



REGIONE TOSCANA
PROVINCIA DI GROSSETO
COMUNE DI ORBETELLO



FV02_ORBETELLO

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{DC} 19,75 MW_p

UBICAZIONE IMPIANTO:
 Strada vicinale del Guinzone, snc
 58015 - Orbetello (GR)
 Foglio 31-32, particelle 205-300-628; 139-148-149-150-340-341-358

ITER AUTORIZZATIVO:
 VIA – Valutazione di Impatto Ambientale
 D.Lgs. n. 152/2006 artt. 23
 P.A.S. - Procedura Abilitativa Semplificata ai sensi dell'art. 6 comm. 9bis - D.Lgs. n.28 del 03-03-2011

TITOLO		ANALISI VISIVA E FOTOINSERIMENTI				
CODICE COMMESSA <i>Job Code</i>	TIPO PROG. <i>Proj. Type</i>	TIPO ELAB. <i>Design type</i>	ID ELAB. <i>Design ID</i>	CATEGORIA <i>Class</i>	LINGUA <i>Language</i>	REVISIONE <i>Revision</i>
FV02	PD	RE	10	AR	IT	01
REV. 2						
REV. 1			26/09/2023	I.PELLEGRINO	S. CIOTTA	A. COSTANTINI
REV. 0	EMISSIONE		14/07/2023	D. PROIETTI	S. CIOTTA	A. COSTANTINI
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO


COMMITTENTE:
ERMES S.p.A.
 Piazza Albania, 10 – 00153, Roma, Italia
 Tel: + 39 06 94838941
 www.ermesgroup.it
 info@ermesgroup.it
 ermes@pec.ermesgroup.it
 C.F.: 12730811002
 P.IVA: IT12730811002

PROGETTISTA:



INDICE

1	PREMESSA	3
2	SCELTA DEI PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICI	4
2.1	Riferimenti normativi	4
2.2	Metodologia d'indagine	4
3	RILIEVO FOTOGRAFICO E ANALISI DI VISIBILITA' CON FOTOINSERIMENTI	5
4	CONCLUSIONI	15

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	FV02_ORBETELLO PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{DC} 19.75 MW Strada vicinale del Guinzone, snc – 58015 - ORBETELLO (GR)	DOCUMENTO: FV02_PD.RE.10.AR.IT.01	
		DATA: 26/09/2023	
		REV.: 01	PAG.: 3/15

1 PREMESSA

La presente iniziativa si inquadra nel piano di sviluppo e realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell'energia solare che la società **Ermes S.p.A** intende realizzare nella Regione Toscana.

In particolare, il progetto in esame riguarda la realizzazione di un campo fotovoltaico, del tipo **"Agrivoltaico"**, denominato **"FV02_ORBETELLO"** nel Comune di Orbetello (GR) costituito da 58 sottocampi da 300 kW ciascuno, per un totale di 17,4 MW in corrente alternata, su strutture di sostegno ad inseguimento mono assiale con asse di rotazione lungo la direttrice Nord-Sud permettendo al piano dei pannelli di seguire la rotazione del sole Est-Ovest.

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.

L'analisi percettiva costituisce un elemento essenziale di progettazione ex ante, per definire gli accorgimenti progettuali necessari ad un'armonizzazione anche visiva dell'opera nel contesto, piuttosto che un'attività ex post di verifica e valutazione di potenziale impatto paesaggistico. Per il raggiungimento di tale obiettivo, in fase preliminare, l'analisi dettagliata e la verifica dell'impatto visivo dell'impianto hanno rappresentato elementi fondamentali della progettazione e l'analisi delle condizioni percettive è stato considerato uno strumento determinante non per la verifica a valle delle scelte di layout, ma per la definizione a monte del posizionamento dei pannelli e quindi della forma dell'impianto.

A tale scopo è stata effettuata una campagna fotografica nell'area circostante l'intervento per simulare l'impatto visivo del progetto. L'intento è quello di verificare se l'impianto di progetto potrà inserirsi in armonia con tutti i segni preesistenti e, al contempo, se avrà tutte le caratteristiche per scrivere una nuova traccia nella storia del paesaggio rurale.

La realizzazione di questo tipo di impianto offre infatti ben poche possibilità di mitigazione dell'impatto sul paesaggio, in considerazione del fatto che la presenza dei pannelli è di per sé fonte di alterazione percettiva dell'integrità del paesaggio stesso. La visibilità dei pannelli rappresenta un fattore di impatto che non sempre va considerato di segno negativo; si ritiene che la disposizione degli stessi, così come proposta, ben si adatti all'orografia e possa determinare un nuovo segno identitario per un territorio che risulta marcato e caratterizzato dalla presenza antropica. Inoltre, un sistema agrivoltaico, inteso come un impianto fotovoltaico sopraelevato da terra in maniera tale da consentire la continuità dell'attività di coltivazione agricola e pastorale, consente di mitigare parzialmente tale impatto, prevedendo l'integrazione dei pannelli fotovoltaici all'interno dei terreni agricoli.


ERMES S.p.A.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT. N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	FV02_ORBETELLO PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{dc} 19.75 MW Strada vicinale del Guinzone, snc – 58015 - ORBETELLO (GR)	DOCUMENTO: FV02_PD.RE.10.AR.IT.01	
		DATA: 26/09/2023	
		REV.: 01	PAG.: 4/15

2 SCELTA DEI PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICI

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". 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

L'impianto di produzione sarà installato a terra su un terreno ricadente in zona agricola, situato in linea d'aria a circa 2,6 km a est del centro abitato di Albinia.

L'area in cui sorgerà l'impianto agrivoltaico è visibile solo da alcuni punti di fruizione ravvicinati poiché è inserita in una zona prettamente **pianeggiante**, per cui nei punti maggiormente in lontananza la vegetazione presente ne maschera parzialmente la vista.

Nelle Figura 1 sono riportate le aree di potenziale visibilità del campo ed i punti di vista chiave (punti di ripresa fotografica) selezionati su strade e percorsi panoramici entro una distanza di 3 km dal campo. Poiché l'area oggetto dell'intervento si colloca **parzialmente all'interno di con visivi** (elaborato FV02_PD.EG.11.AR.IT.01) si è ritenuto necessario focalizzarsi anche su zone ricadenti internamente a tali aree.

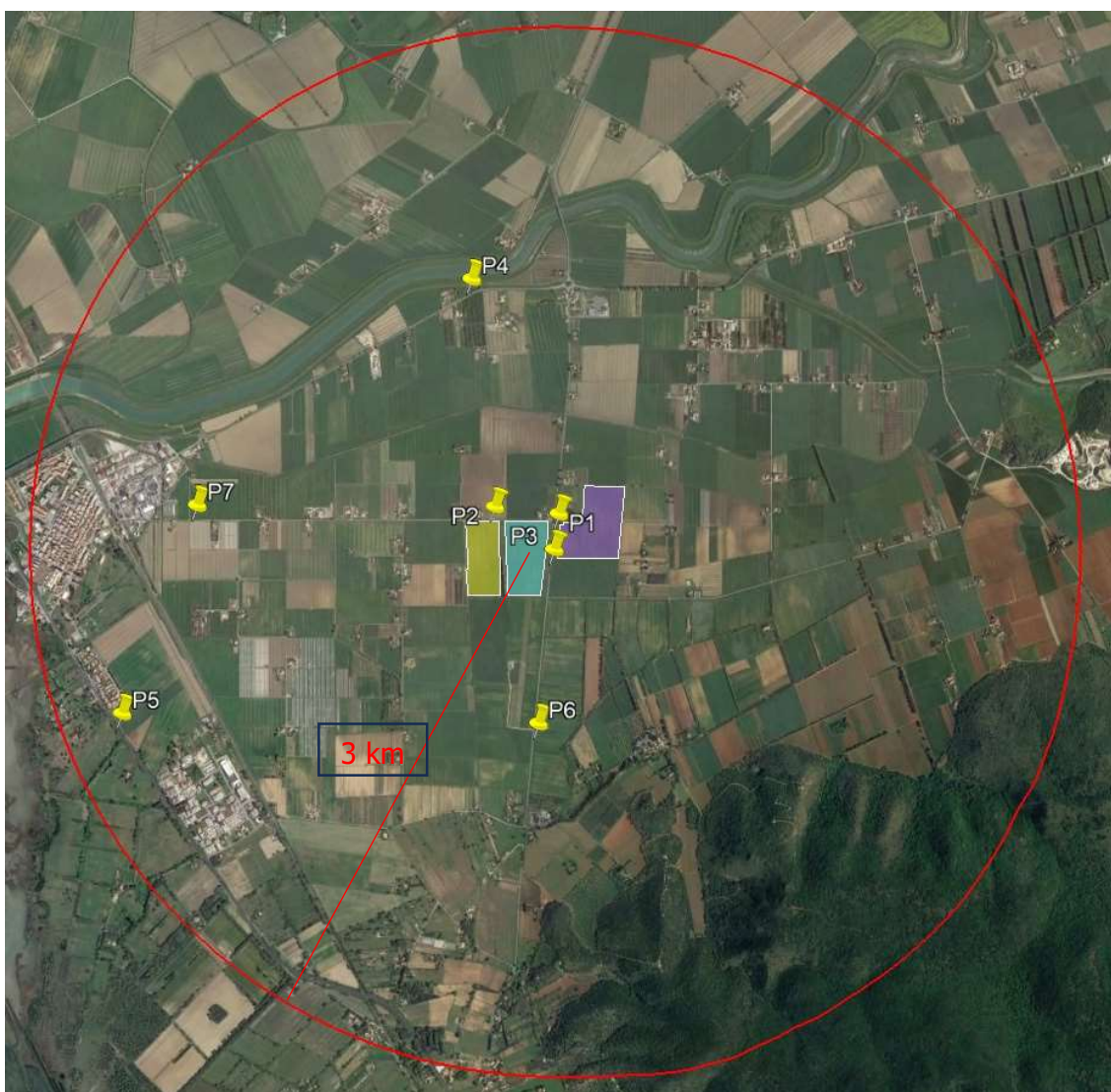


Figura 1 – punti di potenziale visibilità del campo entro 3 Km

3 RILIEVO FOTOGRAFICO E ANALISI DI VISIBILITA' CON FOTOINSERIMENTI

Da ogni punto chiave d'osservazione individuato sono state riprese le immagini per effettuare i foto-inserimenti dell'impianto fotovoltaico nell'ambiente circostante, è stata definita una simulazione virtuale dell'impianto tramite render del progetto con il software AutoCAD, e successivo foto-inserimento con il software Photoshop.

Il sopralluogo in e lo studio della cartografia paesaggistica disponibile hanno 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 Tabella 1.

Tabella 1

PUNTO DI VISTA	LATITUDINE	LONGITUDINE	FOTO RIPRESA DA
PDV1	42°30'8.67"N	11°14'29.57"E	Strada Provinciale Parrina
PDV2	42°30'9.97"N	11°14'13.54"E	Strada Vicinale del Guinzone
PDV3	42°30'2.07"N	11°14'28.40"E	Strada Provinciale Parrina
PDV4	42°30'52.06"N	11°14'7.71"E	Strada Regionale 74
PDV5	42°29'31.75"N	11°12'40.11"E	Strada Statale 1
PDV6	42°29'29.94"N	11°14'24.48"E	Strada Provinciale Parrina
PDV7	42°30'10.25"N	11°12'58.91"E	Strada Vicinale del Guinzone

- PDV1

Ripresa da coordinate: 42°30'8.67"N; 11°14'29.57"E

Il punto di scatto si trova in corrispondenza dell'area di progetto, poco più a nord, lungo la Strada Provinciale Parrina.

Da questo punto l'impianto è VISIBILE. L'impatto visivo verrà moderato da una barriera vegetale di tipo boschivo o agrario e dal posizionamento della recinzione nella fascia interna della perimetrazione del campo.



Figura 2 – Vista 1 - Ante operam



Figura 3 – Vista 1 - Post operam senza mitigazione



Figura 4 – Vista 1 – Post operam con mitigazione

- PDV2

Ripresa da coordinate: 42°30'9.97"N; 11°14'13.54"E

Il punto di scatto si trova in corrispondenza dell'area di progetto, poco più a nord, lungo la Strada Vicinale del Guinzone.

Da questo punto l'impianto è VISIBILE. L'impatto visivo verrà moderato da una barriera vegetale di tipo boschivo o agrario e dal posizionamento della recinzione nella fascia interna della perimetrazione del campo.



Figura 5 – Vista 2 - Ante operam



Figura 6 – Vista 2 - Post operam senza mitigazione

ERMES S.p.A.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
C.F. | P. IVA: IT 12730811002
Isr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
www.ermesgroup.it
Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294





Figura 7 – Vista 2 - Post operam con mitigazione

- PDV3

Ripresa da coordinate: 42°30'2.07"N; 11°14'28.40"E

Il punto di scatto si trova in corrispondenza dell'area di progetto, lungo la Strada Provinciale Parrina.

Da questo punto l'impianto è VISIBILE. L'impatto visivo verrà moderato da una barriera vegetale di tipo boschivo o agrario e dal posizionamento della recinzione nella fascia interna della perimetrazione del campo.



Figura 8 – Vista 3 - Ante operam



Figura 9 – Vista 3 - Post operam senza mitigazione



Figura 10 – Vista 3 - Post operam con mitigazione

- PDV4

Ripresa da coordinate: 42°30'52.06"N; 11°14'7.71"E

Il punto selezionato si trova lungo la Strada Regionale 74, a nord dell'area di progetto, ad una distanza di circa 1,5 km dalla stessa;

Dalla posizione considerata, l'impianto NON È VISIBILE in quanto vi sono ostacoli naturali (vegetazione) posti in primo piano che ne mascherano la visibilità.



Figura 11 – Vista 4 - Ante operam

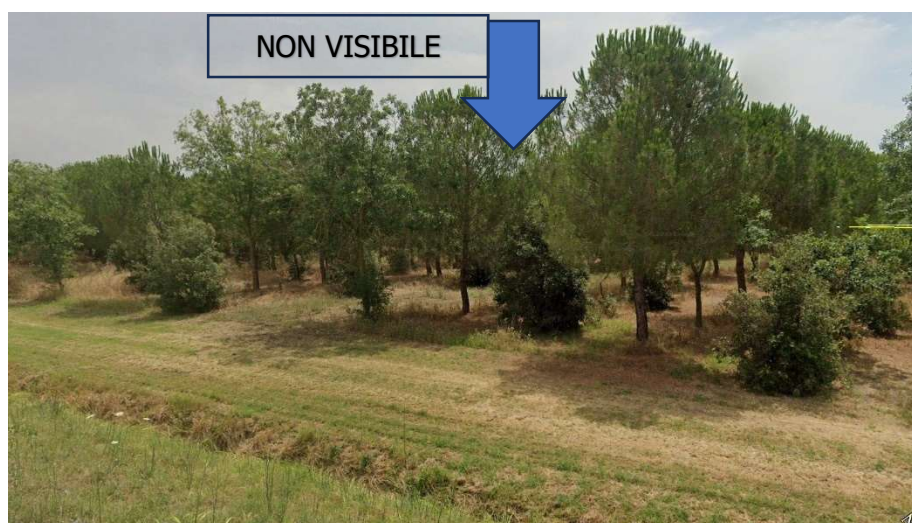


Figura 12 – Vista 4 - Post operam

- PDV5

ERMES S.p.A.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
C.F. | P. IVA: IT 12730811002
Isr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
www.ermesgroup.it
Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
UNI EN ISO 14001:2015 CERT. N. 711294



Ripresa da coordinate: 42°29'31.75"N; 11°12'40.11"E

Il punto selezionato si trova lungo la Strada Statale 1, a ovest dell'area di progetto, ad una distanza di circa 2,5 km dalla stessa;

Dalla posizione considerata, l'impianto NON È VISIBILE in quanto vi sono ostacoli naturali (vegetazione) posti in primo piano che ne mascherano la visibilità.



Figura 13 – Vista 5 - Ante operam



Figura 14 – Vista 5 - Post operam

- PDV6

Ripresa da coordinate: 42°29'29.94"N;11°14'24.48"E

ERMES S.p.A.

Il punto selezionato si trova lungo la Strada Provinciale Parrina, a sud dell'area di progetto, ad una distanza di circa 1,2 km dalla stessa;

Dalla posizione considerata, l'impianto NON È VISIBILE in quanto, data la morfologia del terreno, la visuale è a pari livello rispetto all'impianto vi sono ostacoli naturali (vegetazione) posti in primo piano che ne mascherano la visibilità.

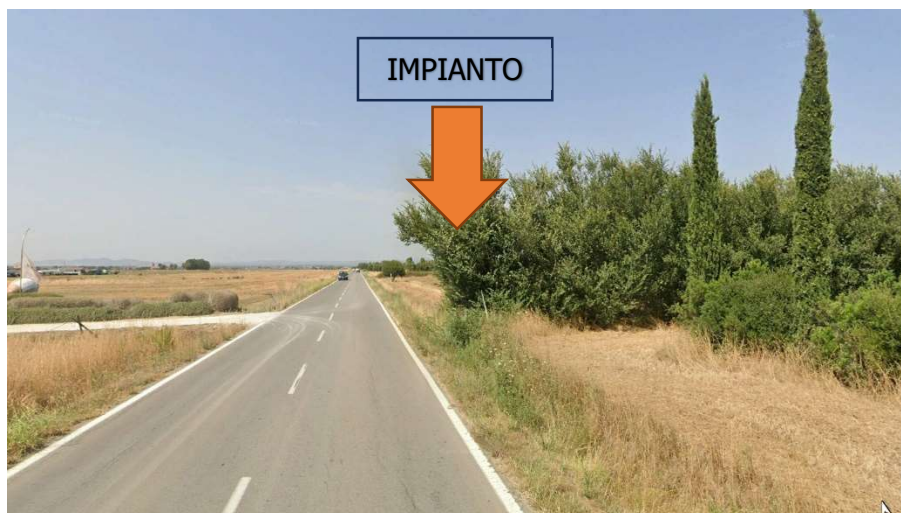


Figura 15 – Vista 6 - Ante operam

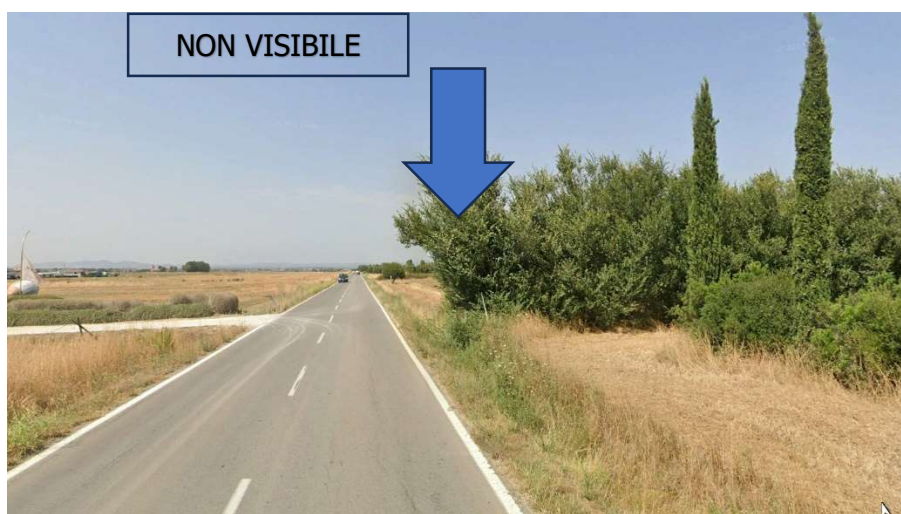


Figura 16 – Vista 6 - Post operam

- PDV7

Ripresa da coordinate: 42°30'10.25"N; 11°12'58.91"E

Il punto selezionato si trova lungo la Strada Vicinale del Guinzone, a nord-ovest dell'area di progetto, ad una distanza di circa 2 km dalla stessa;

Dalla posizione considerata, l'impianto NON È VISIBILE in quanto vi sono ostacoli naturali (vegetazione) posti in primo piano che ne mascherano la visibilità.



Figura 16 – Vista 7 - Ante operam

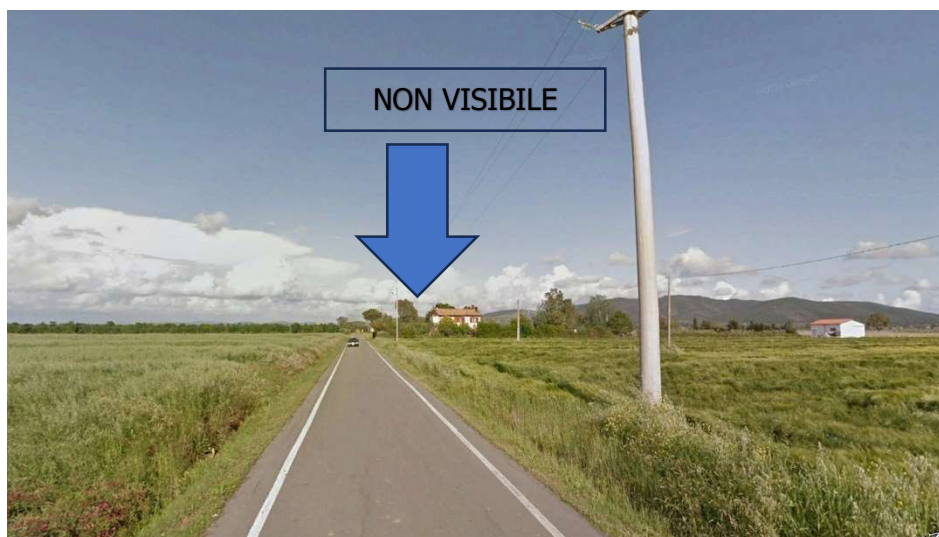



Figura 17 – Vista 7 - Post operam

	FV02_ORBETELLO PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{DC} 19.75 MW Strada vicinale del Guinzone, snc – 58015 - ORBETELLO (GR)	DOCUMENTO: FV02_PD.RE.10.AR.IT.01	
		DATA: 26/09/2023	
		REV.: 01	PAG.: 15/15

4 CONCLUSIONI

Dallo studio sulle interferenze visive e, quindi, dalla realizzazione dei foto-inserimenti, emerge che l'impianto presenta una bassa visibilità. La verifica è stata effettuata considerando principalmente ciò che è percepibile dai punti significativi del territorio e dai beni soggetti a tutela; rispetto agli stessi, l'impianto non sembra interferire negativamente con la nitida percezione dei loro caratteri precipui. Ciò è da ricercarsi nel fatto che la morfologia del territorio, prettamente pianeggiante, è tale da limitare la visibilità dell'impianto. Inoltre spesso la libertà dell'orizzonte è impedita anche dalla presenza di una fitta vegetazione.

Invece, si rileva che l'impianto sarà parzialmente visibile dalle strade che circondano il sito in oggetto di maggior percorrenza.

In tal senso, l'apporto della mitigazione, in termini di valutazione oggettiva dell'impatto visivo, risulterà decisivo. Grazie alle opere di mitigazione proposte l'impatto visivo che si avrebbe osservando l'impianto dalla viabilità principale è notevolmente ridotto: infatti, andrà considerata non la superficie occupata effettivamente dall'impianto, bensì quella che, grazie all'inserimento delle sopra citate fasce vegetali, risulterà effettivamente visibile.

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 dall'istallazione di una compatta barriera vegetale, che sarà scelta su indicazione dell'agronomo, compatibile con il contesto paesaggistico-vegetazionale ove il progetto s'inserisce.



Il Progettista

ERMES S.p.A.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT. N.711294

