

DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE

AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

<b>Progetto</b>	realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale definitiva di di <b>46,645 Mwp</b> a fronte dei 50,991 MWp richiesti su una superficie recintata comprensiva di mitigazione di <b>74,20 ha</b> a fronte dei 75,15 ha originari
<b>Proponente</b>	SOLAR ENERGY SEDICI S.r.l.
<b>Ubicazione</b>	Località Prato Stefanaccio Comune di Ischia di Castro Provincia di Viterbo

**Registro elenco progetti n. 123/2021**

**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>	Data 08/06/2023

La Società SOLAR ENERGY SEDICI S.r.l. con nota acquisita prot. n. 0663893 del 31/07/2021, 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 SOLAR ENERGY SEDICI 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. 123/2021 dell'elenco.

Iter istruttorio:

- Presentazione istanza acquisita con prot. n. 0663893 del 31/07/2021;
- Comunicazione a norma dell'art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06. prot. n. 0746281 del 22/09/2021;
- Richiesta integrazioni per completezza documentale a norma dell'art. 27 bis, comma 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0901459 del 05/11/2021;
- Acquisizione delle integrazioni documentali in data 15/11/2021 e 07/12/2021;
- Comunicazione, 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. 1058883 del 21/12/2021.
- Tavolo Tecnico svoltosi in data 02/02/2022;
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0146975 del 14/02/2022;
- Richiesta proroga per la consegna delle integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 di cui alla nota prot. n. 0146975 del 14/02/2022, acquisita con nota prot., 0249440 del 11/03/2022;
- Concessione proroga per la consegna delle integrazioni prot. n. 0277409 del 21/03/2022;
- Acquisizione delle integrazioni in data 13/09/2022 con la richiesta di riattivazione della fase di avviso al pubblico a norma dell'art. 27-bis, comma 4 del D.Lgs. 152/06;
- Comunicazione di avviso al pubblico bis a norma dell'art. 27-bis, comma 4 del D.Lgs. 152/ prot. n. 0907537 del 21/09/2022.
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 1164084 del 18/11/2022;
- Acquisizione delle integrazioni in data 19/12/2022;
- Ripubblicazione delle integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 dal 23/12/2022;
- 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. 0057665 del 18/01/2023.
- Prima seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 03/02/2023.
- Seconda seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 27/03/2023.
- Istanza della proponente per lo spostamento della terza seduta di cds acquisita con nota prot. n. 0429824 del 19/04/2023.

- Convocazione della terza seduta di Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 0444001 del 21/04/2023;
- Terza seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 18/05/2023;

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

#### Progetto

- CASTRUMI6R1 - STUDIO IMPATTO AMBIENTALE
- CASTRUMI6R2 - SINTESI NON TECNICA
- CASTRUMI6R3 - RELAZIONE PAESAGGISTICA
- CASTRUMI6R4 - RELAZIONE NATURALISTICA
- CASTRUMI6R5 - RELAZIONE GEOLOGICA
- CASTRUMI6R6 - RELAZIONE ARCHEOLOGICA
- CASTRUMI6R7 - Relazione generale descrittiva
- CASTRUMI6R09 Relazione Tecnica Impianto
- CASTRUMI6R10 - Valutazione CEM parco FV
- CastrumI6R11 - Stima Produzione Impianto.
- CASTRUMI6R12 Disciplinare Tecnico Descrittivo e Prestazionale
- CASTRUMI6R13 - PIANO DI CANTIERIZZAZIONE
- CASTRUMI6R14 - Relazione Tecnica Opere di Connessione I
- CASTRUMI6R15 Computo Metrico Estimativo
- CASTRUMI6R16 Quadri Economico Complessivo
- CASTRUMI6R17 - ANALISI RICADUTE SOCIO OCCUPAZIONALI
- CastrumI6R18 - Cronoprogramma
- CASTRUMI6R19 - PIANO DISMISSIONE E RIPRISTINO
- CASTRUMI6R20 - Relazione Tecnica Elettrica Impianto di Terra
- CASTRUMI6R21 - Relazione di Calcolo Dimensionamento Cavi CC, BT, MT
- CastrumI6R22 - PianoMan
- CASTRUMI6T1.1 - Inquadramento generale su ORTOFOTO
- CASTRUMI6T1.2 - Inquadramento generale su IGM
- CASTRUMI6T2 - Inquadramento generale su CTR 10000
- CASTRUMI6T3 - Layout di progetto su base ORTOFOTO 10000
- CASTRUMI6T4 - Inquadramento urbanistico (PRG) 5000
- CASTRUMI6T5 - Inquadramento Pasaggistico PTPR 25000
- CASTRUMI6T6 - Inquadramento ambientale RN2000
- CASTRUMI6T7 - Sezioni e Morfologia Terreno
- CASTRUMI6T8 - Inquadramento Idrogeologico
- CASTRUMI6T9 - Layout di progetto su base ORTOFOTO e CATASTALE 5000
- CASTRUMI6T10 - Carta Uso del Suolo regionale e su base CATASTALE 5000
- CASTRUMI6T11 - Analisi di Intervisibilità 25000
- CASTRUMI6T12 - Layout Cumulo su base ORTOFOTO 25000
- CASTRUMI6T13 - Opere di Mitigazione
- CASTRUMI6T14 - Particolari Costruttivi
- CASTRUMI6T15 - Videosorveglianza Viabilità e Recinzioni
- CASTRUMI6T16 - Documentazione fotografica e fotoinserimenti
- CastrumI6T17 - SchemaElettrico
- CastrumI6T18 - LayoutGenerale
- CastrumI6T19 - Schema Unifilare Connessione RTN
- CastrumI6T20 - ParticolareStrutture
- CastrumI6T21 - PiantaProspSez Condivisa
- CastrumI6T22 - SE Condivisa - Impianto di Terra
- CastrumI6T23 - TracciatoLineeMT.
- CastrumI6T24 - Fondazione Vasca Raccolta Olio Trasformatore MTAT.
- CastrumI6T25 - Inquadramento Ortofoto SE smistamento e condivisa.



- Castrum I6T26 - SE Condivisa - Layout
- Castrum I6T27 - Cabina di Trasformazione.
- Castrum I6T28 - Inquadramento CTR SE smistamento e condivisa.
- Castrum I6T29 - Inquadramento IGM SE smistamento e condivisa.
- Castrum I6T30 - Inquadramento Catastale SE smistamento e condivisa.
- Castrum I6T31 - SE Condivisa - Profilo Altimetrico.
- Castrum I6T32 - SE Smistamento 150kV Terna.
- Castrum I6T33 - Interferenze cavidotto MT CTR
- D.01 - Istanza Valutazione Impatto Ambientale
- D.02 - Elenco Enti Coinvolti
- D.03 - Scheda Sintesi
- D.04 - Dichiarazione progettisti SIA (Allegato B)
- D.05 - Dichiarazione costo opera (Allegato C)
- D.06 - Avviso al pubblico per la procedura di VIA (Allegato D)
- D.07 - Elenco autorizzazioni Necessarie
- D.09 - Visura Camerale Solar Energy Sedici Srl
- D.10 - Documento Identità Proponente
- D.11 - Documento Identità Archeologo
- D.12 - Documento Identità Geologo
- D.13 - Documento Identità Ingegnere
- D.14 - Documento Identità Ingegnere Progettista
- D.15 - Documento Identità Progettista SIA (2).p7m"
- D.17 - Disponibilità area
- D.18 - Certificato di Destinazione Urbanistica
- D.19 - Certificato usi civici
- D.20 - Preventivo STMG
- D.21 - Accettazione STMG
- D.22 - Voltura
- D.23 - Dichiarazione antimafia Solar Energy I6
- D.24 - Dichiarazione oneri istruttori VIA
- D.25 - Liberatoria privacy per la pubblicazione dei dati progettuali

## Integrazioni

Acquisite con prot. n. 0929209 del 15/11/2021:

- D.17 Disponibilità aerea;
- Distinta Oneri Istruttori;
- IE 333 PD ES 001 REL IDROL IDR 211110;
- Lettera di accompagnamento.

Acquisite con prot. n. 1012565 del 07/12/2021:

- 20211206 Risposta Regione Lazio;
- CASTRUM I6T10 – Carta Uso del Suolo Regionale e su base CATASTALE rev0;
- Copia Doc Principale Solar Energy.

Acquisite con prot. n. 0100696 del 02/02/2022:

- CASTRUM I6T34 CAVIDOTTO MT E PIANO PARTICELLARE
- CASTRUM I6T34 CAVIDOTTO MT E PIANO PARTICELLARE
- Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo - Impianto CASTRUM I6
- Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo - Impianto CASTRUM I6
- CASTRUM I6R23 VERIFICA PRELIMINARE ENAC
- CASTRUM I6R23 VERIFICA PRELIMINARE ENAC
- Acquisite con prot. n. 0867675 del 13/09/2022:
- 12.09.2022. Nota di riscontro Regione.09.2022. Nota di riscontro Regione
- CASTRUM I6R23 VERIFICA OSTACOLI NAVIGAZIONE AEREA
- Insussistenza ENAC



- set-12-2022--17-25-09-consegna-impianto-ftv-castru
- set-12-2022--17-32-29-consegna-impianto-ftv-castru
- CASTRUMI6R09 Relazione Tecnica Impianto
- CASTRUMI6T1.1 ORTO 25000
- CASTRUMI6T1.2 IGM
- CASTRUMI6T2.1 CTR - PARTE A
- CASTRUMI6T2.2 CTR - PARTE B
- CASTRUMR14 RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE
- Imposta di Bollo Cavo Cordato Elica
- SEI6 Attestazioni MT
- I. Istanza MISE AT
- CASTRUMR14 RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE
- Dichiarazione di Impegno
- Dichiarazione non interferenza linee telecomunicazioni
- Imposta di Bollo Nulla Osta AT
- PGM oneri MISE AT
- Rel01a Relazione Tecnica delle Opere Utente RTN 150KV
- S01 Toscana inquadramento SEU condivisa cavidotto AT
- SEI6 Atto di sottomissione
- CASTRUMI6R09 Relazione Tecnica Impianto
- CASTRUMR14 RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE
- PGM oneri MISE Fibra
- Rel01a Relazione Tecnica delle Opere Utente RTN 150KV
- S01 Toscana inquadramento SEU condivisa cavidotto AT
- S02 Toscana SEU condivisa planimetria sezioni
- SEI6. All 17 DLgs 259 2003
- set-12-2022--17-47-37-consegna-impianto-ftv-castru
- Dichiarazione UNMIG
- set-12-2022--17-49-30-consegna-impianto-ftv-castru
- 3. Documento Identità
- CASTRUMI6T34.1 PIANO PARTICELLARE ESPROPRIO GRAFICO
- CASTRUMI6T34.2 PIANO PARTICELLARE ESPROPRIO TABELLARE
- Imposta di Bollo Esproprio
- Istanza Esproprio - SEI6
- set-12-2022--18-17-15-consegna-impianto-ftv-castru
- CASTRUMI6R2 - SINTESI NON TECNICA
- CASTRUMR15 COMPUTO METRICO
- CASTRUMR16 QUADRO ECONOMICO
- 20220218 - Impegno Fidejussione Dismissione
- Progetto CASTRUM I6
- 20211013. Ischia di Castro - Oneri Provincia
- Oneri Regione e Provincia - INTEGRAZIONE
- Rel02 Allegato B-Planimetria catastale
- Rel03 SOL CP202000854 Documentazione Progettuale
- S01 Toscana inquadramento SEU condivisa cavidotto AT
- S02 Toscana SEU condivisa planimetria sezioni
- S03 Toscana stallo AT di consegna pianta e sezione
- S04 Toscana Schema unifilare sottostazione utente
- S05 Toscana Schema unifilare AT stallo RTN
- Rel00 Elenco Elaborati
- Rel01a Relazione Tecnica delle Opere Utente RTN 150KV
- Rel01b Relazione Tecnica delle Opere Rete RTN 150KV
- Rel02 Allegato A-Opere comuni
- CASTRUMI6R24 - PROGETTO AGRIVOLTAICO
- 20220902 Istanza Comune Arlena di Castro



- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO-
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--17-53-42-consegna-impianto-ftv-castru
- 20220902 Istanza Comune Canino
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO-
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--17-56-35-avviso-di-mancata-consegna-i
- set-12-2022--17-58-28-accettazione-impianto-ftv-ca
- 20220902 Istanza Comune Tessennano
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO-
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--18-01-12-consegna-mpianto-ftv-castrum
- 20220902 Istanza Comune Tuscania
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO-
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--18-07-01-consegna-impianto-ftv-castru
- 20220902 Istanza Provincia
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO-
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--18-07-24-consegna-impianto-ftv-castru
- 20220902 Istanza Astral
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO-
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--18-14-48-consegna-impianto-ftv-castru
- Accettazione condizioni Provincia VT
- Avviso 301113722000002670 20220902
- Imposta di Bollo Demanio Idrico
- Istanza Attraversamento Fossi
- PGM oneri Demanio Idrico
- Attestazione attraversamenti
- CASTRUMI6R23 VERIFICA PRELIMINARE POTENZIALI OSTACOLI E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA
- CASTRUMI6R25 ATTRAVERSAMENTO CORSI D ACQUA CAVIDOTTO MT
- CASTRUMI6T2.1 CTR - PARTE A
- CASTRUMI6T2.2 CTR - PARTE B
- CASTRUMI6T34.1 PIANO PARTICELLARE ESPROPRIO GRAFICO
- CASTRUMI6T35 SOVRAPPOSTO CORSI ACQUA
- CASTRUMI6T36 ATTRAVERSAMENTO CORSI D ACQUA CAVIDOTTO MT
- Tabella ProvVT attrav corsi acqua.xlsx"
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO-
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- CASTRUMI6R23 VERIFICA OSTACOLI NAVIGAZIONE AEREA
- Insussistenza ENAC
- set-12-2022--17-25-09-consegna-impianto-ftv-castru
- CASTRUMI6R23 - Relazione Idrologica e Idraulica
- Istanza integrazione
- Lettera di Manleva Solar Energy Sedici Consorzio 28 01 2022
- set-12-2022--21-09-40-consegna-impianto-ftv-castru
- CASTRUMI6T34.1 PIANO PARTICELLARE ESPROPRIO GRAFICO
- CASTRUMI6T34.2 PIANO PARTICELLARE ESPROPRIO TABELLARE
- Imposta di Bollo Esproprio
- Istanza Esproprio - SE16
- set-12-2022--18-17-15-consegna-impianto-ftv-castru"
- 3. Documento Identità
- 20222706 Istanza SNAM



- set-12-2022--18-25-40-consegna-impianto-ftv-castru
- CASTRUMI6T10 INQUADRAMENTO SU CARTA USO DEL SUOLO REGIONALE E SU BASE CATASTALE-
- 23052022 Istanza espianito Olivi
- D.03 - Scheda Sintesi
- D.05 - Dichiarazione costo opera (Allegato C)
- D.06 - Avviso al pubblico per la procedura di VIA (Allegato D) rev1
- D.07 - Elenco autorizzazioni Necessarie
- D.24 - Dichiarazione oneri istruttori VIA
- D.02 - Elenco Enti Coinvolti
- CASTRUMI6R1 - STUDIO IMPATTO AMBIENTALE
- CASTRUMI6R2 - SINTESI NON TECNICA
- CASTRUMI6R3 - RELAZIONE PAESAGGISTICA
- CASTRUMI6R4 - RELAZIONE NATURALISTICA
- CASTRUMI6R7 RELAZIONE GENERALE
- CASTRUMI6R09 Relazione Tecnica Impianto
- CASTRUMI6R10 VALUTAZIONE CEM
- CASTRUMI6R13 - PIANO DI CANTIERIZZAZIONE
- CASTRUMI6R17 - ANALISI RICADUTE SOCIO OCCUPAZIONALI
- CASTRUMI6R19 - PIANO DISMISSIONE E RIPRISTINO
- CASTRUMI6R23 VERIFICA PRELIMINARE POTENZIALI OSTACOLI E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA
- CASTRUMI6R23 VERIFICA OSTACOLI NAVIGAZIONE AEREA
- CASTRUMI6R24 - PROGETTO AGRIVOLTAICO
- CASTRUMI6R25 ATTRAVERSAMENTO CORSI D ACQUA CAVIDOTTO MT
- CASTRUMR14 RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE
- CASTRUMR15 COMPUTO METRICO
- CASTRUMR16 QUADRO ECONOMICO
- CASTRUMI6T11 ANALISI INTERVISIBILITA
- CASTRUMI6T12 LAYOUT DI CUMULO SU BASE ORTOFOTO
- CASTRUMI6T13 OPERE DI MITIGAZIONE
- CASTRUMI6T14 PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- CASTRUMI6T15 VIDEOSORVEGLIANZA VIABILITA RECINZIONE E ILLUMINAZIONE
- CASTRUMI6T16 DOC. FOTOGRAFICA E FOTOINSERIMENTI
- CASTRUMI6T17 SCHEMA GENERALE UNIFILARE
- CASTRUMI6T1.1 ORTO 25000
- CASTRUMI6T1.2 IGM
- CASTRUMI6T2.1 CTR - PARTE A
- CASTRUMI6T2.2 CTR - PARTE B
- CASTRUMI6T3 INQUADRAMENTO GENERALE SU ORTOFOTO
- CASTRUMI6T4 INQUADRAMENTO URBANISTICO SU PRG
- CASTRUMI6T5.1 INQUADRAMENTO GENERALE SU PTPR
- CASTRUMI6T5.2 INQUADRAMENTO GENERALE SU PTPR
- CASTRUMI6T6 INQUADRAMENTO AMBIENTALE SU RN2000
- CASTRUMI6T7 SEZIONI E MORFOLOGIA TERRENO
- CASTRUMI6T8.1 INQUADRAMENT IDROGEOLOGICO E PAI
- CASTRUMI6T8.2 INQUADRAMENTO VINCOLO IDROGEOLOGICO
- CASTRUMI6T9 LAYOUT PROGETTO SU BASE ORTOFOTO E CATASTALE
- CASTRUMI6T10 INQUADRAMENTO SU CARTA USO DEL SUOLO REGIONALE E SU BASE CATASTALE

Acquisite con prot. n. 08676756 del 13/09/2022 e 0881573 del 15/09/2022:

- 12.09.2022. Nota di riscontro Regione.09.2022. Nota di riscontro Regione
- set-12-2022--17-32-29-consegna-impianto-ftv-castru
- CASTRUMI6R09 Relazione Tecnica Impianto
- CASTRUMI6T1.1 ORTO 25000
- CASTRUMI6T1.2 IGM



- CASTRUMI6T2.1 CTR - PARTE A
- CASTRUMI6T2.2 CTR - PARTE B
- CASTRUMR14 RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE
- Imposta di Bollo Cavo Cordato Elica
- SEI6 Attestazioni MT
- 1. Istanza MISE AT
- CASTRUMR14 RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE
- Dichiarazione di Impegno
- Dichiarazione non interferenza linee telecomunicazioni
- Imposta di Bollo Nulla Osta AT
- PGM oneri MISE AT
- Rel01a Relazione Tecnica delle Opere Utente RTN 150KV
- S01 Toscana inquadramento SEU condivisa cavidotto AT
- SEI6 Atto di sottomissione
- CASTRUMI6R09 Relazione Tecnica Impianto
- CASTRUMR14 RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE
- PGM oneri MISE Fibra
- Rel01a Relazione Tecnica delle Opere Utente RTN 150KV
- S01 Toscana inquadramento SEU condivisa cavidotto AT
- S02 Toscana SEU condivisa planimetria sezioni
- SEI6. All 17 DLgs 259 2003
- set-12-2022--17-47-37-consegna-impianto-ftv-castru
- Dichiarazione UNMIG
- set-12-2022--17-49-30-consegna-impianto-ftv-castru
- 3. Documento Identità
- CASTRUMI6T34.1 PIANO PARTICELLARE ESPROPRIO GRAFICO
- CASTRUMI6T34.2 PIANO PARTICELLARE ESPROPRIO TABELLARE
- Imposta di Bollo Esproprio
- Istanza Esproprio - SEI6
- set-12-2022--18-17-15-consegna-impianto-ftv-castru
- CASTRUMI6R2 - SINTESI NON TECNICA
- CASTRUMR15 COMPUTO METRICO
- CASTRUMR16 QUADRO ECONOMICO
- 20220218 - Impegno Fidejussione Dismissione
- Progetto CASTRUM I6
- 20211013. Ischia di Castro - Oneri Provincia
- Oneri Regione e Provincia - INTEGRAZIONE
- Rel00 Elenco Elaborati
- Rel01a Relazione Tecnica delle Opere Utente RTN 150KV
- Rel01b Relazione Tecnica delle Opere Rete RTN 150KV
- Rel02 Allegato A-Opere comuni
- Rel02 Allegato B-Planimetria catastale
- Rel03 SOL CP202000854 Documentazione Progettuale
- S01 Toscana inquadramento SEU condivisa cavidotto AT
- S02 Toscana SEU condivisa planimetria sezioni
- S03 Toscana stallo AT di consegna pianta e sezione
- S04 Toscana Schema unifilare sottostazione utente
- S05 Toscana Schema unifilare AT stallo RTN
- CASTRUMI6R24 - PROGETTO AGRIVOLTAICO
- 20220902 Istanza Comune Canino
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--17-56-35-avviso-di-mancata-consegna-i
- set-12-2022--17-58-28-accettazione-impianto-ftv-ca
- 20220902 Istanza Comune Tessignano





- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--18-01-12-consegna-mpianto-ftv-castrum
- 20220902 Istanza Comune Tuscania
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--18-07-01-consegna-impianto-ftv-castru
- 20220902 Istanza Provincia
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--18-07-24-consegna-impianto-ftv-castru
- 20220902 Istanza Astral
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--18-14-48-consegna-impianto-ftv-castru
- 20220902 Istanza Comune Arlena di Castro
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- set-12-2022--17-53-42-consegna-impianto-ftv-castru
- Accettazione condizioni Provincia VT
- Avviso 301113722000002670 20220902
- Imposta di Bollo Demanio Idrico
- Istanza Attraversamento Fossi
- PGM oneri Demanio Idrico
- Attestazione attraversamenti
- CASTRUMI6R23 VERIFICA PRELIMINARE POTENZIALI OSTACOLI E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA
- CASTRUMI6R25 ATTRAVERSAMENTO CORSI D ACQUA CAVIDOTTO MT
- CASTRUMI6T2.1 CTR - PARTE A
- CASTRUMI6T2.2 CTR - PARTE B
- CASTRUMI6T34.1 PIANO PARTICELLARE ESPROPRIO GRAFICO
- CASTRUMI6T35 SOVRAPPOSTO CORSI ACQUA
- CASTRUMI6T36 ATTRAVERSAMENTO CORSI D ACQUA CAVIDOTTO MT
- Tabella ProvVT attrav corsi acqua.xlsx"
- CASTRUMI6T37 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ATTRAVERSATE DAL CAVIDOTTO
- CASTRUMI6T38 INQUADRAMENTO SU CARTA STRADALE
- CASTRUMI6R23 VERIFICA OSTACOLI NAVIGAZIONE AEREA
- Insussistenza ENAC
- set-12-2022--17-25-09-consegna-impianto-ftv-castru
- CASTRUMI6R23 - Relazione Idrologica e Idraulica
- Istanza integrazione
- Lettera di Manleva Solar Energy Sedici Consorzio 28 01 2022
- set-12-2022--21-09-40-consegna-impianto-ftv-castru
- 20222706 Istanza SNAM
- set-12-2022--18-25-40-consegna-impianto-ftv-castru
- CASTRUMI6T10 INQUADRAMENTO SU CARTA USO DEL SUOLO REGIONALE E SU BASE CATASTALE
- 23052022 Istanza espianto Olivi
- D.05 - Dichiarazione costo opera (Allegato C)
- D.06 - Avviso al pubblico per la procedura di VIA (Allegato D) rev1
- D.07 - Elenco autorizzazioni Necessarie
- D.24 - Dichiarazione oneri istruttori VIA
- D.02 - Elenco Enti Coinvolti
- D.03 - Scheda Sintesi
- CASTRUMI6R1 - STUDIO IMPATTO AMBIENTALE
- CASTRUMI6R2 - SINTESI NON TECNICA



- CASTRUMI6R3 - RELAZIONE PAESAGGISTICA
- CASTRUMI6R4 - RELAZIONE NATURALISTICA
- CASTRUMI6R7 RELAZIONE GENERALE
- CASTRUMI6R09 Relazione Tecnica Impianto
- CASTRUMI6R10 VALUTAZIONE CEM
- CASTRUMI6R13 - PIANO DI CANTIERIZZAZIONE
- CASTRUMI6R17 - ANALISI RICADUTE SOCIO OCCUPAZIONALI
- CASTRUMI6R19 - PIANO DISMISSIONE E RIPRISTINO
- CASTRUMI6R23 VERIFICA PRELIMINARE POTENZIALI OSTACOLI E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA
- CASTRUMI6R23 VERIFICA OSTACOLI NAVIGAZIONE AEREA
- CASTRUMI6R24 - PROGETTO AGRIVOLTAICO
- CASTRUMI6R25 ATTRAVERSAMENTO CORSI D ACQUA CAVIDOTTO MT
- CASTRUMR14 RELAZIONE TECNICA OPERE DI CONNESSIONE
- CASTRUMR15 COMPUTO METRICO
- CASTRUMR16 QUADRO ECONOMICO
- CASTRUMI6T1.1 ORTO 25000
- CASTRUMI6T1.2 IGM
- CASTRUMI6T2.1 CTR - PARTE A
- CASTRUMI6T2.2 CTR - PARTE B
- CASTRUMI6T3 INQUADRAMENTO GENERALE SU ORTOFOTO
- CASTRUMI6T4 INQUADRAMENTO URBANISTICO SU PRG
- CASTRUMI6T5.1 INQUADRAMENTO GENERALE SU PTPR
- CASTRUMI6T5.2 INQUADRAMENTO GENERALE SU PTPR
- CASTRUMI6T6 INQUADRAMENTO AMBIENTALE SU RN2000
- CASTRUMI6T7 SEZIONI E MORFOLOGIA TERRENO
- CASTRUMI6T8.1 INQUADRAMENT IDROGEOLOGICO E PAI
- CASTRUMI6T8.2 INQUADRAMENTO VINCOLO IDROGEOLOGICO
- CASTRUMI6T9 LAYOUT PROGETTO SU BASE ORTOFOTO E CATASTALE
- CASTRUMI6T10 INQUADRAMENTO SU CARTA USO DEL SUOLO REGIONALE E SU BASE CATASTALE
- CASTRUMI6T11 ANALISI INTERVISIBILITA
- CASTRUMI6T12 LAYOUT DI CUMULO SU BASE ORTOFOTO
- CASTRUMI6T13 OPERE DI MITIGAZIONE
- CASTRUMI6T14 PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- CASTRUMI6T15 VIDEOSORVEGLIANZA VIABILITA RECINZIONE E ILLUMINAZIONE
- CASTRUMI6T16 DOC. FOTOGRAFICA E FOTOINSERIMENTI
- CASTRUMI6T17 SCHEMA GENERALE UNIFILARE

#### Acquisite con prot. n. 1299954 del 19/12/2022:

- CASTRUMI6T37 STRADA CAVIDOTTO MT
- Pagamento Oneri CBLN
- CASTRUMI6T37 STRADA CAVIDOTTO MT
- CASTRUMI6T37 STRADA CAVIDOTTO MT
- dic-19-2022--20-13-51-consegna-re-prot-0024676-rea
- Pagamento Oneri CBLN
- dic-19-2022--20-17-45-consegna-re-consorzio-di-bon

#### Acquisite con prot. n. 0126764 del 03/02/2023:

- SE16 - Benestare - GRUPPO TERNA.P20230005381
- 20222706 Istanza SNAM.pdf
- 20230202. SE16 SNAM sollecito parere
- feb-02-2023--18-56-42-consegna-re-impianto-ftv-cas

#### Acquisite con prot. n. 0311284 del 21/03/2023:

- CASTRUMT16 FOTOINSERIMENTI

- CASTRUMT40 RAFFRONTO RIDUZIONE IMPIANTO
- CASTRUMI6T3 INQ ORTOFOTO
- CASTRUMI6T9 INQ CATASTALE
- CASTRUMI6T11 INTERVISIBILITA
- CASTRUMT16 FOTOINSERIMENTI
- CASTRUMT39 ESPIANTO ALBERATURE
- CASTRUMT40 RAFFRONTO RIDUZIONE IMPIANTO

Acquisite con prot. n. 0513738 del 12/05/2023:

- 20230511. Integrazione Astral
- CASTRUMI6 T39 Cavidotto competenza Astral

Acquisite con prot. n. 0514054 del 12/05/2023:

- 20230511. Risposta AdB
- CASTRUMI6 T8 INQUADRAMENTO PAI FIORA

Acquisite con prot. n. 0514059 del 12/05/2023:

- 20230511. D.05 - Dichiarazione costo opera (Allegato C)
- CASTRUMI6 R1 STUDIO IMPATTO AMBIENTALE
- CASTRUMI6 R2 SINTESI NON TECNICA
- CASTRUMI6 R9 Relazione Tecnica
- CASTRUMI6 R11 Stima Produzione Impianto
- CASTRUMI6 R15 Computo Metrico
- CASTRUMI6 R16 Quadro Economico
- CASTRUMI6 T3 Inquadramento Ortofoto
- CASTRUMI6 T8 INQUADRAMENTO PAI FIORA
- CASTRUMI6 T13 Opere di Mitigazione
- CASTRUMI6 T34.1 PianoParticellareEsproprioGrafico
- CASTRUMI6 T37 Inquadramento cavidotto su ortofoto
- CASTRUMI6 T38 Inquadramento cavidotto su stradale
- CASTRUMI6 T39 Cavidotto competenza Astral

Acquisite con prot. n. 0525480 del 16/05/2023:

- CASTRUMI6 T17 SCHEMA GENERALE UNIFILARE
- CASTRUMI6 T37 INQUADRAMENTO CAVIDOTTO SU ORTOFOTO
- CASTRUMI6 T38 INQUADRAMENTO SU CAVIDOTTO STRADALE
- CASTRUMI6 T40 PIANO CAMPIONAMENTO ARCHEOLOGICO
- Nota dell'ARSIAL prot. n. 5085 del 12/05/2023

Acquisite con prot. n. 0539951 del 18/05/2023:

- Contratto Preliminare DDS Tiberi
- Preliminare Gentili

## ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Arch. Massimo Fordini Sonni, iscritto all'Ordine degli Architetti di Viterbo e Provincia con il n.288 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 “il presente “Studio di Impatto Ambientale” correda l’istanza di Valutazione Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i., congiuntamente al progetto dell’intervento che si propone di realizzare un impianto agrivoltaico della potenza nominale di 46.64576 MW, il cui soggetto Responsabile è la Società SOLAR ENERGY SEDICI S.R.L., con sede legale a BOLZANO (BZ), in VIA SEBASTIAN ALTMANN 9, cap. 39100, Numero REA BZ 228499, Partita IVA: 03058970215, specializzata nello sviluppo di progetti per la produzione di energia proveniente da fonti rinnovabili. L’impianto in progetto comporta un significativo contributo alla produzione di energie rinnovabili e prevede la totale cessione dell’energia, secondo le vigenti norme, a Terna S.p.A., concessionaria della RTN. Il sito ove si prevede di realizzare l’impianto agrivoltaico è localizzato nella Regione Lazio, in provincia di Viterbo, all’interno del territorio comunale di Ischia di Castro (VT). L’area prevista per la realizzazione dell’impianto (e di tutte le opere necessarie alla connessione alla rete elettrica RTN e delle infrastrutture per la riduzione di energia elettrica), è situata a circa 4 km in linea d’aria a Nord dal Comune di Farnese, a 3 km in linea d’aria a Nord-Est dal Comune di Ischia di Castro (VT), a circa 2,5 km ad Est dal Comune di Cellere e a circa 5 km dal Comune di Canino (VT). “La linea Media Tensione con tensione di esercizio 30.000 V, necessaria al trasporto dell’energia prodotta dalla Cabine Generale MT di Impianto FV alla Cabina di SE Condivisa AT/MT, è costituita da 6 terne di cavi in configurazione ad elica visibile.” I cavi sono posati direttamente interrati lungo tutto il percorso e soltanto in talune sezioni, ed in particolare in corrispondenza dell’attraversamento delle interferenze lungo il percorso, il cavidotto sarà differente, per cui ogni terna di cavi, mantenendo la configurazione a trifoglio, entrerà in un tubo corrugato di diametro 300mm e verrà installato posato con la tecnica “Trivellazione Orizzontale Controllata (di seguito TOC)”. I terreni su cui l’impianto verrà installato sono censiti al Catasto Terreni del Comune di Ischia di Castro (VT) al Foglio 60, p.lle 60, 63, 70, 72, 74, 78, 79, 80, 82, 84, 86, 704, 105, 124, 126, 129, 137, 139, 145, 146, 147, 148, 152 e al Foglio 57 p.lle 14, 46, 47, 48, 74, 75, 76, 77, 78, 98, 99”.

## **INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE**

### **Inquadramento generale**

Come evidenziato nel SIA “l’impianto agrivoltaico verrà realizzato sia con strutture fisse, inclinate di 30° circa rispetto al suolo, che con strutture ad inseguimento solare mono assiale (tracker), per una potenza nominale di 46.64576 MWp che andranno ad occupare una superficie di circa 19.97 Ha, rispetto all’area destinata ad occupare il parco agrivoltaico (opportunamente recintata) pari ad 69.95 Ha. Il sito ove si prevede di realizzare l’impianto agrivoltaico è localizzato nella Regione Lazio, in provincia di Viterbo, all’interno del territorio comunale di Ischia di Castro (VT), mentre la sottostazione utente è ubicata nel Comune di Tuscania (VT) su terreni distinti in catasto al Foglio 77, p.lle 40/107/131 e 133. La sottostazione sarà collegata in antenna a 150 KV con la sezione 150 KV della stazione elettrica di trasformazione 380/150 KV denominata “Tuscania” previo ampliamento della stessa”.

### **Piano Regolatore Generale**

Come evidenziato nel SIA “il Comune di Ischia di Castro è dotato di un Piano Regolatore Generale (PRG) la cui variante è stata approvata in data 13/09/2005 con Delibera n. 783. Secondo la suddivisione in zone omogenee disposta dal suddetto strumento urbanistico, effettuata ai sensi dell’art. 2 del DM n. 1444 del 2 aprile 1968, l’area in esame ricade in Zona E – Sottozona E2 – Agricola Speciale”.

### **Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)**

Come evidenziato nel SIA “nelle tavole di progetto che riporta del PTPR “Beni Paesaggistici”, si evince che l’area di progetto è attualmente libera da vincoli paesaggistici. Dato che le perimetrazioni riportate nelle Tavole B “Beni Paesaggistici” individuano le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittiva, sull’area di progetto le norme e le prescrizioni riportate nella Tavola A, nella Tavola C e nella

*Tavola D non risultano vincolanti, in quanto l'impianto è stato progettato completamente al di fuori delle fasce di rispetto imposte dalle norme. Dall'esame delle carte aggiornate del PTPR, sull'area dove insiste il progetto di realizzazione dell'impianto agrivoltaico in oggetto, non sono emersi tracciati insediativi storici. La tessitura dei fondi agricoli che caratterizzano l'area in oggetto, evidenzia come le poche tracce di reticolo viario interno siano estremamente recenti e, soprattutto, sia una conseguenza, ad oggi consolidata, della destinazione d'uso dei terreni e delle colture che su di essi hanno insistito nel corso degli ultimi decenni".*

*Come evidenziato nel SIA "nell'area di progetto l'emergenza paesaggistica unicamente presente è legata alla Tavola A – art. 24 delle NTA - Paesaggio Agrario di Valore".*

### **Il PAI (Piano di Assetto Idrogeologico)**

*Come evidenziato nel SIA "il layout di impianto, inclusa la recinzione, interessa aree agricole completamente esterne alle perimetrazioni del PAI sopra riportate; solamente il tracciato del cavidotto andrà ad interessare alcune aree a rischio".*

*Come evidenziato nel SIA "il tracciato dello stesso è previsto tutto interrato, correrà lungo la viabilità esistente e di progetto e pertanto la sua realizzazione non comporta sradicamento di specie arboree e arbustive e alterazione del normale flusso idrico dei canali. I corsi d'acqua, interessati, saranno attraversati, ove necessario, utilizzando la Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), tecnica che non prevede alterazione della morfologia e né dell'aspetto esteriore dei luoghi. I punti di infissione della TOC saranno previsti al di fuori delle aree allagabili determinate in regime di moto permanente. Le opere interferenti con i corsi d'acqua, sia in relazione agli esiti dello Studio di compatibilità effettuato e sia in virtù delle modalità realizzative, sono pertanto da ritenersi compatibili con gli obiettivi e la disciplina di tutela del PAI".*

### **Vincolo Idrogeologico**

*Come evidenziato nel SIA "l'area di progetto NON interessa zone perimetrate come soggette al vincolo idrogeologico".*

### **Piano Regionale di Tutela delle Acque**

*Come evidenziato nel SIA "dall'esame della cartografia di Piano si rileva come l'area di progetto non ricada in aree classificate come aree vulnerabili ai nitrati di origine agricola. Non avendo il progetto alcun impatto sull'apporto di nitrati ai terreni, anzi di fatto ne elimina l'apporto agricolo per il periodo di vita utile dell'impianto, risulta pienamente compatibile con gli obiettivi del PRTA".*

*Come evidenziato nel SIA "la realizzazione e gestione dell'impianto agrivoltaico non necessita di prelievi o consumi idrici significativi, anzi ne riduce fortemente il bisogno rispetto alla conduzione agricola dei terreni, contribuendo al miglioramento dello stato di qualità dei corpi idrici e del bacino. Inoltre, non altera in alcun modo il regime idrico né la qualità delle acque superficiali e profonde, e contribuisce a ridurre il carico organico derivante dalle pratiche agricole lasciando di fatto intatto e allo stato naturale il terreno per un periodo minimo di 20 anni. Pertanto, da quanto analizzato ed esposto, la realizzazione dell'impianto agrivoltaico in progetto risulta pienamente compatibile con gli obiettivi e le tutele specificate nel PTAR".*

### **Aree Naturali Protette**

*Come evidenziato nel SIA "l'intervento è ubicato al di fuori del perimetro di parchi e aree naturali protette nazionali e regionali, di aree della Rete Natura 2000, di aree IBA e di Zone Umide individuate ai sensi della Convenzione di RAMSAR, e ai sensi della normativa nazionale e regionale non è soggetto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni); gli unici ambiti di protezione presenti nell'intorno del sito di impianto sono: al di fuori del raggio di Km 3,00 lo ZSC Vallerosa IT 6010015; a circa*

4,00 Km troviamo lo ZSC Sistema Fluviale Fiora Olpeta IT 6010017; a oltre 5,00 Km troviamo lo ZPS IT6010056 Selva del Lamone e dei Monti di Castro”.

### **Il Piano Regionale delle Aree Naturali Protette (PRANP)**

Come evidenziato nel SIA “a tal riguardo si rappresenta che, come detto al paragrafo precedente, le opere in progetto ricadono all'esterno di Aree Naturali Protette, benché le stesse siano presenti ad oltre i 5 km di distanza dall'area dell'impianto”.

Come evidenziato nel SIA “relativamente all'area destinata alla realizzazione del campo agrivoltaico, questi non ricadono in aree soggette a tutela naturalistica di alcun tipo”.

### **Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria**

Come evidenziato nel SIA “il comune di Ischia di Castro ricade in Zona C (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”.

### **Piano di Tutela delle Acque (PTAR) della Regione Lazio**

Come evidenziato nel SIA “le aree interessate dagli interventi in progetto sono esterne a tutte le zone di protezione e tutela ambientale”.

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

Come evidenziato nel SIA “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. 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, né in fase di costruzione né in fase di esercizio; in questa fase i possibili impatti possono essere legati a fenomeni di erosione riveniente dalla modificazione del regime di scorrimento delle acque meteoriche superficiali. Come detto in precedenza, non essendoci alcuna interferenza con corsi d'acqua tale impatto è inesistente. Inoltre, l'assetto sub-collinari del sito è tale da scongiurare qualsiasi fenomeno di erosione superficiale e/o dilavamento. L'ubicazione dell'impianto agrivoltaico è stata prevista a distanza di sicurezza dai corsi d'acqua e dalle aree inondabili in modo da non interferire con gli scorrimenti idrici superficiali. Infine, l'intervento non prevede la realizzazione di pozzi di emungimento per la captazione di acque sotterranee, pertanto non si prevedono effetti in termini di utilizzo delle risorse idriche. Per il lavaggio periodico dei pannelli è previsto l'utilizzo di autobotte munita di pompa di spinta e lancia idrica manuale, pertanto non è previsto un approvvigionamento in loco. Tale acqua verrà utilizzata esclusivamente per il lavaggio della superficie radiante dei pannelli dalla patina di polvere che si formerà nel tempo, allo scopo di ripristinarne la resa produttiva. L'acqua di residuo del lavaggio, che sarà del tutto paragonabile a quella meteorica caduta sui pannelli quindi priva di qualsiasi tipo di inquinante, in parte verrà assorbita dal terreno ed in parte scorrerà verso i canali naturali esistenti, senza produrre alcun tipo di interferenza”.

### **Classificazione Acustica**

Come evidenziato nel SIA “l'area di intervento, pur essendo localizzata in un ambito prettamente agricolo, nel Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del Comune di Ischia di Castro è individuate in Classe III (Area di tipo misto)”.

## **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

### **Il terreno**

Come evidenziato nel SIA “l'impianto agrivoltaico verrà realizzato sia con strutture fisse, inclinate di 30° circa rispetto al suolo, sia con strutture ad inseguimento solare mono assiale, per una potenza di picco di 46,64576 kWp, con una superficie recintata, comprensiva della mitigazione esterna, di Ha 79,65. La

lunghezza della recinzione sarà di ml 10.737 e la superficie realmente occupata dall'impianto è di 19.97 Ha, con un rapporto pari al 29.83% di superficie occupata. L'articolazione del terreno ha imposto la distribuzione dei pannelli nelle aree maggiormente pianeggianti poste a ridosso degli scoli naturali dell'intero comparto territoriale e da questi adeguatamente distanziati. Il sito ove si prevede di realizzare l'impianto agrivoltaico è localizzato nella Regione Lazio, in provincia di Viterbo, all'interno del territorio comunale di Ischia di Castro (VT), in Località Chiusa Farina".

### **Layout impianto FV**

Come evidenziato nel SIA "l'impianto sarà composto da circa 68096 di potenza nominale da 685 Kwp, dei quali nr. 28392 moduli fissi e nr. 39704 di moduli tracker. La potenza nominale del campo FV DC (moduli fissi) è pari a 19,44852 Kwp e quella del campo FV DC (moduli tacker) è pari a 27,19724 Kwp, al momento dell'acquisto dei componenti, potrà essere scelta una diversa tipologia di moduli e sistemi ad inseguimento solari con pari prestazioni".

### **Cavidotti**

Come evidenziato nel SIA "l'energia prodotta dall'impianto sarà veicolata in uscita dalla cabina di smistamento MT presente all'interno del campo agrivoltaico fino alla SE Stazione Utente MT/AT, mediante un cavidotto MT interrato su due livelli con tre terne sopra e tre sotto con distanza tra le terne di 250mm. Il percorso del cavidotto si estenderà per 24 Km, interessando i Comuni di Ischia di Castro, Canino, Tessennano e Arlena di Castro, in provincia di Viterbo. Il percorso della linea interrata AT è di 2 Km, sulla Strada Provinciale 2.3 Km, su strada Regionale 0.2 Km, mentre su strada comunale 14.10 Km.

Gli attraversamenti interesseranno:

- nr. 2 Strada provinciale;
- nr. 1 Strada Regionale;
- nr. 9 corsi d'acqua.

La linea Media Tensione con tensione di esercizio 30.000 V, necessaria al trasporto dell'energia prodotta dalla Cabine Generale MT di Impianto FV alla Cabina di SE Condivisa AT/MT, è costituita da 6 terne di cavi in configurazione ad elica visibile". I cavi sono posati direttamente interrati lungo tutto il percorso e soltanto in talune sezioni, ed in particolare in corrispondenza dell'attraversamento delle interferenze lungo il percorso, il cavidotto sarà differente, per cui ogni terna di cavi, mantenendo la configurazione a trifoglio, entrerà in un tubo corrugato di diametro 300mm e verrà installato posato con la tecnica Trivellazione Orizzontale Controllata (di seguito TOC)".

### **Viabilità, recinzioni, videosorveglianza**

Come evidenziato nel SIA "l'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale, accessi carrabili, recinzione perimetrale, sistema di illuminazione e videosorveglianza. La lunghezza della recinzione è pari a 10737 ml, l'ammontare dei pali che verranno posizionati (sia illuminazione che videosorveglianza) è di nr. 268 pezzi. Il sistema di illuminazione e videosorveglianza sarà montato su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in cls armato, avranno una altezza massima di 4 m, saranno dislocati ogni 40 m di recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) e le videocamere del sistema di sorveglianza che avranno un interasse di ml 80 le une dalle altre. La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2 m collegata a pali di ferro 2,4 mt 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. Gli accessi carrabili saranno costituiti da cancelli a due ante in pannellature metalliche, larghi 6 m e montati su pali in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo. La viabilità perimetrale sarà larga dai 4 ai 5 m, quella interna sarà larga dai 4 ai 5 m; entrambe i tipi di viabilità verranno realizzate in battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria). I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti

dell'impianto agrivoltaico. Nella fase di funzionamento dell'impianto non sono previsti consumi di energia, eccezion fatta per il sistema di illuminazione e videosorveglianza che avrà una sua linea di alimentazione elettrica tradizionale. Verrà posta in opera recinzione del tipo "orsogrill" solamente per le parti di impianto denominate "sensibili" ovvero per delimitare le cabine. 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".

### **Mitigazioni**

Come evidenziato nel SIA "come quinta di mitigazione, ed implementazione del comparto agricolo aziendale, è stata scelta la fornitura e messa a dimora di essenze arboree, arbustive e floreali, anche con esemplari di età già avanzata; si cercherà di favorire lo sviluppo diametrico che porti, tramite le operazioni di potatura, alla formazione di una chioma ad ombrello con altezza massima della pianta non superiore ai 3,5-5 metri. Trattasi di un sistema di alberature ed arbusti lungo il perimetro nel rispetto della vocazione agropedologica di questa porzione territoriale dell'Alta Tuscia, con particolare riferimento all'impianto di Olea Europea, privilegiando la varietà Canino (Caninese). Trattasi di una cultivar di olivo originario del nord estremo del Lazio, nei comuni di Canino, Arlena di Castro, Cellere, Ischia di Castro, Farnese, Tessignano, Tuscania e Montalto di Castro. L'impianto di tale essenza vedrà comunque l'inserimento anche di altre specie quale Leccino e Frantoio e Pendolino, varietà appartenenti all'olio extravergine di oliva Canino DOP, ottenuto dai frutti della specie *Olea europaea* L., varietà Caninese e cloni derivati, ovvero Leccino, Pendolino, Maurino e Frantoio, presenti negli oliveti in misura non inferiore al 95%. Diffuso in tutto l'alto viterbese soprattutto in questa zona del Lazio caratterizzata da suoli tufacei, tendenzialmente acidi, con piovosità invernale, ed estati calde e siccitose. L'olio Canino, ricavato dalla varietà canino, ha ricevuto la DOP con Reg. CE n. 1263/96".

### **Alternative di Localizzazione**

Come evidenziato nel SIA "la Società Proponente ha condotto un'attività preliminare di scouting volta ad individuare nella Regione Lazio dei siti idonei ad ospitare impianti come quello in progetto. Il sito è stato individuato sulla base dei seguenti criteri che sono stati ritenuti essenziali per la realizzazione dell'impianto in progetto:

- area con destinazione d'uso di tipo agricolo;
- viabilità di accesso al sito adatta al transito dei mezzi;
- area localizzata a idonea distanza da nuclei abitati;
- area libera da vincoli paesaggistici ed ambientali di varia natura in conformità ai criteri localizzativi prescelti;

L'area dell'impianto individuata nel Comune di Ischia di Castro, rispetto ad altre aree valutate, ha le seguenti caratteristiche principali:

- zona a destinazione agricola prevista dalla zonizzazione del Piano Regolatore vigente in entrambi i comuni;
- è servita dalla viabilità esistente e da quella in progetto, idonea al transito dei mezzi, che verrà completata dalla viabilità di collegamento a servizio dell'impianto;
- è inserita in un contesto a ridotta urbanizzazione residenziale, perlopiù caratterizzata da volumi a destinazione agricola; le rare abitazioni presenti nelle aree circostanti sono collocate all'interno di comparti vegetazionali fortemente sviluppati, tanto da rendere quasi invisibile sia le stesse costruzioni che il nuovo nascente impianto;
- non è interessata da vincoli considerati escludenti relativi a questo tipo di intervento;
- è un'area fortemente sfruttata dal punto di vista agricolo e, pertanto, si rivela come un'area ormai priva di valenza naturale dal punto di vista paesaggistico e vegetazionale.

Nella valutazione delle eventuali alternative e nella scelta del sito ottimale per la localizzazione del presente impianto agrivoltaico è stato analizzato l'intero territorio comunale; a valle di quest'analisi, non sono emersi altri siti possibili, soprattutto per la particolare collocazione geografica di quello prescelto, lontano da attrattori



e/o valenze archeologiche/architettoniche/vegetazionali di pregio e, soprattutto, per la particolarità morfologica che ne consente un'ottimale mitigazione rispetto al contesto territoriale di riferimento.

Sulla base di tali valutazioni, l'area in esame risulta essere la più adatta ad ospitare un impianto con caratteristiche dimensionali e di potenziale come quello in oggetto. Le altre aree nella zona non possono ospitare impianti di grandi dimensioni, considerate le particolari condizioni geomorfologiche e vista la lontananza da linee di Alta Tensione, che richiederebbero la costruzione di lunghi elettrodotti, oppure sono più vicine ad abitazioni e centri abitati motivo per cui l'impatto visivo sarebbe più gravoso.

Sono state prese in considerazione anche ipotesi alternative rispetto al layout di impianto, ovvero al numero di pannelli da porre in essere; sono state scartate altre soluzioni (tipo aumento dei sottocampi) in quanto si avrebbe avuto un maggiore impatto ambientale e visivo dovuto alla realizzazione di maggiori infrastrutture (più strade di accesso e/o cabine e/o accessi e recinzioni). La soluzione scelta consente pertanto di massimizzare l'efficienza dell'impianto, contenendo i costi di realizzazione e di minimizzare l'impatto delle opere sul paesaggio. Il posizionamento, infatti, è stato determinato in modo da ottenere il massimo rendimento in termini di produzione energetica ed il minor impatto sul paesaggio circostante. Per questi motivi si ritiene che la scelta localizzativa effettuata sia complessivamente la migliore sia dal punto di vista tecnico che sul piano della conformità alla normativa vigente.

Oltre ai suddetti elementi, di natura vincolistica, nella scelta del sito di progetto sono stati considerati altri fattori quali:

- un buon irraggiamento dell'area al fine di ottenere una soddisfacente produzione di energia;
- la presenza della Rete di Trasmissione elettrica Nazionale (RTN) ad una distanza dal sito tale da consentire l'allaccio elettrico dell'impianto senza la realizzazione di infrastrutture elettriche di rilievo e su una linea RTN con ridotte limitazioni;
- idonee caratteristiche geomorfologiche che consentano la realizzazione dell'opera senza la necessità di strutture di consolidamento di rilievo;
- una conformazione orografica tale da consentire allo stesso tempo la realizzazione delle opere provvisorie, con interventi qualitativamente e quantitativamente limitati, e comunque mai irreversibili (riduzione al minimo dei quantitativi di movimentazione del terreno e degli sbancamenti) oltre ad un inserimento paesaggistico dell'opera di lieve entità e comunque armonioso con il territorio;
- l'assenza di vegetazione di pregio o comunque di carattere rilevante (alberi ad alto fusto, vegetazione protetta, habitat e specie di interesse comunitario)".

## **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

### **IMPATTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE**

#### **Il paesaggio nel suo insieme**

Come evidenziato nel SIA "nel caso in esame l'impianto in progetto è molto defilato sia dalli centri/urbanoli, sia dalle rotte turistiche che dagli attrattori principali che connotano questa porzione di area. Le componenti artificiali del paesaggio, come ad esempio la viabilità rurale o i centri urbani, sono state realizzate adottando lo stesso andamento ed utilizzando le differenze naturali di quota presenti all'interno delle aree che verranno occupate. Nel complesso, quindi, l'architettura del paesaggio è semplice, poco articolata e caratterizzata dallo sviluppo lineare dei suoi componenti essenziali. L'analisi condotta permette di redigere le seguenti considerazioni:

- la zona nella quale verrà realizzato il parco agrivoltaico è dotata di una struttura paesaggistica fortemente eterogenea ed articolata che si traduce spesso in una banalizzazione del paesaggio naturale. Le cause sono indubbiamente di natura antropica ponendo le attività pastorali ed agricole succedutesi nel tempo come primaria fonte di impatto. L'area è caratterizzata dalla presenza di infrastrutture per la produzione di trasporto dell'elettricità, oltre a rilevanti realtà in dismissione connesse ad attività agricole ormai abbandonate;
- l'area su cui verrà realizzato l'impianto agrivoltaico in oggetto riveste un ruolo "praticamente nullo" dal punto di vista del patrimonio storico - archeologico vista la totale assenza di siti all'interno dell'area di

posizionamento (cfr VIARCH redatta a corredo dell'istanza);

- la frequentazione paesaggistica dell'area sottoposta ad indagine appare chiaramente differente a livello di area locale e di area vasta, ed a questo si accompagna una differente percezione visiva del paesaggio. Nel primo caso l'utenza coinvolta è soprattutto quella legata alla diretta utilizzazione e sfruttamento del territorio per diversi fini (agricoltura, pastorizia, ecc.). Nel secondo caso si tratta di una utenza alquanto eterogenea essendo caratterizzata da frequentatori sia regolari (abitanti, lavoratori, ecc.) che irregolari (di passaggio verso altre località) e per la quale la percezione visiva nei confronti dell'impianto potrebbe risultare assai inferiore rispetto ai primi, anche e soprattutto in considerazione del fatto che la strada che divide in due l'impianto agrivoltaico è una strada a bassa percorrenza in quanto frequentata quasi esclusivamente da soggetti coinvolti direttamente nella gestione dei fondi agricoli ivi presenti.

In ogni caso, l'intrusione visiva delle opere in progetto rimane confinata in virtù della altezza contenuta (inferiore ai 3 m) delle strutture. La sistemazione a verde della recinzione perimetrale e l'utilizzo di rivestimenti e colori locali per le strutture edificate (cabine) costituiscono delle valide mitigazioni del basso impatto visivo dell'opera. Le mitigazioni all'impatto visivo previste nel progetto proposto consistono essenzialmente nella schermatura della recinzione perimetrale con rampicanti autoctoni e di essenze arboree e arbustive autoctone, in modo da creare un gradiente vegetale che ben si inserisca con la realtà dei luoghi. La mitigazione dell'impatto visivo verrà attuata mediante tre distinti interventi volti a ridurre l'impronta percettiva dell'impianto dalle visuali di area locale:

- per creare un maggiore distacco tra l'impianto agrivoltaico vero e proprio e la recinzione perimetrale (primo oggetto che si pone alla vista del generico osservatore), la viabilità perimetrale interna sarà allargata a 5 m;
- per creare un effetto schermante, sulla rete di recinzione sarà impiantato un rampicante sempreverde che garantisca una uniforme copertura verticale;
- sui lati del lotto, la schermatura sarà completata con l'impianto di alberature ed arbusti autoctoni di medio fusto per una fascia di larghezza minima 10/12 m. A tal fine, la recinzione è stata arretrata di almeno 5 m rispetto al confine reale delle singole proprietà. La creazione di questo gradiente vegetazionale seguirà uno schema che preveda la compresenza di specie e individui di varie età e altezza. Tutte le specie vegetali da impiegare, nonché le modalità di impianto e la manutenzione necessaria per il corretto attecchimento, grado di copertura vegetale e normale attività vegetativa sarà esplicitate sulle tavole di progetto. La scelta delle specie è effettuata secondo quanto indicato nella letteratura tecnica ufficiale circa la vegetazione potenziale della zona fitoclimatica. La struttura snella e "trasparente" della rete metallica prevista per la recinzione permette un efficace ricoprimento da parte dei rampicanti, che col tempo ne ricoprono la superficie, armonizzando la struttura col contesto agricolo circostante. Per le sue modalità costruttive, l'impianto non presenta rilevanti elevazioni fuori terra;
- le strutture di supporto dei pannelli non raggiungono, nella posizione di massima inclinazione del pannello, i 3 metri, e risulteranno quasi totalmente schermate dalla recinzione. Le strutture a sviluppo verticale maggiore sono le cabine di campo, dislocate in corrispondenza dei sottocampi fotovoltaici. In ogni caso, quale misura di mitigazione e armonizzazione, avranno colorazioni tali da non creare contrasti con le caratteristiche del panorama e degli edificati limitrofi. La viabilità interna di servizio e accesso al campo sarà mantenuta inerbita ai lati e caratterizzata dalla presenza di pietrame di piccole dimensioni (macco o simile) nella carreggiata centrale, per non creare nuovi segni sul terreno".

## **Emissioni acustiche**

### Fase di cantiere

Come evidenziato nel SIA "il progetto rispetta automaticamente i limiti di emissione imposti dalla zonizzazione comunale e non modifica il sistema acustico preesistente. Dato che il sito si trova in aperta campagna, distante da potenziali recettori sensibili senza dunque creare, le eventuali emissioni acustiche sono irrilevanti. Il rumore prodotto durante la fase di cantiere sarà limitato a quello dei compressori e dei

motori delle macchine operatrici, che può essere opportunamente mitigato con accorgimenti gestionali e operativi del cantiere. L'impatto si può ritenere minimo. Può comunque essere ulteriormente ridotto se:

- a) Le attività saranno programmate in modo da limitare la presenza contemporanea di più sorgenti sonore.
- b) Le lavorazioni più rumorose saranno gestite in modo da essere concentrate per un periodo limitato di tempo, e comunque dureranno lo stretto necessario”.

#### Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA “un campo agrivoltaico, nel suo normale funzionamento di regime, non ha organi meccanici importanti in movimento né altre fonti di emissione sonora, per cui non ha nessun impatto. La fonte di rumore durante l'esercizio dell'impianto è rappresentata dal funzionamento dell'inverter che permette di convertire la corrente continua in uscita dai moduli in corrente alternata- e della cabina di trasformazione BT/MT. Ciò avviene nell'immediato intorno delle cabine, che risultano però, precluse dall'accesso al pubblico distanti e schermate da qualsiasi tipo di recettore. Il rumore conseguente può essere ritenuto ad impatto trascurabile giacché il suo contributo risulta attenuato dal potere fonoisolante della cabina. Per quanto concerne il traffico di veicoli leggeri durante la fase di funzionamento dell'impianto, va sottolineato che i movimenti saranno limitati ad un paio di autovetture al mese per i normali interventi di controllo e manutenzione. Il contributo di tali sorgenti rumorose può essere ritenuto trascurabile in termini di inquinamento acustico delle zone circostanti. Pur ritenendo un impatto pressochè minimo.

Per ridurre ulteriormente il livello portandolo praticamente a zero, si dovrà avere particolare cura nella scelta dei macchinari, i quali:

- I macchinari e le apparecchiature utilizzate risponderanno ai criteri dettati dalla direttiva Macchine (marcatura CE) per quanto riguarda la rumorosità di funzionamento;
- Eventuali macchinari particolarmente rumorosi potranno essere alloggiati in appositi box o carter fonoassorbente”.

#### Fase di ripristino

Come evidenziato nel SIA “durante questa fase le emissioni rumorose si possono considerare analoghe a quelle in fase di costruzione”.

#### **Clima e microclima**

Come evidenziato nel SIA “in climatologia per microclima si intende comunemente il clima dello strato di atmosfera a immediato contatto col terreno fino a circa 2 m di altezza, il più interessante per la vita umana e l'agricoltura, determinato dalla natura del suolo, dalle caratteristiche locali degli elementi topografici, dalla vegetazione e dall'esistenza di costruzioni e/o manufatti prossimali che portano a differenziazioni più o meno profonde ed estese nella temperatura, nell'umidità atmosferica e nella distribuzione del vento. In considerazione del fatto che i moduli fotovoltaici possono raggiungere temperature superficiali di picco di 60° - 70°C, nel presente paragrafo per impatto sul microclima si intende sostanzialmente la variazione del campo termico al disotto ed al disopra della superficie dei moduli fotovoltaici a seguito del surriscaldamento di questi ultimi durante le ore diurne. Preliminarmente occorre sottolineare che l'altezza max dei moduli dal suolo sia circa 3 m, nonché la disposizione mutua delle stringhe e le dimensioni di ognuna di esse non si ritiene che possano causare variazioni microclimatiche alterando la direzione e/o la potenza dei venti. Nell'ambito della letteratura scientifica di settore non sono infatti stati rinvenuti dati che supportino la tesi della modifica delle temperature dell'aria per effetto della presenza di moduli fotovoltaici. Al contrario, come argomentato negli studi di seguito riportati, si ritiene che non vi siano le condizioni perché si verifichi un tale fenomeno. Solitamente un generatore agrivoltaico presenta un'albedo effettivo inferiore rispetto a quello del solo suolo (0.27 contro 0.29) assorbendo quindi più calore. In considerazione però del fatto che il silicio ha la capacità di disperdere il calore acquisito in maniera molto più rapida rispetto al suolo o al calcestruzzo, è pertanto corretto affermare che per il sistema suolo-moduli non vi sarà alcun guadagno netto in calore. Il calore ceduto dai materiali da costruzione e dal suolo è funzione della loro massa e della quantità di calore assorbito.

*Tipicamente il calore assorbito durante il giorno viene quindi dissipato lentamente durante la notte, ma, se si hanno masse elevate come ad esempio edifici in calcestruzzo, pavimentazioni stradali in asfalto o ampi lotti di terreno, il corso di una sola notte potrebbe non essere sufficiente a dissipare tutto il calore assorbito incrementando così la temperatura netta del materiale. I moduli fotovoltaici, invece, sebbene possano raggiungere temperature di superficiali superiori a 50° C, sono molto sottili e leggeri e quindi, a parità di condizioni, pur assorbendo maggiori quantità di calore rispetto al suolo o al calcestruzzo, hanno la capacità di disperderlo in maniera estremamente rapida nel momento in cui cessa l'irraggiamento solare dopo il tramonto. L'energia termica generata dagli apparati elettrici di un parco agrivoltaico di grandi dimensioni può tranquillamente essere omessa nel computo del bilancio termico in quanto risulta essere ben 250 volte inferiore a quella generata dall'uso dell'elettricità in un ambiente urbano di pari estensione. Per quanto sin qui esposto, si può pertanto concludere che 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”.*

### **Salute pubblica**

Come evidenziato nel SIA “la realizzazione e l'esercizio dell'impianto agrivoltaico 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 esplosivi;
- 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”.

### **Campi elettromagnetici**

Come evidenziato nel SIA “le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono le radiazioni non ionizzanti costituite dai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li percorre. Gli impatti delle emissioni elettromagnetiche sull'ambiente e sulla salute umana del tutto irrilevanti”.

### **Inquinamento luminoso**

Come evidenziato nel SIA “la minoritaria percentuale di luce solare che viene riflessa dalla superficie del modulo agrivoltaico, grazie alla densità ottica dell'aria è quindi destinata nel corto raggio ad essere ridirezionata, ma soprattutto convertita in energia termica. Ad oggi inoltre numerosi sono in Italia gli aeroporti che si stanno munendo o che hanno già da tempo sperimentato con successo estesi impianti fotovoltaici per soddisfare il loro fabbisogno energetico (es. Bari Palese: Aeroporto Karol Wojtyła; Roma: Aeroporto Leonardo da Vinci; Bolzano: Aeroporto Dolomiti ecc...) e da tali esperienze emerge che, indipendentemente dalle scelte progettuali, è del tutto accettabile l'entità del riflesso generato dalla presenza dei moduli fotovoltaici installati a terra o integrati al di sopra di padiglioni aeroportuali. In conclusione, in mancanza di una normativa specifica che regoli una tale problematica, nonché alla luce di quanto sin qui esposto e delle positive esperienze di un numero crescente di aeroporti italiani, si può ragionevolmente affermare che il fenomeno dell'abbagliamento visivo dovuto a moduli fotovoltaici nelle ore diurne è da ritenersi pressoché ininfluenza nel computo degli impatti conseguenti un tale intervento non rappresentando una fonte di disturbo per l'abitato e la viabilità prossimali nonché per i velivoli che dovessero sorvolare l'area di progetto. Per quanto esposto, l'impatto si ritiene trascurabile o non significativo. Lungo il perimetro del parco agrivoltaico, per questioni di sicurezza e protezione, verrà realizzato un impianto di illuminazione perimetrale, fissato oltre i paletti di sostegno della recinzione ad altezza di c.a. 4 (max) m da terra, con tecnologia a bassissimo consumo a LED. Il sistema sarà

normalmente spento e si accenderà solo in caso di intrusione, verrà così ridotto al minimo l'inquinamento luminoso prodotto dall'impianto. Si prevede, inoltre, come misura di mitigazione di porre in essere nella parte superiore dei pannelli fotovoltaici delle fasce colorate tra ogni modulo, al fine di interromperne la continuità cromatica e annullare il cosiddetto "effetto acqua" o "effetto lago" che potrebbe confondere l'avifauna ed essere utilizzata come pista di atterraggio in sostituzione ai corpi d'acqua (fiumi o laghi)".

### **Emissioni in atmosfera**

Come evidenziato nel SIA "l'impianto agrivoltaico non genera emissioni in atmosfera, tutt'altro, la produzione di energia elettrica da fonte solare evita l'immissione in atmosfera di CO<sub>2</sub>, se confrontata con un impianto alimentato a combustibili fossili di analoga potenza. Per produrre un chilowattora elettrico vengono infatti bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,531 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Si può dire quindi che ogni kWh prodotto dal sistema agrivoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di anidride carbonica. Nessun contributo dalle emissioni in atmosfera derivanti dal traffico indotto, praticamente inesistente, legato solo ad interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto".

### **Polveri**

Come evidenziato nel SIA "le polveri che verranno prodotte saranno quelle provenienti dagli scavi per l'alloggiamento dei cavidotti, il rinterro e la sistemazione della viabilità perimetrale ed interna. Durante la fase di esercizio dell'impianto non ci sarà immissione di polveri in atmosfera. L'impatto che può aversi dal sollevamento delle polveri è di modesta entità, temporaneo, pressoché circoscritto all'area di cantiere e riguarda essenzialmente la deposizione sugli apparati fogliari della vegetazione circostante. L'entità e il raggio dell'eventuale trasporto ad opera del vento e della successiva deposizione del particolato e delle polveri più sottili dipenderà dalle condizioni meteo-climatiche (in particolare direzione e velocità del vento al suolo) presenti nell'area nel momento dell'esecuzione di lavori. Data la granulometria media dei terreni di scavo, si stima che non più del 10% del materiale particolato sollevato dai lavori possa depositarsi nell'area esterna al cantiere".

### **Radiazioni non ionizzanti**

Come evidenziato nel SIA "possibili sorgenti di radiazioni non ionizzanti sono costituite dalle linee elettriche rettilinee e dalla strumentazione presente all'interno della cabina, dove sono alloggiati inverter e trasformatori".

### **Impiego di risorse idriche e deflusso delle acque**

Come evidenziato nel SIA "le strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici non presentano alcun tipo di effetto nel reticolo idrografico ne tantomeno andranno ad incidere sulle falde acquifere presenti (sufficientemente profonde), l'effetto copertura del terreno rappresenta un effetto del tutto trascurabile sia in funzione dell'estensione complessiva rispetto alla parte coperta sia perché le medesime sovra strutture consentono una quasi invariata distribuzione delle acque di precipitazione al suolo. Appropriate opere di sistemazione idraulica superficiali (cunette, fossi di prima e seconda raccolta, ecc.), la cui forma e dislocazione verrà definita in fase esecutiva tenendo conto di quanto in essere, si raccorderanno alla rete regimante naturale esistente al fine di recuperare sia la modesta perdita di filtrazione ed impedire il verificarsi di qualsiasi fenomeno di corrivazione, erosione, dilavazione e/o ristagno. In fase di cantiere le opere avranno effetti non rilevanti e/o del tutto trascurabili sul reticolo idrografico esistente poiché tutte le opere, l'impianto di cantiere per dotazione di servizi necessari eseguiti in forma provvisoria (spogliatoi, bagni .. ecc..) sarà realizzato in conformità alle normative vigenti".

### **Suolo e sottosuolo**

Come evidenziato nel SIA “i pannelli saranno installati utilizzando pali infissi che penetreranno nel sottosuolo per profondità massime di 70/80 cm. La cabina BT/MT avrà fondazioni in cemento per la realizzazione delle quali sarà necessario effettuare uno scavo di profondità max di 1 m. Profondità analoghe saranno raggiunte per la posa dei cavidotti interrati. A parte il posizionamento di tali strutture, l'impianto non interferisce con la matrice suolo-sottosuolo, nemmeno ipotizzando condizioni accidentali. Per gli interventi di diserbo (localizzato) verranno utilizzati prodotti ecocompatibili. L'eventuale stoccaggio di prodotti utilizzati per la manutenzione, verrà effettuato all'interno dei locali chiusi della cabina, senza rischio di coinvolgimento del suolo. La Società Proponente prevederà che le attività quali manutenzione e ricovero mezzi e attività varie di officina, nonché depositi di prodotti chimici o combustibili liquidi, siano effettuate in aree pavimentate e coperte, dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta. Analogamente, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dell'opera, sarà individuata un'adeguata area adibita ad operazioni di deposito temporaneo di rifiuti; gli stessi saranno raccolti in appositi contenitori consoni alla tipologia stessa di rifiuto e alle relative eventuali caratteristiche di pericolo. 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.)”.

### **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 diserbii localizzati su piccole superfici in corrispondenza dei pali di appoggio a terra dei pannelli”.

### **Variazione del campo termico e microclima**

Come evidenziato nel SIA “relativamente all'impatto che l'impianto agrivoltaico ha sul microclima bisogna fare delle considerazioni più approfondite. Secondo alcune correnti di pensiero è stato evidenziato che ogni pannello agrivoltaico genera nel suo intorno un campo termico che può arrivare anche a temperature dell'ordine di 70 °C. Questo comporta sia la variazione del microclima sottostante i pannelli che il riscaldamento dell'aria che le modificazioni chimico-fisiche subite dal suolo. Non è da sottovalutare l'effetto microclimatico determinato dalle installazioni in oggetto, determinato dalla separazione di fatto che si genera fra l'ambiente al di sopra e quello al di sotto dei pannelli, specie se molto ravvicinati e su vasta area, con esiti opposti fra estate ed inverno; in questo caso è proprio l'entità dell'effetto cumulativo che merita attenzione. Nella letteratura scientifica non sono stati trovati studi a supporto di tale teoria, mentre è più plausibile il contrario. Nelle linee guida per “l'individuazione degli impatti potenziali degli impianti fotovoltaici e loro corretto inserimento nel territorio” (Regione Sardegna) si legge che “quando è garantita una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli, per semplice moto convettivo o per aerazione naturale, tale surriscaldamento non dovrebbe causare particolari modificazioni ambientali”. Tutto il campo agrivoltaico sarà suddiviso in sottocampi. Ciò permetterà di avere una chiara localizzazione delle strutture e anche di identificare i vari comandi di rotazione azimutale. La loro disposizione e l'ampio spazio residuale dell'area, nel rispetto del contesto paesaggistico, fa ritenere che non possano causare variazioni microclimatiche dovute all'eventuale variazione della direzione dei venti. Proprio in virtù della disposizione dei pannelli, meglio descritta negli elaborati progettuali, si ritiene che possano avere un effetto mitigatore sulle variazioni del campo termico assicurando un maggior grado di ventilazione al di sotto dei moduli permettendo una migliore

dispersione dell'eventuale calore generato da essi. Pertanto, si ritiene che l'impatto sul microclima possa ritenersi trascurabile o nullo".

### **Rifiuti prodotti**

Come evidenziato nel SIA "gli unici rifiuti che saranno prodotti ordinariamente durante la fase d'esercizio dell'impianto agrivoltaico 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. Il terreno proveniente dagli scavi verrà riutilizzato in situ per la parte relativa alle operazioni di colmamento e reinterro delle aree depresse, al fine di ottenere una superficie livellata secondo le esigenze di installazione dei pannelli. Coerentemente con quanto disposto dall'art. 186 del correttivo al Codice Ambientale (D.Lgs. 4/08), il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) verrà effettuato nel rispetto di alcune condizioni".

Come evidenziato nel SIA "per il ritiro, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti speciali ci si avvarrà di ditte specializzate ed autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero); le autorizzazioni di tali fornitori saranno costantemente monitorate per prevenire qualsiasi recupero/smaltimento dei rifiuti non corretto".

### **Interferenze con gli ecosistemi**

Come evidenziato nel SIA "a seguito della realizzazione e dell'esercizio dell'impianto in progetto, non sono previste perturbazioni nelle componenti abiotiche. A conclusione della fase di esercizio dell'impianto è programmato il ripristino delle caratteristiche orografiche dell'area e dell'attuale uso agricolo del suolo. Estendendo questa valutazione a quella che possiamo considerare l'area vasta di riferimento, è possibile affermare che l'intervento previsto, non sottrarrà porzione di territorio agricolo al sistema ambientale".

Come evidenziato nel SIA "dal punto di vista biotico, l'impatto che la tipologia di progetto ha, non è rilevante visto che, dal punto di vista agricolo – produttivo, il progetto comporta l'impianto di un uliveto e di una serie di essenze arboreo/arbustive che garantiranno in maniera costante durante l'anno solare l'uso agricolo di buona parte della superficie. Merita invece attenzione la superficie in cui verrà appunto impiantato l'oliveto rispetto, all'intera area in esame, per la quale verranno adottate le regole dettate dalla L.R. 1/09 che tutela le superfici olivetate del Lazio. È comunque possibile ridurre l'impatto, seppur rilevante, impiantando una siepe perimetrale. Questa, oltre a mitigare l'impatto visivo, risulta essere funzionale per incrementare la banalità del reticolo vegetazionale lineare oggi assente. Queste nuove aree a verde con vegetazione complessa portano ad aumentare la complessità fisionomica della vegetazione presente ed a fornire maggiori corridoi di movimento alla fauna a terra. Per la scelta delle specie (preferibilmente arbustive ed arboree) si è data prevalenza all'utilizzo delle essenze tipiche dell'unità fitoclimatica di appartenenza (rovo, olmo, corbezzole, ecc.). La superficie di progetto verrà mantenuta a prato, eseguendo, ove necessario, risemine di specie erbacee, tramite la tecnica della semina a spaglio, in ragione di 50 g di semente per mq con utilizzo di miscugli complessi. Per il contenimento della vegetazione erbacea tra le file saranno utilizzati greggi di ovini. Le eventuali piante arboree camporili dovranno essere conservate secondo le regole della L.R. 39/02

art. 28. Le modalità di gestione sono elencate all'art. 57 del R.R. 7/05 e la loro conservazione è evidenziata al comma 3 del medesimo articolo”.

### **Interferenza sulla fauna**

Come evidenziato nel SIA “l'area di progetto ricade in una zona a destinazione esclusivamente agricola: le pratiche agricole normalmente eseguite hanno prodotto la quasi completa eliminazione della vegetazione spontanea arbustiva, anche in forma di siepi, ed ancor più di macchie di vegetazione spontanea, annullando la possibilità di riscontrarvi habitat di un certo interesse per la fauna selvatica; effetto amplificato dall'assenza di aree arboree di rilievo. Per ritrovare zone boscate importanti, a circa 6 Km, si trovano le prime rappresentazioni arboree del territorio in corrispondenza della Selva del Lamone. L'agro ecosistema, eccezionalmente semplificato, non conserva spazio vitale all'instaurarsi di siepi, prati pascolo, incolti, dove potrebbero trovare albergo la fauna selvatica. La situazione ambientale, come precedentemente discusso, diventa più felice in corrispondenza dei fossi lungo i quali si ritrova una fascia boscata ripariale (ma non solo) che ne accompagna il corso con una certa regolarità. Sotto l'aspetto delle connessioni ecologiche, attualmente non si rinviene nessun tipo di collegamento al suolo che potrebbe essere compromesso dai lavori di realizzazione dell'impianto agrivoltaico in progetto”.

### **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 e straordinaria dell'impianto. Sulla scorta di quanto affermato nel paragrafo precedente, tenuto conto dell'entità dell'intervento, dell'ubicazione e delle tecniche costruttive previste, l'impatto può essere considerato temporaneo e arealmente limitato alla fase di cantiere”.

### **Emissioni elettromagnetiche**

Come evidenziato nel SIA “l'emissione elettromagnetica da parte di una sorgente è dovuta a due proprietà fondamentali che emergono da studi effettuati da Oersted, Faraday ed Henry:

1. un campo elettrico variabile produce, in direzione perpendicolare a sé stesso, un campo magnetico variabile;
2. un campo magnetico variabile produce, in direzione perpendicolare a sé stesso, un campo elettrico variabile.

Le correnti elettriche generano campi magnetici statici e le leggi di Biot-Savart e Ampere consentono di calcolare il campo magnetico costante generato da una qualunque distribuzione di corrente. D'altro canto, una variazione delle linee di forza del campo magnetico induce una forza elettromotrice in un conduttore immerso nel campo magnetico stesso. Le equazioni di Maxwell sono un sistema di equazioni fondamentale nello studio dei fenomeni elettromagnetici: governano infatti l'evoluzione spaziale e temporale dei campi elettrici e magnetici. Una forma delle equazioni di Maxwell è quella integrale, che viene di seguito riportata nel caso macroscopico (“ $n$ ” è il versore normale punto per punto alla superficie  $S$ ): dove la prima equazione è meglio nota come legge di Gauss, la seconda come legge di Faraday, la quarta come legge di Ampere-Maxwell, mentre la terza è semplicemente l'assenza del monopolo magnetico. Per ricavare le equazioni di Maxwell in forma integrale dalla corrispondente forma locale, è necessario applicare il teorema di Green o il teorema della divergenza. Per quanto riguarda le linee elettriche, è importante chiarire che il campo elettrico prodotto dipende dalla tensione dei conduttori, mentre il campo magnetico dipende dalla corrente che percorre gli stessi. Nonostante l'intima correlazione tra campo elettrico e campo magnetico, nel caso di bassissime frequenze (ad esempio 50 Hz), poiché le grandezze variano in modo relativamente lento nel tempo, i campi possono essere trattati come fenomeni indipendenti. La grandezza appena citata, la frequenza, è definibile come il numero di cicli al secondo con cui variano (sinusoidale) la corrente elettrica e conseguentemente le altre grandezze; essa contraddistingue tutte le svariate applicazioni e caratterizza fortemente anche le interazioni con gli organismi viventi.

La tensione ai capi di un pannello solare è costante; quindi, dalle equazioni di Maxwell, si evince che:



- non c'è variazione né di campo B, né di campo E;
  - non esiste quindi corrente di spostamento generata da flussi elettrici variabili nel tempo;
- quindi, in conclusione, 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 in quanto:
- per quanto riguarda i pannelli fotovoltaici, questi non producono emissioni elettromagnetiche;
  - per quanto riguarda i cavidotti di collegamento alla RTN, le emissioni risultano inferiori ai limiti fissati dalla norma;
  - per quanto riguarda le cabine di trasformazione, si ottiene un obiettivo di qualità inferiore all'obiettivo di qualità richiesto oltre i 10 m. Tenendo conto che non è prevista la presenza di persone per più di 4 ore, si può escludere pericolo per la salute pubblica.

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”.

### **Rischio di incidenti**

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

### **Occupazione di suolo ed impatto visivo**

Come evidenziato nel SIA “l'impianto si estenderà su una superficie di circa 79,65 ha, comprensiva di mitigazione esterna, su terreno attualmente caratterizzato da attività silvopastorali e colture intensive. La situazione geomorfologica attuale non subirà modifiche sostanziali, infatti non è previsto, né necessario, un rimodellamento delle pendenze, e non verrà modificato il grado di permeabilità attuale, dal momento che non sono previsti interventi di pavimentazione e il terreno verrà lasciato a prato naturale. All'atto della dismissione dell'impianto potranno essere quindi ripristinate le condizioni attuali, essendo le strutture utilizzate completamente amovibili, è stata infatti scelta, per l'installazione dei pannelli, una soluzione con pali infissi, che potranno essere facilmente estratti dal suolo”.

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda la visibilità dell'impianto, sia per la posizione dell'area, sia per le ridotte altezze dello stesso, risulta che l'impianto non sarà visibile dalle strade provinciali che circondano l'area (vd documentazione fotografica, allegata alla presente). Gli unici punti in cui l'impianto risulta minimamente visibile si riscontrano lungo la Strada Panoramica Strada Doganale Ischia. Gli interventi di mitigazione visiva progettati tengono conto di tali visibilità e del contesto del paesaggio circostante. La recinzione che corre lungo il confine dell'impianto sarà affiancata dalla posa in opera di nuove essenze arboree e arbustive che andranno a formare un vero e proprio perimetro “boscato” che ben si inseriscono nel contesto circostante dove sono poco presenti gli elementi di caratterizzazione del paesaggio agrario.

Con la realizzazione del progetto verrebbe a costituirsi un nuovo ecosistema “antropizzato” immerso nella matrice ecosistema agricolo che non comporta un peggioramento dello stato ambientale dei luoghi in quanto:

1. il progetto non interferisce con il corridoio ecologico;
2. il progetto, nel suo insieme, prevede l'aumento della biodiversità nell'area andando a creare, al margine di un ecosistema agricolo intensamente coltivato e povero di elementi diffusi del paesaggio agrario e di biodiversità, un'area con vegetazione arborea, arbustiva e erbacea differenziata che costituisce nuovi habitat di nidificazione e di alimentazione per la fauna selvatica;
3. non si prevedono modificazioni della compagine vegetale dell'assetto fondiario, agricolo e colturale in quanto l'area risulta sgombra da vegetazione e per le alberature presenti non si prevedono



assolutamente spianti;

4. verrà ridimensionato l'impatto sull'ambiente (aria, terreno e falda) dei trattamenti antiparassitari, dei diserbanti e delle fertilizzazioni in quanto si passa da coltivazioni intensive irrigue, dotate di elevate esigenze idriche e in termini di input chimico, ad un prato permanente che verrà gestito con periodici sfalci e diserbanti localizzati su piccole superfici in corrispondenza dei pali di appoggio a terra dei pannelli;
5. il progetto non prevede sbancamenti e movimenti di terra significativi tali da alterare l'attuale assetto morfologico del territorio e per ciò che riguarda l'assetto idrogeologico, l'area non subirà modifiche sostanziali considerando che:
  - a. saranno evitate le opere di impermeabilizzazione del substrato quali l'asfaltatura;
  - b. sarà ripristinato l'andamento naturale del terreno alle condizioni precedenti all'intervento;
  - c. ove occorre saranno approntate opere di regolarizzazione del deflusso superficiale.
6. non vi saranno modificazioni dello skyline naturale in quanto l'area di progetto è pianeggiante; questo evita modificazioni di profili dei crinali; l'impianto, peraltro per le sue peculiarità tecnico-progettuali non raggiunge altezze significative, max 2,70 metri dal piano di campagna, pertanto, non vi sono interferenze rilevanti rispetto alla percezione del paesaggio sia nell'immediato intorno sia dai punti di percezione visiva dislocati sui crinali e sui lievi versanti che circondano l'area. Le opere avranno una bassissima incidenza rispetto alle visuali apprezzabili dalle principali percorrenze e rispetto ai punti di osservazione più significativi".

### **Impatto in fase di costruzione e sua mitigazione**

Come evidenziato nel SIA "in fase di cantiere i possibili impatti sono collegati all'utilizzo di mezzi meccanici d'opera e di trasporto, alla produzione di rumore, polveri e vibrazioni. La fase di cantiere è comunque limitata nel tempo. In fase di cantiere si potrà verificare un temporaneo lieve peggioramento della qualità dell'aria a livello strettamente locale, dovuto ad un aumento delle polveri. L'attività di cantiere è limitata nel tempo (movimento terra circa 60 gg) oltre che circoscritta spazialmente, per cui il disturbo effettivo sarà essere sostanzialmente contenuto. Irrilevante è il contributo dovuto al movimento dei mezzi meccanici: la durata complessiva della fase di costruzione è stimata in pochi mesi con una bassa intensità di lavorazione".

### **Impatto in fase di esercizio e sua mitigazione**

Come evidenziato nel SIA "come già specificato in precedenza, la fase di esercizio dell'impianto agrivoltaico comporterà unicamente emissioni di rumore limitatamente al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa. Occorre inoltre considerare che tutte le strutture in progetto risultano inserite in un contesto rurale- agricolo all'interno del quale non risultano presenti nelle immediate vicinanze recettori sensibili o ambienti abitativi adibiti alla permanenza di persone. Analoghe considerazioni valgono per le opere di connessione alla RTN, anch'esse previste in un contesto agricolo all'interno del quale non risultano ubicati recettori sensibili. Allo stato attuale non risulta pertanto necessario prevedere l'impiego di misure di mitigazione: specifiche indagini verranno comunque effettuate a valle della messa in esercizio dell'impianto, al fine di valutare il rispetto dei valori limite applicabili. Gli unici impatti relativi a tale fase sono l'occupazione del suolo e le emissioni elettromagnetiche. In ogni caso questa occupazione avrà una durata di circa 30 anni dopo i quali il sito potrà tornare alle originali condizioni. L'impatto sulla fauna locale può verificarsi unitamente nella fase di cantiere, dove la rumorosità e la polverosità di alcune lavorazioni, oltre alla presenza di persone e mezzi, può causare un temporaneo disturbo che induce la fauna a evitare l'area. La durata del disturbo è limitata nel tempo, e dunque reversibile. Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resta libero, fruibile e transitabile per animali anche di medie dimensioni. C'è comunque da aspettarsi che, visto l'ampio contesto rurale in cui si inserisce il progetto, lo spazio sotto i pannelli assuma una minore appetibilità, rispetto ai terreni limitrofi, come luogo per la predazione o la riproduzione, e tenda ad essere evitato".

### **Impatto sull'ambiente socioeconomico**

Come evidenziato nel SIA *“la realizzazione e la gestione ed esercizio dell'impianto agrivoltaico in progetto comporterà delle ricadute positive sul contesto occupazionale locale. Infatti, sia per le operazioni di cantiere che per quelle di manutenzione e gestione delle varie parti di impianto, è previsto di utilizzare in larga parte, compatibilmente con la reperibilità delle professionalità necessarie, risorse locali”*.

### **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. Dall'analisi del Piano Paesaggistico, emerge che:*

- *il progetto non risulta in contrasto con le prescrizioni e gli indirizzi di tutela del Piano stesso, con particolare riferimento alla componente paesaggio;*
- *il progetto risulta tale da non alterare i valori percettivi lungo la viabilità presente;*
- *il progetto risulta conforme alle indicazioni del Piano relativamente alla tutela dei Beni paesaggistici ed ai regimi normativi anche rispetto alle aree tutelate di cui all' art. 142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i. per le quali è prescritto il rilascio della Autorizzazione Paesaggistica (art. 146 del D.Lgs. 42/04)”*.

Come evidenziato nel SIA *“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. Considerata la necessità di remissione in pristino dello stato dei luoghi a fine ciclo produttivo dell'impianto, le opere previste in progetto opportunamente smantellate, non altereranno il mantenimento dell'attuale morfologia dei luoghi (rimozione cabine elettriche e fondazioni delle stesse, componenti elettriche e metalliche, rimozione pannelli e strutture di supporto, recinzione), in quanto le opere di sbancamento previste saranno circoscritte alla sola demolizione delle fondazioni delle cabine elettriche con rinterro mediante utilizzo di terreno vegetale in situ. 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 è stata finalizzata alla creazione di un continuum vegetazionale perfettamente integrato con le associazioni vegetali presenti e la gestione del verde garantirà il controllo dello sviluppo, limitandone la diffusione”*.

Come evidenziato nel SIA *“il progetto risulta compatibile con il contesto territoriale nel quale si colloca, in quanto non indurrà modificazioni tali da interferire sensibilmente con la struttura, la dinamica ed il funzionamento degli ecosistemi naturali e seminaturali, ed anzi, per certi versi, ne aumenterà la biodiversità e la probabilità di frequentazione da parte della fauna ed avifauna sia stanziale che migratoria, cercando altresì di agevolare il raggiungimento degli obiettivi posti dall'attuale governo regionale e nazionale, sull'uso e la diffusione delle energie rinnovabili, che stanno alla base delle politiche di controllo e di attenuazione dei cambiamenti climatici tutt'ora in corso. Sulla base dello studio elaborato, per le componenti biotiche di rilievo non sono ipotizzabili interferenze significative con le modificazioni indotte dalla realizzazione del progetto. Si escludono impatti sulla componente ecosistemi sia in fase di realizzazione che di esercizio. L'installazione non interferirà negativamente con le attività agricole svolte attualmente e previste dal progetto nell'area di*

inserimento. Come già specificato la realizzazione degli interventi in progetto comporterà infatti vantaggi occupazionali diretti per la fase di cantiere dati dall'impiego diretto di manodopera nella fase di cantiere”.

Come evidenziato nel SIA “il posizionamento strategico del parco lo rende minimamente impattante sulle biocenosi locali e sulla struttura ambientale di riferimento. È importante notificare che non verrà assolutamente modificato il reticolo di drenaggio locale. In ogni modo qualora sussistesse un impatto questo sarebbe limitato nel tempo ai 30 anni di minima esistenza del parco. Dopo tale periodo, per contratto, il parco può essere smantellato con ripristino delle condizioni naturali “iniziali”. È da evidenziare come il layout dell'impianto, come da dati riportati nel progetto, sia stato predisposto in modo tale che i pannelli non si influenzino a vicenda e non subiscano danni da ostacoli “ombreggianti” avendo così una resa potenziale il più possibile ottimale. Tutto questo è per massimizzare al massimo il minimo prezzo pagato dall'ambiente per utilizzare questa fonte rinnovabile”.

### **Analisi dell'impatto visivo (intervisibilità)**

Come evidenziato nel SIA “come visibile dalle riprese fotografiche (punti di vista) la visuale delle aree di intervento da nord seppure non presenti alcuna valenza per “fruizione” e “funzione”, dimostrano che l'impianto non sarà visibile sia per la presenza di vegetazione già in essere sia per le opere di mitigazione che sono state previste nel presente progetto. Il punto di vista ubicato al margine ovest rientra nel campo di visuale tra 500 m e 1,5 km, ovvero nella fascia in cui come detto sopra ci si aspetta che l'opera sia distinguibile e le scelte architettoniche apprezzabili. Il nuovo impianto agrivoltaico si collocherà in posizione retrostante rispetto alla vegetazione ed ai campi coltivati interposti. I punti di vista più ravvicinati, sebbene non significativi in termini di “fruizione” e “funzione”, rivelano quanto atteso e sopra detto ovvero come l'integrazione del progetto (soprattutto dal punto di vista vegetazionale) nel contesto sia realizzata grazie all'aver fatto “entrare” nel progetto gli elementi connotativi del paesaggio circostante. L'impianto riflette ed ingloba esso stesso le principali tipicità proprie dell'area di studio”.

## 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. 0535594 del 17/05/2023 e n. 0537315 del 18/05/2023, dai quali trarre le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-123-2021>;

**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. 0238445 del 02/03/2023, 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 condizioni del Consorzio di Bonifica Litorale Nord, acquisita con prot. n. 1311846 del 21/12/2021.

**PRESO ATTO** del del Parere favorevole con prescrizioni dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale, acquisito con prot. n. 0527727 del 16/05/23

**PRESO ATTO** del parere favorevole con prescrizioni prot. n. 8066 del 17/05/2023, acquisito con prot. n. 0537308 del 18/05/2023 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

**CONSIDERATA** la modifica in riduzione, che raccoglie le osservazioni emerse durante le sedute della Conferenza dei Servizi, per una potenza nominale definitiva di **46,645 Mwp** a fronte dei 50,991 MWp richiesti su una superficie recintata comprensiva di mitigazione di **74,20 ha** a fronte dei 75,15 ha originari, saranno installati moduli da 685 Wp a fronte dei 535 Wp presentati. La porzione direttamente interessata dall’installazione dei pannelli è di 19,97 ha a fronte dei 22,92 ha originari. Le cabine occupano 1262 mq che comprendono le 20 cabine per l’accumulo e non 40 come originariamente previsto, per una potenza di immissione di 23 MVA bidirezionale. Il percorso del cavidotto in MT, interrato su strada, lungo 23 Km circa collega l’impianto alla stazione utente in condivisione, nel territorio di Toscana. La stazione utente sarà collegata con un cavo AT di 2 km circa stazione elettrica esistente Terna di Toscana. Il progetto prevede un piano agrosolare con la coltivazione alternata nel corso dell’anno di erba medica da taglio e pascolo ovini su 49,78 ha circa nei quali è prevista anche una piantumazione dedicata all’apicoltura. La producibilità annua presunta è 83350 MWh. Il layout definitivo è quello acquisito con prot. n. 0514059 del 12/05/2023 per quanto riguarda l’impianto e con Acquisite con prot. n. 0525480 del 16/05/2023 per il cavidotto.

**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-123-2021> 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 **46,645 Mwp** a fronte dei 50,991 MWp richiesti su una superficie recintata comprensiva di mitigazione di **74,20 ha** a fronte dei 75,15 ha originari, saranno installati moduli da 685 Wp a fronte dei 535 Wp originari. La porzione direttamente interessata dall'installazione dei pannelli è di 19,97 ha a fronte dei 22,92 ha originari. Le cabine occupano 1262 mq che comprendono le 20 cabine per l'accumulo e non 40 come originariamente previsto, per una potenza di immissione di 23 MVA bidirezionale. Il percorso del cavidotto in MT, interrato su strada, lungo 23 Km circa collega l'impianto alla stazione utente in condivisione, nel territorio di Toscana. La stazione utente sarà collegata con un cavo AT di 2 km circa stazione elettrica esistente Terna di Toscana. Il progetto prevede un piano agrosolare con la coltivazione alternata nel corso dell'anno di erba medica da taglio e pascolo ovini su 49,78 ha circa nei quali è prevista anche una piantumazione dedicata all'apicoltura. La producibilità annua presunta è 83350 MWh. Il layout definitivo è quello acquisito con prot. n. 0514059 del 12/05/2023 per quanto riguarda l'impianto e con Acquisite con prot. n. 0525480 del 16/05/2023 per il cavidotto.

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 ambientale;
2. Dovranno essere attuate tutte le disposizioni a norma di legge onde assicurare l'abbattimento dell'emissione di eventuali radiazioni non ionizzanti.
3. I rifiuti prodotti in fase di cantiere e di esercizio dovranno essere trattati a norma di legge;
4. 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
5. per quanto riguarda l'impatto acustico correlato alle attività di cantiere dovranno essere rispettati i limiti assoluti di emissione acustica previsti dalla normativa vigente;
6. 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;
7. Dovranno essere attuate tutte le disposizioni a norma di legge onde assicurare l'abbattimento dell'emissione di eventuali radiazioni non ionizzanti.
  8. 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.
  9. L'eventuale espianto di alberature dovrà essere effettuato a norma di legge e prevedere il reimpianto in aree libere.
  10. 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;
  11. Dovranno essere acquisiti tutti i nulla osta, pareri o autorizzazioni inerenti gli aspetti di competenza dei Vigili del Fuoco;
  12. 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 alternata nel corso dell'anno di erba medica da taglio e pascolo ovini su 49,78 ha circa, 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.
  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;

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. 32 pagine inclusa la copertina.