



**REGIONE LAZIO  
PROVINCIA DI ROMA  
COMUNE DI ARDEA**



**ARDEA\_26**

**PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,032 MW/p  
diviso in: LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW**

**UBICAZIONE IMPIANTO:**  
Località La Fossa, snc  
00040 Ardea (RM)  
Foglio 46, particelle 144-146-2273

**ITER AUTORIZZATIVO:**  
V.I.A. – Valutazione di impatto ambientale  
D.Lgs n. 152/06 – art. 23

<b>COMMESSA:</b> <b>2021_FV26</b>		<b>DOCUMENTO:</b> <b>2021_26_FV_R_03</b>		<b>TITOLO:</b> <b>SINTESI TECNICA</b>		
REV. 2						
REV. 1	REVISIONE	13/10/22	G. PARADISI	G. GROSSI	A. COSTANTINI	
REV. 0	EMISSIONE	31/01/22	G. PARADISI	G. GROSSI	A. COSTANTINI	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	
<b>COMMITTENTE:</b>  <b>ERMES S.p.A.</b> Piazza Albania, 10 – 00153, Roma, Italia Tel: + 39 06 94838931 <a href="http://www.ermesgroup.it">www.ermesgroup.it</a> , <a href="mailto:info@ermesgroup.it">info@ermesgroup.it</a> , <a href="mailto:ermes@pec.ermesgroup.it">ermes@pec.ermesgroup.it</a> C.F.:12730811002 P.IVA: 12730811002			<b>PROGETTISTA:</b>   			

 <b>ERMES</b> <sup>®</sup> INNOVAZIONE ENERGETICA	<b>ARDEA_26</b> PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in: LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM)	DOCUMENTO: <b>2021_26_FV_R_03</b>	
	DATA: <b>13/10/22</b>		
	REV.: <b>01</b>	PAG.: <b>2/10</b>	

## INDICE

<b>1.</b>	<b>DATI IDENTIFICATIVI PROPONENTE .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DATI IDENTIFICATIVI PROGETTISTA .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>DATI AMMINISTRATIVI PROGETTO.....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO .....</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>DATI TECNICI IMPIANTO.....</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>DATI TECNICI RECINZIONE .....</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>CONNESSIONE RETE NAZIONALE .....</b>	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>ANALISI VINCOLI .....</b>	<b>9</b>

## 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



 <small>INNOVAZIONE ENERGETICA</small>	<b>ARDEA_26</b> <b>PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in:</b> <b>LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW</b> Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM)	DOCUMENTO: <b>2021_26_FV_R_03</b>	
		DATA: <b>13/10/22</b>	
		REV.: <b>01</b>	PAG.: <b>3/10</b>

## 1. DATI IDENTIFICATIVI PROPONENTE

**Ermes S.p.A.** con sede in Piazza Albania 10 - 00153 ROMA, C.F./P.IVA 12730811002, nella persona di Fabio Ferrarini nella qualità di legale rappresentante

- Provincia di Roma
- 00153 Roma
- Piazza Albania, 10
- Telefono: 06 94838931
- Mail: tecnico@ermesgroup.it

## 2. DATI IDENTIFICATIVI PROGETTISTA

**ERMES S.p.A.** con sede in Piazza Albania, 10 - 00153 ROMA, C.F./P.IVA 12730811002 in qualità di progettista Ing. Grossi Gianfranco

- Provincia di Roma
- 00153 Roma
- Piazza Albania, 10
- Telefono 06 94838931
- Mail: tecnico@ermesgroup.it; Telefono 331 1481148
- Mail: g.grossi@ermesgroup.it; Telefono 392 1629022

**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



 <small>INNOVAZIONE ENERGETICA</small>	<b>ARDEA_26</b> <b>PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in:</b> LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM)	DOCUMENTO: <b>2021_26_FV_R_03</b>	
		DATA: <b>13/10/22</b>	
		REV.: <b>01</b>	PAG.: <b>4/10</b>

### 3. DATI AMMINISTRATIVI PROGETTO

- Titolo del progetto: “PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN<sub>dc</sub> 14,032 MWp”
- Nome Impianto: ARDEA\_26
- Località: Comune di Ardea (RM)
- Coordinate: 41°35'39.79"N, 12°30'23.48"E
- Altitudine media: 55 m s.l.m.
- Catasto N.C.T. (dettaglio su “planimetria catastale” allegata) del:  
*Comune di Ardea (RM)*
  - Foglio 46, particelle 144-146-2273;
- Fogli C.T.R.:
  - elemento n° 399030 – Tor San Lorenzo;
- il terreno distinto dall’Ufficio Tecnico Comunale di Ardea è identificato dal:
  - Foglio di mappa catastale n. 46 particelle 144, 146, 2273 in base al P.R.G. del Comune di Ardea vigente, approvato in data 01/08/1984 con la delibera di giunta regionale n. 1592/1984, e ricade nella zona “E: Agricola/parte a”;
- Costo complessivo dell’opera circa € 18.890.020,42 (rif. allegati 2021\_26\_FV\_R\_15-16)

#### 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



 <b>ERMES</b> <sup>®</sup> INNOVAZIONE ENERGETICA	<b>ARDEA_26</b> <b>PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in:</b> LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM)	DOCUMENTO: <b>2021_26_FV_R_03</b>	
		DATA: <b>13/10/22</b>	
		REV.: <b>01</b>	PAG.: <b>5/10</b>

#### 4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un lotto di impianti agrivoltaici a terra di potenza di picco pari a 14.032,00 kWp. La realizzazione dell'impianto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici, moduli, su strutture mobili monoassiali, detti tracker, su un terreno prevalentemente pianeggiante con una superficie utilizzata di circa 65.319,13 m<sup>2</sup>, a fronte di una superficie fondiaria di circa 23 ha, avente destinazione agricola.

L'impianto sarà connesso in modalità Grid Connected, poiché l'energia elettrica prodotta sarà immessa completamente in rete, con allaccio in media tensione alla Rete di e-Distribuzione, al netto del consumo dei servizi ausiliari. L'intervento non prevede incentivi pubblici.

La conversione dell'energia prelevata dai moduli del campo (sotto forma di tensione e corrente continue) in energia sotto forma di tensione e corrente alternate è affidata agli inverter di stringa "Sungrow SG350HX".

I pannelli utilizzati sono costituiti da moduli in silicio monocristallino, tecnologia Perc, caratterizzati da una potenza nominale di 670 Wp e inverter di stringa. I moduli fotovoltaici saranno posati su idonee strutture in acciaio zincato con inseguimento mono assiale disposti in file parallele opportunamente distanziate onde permettere ai macchinari agricoli di passare liberamente e permettere la coltivazione.

Si rimanda alle relazioni Tecnico-descrittiva (2021\_26\_FV\_R\_04), alla relazione Tecnica generale (2021\_26\_FV\_R\_05) e alla Relazione impianto elettrico (2021\_26\_FV\_R\_07), per gli aspetti più dettagliati.

Il lotto di impianti sarà di tipo Grid-Connected (connesso alla rete elettrica per l'immissione dell'energia).

Il lotto di impianti sarà allacciato alla rete di Distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna da cabina primaria AT/MT Santa Rita mediante linea dedicata al lotto, realizzata prevalentemente in CVI Al 185 mmq. Data la sua estensione, si prevede la realizzazione di una cabina di sezionamento nella parte baricentrica dell'impianto di rete di connessione. È prevista inoltre la richiusura con la linea Nannini (D42024880) in uscita da CSAT Tor San Lorenzo presso il PTP Matarazzo (D4202640031) oltre che la richiusura a lobo delle due linee realizzate per la connessione degli impianti del lotto. La nuova uscente sarà connessa al nuovo quadro MT di Cabina primaria, sotteso al terzo TR da implementare nella CP, identificato come Sbarra Gialla.

L'impatto per sottrazione di suolo viene considerato poco significativo considerando:

- la percentuale di copertura fotovoltaica, espressa secondo l'indicatore LAOR è inferiore al 40% rispetto all'intera superficie, per cui i pannelli vanno a integrarsi perfettamente nel terreno.
- la transitorietà dell'impianto agrivoltaico in oggetto;

**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



 <b>ERMES</b> <sup>®</sup> INNOVAZIONE ENERGETICA	<b>ARDEA_26</b> <b>PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in:</b> <b>LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW</b> Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM)	DOCUMENTO: <b>2021_26_FV_R_03</b>	
		DATA: <b>13/10/22</b>	
		REV.: <b>01</b>	PAG.: <b>6/10</b>

- La coesistenza nello stesso sito di attività agricole/pastorali e di produzione elettrica, in questo modo si ottimizza il consumo di suolo.

Si sottolinea che tra le interferenze valutate nella fase di esercizio sono presenti anche fattori “positivi” quali la produzione di energia elettrica da sorgenti rinnovabili che consentono un notevole risparmio di emissioni di macroinquinanti atmosferici e gas a effetto serra, quindi un beneficio per la componente aria e conseguentemente salute pubblica.

## 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



 <b>ERMES</b> <sup>®</sup> INNOVAZIONE ENERGETICA	<b>ARDEA_26</b> PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in: LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM)	DOCUMENTO: <b>2021_26_FV_R_03</b>	
		DATA: <b>13/10/22</b>	
		REV.: <b>01</b>	PAG.: <b>7/10</b>

## 5. DATI TECNICI IMPIANTO

- Superficie totale recintata: circa 231.164 m<sup>2</sup>
- Superficie effettiva occupata da moduli e cabine (~30%): 65.305,76 m<sup>2</sup>
- Potenza complessiva: 14.032,00 kWp
- Produzione annua stimata: 27638474.72 kWh
- Modalità di connessione: MT
- Campi: 3
- Locali tecnici:
  - 4 cabine utente (1 trasformatore) aventi le dimensioni di 7850/2500/2700 mm
  - 2 cabine utente (2 trasformatori) aventi le dimensioni di 12280/2500/2700 mm
  - 2 cabine di consegna std DG2061 ed.9 aventi le dimensioni di 6700/2500/2700 mm
  - 3 cabine di ricezione aventi le dimensioni 4000/2500/2750 mm
  - 2 cabine TVCC aventi le dimensioni 6900/2500/2500 mm
- Inverter: 34
- Orientamento moduli: nord-sud / inclinazione variabile -55°/+55°
- Fattore riduzione ombre: < 5%
- Monitoraggio: control room
- Manutenzione: taglio erba, manutenzione siepi di mitigazione, lavaggio pannelli, controllo elettromeccanico sugli apparati
- Accessi: esistenti, su viabilità presente e strade comunali
- Tipologia celle: silicio monocristallino
- Potenza moduli: 670 Wp/cad
- Distanza tra le file: 8.8 m
- Altezza dei moduli:
  - minima da terra: 2100 mm
  - massima da terra: 4069 mm
- Ancoraggio a terra: pali in acciaio zincato infissi direttamente nel terreno
- Rendimento: PR (Performance Ratio) di circa l'85%, con efficienza dei moduli fotovoltaici superiore all'80% dopo il 25° anno

**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



 <b>ERMES</b> <sup>®</sup> INNOVAZIONE ENERGETICA	<b>ARDEA_26</b> <b>PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in:</b> <b>LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW</b> Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM)	DOCUMENTO: <b>2021_26_FV_R_03</b>	
		DATA: <b>13/10/22</b>	
		REV.: <b>01</b>	PAG.: <b>8/10</b>

## 6. DATI TECNICI RECINZIONE

- Tipologia: rete metallica a maglia romboidale
- Dimensioni: fino a 2,50 m fuori terra
- Ancoraggio: pali a T in acciaio zincato rivestito infissi direttamente nel terreno (senza plinti)
- Illuminazione: progettata in fase esecutiva in funzione della geometria dell'impianto, attivata dall'impianto anti-intrusione/allarme
- Rilevamento intrusione: sistema a differenza di pressione consistente in due tubi posati ed interrati lungo tutto il perimetro riempiti con un liquido ed opportunamente pressurizzati.

## 7. CONNESSIONE RETE NAZIONALE

- Il lotto di impianti verrà allacciato alla rete di distribuzione mediante due nuove uscenti MT dalla Cabina primaria denominata Santa Rita, a sua volta richiuse su altra linea MT esistente. La connessione resta inoltre subordinata alla installazione di una nuova sezione MT presso la CP di cui sopra.

**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



 <b>ERMES</b> <sup>®</sup> INNOVAZIONE ENERGETICA	<b>ARDEA_26</b> PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in: LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM)	DOCUMENTO: <b>2021_26_FV_R_03</b>	
		DATA: <b>13/10/22</b>	
		REV.: <b>01</b>	PAG.: <b>9/10</b>

## 8. ANALISI VINCOLI

### PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.)

- **TAVOLA A34 – foglio 399:** l'area interessata dal progetto ricade nell'ambito "Paesaggio Agrario di rilevante valore";
- **TAVOLA B34 – foglio 399:** l'area non risulta interessata da alcun vincolo.
- **TAVOLA C34 – foglio 399:** l'area interessata dal progetto ricade nell'ambito "Aree ricreative interne al tessuto urbano (parchi urbani, aree sportive, campeggi, etc.)".
- **TAVOLA D34 – foglio 399:** l'area non risulta interessata da alcun vincolo.

### PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

- Analizzando la Cartografia P.A.I. si evidenzia che le particelle interessate dal progetto non ricadono all'interno delle aree sottoposte a tutela per pericolo d'inondazione e di frana e delle aree di attenzione per pericolo di frana e d'inondazione.

### AREE PROTETTE – RETE NATURA 2000

- Le Particelle non ricadono in aree protette NATURA 2000, area Z.S.C.

### USI CIVICI

Per l'area interessata dal progetto è stata richiesta l'affrancazione inerente agli usi civici in data 15/07/2022, al momento non è pervenuta risposta dall'ente preposto.

### CLASSIFICAZIONE ZONA SISMICA

L'area interessata dal progetto è classificata con grado 2B.

Classificazione sismica	Descrizione	$a_g$ (*)
1	E' la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti	$a_g > 0.25$
2	Nei Comuni inseriti in questa zona possono verificarsi terremoti abbastanza forti	$0.15 < a_g \leq 0.25$
3	I Comuni inseriti in questa zona possono essere soggetti a scuotimenti modesti	$0.05 < a_g \leq 0.15$
4	E' la zona meno pericolosa	$a_g \leq 0.05$

**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



Oltre ai gradi di classificazione 1, 2, 3 e 4 sono a volte specificati per alcuni Comuni italiani dei sotto intervalli, costituiti da una sola lettera e descritti come segue:

Classificazione sismica specifica	$a_g$ (*)
2A	$a_g \geq 0.20$
2B	$a_g < 0.20$
3A	$a_g \geq 0.10$
3B	$a_g < 0.10$

(\*) L' $a_g$  rappresenta l'indice di accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni. Nello specifico rappresenta il principale parametro descrittivo della pericolosità di base utilizzato per la definizione dell'azione sismica di riferimento per opere ordinarie (Classe II delle Norme Tecniche per le Costruzioni). Convenzionalmente, è l'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni.



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

