

# COMUNE DI TUSCANIA

Provincia di Viterbo

**ISTANZA di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale,**  
ai sensi del D.L. 92/2021 e del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

## ENERCAPITAL Power Italia Uno S.r.l.

Corso Vercelli, 40  
20145 Milano (MI)

**REALIZZAZIONE di Impianto Fotovoltaico a Terra, Connesso alla RTN**  
di Potenza pari a 31,040 MWp

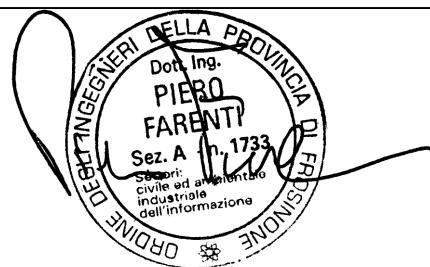
*Progettazione*



Società di Ingegneria  
**FARENTI S.r.l.**

Via Don Giuseppe Corda, snc  
03030 Santopadre (FR)  
Tel. 07761805460 Fax 07761800135  
P.Iva 02604750600

**Ing. Piero Farenti**



*Codice documento*


*Titolo documento*

**VIA.REL26**

**ANALISI INTERVISIBILITA' IMPIANTO**


*Revisione Elaborato*

N. REV.	DATA REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
0	Novembre 2022	Prima Emissione	Ing. Andrea Farenti	Ing. Piero Farenti
1	Novembre 2023	Nuovo layout	Ing. Andrea Farenti	Ing. Piero Farenti

	<p><i>ENERCAPITAL POWER ITALIA UNO S.R.L.</i>  <i>Impianto Fotovoltaico a terra della Potenza Nominale di 31,040 MWp Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Loc. Poggio Martino</i></p>	
	<p><b><i>ANALISI INTERVISIBILITA' IMPIANTO</i></b></p>	<p><i>Documento</i>  <b>VIA.REL26</b></p>

*Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 31,040 MWp  
Connesso Alla RTN*

***ANALISI INTERVISIBILITA` IMPIANTO***

	<p align="center"><b>ENERCAPITAL POWER ITALIA UNO S.R.L.</b>  <i>Impianto Fotovoltaico a terra della Potenza Nominale di 31,040 MWp Connesso Alla RTN  Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Loc. Poggio Martino</i></p>	
	<p align="center"><b>ANALISI INTERVISIBILITA' IMPIANTO</b></p>	<p align="center"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL26</b></p>

# Index

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO.....	2
<b>SINTESI TECNICA DI PROGETTO .....</b>	<b>8</b>
<b>METODOLOGIA UTILIZZATA .....</b>	<b>9</b>
<b>ANALISI DEI RISULTATI.....</b>	<b>10</b>


	<p><b>ENERCAPITAL POWER ITALIA UNO S.R.L.</b>  <i>Impianto Fotovoltaico a terra della Potenza Nominale di 31,040 MWp Connesso Alla RTN  Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Loc. Poggio Martino</i></p>	
	<p><b>ANALISI INTERVISIBILTA' IMPIANTO</b></p>	<p>Documento  <b>VIA.REL1</b></p>

## INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 31,040 MWp da costruire a sud-ovest rispetto al centro abitato del Comune di Tuscania, in Provincia di Viterbo (VT) in località Poggio Martino, su terreni agricoli.

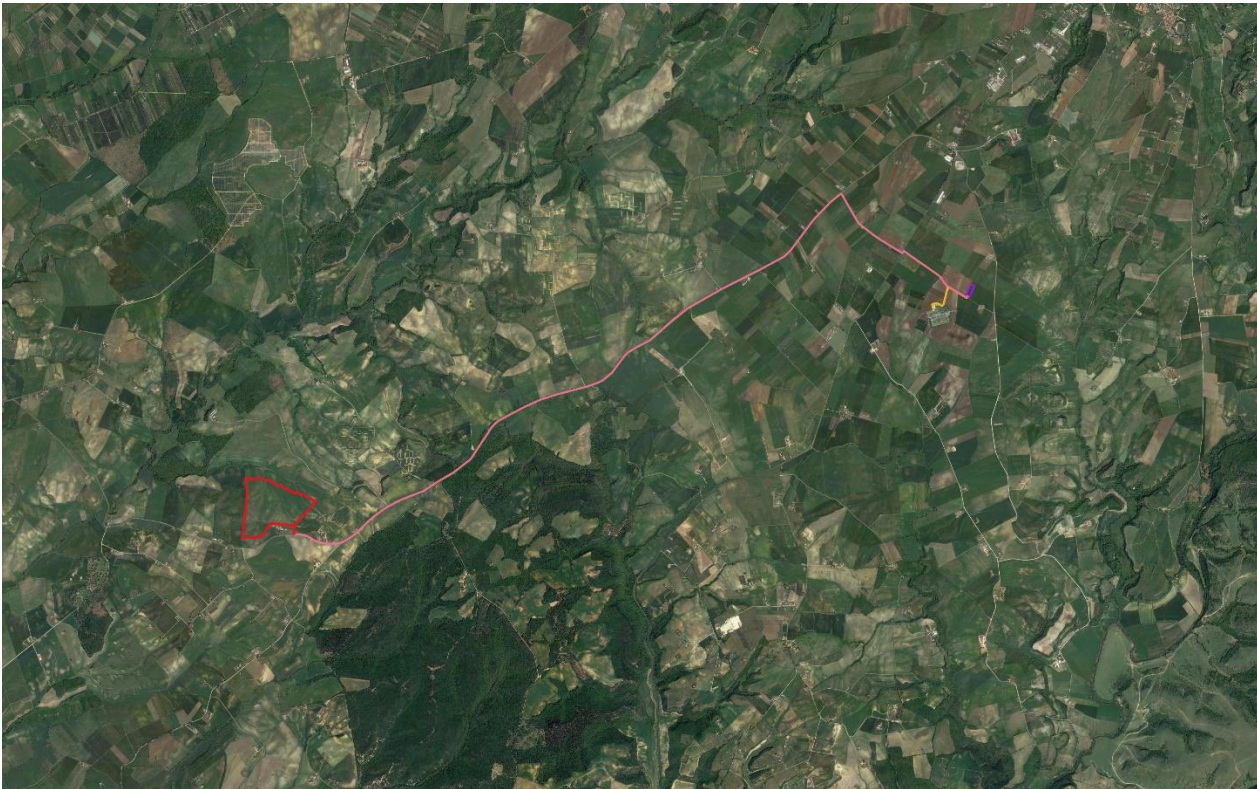
Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante.

In Figura 1 e Figura 2 si riportano rispettivamente l'inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).

	<p align="center"><b>ENERCAPITAL POWER ITALIA UNO S.R.L.</b>  <i>Impianto Fotovoltaico a terra della Potenza Nominale di 31,040 MWp Connesso Alla RTN  Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Loc. Poggio Martino</i></p>	
	<p align="center"><b>ANALISI INTERVISIBILTA' IMPIANTO</b></p>	<p align="center">Documento  <b>VIA.REL1</b></p>




**Figura 1 - Inquadramento geografico del sito**



**Figura 2 - Inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione**

<p>ENERCAPITAL Power Italia Uno S.r.l.  Corso Vercelli 40 – Milano (MI)  P.I. 08516210724</p>	<p align="right">FARENTI SRL  Via Don Giuseppe Corda, snC – 03030 – Santopadre (FR)  P.I. 02604750600</p>
---	---

	<p align="center"><b>ENERCAPITAL POWER ITALIA UNO S.R.L.</b>  <i>Impianto Fotovoltaico a terra della Potenza Nominale di 31,040 MWp Connesso Alla RTN  Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Loc. Poggio Martino</i></p>	
	<p align="center"><b>ANALISI INTERVISIBILTA' IMPIANTO</b></p>	<p align="center">Documento  <b>VIA.REL1</b></p>

Il progetto verrà realizzato su una superficie di circa 50 ettari, di cui quelli effettivamente occupati dal campo fotovoltaico saranno circa 14, pari al 28% della superficie totale di progetto.

I terreni interessati dall'impianto fotovoltaico si trovano in località Poggio Martino, sita a circa 15 km dal centro abitato di Tuscania.

I lotti agricoli sono accessibili mediante la Strada Provinciale SP4 "Dogana", la quale garantisce il collegamento tra Tuscania e Poggio Martino.

L'aeroporto di Viterbo "Tommaso Fabbri" dista circa 30 km. L'area rispetto ad esso si trova in direzione Sud-ovest. Sono rispettate le disposizioni di legge.


Il cavidotto di connessione parte dai lotti di progetto ed arriva, tramite un percorso stradale di circa 12 km, alla Stazione Terna di Tuscania in località Campo Villano, sita a circa 10 mt dalla SP4.

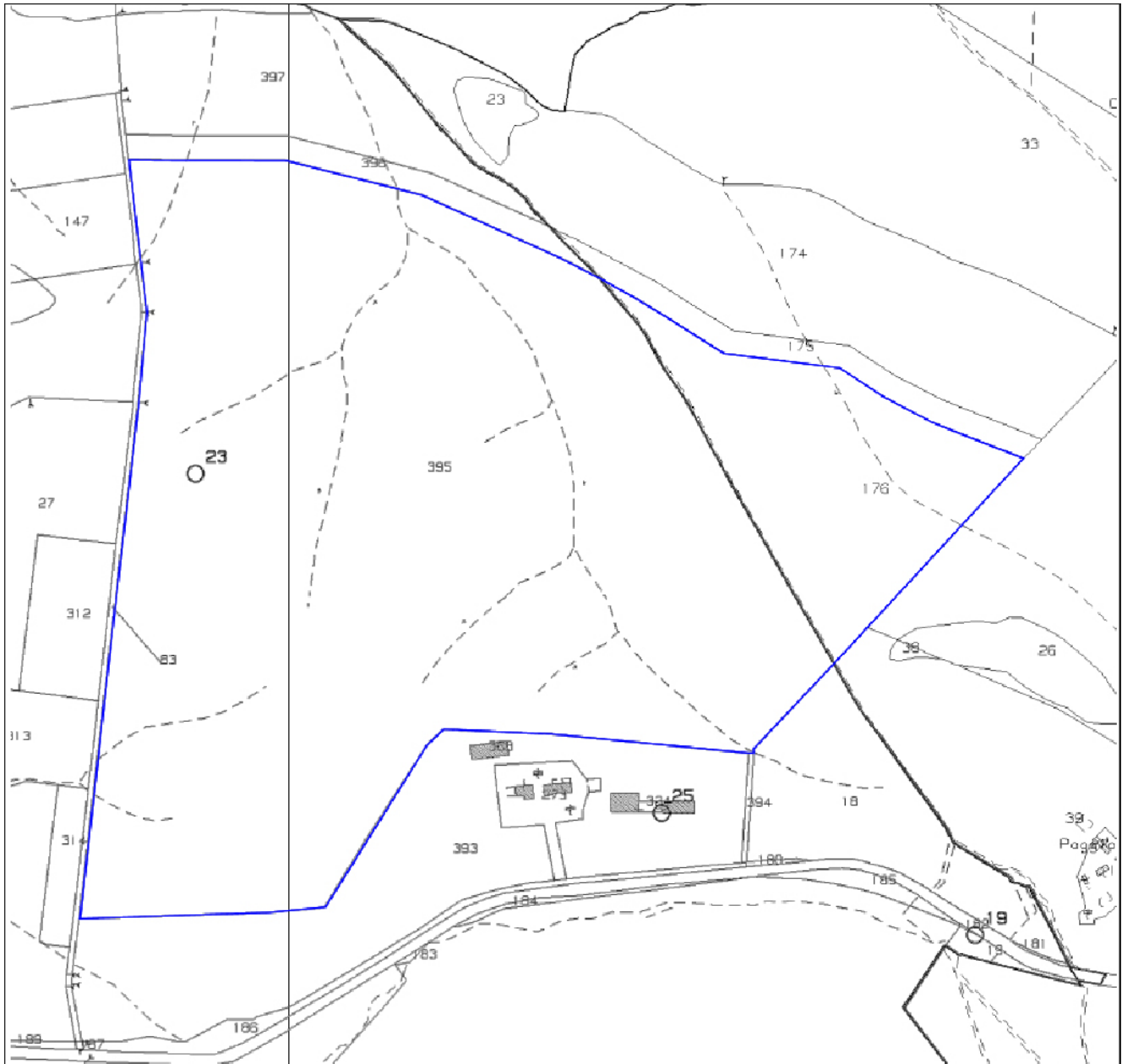
Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati al:

- Foglio 133 particella 395
- Foglio 122 particella 176

Le coordinate geografiche sono: 42.35 ° N 11.72° E

<p><i>ENERCAPITAL Power Italia Uno S.r.l.</i>  Corso Vercelli 40 – Milano (MI)  P.I. 08516210724</p>	<p align="right"><i>FARENTI SRL</i>  Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)  P.I. 02604750600</p>
--	--


	<p align="center"><b>ENERCAPITAL POWER ITALIA UNO S.R.L.</b>  <i>Impianto Fotovoltaico a terra della Potenza Nominale di 31,040 MWp Connesso Alla RTN          Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Loc. Poggio Martino</i></p>	
	<p align="center"><b>ANALISI INTERVISIBILTA' IMPIANTO</b></p>	<p align="center">Documento  <b>VIA.REL1</b></p>



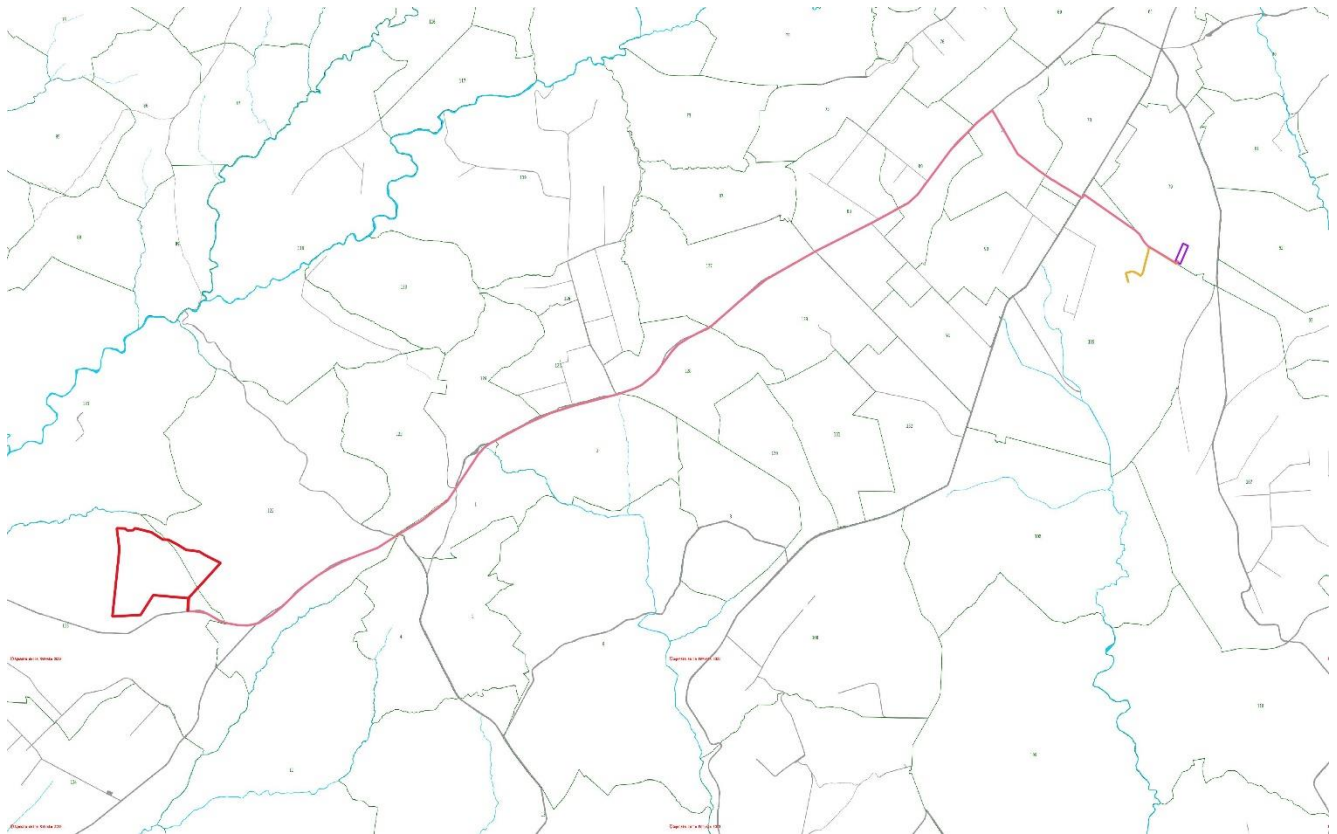
**Figura 3 – MAPPA CATASTALE DEI LOTTI**

Il percorso del cavidotto parte dal Foglio 133 e attraversa la SP4 fino ai Fogli 77, 78 del Comune di Tuscania, per finire nella Stazione Terna di Tuscania sita nel Foglio 79.

L'impianto è composto da una sottostazione Utente con relativa Cabina di Trasformazione e Consegna MT/AT che è ubicata in una zona immediatamente prossima alla cabina di proprietà di Terna SpA in Località Campo Villano del comune di Tuscania. Dal punto di vista catastale, i terreni su cui è realizzata la cabina sono individuati dalla particella 59 del foglio 79.


	<p align="center"><b>ENERCAPITAL POWER ITALIA UNO S.R.L.</b>  <i>Impianto Fotovoltaico a terra della Potenza Nominale di 31,040 MWp Connesso Alla RTN          Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Loc. Poggio Martino</i></p>	
	<p align="center"><b>ANALISI INTERVISIBILTA' IMPIANTO</b></p>	<p align="center">Documento <b>VIA.REL1</b></p>

In Figura seguente si evidenziano, su base catastale, i terreni ed il percorso del cavidotto fino alla Stazione Terna di Tuscania.



**Figura 4 - Estratto mappe Catasto terreni impianto e cavidotto di connessione**



	<p align="center"><b>ENERCAPITAL POWER ITALIA UNO S.R.L.</b>  <i>Impianto Fotovoltaico a terra della Potenza Nominale di 31,040 MWp Connesso Alla RTN  Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Loc. Poggio Martino</i></p>	
	<p><b>ANALISI INTERVISIBILTA' IMPIANTO</b></p>	<p>Documento  <b>VIA.REL1</b></p>

## SINTESI TECNICA DI PROGETTO

Il progetto che si intende realizzare prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico della potenzialità di picco di 31,040 Megawatt (MW) e finalizzato alla produzione di energia elettrica in base ai dati di irraggiamento caratteristici delle latitudini di Tuscania e sarà connesso in parallelo alla rete elettrica di distribuzione di Alta Tensione in corrente alternata al fine della sola vendita dell'energia prodotta mediante un'unica fornitura dedicata.

La classificazione installativa è “a terra” e la tipologia realizzativa è “ad inseguimento monoassiale” (tracker). Sintetizzando, l'intero impianto comprenderà:

- Superficie totale terreni: 50 ettari
- Superficie occupata dal campo FV: 14 ettari
- Numero moduli FV: 53984 con potenzialità di 575 Wp
- Numero di inverter: 110 inverter, ciascuno con potenza nominale di 300 kW
- Potenza nominale impianto: 31,040 MWp
- Inclinazione moduli FV: Variabile
- Orientamento moduli FV: Variabile
- Tipologia tecnologica moduli: Silicio cristallino bifacciale
- Tipologia strutture di sostegno: Profili di alluminio e supporti in carpenteria metallica
- Tipologia locali di controllo, conversione e consegna: Locale tecnico prefabbricato
- Ventilazione locale tecnico: Naturale/Forzata
- Cablaggi: Cavi in canale o cunicoli o poggiati nella nuda terra
- Posizionamento Gruppo di conversione: All'interno del locale tecnico
- Posizionamento Quadri CC: All'interno del locale tecnico e/o in posizione ombreggiata nel campo
- Posizionamento Cabina: All'interno del locale tecnico
- Posizionamento cabina controllo e consegna MT: All'interno del locale tecnico
- Posizionamento contatori: All'interno del locale tecnico

<p><i>ENERCAPITAL Power Italia Uno S.r.l.</i>  Corso Vercelli 40 – Milano (MI)  P.I. 08516210724</p>	<p><i>FARENTI SRL</i>  Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)  P.I. 02604750600</p>
--	--

# METODOLOGIA UTILIZZATA

Di seguito si riporta la metodologia analitica seguita per l'elaborazione della carta di intervisibilità nonché l'individuazione dei punti del territorio dai quali l'impianto risulterebbe maggiormente visibile.

L'analisi di visibilità per l'impianto è stata condotta su una porzione di territorio estesa ad un raggio di 5 km calcolato a partire dal perimetro dell'impianto.

Tale distanza è stata scelta in quanto permette di ricomprendere nell'analisi sia le abitazioni presenti nell'intorno del progetto, sia i percorsi panoramici regionali indicati nelle tavole C del PTPR ricadenti in vicinanza dell'area di progetto, oltre ai centri e nuclei storici presenti nelle Tavole A del PTPR.

Come altezza della sorgente è stata scelta la quota massima del pannello in fase di esercizio, pari a circa 4,5 m; come altezza del rilevatore è stata scelta una statura media per il generico osservatore di 1.75 m.

Ciò nonostante, anche questa dettagliata analisi comunque sovrastima la visibilità reale, per i seguenti motivi:

- Per gli elementi appartenenti alla classe delle superfici boscate e degli alberi isolati non è stato possibile associare quote puntuali, ma solo una quota di default comune a tutti gli elementi. Per gli alberi 3 m e per le superfici boscate 4 m. Tale assunzione non considera di fatto il reale effetto schermante prodotto da alberature di alto fusto e da superfici boscate in stato vegetazionale maturo e dal relativo apparato fogliare;
- Non è stato possibile modellare gli elementi vegetazionali relativi ad arbusti, cespugli e appezzamenti colturali (uliveti, frutteti in genere);
- Non è stato possibile modellare gli elementi antropici, siano essi areali lineari o puntuali, presenti sul territorio (muri, pali e tralicci, cartelloni e segnaletica verticale, etc...).

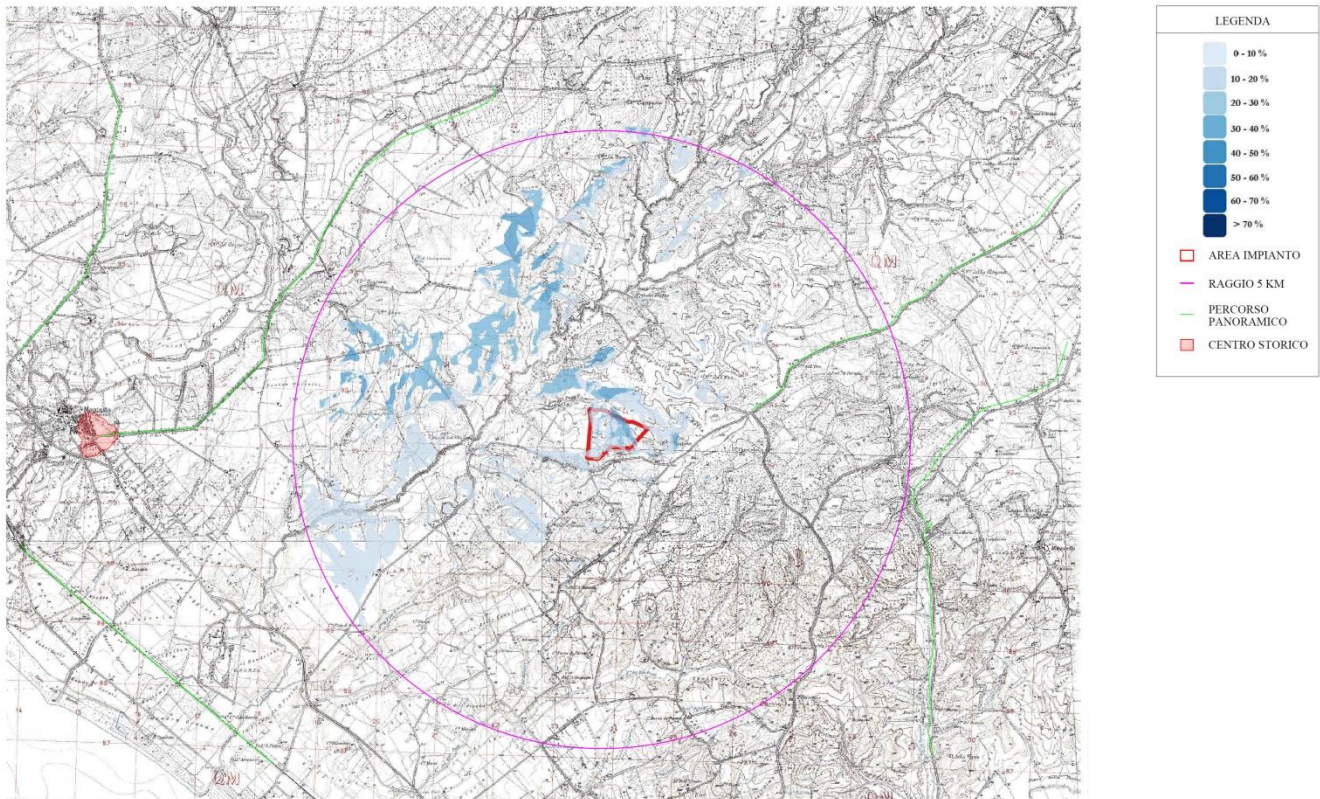
Pertanto, la schermatura operata sulla visibilità dai suddetti elementi non è stata contemplata nelle elaborazioni effettuate.

Sul modello del territorio così costruito è stata dunque condotta l'analisi di visibilità.

Poiché l'analisi di visibilità restituisce come output le aree del territorio dalle quali risultano visibili determinati punti, sono stati individuati alcuni punti, ognuno rappresentativo di un lotto di progetto e posizionato all'interno del lotto stesso.

Nelle tavole risultanti, sono stati evidenziati i punti sensibili della zona circostante (centri storici, strade panoramiche, ecc..).

# ANALISI DEI RISULTATI

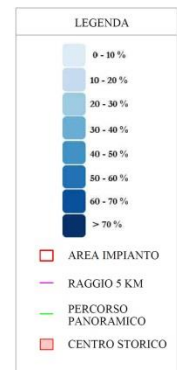
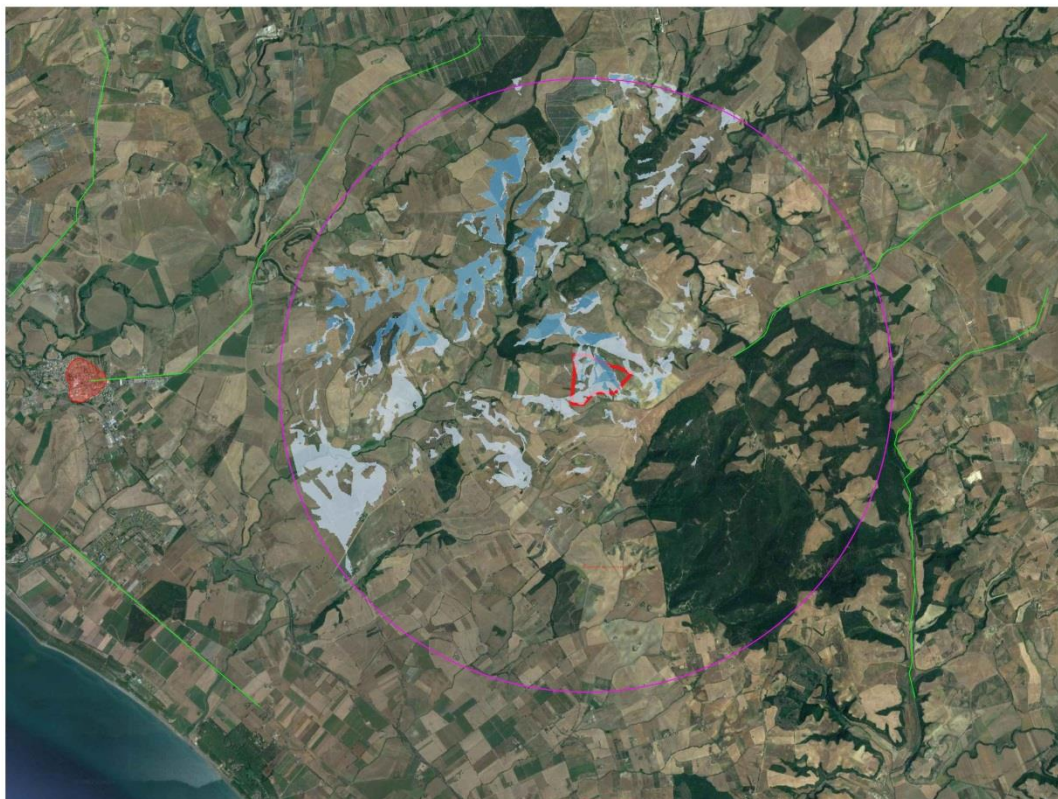


**Figura 5 – CARTA DI INTERVISIBILITA' SU I.G.M.**

Oltre all'area dell'impianto, sono evidenziati i percorsi panoramici (come individuati nella tavola C del PTPR del Lazio) ed i centri storici.

In un raggio di 5 km dall'impianto, sono presenti solo due percorsi panoramici da cui, in ogni caso, non risulta visibile alcuna porzione dei terreni interessati.

Al di fuori del raggio dei 5 km si trova il centro storico di Montalto di Castro, dal quale l'impianto non risulta visibile.



**Figura 6 – CARTA DI INTERVISIBILITA' SU ORTOFOTO**

In generale, la carta di intervisibilità simula il grado di visibilità dell'impianto in funzione della sola morfologia del terreno.

Pertanto, a seconda dell'altezza delle strutture di progetto e della sua ubicazione rispetto al terreno circostante vi saranno zone da cui l'impianto risulta più o meno visibile, riportati con colorazione verde di gradazione differente.

In particolare le aree "bianche" risultano quelle da cui l'impianto non sarà certamente visibile.

Tuttavia va considerato che la carta di intervisibilità fornisce un risultato conservativo in quanto non tiene conto di altri effetti, oltre alla morfologia, in grado di ridurre ulteriormente la visibilità dell'impianto tra cui:

- Vegetazione,
- Infrastrutture,
- Quantità di luce,
- Effetti meteorologici
- Distanza dell'osservatore

In particolare, per quanto riguarda la distanza dell'osservatore si precisa che, considerando che la visibilità si riduce progressivamente con l'aumentare della distanza, è ragionevole ritenere che a distanza superiore di 5 km l'impianto risulterà difficilmente visibile.

Analizzando le carte di intervisibilità, si osserva che le aree a maggiore visibilità si concentrano nei 5 km dell'area di progetto, in particolare ad ovest rispetto ai lotti.

Nel raggio di 5 km dall'impianto non ricadono centri storici.

Si precisa che il progetto non risulta visibile da nessuno dei centri e nuclei storici (Tavola A del PTPR).

Per quanto riguarda le due aree di visuale, ovvero i percorsi panoramici presenti nella Tavola C del PTPR, da nessuno di essi l'impianto risulta visibile.

Con l'inserimento delle opere di mitigazione, come si è visto nello Studio di Impatto Ambientale, l'impatto visivo verrà notevolmente ridotto anche da questi punti di visuale.

Al fine di valutare l'impatto del progetto sul contesto paesaggistico, sono state effettuate delle fotografie da diversi punti di vista sensibili, individuati secondo quanto riportato nel Piano Territoriale Paesaggistico Regionale.

Il confronto tra la carta e le fotosimulazioni dai punti sensibili fornisce un risultato più attendibile sull'effettiva o presunta visibilità.