI	Denominazione	R - Regolarità di frequentazione I - Intensità o quantità della frequentazione Q - Qualità degli osservatori	F Fruizione del paesaggio o Frequentazione ( $F = R + I + Q$ )
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	M - Medio	7
2	SS16ter / SP45	MB - Medio Basso	6
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	MB - Medio Basso	6
4	SS16ter / SP136	MB - Medio Basso	6
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	MB - Medio Basso	6
6	SP45	MB - Medio Basso	6
7	SP128 / Via delle Querce	MB - Medio Basso	6
8	SP128 / Via degli acini	MB - Medio Basso	6
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	MB - Medio Basso	6
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	MB - Medio Basso	6
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	MB - Medio Basso	6
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	MB - Medio Basso	6
13	Strada Comunale della Vaccareccia	MB - Medio Basso	6
14	Masseria Gocchetta di Fraio	MB - Medio Basso	6
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	MB - Medio Basso	6
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	MB - Medio Basso	6
17	Via S. Pio da Pietralcina	M - Medio	7
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	MB - Medio Basso	6

Figura 29: Valori di F per i POI in esame.

#### 2.1.2.4 Risultati VI

Sulla base dei valori attribuiti all'Indice di Percezione P, all'Indice di Bersaglio B e all'indice di Fruibilità-Frequentazione F si avrà:

$$6 < VI < 40$$

Nella seguente tabella sono riportati gli intervalli di valori relative alla Visibilità dell'Impianto:





ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 25 di 38

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

Figura 30: Intervalli valori VI

Nella tabella seguente sono indicati i valori di VI per i POI in esame:

POI	Denominazione	VI Visibilità impianto (solo impianto in esame) $VI = P \cdot (B+F)$	
		Valore	Categoria
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	19,5	Medio Basso
2	SS16ter / SP45	19,5	Medio Basso
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	0	-
4	SS16ter / SP136	19,2	Medio Basso
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	18	Basso
6	SP45	0	-
7	SP128 / Via delle Querce	0	-
8	SP128 / Via degli acini	19,2	Medio Basso
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	24	Medio
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	24	Medio
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	21	Medio Basso
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	0	-
13	Strada Comunale della Vaccareccia	15	Molto Basso
14	Masseria Gocchetta di Fraio	18	Basso
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	0	-
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	0	-
17	Via S. Pio da Pietralcina	0	-
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	15	Molto Basso

Figura 31: Valori di VI per i POI in esame



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 26 di 38

### 2.1.3 Valutazione dei risultati e conclusioni

La valutazione dell'impatto visivo dai Punti di Vista Sensibili 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 *normalizzati* come mostrato di seguito.

**VALORE DEL PAESAGGIO NORMALIZZATO**

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

Figura 32: Valori normalizzati dell'indice VP

**VISIBILITA' DELL'IMPIANTO NORMALIZZATA**

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

Figura 33: Valori normalizzati dell'indice VI



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	

**MATRICE DI IMPATTO VISIVO**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascu- rabile</i>	<i>Molto Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascurabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Basso</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Basso</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Basso</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Medio</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

Figura 34: Matrice di Impatto Visivo

Di seguito si riportano i valori normalizzati di VP e VI e i conseguenti valori di IP ottenuti per i POI in esame.

POI	Denominazione	VP Normalizzato	VI Normalizzato (Rif. Matrice di impatto visivo)	IP Impatto Visivo paesaggistico (Rif. Matrice di impatto visivo)
1	Nei pressi di Torre Ramitelli	6	4	24
2	SS16ter / SP45	5	4	20
3	Nei pressi di Bosco di Valle Sassano	6	-	-
4	SS16ter / SP136	5	4	20
5	SS16ter / Via Convento Vecchio	6	3	18
6	SP45	4	-	-
7	SP128 / Via delle Querce	6	-	-
8	SP128 / Via degli acini	5	4	20
9	Nei pressi di Masseria Lucianello	5	5	25
10	Nei pressi di Masseria Quattro Casette	5	5	25
11	Nei pressi di Masseria De Giorgio	4	4	16
12	Nei pressi di Masseria Sassi Grande	4	-	-
13	Strada Comunale della Vaccareccia	3	2	6
14	Masseria Gocchetta di Fraio	6	3	18
15	Nei pressi di Cappella S. Nicola	6	-	-
16	Tratturo Centurelle - Montesecco	5	-	-
17	Via S. Pio da Pietralcina	4	-	-
18	Nei pressi di Masseria Le Piane	6	2	12

Figura 35: Valori normalizzati di VP e VI e valori di IP per i POI in esame.

I risultati medi ottenuti sulla totalità dei Punti di Osservazione in relazione all'impianto di Progetto e a quelli esistenti sono i seguenti:



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	

<b>Valore Paesaggistico</b> <i>VP medio</i>		<b>Visibilità dell'impianto</b> <i>(solo impianto in esame)</i> <b>VI medio</b>			
17,2	Medio	19,3	Medio Basso		
<b>Visibilità dell'impianto</b> <i>(cumulativo con altri impianti FV)</i> <b>VI medio rispetto a VI max</b>					
<i>P max</i>	<i>F max</i>	<i>B max</i>	<i>VI max</i>	<i>VI medio</i>	
13,5	7	10	229,5	56,94545455	Medio
<b>Impatto visivo paesaggistico IP</b> <i>(cumulativo con altri impianti FV)</i>					
IP=VP*VI			Medio		

<b>Critero 2 : Impatto visivo paesaggistico IP</b> <i>(impianto in esame rispetto ai punti sensibili - Rif. Matrice di impatto visivo)</i>					
<i>VP medio</i>	<i>VP medio - norm</i>	<i>VI medio</i>	<i>VI medio - norm</i>	<i>IP medio</i>	
17,5	5,0	20,5	4,0	18,7	
				VP	VI
				Medio	Medio Basso

		<b>VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO</b>							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
<b>VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO</b>	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 Alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Figura 36: Risultati analisi di visibilità



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 29 di 38

Va sottolineato che il valore massimo per l'Indice di Impatto Visivo Paesaggistico è 25 su un massimo di 64 e ciò si verifica esclusivamente nei POI09 (Nei pressi di Masseria Lucianello) e POI10 (Nei pressi di Masseria Quattro Casette).

L'indice IP (risultante da VPn medio e Vin medio) è 18,7 su un massimo di 64, quindi BASSO.

Nel complesso i POI che superano il valore medio di 18,5 per l'indice IP sono solo 6 su 18: oltre ai sopracitati POI09 e POI10, essi sono i POI01 (Nei pressi di Torre Ramitelli), POI02 (SS16ter/SP45), POI04 (SS16ter/SP136), POI08 (SP128/Via degli acini), POI14 (Masseria Gocchetta di Fraio).

**Pertanto si ritiene che l'inserimento dell'impianto di progetto all'interno del territorio non comporti significativi impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche.**

### 3. FOTOINSERIMENTI

Per analizzare ulteriormente l'inserimento visivo dell'impianto nel paesaggio circostante sono stati realizzati dei fotoinserimenti che mostrano come, grazie agli interventi di mitigazione, l'impianto sarà schermato riducendone, appunto, l'impatto visivo.

Di seguito si riportano la planimetria dei punti di ripresa e i fotoinserimenti.



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 30 di 38



Figura 37: punti di ripresa per le foto simulazioni



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 31 di 38



Figura 38: Foto 1 – Ante operam



Figura 39: Foto 1 – Post operam



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 32 di 38



Figura 40: Foto 1 – Post operam con mitigazione



Figura 41: Foto 2 – Ante operam





ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 33 di 38



Figura 42: Foto 2 – Post operam



Figura 43: Foto 2 – Post operam con mitigazione



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 34 di 38



Figura 44: Foto 3 – Ante operam



Figura 45: Foto 3 – Post operam



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 35 di 38



Figura 46: Foto 3 – Post operam con mitigazione



Figura 47: Foto 4 – Ante operam



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	PROGETTO DEFINITIVO <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 36 di 38



Figura 48: Foto 4 – Post operam



Figura 49: Foto 4 – Post operam con mitigazione



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO          CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA          POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 37 di 38



*Figura 50: Foto 5 – Ante operam*



*Figura 51: Foto 5 – Post operam*



ELABORATO.: 2.7-VIA	<b>COMUNE di CAMPOMARINO</b> PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRI-VOLTAICO  CONNESSO ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE DELLA  POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 44,955 MWAC</b>	Data: 18/01/2023
	<b>STUDIO DI INTERVISIBILITA'</b>	Pagina 38 di 38



*Figura 52: Foto 5 – Post operam con mitigazione*

Come si evince dalle fotosimulazioni, l'impianto grazie alle opportune opere di mitigazione risulta minimamente visibile.

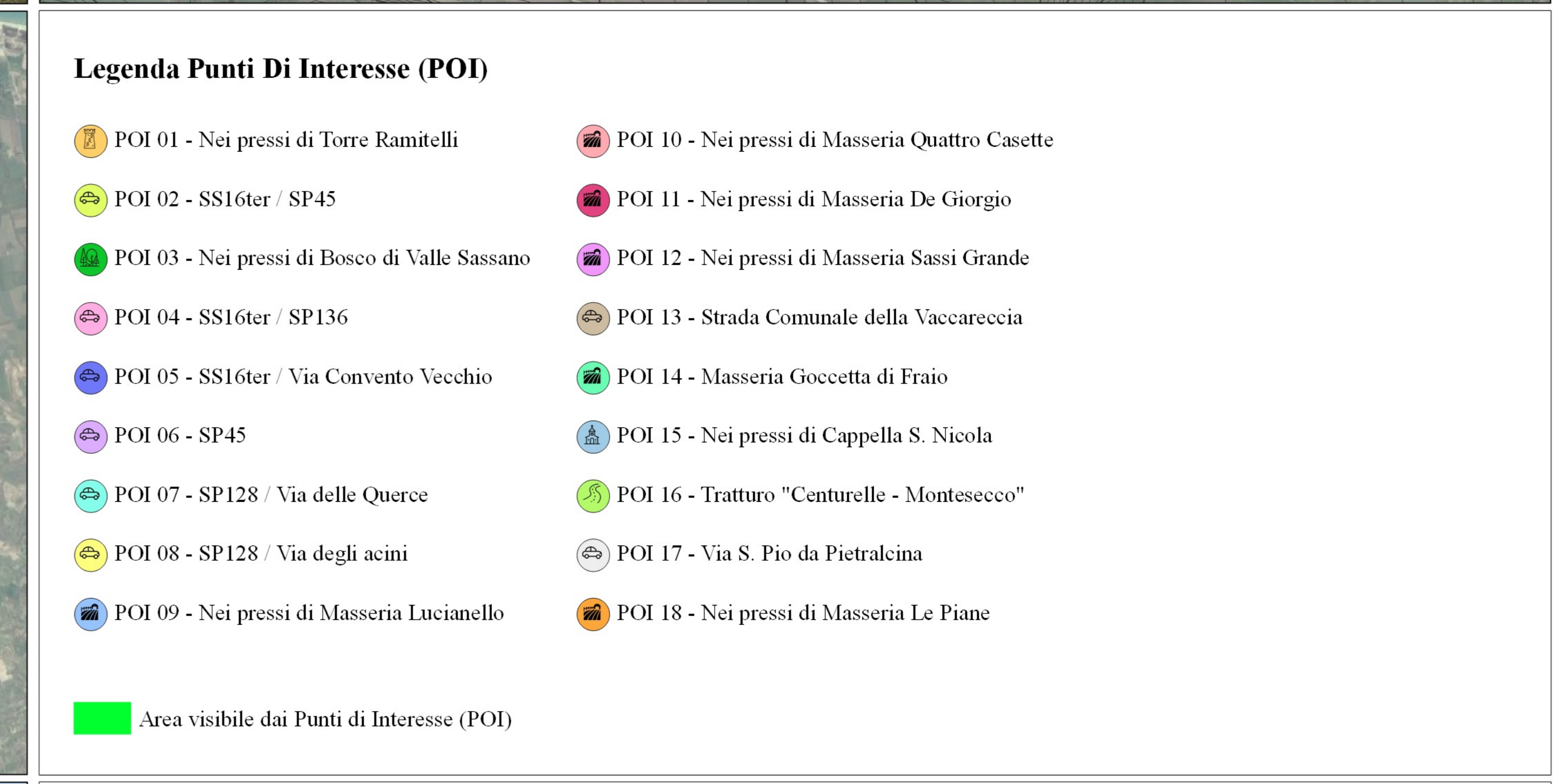
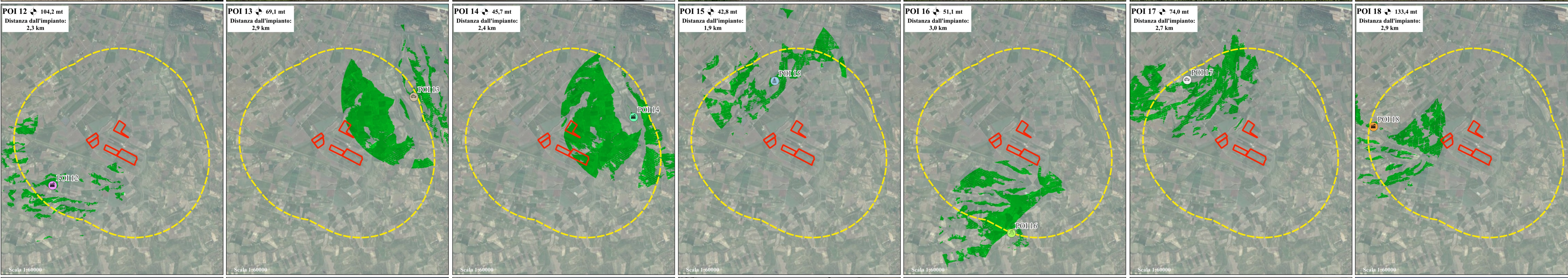
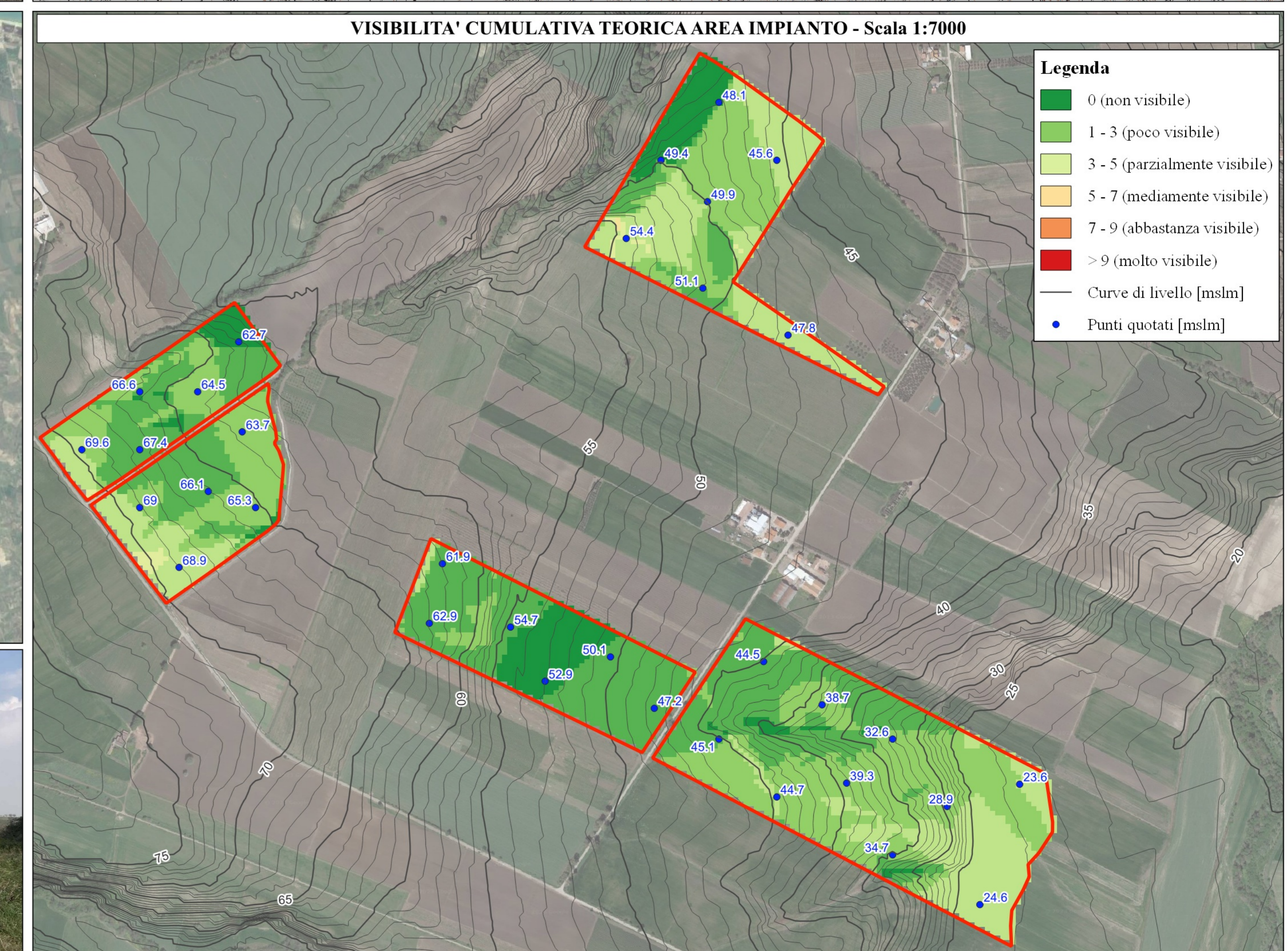
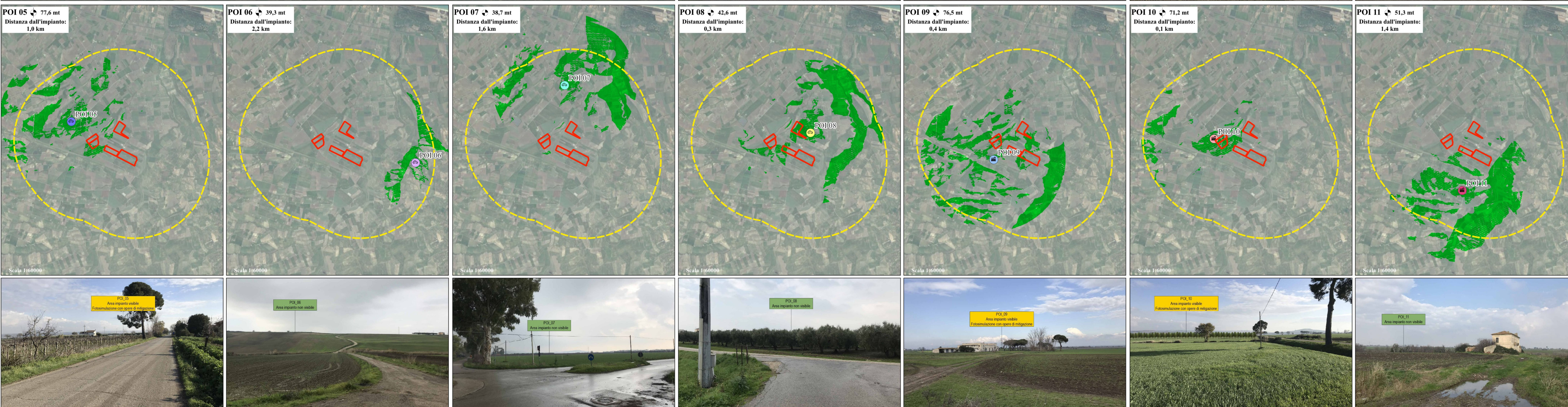
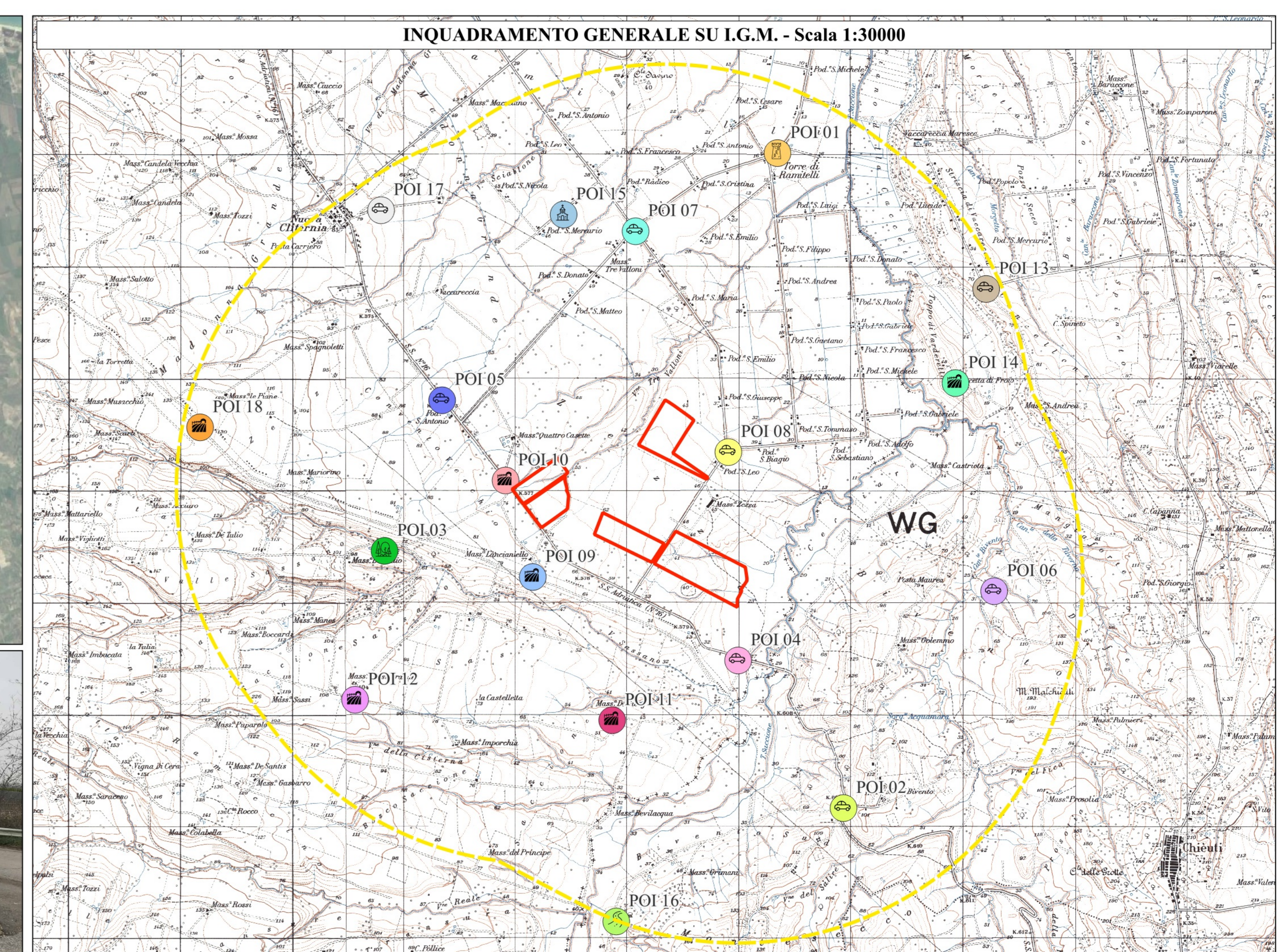
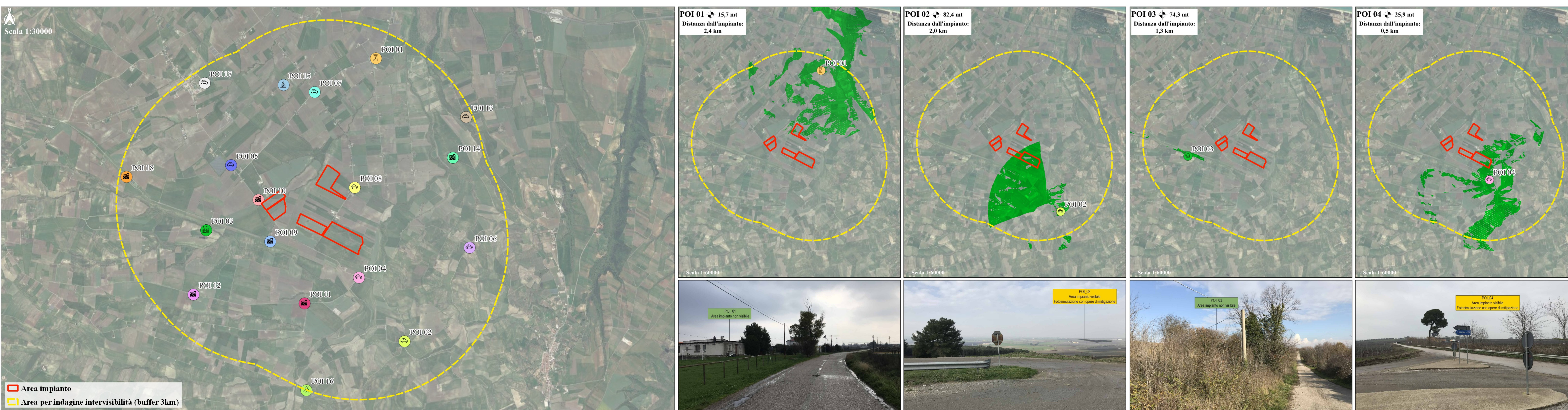
#### 4. CONCLUSIONI

L'analisi di Intervisibilità ha rivelato come la visibilità diretta, rispetto alla totalità dei punti critici scelti per la valutazione, sia quasi sempre impedita dalla morfologia naturale e/o dalle formazioni vegetali presenti.

Il futuro impianto risulterà visibile solo da alcune visuali ristrette a strade secondarie/locali frequentate quasi esclusivamente da residenti e nelle immediate vicinanze dell'impianto. Le opere di mitigazione scelte per l'impianto in oggetto, contribuirà a diminuire l'impatto visivo anche da quelle poche visuali che risultano interessate.



# CARTA DELLA VISIBILITA' TEORICA DAI PUNTI DI INTERESSE (POI)



Analisi della visibilità teorica effettuata mediante l'algoritmo Viewshed in ambiente GIS. Modello digitale del terreno (DTM) di riferimento, in formato \*.tif.