



Progetto	realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale definitiva di <u>15,227 MWp</u> circa su una superficie recintata è di <u>16,18 ha</u> , comprensiva di mitigazione è di <u>26,85 ha</u>
Proponente	FRESIA RINNOVABILI Srl
Ubicazione	Località Sterpeto Comune di Civitavecchia Città Metropolitana di Roma Capitale

Registro elenco progetti n. 33/2024

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

ISTRUTTORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. Paola Pelone	IL DIRETTORE ad interim Ing. Wanda D'Ercole
MP	IL DIRIGENTE ad interim Ing. Ferdinando Maria Leone Data 05/11/2025

La Società Fresia Rinnovabili Srl con nota acquisita prot. n. 0581360 del 03/05/2024, 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 1, 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 Fresia Rinnovabili Srl 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. 33/2024 dell'elenco.

Iter istruttorio:

- Acquisizione istanza acquisita con prot. n. 0511171 del 16/04/2024 e 0551642 del 24/04/2024
- Comunicazione di avvio del procedimento a norma dell'art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0581360 del 03/05/2024
- Richiesta integrazioni per completezza documentale a norma dell'art. 27 bis, comma 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0780899 del 17/06/2024
- Acquisizione delle integrazioni documentali in data 15/07/2024
- 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. 1003663 del 07/08/2024
- Tavolo Tecnico svolto in data 24/09/2024
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 1273698 del 17/10/2024
- Acquisizione delle integrazioni in data 25/11/2024
- Ripubblicazione della documentazione integrativa a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 dal 26/11/2024 al 11/12/2024
- Convocazione della Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 0003652 del 03/01/2025
- Prima seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 12/02/2025
- Seconda seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 26/03/2025
- Prima parte della terza seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 13/05/2025
- Richiesta riavvio del procedimento da parte della Proponente acquisita con prot. n. 0626812 del 13/06/2025
- Convocazione tavolo tecnico prot. n. 0705638 del 07/07/2025
- Tavolo Tecnico svolto in data 30/07/2025
- Convocazione della seconda parte della terza seduta di Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0814753 del 07/08/2025
- Seconda parte della terza seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 25/09/2025

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

Progetto

- BYW-CVT-R01-Istanza di VIA
- BYW-CVT-R02-Elenco Enti coinvolti (Allegato A)



- BYW-CVT-R03-Dichiarazione progettisti SIA (Allegato B)
- BYW-CVT-R04-Dichiarazione costo opera (Allegato C)
- BYW-CVT-R05-Avviso al pubblico (Allegato D)
- BYW-CVT-R06-Oneri Istruttori VIA (evidenza bonifico)
- BYW-CVT-R07-Oneri Istruttori AU (evidenza bonifico)
- BYW-CVT-R08-Scheda di sintesi del progetto
- BYW-CVT-R10-Doc. Società Proponente - Visura Camerale
- BYW-CVT-R11-Disponibilità dell_Area
- BYW-CVT-R12-CDU e Usi civici
- BYW-CVT-R13-Preventivo di connessione (STMG) e accettazione
- BYW-CVT-R14- Impegno corresponsione fideiussione
- BYW-CVT-R15-Brochure Struttre di Sostegno
- BYW-CVT-R16-Brochure moduli fotovoltaici
- BYW-CVT-R17-Brochure inverter
- BYW-CVT-R18-Elenco autorizzazioni
- BYW-CVT-R19-Documento identità Proponente
- BYW-CVT-R20-Documento identità Progettista
- BYW-CVT-R21-Documento identità Progettista SIA
- BYW-CVT-R22-Documento identità Geologo
- BYW-CVT-R23-Documento identità Archeologo
- BYW-CVT-R24-Documento identità Naturalista
- BYW-CVT-R25-Documento identità Agronomo
- BYW-CVT-R26-Certificato Casellario Giudiziale e Carichi Pendenti
- BYW-CVT-R27-Dichiarazione e Documentazione Antimafia
- BYW-CVT-R28-Dichiarazione di pubblica utilità
- BYW-CVT-R30-NO UNMIG
- BYW-CVT-R31-Esclusione iter ENAC ENAV
- BYW-CVT-R32_Dichiarazione Conformità Terna
- BYW-CVT-R34-Elenco elaborati
- BYW-CVT-R35_Dichiarazione attestante la capacità produttiva massima
- Fresia Rinnovabili Srl - Impianto agrivoltaico Civitavecchia.kmz"
- All.+1+Parere+favorevole+avvio+alla+costruzione
- AOO_AT.REGISTRO UFFICIALE.2021.0104747
- NO Parte AT
- 2024.02.26_Fresia Rinnovabili_Domanda di NO alla costruzione di condutture elettriche
- 2024.02.26_Pec Fresia_Mimit
- Accettazione e consegna
- CVT20240222-O-005
- BYW-CVT-PTO-01-Relazione tecnica opere di rete
- BYW-CVT-PTO-02-Inquadrimento su CTR e ortofoto_rev01
- BYW-CVT-PTO-03-Planimetria su Catastale_rev01
- BYW-CVT-PTO-04-Planimetria SEU - Sezioni e profili_rev01
- BYW-CVT-PTO-05-Planimetria SE con ampliamento sbarre - Sezioni e Profili_rev01
- BYW-CVT-PTO-06-Schema elettrico unifilare di connessione alla rete
- BYW-CVT-PTO-07-Modello 4b e copia bonifico
- BYW-CVT-PTO-08-Accordo di Condivisione
- 591.PE.BAY.TQA01.07.05-C.01
- 591.PE.BAY.TQA01.07.05-C.02
- 591.PE.BAY.TQA01.04-C.07
- 591.PE.BAY.TQA01.04-E.01
- 591.PE.BAY.TQA01.04-E.02
- 591.PE.BAY.TQA01.05-C.01
- 591.PE.BAY.TQA01.05-C.03
- BYW-CVT-QE-Quadro economico
- BYW-CVT-RGI-Relazione Generale Illustrativa
- BYW-CVT-RIA-Relazione di impatto acustico



- BYW-CVT-RIE-Relazione di impatto elettromagnetico
- BYW-CVT-RTC-Relazione tecnica dei cavidotti
- BYW-CVT-RTE-Relazione tecnica elettrica
- BYW-CVT-SNAM-RT-Risoluzione interferenze con rete SNAM
- BYW-CVT-SP-Stima di produzione dell'impianto
- BYW-CVT-ARS-Analisi ricadute socio-occupazionali
- BYW-CVT-CMD-Computo metrico dismissione
- BYW-CVT-CME-Computo metrico estimativo
- BYW-CVT-CPS-Calcoli preliminari dimensionamento strutture
- BYW-CVT-CRO-Cronoprogramma
- BYW-CVT-DT-Disciplinare tecnico
- BYW-CVT-DTI-Dati tecnici impianto
- BYW-CVT-PDC-Piano di cantierizzazione
- BYW-CVT-PDR-Piano di dismissione e ripristino
- BYW-CVT-PGM-Piano di gestione e manutenzione dell'impianto
- BYW-CVT-PPE-Piano particellare di esproprio descrittivo con visure
- BYW-CVT-PPI-Piano particellare impianto e visure catastali
- BYW-CVT-PPRS-Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo
- BYW-CVT-RP-Relazione paesaggistica
- BYW-CVT-SIA-Studio di impatto ambientale
- BYW-CVT-SNT-Sintesi non tecnica
- BYW-CVT-AGR-Relazione pedo-agronomica e piano colturale del sistema agrivoltaico
- BYW-CVT-GEO-Relazione geologica, idrogeologica e idrologica
- BYW-CVT-RN-Relazione naturalistica
- BYW-CVT-ALL2-Modulo screening VINCA
- BYW-CVT-SCR-VINCA-Screening di incidenza ambientale
- Fresia Rinnovabili Srl - Impianto agrivoltaico Civitavecchia.shx"
- Fresia Rinnovabili Srl - Impianto agrivoltaico Civitavecchia.cpg"
- Fresia Rinnovabili Srl - Impianto agrivoltaico Civitavecchia.dbf"
- Fresia Rinnovabili Srl - Impianto agrivoltaico Civitavecchia.prj"
- Fresia Rinnovabili Srl - Impianto agrivoltaico Civitavecchia.shp"
- BYW-CVT-VPIA-Elenco MOSI
- BYW-CVT-VPIA-MOPR
- BYW-CVT-VPIA-MOSI
- BYW-CVT-VPIA-Ricognizioni
- BYW-CVT-VPIA-Carta del potenziale
- BYW-CVT-VPIA-Carta del rischio
- BYW-CVT-VPIA-Carta della copertura del suolo
- BYW-CVT-VPIA-Carta della visibilità del suolo
- BYW-CVT-LO-01-Layout su IGM
- BYW-CVT-LO-02-Layout su CTR
- BYW-CVT-LO-03-Layout su Ortofoto
- BYW-CVT-LO-04-Layout su Catastale
- BYW-CVT-LO-05-Inquadramento urbanistico
- BYW-CVT-LO-06-Inquadramento paesaggistico
- BYW-CVT-LO-07-Inquadramento su Rete Natura 2000 e IBA
- BYW-CVT-LO-08-1-Inquadramento su pptr.A e pptr.B
- BYW-CVT-LO-08-2-Inquadramento su pptr.C e pptr.D
- BYW-CVT-LO-09-Sezioni e morfologia terreno
- BYW-CVT-LO-10-1-Layout su Carta Uso del Suolo catastale
- BYW-CVT-LO-10-2-Layout su Carta Uso del Suolo regionale
- BYW-CVT-LO-11-Analisi di Intervisibilità
- BYW-CVT-LO-12-Effetti cumulativi
- BYW-CVT-LO-13-Opere di mitigazione
- BYW-CVT-LO-14-Inquadramento su PAI
- BYW-CVT-LO-15-Doc. fotografica e render



- BYW-CVT-LO-16-Tavola di individuazione delle aree idonee
- BYW-CVT-IE-11-Tracciato Linea MT esterna – Sezioni cavidotto – Volumi di scavo – Interferenze
- BYW-CVT-IE-12-Planimetria, pianta, prospetto e sezioni del container magazzino
- BYW-CVT-IE-13-Particolari costruttivi
- BYW-CVT-IE-14-Viabilità illuminazione e videosorveglianza
- BYW-CVT-PPG-Piano particellare grafico
- BYW-CVT-RPC-Planimetria area cantiere
- BYW-CVT-IE-01-Schema elettrico unifilare impianto fotovoltaico – lato BT
- BYW-CVT-IE-02-Schema elettrico unifilare – lato MT
- BYW-CVT-IE-03-Schema elettrico unifilare Cabina di Raccolta
- BYW-CVT-IE-04-Schema elettrico unifilare di connessione alla rete
- BYW-CVT-IE-05-Tipico strutture moduli e inverter
- BYW-CVT-IE-06-Planimetria, pianta, prospetto e sezioni della cabina di raccolta
- BYW-CVT-IE-07-Planimetria, pianta, prospetto e sezioni della Control Room
- BYW-CVT-IE-08-Planimetria, pianta, prospetto e sezioni della cabina di trasformazione
- BYW-CVT-IE-09-Planimetria reti elettriche
- BYW-CVT-IE-10-Individuazione interferenze aree impianto

Integrazioni

Acquisite con prot. n. 0628216 del 14/05/2024:

- Visura Fg 4 part. 200 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 106 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 202 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 205 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 1290 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 1291 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 1296 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 1305 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 1305 sub. 1 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 1483 di CIVITAVECCHIA Terreni
- Visura fg. 4 part. 1483 sub. 1 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 1485 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 4 part. 1485 sub. 1 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 8 part. 61 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 8 part. 670 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 8 part. 672 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 8 part. 937 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 8 part. 1102 di CIVITAVECCHIA
- Visura fg. 8 part. 1103 di CIVITAVECCHIA
- 2024.05.13 Lettera di trasmissione Fresia Rinnovabili

Acquisite con prot. n. 0673124 del 23/05/2024:

- 2024.05.22 Lettera di trasmissione Fresia Rinnovabili.05.22 Lettera di trasmissione Fresia Rinnovabili
- BYW-CVT-SNAM-RT-Risoluzione interferenze con rete SNAM

Acquisite con prot. n. 0903361 del 15/07/2024:

- 2024.07.15 Trasmissione integrazioni Civitavecchia AgriPV FRESIA RINNOVABILI SRL
- BYW-CVT-R34-Elenco elaborati rev01
- BYW-CVT-CBLN-PL-01-Planimetria fasce di rispetto
- BYW-CVT-CBLN-PL-02-Sezioni morfologiche terreno
- BYW-CVT-CBLN-R01-Dichiarazione di manleva
- BYW-CVT-CBLN-R02 Pagamento spese istruttorie
- BYW-CVT-CBLN-RT-Studio di compatibilità idraulica
- BYW-CVT-LO-12-Effetti cumulativi rev01
- BYW-CVT-R12-CDU e Usi civici Rev01
- BYW-CVT-R12-CDU e Usi civici Rev01

- BYW-CVT-R36-Stralcio contratti compravendita-Dichiarazioni Contributi

Acquisite con prot. n. 1092783 del 09/09/2024:

- BYW-CVT-R31-Esclusione iter ENAC ENAV

Acquisite con prot. n. 1445179 del 25/11/2024:

- BYW-CVT-RIA-Relazione impatto acustico rev01
- BYW-CVT-SIA-Studio di impatto ambientale rev01
- 2024.11.13 pec Risccontro richiesta prot. 0072841.U del 10.10.24 – FRESIA RINNOVABILI S.r.l.
- BYW-CVT-CMD-Computo metrico dismissione rev01
- BYW-CVT-PPE-Piano particellare di esproprio descrittivo rev01
- BYW-CVT-PPG-Piano particellare grafico rev01
- BYW-CVT-R37
- BYW-CVT-R38
- 2024.11.13 pec Trasmissione integrazioni Civitavecchia AgriFV – FRESIA RINNOVABILI S.r.l.
- BYW-CVT-R34-Elenco elaborati rev02
- BYW-CVT-LO-11-Analisi di Intervisibilità rev01
- BYW-CVT-SIA-Studio di impatto ambientale rev01
- BYW-CVT-R12-CDU e Usi civici Rev01
- BYW-CVT-R36-Stralcio contratti compravendita-Dichiarazioni Contributi

Acquisite con prot. n. 0326682 del 17/03/2025:

- 2025.03.14 Trasmissione integrazioni FRESIA
- BYW-CVT-ABB-Relazione di abbigliamento Autostrada A12
- BYW-CVT-LO-06-Inquadramento paesaggistico rev01
- BYW-CVT-LO-11-Analisi di Intervisibilità rev02
- BYW-CVT-LO-13-Opere di mitigazione rev01
- BYW-CVT-LO-15-Doc(1). fotografica e render rev01
- BYW-CVT-SIA-Studio Impatto Ambientale rev02
- Copia con segnatura Prot.N.0020804-2025
- la stampa nazionale 20 02 25
- repubblica ed. regionale Lazio 20 05 25
- restituzione atto prot. 472 2025

Acquisite con prot. n. 0492379 del 06/05/2025:

- BYW-CVT-CMD-Computo metrico dismissione rev02
- BYW-CVT-LO-11-Analisi di Intervisibilità rev03
- BYW-CVT-LO-15-Doc. fotografica e render rev02
- BYW-CVT-SIA-Studio Impatto Ambientale rev03

Acquisite con prot. n. 0647590 del 19/06/2025:

- 2025.06.19 Trasmissione integrazioni Civitavecchia AgriFV FRESIA RINNOVABILI S.r.l.
- BYW-CVT-CMD - Computo metrico di dismissione rev01
- BYW-CVT-CME - Computo metrico estimativo rev01
- BYW-CVT-LO-13-Opere di mitigazione rev.02
- BYW-CVT-LO-15-Doc. fotografica e render rev03
- BYW-CVT-QE-Quadro Economico rev01
- BYW-CVT-RP-Relazione paesaggistica rev.01
- BYW-CVT-SIA-Studio di Impatto ambientale rev.04
- Relazione pedoagronomica Rev2025

ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Massimo Fordini Sonni, iscritto all'Ordine degli Architetti di Viterbo e Provincia con il n.288, in qualità di professionista incaricato per la progettazione dell'impianto, 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

Come evidenziato nel SIA *“il presente Studio di Impatto Ambientale riguarda la realizzazione di un IMPIANTO AGRIVOLTAICO con potenza di picco pari a 15.227,32 kWp, da realizzarsi nel Comune di Civitavecchia (Roma), su terreni censiti in catasto al Foglio 4, p.lle 200 – 202 – 205”*.

Come evidenziato nel SIA *“il progetto ha come obiettivo la realizzazione di un impianto agrivoltaico, che combini la produzione di energia elettrica al mantenimento della produzione agricola; la realizzazione dell'opera prevede l'utilizzo di strutture metalliche fisse a terra.*

L'impianto è localizzato nella Regione Lazio, in provincia di Roma, su aree censite nel vigente P.R.G., approvato con Decreto del Presidente della Repubblica in data 02.10.1967 e successiva Deliberazione del Consiglio Comunale nr. 288 del 09.03.1972 avente per oggetto “Attuazione del P.R.G. – Trascrizione della zonizzazione di piano su rilievo aerofotogrammetrico”, come “Zona Agricola (tipo edilizio A)” così come disciplinata dall'art. 10 della Norme Tecniche di Attuazione dello strumento urbanistico vigente, così come modificato dalla Regionale nr. 38/1999 e dalla L. Regionale nr. 08/2003 e s.m.i.”.

Come evidenziato nel SIA *“nel preventivo di connessione inviato dalla Società Terna S.p.A. alla Società proponente, (codice pratica 202202284), a cui la stessa faceva richiesta di connessione per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaica), è riportata la soluzione tecnica minima generale. Tale soluzione prevede che la centrale venga collegata in antenna a 150 kV sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata “Santa Lucia””.*

Come evidenziato nel SIA *“parte delle opere di connessione alla RTN (SEU e cavidotto AT) saranno condivise con le opere di connessione a servizio dell'impianto fotovoltaico realizzate dalla società Dioniso srl. Tali opere (SEU e cavidotto AT) sono state autorizzate in P.A.U.R. n° G01991 del 24.02.2022, successivamente rettificata con Determinazione n. G04872 del 26/04/2022, recante la Determinazione Dirigenziale della Provincia di Viterbo n. R.G. n. 289 del 16/02/2022, come rettificata dalla Determinazione Dirigenziale n. R.G. 625 del 24/03/2022. Sono state realizzate, da parte della società Dioniso srl, le opere di connessione (SEU e cavidotto AT), come da progetto esecutivo approvato dalla Provincia di Viterbo con Determinazione Dirigenziale n. 2547 del 8/11/2023 (cavidotto AT) e con Determinazione Dirigenziale n. 88 del 18/01/2024 (SEU). Relativamente alle restanti opere di connessione alla RTN (cavidotto MT), così come descritte nei presenti elaborati progettuali, queste saranno ad uso esclusivo della società Fresia Rinnovabili srl e pertanto oggetto del presente procedimento autorizzativo”.*

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della Regione Lazio

Tavola A “SISTEMI ED AMBITI DI PAESAGGIO”:

Come evidenziato nel SIA *“il progetto ricade in:*

- *Impianto:*
 - *“Paesaggio Agrario di Valore” - Articolo 26*
 - *“Paesaggio Agrario di continuità” - Articolo 24*
- *Opere di connessione:*
 - *“Paesaggio Agrario di Valore” - Articolo 26*
 - *“Paesaggio Agrario di continuità” - Articolo 24*

- “Paesaggio degli insediamenti urbani” - Articolo 28”

Tavola B “BENI PAESAGGISTICI”:

Come evidenziato nel SIA “il progetto ricade in aree vincolate, solo per quanto concerne le opere di mitigazione: “Protezione dei fiumi dei fiumi, torrenti, corsi d’acqua””.

Il Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e per l’Etruria meridionale ha espresso, in sede di conferenza di servizi, parere favorevole sull’opera e rilasciato autorizzazione paesaggistica favorevole ex D.lgs. 42/04

Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) Distretto Idrografico Appennino Centrale

Come evidenziato nel SIA “sono stati consultati gli elaborati cartografici del PGRA del Distretto Idrografico dell’Appennino Centrale e verificate le eventuali interferenze dell’area di progetto con le perimetrazioni riportate sulle rispettive mappe di pericolosità e rischio alluvione, pur tenendo in considerazione che tali mappe si configurano come uno strumento conoscitivo connesso alle attività di aggiornamento, omogeneizzazione e valorizzazione dei PAI vigenti che, tuttavia, rimangono l’unico strumento pianificatorio di riferimento in materia di pericolosità e rischio idrogeologico. Allo stato attuale tali mappe risultano essere aggiornate al 2013 e riportano le medesime informazioni di pericolosità/rischio contenute nella cartografia PAI, riclassificate negli scenari previsti dall’art. 6 della Direttiva 2007/60/CE.

L’area individuata per la realizzazione del progetto in esame non interferisce con alcuna area classificata dal PGRA come pericolosa dal punto di vista idraulico”.

Come evidenziato nel SIA “consultati gli elaborati cartografici del PGRA del Distretto Idrografico dell’Appennino Centrale e verificate le eventuali interferenze dell’area di progetto con le perimetrazioni riportate sulle rispettive mappe di pericolosità e rischio alluvione, pur tenendo in considerazione che tali mappe si configurano come uno strumento conoscitivo connesso alle attività di aggiornamento, omogeneizzazione e valorizzazione dei PAI vigenti che, tuttavia, rimangono l’unico strumento pianificatorio di riferimento in materia di pericolosità e rischio idrogeologico, le aree interessate dal presente impianto AGRIVOLTAICO sono escluse dal vincolo.

Allo stato attuale tali mappe risultano essere aggiornate al 2013 e riportano le medesime informazioni di pericolosità/rischio contenute nella cartografia PAI, riclassificate negli scenari previsti dall’art. 6 della Direttiva 2007/60/CE.

L’area individuata per la realizzazione del progetto in esame non interferisce con alcuna area classificata dal PGRA come pericolosa dal punto di vista idraulico e, pertanto, non sono riportate nella cartografia PGRA e si inquadrano a cavallo tra la tavola ITR121-Tav.12 e Tav.13 del Piano.

Data l’assenza di interferenze con le aree individuate dal Piano, è possibile affermare che dal punto di vista della pericolosità/rischio idraulici da PGRA, non sussistono criticità legate alla realizzazione del progetto in esame”.

Piano d’Assetto Idrogeologico (PAI) dell’Autorità dei Bacini Regionali del Lazio e Vincolo Idrogeologico

Come evidenziato nel SIA “le opere di progetto non risultano interessate da aree sottoposte a vincolo idrogeologico, come rappresentato nella sovrapposizione di seguito riportata”.

Come evidenziato nel SIA “dalla consultazione della cartografia ufficiale dell’Autorità del Bacino distrettuale dell’Appennino Centrale”: “Piano di gestione del rischio di alluvione” – Tavola 1 – Ambito NORD, e dalla Relazione generale al piano, risulta che le opere di progetto non interferiscono con i vincoli del PAI”.

Come evidenziato nel SIA *“il percorso del cavidotto di connessione, che collega l'impianto agrivoltaico con la Stazione Elettrica di Trasformazione, in media tensione, sarà posato quasi interamente in corrispondenza della viabilità esistente, che risulta essere sia asfaltata che sterrata (viabilità provinciale, comunale e vicinale). I cavidotti di connessione non attraversano alcun fosso o corso d'acqua”*.

Parchi e Natura 2000

Come evidenziato nel SIA *“le aree oggetto di intervento non interferiscono con alcuna area protetta nazionale e/o regionale appartenente alle aree EAUP”*

Come evidenziato nel SIA *“i terreni interessati dal presente impianto agrivoltaico distano in linea d'aria circa 200 metri dallo ZPS “Comprensorio Tolfetano - Cerite - Manziate” codice: IT6030005”*
A tal proposito si è preso atto del Parere favorevole della Direzione Regionale Ambiente Area Protezione e Gestione della Biodiversità alla quale si richiede la Valutazione di Incidenza prot. n. 0686045 del 27/05/2024;

Piano regionale di tutela delle acque

Come evidenziato nel SIA *“dall'esame della cartografia del PRTA si rileva come l'area di progetto non ricada in aree classificate come soggette a specifica tutela.*

L'area di progetto non risulta ricompresa nella perimetrazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati così come definita dalla Delibera di Giunta Regionale n. 719 del 14 novembre 2023”.

Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria

Come evidenziato nel SIA *“il Comune di Civitavecchia (RM) ricade in Classe 3 per la quale sono previsti provvedimenti tesi al mantenimento della qualità dell'aria di cui alla Sezione III delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PRQA.*

I metalli (Piombo (Pb), Arsenico (As), Cadmio (Cd) e Nichel (Ni), il Benzo(a)pirene (B(a)P) e l'Ozono (O3) non sono stati oggetto di simulazioni modellistiche; pertanto, non si dispone della classificazione a livello Comunale ma soltanto della classificazione della zona di appartenenza effettuata sulla base dei monitoraggi di qualità dell'aria eseguiti: la zona litoranea è classificata in classe 4 per i metalli e per il Benzo(a)pirene. Per l'ozono non viene stabilita l'appartenenza alla classe. Per ciò che concerne il progetto in esame è stata attribuita una classe 3 (Zona C) a causa di valori superiori alla soglia di valutazione inferiore (SVI) per almeno 3 dei 5 anni precedenti (periodo di riferimento 2011-2015) ed inferiore alla soglia di valutazione superiore (SVS) per almeno 3 anni del particolato atmosferico (PM10 e PM2.5)”.

Strumento urbanistico

Come evidenziato nel SIA *“nel vigente PRG – approvato con D.P.R. del 1968 (Delibere di Consiglio Comunale nr. 3 del 29.02.1964 e nr. 4 del 09.03.1964 – approvate dalla Giunta Provinciale Amministrativa con unica decisione del 06.05.1964 verbale nr. 1604 “Osservazioni al Piano Regolatore Generale”) i terreni di cui all'oggetto sono inseriti in Zona Agricola (tipo edilizio A)”*.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Ubicazione e caratteristiche del progetto

Come evidenziato nel SIA *“il sito ove si prevede di realizzare l'impianto agrivoltaico è localizzato nella Regione Lazio, in provincia di Roma, Comune di Civitavecchia, in Località “Sterpeto”*.

I terreni su cui l'impianto verrà installato sono distinti in catasto al Comune Censuario di CIVITAVECCHIA (RM), censiti al Foglio 4, particelle 200, 202 e 205 della superficie totale di Ha. 28.35.69.



L'agro dove verrà realizzato l'impianto e le opere necessarie alla connessione alla rete elettrica e delle infrastrutture per la produzione di energia elettrica sono situate a circa 4 km in linea d'aria a Nord rispetto al Comune di Civitavecchia (RM). L'area inoltre dista circa 600 metri dalla Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "Santa Lucia".

L'impianto agrivoltaico sarà realizzato su strutture metalliche fisse a terra, del tipo "2- in-portrait", aventi un Tilt pari a 20°, Azimuth di 15° con distanze minima e massima trale file, di circa 3,05 m e 12,1 m. Verranno montati moduli monocristallini bifacciali, per una potenza nominale installata di circa 15,227 MWp".

Componenti principali dell'impianto

Come evidenziato nel SIA *"l'impianto verrà suddiviso in 3 settori (o aree) ciascuna composta da sottocampi elettrici in relazione alla potenza scelta. L'impianto AGRIVOLTAICO si comporrà dei seguenti elementi:*

- *Moduli fotovoltaici e stringhe;*
- *Inverter multistringa (CC/AC);*
- *Cabine elettriche;*
- *Trasformatori di potenza BT/MT;*
- *Cabina di raccolta;*
- *Strutture metalliche di supporto dei moduli;*
- *Cablaggi elettrici.*

I collegamenti in continua (lato cc) in bassa tensione (BT) tra i moduli a formare una stringa e tra le stringhe e i rispettivi inverter, avverranno prevalentemente con cavi posti direttamente sulle strutture di sostegno dei moduli in apposite canaline metalliche forate. Le connessioni in ac tra ciascun inverter ed il proprio quadro in bassa tensione all'interno della cabina quadri (denominata Ti), saranno realizzate tramite cavidotti interrati opportunamente dimensionati i cui scavi saranno realizzati internamente alle rispettive aree d'impianto. La BT sarà trasformata in Media Tensione (MT) a 30 kV, mediante n.10 trasformatori trifase, del tipo DYn5. Le cabine elettriche saranno suddivise in due gruppi: T1÷T5 e T6÷T10, in ciascuno dei quali verranno collegate tra di loro, attraverso cavidotti interrati in MT, ed infine con la cabina di raccolta (CDR), la quale poi, si conetterà ai quadri d'ingresso della Stazione Utente di trasformazione (SEU), mediante un cavidotto interrato in MT".

Strutture di supporto dei moduli fisse

Come evidenziato nel SIA *"per quanto riguarda la sistemazione e l'ancoraggio dei pannelli fotovoltaici dell'impianto, è previsto l'utilizzo di un sistema di supporto modulare in profilati di alluminio e bulloneria in acciaio che avrà la caratteristica di poter essere infisso nel terreno senza bisogno di alcun tipo di fondazione in CLS, compatibilmente alle caratteristiche geotecniche dello stesso e alle prove penetrometriche che verranno effettuate in fase esecutiva".*

Multi-MPPT string inverter, cabine elettriche e altre componenti accessorie

Come evidenziato nel SIA *"per la conversione dell'energia elettrica prodotta da continua in alternata a 50 Hz sono previsti inverter multistringa, con elevato fattore di rendimento, posizionati a lato delle strutture metalliche; la tipologia dell'inverter utilizzato è il modello della Huawei SUN2000-330KTL e SUN2000-215 KTL (o simili) aventi rispettivamente una potenza nominale in uscita in AC di 300 kW e 200 kW, con un valore di tensione nominale fino a 1500 V e funzionalità in grado di sostenere la tensione di rete e contribuire alla regolazione dei relativi parametri; Per l'impianto in progetto è prevista l'installazione di nr. 56 gruppi di conversione SSI in grado di gestire le diverse potenze di ingresso dal generatore agrivoltaico dei quali nr.12 del tipo SUN2000-330KTL*



e nr. 44 del tipo SUN2000-215KTL.

La cabina elettrica di trasformazione (Ti) avrà dimensioni massime pari a circa 4,8 x 3,5 x 3,5 m; si procederà all'installazione di nr. 1 cabina che sarà realizzata con elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato o a struttura monoblocco, tali da garantire pareti interne lisce senza nervature ed una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali e saranno interrato con uno scavo avente dimensioni massime di circa 8,10x6,70x1,65 ml. (Si rimanda: "tavola BYW-CVT-IE-08 planimetria e i prospetti della cabina di trasformazione" + "tavola BYW-CVT-IE-02 schemi unifilari delle connessioni tra i vari quadri elettrici all'interno della cabina e la cabina di ricezione in MT").

Verrà installata una cabina elettrica di raccolta (CDR) nella quale convergeranno i collegamenti elettrici tra le cabine elettriche Ti dei vari sottocampi e si collegherà al quadro in MT della stazione SEU. Il manufatto conterrà al suo interno equipaggiamenti elettromeccanici completi di organi di manovra e sezionamento in MT, eventuale trasformatore MT/BT aux, eventuale gruppo elettrogeno, apparecchiature per il telecontrollo, automazione e telegestione, misure con contatore, quadri in BT. Le dimensioni minime saranno pari a circa 20 x 3,00 x 2,70 m.

In prossimità della cabina di raccolta è previsto l'installazione di un container o cabina in calcestruzzo, adibita ai servizi di monitoraggio e controllo dell'intero campo agrivoltaico. Le dimensioni della control room saranno di circa 6,20 x 3,00 x 2,70 m".

Come evidenziato nel SIA "è prevista la realizzazione di n.2 vasche di raccolta delle acque piovane, posizionate nella parte dell'area di impianto dove la quota del terreno è inferiore, in modo da favorire il deflusso delle acque verso le opere progettate".

Impianti di illuminazione, videosorveglianza e antintrusione

Come evidenziato nel SIA "l'impianto agrivoltaico verrà dotato di un sistema di illuminazione perimetrale (normalmente spenta) e in grado di attivarsi su comando locale o su input di sorveglianza. L'impianto di illuminazione sarà composto da: nr. 76 pali conici zincati a caldo, distanziati di circa 40 m tra di loro lungo tutto il perimetro della recinzione, aventi un'altezza di circa 4 m e completi di accessori quali asola per ingresso cavi, asola per morsettiera a conchiglia, morsettiera ad incasso con fusibile, portella da palo, bullone di messa a terra".

Come evidenziato nel SIA "sui pali saranno montati sia i corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) che le videocamere del sistema di sorveglianza. L'altezza dei pali tiene conto anche della possibilità di installazione in zone dove c'è il rischio di ombreggiamenti sui moduli FV. Per le lampade verranno impiegate lampade a LED a basso assorbimento di energia".

Viabilità, recinzioni e cancelli

Come evidenziato nel SIA "l'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale, accessi carrabili, recinzione perimetrale; gli accessi carrabili saranno costituiti da cancelli a due ante in pannellature metalliche, larghi 5 m e montati su pali in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo.

La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2,00 m (lato NORD, OVEST e SUD-OVEST) e 3,00 m (lato EST e SUD-EST), collegata a pali di ferro 2,40 m/3,40 m infissi direttamente nel suolo per una profondità di 60 cm. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione".

Opere di connessione e cavidotti

Come evidenziato nel SIA "parte delle opere di connessione alla RTN (stazione elettrica utente e cavidotto AT) saranno condivise con le opere di connessione a servizio dell'impianto fotovoltaico in



corso di costruzione della società Dioniso srl. Tali opere (SEU e cavidotto AT) sono state autorizzate in P.A.U.R. n° G01991 del 24.02.2022, successivamente rettificata con Determinazione n. G04872 del 26/04/2022, recante la Determinazione Dirigenziale della Provincia di Viterbo n. R.G. n. 289 del 16/02/2022, come rettificata dalla Determinazione Dirigenziale n. R.G. 625 del 24/03/2022.

Per maggiori dettagli sulle opere di rete, si rimanda alla consultazione degli elaborati del progetto esecutivo delle opere di connessione condivise con il progetto di Dioniso Srl, approvato con Determinazione Dirigenziale R.G. n.2547 del 08/11/2023, allegati al seguente progetto.

La lunghezza dei cavi avrà le seguenti dimensioni:

- *in BT circa 6.562 ml;*
- *in MT circa 3.721ml (di cui rispettivamente 1351 ml interni e 2370 esterni all'area di impianto).*

Profondità degli scavi:

- *in BT profondità variabile da 60 a 90 cm in dipendenza del numero e sezione dei cavi;*
- *in MT la profondità minima da 100 cm all'interno del campo e da 120 cm per linea esterna.*

Lo schema di posa dei cavidotti citati prevede un allettamento in sabbia, il riempimento col terreno escavato e una copertura superficiale con inerte di cava. Sul percorso delle tubazioni saranno previsti dei pozzetti di sezionamento e d'ispezione, indicativamente ogni 150 m.

Quelli posti sui percorsi accessibili agli automezzi saranno provvisti di telaio e di coperchio di tipo carrabile in ghisa.

I cavidotti saranno posati quasi interamente in corrispondenza della viabilità esistente, che risulta essere sia sterrata che asfaltata (viabilità provinciale, comunale e vicinale).

La posa avverrà, fin quando possibile, in affiancamento nella banchina stradale, e si interesserà la sede stradale solo ove non sia disponibile uno spazio di banchina.

I cavidotti non prevedono, per questo impianto, attraversamenti di fossi”.

Fasi di vita dell'impianto

Come evidenziato nel SIA “l'impianto verrà realizzato con le seguenti fasi:

- *Pulizia terreno mediante estirpazione vegetazione infestante esistente;*
- *Messa in cantiere;*
- *Integrazione viabilità attuale, realizzata mediante percorsi carrabili di collegamento delle direttrici viarie principali, da realizzare internamente al lotto di terreno in misto di cava. È previsto l'utilizzo di mezzi meccanici tipo escavatore e camion per il carico/scarico del materiale utilizzato e/o rimosso;*
- *Regolarizzazione dell'area d'impianto;*
- *Realizzazione della recinzione;*
- *Realizzazione di impianto antintrusione, videosorveglianza e di illuminazione dell'intero impianto;*
- *Cavidotti;*
- *Costruzione dell'impianto costituito da struttura metallica portante, previo scavo per l'interramento dei cavi elettrici per media e bassa tensione di collegamento alla cabina di trasformazione ed alla cabina d'impianto;*
- *Assemblaggio, sulle già menzionate strutture metalliche portanti preinstallate, di pannelli fotovoltaici, compreso il relativo cablaggio;*
- *A completamento dell'opera, smobilitazione cantiere e sistemazione del terreno a verde con messa a dimora di essenze vegetali tipiche dei luoghi previa realizzazione di apposite buche nel terreno e riempimento delle stesse con terreno vegetale;*
- *Lavorazione del terreno tra le file delle strutture e semina di foraggiere.*

Le attività prevalenti che verranno svolte durante la vita e l'esercizio dell'impianto possono essere riassunte nelle attività di:

- *manutenzione dell'impianto relativamente alla componente elettrica;*

- pulizia dei pannelli;
- lavorazioni agronomiche quali: sfalcio delle colture infestanti, potature sulla fascia di mitigazione perimetrale, sfalcio prato di leguminose;
- vigilanza.

Per evitare che nel tempo l'impianto riduca la sua funzionalità e il suo rendimento occorrerà un continuo monitoraggio per verificare che tutte le componenti installate mantengano le loro caratteristiche di sicurezza e di affidabilità attraverso interventi di manutenzione standard effettuata nel rispetto delle vigenti Normative in materia. Per evitare l'accumulo di polvere o altro con una conseguente diminuzione del rendimento dell'impianto, i pannelli verranno puliti con cadenza trimestrale”.

Dismissione dell'impianto e ripristino ambientale

Come evidenziato nel SIA “*si prevede una vita utile dell'impianto non inferiore ai 30 anni*”.

Come evidenziato nel SIA “*in fase di dismissione le varie parti dell'impianto saranno separate in base alla loro natura in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione; i restanti rifiuti saranno inviati in discariche specifiche e autorizzate.*

Il piano di dismissione per il solo impianto fotovoltaico in esame è caratterizzato essenzialmente dalle seguenti attività lavorative:

- Dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio monocristallino;
- Dismissione dei telai in acciaio;
- Dismissione dei gruppi di conversione DC/CA (Gruppi Inverter) e delle apparecchiature elettriche/elettroniche;
- Dismissione delle cabine elettriche di trasformazione MT/BT e della annessa platea di fondazione;
- Dismissione della recinzione metallica perimetrale;
- Opere a verde di ripristino del sito”.

Scavi

Come evidenziato nel SIA “*si evidenzia che l'installazione dell'impianto non prevede l'esecuzione di opere di movimento terra consistenti in scavi di sbancamento finalizzati alla creazione di gradonature, rilevati, sterri. Sono state infatti previste strutture, con il fine di assecondare al meglio, in presenza di variazioni di pendenza lungo l'asse della struttura, la pendenza del terreno preesistente nonché già modellata negli anni scorsi nell'ambito della conduzione agricola. Come anticipato i sistemi di ancoraggio dei moduli saranno infissi nel terreno, senza la necessità di realizzazione di scavi ed opere in conglomerato cementizio. Le terre e rocce da scavo proverranno da:*

- Preparazione del piano di posa dell'intero sito;
- Posa in opera cabine di trasformazione complete di basamento e impianto di terra;
- Posa in opera cabine di consegna e cabine vani utente;
- Esecuzione di scavi a sezione per le trincee in cui saranno posati i cavi;
- Esecuzione scavi per posa delle fondazioni delle nuove recinzioni con paletti e rete a maglia di ampiezza variabile e del nuovo cancello;
- Esecuzione scavi per canali di protezione;
- Esecuzione scavi per massicciata stradale.

L'impianto sarà infisso nel terreno, senza la necessità di realizzazione di scavi ed opere in conglomerato cementizio”.



Materiali e risorse impiegate

Come evidenziato nel SIA “l’ingombro dei pannelli nel suo complesso sarà posizionato su una superficie di 7 ha rispetto alla superficie totale dei terreni in disponibilità della Società di circa 28,4 ha. Considerate anche le dimensioni delle cabine elettriche, si ottiene un indice di copertura della superficie dell’impianto fotovoltaico sulla superficie totale opzionata, pari a circa il 24 %.

La viabilità di impianto nel suo complesso (perimetrale e interna, per tutti i lotti) sviluppa una superficie pari 10.150 mq. Per la sua realizzazione si prevede: rimozione del cotico erboso superficiale; rimozione dei primi 20 cm di terreno, compattazione del fondo scavo e riempimento con materiale di cava a diversa granulometria fino al raggiungimento delle quote originali di piano campagna. Il materiale sarà riutilizzato in loco per rimodellamenti puntuali dei percorsi, e la parte eccedente sarà utilizzata in sito per livellamenti e rimodellamenti necessari al posizionamento delle strutture fisse a terra.

Lo scavo per l'alloggiamento dei cavidotti dell'impianto (BT, MT) comporterà la rimozione di circa 4.225 mc di terreno a seguito di una lunghezza dei cavidotti di circa 10.000 m, mentre per le cabine il volume degli scavi si aggira intorno ai 950 mc (circa). Il 50% del terreno escavato per i cavidotti BT e MT sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo; la restante parte sarà utilizzata nell'impianto per rimodellamenti puntuali durante l'installazione delle strutture fisse a terra e delle cabine. La eventuale parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, per uno spessore limitato a pochi centimetri, mantenendo la morfologia originale dei terreni. Il completamento dei cavidotti nel loro complesso (BT, sistema di illuminazione, MT) richiederà l'utilizzo di inerte da cava sia per allettamento del fondo scavo (sabbia) che per la chiusura della parte superiore dello scavo.

La realizzazione della recinzione per una lunghezza di 3.150 ml comporterà l'impiego di circa 4.325 mq di recinzione del tipo a maglia quadrata plastificata oltre ai relativi pali in ferro posizionati ad intervalli regolari. L'impianto di illuminazione e videosorveglianza prevede l'installazione di circa 76 pali in acciaio zincato, ognuno corredato di plinto di fondazione, corpo illuminante e telecamera, relativi cablaggi.

Le altre risorse e materiali impiegati comprendono i moduli fotovoltaici, l'acciaio per le strutture fisse e la relativa carpenteria, le strutture prefabbricate delle cabine con i relativi cavidotti, i materiali per i plinti di fondazione dei pali di videosorveglianza e dei cancelli (calcestruzzo, sabbia, inerti e acqua, ferri di armatura).

È opportuno precisare che, delle risorse naturali impiegate, la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è in gran parte teorica: il terreno sottostante i pannelli infatti rimane libero e allo stato naturale, così come il soprassuolo dei cavidotti. In definitiva, solo la parte di suolo interessata dalle viabilità di impianto e dalle cabine risulta, a progetto realizzato, modificata rispetto allo stato naturale ante operam. Durante la fase di funzionamento dell'impianto è previsto l'utilizzo di limitate risorse e materiali. Considerato che le operazioni di manutenzione e riparazione impiegheranno materiali elettrici e di carpenteria forniti direttamente dalle ditte appaltatrici, l'unica risorsa consumata durante l'esercizio dell'impianto è costituita dall'acqua demineralizzata usata per il lavaggio dei pannelli”.

IMPATTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE

Impatti sulla biodiversità

Fase di realizzazione

Come evidenziato nel SIA “in fase di realizzazione gli impatti sulla flora sono quelli relativi all'eliminazione di una parte delle fitocenosi presenti, rappresentate prevalentemente da specie erbacee pioniere di scarso pregio. Gli input di disturbo sulla fauna generati dall'attività di cantiere per la costruzione dell'impianto sono limitati alla produzione di polveri e rumori che, però, riguardano un'area già antropizzata dal punto dello sfruttamento agricolo; pertanto, non dovrebbero comportare impatti permanenti sulla fauna presente”.

Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA *“in fase di esercizio, sebbene ci sia una parziale perdita di vegetazione rispetto allo stato originario dei luoghi, a seguito della costruzione dell'impianto e della posa in opera delle essenze arboree ed arbustive autoctone progettate, lo stato dei luoghi sarà completamente risarcito ed implementato, favorendo il reinserimento spontaneo delle biocenosi”*.

Impatti connessi con la realizzazione delle opere e con l'esercizio dell'impianto sull'ecosistema

Come evidenziato nel SIA *“l'ecosistema, essendo la somma di varie componenti ambientali biotiche e fisico-chimiche, è quello che in maggior misura risente delle alterazioni alla sua integrità. L'area in esame è classificata come Zona Agricola priva di valenze ecologiche di pregio e fortemente antropizzata dall'attività che ad oggi viene intrapresa (agricoltura e allevamento). In termini di impatto valgono pertanto le considerazioni sopra espresse per la flora e la fauna”*.

Impatti sul clima e microclima

Come evidenziato nel SIA *“nell'area di installazione del presente parco agrivoltaico non vi sarà alcuna sensibile variazione di temperatura se non nell'immediato intorno dei moduli fotovoltaici durante il solo periodo diurno. Considerando inoltre che l'altezza dal suolo dei moduli fotovoltaici ha un maggiore effetto mitigatore su eventuali variazioni del campo termico, consentendo un maggior grado di ventilazione al disotto dei moduli e quindi anche una migliore dispersione dell'eventuale calore da questi generato, l'impatto derivante si ritiene pertanto trascurabile o nullo”*.

Impatti dell'impianto sull'ambiente idrico

Fase di realizzazione e di dismissione

Come evidenziato nel SIA *“per le caratteristiche plano-altimetriche dell'area e per l'assetto idrografico del settore nella fase realizzativa, il bacino idrografico sarà interessato in maniera minimale e solo in termini di superfici drenanti; in nessun caso verrà modificato il normale deflusso delle acque meteoriche.*

Localmente e per superfici limitate, la presenza di materiale da utilizzare nella costruzione dell'impianto e cumuli temporanei di terre e rocce da scavo potrebbero limitare la permeabilità dei suoli e quindi l'infiltrazione. Inoltre, potrebbero essere resi disponibili al ruscellamento materiali di granulometria varia, con potenziale modificazione delle caratteristiche chimico fisiche dell'acqua, come l'intorbidimento delle acque superficiali. In occasione di eventi meteorologici, gli scavi, ed in particolar modo quelli per i cavidotti, possono fungere da vie preferenziali di scorrimento delle acque con fenomeni di ruscellamento. Tali eventi, tuttavia, saranno limitati all'area di cantiere e in nessun caso potranno innescare modificazioni sull'intero bacino idrografico. Tali impatti da considerarsi di scarsa intensità, sono di durata temporanea in quanto previsti nell'arco di 5 mesi, periodo stimato per la realizzazione dell'impianto. Le acque sotterranee avendo una soggiacenza superiore ai 2 metri dal piano di campagna, non sono interessate dai lavori necessari per la realizzazione dell'impianto. Non sono previste opere che possano modificare anche minimamente il deflusso delle acque o il grado di permeabilità dell'acquifero”.

Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA *“il consumo idrico dell'impianto agrivoltaico durante la fase di esercizio è limitato alla quantità di acqua necessaria per il lavaggio dei pannelli che si ritiene essere trascurabile: tale quantitativo di acqua, stimato in circa 200 m³/anno, verrà approvvigionata tramite l'utilizzo di autobotti di fornitori locali che trasporteranno l'acqua necessaria in loco o, eventualmente, tramite l'autoapprovvigionamento delle vasche di raccolta delle acque piovane”*.

Come evidenziato nel SIA *“l'impianto agrivoltaico non produce acque reflue”*.

Come evidenziato nel SIA “per quanto attiene al deflusso delle acque meteoriche, si ricorda che le aree di impianto agrivoltaico non hanno una superficie e/o pavimentazione impermeabile: le aree tra le stringhe e sotto le strutture di supporto saranno utilizzate per scopi agricoli; pertanto, caratterizzate dalla presenza di elementi vegetativi così come previsto nel piano agronomico allegato al presente studio, la viabilità interna alle aree verrà realizzata con stabilizzato e breccia. Le cabine elettriche hanno un'estensione trascurabile (pari a circa 300 mq complessivi) rispetto alle intere aree in progetto (pari a circa 28 ha), tale da non modificare in modo rilevante la permeabilità del suolo.

L'esercizio dei cavi elettrici interrati non determina impatti sulla componente”.

Impatto sul suolo e sottosuolo

Fase di realizzazione

Come evidenziato nel SIA “l'attività di cantiere potrebbe comportare l'utilizzo di prodotti chimici sia per l'esecuzione delle attività direttamente connesse alla realizzazione dell'opera, opere di cantiere (acceleranti e ritardanti di presa, disarmanti, prodotti vernicianti), sia per le attività trasversali, attività di officina, manutenzione e pulizia mezzi d'opera (oli idraulici, sbloccanti, detergenti, prodotti vernicianti, ecc.). Prima di iniziare la fase di cantiere, al fine di minimizzare gli impatti, la Società Proponente si occuperà di:

- verificare l'elenco di tutti i prodotti chimici che si prevede di utilizzare;
- valutare le schede di sicurezza degli stessi e verificare che il loro utilizzo sia compatibile con i requisiti di sicurezza sul lavoro e di compatibilità con le componenti ambientali;
- valutare eventuali possibili alternative di prodotti caratterizzati da rischi più accettabili;
- in funzione delle frasi di rischio, delle caratteristiche chimico – fisiche del prodotto e delle modalità operative di utilizzo, individuare l'area più idonea al loro deposito (ad esempio in caso di prodotti che tendano a formare gas, evitare il deposito in zona soggetta a forte insolazione);
- nell'area di deposito, verificare con regolarità l'integrità dei contenitori e l'assenza di dispersioni. Inoltre, durante la movimentazione e manipolazione dei prodotti chimici, la Società Proponente si accerterà che:
 - si evitino percorsi accidentati per presenza di lavori di sistemazione stradale e/o scavi;
 - i contenitori siano integri e dotati di tappo di chiusura;
 - i mezzi di movimentazione siano idonei e/o dotati di pianale adeguatamente attrezzato;
 - i contenitori siano accuratamente fissati ai veicoli in modo da non rischiare la caduta anche in caso di urto o frenata;
 - si adotti una condotta di guida particolarmente attenta e con velocità commisurata al tipo di carico e alle condizioni di viabilità presenti in cantiere;
 - si indossino, se previsti, gli idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI); gli imballi vuoti siano ritirati dai luoghi di lavorazione e trasportati nelle apposite aree di deposito temporaneo.

Il cantiere per la realizzazione del cavidotto sarà un cantiere “mobile” che avanzerà lungo il tracciato del cavidotto stesso occupando un tratto della sede stradale esistente. Si precisa che non saranno presenti “piazzole di cantiere” esterne al sedime stradale.

Si fa presente che l'adozione della soluzione a palo infisso senza fondazioni ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto.

Le terre rimosse, se conformi ai sensi della normativa vigente, saranno totalmente riutilizzate per i rinterri e la riprofilatura/sistemazione degli scavi da cui provengono ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

La posa della recinzione sarà effettuata in modo da seguire l'andamento del terreno.

La posa delle canalette portacavi non necessiterà in generale di interventi di livellamento.

Il profilo generale del terreno non sarà comunque modificato, lasciando così intatto il profilo

orografico preesistente del territorio interessato, né saranno necessarie opere di contenimento del terreno.

In generale gli interventi di spianamento e di livellamento saranno ridotti al minimo e ottimizzati in fase di direzione lavori”.

Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA “i potenziali impatti dell’opera sulla componente sono essenzialmente riconducibili all’occupazione di suolo. Un impianto agrivoltaico, confrontato con un usuale impianto fotovoltaico a terra, presenta una maggiore variabilità nella distribuzione in pianta dei moduli e nei sistemi di supporto dei moduli, oltre che nelle tecnologie fotovoltaiche impiegate, al fine di ottimizzare l’interazione con l’attività agricola realizzata all’interno del sistema agrivoltaico. La configurazione dell’impianto è stata realizzata al fine di massimizzare la produzione di energia elettrica tenendo però conto delle esigenze colturali delle coltivazioni realizzate nel terreno”

Come evidenziato nel SIA “la progettazione di un impianto agrivoltaico che, per sua natura determina una modificazione della radiazione diretta a disposizione delle colture, deve tener conto anche delle esigenze di illuminazione delle colture praticate. Il 90-95% della sostanza secca delle piante, infatti, consiste in composti del carbonio derivati dalla fotosintesi. La riduzione della radiazione incidente non genera sempre un effetto dannoso sulle colture che, spesso, possono adattarsi alla minore quantità di radiazione diretta intercettata, migliorando l’efficienza dell’intercettazione.

L’ombra fornita dai pannelli solari riduce l’evaporazione dell’acqua e aumenta l’umidità del suolo (particolarmente vantaggiosa nella stagione estiva). Riducendo l’evaporazione i pannelli solari alleviano anche l’erosione del suolo.

La stessa umidità, poi, tiene sotto controllo anche la temperatura dei pannelli stessi, permettendone il raffreddamento e scongiurandone il surriscaldamento, responsabile di una sensibile perdita di resa da parte dell’impianto.

Al di sotto dei pannelli, quindi, se ben progettati, si crea un microclima favorevole al mantenimento della giusta umidità di crescita delle piante, evitando bruschi sbalzi di temperatura tra il giorno e la notte. I pannelli smorzano, inoltre, l’azione del vento.

La copertura fotovoltaica rappresenta un mezzo di difesa contro gli eventi climatici avversi di forte entità (grandine, forti piogge, gelo, ecc.), e contro gli eventi meteorologici estremi sempre più frequenti a causa del cambiamento climatico.

La corretta progettazione dell’impianto, oltre a favorire l’irraggiamento luminoso alle colture e creare un microclima adatto alla crescita delle piante, può essere un vantaggio anche per l’attività di pascolo. Infatti, con l’aumento dell’umidità del suolo aumenta anche il periodo di pascolamento estivo e la protezione dalle gelate aumenta il periodo di pascolamento invernale.

I moduli fotovoltaici, inoltre, hanno effetto anche sulla condizione di benessere animale, in quanto forniscono ombra nei periodi più caldi ed assolati e forniscono riparo in caso di precipitazioni e vento.

L’impianto agrivoltaico in esame non compromette la continuità dell’attività agricola e pastorale, e garantisce, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica. In fase di esercizio l’area risulta infatti adibita, per tutta la vita tecnica dell’impianto agrivoltaico, a coltivazioni agricole”.

Fase di dismissione

Come evidenziato nel SIA “gli impatti in fase di dismissione sono analoghi a quelli della fase di costruzione, dovuti alle attività di scavo, con il vantaggio finale della restituzione, previo ripristino, dei terreni allo stato preesistente.

Al termine del ciclo di attività, orientativamente della durata di circa 30/35 anni, è possibile procedere allo smantellamento dell'impianto agrivoltaico e, rimuovendo tutti i manufatti, l'area potrà essere recuperata e riportata agli utilizzi precedenti, in coerenza con quanto previsto dagli strumenti pianificatori vigenti.

In merito ai cavidotti, al termine delle fasi di posa e di rinterro, si procederà alla realizzazione degli interventi di ripristino necessari per riportare il territorio attraversato nelle condizioni ambientali precedenti la realizzazione dell'opera.

Si evidenzia infine che una caratteristica che rende maggiormente sostenibili gli impianti fotovoltaici, oltre alla produzione di energia da fonte rinnovabile, è la possibilità di effettuare un rapido ripristino ambientale, a seguito della dismissione dell'impianto e quindi di garantire la totale reversibilità dell'intervento in progetto e il riutilizzo del sito con funzioni identiche o analoghe a quelle preesistenti".

Terre e rocce da scavo

Come evidenziato nel SIA "il terreno proveniente da tali scavi verrà riutilizzato interamente all'interno del sito. Non sono previsti utilizzi fuori dell'area di cantiere. I terreni di scavo relativi ai cavidotti saranno conferiti a discarica.

Il presente cantiere ricade fra quelli di grandi dimensioni, con volumi di scavo superiori a 6.000 mc, sottoposti a procedura di VIA o AIA.

Il valore presunto di scavi è superiore ai minimi imposti di legge, considerando che gran parte del terreno asportato per il posizionamento dei cavidotti verrà poi riutilizzato per chiudere lo stesso scavo, così come il terreno proveniente dallo sbancamento per la realizzazione dello stagno artificiale verrà riutilizzato per creare livellamenti interni al campo".

Come evidenziato nel SIA "le terre scavate non contaminate, che non si prevede di riutilizzare all'interno del cantiere, saranno gestite secondo quanto previsto dalla normativa in materia, in particolare dal Decreto Ministeriale n. 152 del 27 settembre 2022, secondo cui tali materiali cessano di essere qualificati come rifiuti e sono qualificati come "aggregato recuperato" se conformi ai criteri di cui all'Allegato 1 del suddetto Decreto.

La verifica dell'assenza di contaminazione del suolo, essendo obbligatoria anche per il materiale allo stato naturale, sarà valutata prima dell'inizio dei lavori con riferimento all'allegato 5, tabella 1, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti). Qualora fosse confermata l'assenza di contaminazione, l'impiego avverrà senza alcun trattamento nel sito dove è effettuata l'attività di escavazione; se, invece, non sarà confermata l'assenza di contaminazione, il materiale escavato sarà trasportato in impianto di trattamento autorizzato.

Le analisi chimiche sui campioni prelevati nell'ambito del presente progetto verranno effettuate adottando metodiche analitiche ufficiali UNICHIM, CNR-IRSA e EPA o comunque in linea con le indicazioni del D.Lgs. 152/2006, anche per quanto attiene i limiti inferiori di rilevabilità".

Impatti sull'atmosfera

Fase di realizzazione

Come evidenziato nel SIA "per le caratteristiche plano-altimetriche del sito di impianto, il progetto non prevede ingenti opere di movimentazione di terre e rocce da scavo per la preparazione dei terreni di sedime ad esclusione delle aree nelle quali è prevista la costruzione dei locali tecnici e gli scavi per i cavidotti. Nonostante gli scarsi volumi, durante le attività di scavo verranno prodotte polveri (scavo e trasporto) che comporteranno un minimo di deterioramento della qualità dell'aria (in riferimento allo stato iniziale o momento zero) interna al cantiere e, a seconda dei venti, in quelle adiacenti. Le fasi realizzative comporteranno un largo uso di mezzi meccanici che introdurranno nell'ambiente missione di rumore e fumi dovuti ai motori a combustione interna, piuttosto che la

movimentazione dei materiali da costruzione o delle apparecchiature. Tali impatti, da considerarsi di scarsa entità, sono di durata temporanea in quanto rientrano nell'arco di 5 mesi (circa) previsti per la realizzazione dell'impianto.

L'impatto che può aversi riguarda principalmente la deposizione sugli apparati fogliari della vegetazione circostante. 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 di intervento nel momento dell'esecuzione di lavori. Data la granulometria media dei terreni di scavo, si stima che non più del 10% del materiale articolato sollevato dai lavori possa depositarsi nell'area esterna al cantiere. L'impatto viene pertanto considerato lieve e, 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 inquinanti che compongono tali scarichi sono:

- biossido di zolfo (SO₂)
- monossido di carbonio (CO)
- ossidi di azoto (NO_x – principalmente NO ed NO₂)
- composti organici volatili (COV)
- composti organici non metanici – idrocarburi non metanici (NMOC)
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
- benzene (C₆H₆)
- composti contenenti metalli pesanti (Pb)
- particelle sospese (polveri sottili).

Gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per il grande spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento. Per quanto riguarda dunque la fase di esercizio del campo agri-voltaico, non si prevedono impatti negativi sull'atmosfera”.

In relazione all'emissioni di polveri, sulla base dello studio effettuato, nel SIA è evidenziato che “si calcola che nel corso della fase di cantiere saranno emessi 281 kg di PM₁₀”.

“Per quanto riguarda la durata del cantiere, dato che le diverse fasi di lavoro verranno svolte in parallelo, si procederà alla verifica del rispetto dei valori guida sia per singola fase sia sommando i flussi emissivi di tutte le fasi analizzate e considerando una durata complessiva del cantiere di circa 135 giorni”.

“L'area del futuro impianto è ubicata in un contesto caratterizzato da attività produttive ed agricole, lontano dalle aree abitative; in totale sono stati individuati 6 recettori in prossimità dell'area di progetto, di cui 3 residenziali e potenzialmente sensibili, e 3 non sensibili in quanto si tratta di abitazioni diroccate disabitate o capannoni. Di questi tre, si è verificata la presenza di un recettore sensibile (R1) collocato a distanza inferiore ai 150 m. Poiché i valori limite di emissione di PM₁₀ sono rispettati considerando tutte le attività svolte nell'intero cantiere, si esclude il rischio di superamento dei limiti nelle aree circostanti il ricettore per le sole attività che si svolgeranno in prossimità di esso”.

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda le emissioni di inquinanti dei veicoli coinvolti nel trasporto di materiali, si stima il transito di circa 100 mezzi pesanti e 200 veicoli commerciali leggeri, distribuiti su un periodo di 5 mesi, con una media di 2 veicoli leggeri al giorno. Questi volumi di traffico rappresentano un flusso contenuto, che risulta compatibile con la capacità della rete viabilistica locale. Dato il numero moderato di mezzi pesanti e la diluizione temporale del traffico di veicoli leggeri, si esclude che vi possano essere impatti significativi sulla viabilità a carico delle infrastrutture esistenti”.

Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA *“si avrà un impatto positivo, a livello globale, sulla qualità dell’aria e sulla composizione dell’atmosfera, misurato dalle emissioni evitate grazie al contributo, nel parco di generazione nazionale, dell’impianto in progetto. Le uniche emissioni attese, in fase di esercizio, discontinue e trascurabili, sono ascrivibili ai veicoli che saranno impiegati durante le attività di manutenzione dell’impianto agrivoltaico ed ai mezzi necessari per la conduzione dei fondi a livello agronomico e silvopastorali”*.

Fase di dismissione

Come evidenziato nel SIA *“per la fase di dismissione si prevedono impatti sulla qualità dell’aria simili a quelli attesi durante la fase di costruzione, principalmente collegati all’utilizzo di mezzi/macchinari a motore e generazione di polveri da movimenti mezzi. In particolare, si prevedono:*

- *emissione temporanea di gas di scarico (PM, CO, SO₂ e Nox) in atmosfera da parte dei mezzi e veicoli coinvolti nella rimozione, smantellamento e trasporto a discarica delle strutture di progetto con il conseguente totale ripristino del terreno;*
- *emissione temporanea di particolato atmosferico (PM₁₀, PM_{2.5}) prodotto principalmente da movimentazione terre e risospensione di polveri da superfici/cumuli e da transito di veicoli su strade non asfaltate.*

Rispetto alla fase di cantiere si prevede un numero inferiore di mezzi”.

Impatti sulla componente rumore

Fase realizzativa e di dismissione

Come evidenziato nel SIA *“le potenziali fonti di disturbo possono essere individuate esclusivamente nella fase di realizzazione dell’opera ed imputabili all’impiego di mezzi meccanici e alle lavorazioni di fissaggio nel terreno dei pali di sostegno e dei pannelli fotovoltaici stessi, nonché tutte le operazioni agronomiche relative alla messa a dimora del comparto arboreo ed arbustivo”*.

Come evidenziato nel SIA *“le fasi di dismissione sono sostanzialmente equiparabili a quelle della fase realizzativa e gli impatti sono quindi uguali. L’inquinamento acustico è dovuto esclusivamente ai macchinari ed ai mezzi d’opera, i quali dovranno rispettare la normativa in materia di emissioni sonore. Per ridurre al minimo gli impatti si farà in modo che vengano rispettati i turni di lavoro”*.

Come evidenziato nel SIA *“durante la realizzazione dell’opera si impiegheranno mezzi ed attrezzature conformi alla direttiva macchine e in grado di garantire il minore inquinamento acustico, compatibilmente con i limiti di emissione della precedente tabella. Non si prevedono lavorazioni durante le ore notturne, salvo effettive e reali necessità, in tal caso le attività notturne andranno autorizzate nel rispetto della normativa vigente. Quando richiesto dalle autorità competenti, il rumore prodotto dai lavori, dovrà essere limitato alle ore meno sensibili del giorno o della settimana. Nei luoghi dove il rumore dovesse superare i livelli ammissibili, verranno installate adeguate schermature insonorizzanti”*.

Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA *“i risultati della simulazione condotta nell’ambito del presente studio mostrano che la realizzazione del proposto parco agrivoltaico, in corrispondenza dei potenziali ricettori rappresentativi individuati, non prefigura un superamento dei limiti. Per quanto precede si ritiene che il limite assoluto di immissione sarà rispettato in tutti i ricettori considerati sia nel periodo*

diurno che in quello notturno.

Nella fase di esercizio l'impianto non avrà di fatto emissioni rilevabili se non nell'immediato intorno delle cabine, che risultano precluse dall'accesso al pubblico e distanti e schermate da qualsiasi tipo di recettore. Pertanto, l'impatto derivante si ritiene trascurabile o nullo.

Al fine di verificare l'attendibilità delle stime ed ipotesi di calcolo effettuate, in fase di esercizio dell'impianto si dovrà comunque procedere all'esecuzione di verifiche strumentali da condursi in accordo con le procedure previste dalla legislazione vigente e dalle norme tecniche applicabili. Laddove, in sede di monitoraggio post-operam, si dovesse riscontrare un sensibile scostamento tra i valori di rumore stimati e quelli misurati, tale da non assicurare il rispetto dei limiti di legge, potranno comunque prevedersi efficaci misure mitigative. Tali accorgimenti possono individuarsi prioritariamente nella messa in atto di interventi di isolamento acustico passivo dell'edificio o, laddove tali misure risultassero insufficienti, nella regolazione automatizzata dell'emissione acustica degli elementi maggiormente impattanti”.

Impatto sanitario

Come evidenziato nel SIA “dal punto di vista sanitario, gli inquinanti considerati possono essere classificati sulla base del tipo di rischio come segue:

- PM=rischio cancerogeno;
- NO²= rischio tossico.

Poiché non sussistono impatti significativi sulle componenti ambientali correlabili con l'indicatore in esame, si ritiene che questo rimarrà inalterato, sia nella fase di realizzazione che in quella di esercizio dell'opera. Nel lungo periodo sono inoltre da attendersi dei benefici ambientali derivanti dal progetto, espresse in termini di emissioni di inquinanti evitate (CO₂, NO_x e SO₂) e risparmio di combustibile che sicuramente impattano positivamente a livello globale sulla salute pubblica. La realizzazione e l'esercizio dell'impianto fotovoltaico non avranno impatti sulla salute pubblica, in quanto:

- l'impianto è distante da potenziali ricettori;
- non si utilizzano sostanze tossiche o cancerogene;
- non si utilizzano sostanze combustibili, deflagranti o esplodenti;
- non si utilizzano gas o non si utilizzano sostanze o materiali radioattivi;
- non ci sono emissioni in atmosfera, acustiche o elettromagnetiche.

Un impatto positivo sulla salute pubblica, in senso generale, si avrà dalle emissioni evitate in atmosfera, come già descritto”.

Radiazioni non ionizzanti

Come evidenziato nel SIA “nell'apposito studio di impatto elettromagnetico (BYW-CVT-RIE) si sono calcolate sotto opportune ipotesi cautelative, l'esposizione elettromagnetica, individuando per i cavidotti di progetto le distanze di rispetto per il soddisfacimento dei limiti di esposizione e degli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente. I risultati hanno indicato che per i principali componenti elettrici costituenti: l'impianto fotovoltaico, le stazioni elettriche e i cavidotti in BT e MT interni alle aree degli impianti, il cavo in AT, il valore dell'induzione magnetica prodotta non influenza alcun ricettore sensibile, essendo questi distanti dall'area d'impianto ed apparecchiature connesse”.

Approvvigionamento idrico e di materie prime

Come evidenziato nel SIA “l'utilizzo di acqua sarà limitato a quella necessaria per l'eventuale lavaggio dei pannelli fotovoltaici, lavaggio che sarà effettuato manualmente muovendosi lungo l'impianto con un mezzo di tipo agricolo con annessa una cisterna e l'occorrente per il lavaggio, che sarà effettuato solo con acqua. Durante la fase d'esercizio dell'impianto non è previsto

l'approvvigionamento di materie prime, salvo quelle necessarie alla manutenzione straordinaria dell'impianto e ordinaria del prato permanente che verrà gestito con periodici sfalci e diserbi localizzati su piccole superfici in corrispondenza dei pali di appoggio a terra dei pannelli".

Rifiuti prodotti

Come evidenziato nel SIA *"gli unici rifiuti che saranno prodotti ordinariamente durante la fase d'esercizio dell'impianto fotovoltaico sono costituiti dagli sfalci provenienti dalla manutenzione del prato. Questi verranno avviati al compostaggio, interno, tramite un piccolo impianto posto dentro la stessa proprietà, o esterno, affidati ad aziende specializzate. Le quantità totali prodotte si prevedono esigue.*

In ogni caso, nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto e separati dai rifiuti destinati al normale smaltimento. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore. Per quanto riguarda il particolare codice CER 170504, riconducibile alle terre e rocce provenienti dallo scavo per il livellamento dell'area, si prevede di riutilizzarne la maggior parte per i rinterri previsti".

Traffico indotto

Come evidenziato nel SIA *"il traffico indotto dalla presenza dell'impianto è praticamente inesistente, legato solo a interventi di manutenzione ordinaria del verde per la corretta gestione della parte agronomica e straordinaria dell'impianto".*

Emissioni elettromagnetiche

Come evidenziato nel SIA *"un pannello solare non può generare un'onda elettromagnetica. Nel complesso non si ritiene vi sia necessità di attuare particolari interventi di mitigazione. Le condizioni ipotizzate nel calcolo riportato nella norma sono peggiori rispetto a quelle che saranno le reali condizioni degli impianti in progetto. Dalle considerazioni effettuate nei paragrafi precedenti, si può affermare che detti impianti rispettano i limiti fissati dal DM 29/05/2008".*

Come evidenziato nel SIA *"inoltre, l'impianto in esame risulta situato in zona agricola e nelle vicinanze non sono presenti aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza di persone superiore a quattro ore. Sulla scorta di quanto affermato nel paragrafo precedente, tenuto conto dell'entità dell'intervento, dell'ubicazione e delle tecniche costruttive previste, si ritiene di poter escludere interferenze negative tra le opere e la matrice ambientale in oggetto. In virtù di quanto sopra riportato si può ritenere che l'aspetto ambientale in oggetto, a seguito dell'insediamento dell'attività, avrà impatti del tutto compatibili con la capacità di carico dell'ambiente naturale entro cui si colloca".*

Rischio di incidenti

Come evidenziato nel SIA *"non è previsto alcun rischio di incidenti per sostanze e tecnologie utilizzate".*

Impatto visivo sulle componenti del paesaggio e sua mitigazione

Come evidenziato nel SIA *"il progetto in esame non presenta elementi di contrasto con la pianificazione territoriale ed urbanistica inerenti alla tutela del paesaggio e dei beni culturali. Adeguate misure di mitigazione garantiscono un inserimento paesaggistico compatibile con il contesto preesistente".*



Come evidenziato nel SIA “stante la tipologia di impianto agrivoltaico, porzioni di suolo saranno lasciate allo stato naturale e gestite come aree di compensazione, favorendo l’inserimento dell’impianto nel paesaggio, con conseguente mitigazione intrinseca dell’impatto complessivo. Le estremità dei moduli raggiungeranno un’altezza massima dal piano di campagna di 2,4 m, solamente quando l’inseguitore mono assiale si troverà alla massima angolazione.

Come già espressamente riportato e dimostrato la visibilità dell’impianto è limitata ad alcuni tratti della Autostrada A12; stante la sua posizione strategica, defilata rispetto al contesto urbano, la viabilità, pur essendo arterie a traffico elevato, non viene interessata dalla visibilità dell’impianto.

In aggiunta, come descritto nel piano agronomico (a cui si rimanda) è presente una considerevole fascia di mitigazione attorno a tutto l’impianto e a ridosso delle cabine, che nasconde la vista dall’esterno.

Le opere di mitigazione e compensazione si fondano sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità pur nelle trasformazioni, affinché l’entità di tali impatti possa mantenersi al di sotto di determinate soglie di accettabilità ed al fine di garantire il rispetto delle condizioni che hanno reso il progetto accettabile dal punto di vista del suo impatto con l’ambiente. Le misure di mitigazione stabilite per questo intervento, sono misure volte a ridurre e contenere gli impatti ambientali previsti. Generalmente la valutazione delle misure di mitigazione più appropriate discende dalla contestuale valutazione dei risultati ottenuti nella quantificazione dell’impatto complessivo, con le considerazioni economiche, corrispondenti alle possibili opzioni delle misure di mitigazione stesse, nonché sulle ragioni di opportunità indotte dalla specifica caratterizzazione del sito in oggetto. La piantumazione di specie autoctone renderà meno estranea la presenza di strumentazioni tecnologiche immerse nella semplicità del contesto. La scelta delle essenze per la mitigazione e per il Piano Agronomico è stata finalizzata alla creazione di un continuum vegetazionale perfettamente integrato con le poche associazioni vegetali ivi presenti e la gestione del verde garantirà il controllo dello sviluppo, limitandone la diffusione”.

Si ribadisce che il Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e per l’Etruria meridionale ha espresso, in sede di conferenza di servizi, parere favorevole sull’opera e rilasciato autorizzazione paesaggistica favorevole ex D.lgs. 42/04

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 dei contributi espressi dalle competenti Aree Regionali allegati, tra l'altro, quali atti endoprocedimentali al parere unico regionale protocollo n. 0941435 del 25/09/2025, dai quali trarre le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-033-2024>;

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 del Parere favorevole della Direzione Regionale Ambiente Area Protezione e Gestione della Biodiversità alla quale si richiede la Valutazione di Incidenza prot. n. 0686045 del 27/05/2024;

PRESO ATTO della relazione tecnica di ARPALAZIO prot. n. 32786 del 12/05/2025 acquisita con prot. n. 0514361 del 12/05/2025.

PRESO ATTO della nota dell Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica Regione Lazio – Area Urbanistica, Copianificazione e programmazione negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale prot. prot. 0286951 del 06/03/2025;

PRESO ATTO che il Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e per l'Etruria meridionale ha espresso, in sede di conferenza di servizi, parere favorevole sull'opera e rilasciato autorizzazione paesaggistica favorevole ex D.lgs. 42/04

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 soprarichiamati, disponibili in formato digitale al seguente link <https://regionelazio.box.com/v/VIA-033-2024> 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 **15,227 MWp** circa su una superficie recintata è di **16,18 ha**, comprensiva di mitigazione è di **26,85 ha**.

Saranno installati moduli da 580 Wp. La porzione direttamente interessata dall'installazione dei pannelli è di 6,93 ha circa, le cabine occupano 150 mq.

Il percorso del cavidotto in MT, interrato su strada da 2,4 Km, collega l'impianto a una sottostazione utente esistente.

Il progetto prevede un piano agrosolare con coltivazione nell'area dei pannelli di trifoglio repens e vecchia sativa su un'area di 9,4 ha, è previsto l'impianto, su area esterna, di un uliveto di 4,97 ha oltreché l'impianto di una tartufaia sotto impianto arboreo su 1,5 ha. In area residuale di 4,2 ha è previsto l'impianto di essenze mellifere. Le aree esterne sono stata integrate con ulteriori essenze ai fini paesaggistici.

La producibilità annua presunta è 22.853 MWh.

Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 06475590 del 19/06/2025:

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 1, 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 coltivazione nell'area dei pannelli di trifoglio repens e vecchia sativa su un'area di 9,4 ha, è previsto l'impianto, su area esterna, di un uliveto di 4,97 ha oltreché l'impianto di una tartufaia sotto impianto arboreo su 1,5 ha. In area residuale di 4,2 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. Lo sviluppo delle opere di mitigazione a verde deve essere quello riportato nello studio nelle cartografie e nelle simulazioni fotografiche. Pertanto, le dimensioni delle piantumazioni dovranno rispondere alle caratteristiche descritte e rappresentate nei documenti sopracitati, fin dal momento dell'entrata in esercizio dell'impianto, pena decadenza dell'autorizzazione. La Provincia in quanto autorità competente ai sensi del D.lgv. 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. 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.lgv. 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.

14. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le condizioni e prescrizioni riportate nei pareri citati in premessa;
15. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le condizioni e prescrizioni riportate nella relazione tecnica di ARPALAZIO prot. n. 32786 del 12/05/2025 acquisita con prot. n. 0514361 del 12/05/2025.
16. trasmettere all'avvio un piano saggio un piano saggi archeologici per l'approvazione da parte dell'area funzionale archeologia, come richiesto in sede di conferenza di servizi Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e per l'Etruria meridionale.
17. Di precisare che la Provincia di Latina è tenuta a verificare la completa corrispondenza delle opere al progetto autorizzato comprensivo delle mitigazioni previste, che devono risultare efficaci già in fase di collaudo; è tenuta inoltre a vigilare sul rispetto delle prescrizioni sopra richiamate così come recepite nel provvedimento di autorizzazione e a segnalare tempestivamente all'Area V.I.A. eventuali inadempimenti ai sensi e per gli effetti dell'art. 29 del D.lgs.152/06.

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 neli elaborati tecnici agli atti, inficia la validità della presente istruttoria.

Il presente documento è costituito da n. 27 pagine inclusa la copertina.