



DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE

AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

<b>Progetto</b>	realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale definitiva di <b>2,46 MWp</b> circa su una superficie recintata comprensiva di mitigazione è di <b>3,50 ha</b>
<b>Proponente</b>	A.I.E.M. S.r.l
<b>Ubicazione</b>	località Via Terme di Traiano Comune di Civitavecchia Città Metropolitana di Roma Capitale

**Registro elenco progetti n. 43/2022**

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

**ISTRUTTORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA**

<b>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b> Arch. Paola Pelone	<b>IL DIRETTORE</b> Dott. Vito Consoli
<b>MP</b>	<b>Data 11/05/2023</b>

La Società A.I.E.M. S.r.l con nota acquisita prot. n. 0420726 del 02/05/2022, ha presentato istanza di Valutazione di Impatto Ambientale – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell’art. 27 bis del D.Lgs.152/2006.

Come previsto dall’art. 23, comma I, parte II del citato decreto, la proponente ha contestualmente, effettuato il deposito degli elaborati di progetto e dello Studio di Impatto Ambientale presso l’Area VIA.

L’opera in oggetto rientra tra le categorie dell’allegato IV al punto 2 lettera b) del D.Lgs. 152/2006, relativo ai progetti sottoposti a Verifica di assoggettabilità a V.I.A. .

La Società A.I.E.M. S.r.l ha presentato volontariamente una istanza di Valutazione di Impatto Ambientale – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale dell’art. 27 bis del citato decreto .

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 43/2022 dell’elenco.

Iter istruttorio:

- Istanza acquisita con prot. n. 0420726 del 02/05/2022.
- Comunicazione di avvio del procedimento a norma dell’art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0454374 del 10/05/2022.
- Richiesta integrazioni per completezza documentale a norma dell’art. 27 bis, comma 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0604119 del 20/06/2022;
- Acquisizione integrazioni documentali in data 02/08/2022.
- Comunicazione di avviso al pubblico a norma dell’art. 27-bis, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e della D.G.R. n.132, prot. e convocazione tavolo tecnico prot. n. 0707897 del 18/07/2022.
- Tavolo Tecnico svolto in data 15/09/2022;
- Richiesta integrazioni a norma dell’art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0968089 del 05/10/2022;
- Acquisizione integrazioni in data 18/11/2022;
- Ripubblicazione delle integrazioni a norma dell’art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 dal 22/11/2022 al 07/12/2022.
- Convocazione della prima seduta di Conferenza di Servizi a norma dell’art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 1316024 del 24/12/2022;
- Prima seduta conferenza tenutasi in data 13/01/2023;
- Seconda seduta conferenza tenutasi in data 17/02/2023;
- Terza seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 13/04/2023;

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

Progetto

- 0707-024-DEdENE001 R00-01 RT
- 0707-024-DEd-F.FI.b1.1 R00-00 RD
- 0707-024-DEd-F.FI.b1.2 R00-00 RC
- 0707-024-DEd-F.FI.b1.3 R00-00 PM
- 0707-024-DEd-F.FI.b1.4 R00-00 RTR
- 0707-024-DEd-F.FI.b1.5. R00-00 APRS
- 0707-024-DEd-F.FI.b5.1 R00-01 RipristinoArea
- 0707-024-DEd-F.FI.b5.2 R00-00 ComputoMetrico
- 0707-024-DEd-F.FI.b7 R00-00 SIA
- 0707-024-DEd-F.FI.b8 R00-00 SNT
- 0707-024-DEd-F.FI.b9 R00-00 RPA



- 0707-024-DEd-F.FI.b10 R00-00 SVI
- 0707-024-Dettaglio Scavi
- 0707-024-ElencoElaborati
- AIEM-Civitavecchia 1.0 r02
- Dichiarazione capacità produttiva
- Dichiarazione di non interferenza ENAC
- Dichiarazione di non interferenza trasporto pubblico
- Dichiarazione Minerario
- Relazione Geologica e sismica
- All sub M 520W bi
- COM2020-10-07 Specifica Tecnica Inverter Soleil DSPX TLH 1500Vdc
- Spec. tecnica PS6112, PS4584, PS3056, PS1528
- 0707-024-DEgENE001 R00-01 PLAN
- 0707-024-DEgENE002 R00-01 PART
- 0707-024-DEgENE003 R00-01 DOC
- 0707-024-DEgENE004 R00-01 PP
- 0707-024-DEg-F.FI.b2 R00-02
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.1 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.2 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.3 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.4 R00-02
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.5 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.6 R00-01
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.7 R00-01
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.8 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.9 R00-01
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.10 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.11 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.12 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.13 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b4 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b6 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b7.1 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b7.2 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b7.3 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b7.4 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b7.5 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b7.6 R00-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b7.7 R00-00
- 274351434 Preventivo
- 274351434 ValidazioneProgettoDefinitivo
- Accettazione + firme + doc
- PresentazioneProgDef + firma + doc
- Impianto Civitavecchia kmz

## Integrazioni

Acquisite con prot. n. 0626430 del 24/06/2022:

- C.I. DarioTuolla
- C.I. DarioTuolla.I. DarioTuolla
- Dichiarazione manleva responsabilita
- Dichiarazione manleva responsabilita
- incarico
- incarico.p7m
- INT 24 06 0626430.24-06-2022
- LETTERA INCARICO TUROLLA

- Lettera Integrazione CBLN
- Lettera Integrazione CBLN (I)
- Lettera Integrazione CBLN
- Mappa Civitavecchia F 18 mapp 79
- Mappa Civitavecchia F 18 mapp 79
- Passaporto Turri
- Passaporto Turri
- Visura cat fg. 18 part. 79 CIVITAVECCHIA
- Visura cat fg. 18 part. 79 CIVITAVECCHIA. 18 part. 79 CIVITAVECCHIA
- 01 Contratto registrato
- 01 Contratto registrato
- 02 Addendum contratto
- 02 Addendum contratto
- 0707-A63-DEgRUR001 R00-00
- 0707-A63-DEgRUR001 R00-00
- ALL 01 RELAZIONE DI COMPATIBILITA IDRAULICA
- ALL 01 RELAZIONE DI COMPATIBILITA IDRAULICA
- ALL 02 COROGRAFIA E PLANIMETRIA VOLUMI DI INVASO
- ALL 02 COROGRAFIA E PLANIMETRIA VOLUMI DI INVASO

**Acquisite con prot. n. 0763010 del 03/08/2022:**

- ALL 02 COROGRAFIA E PLANIMETRIA VOLUMI DI INVASO
- C.I. DarioTuolla.l. DarioTuolla
- Dichiarazione manleva responsabilita
- incarico.p7m
- INT 02 08 0763010.03-08-2022
- LETTERA INCARICO TUROLLA
- Lettera Integrazione CBLN
- Mappa Civitavecchia F 18 mapp 79
- Passaporto Turri
- ricevuta consegna pec cblm
- Visura cat fg. 18 part. 79 CIVITAVECCHIA. 18 part. 79 CIVITAVECCHIA
- 01 Contratto registrato
- 02 Addendum contratto
- 0707-A63-DEgRUR001 R00-00
- ALL 01 RELAZIONE DI COMPATIBILITA IDRAULICA

**Acquisite con prot. n. 0763016 del 03/08/2022:**

- LetteraIntegrazione URB
- attestazione usi civici

**Acquisite con prot. n. 0763018 del 03/08/2022:**

- Lettera Integrazione CMR
- 0707-024-DEg-F.FI.b7.7 R00-00.FI.b7.7 R00-00
- Relazione Geologica e sismica - Impianto fotovoltaico La Sabatini Comune di Civitavecchia RM Loc I . Piana dei Bagni. Piana dei Bagni

**Acquisite con prot. n. 0763019 del 03/08/2022:**

- Lettera Integrazione RUR
- A 63 Civitavecchia registrato
- 0707-A63-DEgRUR001 R00-00
- 0707-024-DEgENE004 R00-01 PP

**Acquisite con prot. n. 0763020 del 03/08/2022:**

- Lettera Integrazione VVF.p7m

**Acquisite con prot. n. 0763023 del 03/08/2022:**

- Lettera Integrazione RUR
- 0707-024-DEgENE004 R00-01 PP
- A 63 Civitavecchia registrato
- 0707-A63-DEgRUR001 R00-00
- 0707-024-DEgENE004 R00-01 PP

**Acquisite con prot. n. 1164066 del 18/11/2022:**

- 0707-A63-DEg-F.FI.b3.14 R00-00 .FI.b3.14 R00-00
- 0707-A63-DEg-F.FI.b3.16 R00-00 .FI.b3.16 R00-00
- 0707-A63-DEg-F.FI.b3.17 R00-00 .FI.b3.17 R00-00
- ALL 01 RELAZIONE DI COMPATIBILITA IDRAULICA rev3
- ALL 02 COROGRAFIA PLANIMETRIA VOLUMI DI INVASO
- Lettera Integrazione
- 0707-024-DEg-F.FI.b6 R00-00 .FI.b6 R00-00

**Acquisite con prot. n. 1164069 del 18/11/2022:**

- 0707-A63-DEg-F.FI.b3.18 R00-00 .FI.b3.18 R00-00
- Attestazione usi civici
- Civitavecchia Pian dei Bagni visibilita
- Civitavecchia Pian di Bagni Carta del Potenziale
- Civitavecchia Pian di Bagni Carta del Potenziale Siti
- Civitavecchia Pian di Bagni Carta del Rischio
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 1
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 2
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 3
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 4
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 5
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 6
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 7
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 8
- Civitavecchia Pian di Bagni Ricognizione
- MOPR Civitavecchia Pian di Bagni
- 0707-024-DEd-F.FI.b7 R01-00 SIA .FI.b7 R01-00 SIA

**Acquisite con prot. n. 1164070 del 18/11/2022:**

- ALL 01 RELAZIONE DI COMPATIBILITA IDRAULICA rev3
- ALL 02 COROGRAFIA PLANIMETRIA VOLUMI DI INVASO
- Lettera Integrazione
- 0707-024-DEg-F.FI.b6 R00-00 .FI.b6 R00-00
- 0707-A63-DEg-F.FI.b3.14 R00-00 .FI.b3.14 R00-00
- 0707-A63-DEg-F.FI.b3.16 R00-00 .FI.b3.16 R00-00
- 0707-A63-DEg-F.FI.b3.17 R00-00 .FI.b3.17 R00-00

**Acquisite con prot. n. 0039185 del 12/01/2023:**

- LetteraIntegrazione 00002 23 A 63 I
- INTEGRAZIONE IMPATTO ACUSTICO I

**Acquisite con prot. n. 0042066 del 13/01/2023:**

- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 1
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 2
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 3

- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 4
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 5
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 6
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 7
- Civitavecchia Pian di Bagni MOSI 8
- Civitavecchia Pian di Bagni Ricognizione
- Civitavecchia Pian di Bagni Carta del Potenziale Siti
- MOPR Civitavecchia Pian di Bagni
- Print Legalmail ric.accettazione
- Print Legalmail ric.consegna
- 0707-A63-DEg-F.FI.b3.18 R00-00
- Attestazione usi civici
- Civitavecchia Pian dei Bagni visibilità
- Civitavecchia Pian di Bagni Carta del Potenziale
- Civitavecchia Pian di Bagni Carta del Rischio

**Acquisite con prot. n. 0175840 del 15/02/2023:**

- 0707-024-DEg F.FI.b6.3 R00-00.pdf.FI.b6.3 R00-00
- 0707-024-DEg F.FI.b6.1 R00-00.pdf.FI.b6.1 R00-00
- 0707-024-DEg F.FI.b6.2 R00-00.pdf.FI.b6.2 R00-00

**Acquisite con prot. n. 0175844 del 15/02/2023:**

- 0707024 DEd-F.FI.b7 R00 00 Appr.pdf.FI.b7 R00 00 Appr

**Acquisite con prot. n. 0397168 del 11/04/2023:**

- 0707-024-DEg F I .FI.b6.4 R00-01.pdf.FI.b6.4 R00-01
- 0707-024-DEg F I .FI.b6.5 R00-00.pdf.FI.b6.5 R00-00
- 0707-024-DEg F I .FI.b6.6 R00-00.pdf.FI.b6.6 R00-00
- INT 11 04 0397168.11-04-2023
- PIANO SAGGI Comune di Civitavecchia Loc Pian di Bagni 2023.pdf
- 0707-024-DEd-F.FI.b7 R02-00 SIA 230331.pdf.FI.b7 R02-00 SIA 230331
- 0707-024-DEd-F I .FI.b5.1 R01-00 RipristinoArea.pdf.FI.b5.1 R01-00 RipristinoArea

**Acquisite con prot. n. 0445890 del 24/04/2023:**

- 0707-024-DEd-F.FI.b5.1 R02-00 RipristinoArea
- 0707-024-DEd-F.FI.b7 R03-00 SIA 230421
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.1 R01-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.6 R01-00
- 0707-024-DEg-F.FI.b3.8 R01-00
- PAGOPA 13.04.2023

## **ESITO ISTRUTTORIO**

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Elena Adami, iscritta all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova al n. 3917 dal 2002, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, resa ai sensi dell'artt. 76 del DPR del 28 dicembre 2000, n. 445, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

## **DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO**

### **PREMESSA**

Come evidenziato nel SIA *“la presente relazione costituisce lo studio di impatto ambientale dell'intervento per la realizzazione di un impianto fotovoltaico installato su strutture a terra di potenza 2,460 MWp. L'impianto fotovoltaico sarà collegato alla rete di distribuzione dell'ente fornitore di energia elettrica,*



immettendo nella stessa l'energia prodotta. Per massimizzare la produzione, i moduli fotovoltaici sono fissati a terra mediante strutture di sostegno parallele che si sviluppano in direzione Nord-Sud, con un sistema ad inseguimento mono-assiale (tracker), che consente la rotazione dei moduli fino ad una inclinazione verso est/ovest nel Comune di Civitavecchia. L'impianto fotovoltaico in questione sarà del tipo a pannelli fotovoltaici piani su strutture ad inseguimento infisse nel terreno. Il posizionamento delle apparecchiature e delle strutture degli impianti, nonché il tracciamento delle opere edili, è stato eseguito partendo dalla superficie complessivamente disponibile all'interno del lotto".

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

Come evidenziato nel SIA "il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico, collocato in area agricola a Civitavecchia. L'area oggetto di trasformazione in parco agrovoltaiico si estende ad est rispetto l'autostrada A12 Civitavecchia-Roma. Civitavecchia è un comune della città metropolitana di Roma Capitale nel Lazio. La città è situata in un territorio compreso tra il fiume Mignone a nord e il fiume Marangone a sud. Il comune è confinante ad est con il Comune di Allumiere, a sud con il Comune di Santa Marinella e a nord con il Comune di Tarquinia (VT). L'area è ubicata in Via Terme di Traiano, nel Comune di Civitavecchia (RM), su un terreno completamente pianeggiante. Si estende su una superficie utile di 3,35 ettari di terreno agricolo censita al NCT del Comune di Civitavecchia Foglio n. 18 mappale 79".

## **QUADRO PROGRAMMATICO**

### **Aree naturali protette**

Come evidenziato nel SIA "rispetto all'area in esame è presente l'Oasi WWF di Macchiagrande a distanza 43.3 km in linea d'aria dall'area di progetto".

### **Rete Natura 2000**

Come evidenziato nel SIA "l'ambito di progetto ricade esternamente ai siti di rete Natura 2000. Il sito prossimo è ZPS IT6030005 "Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate" che confina con l'area di progetto".

### **Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.)**

#### **Tavola A - Sistemi ed ambiti del paesaggio**

Come evidenziato nel SIA "il sito in esame ricade nel sistema del Paesaggio Agrario di Continuità".

#### **Tavola B - Beni Paesaggistici**

Come evidenziato nel SIA "nell'area di interesse non è presente nessuna tipologia di vincolo paesaggistico".

### **Piano di Tutela delle Acque Regionali (P.T.A.R.)**

Come evidenziato nel SIA "l'area di progetto non è classificata tra le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola come si osserva dalla cartografia allegata alla Deliberazione di Giunta Regionale 30 luglio 2021, n. 523 - Rettifica della deliberazione 18 giugno 2021, n. 374 avente ad oggetto: Aggiornamento delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs. 152/2006 e conferma delle Zone Vulnerabili a Nitrati di origine agricola individuate con D.G.R. 30 gennaio 2020, n. 25".

### **Piano Regolatore Generale**

Come evidenziato nel SIA "l'area di interesse del progetto ricade in zona agricola. Per Aree agricole si intendono estese aree caratterizzate da un'attività agricola specializzata nei diversi ordinamenti produttivi, anche zootecnici, in presenza di una forte utilizzazione del territorio da parte delle infrastrutture, della residenza e del sistema produttivo".

### **Piano di Classificazione Acustica**

Come evidenziato nel SIA “dall’esame del piano di zonizzazione acustica del Comune di Civitavecchia si evince che l’area in questione è inserita in classe III (“aree di tipo misto”), come pure le aree limitrofe”.

Come evidenziato nel SIA “il Comune di Civitavecchia non dispone di uno specifico regolamento relativo alle attività rumorose, né sono stati individuati altri regolamenti comunali indicanti la rumorosità massima dei cantieri temporanei. L’art. 17 della L.R. n. 18 del 3 agosto 2001 prevede la possibilità dell’autorizzazione in deroga ai cantieri da parte dei Comuni della Regione Lazio; poiché è previsto che durante le attività di cantiere saranno superati i limiti di zona in corrispondenza dei ricettori più vicini, prima dell’avvio delle attività lavorative si dovrà richiedere deroga al Comune per la fase di cantiere”.

### **Piano di Assetto Idrogeologico**

Come evidenziato nel SIA “il comune di Civitavecchia presenta aree sottoposte a tutela o attenzione ma dove avverrà l’installazione dell’impianto fotovoltaico e tutta la zona interessate dalle diverse fasi del progetto non si riscontrano misure”.

## **QUADRO PROGETTUALE**

Come evidenziato nel SIA “si prevede la realizzazione di un impianto agrovoltaiico nel Comune di Civitavecchia per la produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 2,460 MWp, su tracker ad inseguimento mono-assiale (est-ovest), e delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all’esercizio dell’impianto.

### **Configurazione dell’impianto**

Come evidenziato nel SIA “l’impianto fotovoltaico sarà composto da 4732 moduli fotovoltaici raggruppati in stringhe da 26 moduli da 520Wp. La raccolta della potenza proveniente dalle stringhe avviene in corrente continua con il parallelo delle stringhe tramite i quadri di protezione e sezionamento string-box. Attraverso tali quadri sarà possibile manovrare, in caso di intervento, tramite l’utilizzo di un sezionatore, ogni singola stringa. Data l’estensione dell’impianto ed al fine di minimizzare le perdite di trasmissione dell’energia si è prevista la suddivisione delle 182 stringhe in 9 quadri di parallelo e sezionamento string-box, che saranno poi raccolti a 2 inverter posizionati nei locali tecnici/cabina. Gli inverter saranno poi collegati al trasformatore dal quale si deriveranno anche le utenze generiche dei servizi ausiliari e della cabina di consegna”.

### **Protezione dalle Scariche Atmosferiche**

Come evidenziato nel SIA “il campo fotovoltaico in oggetto non altera la morfologia del terreno nel quale è installato, e non rappresenta il punto più alto delle masse metalliche presenti. Inoltre, le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, direttamente conficcate nel terreno, costituiscono un dispersore di fatto. Detto questo si può ritenere che l’impianto possa ritenersi autoprotetto. Utilizzeremo dei limitatori di sovratensione a protezione delle apparecchiature sensibili. Sia i quadri string-box sia gli inverter hanno tali limitatori di sovratensione già integrati. Per maggiori informazioni fare riferimento agli schemi progettuali ed ai fascicoli tecnici dei detti dispositivi”.

### **Valutazione Campi Elettromagnetici**

Come evidenziato nel SIA “l’apporto di un impianto fotovoltaico in esercizio ai valori di campo elettrico ed induzione magnetica normalmente presenti nell’ambiente si considera marginale. Gli apparati che costituiscono l’impianto fotovoltaico sono rispondenti ai requisiti normativi in materia di compatibilità elettromagnetica in accordo agli articoli 7, 9, 10 e 11 del D.Lgs. n° 194/2007. I certificati dei Costruttori in materia di compatibilità elettromagnetica verranno allegati per tutti i componenti in fase di progettazione

esecutiva. I moduli fotovoltaici lavorano in corrente e tensione continue per cui la generazione di campi variabili può essere limitata solamente a dei brevi transitori. Per tale componente non sono quindi previste prove di compatibilità elettromagnetica. Il modello di inverter scelto possiede le necessarie certificazioni di immunità dai disturbi elettromagnetici esterni e di ridotta emissione di interferenze elettromagnetiche verso altri dispositivi elettronici vicini. In particolare, l'inverter scelto possiede la certificazione di rispondenza alle seguenti normative di compatibilità elettromagnetica:

- CEI EN 50273 (CEI 95-9)
- CEI EN 61000-6-3 (CEI 210-65)
- CEI EN 61000-2-2 (CEI 110-10)
- CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31)
- CEI EN 61000-3-3 (CEI 110-28)
- CEI EN 55022 (CEI 110-5)
- CEI EN 55011 (CEI 110-6)

La presenza dei cavi di media tensione schermati e interrati non rappresenta una fonte di emissione apprezzabile, in più, la mutua induzione provocata dalla vicinanza dei conduttori delle linee in cavo riduce il campo magnetico a valori prossimi allo zero. Infine, l'ubicazione dei trasformatori BT/MT fa sì che anche il loro contributo ai fini dell'inquinamento elettromagnetico possa venire ignorato”.

### **Descrizione degli Scavi**

Come evidenziato nel SIA “tutti gli scavi all'interno della recinzione dell'impianto FV avranno una profondità di 0,80m, mentre l'elettrodotta di connessione alla rete elettrica nazionale sarà posata ad una profondità minima di 1,2m come richiesto dall'ente distributore”.

### **Impianti Speciali**

#### Impianto di Illuminazione Esterna

Come evidenziato nel SIA “l'impianto fotovoltaico sarà dotato di un impianto di illuminazione perimetrale esterna costituito da 15 proiettori LED con potenza di 80W, installati su pali metallici ad altezza di 3 metri fuori terra”.

#### Impianto di Videosorveglianza

Come evidenziato nel SIA “l'impianto fotovoltaico sarà dotato di un impianto di videosorveglianza costituito da 7 telecamere fisse, installate su altrettanti pali e collegate tramite cavo ethernet alla centralina di controllo, con possibilità di visione e controllo da remoto delle immagini”.

#### Impianto di Allarme

Come evidenziato nel SIA “l'impianto fotovoltaico sarà dotato di un impianto di allarme costituito da cavo magnetofonico lungo tutto il perimetro, in grado di comandare l'accensione dell'impianto di illuminazione perimetrale”.

### Recinzione

Come evidenziato nel SIA “lungo il perimetro degli impianti fotovoltaici sarà installata una recinzione in rete metallica plastificata di colore verde, con altezza pari ad 1,8 m., sorretta da pali metallici installati ad un intervallo regolare di 2 m. Al fine di consentire il passaggio di piccoli animali e selvaggina presente sul territorio, la recinzione perimetrale, costituita da una rete plastificata a maglia romboidale, sarà installata con il bordo inferiore rialzato di circa 10 cm rispetto alla quota del terreno. Lungo l'intero perimetro degli impianti sarà effettuata una piantumazione con arbusti autoctoni di altezza a sviluppo terminato di 3 metri, in particolare si prevede di mettere a dimora piante della specie lauroceraso, arbusto sempreverde della famiglia delle Rosacee, a singolo filare con distanza tra le piante non superiore a 1 m. Sarà presente un unico cancello di ingresso realizzato in ferro zincato con larghezza pari a 6 m”.

## **Dati di progetto**

I dati del progetto in sintesi

### Caratteristiche impianto fotovoltaico

- *Tipologia Fotovoltaico*
- *Potenza 2,460 MWp*

### Caratteristiche fisiche impianto

- *Superficie occupata 3,4 ettari*
- *Superficie occupata dai moduli 11797 mq*
- *Numero moduli FV 4732*
- *Inclinazione moduli FV (Tilt) 0°*
- *Orientamento moduli FV (Azimut) 0°*
- *Tipologia tecnologica moduli Silicio monocristallino*
- *Tipologia strutture di sostegno Profili di acciaio zincato*
- *Tipologia locali controllo, conversione, consegna. Locale tecnico prefabbricato*
- *Ventilazione locale tecnico Naturale/Forzata*
- *Posizionamento gruppo/i di conversione All'interno del locale tecnico*
- *Posizionamento quadri CC In prossimità delle stringhe servite*
- *Posizionamento cabina trafo All'interno del locale tecnico*
- *Posizionamento cabina controllo e consegna MT All'interno del locale tecnico*
- *Posizionamento contatori All'interno del locale tecnico*

## **Cantierizzazione**

### Cronoprogramma

Come evidenziato nel SIA “per l'esecuzione delle opere è previsto un periodo di 70 giorni naturali consecutivi con lavorazioni limitate al solo periodo diurno 8.00-18.00; si considerano ulteriori 1 settimane necessarie all'approvvigionamento del materiale”.

### Gestione terre e rocce da scavo

Come evidenziato nel SIA “il progetto definitivo prevede pressoché il completo riutilizzo in sito di tutto il terreno proveniente dagli scavi necessari per l'esecuzione dell'opera, che verrà riutilizzato per la realizzazione dei rinterri degli scavi per la posa dei cavidotti ed il rimodellamento morfologico dell'intera area. Tale proposta progettuale limiterà gli impatti dell'opera sul territorio, e non ci sarà necessità di ricorrere a forme di smaltimento definitive presso discariche autorizzate, che risultano gravose per il territorio. L'eventuale porzione di terreno in eccesso, trattandosi di materiale vegetale, verrà distribuito uniformemente nell'area agricola e corrisponde alla misura di circa 1 cm di spessore al m<sup>2</sup>. Sono esclusi i riporti di materiale di approvvigionamento”.

## **Inserimento ambientale**

Come evidenziato nel SIA “l'impianto ha come specificità l'integrazione di elementi tecnologici con una coltura agricola tipica del territorio. All'interno dell'area recintata saranno visivamente percepibili i lunghi filari fotovoltaici, costituiti da pannelli solari e dalle relative strutture di supporto e le cabine elettriche. Queste strutture tecnologiche caratterizzeranno l'area verde coltivata con miscugli per erbai polifita e frumento duro. All'esterno dell'area recintata, in zone quindi potenzialmente percepibili da chi transita per le carrarecce adiacenti al nuovo impianto, non si percepirà una situazione diversa dall'attuale paesaggio rurale. Lungo l'intero perimetro degli impianti sarà effettuata una piantumazione con arbusti autoctoni di altezza a sviluppo terminato di 3 metri, in particolare si prevede di mettere a dimora piante della specie lauroceraso,

arbusto sempreverde della famiglia delle Rosacee. Tale piantumazione sarà fatta crescere fino ad un'altezza pari a circa 3 metri, in modo da rendere impossibile la visione dei moduli e relative strutture; si osservi che tali specie botaniche avranno lo scopo di mascherare l'impianto e al contempo di fornire rifugio e ristoro all'avifauna che frequenta i "campi" della pianura. Il cabinato inverter raggiunge l'altezza di 2,9 metri, quindi anch'esso essendo circondato dalla siepe di nuova realizzazione, sarà invisibile dall'esterno. La cabina di consegna sarà anch'essa circondata dalla nuova piantumazione e sarà di un colore simile alla mitigazione, in modo da creare meno impatto visivo possibile. La suddetta barriera vegetale sarà mantenuta almeno una volta l'anno, facendo in modo di mantenere le dimensioni indicate, ed evitare la mancanza di decoro che può causare se abbandonata allo stato selvatico. Al fine di consentire il passaggio di piccoli animali e selvaggina presente sul territorio, la recinzione perimetrale, costituita da una rete plastificata a maglia romboidale, sarà installata con il bordo inferiore rialzato di circa 10 cm rispetto alla quota del terreno".

## **QUADRO AMBIENTALE**

### **Impatti in fase di cantiere**

#### Impatti sull'atmosfera

Sulla base dello studio effettuato nel SIA è evidenziato che

- "per il PM10 e il PM2,5 le concentrazioni degli inquinanti sono inferiori al valore limite annuale per la protezione della salute umana stabilito dal D.Lgs. 155/2010;
- entro 45 m le concentrazioni degli inquinanti sono inferiori al valore limite annuale per la protezione della salute umana fissato per il biossido di azoto;
- entro 55 m le concentrazioni degli inquinanti sono inferiori al valore limite annuale per la protezione della vegetazione stabilito per gli NO<sub>x</sub>.

Si sottolinea che le distanze sopra riportate sono riferite alla concentrazione nei punti con asse y pari a 0, ovvero la direzione del vento è la retta che congiunge sorgente a recettore. In base alla direzione prevalente del vento, appare ragionevole considerare trascurabili gli impatti sui ricettori collocati nelle direzioni Nord e Nord-Est dove si registra una frequenza dei venti molto bassa. Il rischio di superamento dei limiti si prospetta quindi se e solo se si verificano tutte le seguenti condizioni:

- 1) lavorazione in vicinanza del recettore;
- 2) direzione del vento circa parallela alla linea che congiunge sorgente a recettore;
- 3) lavorazione in cui si utilizzano tutti 3 i mezzi ipotizzati nell'analisi;
- 4) assenza di azioni di mitigazione.

Considerato che la condizione 4) in realtà non è corretta, in quanto sono previste azioni di mitigazioni più avanti descritte e considerato che la contemporaneità delle condizioni 1), 2) e 3) è da stimarsi limitata nel tempo, si può considerare l'impatto sull'atmosfera di entità trascurabile".

#### Impatti sull'ambiente idrico

Come evidenziato nel SIA "sotto il profilo del fabbisogno idrico, il cantiere non richiede l'utilizzo di acqua se non quella per scopi civili legati alla presenza del personale di cantiere (servizi igienici). Allo stesso modo gli unici scarichi idrici previsti sono rappresentati da reflui di tipo civile rappresentati dalle acque nere dei servizi igienici. Vista l'impossibilità di provvedere ad un allacciamento alla pubblica fognatura, si prevede l'installazione di servizi igienici chimici (ovvero privi di scarico). Relativamente alla possibilità di contaminazione delle acque di falda causata dallo sversamento accidentale di carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi o dal dilavamento dei materiali da costruzione e dei rifiuti prodotti, durante la fase di cantiere dovranno essere messi in atto i seguenti accorgimenti:

- eseguire le riparazioni ed i rifornimenti ai mezzi meccanici su area attrezzata e impermeabilizzata;
- controllare periodicamente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi;
- dovranno essere previsti accorgimenti per la raccolta ed eventuale trattamento delle acque provenienti dal lavaggio dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici;

- i depositi dei materiali da costruzione e dei rifiuti dovranno essere protetti dall'azione degli agenti atmosferici mediante copertura con teloni.

Nell'eventualità si verificassero situazioni a rischio come sversamenti accidentali dovuti a guasti di macchinari e/o incidenti tra automezzi, gli operatori sono istruiti per intervenire prontamente con le dovute procedure di emergenza. Tali procedure di intervento comportano la bonifica immediata del sito contaminato dallo sversamento di sostanza inquinante tramite l'utilizzo di apposito materiale assorbente che verrà smaltito, una volta utilizzato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Si ricorda che tra gli apprestamenti di cantiere è previsto l'allestimento di una zona dedicata al rifornimento dei mezzi dotata di presidi atti ad evitare sversamenti accidentali (un esempio nell'immagine seguente)".

#### Impatti sul suolo e sottosuolo

##### *Occupazione temporanea delle aree di cantierizzazione*

Come evidenziato nel SIA "l'allestimento del cantiere determina l'occupazione temporanea di aree attualmente libere per il posizionamento dei baraccamenti di cantiere, per il parcheggio dei mezzi d'opera e per il deposito di attrezzature e materiali. Nella figura seguente si riporta la collocazione del cantiere base all'interno dell'area di impianto. Le aree saranno di estensione limitata e saranno utilizzate senza apportare modifiche permanenti della copertura del suolo attuale; al termine della fase di cantiere saranno completamente ripristinate e restituite al loro legittimo utilizzo. Nello specifico, il materiale arido posto al di sotto della guaina di impermeabilizzazione potrà essere utilizzato per l'allestimento temporaneo delle aree di cantiere sarà recuperato a fine lavori e riutilizzato all'interno dell'intera area oggetto di intervento per il completamento della viabilità di progetto e il ripristino della viabilità interpodereale esistente. Le aree utilizzate saranno quindi ripristinate nella conformazione originale al termine dello svolgimento delle attività di cantiere. Con riferimento alla viabilità di cantiere, essa corrisponderà essenzialmente al tracciato di 6 m di larghezza che si svilupperà lungo tutta la parte esterna rispetto alla futura recinzione sul lato nord-est dei terreni utilizzando principalmente il sedime delle capezzagne esistenti. Sarà realizzata nella prima fase di cantiere e prevede la preparazione di un tracciato principale a cui si affiancherà una serie di tracciati interni ai terreni di progetto corrispondenti alle capezzagne esistenti e che non richiedono pertanto la realizzazione di manufatti stradali stabili".

##### *Modifiche all'assetto morfologico attuale dell'area di progetto*

Come evidenziato nel SIA "si ritiene l'impatto poco significativo in quanto non si avranno modifiche apprezzabili all'assetto attuale della morfologia dei luoghi che è e rimarrà ad andamento pianeggiante".

##### *Gestione delle terre e rocce da scavo esitate e dei rifiuti prodotti dalle operazioni di cantiere*

Come evidenziato nel SIA "per quanto concerne le terre e rocce, si sottolinea che il terreno rimosso a seguito delle operazioni di scavo previste per la posa dei cavi, le fondazioni delle cabine elettriche e l'adeguamento della viabilità esterna alla recinzione sul lato est verrà riutilizzato, previ accertamenti chimico-fisici condotti ai sensi del D.P.R. 120/2017, all'interno dell'area di cantiere stessa per il suo livellamento. I materiali esitati dalle operazioni di cantiere in uscita saranno essenzialmente rappresentati da:

- materiale vegetale proveniente da operazioni di pulizia e decespugliamento delle aree di progetto (Codice CER 20.02.01, destinati ad impianti di recupero, compostaggio);
- eventuali rifiuti indifferenziati abbandonati nelle aree di progetto (Codice CER 20.03.01, destinati ad impianti di cernita e/o a posizionamento in discarica);
- eventuali rifiuti di demolizione provenienti dall'eliminazione di elementi interferenti (Codice CER 17.09.04, destinati a impianti di recupero o a discarica per inerti);
- rifiuti da imballaggio (Codici CER 15 01 01 carta/cartone, CER 15 01 02 plastica, CER 15 01 06 materiali misti, destinati al recupero in impianti specializzati).

I rifiuti saranno adeguatamente stoccati per tipologia in aree dedicate, eventualmente coperti con teloni in plastica per evitare fenomeni di aerodispersione e dilavamento da parte delle acque meteoriche ed infine

conferiti presso impianti autorizzati per il loro recupero/smaltimento. Durante il cantiere è prevista la produzione di rifiuti assimilabili agli urbani, legati alle attività dei baraccamenti di cantiere (uffici,) che saranno opportunamente differenziati nelle varie frazioni e conferiti, possibilmente, attraverso il servizio di raccolta dei RSU, agli impianti a servizio del comprensorio”.

#### Impatto acustico

Confronto con i limiti relativi ai cantieri temporanei

Come evidenziato nel SIA “poiché la potenza sonora dichiarata delle macchine è relativa al funzionamento in condizioni di massimo regime, evento che si verifica per circa 1/3 del tempo di lavorazione (contando anche gli spostamenti, le pause e le attività manuali), il livello equivalente delle emissioni sonore nell’arco di 10 minuti (intervallo temporale generalmente considerato per la valutazione delle attività temporanee) può essere ritenuto inferiore di circa 5 dB rispetto ai valori indicati (...). Nel regolamento Comunale non sono indicati i valori massimi consentiti per le attività temporanee, in ogni caso si ritiene che valori inferiori a 70 dBA all’esterno degli edifici di tipo residenziale, nel periodo diurno, non determinino alcun tipo di problematica; prima dell’inizio delle attività di cantiere dovrà comunque essere presentata al Comune di Civitavecchia la domanda di deroga al superamento dei limiti definiti nel Piano di Zonizzazione Acustica, per il cantiere in oggetto”.

#### Impatti su vegetazione, flora e fauna

Come evidenziato nel SIA “la realizzazione dell’impianto agrovoltico non comporterà la manomissione né l’asportazione di vegetazione diversa da quella eventualmente coltivata sui terreni al momento dell’avvio del cantiere. Non si prevede la rimozione di alberi o arbusti né isolati né tantomeno in forma di filari o macchie boscate. Le attività di progetto non produrranno pertanto modifiche dirette nei confronti di habitat naturali. Con riferimento alla componente faunistica gli impatti principali sono riconducibili a fattori perturbativi di tipo indiretto di carattere temporaneo principalmente produzione di rumore ed emissione di inquinanti atmosferici. Si ritiene l’impatto della presenza del cantiere contenuto in termini spaziali e temporali, in aggiunta le specie animali sono in grado di adattarsi e modificare momentaneamente il comportamento, pronti a riappropriarsi delle aree interdette al cessare del cantiere. Considerati inoltre l’intensità dei suddetti fattori e l’areale di massimo impatto descritti ai paragrafi precedenti, è possibile ritenere l’entità del disturbo non significativa. Sussiste inoltre la possibilità di incidenti per impatto con infrastrutture o mezzi pesanti, che possono causare la lesione o la morte di individui. L’eventualità di collisione, che interessa maggiormente la fauna di piccole dimensioni (anfibi, rettili, piccoli mammiferi) sarà limitata delimitando l’area di cantiere con recinzioni laterali continue che impediscano l’ingresso erratico degli animali”.

#### Impatti sul paesaggio

Come evidenziato nel SIA “gli impatti paesaggistici legati alla fase di cantiere sono essenzialmente collegati allo sfruttamento di alcune superfici come aree di cantiere. Consistono nell’occupazione temporanea e reversibile di aree attualmente libere con installazioni, attrezzature, mezzi e deposito materiali da costruzione. Gli impatti sono sostanzialmente identificabili in termini di mera occupazione delle aree da parte del cantiere e delle opere ad esso funzionali, con conseguenti effetti di intrusione visiva dovuta alla presenza temporanea di elementi estranei al contesto agricolo per un periodo pari alla durata prevista del cantiere. In tema archeologico si evidenzia che i vincoli archeologici riportati nel PTPR della Regione Lazio non segnalano alcun rischio di rinvenimento di carattere archeologico nelle aree oggetto di interesse, come evidenziato nella Tavola B - Beni Paesaggistici”.

#### Impatti sulla componente salute umana

Emissioni

Come evidenziato nel SIA “considerata l’estensione dei potenziali impatti, piuttosto contenuta e con valori di concentrazione degli inquinanti bassi, anche considerando eventuali fenomeni di ristagno della circolazione che non coadiuva la dispersione degli inquinanti, è possibile ritenere che i recettori abitativi non risentiranno delle lavorazioni. In ogni caso è previsto lo svolgimento di un monitoraggio in corso d’opera al fine di conoscere l’impatto reale ed eventualmente agire in modo repentino sulle cause di eventuali situazioni anomale, anche sospendendo temporaneamente le attività più impattanti”.

#### Rumore

Come evidenziato nel SIA “la valutazione dell’impatto acustico sulle attività di cantiere è stata eseguita applicando un modello semplificato che considera la propagazione del rumore su uno spazio ideale sgombro da ostacoli fisici; in tal senso i risultati risultano sovrastimano l’effettivo l’impatto di questa componente. Si ricorda che è comunque possibile procedere con la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti acustici da presentare al Comune di Civitavecchia prima dell’avvio dei lavori”.

### **Impatti in fase di esercizio**

#### Impatti sull’atmosfera

##### *Emissioni convogliate in atmosfera*

Come evidenziato nel SIA “considerata le caratteristiche e tipologia del progetto in esame, l’intervento in oggetto non comporta emissioni in atmosfera di tipo convogliato”.

##### *Emissioni diffuse*

Come evidenziato nel SIA “in fase di esercizio gli impatti saranno associati al traffico veicolare derivante dalle sole attività di manutenzione, che possono essere considerati trascurabili vista la loro natura discontinua e l’assenza di emissioni significative di inquinanti in atmosfera”.

#### Impatti sull’ambiente idrico

##### *Consumi idrici*

Come evidenziato nel SIA “per la pulizia dei pannelli si stima un utilizzo di circa 5-6 m<sup>3</sup>/anno di acqua che verrà approvvigionata tramite la rete idrica. La frequenza dei lavaggi viene stimata in 1/2 volte l’anno, conferendo all’impatto la natura occasionale e temporanea. Nelle operazioni di pulizia non verranno utilizzati detersivi o altri composti chimici ma solamente acqua al fine di evitare ogni possibile forma di inquinamento del suolo e del sottosuolo o la contaminazione della falda superficiale. Si evidenzia che l’area nella fase ante operam è caratterizzata da un utilizzo del suolo agricolo caratterizzato da elevate necessità d’acqua di irrigazione; nella configurazione di esercizio è prevista la coltivazione a foraggio e frumento duro, caratterizzati da modeste necessità di acqua di irrigazione, limitato utilizzo di concimi e nessun uso di antiparassitari”.

#### Impatti sul suolo e sottosuolo

##### *Inquinamento del suolo causato da sversamenti accidentali durante le lavorazioni*

Come evidenziato nel SIA “i rischi di contaminazione del suolo si limitano ad eventi accidentali o a condizioni di emergenza, collegabili prevalentemente a sversamenti degli idrocarburi contenuti nei serbatoi dei mezzi di campo in seguito ad incidenti. Una corretta gestione delle modalità operative dei macchinari agricoli consente di ridurre la probabilità di tali situazioni e di considerare pertanto gli impatti sulla matrice trascurabili”.

#### *Occupazione di suolo*

Come evidenziato nel SIA “l’esercizio dell’impianto fotovoltaico comporta l’occupazione di suolo destinato a colture estensive e la riconversione a coltivazione a foraggio e frumento duro. Le strutture di supporto dei moduli, composte da montanti in acciaio infissi nel terreno potranno essere rimosse per semplice estrazione.

*Il fissaggio sarà garantito senza alcuna alterazione derivante da attività di movimentazione terre, che saranno in tal modo ridotte al minimo. Per il fissaggio dei pannelli al suolo non si prevede la realizzazione di nessuna struttura permanente di fondazione pertanto alla fine del ciclo dell'impianto il terreno sarà perfettamente riutilizzabile".*

#### *Uso del suolo*

*Come evidenziato nel SIA "l'intero progetto è stato concepito al fine di prevedere una piena integrazione tra energia e agricoltura: l'area manterrà l'attuale uso agricolo poiché verranno utilizzate le più avanzate tecnologie in grado di coniugare la destinazione agricola con i "filari fotovoltaici", posti ad una distanza tale da consentire l'utilizzo di una parte dell'area sottostante alle strutture tecnologiche come suolo agricolo per la coltivazione a seguito di seminagione. Questa disposizione lascerà uno spazio utile per le lavorazioni di colture agricole di valenza economica; tra queste il prato polifita e il frumento duro. L'obiettivo è dunque anche quello di continuare la produzione agricola anche con un più razionale e conveniente uso del terreno, riducendo l'uso di pesticidi chimici. In particolare, la scelta del frumento duro (*Triticum durum*) è consequenziale alla tradizione cerealicola della regione Lazio nella quale la coltura di frumento duro riveste l'importanza maggiore con un'estensione di 40.260 ha (dati Istat 2021). Il miscuglio sarà costituito da specie appartenenti alle famiglie delle graminacee (*Avena sativa* e *Lolium multiflorum*) e delle leguminose (*Trifolium squarrosum* e *Vicia sativa*). La sinergia di queste specie consentirà di ottenere un erbaio con rapido accrescimento e ottimale apporto di azoto e quindi un foraggio di ottima qualità con contenuto di fibre e proteine equilibrato. Le colture scelte sono state ideate in un sistema di rotazione annuale per limitare al minimo il fenomeno della stanchezza del terreno. Va tenuto presente che la scelta degli inseguitori solari monoassiali consente di non concentrare l'ombra in corrispondenza dell'area coperta da pannelli, ma a seguito del loro movimento, la fascia d'ombra spazza con gradualità da ovest ad est l'intera superficie del terreno. Grazie a ciò non si prevedono zone sterili per troppa ombra o zone bruciate dal troppo sole, consentendo quindi di non modificare l'uso del suolo dell'area che rimane agricolo con coltivazione a prato polifita stabile. La minore radiazione impattante al suolo va inoltre a limitare la perdita di sostanza organica del terreno. L'ombreggiamento quindi, proporzionale alla crescita adeguata delle piante, risulta essere una strategia per il contrasto alla desertificazione".*

#### *Alterazioni di carattere pedologico*

*Come evidenziato nel SIA "l'erbaio polifita è stato selezionato per la progettazione dell'impianto poiché, oltre ad avere una rilevanza zootecnica, la sua tipica consociazione tra specie graminacee e leguminose va ad apportare un miglioramento nella fertilità del terreno. Le fioriture delle varie essenze del miscuglio, inoltre, possono contribuire al sostentamento dell'allevamento apistico. La presenza di leguminose (*Trifolium squarrosum* e *Vicia sativa*) andrà a migliorare la fertilità del suolo, lasciandolo in condizioni migliori dal punto di vista fisico, microbiologico e chimico, grazie alla sua simbiosi radicale con batteri azotofissatori. La loro capacità azotofissatrice permette di "catturare" l'azoto atmosferico a livello radicale rilasciandolo nel terreno a disposizione della coltura successiva, inoltre il profondo apparato radicale svolge un'importante azione fisica nel terreno".*

#### *Gestione dei rifiuti*

*Come evidenziato nel SIA "non si prevede la produzione di rifiuti durante l'esercizio dell'impianto di progetto. Gli eventuali rifiuti prodotti durante la realizzazione dell'impianto (metalli di scarto, imballaggi) e i pannelli fotovoltaici e i materiali di supporto alla fine del ciclo vitale dell'impianto saranno riciclati e/o smaltiti secondo le procedure previste dalle normative vigenti in materia".*

#### Impatto acustico

*Confronto con i limiti assoluti*

Come evidenziato nel SIA “i valori calcolati risultano ampiamente inferiori ai limiti assoluti stabiliti dal piano di classificazione acustica del territorio; va inoltre considerato che il limite assoluto deve essere valutato nell’intero periodo di riferimento, mentre i valori sopra riportati sono relativi alla massima potenza dell’inverter, che si verifica per non più di 5-6 ore/giorno.”

#### Confronto con i limiti di immissione differenziali

Come evidenziato nel SIA “il criterio differenziale prevede che in tutte le zone, tranne quelle esclusivamente industriali (classe VI), la differenza fra il livello di rumore ambientale e quello residuo rilevato all’interno degli ambienti abitativi non superi i 5 dB di giorno o i 3 dB di notte. Il criterio prevede che lo stesso non debba essere considerato se la rumorosità di giorno all’interno degli ambienti abitativi sia inferiore ai 50 dBA a finestre aperte e a 35 dBA a finestre chiuse e di notte sia inferiore a 40 dBA a finestre aperte e a 25 a finestre chiuse. Nel caso in esame i valori di emissione sonora calcolati in corrispondenza dei ricettori sono ovunque ampiamente inferiori ai valori minimi che permettono l’applicabilità del criterio differenziale; il raggiungimento della soglia di applicabilità è pertanto possibile solo in caso di rumore residuo più elevato del livello sonoro di emissione, per cui il limite differenziale è sicuramente rispettato qualora applicabile. Se invece il rumore residuo è minore del livello sonoro di emissione, il criterio differenziale non risulta applicabile”.

#### Descrizione dei provvedimenti atti a contenere i livelli sonori emessi

Come evidenziato nel SIA “nel presente studio non è stata riscontrata la necessità di adottare specifici interventi di bonifica acustica; l’unico accorgimento che viene indicato è di orientare le cabine contenenti gli inverter in modo tale che le griglie di ventilazione siano rivolte verso il campo fotovoltaico e non verso i confini di proprietà”.

#### Impatto viabilistico

Come evidenziato nel SIA “durante la fase di esercizio non si prevedono rilevanti variazioni sul carico veicolare attuale, in quanto i flussi di traffico legati a questa fase saranno dovuti esclusivamente alle normali e limitate operazioni di monitoraggio e di manutenzione”.

#### Impatti su vegetazione, flora, fauna

Come evidenziato nel SIA “l’area interessata dal progetto allo stato attuale è destinata a seminativo. L’intero progetto è stato concepito con l’obiettivo di mantenere la produzione agricola coniugandola alla produzione di energia rinnovabile. Si è deciso quindi di puntare in primo luogo su colture che avessero un habitus adatto alla tipologia d’impianto APV. Successivamente, tra queste, si è scelto un set di colture adatto alla coltivazione nell’areale del sito d’impianto e che avesse uno stretto legame con il territorio. La scelta, quindi, è ricaduta su piante erbacee spontanee nella flora italiana e specie erbacee già coltivate in zona, quali miscugli per erbai polifita, come Avena comune- Loiessa- Trifoglio squarroso- Veccia sativa, e frumento duro. L’erbaio sarà finalizzato alla produzione di foraggio zootecnico per diverse tipologie animali. Inoltre, la condizione di biodiversità dell’erbaio e la presenza di un cotico erboso manterranno l’ecosistema resiliente e permetteranno la salvaguardia del suolo. Nella progettazione agronomica è stata prevista anche la presenza di una fascia arborea che seguirà l’intero perimetro dell’impianto con una lunghezza totale di circa 710 m, con funzioni di arricchimento paesaggistico e di corridoio ecologico per la fauna selvatica. Le specie utilizzate saranno selezionate tra le seguenti varietà: *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Robinia pseudoacacia*, *Corylus avellana*”.

Come evidenziato nel SIA “l’area d’intervento è situata in un contesto territoriale non inserito in aree di interesse ambientale, pertanto, non presenta caratteristiche di pregio ambientale tali da richiederne la tutela, né sono stati imposti dei vincoli, prescrizioni o limitazioni inerenti alla tutela ambientale. Per quanto riguarda l’impatto sulla fauna in esercizio, come già ricordato, la coltivazione a erbaio produrrà indubbi vantaggi in

termini di incremento di biodiversità, favorendo lo sviluppo di organismi terricoli, la diffusione e la protezione di api selvatiche, il popolamento di predatori antagonisti delle più comuni malattie fungine e parassitarie e della fauna selvatica. È ravvisabile il rischio del fenomeno di “abbagliamento” e “confusione biologica” correlato ai possibili problemi di riflessione ed abbagliamento, determinati dalla riflessione della quota parte di energia raggianti solare non assorbita dai pannelli. Si può tuttavia affermare che tale fenomeno è stato registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche “a specchio” montate sulle architetture verticali degli edifici. Visto il movimento “ad inseguimento” dei pannelli, si considera poco probabile il fenomeno di abbagliamento. Inoltre, le celle fotovoltaiche utilizzate fanno sì che aumentando il coefficiente di efficienza delle stesse diminuisca ulteriormente la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello), e conseguentemente la probabilità di abbagliamento. Al fine di consentire il passaggio di piccoli animali e selvaggina presente sul territorio, la recinzione perimetrale, costituita da una rete plastificata a maglia romboidale di mt. 2,00 di altezza, sarà installata con il bordo inferiore rialzato di circa 10 cm. rispetto alla quota del terreno”.

#### Impatti sulla componente paesaggio, beni culturali e archeologica

Come evidenziato nel SIA “gli interventi di progetto che comporteranno una modifica percettiva dell’aspetto attuale dei luoghi sono i seguenti:

1. sistemazione generale e delimitazione dell’area;
2. inserimento dei moduli fotovoltaici e delle strutture di sostegno;
3. realizzazione connessioni elettriche.

La dimensione prevalente dell’impianto è quella planimetrica, considerando che l’altezza massima del bordo superiore delle vele fotovoltaiche è di 2.75m; questo fa sì che l’impatto visivo percettivo, in un territorio pianeggiante, non faccia rilevare particolari criticità, considerando anche la presenza della siepe di mascheramento perimetrale prevista di altezza pari a 3m. La realizzazione dell’impianto comporterà un’intrusione visiva di elementi estranei ai luoghi. La posizione dell’impianto, inserita in un contesto agricolo e caratterizzato dalla presenza di attività agricole/industriali, e la sua scarsa visibilità, non compromettono i valori paesaggistici, storici, artistici o culturali dell’area interessata. Nel corso delle fasi istruttorie del progetto è stato chiesto di approfondire lo studio della percezione visiva dell’impianto a partire da punti considerati sensibili, con particolare riferimento all’area delle terme traiane. A tal proposito si evidenzia come sin dai primi sopralluoghi effettuati presso l’area di progetto si è rivelata la sua buonissima collocazione rispetto alla visibilità dalla viabilità e, in generale, dalle aree normalmente raggiungibili”.

Come evidenziato nel SIA “per adempiere alla richiesta, sono state generate ulteriori 6 viste, sempre a partire dal modello del terreno e sovrapponendovi le opere in progetto; sono stati anche generati i profili dell’andamento del terreno sulla congiungente il punto di vista e il baricentro dell’area e, in verde, le rappresentazioni delle aree visibili da ogni punto considerato: le viste danno evidenza incontrovertibile della modesta se non assente visibilità dell’impianto che, pertanto, preserva inalterato l’assetto paesaggistico percepibile dell’area”.

Come evidenziato nel SIA “come ulteriore misura di compensazione rispetto alla previsione della siepe in lauroceraso, (...) è stato richiesto di collocare delle essenze arboree sui due lati verso nord (tali da non dare ombreggiamento sull’area dell’impianto). Tale richiesta è stata soddisfatta assumendo lo schema di seguito rappresentato”.

#### Impatti sulla componente salute umana

Come evidenziato nel SIA “non si evidenziano impatti sulla componente salute umana di entità apprezzabile; sia il rumore che le emissioni atmosferiche sono trascurabili per le caratteristiche dell’impianto. I moduli fotovoltaici lavorano in corrente e tensione continue per cui la generazione di campi variabili può essere limitata solamente a dei brevi transitori. La presenza dei cavi di media tensione schermati e interrati

*non rappresenta una fonte di emissione apprezzabile, in più, la mutua induzione provocata dalla vicinanza dei conduttori delle linee in cavo riduce il campo magnetico a valori prossimi allo zero. Infine, l'ubicazione dei trasformatori BT/MT all'interno di cabinati fa sì che anche il loro contributo ai fini dell'inquinamento elettromagnetico possa venire ignorato".*

### **Impatti generati nella fase di dismissione**

Come evidenziato nel SIA "gli impatti legati alla fase di dismissione hanno una natura analoga a quella degli impatti illustrati nella fase di realizzazione. Al termine del ciclo di vita dell'impianto le forme entità degli impatti sono proporzionali alla misura in cui viene realizzato il ripristino delle condizioni ante-operam dell'area. Con riferimento al progetto in oggetto, si prevede la reversibilità dell'impianto conseguente al verificarsi delle seguenti condizioni:

- *L'assenza di generazione di inquinamento del terreno e delle acque superficiali e sotterranee e che, in caso contrario, vengano effettuate i necessari lavori di riqualificazione ambientale e paesaggistica del sito;*
- *La predisposizione di smontaggio, riciclaggio e recupero in loco del maggior quantitativo di materiale possibile (alluminio, silicio e rame devono essere separati in base alla composizione chimica smaltiti attraverso soggetti specializzati);*
- *La rimozione di tutte le strutture, comprese le fondazioni, i cablaggi e tutte le parti non visibili dell'impianto, che verranno rimosse senza lasciare alcuna traccia dell'installazione dismessa".*

## CONCLUSIONI

**PRESO ATTO** della documentazione agli atti e dei lavori della Conferenza di Servizi, parte integrante della presente valutazione;

**VALUTATO** l'impatto ambientale derivante dalla realizzazione ed esercizio dell'impianto in argomento con particolare riguardo alle le componenti ambientali maggiormente interessate :

- Paesaggio in relazione alle grandi dimensioni dell'impianto in un ambiente rurale;
- Suolo e ambiente socio-economico in relazione alla sottrazione di territorio;

**CONSIDERATI** gli impatti sopracitati anche in relazione alla temporaneità dell'opera in argomento;

**VALUTATO** che il modesto impatto segnalato sulla componente Atmosfera e Qualità dell'aria è attenuabile con specifiche prescrizioni;

**PRESO ATTO** dell'avviso favorevole con prescrizioni prot. n. 1442 del 09/02/2023 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale - Settore sub-distrettuale Ovest e Roma Capitale, acquisito con prot. n. 0155113 del 10/02/2023

**PRESO ATTO** della Relazione Tecnica di ARPALAZIO prot. 11475 del 17/02/2023, acquisita con prot. n. 0181689 del 17/02/2023.

**PRESO ATTO** del Parere favorevole della Direzione Regionale Ambiente, Area Protezione e Gestione della Biodiversità della Direzione Regionale prot. n. 0186803 del 20/02/2023;

**PRESO ATTO** dei contributi espressi dalle competenti Aree Regionali allegati, tra l'altro, quali atti endoprocedimentali al parere unico regionale protocollo n. 0403732 del 12/04/2023, dai quali trarre

le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-043-2022>;

**CONSIDERATO** che l'intervento risulta coerente con gli indirizzi nazionali e comunitari in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili, nonché con il Piano Energetico Regionale attualmente in vigore, ancorché datato, approvato dal Consiglio Regionale del Lazio con Deliberazione 14 febbraio 2001, n.45. Rileva poi nel 2020, secondo i dati rilevati dal GSE per la Regione Lazio, la quota registrata dei consumi complessivi di energia coperta da fonti rinnovabili è pari al 11,2 %; la suddetta percentuale seppur superiore alla previsione del DM 15 marzo 2012 "Burden Sharing" per il 2016 (8,5%) è inferiore all'obiettivo da raggiungere al 2020 (11,9%). Tali dati sono, inoltre, da raffrontare con gli obiettivi indicati nel Piano Nazionale per l'Energia e il Clima dell'Italia 2021-2030 (PNIEC) che è stato inviato il 21 gennaio 2020 alla Commissione UE. Il PNIEC fissa traguardi per il 2030, in ambito energetico, ancora più sfidanti: rispetto al 28% della SEN (Strategia Energetica Nazionale) del 2017, con il PNIEC si passa al 30% di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali di energia. Entrambi i valori risultano comunque inferiori al target europeo del 32%;

**PRESO ATTO** della nota della Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica – Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata: Province di Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo acquisito con prot. n. 0034208 del 12/01/2023, nel quale viene evidenziato che per l'intervento in oggetto non risulta necessaria l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/04 e che lo stesso risulta ammissibile in riferimento alla classificazione urbanistica stabilita dal vigente strumento urbanistico in quanto gli impianti di produzione di energia elettrica possono essere ubicati anche in zone classificate agricole, zone che mantengono tale destinazione sia durante il periodo di funzionamento dell'impianto che quando lo stesso verrà rimosso, alla fine del ciclo produttivo;

**PRESO ATTO** del parere favorevole con prescrizioni del Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Provincia di Viterbo e l'Etruria Meridionale, acquisito in sede di conferenza di servizi;

**PRESO ATTO** dei verbali e dei lavori della Conferenza dei Servizi;

**CONSIDERATO** che gli elaborati progettuali, lo Studio di Impatto Ambientale, i pareri, i verbali e le note soprarchiamati, disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-043-2022> e depositati presso questa Autorità competente, comprensivi delle integrazioni prodotte, sono da considerarsi parte integrante del presente atto;

**RITENUTO**, pertanto, di dover procedere all'espressione del provvedimento Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06, avendo valutato il bilanciamento di interessi e i prevedibili impatti sulle componenti ambientali interessate dalla realizzazione e all'esercizio dell'impianto in argomento;

### **Per quanto sopra rappresentato**

In relazione alle situazioni ambientali e territoriali descritte in conformità all'Allegato VII, parte II del D.Lgs. 152/2006, si esprime pronuncia di compatibilità ambientale positiva con le seguenti prescrizioni, sul progetto in argomento, per una potenza nominale definitiva di **2,46 MWp** circa su una superficie recintata comprensiva di mitigazione è di **3,50 ha**, più alberatura esterna, saranno installati moduli da 520 Wp. La porzione direttamente interessata dall'installazione dei pannelli è di

1,17 ha circa, le cabine occupano 50 mq circa. Il percorso del cavidotto in MT, interrato su strada di 70m, e collega l'impianto su palo esistente in entra/esci sulla linea esistente di e-distribuzione "Tolfa". Il progetto prevede un piano agrivoltaico con la coltivazione alternata di frumento e erbaio polifita da taglio su 1,80 ha.

La producibilità annua presunta è 4769,36 MWh.

Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 0397168 del 11/04/2023.

1. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le indicazioni contenute nello Studio d'Impatto Ambientale e in tutti gli elaborati di progetto relativamente alla realizzazione degli interventi di mitigazione e al monitoraggio;
2. I rifiuti prodotti in fase di cantiere e di esercizio dovranno essere trattati a norma di legge;
3. durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuati tutti i criteri ai fini di una corretta applicazione dei provvedimenti di prevenzione, contenimento e riduzione dell'inquinamento e al fine di consentire il rispetto dei limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, dovranno comunque essere garantite le seguenti misure:
  - periodici innaffiamenti delle piste interne all'area di cantiere e dei cumuli di materiale inerte;
  - bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o copertura degli stessi al fine di evitare il sollevamento delle polveri
4. per quanto riguarda l'impatto acustico correlato alle attività di cantiere dovranno essere rispettati i limiti assoluti di emissione acustica previsti dalla normativa vigente;
5. durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuate misure di prevenzione dell'inquinamento volte a tutelare le acque superficiali e sotterranee, il suolo ed il sottosuolo, nello specifico dovranno essere:
  - adeguatamente predisposte le aree impiegate per il parcheggio dei mezzi di cantiere, nonché per la manutenzione di attrezzature e il rifornimento dei mezzi di cantiere. Tali operazioni dovranno essere svolte in apposita area impermeabilizzata, dotata di sistemi di contenimento e di tettoia di copertura o, in alternativa, di sistemi per il primo trattamento delle acque di dilavamento (disoleatura);
  - stabilite le modalità di movimentazione e stoccaggio delle sostanze pericolose e le modalità di gestione e stoccaggio dei rifiuti. I depositi di carburanti, lubrificanti sia nuovi che usati o comunque di sostanze potenzialmente inquinanti dovranno essere localizzati in aree adeguatamente predisposte e attrezzate con platee impermeabili, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie;
  - gestite le acque meteoriche di dilavamento eventualmente prodotte nel rispetto della vigente normativa di settore nazionale e regionale;
  - adottate modalità di stoccaggio del materiale sciolto volte a minimizzare il rischio di rilasci di solidi trasportabili in sospensione in acque superficiali;
  - adottate tutte le misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi ed i macchinari di cantiere, sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali idonea segnaletica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza;
6. Dovranno essere attuate tutte le disposizioni a norma di legge onde assicurare l'abbattimento dell'emissione di eventuali radiazioni non ionizzanti.
7. Le terre e rocce da scavo provenienti dalla realizzazione delle opere in progetto, dovranno essere gestite secondo le indicazioni contenute nel Piano preliminare di utilizzo. Secondo quanto disposto dall'art. 24, comma 5 del D.P.R. n. 120/2017, gli esiti delle attività di indagine previste in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere trasmesse all'Area VIA e all'ARPA Lazio. Nel caso in cui durante le attività di indagine previste nel Piano preliminare di utilizzo, venissero rilevati superamenti di uno o più valori di

concentrazione soglia di contaminazione (CSC), di cui alla Tabella I, Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06, il proprietario o gestore dell'area di intervento dovrà attuare quanto disposto dall'art. 245 del D.Lgs. 152/06. Per quanto riguarda la parte di materiale che sarà gestita come rifiuto, così come previsto dalla normativa vigente in materia dovrà essere prioritariamente verificata la possibilità di attuare un recupero/riciclo dello stesso presso impianto autorizzato e solo in ultima analisi avviare allo smaltimento presso discarica autorizzata.

8. L'eventuale espianto di alberature dovrà essere effettuato a norma di legge e prevedere il reimpianto in aree libere.
9. Dovranno essere rispettate tutte le indicazioni inerenti la sicurezza dei lavoratori e delle infrastrutture presenti, contenute nel D.Lgs. 624/96, nel D.Lgs.n.81/2008 e nel D.P.R. n.128/59;
10. Dovranno essere acquisiti tutti i nulla osta, pareri o autorizzazioni inerenti gli aspetti di competenza dei Vigili del Fuoco;
11. In relazione al progetto agrivoltaico la proponente dovrà comunicare annualmente, con un report trasmesso all'Area VIA per l'inserimento nel box dedicato, i dati di produzione relativi alla attività agricola che prevedono la coltivazione alternata di frumento e erbaio polifita da taglio su 1,80 ha, parte integrante del progetto, comprensivo di comparazioni con altre attività analoghe ed eventuali modifiche/azioni correttive concordate, atte a garantire l'utilizzo ai fini agricoli degli ettari dedicati secondo le previsioni rilevabili nel PAUR. L'inadempimento rispetto a quanto previsto nel progetto in esame anche relativamente al progetto agrivoltaico potrà essere valutato, come per legge, anche ai fini della revoca/annullamento del titolo.
12. In relazione alle mitigazioni a verde indicate nel progetto, valutato da parte delle Conferenza, al fine di migliorare la collocazione territoriale, paesaggistica ed ambientale dell'impianto si evidenzia che la realizzazione, il mantenimento e sviluppo costituiscono prescrizione del PAUR ed obbligo specifico dell'autorizzato, completando la legittimità e la compatibilità dell'intervento. L'autorizzato produrrà con cadenza biennale apposito report producendo una relazione con documentazione fotografica sullo stato di salute delle mitigazioni ed eventuali correttivi da autorizzare. La Provincia in quanto autorità competente ai sensi del D.lgy. 387/03, ed il Comune quale Ente titolare di un potere di verifica generale di carattere edilizio ed urbanistico sono deputati al controllo ed alla vigilanza in merito, ognuno munito dei propri poteri di legge e di regolamento. L'inadempimento al mantenimento dello stato di salute o di impianto delle mitigazioni potrà essere valutato nei casi più gravi, come per legge, anche ai fini della revoca/annullamento del titolo.
13. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le condizioni e prescrizioni riportate nei pareri citati in premessa;
14. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le prescrizioni riportate nella Relazione Tecnica di ARPALAZIO prot. prot. 11475 del 17/02/2023, acquisita con prot. n. 0181689 del 17/02/2023.

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità della parte II del D.Lgs. 152/06

Si evidenzia che qualunque difformità o dichiarazione mendace dei progettisti su tutto quanto esposto e dichiarato negli elaborati tecnici agli atti, inficia la validità della presente istruttoria.

Il presente documento è costituito da n. 21 pagine inclusa la copertina.