



**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_23</b>	<b>TITOLO:</b> <b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>			
REV. 2					
REV. 1	REVISIONE	13/10/22	G.PARADISI	G. GROSSI	A. COSTANTINI
REV. 0	EMISSIONE	02/09/22	S.CIOTTA	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>  			

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI.....	3
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO .....</b>	<b>6</b>
2.1	UBICAZIONE.....	7
<b>3</b>	<b>CONTENUTI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA) .....</b>	<b>8</b>
3.1	MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	8
3.1.1	ATMOSFERA .....	9
3.1.2	AMBIENTE IDRICO .....	12
3.1.3	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	12
3.1.4	BIODIVERSITA' .....	14
3.1.5	RUMORE E VIBRAZIONI.....	15
3.1.6	PAESAGGIO E BENI CULTURALI.....	17

	<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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 3/18

## 1 PREMESSA

Con l'entrata in vigore della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il monitoraggio ambientale è entrato a far parte integrante del processo di V.I.A. assumendo, ai sensi dell'art.28, la funzione di strumento capace di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della V.I.A..

Per la stesura del seguente elaborato si è fatto riferimento alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)", redatte con la collaborazione dell'ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e finalizzate a:

- fornire al Proponente indicazioni metodologiche ed operative per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA),
- stabilire criteri e metodologie omogenei per la predisposizione dei PMA affinché, nel rispetto delle specificità dei contesti progettuali ed ambientali, sia possibile il confronto dei dati, anche ai fini del riutilizzo.

Le linee guida forniscono indicazioni metodologiche ed operative per la predisposizione del PMA relativo ai progetti sottoposti a procedura di VIA in sede statale (Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006 e s.m.i.) e si applica anche ai progetti relativi alle infrastrutture e insediamenti produttivi strategici (Legge Obiettivo 443/2001), secondo le procedure previste dal D. Lgs.163/2006.

### 1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI

- D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

Il DPCM 27.12.1988 recante "Norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale", tutt'ora in vigore in virtù dell'art.34, comma 1 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., nelle more dell'emanazione di nuove norme tecniche, prevede che "...la definizione degli strumenti di gestione e di controllo e, ove necessario, le reti di monitoraggio ambientale, documentando la localizzazione dei punti di misura e i parametri ritenuti opportuni" costituisca parte integrante del Quadro di Riferimento Ambientale (Art. 5, lettera e).

Il D. Lgs.152/2006 e s.m.i. rafforza la finalità del monitoraggio ambientale attribuendo ad esso la valenza di vera e propria fase del processo di VIA che si attua successivamente all'informazione sulla decisione (art.19, comma 1, lettera h).

Il monitoraggio ambientale è individuato nella Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., (art.22, lettera e); punto 5-bis dell'Allegato VII) come "descrizione delle misure previste per il monitoraggio" facente parte dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ed è quindi documentato dal proponente nell'ambito delle analisi e delle valutazioni contenute nello stesso SIA.

Il monitoraggio è infine parte integrante del provvedimento di V.I.A. (art.28 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.) che "contiene ogni opportuna indicazione per la progettazione e lo svolgimento delle attività di controllo e monitoraggio degli impatti".

## ERMES s.p.A.

	<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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 4/18

In analogia alla V.A.S., il processo di V.I.A. non si conclude quindi con la decisione dell'autorità competente ma prosegue con il monitoraggio ambientale per il quale il citato art.28 individua le seguenti finalità:

- controllo degli impatti ambientali significativi provocati dalle opere approvate,
  - corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale dell'opera,
  - individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisi per consentire all'autorità competente di adottare le opportune misure correttive che, nel caso di impatti negativi ulteriori e diversi, ovvero di entità significativamente superiore rispetto a quelli previsti e valutati nel provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale, possono comportare, a titolo cautelativo, la modifica del provvedimento rilasciato o la sospensione dei lavori o delle attività autorizzate,
  - informazione al pubblico sulle modalità di svolgimento del monitoraggio, sui risultati e sulle eventuali misure correttive adottate, attraverso i siti web dell'autorità competente e delle agenzie interessate.
- D.Lgs.163/2006 e s.m.i.

Il D. Lgs.163/2006 e s.m.i. regola la V.I.A. per le opere strategiche e di preminente interesse nazionale (Legge Obiettivo 443/2001) e definisce per i diversi livelli di progettazione (preliminare, definitiva, esecutiva) i contenuti specifici del monitoraggio ambientale.

Ai sensi dell'Allegato XXI (Sezione II) al D. Lgs.163/2006 e s.m.i.:

- il Progetto di Monitoraggio Ambientale costituisce parte integrante del progetto definitivo (art.8, comma 2, lettera g),
- la relazione generale del progetto definitivo "...riferisce in merito ai criteri in base ai quali si è operato per la redazione del progetto di monitoraggio ambientale con particolare riferimento per ciascun componente impattata e con la motivazione per l'eventuale esclusione di taluna di esse" (art.9, comma 2, lettera i),
- sono definiti i criteri per la redazione del PMA per le opere soggette a V.I.A. in sede statale, e comunque ove richiesto (art.10, comma 3):
  - a. il progetto di monitoraggio ambientale (PMA) deve illustrare i contenuti, i criteri, le metodologie, l'organizzazione e le risorse che saranno impiegate successivamente per attuare il piano di monitoraggio ambientale (PMA), definito come l'insieme dei controlli da effettuare attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere;
  - b. il progetto di monitoraggio ambientale dovrà uniformarsi ai disposti del citato D.M. 1° aprile 2004 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio; in particolare dovranno essere adottati le tecnologie ed i sistemi innovativi ivi previsti.

Secondo quanto stabilito dalle linee guida nella redazione del PMA si devono seguire le seguenti fasi progettuali:

- analisi del documento di riferimento e pianificazione delle attività di progettazione;
- definizione del quadro informativo esistente;
- identificazione ed aggiornamento dei riferimenti normativi e bibliografici;

## 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_23</b>	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 5/18

- scelta delle componenti ambientali;
- scelta delle aree da monitorare;
- strutturazione delle informazioni;
- programmazione delle attività.

Per consentire una più efficace attuazione di quanto previsto dalla disciplina di V.I.A. delle opere strategiche e considerata la rilevanza territoriale e ambientale delle stesse, l'allora "Commissione Speciale VIA" ha predisposto nel 2003, e successivamente aggiornato nel 2007, le "Linee Guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al D.Lgs. 163/2006"5 che rappresentano un utile documento di riferimento tecnico per la predisposizione del PMA da parte dei proponenti e per consentire alla Commissione stessa di assolvere con maggiore efficacia ai propri compiti (art.185 del D.Lgs.163/2006 e s.m.i.).

## 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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 6/18

## 2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Obiettivo del progetto è la realizzazione un nuovo lotto di impianti agrivoltaici (da ora denominato “impianto”) a terra di potenza di picco pari a 14.032,00 kWp, denominato “ARDEA\_26”.

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 65.400 mq, a fronte di una superficie fondiaria di circa 23 ha, avente destinazione agricola.

L’impianto verrà realizzato su suolo ricadente nel comune di Ardea nella **zona “E: Agricola/parte a”** del P.R.G. vigente del Comune di Ardea.

Il terreno sul quale è stato progettato l’intervento, allo stato attuale, risulta non coltivato da aziende agricole o da coltivatore diretto. Per esso è stato previsto un piano agronomico, avviando un progetto **agrivoltaico**, un sistema integrato tra impianto fotovoltaico e coltivazioni agricole. Inoltre, non sono stati chiesti nei tempi passati PUA o incentivi statali.

Le opere in progetto sono di seguito sinteticamente elencate:

1. cabine di trasformazione MT dotate di trasformatori BT/MT ubicate presso l’area di impianto;
2. linee BT ed MT per i collegamenti;
3. campo agrivoltaico con Moduli Fotovoltaici con celle tecnologia Perc Half-Cut su strutture di supporto metalliche ad inseguimento mono assiale in acciaio zincato infisse nel terreno;
4. impianto di messa a terra;
5. sistema di monitoraggio ed impianti di antiintrusione e videosorveglianza;
6. opere edili (viabilità interna impianto fotovoltaico, recinzione perimetrale, etc.) e predisposizioni varie;

La soluzione tecnica adottata per mitigare l’inserimento dell’impianto fotovoltaico riguarda:

7. utilizzo di strutture a supporto dei moduli fotovoltaici con limitate altezze, grazie alle innovazioni tecnologiche e l’utilizzo di tracker mono assiali;
8. infissione diretta nel suolo dei pali di sostegno senza realizzare fondazioni o plinti in cemento;
9. recinzioni con altezze contenute del tipo rete metallica a maglia romboidale;
10. piantumazioni perimetrali attentamente selezionate (con idonea vegetazione locale) che nascondano alla vista le strutture ed i moduli se occorrenti.

La realizzazione dell’impianto non ostacola l’attuale destinazione d’uso del terreno.

Il progetto che la proponente presenta risulta essere in linea con tutti i miglioramenti delle soluzioni tecniche ad oggi disponibili e con l’introduzione di coltivazioni nelle aree sottostanti i pannelli fotovoltaici e nella fascia di mitigazione, convertendo il progetto originario in un Agrivoltaico a tutti gli effetti.

### 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



Per ulteriori specifiche è possibile consultare gli elaborati progettuali e le relazioni specialistiche.

## 2.1 UBICAZIONE

L'impianto sarà realizzato nella Regione Lazio, in provincia di Ardea, su un'area appartenente ai territori del Comune di Roma. L'intera area ricade nella Carta Tecnica Regionale elemento n. 399030 "Tor San Lorenzo".

Il lotto di terreno sul quale stiamo inserendo l'intervento è individuato in:

- Catasto Terreni del Comune di Ardea al Foglio **46** del Comune di Ardea sui seguenti mappali:

Comune	Foglio	Mappale	Consistenza	Impianto agrivoltaico	%
Ardea	46	144	3 ha 92 are 80 ca	65.052,06 mq	30%
Ardea	46	146	10 ha 45 are 56 ca		
Ardea	46	2273	8 ha 73 are 28 ca		
<b>TOTALE</b>	23 ha 11 are 64 ca				



Figura 1- Inquadramento su catastale

## 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_23</b>	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 8/18

### 3 CONTENUTI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Il PMA rappresenta un elaborato che, seppure con una propria autonomia, deve garantire la piena coerenza con i contenuti del SIA relativamente alla caratterizzazione dello stato dell'ambiente nello scenario di riferimento che precede l'attuazione del progetto (ante operam) e alle previsioni degli impatti ambientali significativi connessi alla sua attuazione (in corso d'opera e post operam).

Gli obiettivi del MA e le conseguenti attività che dovranno essere programmate e adeguatamente caratterizzate nel PMA sono rappresentati da:

- verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nel SIA e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base) da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali e le relative tendenze in atto prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera (monitoraggio ante operam o monitoraggio dello scenario di base);
- verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nel SIA e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi (monitoraggio degli effetti ambientali in corso d'opera e post operam o monitoraggio degli impatti ambientali); tali attività consentiranno di:
  - a. verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nel SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio;
  - b. individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nel SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;
  - c. comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

#### 3.1 MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Per ciascuna componente/fattore ambientale vengono forniti indirizzi operativi per le attività di monitoraggio, che saranno di seguito descritte nell'ambito del presente PMA.

Le componenti/fattori ambientali trattate sono:

- Atmosfera (qualità dell'aria);
- Ambiente idrico (acque sotterranee, acque superficiali, acque di transizione, acque marine);
- Suolo e sottosuolo (qualità dei suoli, geomorfologia);
- Biodiversità (vegetazione, flora, fauna);
- Agenti fisici (rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti);
- Paesaggio e beni culturali.

**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>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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 9/18

Le componenti/fattori ambientali sopra elencate ricalcano sostanzialmente quelle indicate nell'Allegato I al DPCM 27.12.1988 e potranno essere oggetto di successivi aggiornamenti e integrazioni, sia in relazione all'emanazione delle nuove norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale, previste dall'art.34 del D. Lgs.152/2006 e ss.mm.ii., sia a seguito del recepimento della direttiva 2014/52/UE, che modifica la direttiva VIA 2011/92/UE.

Giova inoltre ricordare che sia la "Salute pubblica" che gli "Ecosistemi" sono componenti ambientali a carattere trasversale rispetto ad altre componenti/fattori ambientali per i quali la stessa normativa ambientale prevede in alcuni casi "valori limite" basati proprio sugli obiettivi di protezione della salute umana e degli ecosistemi (es. qualità dell'aria, qualità delle acque, rumore, vibrazioni etc..).

Pertanto, il monitoraggio ambientale potrà comunque essere efficacemente attuato in maniera "integrata" sulla base degli esiti del monitoraggio delle diverse componenti/fattori ambientali, sia biotici che abiotici, che possono influenzare in maniera diretta o indiretta la salute delle popolazioni e degli ecosistemi (la qualità dell'aria, il clima acustico e vibrazionale, la qualità delle acque, la qualità dei suoli, i campi elettromagnetici, ecc.) e, per gli ecosistemi, in base al monitoraggio degli elementi floristici e faunistici e delle relative fitocenosi e zoocenosi (componenti Vegetazione e Fauna).

Si ritiene importante segnalare che in ambito internazionale, comunitario e regionale sono numerose le esperienze già consolidate relative alla Valutazione dell'Impatto Sanitario (VIS) come strumento che, integrato alle VIA, consenta di "stimare gli effetti potenziali sulla salute di una popolazione di una politica, piano o progetto e la distribuzione di tali effetti all'interno della popolazione". Solo a seguito dell'adozione di metodologie e strumenti per la valutazione appropriata degli effetti sulla salute umana nell'ambito della VIA sarà quindi possibile delineare idonee metodologie e strumenti per il monitoraggio nel tempo di tali effetti, con lo scopo di controllare che siano effettivamente rispondenti a quelli previsti nella fase di valutazione.

Per ciascuna componente/fattore ambientale vengono di seguito forniti indirizzi operativi per le attività di monitoraggio descritte nell'ambito del PMA.

### 3.1.1 ATMOSFERA

L'impatto prodotto dall'impianto è legato al sollevamento delle polveri, che si può avere in fase di cantiere, in fase di esercizio ed in fase di dismissione dell'impianto. Tale sollevamento potrà essere generato dal passaggio degli automezzi su strade sterrate interne all'area d'impianto e dagli scavi che generano movimenti di terra.

#### 3.1.1.1 *Monitoraggio componente atmosfera*

Obiettivo del monitoraggio è quello di individuare:

- i ricettori sensibili;
- i parametri che permettono di definire l'impatto prodotto;
- le scelte atte a contenere gli effetti associati alle emissioni di polveri in atmosfera legate alle attività di cantiere.

## 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>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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 10/18

La metodologia di monitoraggio consiste nella misura di parametri analitici (PST, PM10 e PM 2,5), in corrispondenza dei potenziali ricettori sensibili, per verificare il cambiamento dei dati ante operam, in corso d'opera e post operam e l'eventuale superamento delle soglie imposte dalla normativa.

Poiché in prossimità dell'area di cantiere risultano assenti ricettori sensibili, il sollevamento delle polveri provocato dal passaggio degli automezzi e dagli scavi effettuati risulta avere un effetto trascurabile.

### **3.1.1.2 Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità dell'Aria**

#### **3.1.1.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere**

Le sorgenti di emissione in atmosfera attive nella Fase di Cantiere possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in: emissioni inquinanti e polveri.

Le sorgenti di queste emissioni sono:

- i mezzi operatori; i macchinari;
- i cumuli di materiale di scavo;
- i cumuli di materiale da costruzione.

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:

- scavo e riporto per il livellamento del terreno e dell'area cabine;
- battitura piste viabilità interna al campo;
- movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere.

L'entità del trasporto ad opera del vento e della successiva deposizione del particolato e delle polveri più sottili dipenderà dalle condizioni meteo-climatiche (in particolare direzione e velocità del vento al suolo) presenti nell'area nel momento dell'esecuzione di lavori, il materiale particolato sollevato dai lavori può depositarsi nell'area esterna al cantiere. L'impatto è in ogni caso reversibile.

Le sostanze chimiche emesse in atmosfera sono quelle generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori.

Gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per la costante dispersione e diluizione da parte del vento.

#### **3.1.1.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere**

Al fine di limitare gli impatti saranno adottati i seguenti accorgimenti per mitigare l'impatto durante la fase di realizzazione:

- Saranno utilizzate macchine operatrici e mezzi meccanici, preferibilmente a trazione elettrica, elettrici o i cui motori a combustione interna saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico e con regolare revisione;
- I mezzi e le macchine operatrici saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario;

**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>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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 11/18

- In caso di clima secco, le superfici sterrate di transito saranno mantenute umide per limitare il sollevamento di polveri;
- La gestione del cantiere provvederà a che i materiali da utilizzare siano stoccati per il minor tempo possibile, compatibilmente con le lavorazioni.

### **3.1.1.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio**

L'impianto agrivoltaico, per sua natura, non comporta emissioni in atmosfera di nessun tipo durante il suo esercizio, e quindi non ha impatti sulla qualità dell'aria locale.

Inoltre, la tecnologia fotovoltaica consente di produrre kWh di energia elettrica senza ricorrere alla combustione di combustibili fossili, peculiare della generazione elettrica tradizionale (termoelettrica). Ne segue che l'impianto avrà un impatto positivo sulla qualità dell'aria, a livello nazionale, in ragione della quantità di inquinanti non immessa nell'atmosfera.

### **3.1.1.2.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio**

Per quanto concerne la fase di esercizio non sono necessarie mitigazioni, in quanto l'impianto agrivoltaico, non genera nessun tipo di emissioni. In merito alle opere di manutenzione l'accesso dei mezzi sarà vincolato con le seguenti caratteristiche:

- Saranno utilizzate macchine operatrici e mezzi meccanici, preferibilmente a trazione elettrica, elettrici o i cui motori a combustione interna saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico e con regolare revisione;
- I mezzi e le macchine operatrici saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario.

### **3.1.1.2.5 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione**

Le considerazioni sulle sorgenti di emissione in atmosfera, attive nella Fase di Dismissione, sono pressoché identiche a quelle già fatte per la Fase di Cantiere, con l'unica differenza che queste ultime possono considerarsi estremamente ridotte rispetto alla fase di costruzione.

Si considera, infatti, che verranno utilizzati un numero di mezzi notevolmente inferiore e per un tempo minore e che tutti gli impatti relativi alla fase di dismissione sono reversibili e perfettamente assorbibili dall'ambiente circostante.

### **3.1.1.2.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione**

Le mitigazioni proposte durante la fase di dismissione sono analoghe a quelle proposte in Fase di Cantiere.

**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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 12/18

### 3.1.2 AMBIENTE IDRICO

Non risulta essere presente alcuna interferenza o impatto dell'impianto con i corpi idrici di qualsiasi natura, sia all'interno dell'area di progetto che nelle immediate vicinanze; pertanto, non si è ritenuto necessario analizzare tale componente.

### 3.1.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

L'impatto relativo alle componenti suolo e sottosuolo è dovuto ai movimenti di terra generati dagli scavi e alla possibile contaminazione legata agli sversamenti di rifiuti e sostanze chimiche sul suolo.

#### 3.1.3.1 *Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità del Suolo e Sottosuolo*

#### 3.1.3.2 *Impatti Attesi nella Fase di Cantiere*

Nella fase di cantiere, gli impatti attesi sono quelli che si possono verificare con le seguenti azioni:

- leggero livellamento e compattazione del sito;
- scavi a sezione obbligata per l'alloggiamento dei cavidotti interrati;
- scavi per il posizionamento della vasca di fondazione delle cabine;
- scavi per la viabilità;
- infissione dei pali di sostegno relativi alle strutture di sostegno dei moduli;
- infissione dei paletti di sostegno della recinzione;

In merito agli scavi ai sensi dell'Art. 2, comma 1, lettera c) del D.P.R. 120/2017, Regolamento recante la disciplina delle terre e rocce da scavo, si legge: "[...]c) «terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso".

Al comma 1, lettera u) del D.P.R. 120/2017, si legge: "[...] u) «cantiere di grandi dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.".

Il cantiere in oggetto è, quindi, definito cantiere di grandi dimensioni.

Secondo i requisiti di cui al successivo Art. 4, comma 2, lettere a), b), c) e d), tutti contemporaneamente posseduti dalle terre che saranno movimentate nel cantiere oggetto del presente Studio, queste si possono considerare dei sottoprodotti. Per le terre da scavo per le quali sussistano i requisiti suddetti, ai sensi dell'Art. 9, comma 1 il proponente proporrà un opportuno Piano di Utilizzo, da trasmettere alla Regione Lazio e all'ARPA Lazio, entro la conclusione del procedimento di Valutazione Impatto Ambientale,

**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>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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 13/18

contenente tutti gli elementi di cui all'Allegato 5, tra cui i risultati della caratterizzazione ambientale e le modalità di riutilizzo nello stesso sito. In caso contrario si procederà con i dettami dell'art.11.

### 3.1.3.3 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Dati gli impatti attesi, le mitigazioni consistono in tutte quelle soluzioni progettuali che permettono la totale reversibilità dell'intervento proposto:

- Vista la conformazione pressoché pianeggiante del sito oggetto dell'intervento è evidente che saranno necessarie esclusivamente leggere opere di livellamento e compattazione;
- Per quanto concerne gli scavi per la realizzazione dei cavidotti interrati saranno previsti, in fase di progettazione, i percorsi più brevi, in modo da diminuire il volume di terra oggetto di rimozione;
- Gli scavi per la posa delle fondazioni su cui saranno alloggiate le cabine elettriche saranno di modesta entità e l'utilizzo di cabine prefabbricate non prevede la realizzazione di fondazioni in c.a. Il terreno sarà scavato, livellato e compattato, e successivamente sarà poggiato il basamento della Cabine in cls prefabbricato, dotato di fori passacavi. Sul basamento sarà calata, a mezzo di camion-gru, il modulo di cabina prefabbricato;
- Per quanto riguarda la viabilità interna all'impianto, quest'ultima è stata limitata al minimo indispensabile; inoltre, i percorsi interni alle vele fotovoltaiche saranno lasciati allo stato naturale. Per l'accesso al sito non è prevista l'apertura di nuove strade, essendo utilizzabili quelle esistenti;
- La tipologia scelta per le strutture metalliche di fondazione (pali a infissione) consente l'infissione diretta nel terreno, operata da apposite macchine di cantiere, cingolate e compatte, adatte a spazi limitati. Alla dismissione dell'impianto, lo sfilamento dei pali di supporto garantisce l'immediato ritorno alle condizioni originarie del terreno;
- Le recinzioni perimetrali saranno realizzate senza cordolo continuo di fondazione. Così facendo si evitano gli sbancamenti e gli scavi. I supporti della recinzione (pali) saranno anch'essi semplicemente infissi nel terreno; la profondità di infissione sarà determinata in fase di progettazione esecutiva e, comunque, tale da garantire stabilità alla struttura;

### 3.1.3.4 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella fase di Esercizio non sussistono impatti significativi relativi al suolo e sottosuolo.

### 3.1.3.5 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Nella fase di Esercizio non sussistono impatti relativi alle lavorazioni specifiche di manutenzione, pertanto, non sono necessarie mitigazioni. Durante il ciclo di vita dell'impianto le coltivazioni presenti diminuiranno la possibilità di degrado del suolo.

**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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 14/18

### 3.1.3.6 *Impatti Attesi nella Fase di Dismissione*

Nella fase di Dismissione sono previste le seguenti operazioni, che interessano il contesto suolo e soprasuolo:

- scavi a sezione obbligata per il recupero dei cavi elettrici e delle tubazioni corrugate;
- scavi per recupero, demolizione e smaltimento delle vasche di fondazione delle cabine elettriche;
- estrazione dei pali di sostegno relativi alle strutture di sostegno dei moduli;
- estrazione dei paletti di sostegno della recinzione.

### 3.1.3.7 *Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione*

Nella fase di Dismissione le operazioni che interessano il contesto suolo/soprasuolo sono tutte del tipo reversibile, infatti, lo sfilamento dei pali di supporto garantisce l'immediato ritorno alle condizioni originarie del terreno. Non è, quindi, necessario prevedere alcun tipo di mitigazione.

Sarà cura dell'impresa rispettare tutte le indicazioni in merito allo smaltimento dei rifiuti sinteticamente descritte nella relazione dedicata (2021\_26\_FV\_R\_12) e secondo le indicazioni della normativa vigente.

Al termine della vita utile dell'impianto, il terreno, una volta liberato dalle strutture impiegate, presenterà la stessa capacità produttiva/agricola che aveva prima della realizzazione.

## 3.1.4 BIODIVERSITA'

Il PMA prevede la stima della flora e fauna presenti nell'area dell'impianto e meglio individuate e descritte nella relazione Pedo Agronomica, 2021\_26\_FV\_R\_19, in quanto l'impianto fotovoltaico induce ad una serie di impatti che vanno adeguatamente verificati nel tempo.

### 3.1.4.1 *Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità su Flora e Fauna*

#### 3.1.4.1.1 *Impatti Attesi nella Fase di Cantiere*

L'impatto sulla fauna locale, legata all'ecosistema rurale, può verificarsi unicamente nella fase di cantiere, dove la rumorosità di alcune lavorazioni, oltre alla presenza di persone e mezzi, può causare un temporaneo disturbo che induce la fauna ad evitare l'area.

La durata del disturbo è limitata nel tempo, e dunque reversibile.

#### 3.1.4.1.2 *Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere*

Si può affermare che la Fase di cantiere sarà di durata limitata e, quindi, con effetti reversibili.

#### 3.1.4.1.3 *Impatti Attesi nella Fase di Esercizio*

**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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 15/18

Un possibile impatto sulla fauna locale durante la fase di esercizio è dato dalla presenza della recinzione che impedisce la libera circolazione della Fauna.

#### **3.1.4.1.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio**

Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resta libero, fruibile e transitabile per animali anche di dimensioni medio-piccole, ai quali risulta possibile l'accesso nell'area recintata attraverso opportune aperture.

La tipologia di installazione e la ordinarietà floristica e vegetazionale del sito rendono nullo l'impatto sulla vegetazione già pochi mesi dopo la completa realizzazione del campo agrivoltaico.

Inoltre, la piantumazione posta a mitigazione genera un corridoio ecologico per le specie faunistiche.

#### **3.1.4.1.5 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione**

Gli impatti in questa fase sono praticamente identici a quelli relativi alla fase di cantiere.

#### **3.1.4.1.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione**

Si può affermare che la Fase di Dismissione sarà di durata limitata e quindi con effetti reversibili.

### **3.1.5 RUMORE E VIBRAZIONI**

Il monitoraggio prevede la caratterizzazione dello scenario acustico dell'area d'impianto e successiva verifica del rispetto dei limiti e degli standard previsti dalla normativa vigente, al fine di valutare gli effetti del rumore sugli ecosistemi e/o sulle singole specie e, in caso di criticità, individuare le azioni correttive da intraprendere.

#### **3.1.5.1 Impatti Attesi e mitigazioni sul Rumore e sulle Vibrazioni**

##### **3.1.5.1.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere**

La Fase di Cantiere è quella che nel caso del rumore e delle vibrazioni produce più impatti, soprattutto a causa dell'utilizzo di diverse macchine operatrici presenti in cantiere tra cui:

- Camion e/o Tir per il trasporto;
- Macchina Battipalo e/o Avvitatrice (per la posa dei pali di sostegno);
- Escavatori.

##### **3.1.5.1.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere**

Al fine di mitigare l'effetto delle emissioni sonore previste, nel corso dello svolgimento dei lavori si provvederà alla:

- Sospensione dei lavori nelle prime ore pomeridiane, dalle ore 13:00 alle ore 15:00;

**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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 16/18

- In fase di Esecuzione dei Lavori sarà ottimizzato il numero e la distribuzione delle macchine operatrici presenti in cantiere;
- Interdizione all'accesso dei Mezzi pesanti in cantiere prima delle ore 7,00.

Va tenuto presente il fatto che l'ampiezza dell'area di cantiere è di per sé una fonte di mitigazione per gli effetti sul rumore.

### 3.1.5.1.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Le sorgenti sonore previste nella Fase di Esercizio dell'impianto sono i trasformatori alloggiati nelle cabine, gli inverter posti lungo alcune file di tracker e le macchine operatrici necessarie legate alla presenza di colture.

#### **Inverter**

Gli inverter, come già detto, sono posizionati in prossimità dei Tracker e per questo si trovano ad una discreta distanza dal confine del campo. La possibile emissione di rumore deriva solamente dal sistema di ventilazione forzata, il quale è attivo solo durante le ore del giorno.

Il valore massimo riportato dalla casa costruttrice è pari a 78.3 dB(A) a distanza di 1 m.

Poiché la pressione sonora diminuisce con il quadrato della distanza possiamo dire che a 2 m la pressione sonora sarà diminuita di 6 dbA, a 4 m sarà ancora diminuita di 6 dbA e così via, secondo la legge che lega il livello di pressione sonora con la distanza come riportato in seguito:

d (m)	1	2	4	8	16	32
Leq (dB)	78.3	72.3	66.3	60.3	54.3	48.3

Già alla distanza di 32m ci si trova al di sotto del valore limite di immissione, che è pari a 50 db(A), pertanto il limite normativo risulta sicuramente rispettato al di fuori del confine di campo.

#### **Trasformatori**

Le uniche sorgenti di rumore sono i trasformatori da 2MVA di potenza installati nelle cabine utente che sono sempre sotto tensione, sia di giorno che di notte.

Dai dati del costruttore risulta:

PRESSIONE SONORA < 70 dBA alla distanza di 1 m.

Anche in questo caso dobbiamo tener conto della diminuzione di pressione sonora in funzione della distanza:

d (m)	1	2	4	8	16	32	64	128
Leq (dB)	73	67	61	55	49	43	37	31

## 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: 2021_26_FV_R_23	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 17/18

Pertanto, oltre la distanza di 128 m la pressione sonora del trasformatore non supererà i 70 - 42 dBA = 28 dBA, valore che non comporterebbe il superamento della soglia d'impatto acustico, presumibilmente anche sommandolo a quello già presente nella zona in questione.

Poiché entro tale distanza non vi è alcuna abitazione e tenendo conto dell'attenuazione introdotta dalle pareti della cabina elettrica di installazione, possiamo garantire un livello di rumorosità inferiore ai minimi consentiti nei periodi notturni anche nelle aree di CLASSE I.

Per tutte le altre considerazioni in merito si veda la relazione specialistica 2021\_26\_FV\_R\_11.

#### **3.1.5.1.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio**

In questa fase, le uniche fonti sonore presenti sono relative ai trasformatori ed agli inverter.

La presenza puntuale degli inverter sul campo, il più possibile lontana dalle abitazioni, e l'inserimento dei trasformatori all'interno delle cabine utente, posizionate a grande distanza dalle abitazioni, sono tutti fattori valutati e progettati per mitigare gli effetti sonori. Inoltre, saranno utilizzate solamente apparecchiature certificate e rispondenti alle Vigenti Normative di Settore relativi alle emissioni acustiche. Non sono quindi necessarie opere di mitigazione.

#### **3.1.5.1.5 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione**

Gli impatti previsti in questa fase sono sostanzialmente identici a quelli indicati per la fase di Cantiere.

#### **3.1.5.1.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione**

In questa fase, gli impatti sono estremamente simili alla Fase di Cantiere, per tale motivo le mitigazioni saranno le stesse.

### **3.1.6 PAESAGGIO E BENI CULTURALI**

Il monitoraggio prevede la verifica dell'impatto che può avere l'inserimento dell'impianto all'interno del paesaggio, nel rispetto della normativa di settore rappresentata a livello nazionale dal D.lgs n.42/04 e ss.mm. e ii..

Si evidenzia che l'area oggetto dell'intervento si colloca lontana da visuali di particolare pregio paesaggistico e che, quindi, la percezione di esso è legata al suo inserimento nel paesaggio circostante, come si può riscontrare in maniera più dettagliata nella Relazione Paesaggistica 2021\_26\_FV\_R\_21 e nella Relazione Analisi Cumulo 2021\_26\_FV\_R\_18.

#### **3.1.6.1 Impatti Attesi e Mitigazioni in Merito al paesaggio**

##### **3.1.6.1.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere**

**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>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_23</b>	
		DATA: 13/10/22	
		REV.: 01	PAG.: 18/18

In questa fase sussistono impatti relativi alla trasformazione del paesaggio con l'inserimento dei moduli, delle cabine della recinzione e della mitigazione. Essendo il percorso del cavidotto interrato, non risulta, per la percezione del paesaggio, un ostacolo alla visuale delle zone agricole fino alla connessione alla sottostazione.

### **3.1.6.1.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere**

Le mitigazioni sono pensate per ridurre gli impatti sulla visuale dell'impianto; rappresentano, principalmente, una schermatura fisica della recinzione perimetrale con uno spazio piantumato con specie arboree e arbustive.

Per la connessione alla sottostazione è stato richiesto al Distributore una soluzione tecnica con cavo interrato, al fine di evitare il passaggio del cavidotto in aree boscate e colture a carattere permanente.

### **3.1.6.1.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio**

Nella Fase di Esercizio gli impatti risultano essere gli stessi della fase di cantiere.

### **3.1.6.1.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio**

Le mitigazioni progettate e realizzate in fase di cantiere resteranno in essere per tutto il ciclo di vita dell'impianto. È da sottolineare come la presenza delle coltivazioni al di sotto delle file dei tracker migliori la percezione dell'intervento che non si configura più come meramente tecnologico.

### **3.1.6.1.5 Impatti Attesi nella Fase di Dimissione**

In questa fase non sussistono impatti, in quanto il sito ritorna allo stato iniziale.

### **3.1.6.1.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dimissione**

Non sono necessarie mitigazioni.



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

