



REGIONE LAZIO
CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE
COMUNE DI VELLETRI



**PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO
DENOMINATO "VELLETRI - LAZZARIA",
DI POTENZA DI PICCO PARI A 43,65 MWp E POTENZA
NOMINALE PARI A 41,58 MWac INTEGRATO CON SISTEMA
DI ACCUMULO DA 40 MW,
DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI VELLETRI (RM).**



**Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale
ai sensi del D Lgs. 152/2006 e s.m.i.**

Società proponente

 **ICA REN ELF SRL**

Via Giorgio Pitacco, 7
00177 Roma (Italia)
C.F. / P.IVA 16948941006



Codice	Scala	Titolo elaborato			
ICA_247_REL16	-	Relazione di intervistabilità			
Revisione	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
0.0	09/08/2024	Prima emissione per procedura di VIA	AC	IA	DLP

Le informazioni incluse in questo documento sono proprietà di Ingenium Capital Alliance, S.L. (Spain). Qualsiasi totale o parziale riproduzione è proibita senza il consenso scritto di Capital Alliance.

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
1.1	Inquadramento geografico	2
2	SCELTA DEI PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA	3
2.1	Riferimenti normativi	3
2.2	Metodologia d'indagine	3
3	RILIEVO FOTOGRAFICO E ANALISI DI VISIBILITÀ CON FOTOINSERIMENTI	5
3.1	PV 1	8
3.2	PV 2	10
3.3	PV 3	12
3.4	PV 4	14
3.5	PV 5	16
3.6	PV 6	18
3.7	PV 7	20
3.8	PV 8	22
3.9	PV 9	24
3.10	PV 10	26
3.11	PV 11	28
3.12	PV 12	30
4	CONCLUSIONI	32
5	ALLEGATO	33

1 INTRODUZIONE

Il presente documento si riferisce al progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare, della potenza di picco di 43,65 MWp e potenza in immissione di 41,58 MWac integrato con un sistema di accumulo da 40 MVA, da realizzarsi su aree agricole situate nel Comune di Velletri (RM).

Il documento ha lo scopo di analizzare l'impatto visivo che l'opera ha sul paesaggio al fine di valutare e prevedere eventuali misure di mitigazione.

A tale scopo, è stata effettuata una campagna fotografica nell'area circostante l'intervento per simulare l'impatto visivo del progetto.

1.1 Inquadramento geografico

L'impianto si sviluppa su lotto di progetto con un'estensione dell'area recintata pari a circa 60 ettari e sarà installato a terra su terreni situati a circa 10 km a Sud rispetto al centro abitato del Comune di Velletri (RM), a circa 4 km dal centro abitato del Comune di Aprilia (LT) e a circa 8 km dal centro abitato del Comune di Cisterna di Latina (LT).

Nella seguente figura si riporta l'inquadramento geografico del sito.



Figura 1: Inquadramento dell'opera su ortofoto

Le coordinate geografiche riferite al baricentro dei lotti sono le seguenti:

- Latitudine 41.597693°
- Longitudine 12.715999°

In particolare, sulla Carta Tecnica Regionale della Regione Lazio in scala 1: 10.000 l'area di intervento è localizzabile alle sezioni 388130 e 400010; sulla Cartografia IGM in scala 1:25.000 il foglio di riferimento è il 158, quadrante I NO - Le Castella.

Catastalmente i lotti sono individuabili al N.C.T. del Comune di Velletri, foglio 135.

Codice elaborato ICA_247_REL16	RELAZIONE DI INTERVISIBILITÀ	 ICA REN ELF SRL Via Giorgio Pitacco, 7 00177 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16948941006
Revisione 00 del 09/08/2024		

Il lotto è accessibile mediante viabilità comunale facente capo alla viabilità provinciale, rappresentata dalla SP51 a sud-est dell'area di progetto.

Gli elaborati di inquadramento sono riconducibili a:

ICA_247_TAV01 Inquadramento generale dell'opera su IGM

ICA_247_TAV02 Inquadramento generale dell'opera su carta tecnica regionale (CTR)

ICA_247_TAV03 Inquadramento generale dell'opera su ortofoto

ICA_247_TAV04 Inquadramento generale dell'opera su mappa catastale.

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

2 SCELTA DEI PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA

2.1 Riferimenti normativi

L'individuazione e la scelta dei punti di presa si sono basate su quanto previsto dall'art.146, comma 2 del D.lgs. 42/2004 - "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" che sancisce l'importanza della tutela dei beni culturali e del paesaggio, in quanto essi rappresentano un patrimonio storico, artistico e culturale di inestimabile valore per la nazione. I punti di osservazione e di rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del rispettivo contesto paesaggistico, sono stati individuati e ripresi da luoghi di normale accessibilità e da percorsi panoramici, dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie peculiari del territorio.

2.2 Metodologia d'indagine

La principale caratteristica dell'impatto paesaggistico di un impianto fotovoltaico a terra è determinata dall'intrusione visiva dei moduli fotovoltaici nel panorama di un generico osservatore. Per questa tipologia di opere tale inserimento ha comunque carattere di temporaneità e di reversibilità in quanto, al termine della vita utile dell'impianto, la dismissione delle opere porterà al ripristino dello stato dei luoghi. In generale, la visibilità delle strutture da terra risulta ridotta, in virtù delle caratteristiche dimensionali degli elementi (altezza delle strutture). La visibilità è condizionata anche dalla topografia, dalla densità vegetazionale e abitativa, dalle condizioni meteorologiche dell'area e dalla presenza, nell'intorno dei punti di osservazione, di ostacoli alla visuale. Al fine di valutare questo fattore fondamentale, è stata analizzata una mappa dell'intervisibilità teorica, che evidenzia i punti in cui l'impianto risulta visibile in un territorio compreso in un raggio di 5km (oltre il quale risulterebbe difficile la vista anche in campo aperto), **tenendo presente che la percezione visiva di un qualsiasi oggetto diminuisce comunque con l'aumentare della distanza da esso fino ad essere non distinguibile.**

Come altezza massima è stata scelta la quota massima del pannello in fase di esercizio pari a circa 4,7 m; mentre come altezza del rilevatore è stata scelta una statura media per il generico osservatore di 1,75 m.

Poiché l'analisi di visibilità restituisce come output le aree del territorio dalle quali risultano visibili determinati punti, ne sono stati scelti cento, distribuiti uniformemente su tutto il territorio

di progetto, che potessero restituire risultati rappresentativi dell'area, rispetto alla geometria dei confini di progetto. (vedi ICA_247_TAV18_ Mappa di intervisibilità teorica impianto)

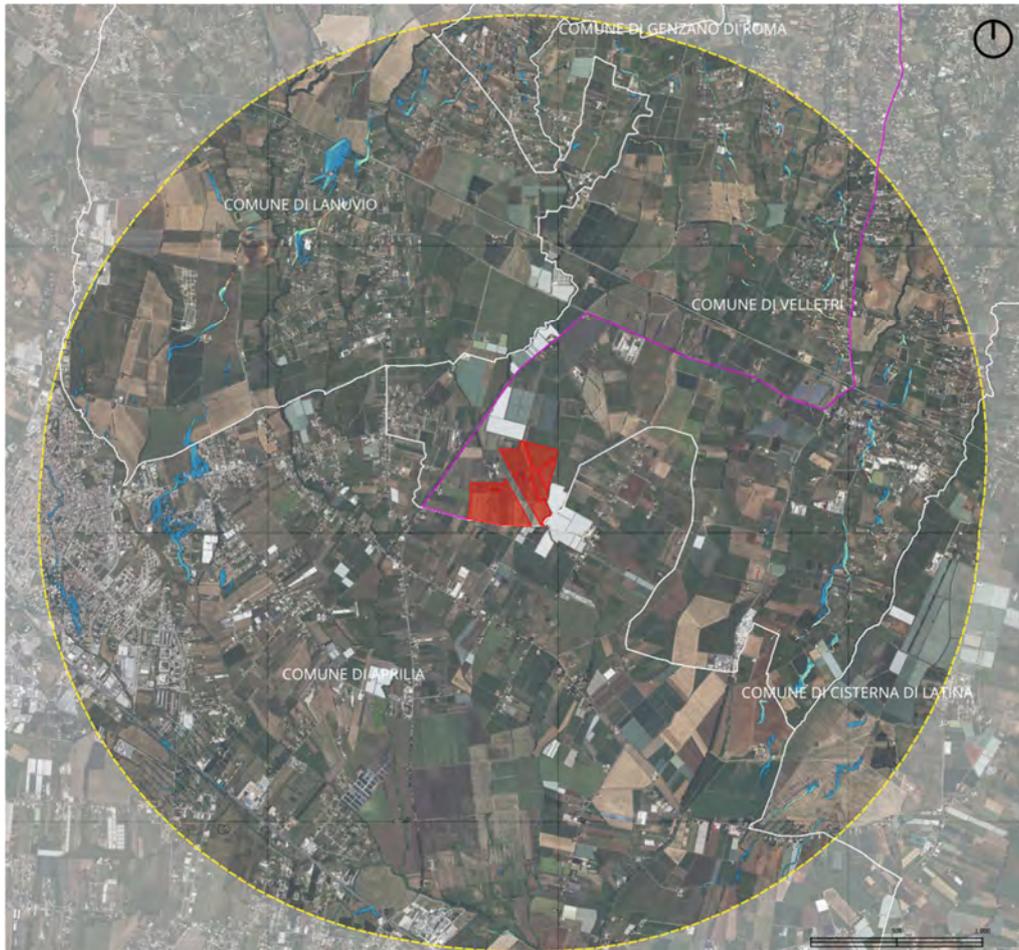
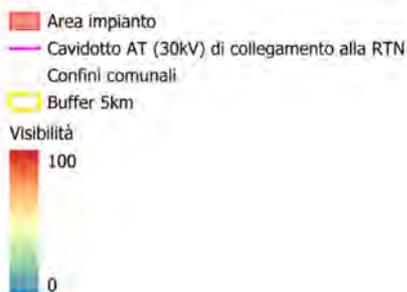


Figura 2: Mappa di intervisibilità entro 5 km

LEGENDA



Nelle figure precedenti sono riportate le aree di potenziale visibilità del campo in assenza di vegetazione e i punti di vista chiave (punti di ripresa fotografica) selezionati con particolare attenzione a strade e percorsi panoramici indicati dalla Tavola A del P.T.P.R., come descritto nei paragrafi precedenti.

Codice elaborato ICA_247_REL16	RELAZIONE DI INTERVISIBILITÀ	 ICA REN ELF SRL Via Giorgio Pitacco, 7 00177 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16948941006
Revisione 00 del 09/08/2024		

3 RILIEVO FOTOGRAFICO E ANALISI DI VISIBILITÀ CON FOTOINSERIMENTI

Per l'analisi di visibilità dell'impianto in esame, sono stati individuati una serie di punti chiave di osservazione; da ciascun punto d'osservazione sono state riprese delle immagini per effettuare i foto-inserimenti dell'impianto agrolvoltaico nell'ambiente circostante, con il software Photoshop, ed è stata definita una simulazione virtuale dell'impianto tramite render del progetto con il software Q-GIS.

L'individuazione dei potenziali recettori sensibili dell'impatto visivo generato dall'impianto è stata effettuata utilizzando come criteri di selezione i seguenti:

- presenza di nuclei urbani;
- presenza di abitazioni singole;
- presenza di scuole e ospedali;
- presenza di percorsi panoramici (tavola A del PTPR);
- presenza di aree in cui è prevista nuova edificazione;
- presenza di viabilità principale e locale;
- presenza di luoghi di culto;
- presenza di luoghi di frequentazione turistica o religiosa;
- presenza di punti panoramici elevati;
- presenza di beni del patrimonio culturale;
- presenza di beni del patrimonio naturale;
- presenza di parchi o aree protette.

La reale presenza di elementi appartenenti alle categorie sopra elencate è stata valutata sia esaminando le cartografie di PTPR sia in corso di sopralluogo. Gli elementi rilevati, tra quelli sopra elencati, possono essere riferiti principalmente alla categoria delle abitazioni singole, sebbene siano compresi anche capannoni agricoli e casali rurali, ma anche alcuni tratti di percorsi panoramici coincidenti con le strade provinciali e regionali, i nuclei urbani di Onano e Grotte di Castro.

Per verificare la non visibilità dell'impianto in taluni casi, è stato inserito anche il profilo del terreno atto ad illustrare la morfologia presente tra il punto di vista e l'area di progetto (per ogni punto di vista), ed è stato indicato con una campitura colorata l'estensione dell'impianto sulla sezione. La colorazione della campitura sta ad indicare la possibilità o meno che l'impianto sia visibile (VERDE: sicuramente non visibile; ARANCIO: potenzialmente visibile; ROSSO: sicuramente visibile) considerando che tali sezioni non tengono conto dell'ingombro della vegetazione o di altri ostacoli presenti tra l'osservatore e l'area di interesse. Al fine di analizzare ulteriormente l'impatto paesaggistico nel breve e lungo raggio, sono stati realizzati dei profili territoriali. Tali profili restituiscono gli elementi che si interpongono tra l'osservatore e l'area di progetto (come edifici, alberi, serre), in scala 1:1.000, al fine di verificare l'inserimento paesaggistico del progetto. Per maggiore dettaglio dei profili si rimanda all'elaborato ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili.

Di seguito vengono riportati i punti più significativi, che aiutano a comprendere il reale impatto visivo della realizzazione dell'impianto rispetto al contesto in cui viene inserito. Le immagini indicate mostrano come l'impianto abbia poca possibilità di essere visto a distanza, grazie alla morfologia dei terreni di natura pianeggiante con presenze arboree costanti, che unite all'intervento delle fasce di mitigazione di nuovo impianto aiuti la percezione ridotta delle strutture anche da zone più a ridosso dell'area di progetto.

Il sopralluogo in situ ha permesso di evidenziare i punti chiave effettivamente significativi per una corretta analisi dell'impatto visivo e paesaggistico dell'impianto fotovoltaico in esame. I punti chiave esaminati sono riassunti nella seguente.



Figura 3: Punti di ripresa fotografica

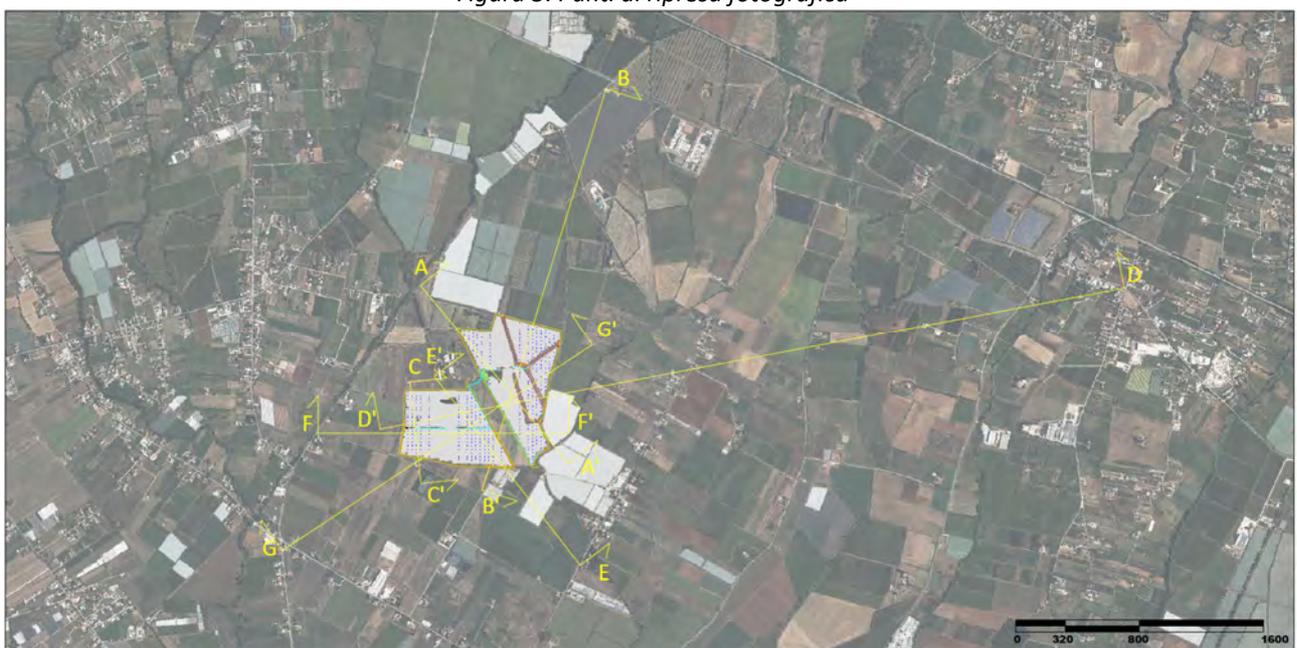


Figura 4: Linee di sezione dei profili territoriali a partire dai punti di ripresa fotografica

Codice elaborato ICA_247_REL16	RELAZIONE DI INTERVISIBILITÀ	 ICA REN ELF SRL Via Giorgio Pitacco, 7 00177 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16948941006
Revisione 00 del 09/08/2024		

Tabella 1 - Punti di vista

PUNTO DI VISTA	LATITUDINE	LONGITUDINE	PERCORSO	DISTANZA DALL' AREA D'IMPIANTO
PV 1	41.60413978°	12.71084967°	Via Lazzaria	0,3 km
PV 2	41.61593756°	12.72482013°	Via Lazzaria	1,6 km
PV 3	41.59842776°	12.71023518°	Strada privata interna alla proprietà	0 km
PV 4	41.60507190°	12.76540418°	SP Cisterna Campoleone	3,6 km
PV 5	41.58568835°	12.81752804°	Via Aprilia	8,1 km
PV 6	41.58793325°	12.72380244°	Via Giannottola	0,7 km
PV 7	41.59969167°	12.73201518°	Via Giannottola	0,9 km
PV 8	41.63451809°	12.69422613°	Via Astura	4 km
PV 9	41.59529985°	12.70321996°	Via Lazzaria	0,5 km
PV 10	41.56807249°	12.73513631°	Via Carano	3,1 km
PV 11	41.58834480°	12.70068148°	Via Selciatella	1 km
PV 12	41.59405446°	12.70925256°	Strada vicinale	0 km

3.1 PV 1

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.60413978°, longitudine 12.71084967°.

Il punto selezionato si trova in via Lazzaria, principale strada di accesso all'area di progetto, ad una distanza di circa 0,3 km dal confine.

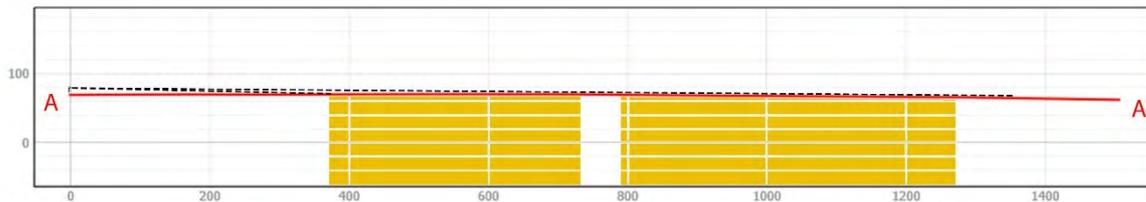


Figura 5: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

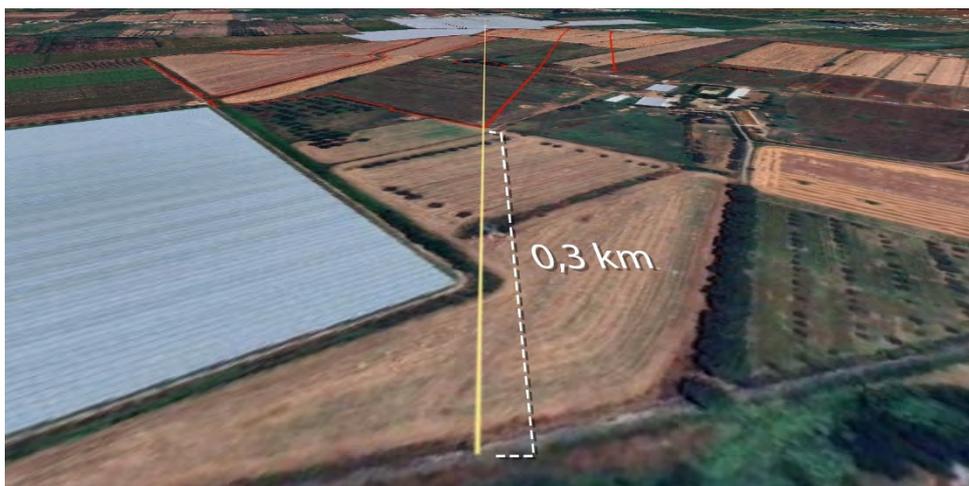


Figura 6: Vista d'uccello dal Punto di Visuale

Dalla posizione considerata l'impianto NON È VISIBILE in quanto è schermato dalla fitta vegetazione che si interpone tra l'osservatore e l'area di progetto (vedi ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili).



Figura 7: Stato di fatto

Figura 8: Stato di progetto



3.2 PV 2

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.61593756°, longitudine 12.72482013°.

Il punto selezionato si trova in fondo a Via Lazzaria, a nord dell'impianto ad una distanza di circa 1,6 km dall'area di progetto.

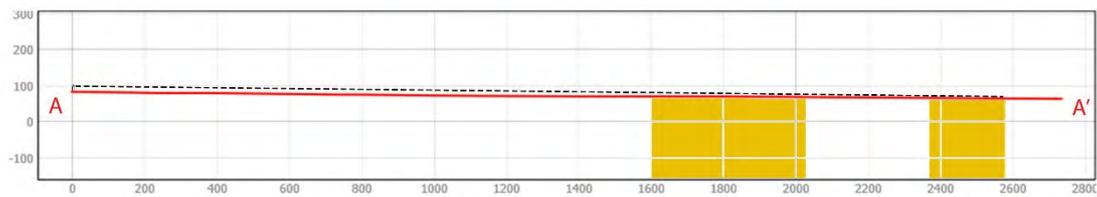


Figura 9: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

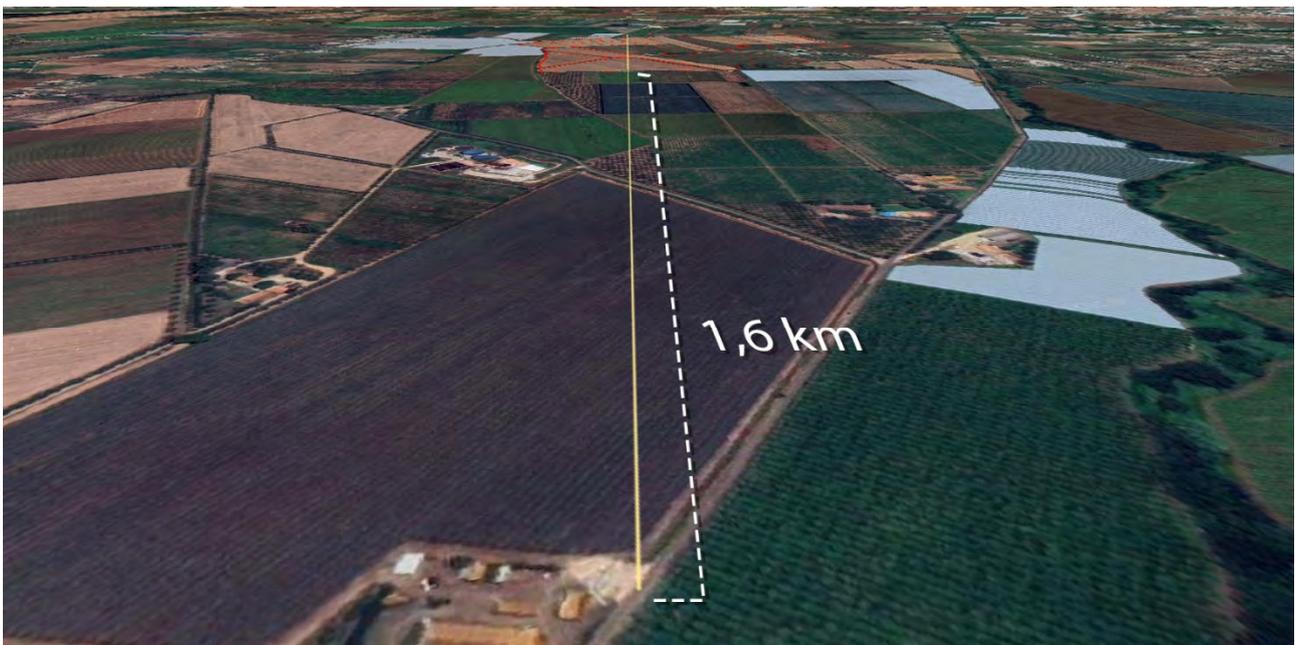


Figura 10: Vista d'uccello dal Punto di Visuale

*Figura 11: Stato di fatto*

Dalla posizione considerata l'impianto NON È VISIBILE in quanto risulta schermato dalle coltivazioni e dalle strutture di sostegno dei teli protettivi (vedi ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili).

*Figura 12: Stato di progetto*

3.3 PV 3

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.59842776°, longitudine 12.71023518°.

Il punto selezionato si trova lungo una strada privata nei pressi del confine di progetto a nord di questo.

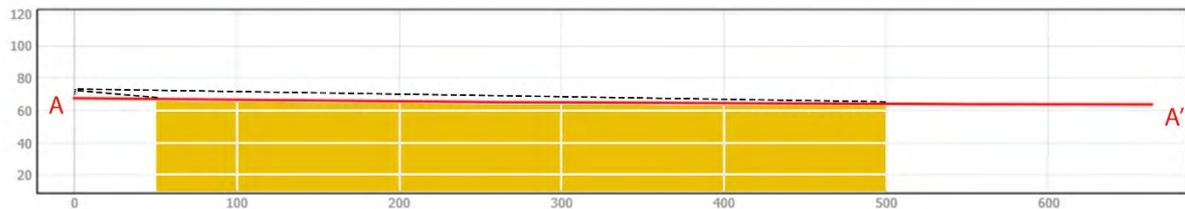


Figura 13: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale



Figura 14: Vista d'uccello dal Punto di Visuale

Dalla posizione considerata l'area è visibile, ma l'impianto risulta efficacemente mitigato grazie alla vegetazione di progetto.



Figura 15: Stato di fatto



Figura 16: Stato di progetto



Figura 17: Stato di progetto con mitigazione

Con la vegetazione di progetto, l'impianto viene efficacemente mitigato, rendendolo quindi NON VISIBILE (vedi ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili).

3.4 PV 4

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.60507190°, longitudine 12.76540418°.

Il punto selezionato si trova lungo la SP Cisterna Campoleone, a nord-est dell'area di progetto, a circa 3,6 km dal confine di progetto.

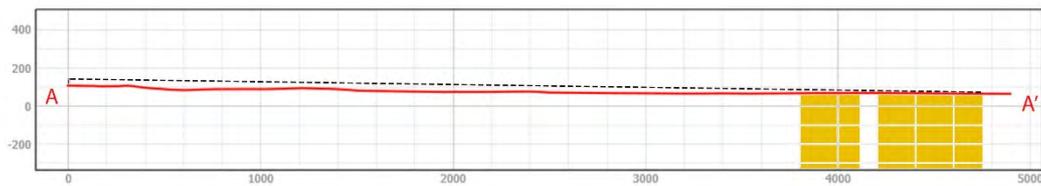


Figura 18: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

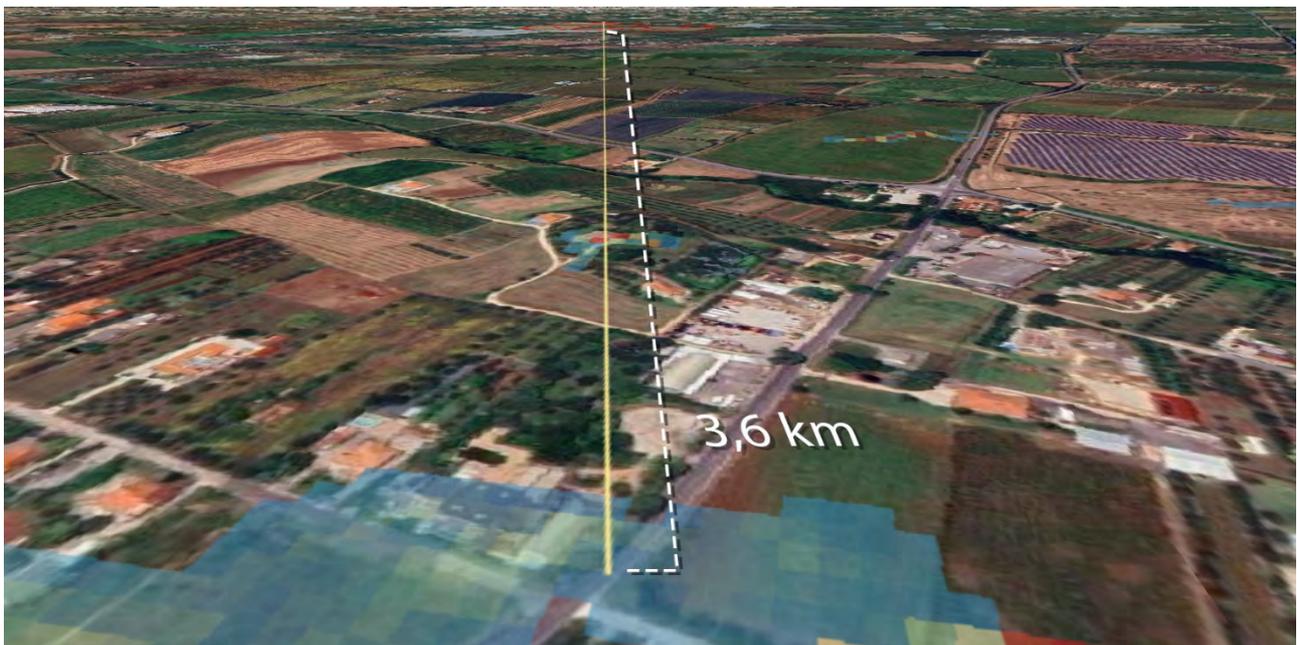


Figura 19: Vista d'uccello dal Punto di Visuale



Figura 20: Stato di fatto

Dalla posizione considerata, l'area NON È VISIBILE in quanto la vista è interrotta dalla fitta vegetazione e dagli ostacoli come edifici e serre (vedi ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili).



Figura 21: Stato di progetto

3.5 PV 5

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.58568835°, longitudine 12.81752804°.

Il punto di scatto si trova lungo Via Aprilia, al confine con il centro abitato di Cisterna di Latina (LT), a circa 8,1 km dal confine di progetto.

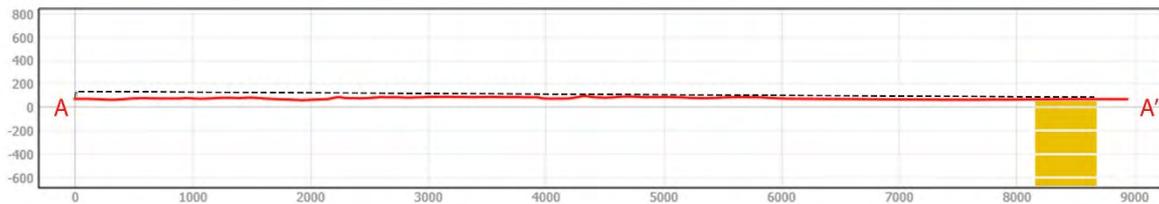
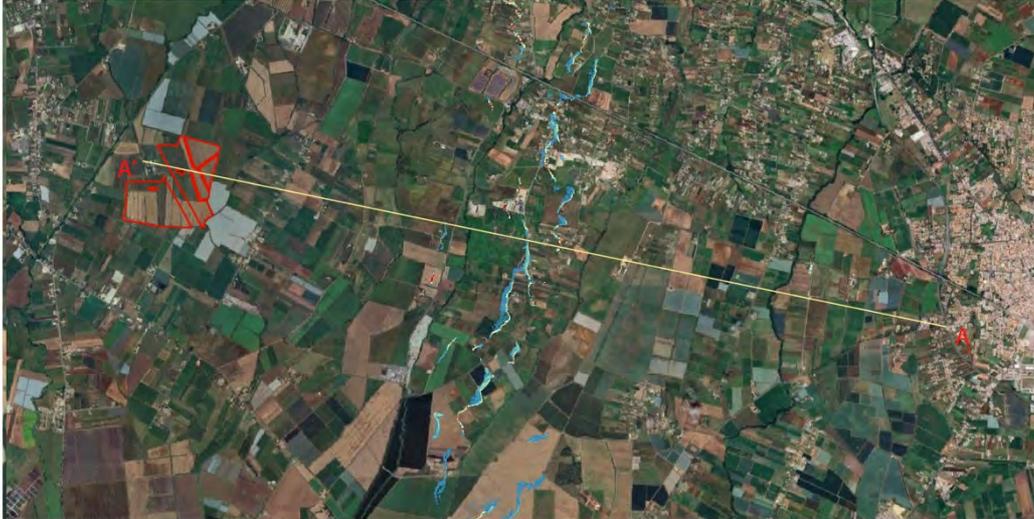


Figura 22: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

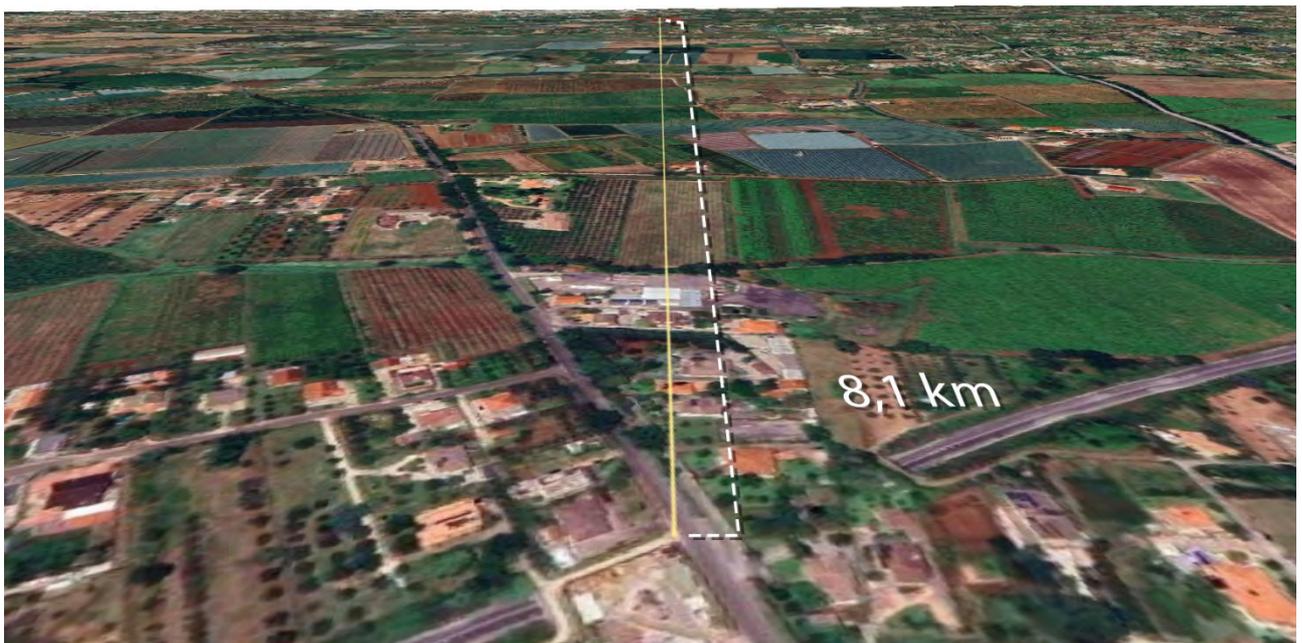


Figura 23: Vista d'uccello dal Punto di Visuale

Dalla posizione considerata l'impianto NON È VISIBILE per gli edifici, la vegetazione e tutti gli ostacoli che si interpongono tra l'osservatore e l'area di interesse.



Figura 24: Stato di fatto



Figura 25: Stato di progetto

3.6 PV 6

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.58793325°, longitudine 12.72380244°.

Il punto di scatto si trova lungo Via Giannottola, a circa 0,7 km a sud-est del territorio in esame.

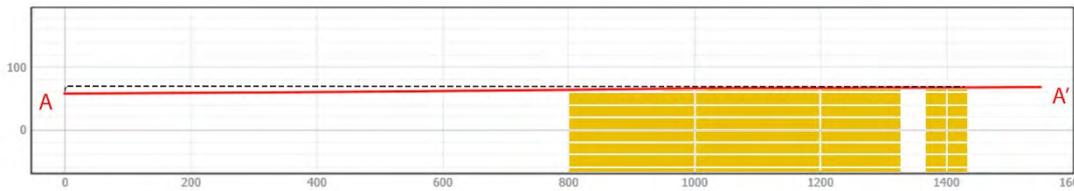


Figura 26: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

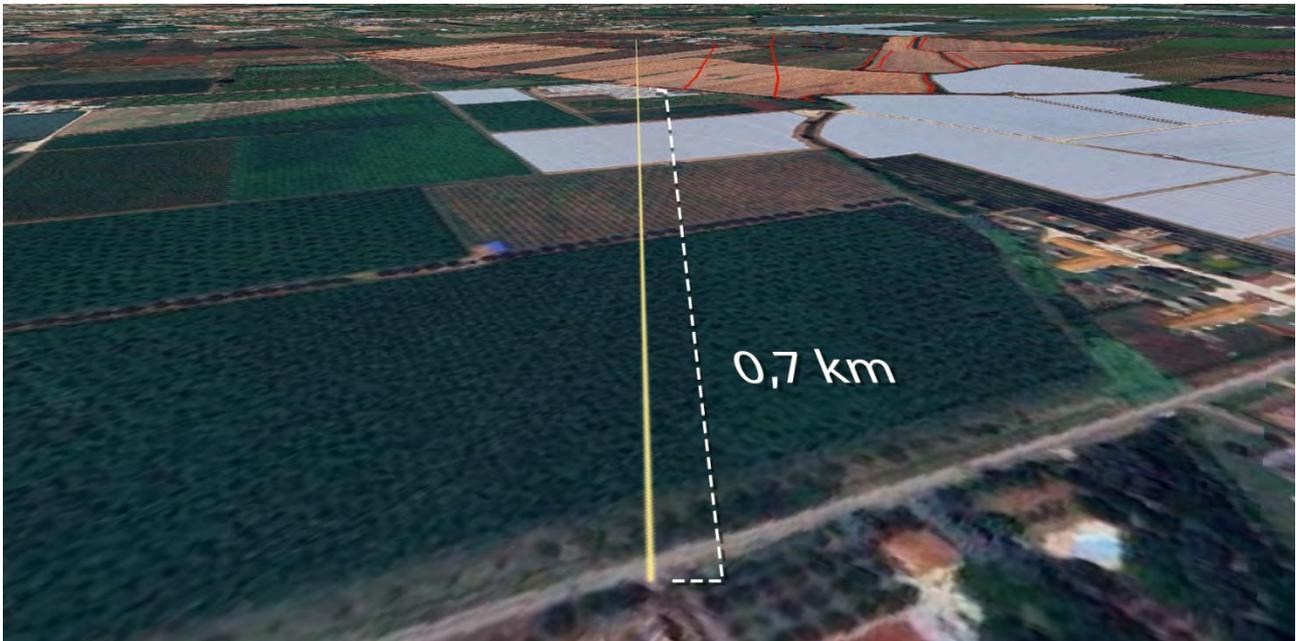


Figura 27: Vista d'uccello dal Punto di Visuale



Figura 28: Stato di fatto

Anche in questo caso l'impianto NON è visibile poiché efficacemente nascosto dalla fitta vegetazione già presente in loco (vedi ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili).



Figura 29: Stato di progetto

3.7 PV 7

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.59969167°, longitudine 12.73201518°.

Il punto di scatto è ripreso lungo la stessa Via Giannottola del PV 6, a circa 900 m dal confine di progetto, a nord-est di quest'ultimo.

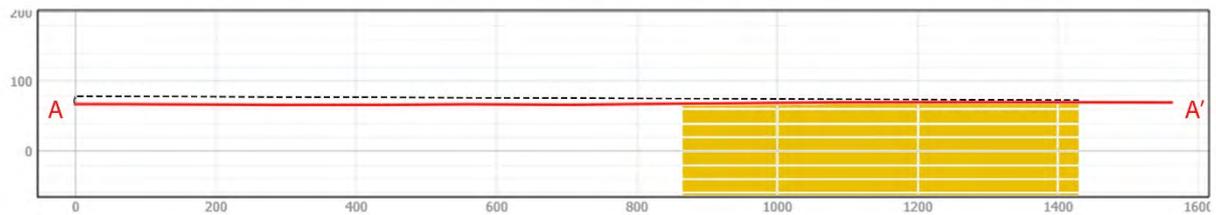


Figura 30: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale



Figura 31: Vista d'uccello dal Punto di Visuale

*Figura 32: Stato di fatto*

Anche in questo caso l'impianto NON è visibile poiché efficacemente nascosto dalla fitta vegetazione già presente in loco e da coltivazioni come actinidieti o vigneti.

*Figura 33: Stato di progetto*

3.8 PV 8

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.63451809°, longitudine 12.69422613°.

Il punto di scatto si trova lungo Via Astura, a circa 4 km a nord della recinzione.

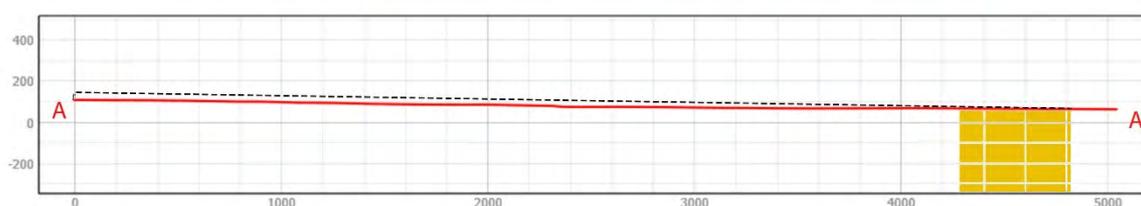


Figura 34: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

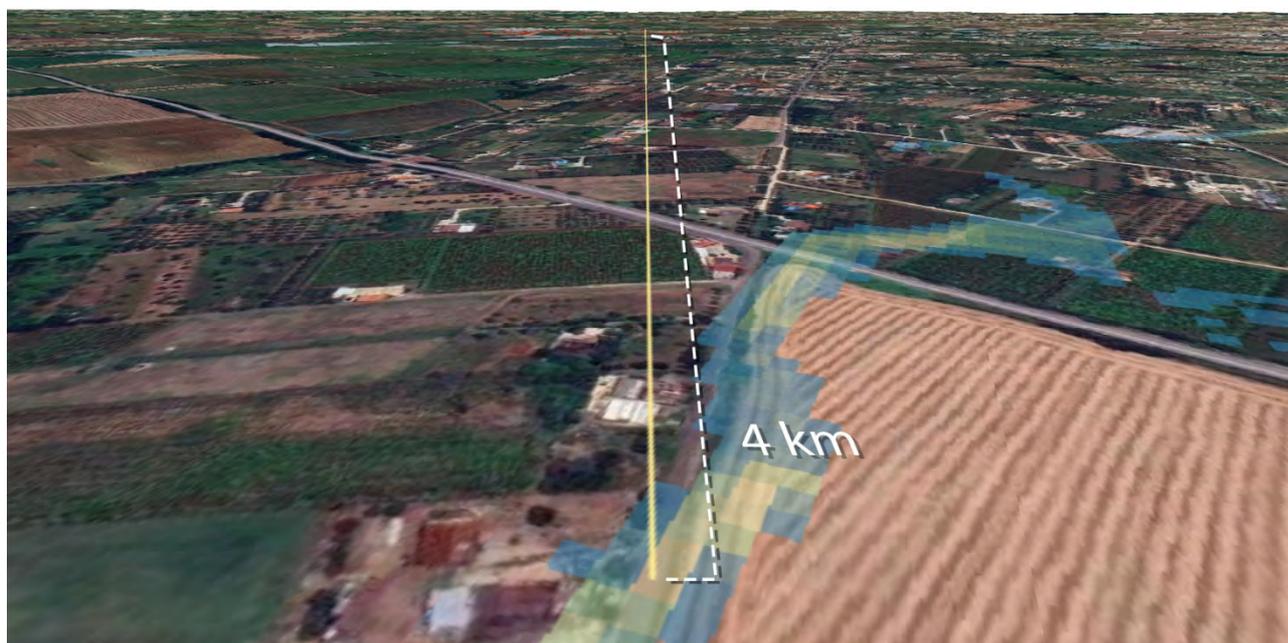


Figura 35: Vista d'uccello dal Punto di Visuale



Figura 36: Stato di fatto

Dalla posizione considerata, l'area NON È VISIBILE in quanto la vista è interrotta dalla fitta vegetazione sullo sfondo e dagli ostacoli come edifici e serre che sono localizzati al di là della suddetta vegetazione.



Figura 37: Stato di progetto

3.9 PV 9

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.59529985°, longitudine 12.70321996°.

Il punto di scatto è localizzato lungo Via Lazzaria, come i PV 1 e 2, ma più a sud, a 500 m circa dal confine dell'area.

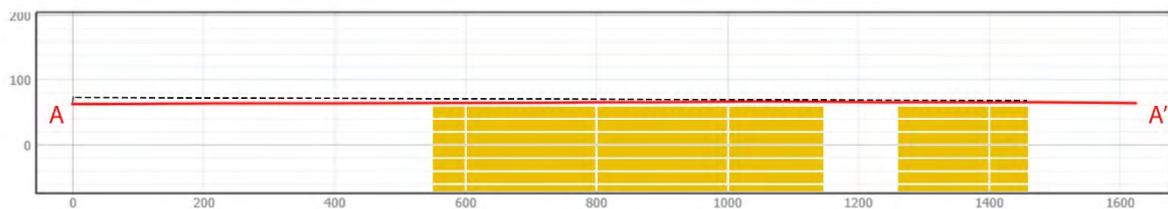


Figura 38: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

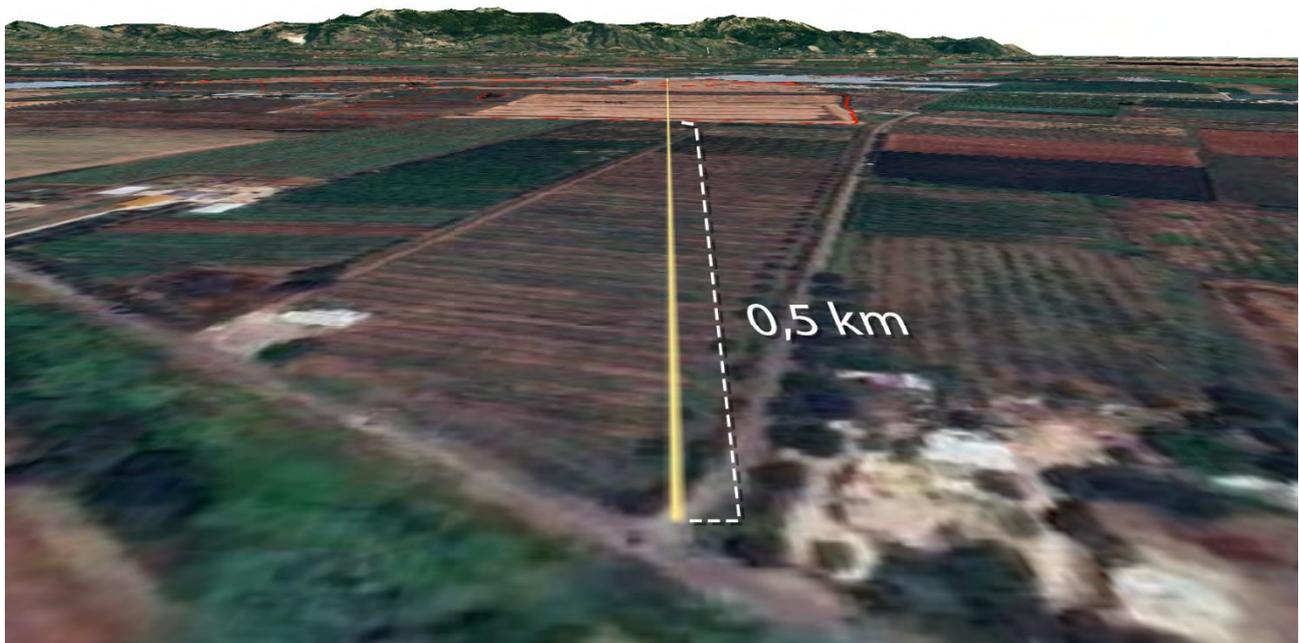


Figura 39: Vista d'uccello dal Punto di Visuale

Il sottocampo più ad est, al contrario del sottocampo centrale, NON è visibile dalla posizione scelta, a causa della folta vegetazione e per la morfologia del territorio (vedi ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili).



Figura 40: Stato di fatto



Figura 41: Stato di progetto

3.10 PV 10

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.56807249°, longitudine 12.73513631°.

Il punto selezionato si trova lungo Via Carano, a 3,1 km a sud dell'area di progetto.

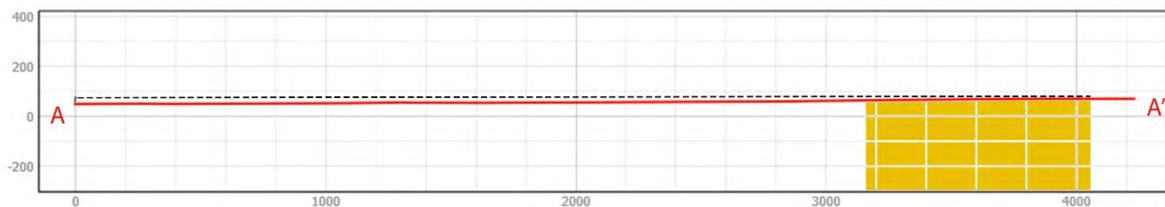


Figura 42: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

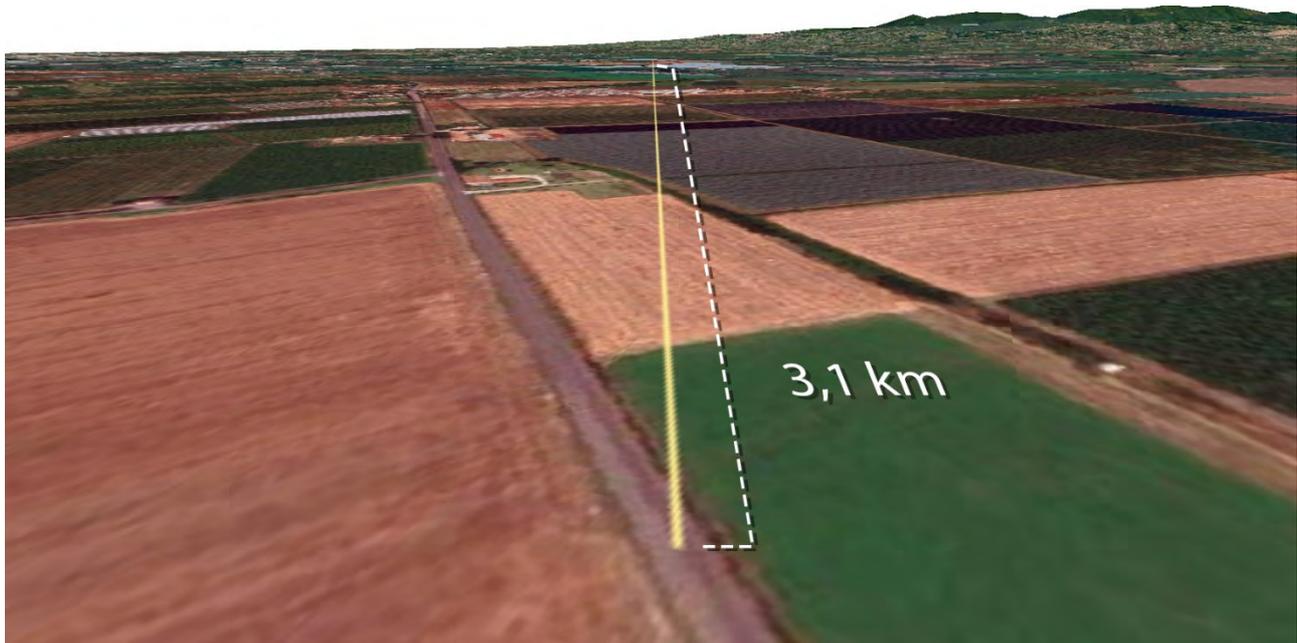


Figura 43: Vista d'uccello dal Punto di Visuale

Dalla posizione considerata l'impianto NON È VISIBILE per le coltivazioni e i frutteti che si interpongono tra l'osservatore e l'area di interesse.



Figura 44: Stato di fatto



Figura 45: Stato di progetto

3.11 PV 11

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.58834480°, longitudine 12.70068148°.

Il punto selezionato si trova lungo Via Selciatella che passa a sud-ovest dell'impianto, ad una distanza di circa 1 km dall'area di progetto.

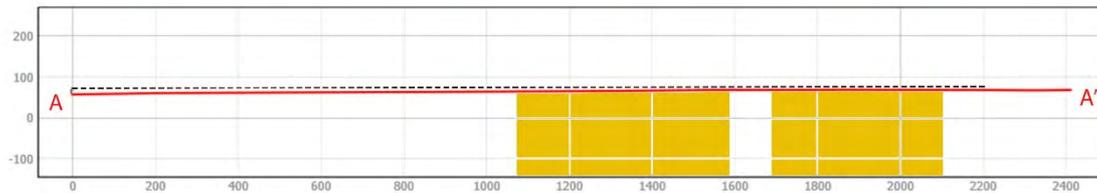


Figura 46: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

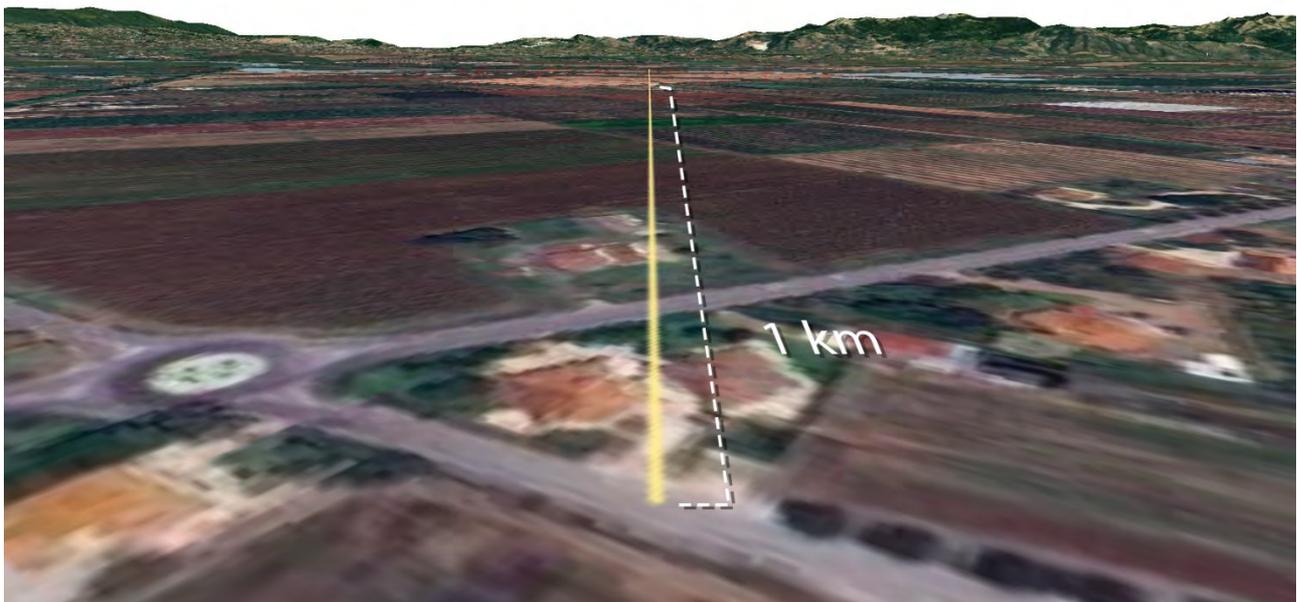


Figura 47: Vista d'uccello dal Punto di Visuale



Figura 48: Stato di fatto

Dalla posizione considerata l'impianto NON È VISIBILE in quanto risulta schermato da alcuni edifici e, successivamente, da vegetazione naturale e da coltivazioni arboree come actinidieti o vigneti (vedi ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili).



Figura 49: Stato di progetto

3.12 PV 12

Coordinate del punto di vista: latitudine 41.59405446°, longitudine 12.70925256°.

Il punto selezionato si trova lungo una strada vicinale di accesso all'area di progetto, nei pressi del confine a sud.

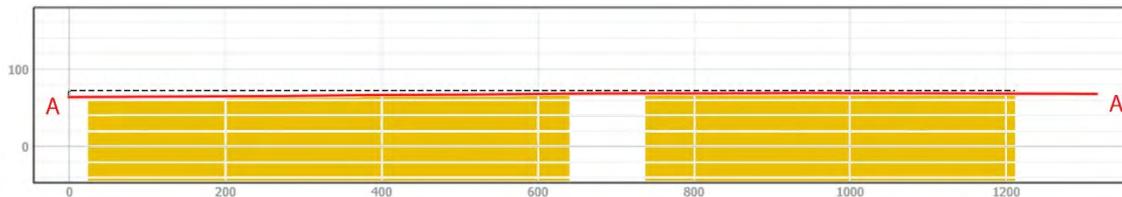


Figura 50: Profilo della morfologia del territorio dal Punto di Visuale

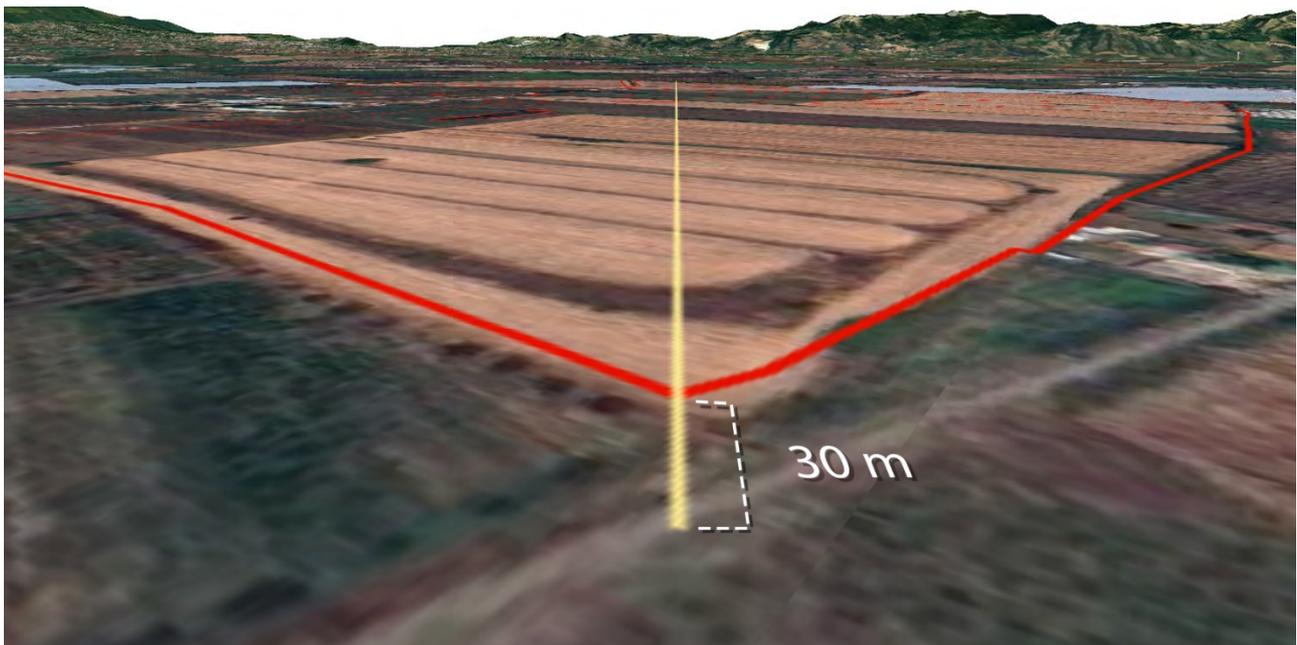


Figura 51: Vista d'uccello dal Punto di Visuale

Dalla posizione considerata l'area è visibile poiché nei pressi immediati del confine di progetto.



Figura 52: Stato di fatto



Figura 53: Stato di progetto



Figura 54: Stato di progetto con mitigazione

Con la vegetazione di progetto, l'impianto viene efficacemente mitigato, rendendolo quindi NON VISIBILE.

Codice elaborato ICA_247_REL16	RELAZIONE DI INTERVISIBILITÀ	 ICA REN ELF SRL Via Giorgio Pitacco, 7 00177 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16948941006
Revisione 00 del 09/08/2024		

4 CONCLUSIONI

Dallo studio sulle interferenze visive e, quindi, dalla realizzazione dei fotoinserti, emerge che l'impianto presenta una visibilità inconsistente. Ciò è da ricercarsi nel fatto che l'area circostante è ricca di vegetazione, anche di grandi dimensioni, e in un contesto agricolo ricco di frutteti, actinidieti e vigneti, che garantisce una forte discontinuità alla vista. Il progetto prevede l'impianto di una fascia tampone di mitigazione visiva, costituita da specie arbustive autoctone e coerenti con il contesto vegetazionale dell'area, oltretutto costituita da elementi arborei ricollocati (vedi ICA_247_REL14_Relazione_agronomica).

Come prospettano le fotosimulazioni, le opere di mitigazione assolvono al meglio la loro finalità, garantendo un occultamento totale dell'impianto, nonostante la vegetazione presente già svolga spesso questo compito con efficacia.

Per quanto riguarda la visibilità dai centri urbani e residenziali, essa è pari a zero anche dalle aree più vicine all'area di progetto; infatti, questi si trovano ad una distanza tale da non permettere di scorgere nulla dell'area di intervento.

In conclusione, si può fondatamente ritenere che l'impatto visivo generato dall'impianto in progetto sia fortemente contenuto dalle caratteristiche del territorio, e che la visibilità dell'intervento proposto possa essere mitigata dalla messa a dimora di una compatta barriera vegetale, compatibile con il contesto paesaggistico-vegetazionale ove il progetto s'inserisce ed in linea con la funzione agrivoltaica dell'impianto di produzione.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli elaborati:

- ICA_247_TAV19_Documentazione_fotografica;
- ICA_247_TAV20_Fotoinserti;
- ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili.

5 ALLEGATO

Per una corretta visualizzazione dell'elaborato, a scala adeguata, si rimanda all'elaborato "ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili"

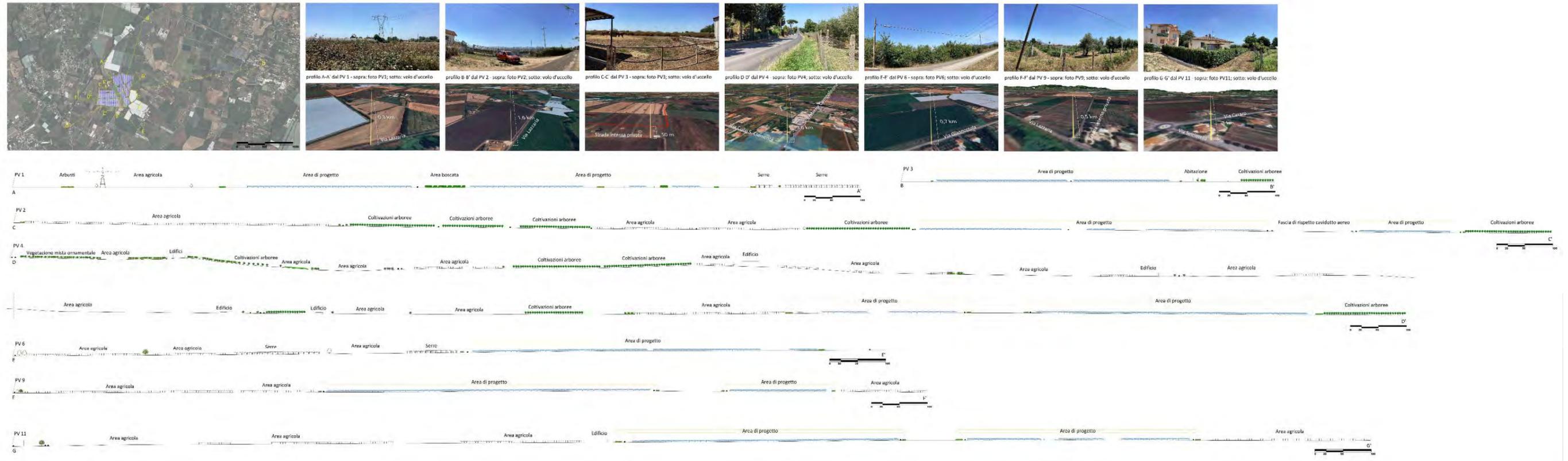


Figura 55: Estratto da "ICA_247_TAV24_Studio_di_inserimento_paesaggistico_e_profili"