



DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE

AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

Progetto	realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale definitiva di 75,11 MWp a fronte dei 82,24 MWp richiesti su una superficie recintata comprensiva di mitigazione di 103,8 ha a fronte dei 136,22 ha originari
Proponente	E-Solar 3 S.r.l.
Ubicazione	Località. "Selva – Podere della Morte" nel Comune di Celleno e in Loc. "Pianale – Campo Lungo – Pian Auta" nel Comune di Viterbo. Comuni di Celleno e Viterbo Provincia di Viterbo

Registro elenco progetti n. 113/2021

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

ISTRUTTORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. Paola Pelone	IL DIRETTORE Dott. Vito Consoli
MP	Data 23/11/2023

La Società E-Solar 3 S.r.l. con nota acquisita prot. n. 0660381 del 30/07/2021, 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 E-Solar 3 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. 113/2021 dell'elenco.

Iter istruttorio:

- Presentazione istanza, acquisita con prot. n. 0660381 del 30/07/2021
- Comunicazione di avvio del procedimento a norma dell'art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06. prot. n. 0737555 del 20/09/2021
- Richiesta integrazioni per completezza documentale a norma dell'art. 27 bis, comma 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0884982 del 02/11/2021
- Acquisizione integrazioni documentali in data 30/11/2021
- Comunicazione di avviso pubblico a norma dell'art. 27-bis, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e della D.G.R. n.132, prot. e convocazione tavolo tecnico prot. n. 1058960 del 21/12/2021
- Tavolo tecnico tenutosi in data 21/01/2022
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D. Lgs. 152/06 prot. n. 0147035 del 12/02/2022
- Acquisizione integrazioni in data 14/02/2022 e 18/03/2022
- Comunicazione bis di avviso pubblico a norma dell'art. 27-bis, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e della D.G.R. n.132, prot. e convocazione tavolo tecnico prot. n. 0316824 del 30/03/2022
- Tavolo Tecnico svolto in data 19/04/2022
- Richiesta integrazioni bis a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0536007 del 31/05/2022
- Acquisizione integrazioni in data 23/06/2022
- Ripubblicazione delle integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 dal 15/07/2022 al 30/07/2022
- 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. 0787615 del 10/08/2022
- Prima seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 08/09/2022
- Seconda seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 27/10/2022
- Convocazione della seconda e terza seduta di Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 1208031 del 29/11/2022
- Seconda parte della seconda Conferenza di Servizi tenutasi in data 10/01/2023
- Nuova 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. 0097119 del 27/01/2023
- Prima parte della terza Conferenza di Servizi tenutasi in data 14/02/2023

- Convocazione della seconda parte della terza seduta di Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 0836665 del 26/07/2023
- Seconda parte della terza Conferenza di Servizi tenutasi in data 14/09/2023

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

Progetto

- R01 Sintesi non Tecnica
- R02 Studio di Impatto Ambientale
- R03 Relazione Paesaggistica
- R04 Relazione Archeologica
- R05 Elenco Elaborati
- All.01 Relazione Tecnica
- All.02 Relazione Tecnica di Producibilità
- All.03 Documentazione Fotografica
- All.04 Relazione Campi Elettromagnetici
- All.05 Schede Tecniche
- All.06 Relazione Progetto di Dismissione e Ripristino
- All.07 Relazione Socio-Occupazionale e Piano di Cantierizzazione
- All.08 Computo Metrico Estimativo
- All.09 Cronoprogramma Lavori
- All.10 Computo di Dismissione e Ripristino
- All.11 Piano di Utilizzo Terre e Rocce di Scavo
- All.12 Analisi Chimiche del Terreno
- A01 Inquadramento Territoriale
- A02 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 1 di 2
- A03 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 2 di 2
- A04 Percorso Cavidotto di Connessione alla Rete su Base Catastale
- A05 Tavola delle Interferenze
- A06 Attraversamento Percorso Cavidotto di Connessione alla Rete
- A07 Progetto di Mitigazione e Compensazione
- E01 Layout Impianto su Base Catastale
- E02 Studio Profili NORD-SUD OVEST-EST Dislocazione Tracker Fotovoltaici
- E03 Particolari Costruttivi Opere Civili ed Impiantistiche
- E04 Schema Unifilare di Impianto
- E05 Elettromeccanico di Sottostazione Utente
- E06 Videosorveglianza
- E07 Piano Particellare
- E08 Planimetria Aree di Cantiere
- E09 File Georeferenziato

Integrazioni

Acquisite con prot. n. 0990802 del 30/11/2021:

- 20211130 - Nota di trasmissione Integrazioni documentali-firmata;
- A14 Planimetria su Base Catastale e Su Base Ortofoto;
- A15 Carta Uso del Suolo;
- All.11 Piano di Utilizzo Terre e Rocce di Scavo;
- All.20 Individuazione dei Terreni per Verifica PSR Lazio 2014-2020;
- D23 Richiesta Picchettamento SNAM;
- D24 Integrazione Usi Civili e CDU;
- D25 Richiesta Certificazione Aree Percorse dal Fuoco;
- D26 Dichiarazioni PSR-PUA;
- D27 Certificazione Aree Percorse dal Fuoco Comune di Celleno;
- E07 Piano Particellare;

- R06 Relazione Geologica.

Acquisite con prot. n. 0146387 del 14/02/2022:

- D02 Disponibilita Area-Dichiarazione Sostitutiva rev 01
- D13 Avviso Pubblico per la Procedura di VIA (Allegato D)
- A16 Allegati Tecnici al Piano Particellare 1 di 2
- D28 Istanza per Apposizione Vincolo di Esproprio
- Piano Particellare di Esproprio.xlsx
- Pubblicazione per Destinatari.docx
- A16.1 Allegati Tecnici al Piano Particellare 2 di 2
- A16.2 Allegati Tecnici al Piano Particellare 2 di 2
- Vitorchiano Foglio 1 P.IIa 23
- Vitorchiano Foglio 1 P.IIa 143
- Vitorchiano Foglio 1 P.IIa 166
- Celleno Foglio 14 P.IIa 124
- Celleno Foglio 20 P.IIa 5
- Celleno Foglio 20 P.IIa 26
- Celleno Foglio 21 P.IIa 23
- Celleno Foglio 21 P.IIa 42
- Celleno Foglio 21 P.IIa 50
- Celleno Foglio 21 P.IIa 109
- Foglio 57 P.IIa 42
- Foglio 57 P.IIa 43
- Foglio 57 P.IIa 44
- Foglio 58 P.IIa 84
- Foglio 58 P.IIa 97
- Foglio 58 P.IIa 100
- Foglio 58 P.IIa 101
- Foglio 58 P.IIa 102
- Foglio 58 P.IIa 103
- Foglio 58 P.IIa 104
- Foglio 58 P.IIa 105
- Foglio 58 P.IIa 106
- Foglio 58 P.IIa 108
- Foglio 58 P.IIa 116
- Foglio 58 P.IIa 117
- Foglio 58 P.IIa 118
- Foglio 58 P.IIa 119
- Foglio 58 P.IIa 247
- Foglio 58 P.IIa 365
- Foglio 59 P.IIa 288
- Foglio 59 P.IIa 413
- Foglio 59 P.IIa 524
- Foglio 59 P.IIa 525
- Foglio 59 P.IIa 590
- Foglio 71 P.IIa 23
- Foglio 71 P.IIa 26
- Foglio 71 P.IIa 27
- Foglio 71 P.IIa 29
- Foglio 71 P.IIa 30
- Foglio 71 P.IIa 31
- Foglio 71 P.IIa 88
- Foglio 71 P.IIa 89
- Foglio 71 P.IIa 181
- Foglio 71 P.IIa 191



- Foglio 71 P.IIa 239
- Foglio 71 P.IIa 249
- Foglio 72 P.IIa 1
- Foglio 72 P.IIa 3
- Foglio 72 P.IIa 4
- Foglio 72 P.IIa 5
- Foglio 72 P.IIa 6
- Foglio 72 P.IIa 7
- Foglio 72 P.IIa 8
- Foglio 72 P.IIa 9
- Foglio 72 P.IIa 10
- Foglio 72 P.IIa 11
- Foglio 72 P.IIa 12
- Foglio 72 P.IIa 14
- Foglio 72 P.IIa 15
- Foglio 72 P.IIa 25
- Foglio 72 P.IIa 31
- Foglio 72 P.IIa 210
- Foglio 72 P.IIa 235
- Foglio 72 P.IIa 251
- Foglio 72 P.IIa 254
- Foglio 72 P.IIa 256
- Foglio 73 P.IIa 1
- Foglio 73 P.IIa 4
- Foglio 73 P.IIa 14
- Foglio 73 P.IIa 19
- Foglio 73 P.IIa 20
- Foglio 73 P.IIa 51
- Foglio 73 P.IIa 62
- Foglio 73 P.IIa 66
- Foglio 73 P.IIa 76
- Foglio 73 P.IIa 77
- Foglio 73 P.IIa 80
- Foglio 73 P.IIa 87
- Foglio 73 P.IIa 136
- Foglio 73 P.IIa 151
- Foglio 73 P.IIa 153
- Foglio 73 P.IIa 154
- Foglio 73 P.IIa 195
- Foglio 73 P.IIa 239
- Foglio 73 P.IIa 240
- Foglio 73 P.IIa 261
- Foglio 73 P.IIa 302
- Foglio 73 P.IIa 306
- Foglio 73 P.IIa 313
- Foglio 73 P.IIa 361
- Foglio 73 P.IIa 362
- Vitorchiano Foglio I P.IIa 22
- SE.B22 Piante, Prospetti e Sezione Edificio Integrato SE Rev I I
- SE.B23 Piante, Prospetti e Sezione Edificio Consegn MT Rev I I
- SE.B24 Piante, Prospetti e Sezione Edificio Blindato Rev I I
- SE.R01 Relazione Tecnica Rev I I
- SE.R02 Relazione Geologica SE RTN 150kV e SE RTN 380-150kV REV10
- SE.R03 Relazione Terre e Rocce da Scavo Rev I I
- SE.R04 Relazione Archeologica Rev I I

- E04 Schema Unifilare di Impianto
- E05 Elettromeccanico di Sottostazione Utente
- SE.B01 Planimetria Catastale 12'000 del Tracciato Elettrodotto 380kV REV09
- SE.B02 Planimetria Catastale 12'000 del Tracciato con DPA Elettrodotto 380kV REV10
- SE.B03 Inserimento Opera su Rilievo Topografico SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV09
- SE.B04 Planimetria Elettromeccanica Stazione su CTR SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV10
- SE.B05 Planimetria Elettromeccanica Stazione su Catastale SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV10
- SE.B06 Planimetria Elettromeccanica Stazione SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV10
- SE.B07 Sezioni Elettromeccaniche SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV09
- SE.B08 Schema Unifilare SE RTN 150kV REV10
- SE.B09 Inserimento Opera su Rilievo Topografico SE 380-150kV REV09
- SE.B10 Planimetria Elettromeccanica Stazione su CTR SE 380-150kV Rev I I
- SE.B11 Planimetria Elettromeccanica Stazione su Catastale SE 380-150kV Rev I I
- SE.B12 Planimetria Elettromeccanica Stazione SE 380-150kV Rev I I
- SE.B13 Sezione Elettromeccanica SE 380-150kV REV10
- SE.B14 Schema Unifilare SE 380-150kV REV10
- SE.B15 Planimetria Generale con Sezioni di Scavo REV10
- SE.B16 Planimetria Catastale con Indicazione Area Potenzialmente Impegnata REV10
- SE.B17 Inquadramenti Ambientali Piani Regionali REV09
- SE.B18 Inquadramenti Territoriali REV09
- SE.B19 Inquadramenti Ambientali Difesa del Suolo REV09
- SE.B20 Profilo Plano-Altmetrico dei Raccordi Rev I I
- SE.B21 Tavole Campi Elettrici e Magnetici Elettrodotto e Cavidotto Rev I I
- R01 Sintesi non Tecnica
- R02 Studio di Impatto Ambientale
- All.03 Documentazione Tecnica – Aggiornamento
- D02 Disponibilità Area-Dichiarazione Sostitutiva rev 01
- D13 Avviso Pubblico per la Procedura di VIA (Allegato D)
- D29 Accordo di Condivisione Disponibilità Terreni SEU Utente
- D30 Richiesta Autorizzazione ENAC
- A07 Progetto di Mitigazione e Compensazione
- A17 Sovrapposizione Cavidotti su Tavola B PTPR Lazio
- E01 Layout di Impianto
- E05 Elettromeccanico di Sottostazione Utente

Acquisite con prot. n. 0617531 del 22/06/2022:

- 20220622 - Nota di trasmissione Integrazioni documentali
- A19 Cumulo Impianti
- D32 Domanda Nulla-Osta MISE II
- D36 Istanza MISE II
- E11 Progetto Tecnico della Rete F.O. - MISE II
- All.22 Relazione Collegamento Fibra Ottica - MISE II
- D31 Atto di Sottomissione - MISE III
- D33 Richiesta Nulla-Osta - MISE III
- D35 Dichiarazione di Impegno - MISE III
- D37 Oneri Istruttori MISE III
- E10.1 Nulla-Osta Costruzione di Condutture Elettriche o Metalliche - MISE III
- E10.2 Nulla-Osta Costruzione di Condutture Elettriche o Metalliche - MISE III
- R01 Sintesi non Tecnica
- A06 Attraversamento Percorso Cavidotto di Connessione alla Rete
- A16 Allegati Tecnici al Piano Particellare I di 2
- D11 Documentazione Società Proponente e-Solar 3 (Visura Camerale)
- All.21 Relazione Tecnica Sistema di Accumulo Elettrochimico
- D38 Oneri Istruttori Provincia 387
- E01 Layout Impianto su Base Catastale



- E04 Schema Unifilare di Impianto
- File KMZ post 2°TT.kmz"
- R07 Relazione Agronomica
- A18 Planimetria Catastale delle Strade Interessate dal Progetto
- All.08 Computo Metrico Estimativo
- All.10 Computo di Dismissione e Ripristino
- A08.6 Attraversamento in sub-alveo TOC n°6
- A08.7 Attraversamento in sub-alveo TOC n°7
- A09 Sinottico Attraversamento Fossi Demaniali
- All.14 Attestazione Modalità di Posa Opere di Attraversamento dei Corsi d'Acqua
- All.15 Autorizzazione ai Fini Idraulici
- All.16 Determinazione Canone Provvisorio di Pertinenze Idrauliche
- All.17 Relazione Descrittiva della Modalità di Attraversamento dei Corsi
- D18 Accettazione Condizioni Nulla Osta Idraulico
- D19 Impegno a Stipulare una Polizza Assicurativa a Tutela del Corso d'Acqua Demaniale in
- D20 Oneri Istruttori Autorizzazione Idraulica
- D34 Dichiarazione Antimafia
- A08.1 Attraversamento in sub-alveo TOC n°1
- A08.2 Attraversamento in sub-alveo TOC n°2
- A08.3 Attraversamento in sub-alveo TOC n°3
- A08.4 Attraversamento in sub-alveo TOC n°4
- A08.5 Attraversamento in sub-alveo TOC n°5
- A13.2 Parere Viabilità Provinciale SP18
- All.18 Relazione Tecnica SP5 - Parere Viabilità
- All.19 Relazione Tecnica SP18 - Parere Viabilità
- A13.1 Parere Viabilità Provinciale SP5
- All.13 Scheda Notizie Vincolo Idrogeologico
- D21 Istanza Vincolo Idrogeologico
- D22 Oneri Istruttori Vincolo Idrogeologico
- e-Solar3 GrotteSS Celleno Geologica
- A10 Tavola di Sovrapposizione dell'Area di Intervento
- A11 Planimetria su Carta Tecnica Regionale
- A12 Planimetria Catastale
- D39 Delibere Affrancazione
- All.03 Documentazione Fotografica e Rendering - Aggiornamento
- D02 Disponibilità Area - Dichiarazione Sostitutiva Atto Notorio
- E01 Layout Impianto su Base Catastale
- E04 Schema Unifilare di Impianto
- E12 Sistema di Accumulo Elettrochimico
- File KMZ post 2°TT.kmz"
- A19 Cumulo Impianti
- A20 Carta Capacità d'Uso dei Suoli LAZIO

Acquisite con prot. n. 0999764 del 12/10/2022:

- 20221012 - Nota di trasmissione Integrazioni documentali
- R02 Studio di Impatto Ambientale
- All.08 Computo Metrico Estimativo
- D16 Dichiarazione Attestante il Valore dell'Opera a Firma del Proponente (Allegato C)
- D40 Terna Connessioni Aggiornamento 12-10-2022
- D41 Verbale di Picchettamento SNAM
- D42 Dichiarazione di Inamovibilità delle Opere
- D02 Disponibilità Area - Dichiarazione Sostitutiva Atto di Notorietà
- A07 Progetto di Mitigazione e Compensazione
- A19 Cumulo Impianti
- A20 Sovrapposizione PRG Viterbo - Catastale

- E01.1 Layout su Base Catastale Sezione A Celleno
- E01.2 Layout su Base Catastale Sezione B Viterbo
- E04 Schema Unifilare di Impianto
- E05 Elettromeccanico di Sottostazione Utente
- E12 Sistema di Accumulo Elettrochimico
- E13.1 Fotoinserimenti e Rendering Sezione A
- E13.2 Fotoinserimenti e Rendering Sezione B
- A01 Inquadramento Territoriale
- A02 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 1 di 2
- A03 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 2 di 2
- A05 Tavola delle Interferenze

Acquisite con prot. n. 1196697 del 28/11/2022:

- R01 Sintesi non Tecnica
- R02 Studio di Impatto Ambientale
- R07 Relazione Agronomica
- All.01 Relazione Tecnica
- All.02 Relazione Tecnica e di Producibilità
- All.07 Relazione Socio-Ocupazionale e Piano di Cantierizzazione
- All.08 Computo Metrico Estimativo
- All.19 Relazione Descrittiva SP18
- All.21 Relazione Tecnica Sistema di Accumulo Elettrochimico
- File KMZ Post 2a CdS
- D05 Scheda di Sintesi del Progetto
- D16 Dichiarazione Attestante il Valore dell'Opera
- D43 Cronologico Particelle di Progetto
- D44 Rinuncia PSR Terreni Pacifici Federica
- A01 Inquadramento Territoriale
- A02 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 1 di 2
- A03 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 2 di 2
- A05 Tavola delle Interferenze
- A07 Progetto di Mitigazione e Compensazione
- A13.2 Parere Viabilità Provinciale SP18
- E01.2 Layout Impianto su Base Catastale Sezione B
- E04 Schema Unifilare di Impianto
- E05 Elettromeccanico di Sottostazione Utente
- E07 Piano Particellare
- E09 File Georeferenziato
- E12 Sistema di Accumulo Elettrochimico
- E13.1 Fotoinserimenti e Rendering Sezione A
- E13.2 Fotoinserimenti e Rendering Sezione B

Acquisite con prot. n. 0068477 del 20/01/2023:

- D46.3 Contratto Preliminare Rastrelli Lairetta
- D46.4 Contratto Preliminare Andreini Antonella
- D46.5 Contratto Preliminare Guadagnini Elio
- D46.6 Contratto Preliminare Cordovani Pierina
- D46.7 Contratto Preliminare Mecocci Nadia
- D46.8 Contratto Preliminare Cordovani Velio
- D46.9 Contratto Preliminare Capitoni Bruno
- D46.10 Contratto Preliminare Ceccarini Antonio
- D46.11 Contratto Preliminare Ceccarini Paola
- D46.12 Contratto Preliminare Rosatini Laura
- D46.13 Contratto Preliminare Pacifici Federica
- D46.14 Contratto Preliminare Guancini Valerio



- D46.15 Contratto Preliminare Biaggi Mario
- E04 Schema Unifilare di Impianto
- D46.1 Contratto Preliminare Bellacima Isidora
- D46.2 Contratto Preliminare Bellacima Virgilio
- A11.8 Attraversamento in Sub-Alveo Toc
- All.15 Autorizzazione ai Fini Idraulici
- All.16 Determinazione Canone Provvisorio di Pertinenze Idrauliche
- All.17 Relazione Descrittiva delle Modalità di Attraversamento
- All.18 Attestazione Modalità di Posa Opere di Attraversamento
- D22 Accettazione Condizioni Nulla Osta Idraulico
- D23 Impegno a Stipulare una Polizza Assicurativa
- D31 Oneri Istruttori Autorizzazione Idraulica
- Oneri Pubblicazione Autorizzazione Idraulica
- A11.5 Attraversamento in Sub-Alveo Toc
- A11.6 Attraversamento in Sub-Alveo Toc
- A11.7 Attraversamento in Sub-Alveo Toc
- A24.2 Parere Viabilità Provinciale SP23 Veza
- All.30 Relazione Descrittiva SP23
- R01 Sintesi non Tecnica
- R02 Studio di Impatto Ambientale
- R07 Relazione Agronomica
- All.08 Computo Metrico Estimativo
- All.10 Computo di Dismissione e Ripristino
- All.23 Rendering Celleno SELVA
- All.24 Rendering Celleno PODERE della MORTE
- All.25 Rendering Viterbo PIANALE
- All.26 Rendering Viterbo PIAN AUTA
- All.02 Relazione Tecnica e di Producibilità
- D16 Dichiarazione Attestante il Valore dell'Opera
- D42 Dichiarazione di Inamovibilità delle Opere
- D45 Dichiarazione di Non Interferenza Attività Minerarie
- A03 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 2 di 2
- A05 Tavola delle Interferenze
- A07 Progetto di Mitigazione e Compensazione
- A22 Planimetria Catastale con Individuazione delle Aree
- E01.1 Layout Impianto su Base Catastale Sezione A
- E01.2 Layout Impianto su Base Catastale Sezione B
- E04 Schema Unifilare di Impianto
- A01 Inquadramento Territoriale
- A02 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 1 di 2

Acquisite con prot. n. 0135949 del 06/02/2023:

- R01 Sintesi non Tecnica
- R02 Studio di Impatto Ambientale
- R07 Relazione Agronomica
- All.02 Relazione Tecnica e di Producibilità
- All.08 Computo Metrico Estimativo
- All.10 Computo di Dismissione e Ripristino
- D16 Dichiarazione Attestante il Valore dell'Opera
- A05 Tavola delle Interferenze
- A07 Progetto di Mitigazione e Compensazione
- A22 Planimetria Catastale con Individuazione delle Aree
- A23 Inventario Fenomeni Fransi - Sez.A Celleno Podere della Morte
- E01.1 Layout Impianto su Base Catastale Sezione A
- E04 Schema Unifilare di Impianto

- A01 Inquadramento Territoriale
- A02 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 1 di 2
- A03 Inquadramento su Strumenti di Pianificazione Territoriale 2 di 2

Acquisite con prot. n. 0676451 del 21/06/2023:

- 20230620 - Nota di trasmissione Integrazioni documentali
- All.21 Relazione Tecnica Sistema di Accumulo Elettrochimico
- GRUPPO TERNA.P20230063675-16.06.2023
- All.01 Relazione Tecnica
- E04 Schema Unifilare Sottostazione di Utenza
- E05 Elettromeccanico di Sottostazione Utente Rev01
- SE.B01 Planimetria Catastale 12'000 del Tracciato Elettrodotta 380kV REV09
- SE.B02 Planimetria Catastale 12'000 del Tracciato con DPA Elettrodotta 380kV REV10
- SE.B03 Inserimento Opera su Rilievo Topografico SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV09
- SE.B04 Planimetria Elettromeccanica Stazione su CTR SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV10
- SE.B05 Planimetria Elettromeccanica Stazione su Catastale SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV10
- SE.B06 Planimetria Elettromeccanica Stazione SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV12 Esposito-Chiriccotto- Psai
- SE.B07 Sezioni Elettromeccaniche SEU Condivisa ed SE RTN 150kV REV09
- SE.B08 Schema Unifilare SE RTN 150kV REV10
- SE.B09 Inserimento Opera su Rilievo Topografico SE 380-150kV REV09
- SE.B10 Planimetria Elettromeccanica Stazione su CTR SE 380-150kV Rev I I
- SE.B11 Planimetria Elettromeccanica Stazione su Catastale SE 380-150kV Rev I I
- SE.B12 Planimetria Elettromeccanica Stazione SE 380-150kV REV10
- SE.B13 Sezione Elettromeccanica SE 380-150kV REV10
- SE.B14 Schema Unifilare SE 380-150kV REV10
- SE.B15 Planimetria Generale con Sezioni di Scavo REV10
- SE.B16 Planimetria Catastale con Indicazione Area Potenzialmente Impegnata REV10
- SE.B20 Profilo Planoaltimetrico dei Raccordi Rev I 2
- SE.B21 Tavole Campi Elettrici e Magnetici Elettrodotta e Cavidotta Rev I I
- SE.B22 Piante, Prospetti e Sezione Edificio Integrato SE Rev I I
- SE.B23 Piante, Prospetti e Sezione Edificio Consegna MT Rev I I
- SE.B24 Piante, Prospetti e Sezione Edificio Blindato Rev I I
- SE.R01 Relazione Tecnica Rev I I
- SE.R03 Relazione Terre e Rocce da Scavo Rev I I
- A14 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 1 di 2
- A15.1 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 2 di 2
- A15.2 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 2 di 2
- A15.3 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 2 di 2
- A15.4 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 2 di 2
- A15.5 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 2 di 2
- A15.6 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 2 di 2
- A15.7 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 2 di 2
- A15.8 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 2 di 2
- A15.9 Allegati Tecnici al Piano Particellare di Esproprio 2 di 2
- Piano Particellare di Esproprio

ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Ing. Lancellotti Angela iscritta all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Potenza al n.1702 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

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

Come evidenziato nel SIA "il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è relativo al progetto di un impianto fotovoltaico di grandi dimensioni di Pn. 75,11 MWp distribuito su un'area estesa da realizzarsi nel territorio del Comune di Viterbo (VT) – frazione Grotte Santo Stefano e nel Comune di Celleno. Collegata all'opera in progetto c'è il Sistema di Accumulo elettrochimico (BESS) da 24,50 MW. Quest'ultimo sarà realizzato in adiacenza all'impianto FV in località "Pianale" del Comune di Viterbo – frazione Grotte Santo Stefano.

L'impianto in progetto prevede l'installazione a terra di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino-tecnologia PERC bifacciale della potenza di picco di 577 Wp, su vari lotti per una superficie totale di terreno pari a circa 103,80 ha a destinazione agricola in un contesto più ampio di circa 6.300 ha

Per praticità di rappresentazione ed individuazione distinguiamo l'impianto in progetto in sez. A – Celleno e sez. B – Grotte Santo Stefano.

La sezione A- Celleno avrà una superficie di 37,57 ha e una potenza installata di circa 26,73 MWp. La sezione B – Grotte Santo Stefano avrà una superficie di 66,23 ha ed una potenza installata di circa 48,37 MWp per una potenza complessiva di 75,11 MWp su una superficie complessiva di 103,80 ha

I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione bifilare con l'alloggiamento di 2 filari da 27 moduli ognuno per un totale di 54 pannelli FV. Il progetto prevede l'installazione di n. 2410,5 tracker totali: 858 tracker nella sez. A – Celleno e 1552,5 tracker nella sez. B – Grotte Santo Stefano per una potenza complessiva installata di 75,11 MWp.

l'impianto sarà costituito da 17 Cabine BT/MT (con sezione MT e trasformatore di potenza apparente pari a 2x2000 KVA), a cui verranno connessi n° 283 inverter. Ciascuna cabina verrà equipaggiata con i sistemi di gestione remota dei parametri di producibilità e sicurezza dell'impianto.

L'energia prodotta dall'impianto sarà trasmessa, mediante un elettrodotto posato in cavo alla futura sottostazione SE denominata Viterbo 380 in località "Piscinale" – frazione Grotte Santo Stefano, nel territorio comunale di Viterbo (VT)".

Ubicazione del sito di impianto

Come evidenziato nel SIA "i terreni su cui è progettato l'impianto ricadono nel quadrante Nord del centro storico di Viterbo ad una distanza circa di 11 km nelle località "Pianale e Pian Auta" e nel quadrante Ovest e Sud del centro storico di Celleno ad una distanza di circa 1,7 km nelle località "Selva, Podere della Morte". Essa si colloca tra il Fosso delle Macchie e Fosso del Blocco per la sez. A e tra il Fosso del Malnome e Torrente Veza alla quota media di 320 m slm (variabile da 280 m slm a 370 m slm) . L'area si trova, in una zona occupata da terreni agricoli e per la sez. B – Grotte Santo Stefano, è limitrofa ad una zona artigianale che la divide dalla frazione Grotte Santo Stefano, distante circa 1,5 km dall' agglomerato residenziale della frazione. Il sito risulta accessibile dalla viabilità locale, costituita da strada provinciale, comunali e vicinali.

Nella cartografia del Catasto Terreni l'area di impianto fotovoltaico è ricompresa:

Comune di Celleno:

- Fig. 13 Particelle 155 – 275 – 178 – 276 – 163 – 107 – 156 – 150 – 137 – 136 – 134 – 181 – 182 – 131 – 128 – 129 – 133 – 130 – 127 – 126 – 148 – 149 – 147 – 125 – 123 – 161 – 162 – 124 – 142 – 140 – 141
- Fig. 21 Particelle 31 – 41
- Fig. 23 Particelle 6 – 10 – 32 – 33

Comune di Viterbo:

- Fig. 56 Particelle 79 – 88 – 87 – 80 – 62 – 67 – 66 – 82 – 81 – 69 – 52 – 134
- Fig. 70 Particelle 4 – 107 – 167 – 168
- Fig. 72 Particelle 241 – 269
- Fig. 73 Particelle 4 – 5 – 39 – 42 – 43 – 188 – 190 – 251 – 252 – 255 – 256



- Le particelle interessate dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e connesso Sistema di Accumulo avranno un'estensione complessiva di 1.037.966 m²
- Il Sistema di Accumulo elettrochimico sarà ubicato in località Pianale della frazione di Viterbo – Grotte Santo Stefano e sarà ubicato al:
- Foglio 52 p.lle 52 – 69
- Detta area ha un'estensione circa di 6.424 m²".

Compatibilità programmatica del progetto

Piano Regolatore Generale (PRG)

VITERBO

Come evidenziato nel SIA *“dall'esame della cartografia ufficiale del PRG del Comune di Viterbo, in particolare della tavola contenente le previsioni di zonizzazione del territorio comunale si rileva come l'area interessata dalle opere in progetto – impianto fotovoltaico – ricade per tutte le particelle: nella SOTTOZONA E4 – Zona agricola normale- normata dall'art. 11 delle NTA e in minima parte nella fascia di rispetto stradale e ferroviario normata dall'art. 22 delle NTA. Le particelle interessate dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico prevalentemente nella zona E – sottozona E4 disciplinata”*.

CELLENO (VT)

Come evidenziato nel SIA *“i terreni che interesseranno l'impianto FV ricadono in Zona E – sottozona Ec – Agricola. Occorre far rilevare che alla data odierna le norme della sottozona di interesse sono SOSPESE. L'area interessata dalla realizzazione dello **Sistema di Accumulo elettrochimico** ricade nel Comune di Viterbo nella zona E – sottozona E4 Agricola normale”*.

Piano di Zonizzazione acustica del Comune di Viterbo e del Comune di Celleno.

VITERBO

Come evidenziato nel SIA *“l'impianto in progetto è localizzato nella classe di zonizzazione acustica III”*.

CELLENO (VT)

Come evidenziato nel SIA *“il Comune di Celleno in ottemperanza alla legge n. 447/95 “legge Quadro sull'inquinamento acustico” e s.m.i. ed alla recente Legge n. 18/2001 della Regione Lazio ha provveduto alla Classificazione Acustica in zone del Territorio Comunale”*.

Come evidenziato nel SIA *“l'impianto Fotovoltaico e le opere di rete annesse sarà fisso a terra non produrrà emissioni acustiche in quanto fisso a terra. Le uniche sorgenti di emissione sonora saranno gli inverter di campo”*.

Come evidenziato nel SIA *“per i valori limite indicati per la classe III, possiamo affermare che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non comporterà variazione del clima acustico dell'area. L'intervento è compatibile con il territorio e con le sue destinazioni tradizionali e che le emissioni rientrano nei limiti di legge. In particolare si può asserire dall'analisi del progetto il generale soddisfacimento dei limiti imposti dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico e dei relativi decreti applicativi”*.

Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Nell'ambito di Sistemi e ambiti del Paesaggio Agrario – Tavola A le aree di progetto dell'impianto Fotovoltaico sono classificate come segue:

- Paesaggio Agrario Di Continuità – l'area della zona del sito di interesse –è sottoposta a quanto previsto dall'art. 26 delle Norme di Attuazione del Piano:
- Paesaggio Agrario di Valore- l'area della zona del sito di interesse –è sottoposta a quanto previsto dall'art. 25 delle Norme di Attuazione del Piano:
- Paesaggio Naturale di Continuità: - l'area della zona del sito di installazione dell'impianto FV è sottoposta a quanto previsto dall'art. 23 delle Norme di Attuazione del Piano:

- Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua – sottoposto a quanto previsto dagli artt. 33, 34 e 35 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano- nel caso specifico facciamo riferimento all'art. 35 – Protezione dei corsi delle acque pubbliche:

Come evidenziato nel SIA “*le aree perimetrali della zona dei terreni sottoposte a tale vincolo non saranno interessate da nessun intervento*”.

Come evidenziato nel SIA “*nell'ambito dei Beni Paesaggistici – Tavola B (tav. n. 8 -345B) – art. 134 co 1 lettere a), b) e c) D. Lgs. 42/04 – art. 22 L.R. 24/98 – le aree sono classificate come segue e sottoposte alle norme relative:*

- *Ricognizione delle aree tutelate per legge – lettera c): corsi delle acque pubbliche – fascia di rispetto dei corsi d'acqua Fosso dell'Acqua Rossa, e Fosso del Torrente Vezzasottoposti a quanto previsto dall'art. 35 delle Norme di Attuazione del Piano – nell'ambito della “protezione dei corsi delle acque pubbliche”. In merito a tale classificazione, che coincide con la perimetrazione delle aree di protezione del corso di acque pubbliche della Regione Lazio, si specifica che tali aree sono state lasciate libere e intatte, e su di esse non è prevista alcuna installazione.*
- *Ricognizione delle aree tutelate per legge – lettera g): aree boscate – sottoposte a quanto previsto dall'art. 38 delle Norme di Attuazione del Piano – nell'ambito della “protezione delle aree boscate”. Nelle aree di interesse per la realizzazione dell'impianto Fotovoltaico NON sono presenti aree boscate tutelate.*
- *Ricognizioni delle aree tutelate per legge – art. 13, co. 3 lett. a L.R. 24/98 in aree di interesse archeologico già individuate – beni lineari con fasce di rispetto. L'art. 41 delle NTA del PTPR che recepisce l'art. 13 della L.R. 24/98, al comma 6 riporta “il PTPR ha individuato, ai sensi del comma 3 lettera a) del presente articolo (ndr. Art. 41), le aree nonché i beni, puntuali e lineari, di interesse archeologico e le relative fasce o ambiti di rispetto, che risultano censiti nel corrispondente repertorio e cartografati nelle tavole della serie B; tali beni comprendono: a) beni puntuali o lineari costituiti da beni scavati, resti architettonici e complessi monumentali conosciuti, nonché beni in parte scavati e in parte non scavati o con attività progressive di esplorazione di scavo e le relative aree o fasce di rispetto, dello spessore di ml. 50; inoltre al di tutelare possibili estensioni dei beni già noti, è prevista una ulteriore fascia di rispetto preventivo di ml. 50. b) beni puntuali o lineari noti da fonti bibliografiche, o documentarie o da esplorazione di superficie seppur di consistenza ed estensione non comprovate da scavo archeologico e le relative aree o fasce di rispetto preventivo, dello spessore di ml. 100.*

Dalla ricognizione di dette aree si è rilevato che tale vincolo non interessa i terreni delle opere in progetto. Le aree interessate dalla realizzazione dell'impianto FV non ricadono in alcun vincolo”.

Come evidenziato nel SIA “*il tracciato del cavidotto risulta inquadrato nella tavola A04 di progetto e segue i tracciati della Strada Provinciale SP n. 5 “Teverina” e SP n.18 “Grottana” e strada Comunale. Il cavidotto attraverserà, nel percorso i seguenti fossi:*

1. Fosso della Cadutella
2. Fosso di Doria
3. Fosso dell'Infernaccio
4. Fosso del Lamarelle
5. Fosso del Morto
6. Fosso dell'Acqua Forte
7. Fosso delle Fontanelle

nelle zone in cui gli elettrodotti in cavo attraverseranno fossi d'acqua si utilizzerà la tecnica del micro-tunnelling, che assicura di lasciare intatti sia gli argini che i letti dei corsi d'acqua, non inficiando in alcun modo la loro funzione idraulica e non alterando la vegetazione naturale presente intorno.

Data la sua natura (cavidotto interrato), le NTA del PTPR non prevedono vincoli ostativi alla sua realizzazione”.

Vincolo Idrogeologico

Come evidenziato nel SIA “*le aree di progetto sono sottoposte a tale vincolo*”.

La provincia di Viterbo, ente competente, ha espresso parere favorevole con prescrizioni e condizioni sul Vincolo Idrogeologico in sede di conferenza di servizi.

Aree Naturali Protette

Come evidenziato nel SIA “*per quanto riguarda specificamente i terreni destinati ad ospitare il campo fotovoltaico, questi non ricadono in aree soggette a tutela naturalistica di alcun tipo*”.

Come evidenziato nel SIA “*nell’area vasta attorno al sito di progetto sono rilevabili le seguenti aree protette:*

- ZPS/ZSC IT6010022 “*Monte Cimino Versante Nord*” –circa 9km a sudest
- ZPS/ZSC IT6010008 “*Monti Vulsini*” – – circa 10km nord ovest.
- SIC IT6010021 “*Monte Romano*” – – 25 km a sud –sudovest;
- ZPS IT6010057 “*Lago di Vico – Monte Venere e Monte Fogliano*” – circa 20 km a sud”.

Piano di Assetto Idrogeologico

Come evidenziato nel SIA “*dall’analisi della cartografia tematica del PAI - Assetto geomorfologico e idraulico, dell’Autorità dei Bacini Regionali del Lazio – Area Nord, le superfici di progetto:*

- *non sono interessati da fenomeni dissesto potenziali e in atto e non risultano quindi inseriti all’interno di aree sottoposte a tutela per Pericolo di inondazione;*
- *non sono interessati da fenomeni dissesto potenziali e in atto e non risultano quindi inseriti all’interno di aree sottoposte a tutela per Pericolo di Frana”.*

Piano Regionale di Tutela delle Acque

Come evidenziato nel SIA “*la realizzazione dell’impianto fotovoltaico in progetto risulta pienamente compatibile con gli obiettivi e le tutele specificate nel PTAR*”.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Descrizione del progetto

Come evidenziato nel SIA “*il progetto in proposta è relativo alla realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra di Pn complessiva di 75,11 MWp connesso alla rete RTN e Sistema di Accumulo elettrochimico (BESS) di Pn 24,50 MW da realizzarsi nel Comune di Viterbo (VT) – frazione Grotte Santo Stefano- in località “Pianale e Pian Auta” e nel Comune di Celleno in località “Selva - Podere della Morte” che sarà connesso alla la SE- RTN in località “Piscinale” – Frazione Grotte Santo Stefano del Comune di Viterbo.*

L’impianto in progetto si articola in due sezioni realizzative: sez. A ubicata sul territorio del comune di Celleno e sez. B ubicata sul territorio del comune di Viterbo e più specificatamente nella frazione di Grotte Santo Stefano. Detto impianto prevede l’installazione a terra di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino – tecnologia PERC bifacciale della potenza di picco (comprensiva del contributo della facciata posteriore – rear side) di 577 Wp LONGI serie LR5-72HBD 525-550M +PERC 5%, su un’area di occupazione di terreno pari a circa 35,43 ha su una attualmente a destinazione agricola di 103,80 ha

I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione bifilare con l’alloggiamento di 2 filari da 27 moduli ognuno per un totale di 54 pannelli FV. Il progetto prevede l’installazione di n. 2410,5 tracker totali: 858 tracker nella sez. A – Celleno e 1552,5 tracker nella sez- B – Grotte Santo Stefano per una potenza complessiva installata di 75,11 MWp”.

Dati di progetto

Come evidenziato nel SIA “l’impianto fotovoltaico in progetto prevede l’installazione a terra su tracker di pannelli fotovoltaici (moduli). I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione bifilare con l’alloggiamento di 2 stringhe da 27 moduli ognuno per un totale di 54 pannelli FV. I pannelli fotovoltaici scelti hanno dimensioni 2.256 mm x 1.133 mm, incapsulati in una cornice di alluminio anodizzato dello spessore di 40 mm, per un peso totale di 32,3 kg ognuno. Le strutture dei tracker sono costituite da pali verticali infissi al suolo e collegati da una trave orizzontale secondo l’asse nord-sud (mozzo) inserita all’interno di cuscinetti appositamente progettati per consentirne la rotazione lungo l’arco solare (asse est-ovest). Ogni tracker è dotato di un motorino passo – passo calettato sull’asse, che trasmette il moto rotazionale al mozzo. I pali su cui sono montati i tracker saranno realizzati in acciaio inossidabile, resistente alla corrosione. L’altezza al mozzo delle strutture è di 2,20 m dal suolo; l’angolo di rotazione del mozzo è di $\pm 55^\circ$ rispetto all’orizzontale. I locali tecnici destinati ad ospitare le apparecchiature elettromeccaniche saranno organizzati in PCU, unità di conversione, all’interno delle quali avviene la trasformazione della corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata. Le PCU hanno oltre alla sezione Inverter AC/DC una sezione MT e trasformazione. L’impianto sarà costituito da 17 Cabine BT/MT (con sezione MT e trasformatore di potenza apparente pari a 2x2000 KVA), a cui verranno connessi n° 283 inverter. Ciascuna cabina verrà equipaggiata con i sistemi di gestione remota dei parametri di producibilità e sicurezza dell’impianto”.

Tecnologia e tecniche adottate

Come evidenziato nel SIA “per l’impianto in progetto si è optato per una tecnologia ad inseguimento monoassiale, che permette di avere, con ingombri praticamente simili a quelli richiesti da una configurazione fissa, una producibilità attesa sarà superiore di almeno il 25% durante l’anno. Tale soluzione permette di ottimizzare l’occupazione di territorio massimizzando al contempo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. Nel progetto sono state scelte e implementate le migliori tecnologie attualmente disponibili, che consentono al contempo di massimizzare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e minimizzare l’occupazione di suolo e l’utilizzo di risorse naturali”.

Configurazione dell’impianto fotovoltaico

Come evidenziato nel SIA “l’impianto di generazione fotovoltaica nel suo complesso è costituito da:

- Sottocampi Fotovoltaici per la trasformazione dell’energia solare incidente sul piano dei moduli in Corrente Continua (DC);
- moduli mono-assiali in alluminio installati e acciaio con azimut N-S;
- Inverter Fotovoltaici on-grid per la conversione dell’energia da Corrente Continua a Corrente Alternata (D.C./A.C.) in Bassa Tensione;
- Cavidotti in A.C. in Bassa Tensione per il collegamento degli SKID Inverter alle adiacenti Cabine di Campo BT/MT;
- Cabine di Campo per la trasformazione da Bassa a Media Tensione (BT/MT);
- Cavidotti MT di collegamento in entra-esce delle Cabine di Campo tra di loro e con la Cabina di Sottostazione nella sezione MT;
- Cabina elettrica di alimentazione dei servizi ausiliari della Cabina di Sottostazione nella sezione MT ;
- Sottostazione utente AT/MT 150/20 kV (SSE);
- Cavidotto di connessione alla RTN presso la nuova SE Terna di Viterbo.

Il Sistema di Accumulo BESS nel suo complesso è costituito da:

- BEES Potenza nominale 24,5MW con accumulo elettrochimico.
- Unità inverter di conversione (PCU) e Trasformatori.
- Opere di collegamento alla SE Utente.

Le opere di collegamento e trasformazione alla RTN sono costituite da:



- Stazione AAT/AT 380/150kV composta da stallo entra-esci, sistema a doppia sbarra ed alimentazione stallo trasformatore .
- SE Utente 150kV Condivisa con sistema a doppia sbarra.
- Area SE Utenti per trasformazione AT/MT e Cabine MT protezione.

In numeri l'impianto sarà composto da:

- n° 130'167 Moduli fotovoltaici LONGI serie LR5-72HBD 525-550M
- n° 17 HUAWEI STS-3000K-HI
- n° 4'821 Stringhe composte da 27 moduli fotovoltaici
- n° 283 SUN2000-215KTL-H0
- n° 2410,5 tracker

Potenza di Picco Attesa: 75,11 MWp (contributo riflessione 5%)”.

Come evidenziato nel SIA “l'impianto sarà dotato di viabilità, con n. 8 accessi carrabili, recinzione perimetrale, sistema di illuminazione a fasci di luce led con termocamera e puntatore e videocamera di videosorveglianza. Gli accessi carrabili saranno realizzati da cancelli di 4 m con sostegni in saranno castagno battuti e privi di plinti di fondazione. La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2 m, collegata a pali di castagno alti 2 m infissi direttamente nel suolo per una profondità di 60 cm. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 cm x 100 cm ogni 200 m di recinzione.

La viabilità sarà larga 4 m, realizzata in pietrisco battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria). La viabilità di accesso esterno alla sottostazione utente avrà le stesse caratteristiche di quella perimetrale e interna dell'impianto.

Il sistema di illuminazione e videosorveglianza sarà montato su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in cls armato - uniche opere realizzate con plinti di fondazione in cls. I pali avranno una altezza massima di 4 m, saranno dislocati ogni 150 m di recinzione e su di essi saranno montati i fasci di luce a LED e termocamera (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) e le videocamere del sistema di sorveglianza. I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti dell'impianto fotovoltaico.

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.

I tracker sono del tutto indipendenti, dal punto di vista della alimentazione elettrica, e non necessitano di connessioni alla rete. Analogamente, le apparecchiature di conversione dell'energia generata dai moduli (inverter e trasformatori), nonché i moduli stessi, non richiedono fonti di alimentazione elettrica.

Con cadenza saltuaria sarà necessario provvedere alla pulizia dell'impianto, che si divide in due operazioni: lavaggio dei pannelli fotovoltaici per rimuovere lo sporco naturalmente accumulatosi sulle superfici captanti (trasporto eolico e meteorico) e pascolo greggi nell'area del campo FV.

La frequenza delle suddette operazioni avrà indicativamente carattere stagionale, salvo casi particolari individuati durante la gestione dell'impianto.

Le operazioni di taglio dell'erba saranno effettuate, secondo una tecnica già consolidata e comprovata in quasi dieci anni di esercizio di impianti fotovoltaici nella Provincia di Viterbo, che prevede l'accordo con i pastori locali per far pascolare nell'area di impianto greggi di pecore. Tale procedura, del tutto naturale, assicura ottimi risultati ed evita il ricorso a macchine di taglio o a diserbanti chimici.

Le operazioni di lavaggio dei pannelli saranno invece effettuate con un trattore di piccole dimensioni equipaggiato con una lancia in pressione e una cisterna di acqua demineralizzata. Il trattore passerà sulla viabilità di impianto e laverà i pannelli alla bisogna. L'azione combinata di acqua demineralizzata e pressione assicura una pulizia ottimale delle superfici captanti evitando sprechi di acqua potabile e il ricorso a detergenti e sgrassanti.

Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione di natura elettrica saranno effettuate da ditte specializzate, con proprio personale e mezzi, con cadenze programmate o su chiamata del gestore dell'impianto".

Emissioni elettromagnetiche dell'impianto

Sulla base dello studio riportato è evidenziato che "in generale si possono evidenziare le seguenti considerazioni:

- I campi elettrici sono ininfluenti sia per gli elettrodotti in MT(30kV), laddove è sempre inferiore a 5kV/m, che per gli elettrodotti in AT(150kV), pure inferiore al citato valore di riferimento già alla distanza di pochi metri dalle parti in tensione.
- I campi magnetici, come dimostrato dai calcoli, sono sempre inferiori ai valori di rischio per la salute nelle zone dove è prevista la presenza di operatori. In ogni caso, i tempi di esposizione sono sempre al di sotto del valore medio previsto dalla norma, trattandosi generalmente di operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Tenuto conto che tutte le parti d'impianto sono inaccessibili al personale non autorizzato, si esclude qualsiasi impatto anche per la popolazione, e pertanto, l'impianto nella sua globalità non introduce significativi rischi".

Opere edili

Come evidenziato nel SIA "le opere edili saranno circoscritte alle riprofilatura terreno, preparazione area cantiere, scavi per cavidotti BT, MT ed AT, realizzazione dei plinti di fondazione dei pali per l'illuminazione e videosorveglianza".

Materiali e risorse naturali impiegate

Come evidenziato nel SIA "la superficie occupata dall'impianto si attesta intorno al 26% della superficie totale disponibile".

Come evidenziato nel SIA "la viabilità di impianto sarà realizzata con pietrisco e ghiaia ed avrà le seguenti caratteristiche:

	Lunghezza(m)	Superficie (m2)
Viabilità	6.327	20.370

Per la loro realizzazione si prevede: rimozione del scotico erboso superficiale; rimozione dei primi 20 cm di terreno, compattazione del fondo scavo e riempimento con materiale di cava a diversa granulometria fino al raggiungimento delle quote originali di piano campagna. Analogo discorso vale per la strada di accesso esterno alla sottostazione utente".

Come evidenziato nel SIA "il volume di terreno escavato ammonta pertanto a circa 4.926 m³. Tale materiale sarà riutilizzato in loco per rimodellamenti puntuali dei percorsi, e la parte eccedente sarà trasportata in discarica per inerti autorizzata. Nel complesso, la realizzazione delle viabilità di impianto comporterà l'utilizzo di circa 5.214 m³ di inerte di cava a granulometria variabile. Lo scavo per l'alloggiamento dei cavidotti MT dell'impianto comporterà la rimozione di 38.013 m³ di terreno. Lo scavo per l'alloggiamento dei cavidotti DC dell'impianto comporterà la rimozione di 4.705 m³ di terreno. Circa il 70%-85% del terreno escavato per i cavidotti DC e MT sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo; la restante parte sarà utilizzata nell'impianto per rimodellamenti puntuali durante l'installazione dei tracker e delle cabine per un utilizzo in sito di quasi la totalità delle terre e rocce di scavo"

Come evidenziato nel SIA "la realizzazione della recinzione comporterà l'impiego di circa 11.901 m di rete metallica, oltre a circa 5.950 pali di castagno. L'impianto di illuminazione e videosorveglianza prevede l'installazione di 232 pali in acciaio zincato, ognuno corredato di plinto di fondazione, fascio a luce LED con puntatore e termocamera e videocamera, relativi cablaggi. Le altre risorse e materiali impiegati comprendono

i moduli fotovoltaici, l'acciaio per i tracker e la relativa carpenteria, le strutture prefabbricate delle cabine con i relativi cavidotti, i materiali per i plinti di fondazione dei pali di illuminazione (calcestruzzo, sabbia, inerti e acqua, ferri di armatura). Tali materiali saranno forniti direttamente dalla ditta installatrice, e non sono preventivamente computabili (fatta eccezione per il numero dei moduli fotovoltaici che, come già descritto, ammonta a 130.167 unità, e dei tracker, che saranno 2410,5".

Come evidenziato nel SIA "è opportuno precisare che, delle risorse naturali impiegate, la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è in gran parte teorica: il terreno sottostante i pannelli infatti rimane libero e allo stato naturale, così come il soprasuolo dei cavidotti. In definitiva, solo la parte di suolo interessata dalle viabilità di impianto e dalle cabine risulta, a progetto realizzato, modificata rispetto allo stato naturale ante operam. Durante la fase di funzionamento dell'impianto è previsto l'utilizzo di limitate risorse e materiali. Considerato che le operazioni di manutenzione e riparazione impiegheranno materiali elettrici e di carpenteria forniti direttamente dalle ditte appaltatrici, l'unica risorsa consumata durante l'esercizio dell'impianto è costituita dall'acqua demineralizzata usata per il lavaggio dei pannelli, quantificabile in 50 m³ per lavaggio sull'intero impianto".

Impianto di illuminazione e sorveglianza

Come evidenziato nel SIA "il progetto prevede la realizzazione di un sistema integrato di security per il controllo del perimetro del sito fotovoltaico mediante l'utilizzo di sistemi di sorveglianza e di controllo degli accessi".

Come evidenziato nel SIA "l'impianto di illuminazione, che condivide con l'impianto di sorveglianza il plinto per il posizionamento delle video camere e del fascio di luce a LED con puntatore è limitato al fascio di Luce a LED che si attiva con il puntatore in caso di rilevamento di intrusi. Questo innovativo e poco invasivo sistema prevede l'installazione dei fasci di luce a LED sui pali disposti sul perimetro della recinzione ogni 150 m per complessivi 232 unità di fasci di luce a LED".

Alimentazione energetica impianto

Come evidenziato nel SIA "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. I tracker sono del tutto indipendenti, dal punto di vista della alimentazione elettrica, e non necessitano di connessioni alla rete. Analogamente, le apparecchiature di conversione dell'energia generata dai moduli (inverter e trasformatori), nonché i moduli stessi, non richiedono fonti di alimentazione elettrica".

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Evoluzione dell'ambiente non perturbato

Come evidenziato nel SIA "una predizione, seppure qualitativa, dell'evoluzione dello stato dell'ambiente in assenza di realizzazione del progetto dell'impianto fotovoltaico in studio risulta di per sé difficoltosa per via della intrinseca aleatorietà dello sviluppo dei sistemi naturali. L'unica considerazione ragionevole che si può avanzare è quella del permanere dello stato di fatto faunistico e vegetazionale, vista l'assenza di attrattori sia turistici, che residenziali che industriali. Si può ipotizzare dunque una continuazione della conduzione agricola dei fondi, eventualmente con rotazione o cambio delle colture, con la connessa riduzione nel tempo del carico organico apportato a danno del sistema idrologico dai vari input energetici richiesti dalle pratiche agricole (fertilizzanti, ammendanti, diserbanti). Analogamente, non è prevedibile l'instaurarsi di habitat di pregio e quindi l'insediamento di nuove specie e l'arricchimento della composizione faunistica con specie di pregio".

Componenti ambientali soggette a impatto

Ambiente idrico

Come evidenziato nel SIA *“l’impatto delle opere in progetto sull’ambiente idrico si ritiene trascurabile o non significativo, anche in virtù del fatto che non sono previsti prelievi né scarichi idrici”*.

Flora, fauna ed ecosistemi

Come evidenziato nel SIA *“qualsiasi attività antropica comporta delle modifiche dell’ambiente circostante. Nel caso specifico, fatta eccezione della fase di costruzione dell’impianto, Non sono previste perturbazioni nelle componenti abiotiche (luce, suolo e sottosuolo, rocce, acqua, aria, l’insieme dei fattori climatici) a seguito della realizzazione e dell’esercizio dell’impianto in progetto.*

Inoltre, a fine vita utile dell’impianto è programmato il ripristino dello stato dei luoghi, quindi delle caratteristiche orografiche dell’area e dell’attuale uso agricolo del suolo. La valutazione di modifica di una porzione di territorio deve essere commisurata all’area vasta di riferimento. In questa prospettiva dimensionale è possibile affermare che l’intervento previsto, sottrarrà una minima porzione di territorio agricolo al sistema ambientale e per un periodo limitato di tempo di 30 anni circa”.

Come evidenziato nel SIA *“dal punto di vista agricolo – produttivo il progetto, per la durata dell’impianto fotovoltaico, condizionerà la scelta delle specie vegetali (non sarà ipotizzabile, ad esempio, coltivare cereali per l’impossibilità di effettuare trattamenti fitosanitari o meccanizzare la raccolta). Dal punto di vista agricolo – ambientale l’intervento comporta un beneficio diretto derivante dalla riduzione di input energetici ausiliari (fitofarmaci, concimi, agrochemicals, 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 m2 con utilizzo di miscugli complessi. Per il contenimento della vegetazione erbacea tra le file non saranno utilizzati mezzi meccanici o chimici.*

L’area di progetto ricade in una zona a destinazione esclusivamente agricola e l’assenza di specie arbustive fa sì che non si riscontri la presenza di habitat di un certo interesse per la fauna selvatica.

Le esigue aree arboree, in parte rilevate all’esterno ed in parte allocate in un’area centrale del sito, non subiranno alcuna interferenza a causa del progetto proposto. Si fa presente che le querce presenti, anche isolate e sparse, sul terreno di interesse permarranno nella posizione originaria e l’area a contorno non sarà interessata dall’installazione di pannelli fotovoltaici. L’agroecosistema, eccezionalmente semplificato, non conserva spazio vitale all’istaurarsi di siepi o incolti, dove potrebbe trovare albergo la fauna selvatica”.

Come evidenziato nel SIA *“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 fotovoltaico in progetto. Il progetto in esame non pregiudica in alcun modo la situazione ambientale esistente ed in particolare non prevede interferenze con habitat segnalati nella Rete Natura 2000 o con aree naturali protette. Per quanto attiene l’aspetto faunistico il progetto non interferirà negativamente con la presenza di ambienti atti alla nidificazione, al rifugio ed all’alimentazione della fauna selvatica anche in relazione all’ambito allargato, considerando anche che l’attività trofica e in generale quella etologica non sarà turbata dai lavori e dalle opere previste. Il progetto prevede, per consentire il passaggio della piccola fauna, delle aperture lungo la recinzione perimetrale, eliminando di fatto il pericolo di precludere il passaggio e la fruizione dei terreni. Al fine di valutare, in aree agricole, gli impatti dell’installazione di un impianto fotovoltaico sulle capacità di rigenerazione e di sviluppo dello strato di vegetazione autoctona presente al suolo, si espongono di seguito le considerazioni contenute in alcuni recenti studi statunitensi. Studi di settore mostrano che vari gradi di ombreggiamento possano incentivare lo sviluppo di svariate specie erbacee seminate (Forst and McDouglad 1989 “Tree canopy effects on herbaceous production of annual rangeland during drought” Journal of Range Management 42:281-283), provocando una graduale modifica della composizione della comunità locale a vantaggio di specie erbacee a foglia larga e leguminose (Amatangelo et al. 2008 “Response of California annual grassland to litter manipulation” Journal of Vegetation Science 19:605-612).Ciò nonostante, ulteriori ricerche (Lamb 2008 “Direct and indirect control of grassland*



community structure by litter, resources and biomass” Ecology 89:216-225) indicano che la variazione della luminosità non è la principale concausa della strutturazione del manto erboso rispetto ad altri fattori biotici e abiotici quali ad esempio: l’uso di fertilizzanti, l’apporto idrico, il clima, le interazioni biotiche (ossia la competizione interspecifica, nonché la presenza di erbivori) e l’accesso alle risorse nutritive. Per quanto riguarda l’irraggiamento, la crescita vegetativa, essendo primariamente correlata all’efficienza fotosintetica, è maggiormente influenzata dalle variazioni della qualità della luce (ad esempio la variazione della quantità delle radiazioni nello spettro dell’infrarosso) piuttosto che dalla sua quantità. Sebbene quindi il manto erboso cresca al disotto dei moduli fotovoltaici, nell’arco del periodo diurno questo sarà certamente raggiunto da una quantità sufficiente di radiazioni luminose entro un intervallo di lunghezza d’onda utile a consentire al meglio il naturale processo di organizzazione della materia inorganica nell’ambito delle reazioni di fotosintesi clorofilliana. Nel corso dell’anno solare di osservazione, gli studi condotti rivelano che l’installazione di impianti fotovoltaici non integrati su ampie superfici aperte ha come principale effetto sulla comunità vegetale quello di incentivare l’insorgere di particolari forme di adattamento nelle specie autoctone (cambiamento delle dimensioni medie dell’apparato vegetativo, del contenuto di clorofilla ecc...) ed eventualmente consentire la colonizzazione da parte di ulteriori specie che non prediligono l’irraggiamento diretto. In considerazione di quanto sopra esposto, al fine in ogni caso di disincentivare la diffusione di specie infestanti non autoctone pur supportando la biodiversità dell’ecosistema, si rileva che i contenuti di alcuni studi hanno dimostrato che anche se l’approccio più efficace, economico e veloce per contrastare la densità delle infestanti sia l’utilizzo di erbicidi ad ampio spettro, tra le altre possibili opzioni la più interessante in termini di ecocompatibilità ed efficacia è il ricorso controllato al pascolo o, se quest’ultimo non fosse attuabile, il taglio ciclico del prato durante i periodi dell’anno più propizi per la riproduzione e la diffusione delle infestanti”.

Come evidenziato nel SIA “è ragionevole affermare che, in considerazione dei lievi mutamenti dell’habitat conseguenti l’installazione di moduli fotovoltaici, adottando opportune forme di gestione del manto erboso, non sarà riscontrabile alcun sostanziale cambiamento nella struttura dell’ecosistema, nella disponibilità di risorse nutrizionali nel suolo, ma soprattutto nella composizione della comunità vegetale che si alterna nei cicli stagionali”.

Suolo e sottosuolo

Come evidenziato nel SIA “il progetto non comporterà impatti negativi né sul suolo né sul sottosuolo. Infatti, non sono previste modificazioni significative della morfologia e della funzione dei terreni interessati. Non è prevista alcuna modifica della stabilità dei terreni né della loro natura in termini di erosione, compattazione, impermeabilizzazione o alterazione della tessitura e delle caratteristiche chimiche e né movimento/sbancamento terra. Sia le strutture degli inseguitori che la recinzione saranno infisse direttamente nel terreno, e per il riempimento degli scavi necessari (viabilità,avidotti, area di sedime delle cabine) si riutilizzerà il terreno asportato ed eventualmente integrato con materiale lapideo di cava. Durante l’esercizio dell’impianto il terreno rimarrà allo stato naturale, e le operazioni di dismissione garantiscono il ritorno allo stato ante operam senza lasciare modificazioni. Durante la vita utile dell’impianto, stimabile in 30 anni, il suolo risulterà protetto dalla degradazione indotta dalle pratiche agricole attualmente condotte. La rotazione delle colture è una consolidata tecnica agricola finalizzata a mantenere e/o migliorare la fertilità dei suoli aumentando così il rendimento degli impianti colturali. Essa consiste nella semina ciclica di diverse colture che si succedono sul medesimo terreno in un ordine ben definito ripeténdosi così ad intervalli regolari (biennali, triennali, quadriennali ecc...)”.

Atmosfera e Qualità dell’aria

Come evidenziato nel SIA “la fase di costruzione dell’impianto avrà degli impatti minimi sulla qualità dell’aria, opportunamente mitigati completamente reversibili al termine dei lavori e facilmente assorbibili dall’ambiente rurale circostante. Nella fase di esercizio l’impianto fotovoltaico non avrà emissioni di sorta, e

a livello nazionale eviterà una significativa quantità di emissioni in atmosfera evitando il ricorso a combustibili fossili per la generazione dell'energia prodotta.

Nello specifico si riporta la stima delle emissioni di CO₂ evitate.

- | | |
|-------------------------------------------------------|------------------|
| • Produzione di kWh annui | 116.308.284,88 |
| • CO ₂ evitata anno (kg) CO ₂ | 55.130.127,03 |
| • evitata durante la vita utile dell'impianto FV (kg) | 1.471.212.143,04 |

L'impianto fotovoltaico sarà corredato dalla coltivazione di erbaio da foraggio alternato con coltivazione di erba medica con ciclo triennale (impianto agrivoltaico) che contribuiranno all'assorbimento di CO₂. La superficie destinata alla coltivazione di erbaio da foraggio sarà di 86,25 ha. Per quanto riguarda la stima dell'assorbimento di CO₂ generato dalla coltura dell'ERBAIO bisogna far ricorso a dati di letteratura secondo i quali un erbaio di avena trifoglio e loietto può in media assorbire 2 kg/m² di CO₂ in caso di terreno irriguo. Tale produzione dimezza nel caso di terreni non irrigui, pertanto 1 kg/m². In queste condizioni di coltivazione dell'erbaio si stima che un ettaro possa sequestrare 10 ton/CO₂/anno. Pertanto, considerando che la superficie destinata alla coltivazione dell'erbaio è complessivamente pari a 86,25 ettari ne deriva che la coltivazione biologica dell'erbaio sequestrerà 862,5 ton CO₂/anno e quindi riferita alla durata complessiva dell'investimento agrivoltaico (30 anni) consentirà di sequestrare circa 23.500 ton CO₂".

Come evidenziato nel SIA "relativamente a questo aspetto (assorbimento CO₂) e solo per evidenziare aspetti rilevanti che contemplano il livello di sostenibilità ambientale dell'intero insediamento produttivo va evidenziato che a fini di mitigazione e compensazione all'interno del sito verranno piantumate:

- OLIVICOLTURA: Leccino Laziale, sesto d'impianto 6,0 x 6,0 m, superficie 6,06 ha, 1'332 piante, disposte in file parallele intervallate
- OLIVICOLTURA: Leccino Laziale, sesto d'impianto 5,0 x 4,0 m, superficie 5,20 ha, 1'522 piante, disposte in file parallele intervallate.
- Piantumazione Erbaio da Foraggio, superficie 86,25 ha.
- VIGNETO: Vitigno Sangiovese, sesto d'impianto 9,0 x 1,0 m, (1 filare in mezzo ai tracker) 30'042 m di filari per una superficie di 13,04 ha
- Schermatura ambientale mediante Pioppo Bianco con interasse 4,0m, lunghezza 830, un'altezza massima di 10,0m, ed una fascia arbustiva di Ginestre h=2,0m, superficie di 0,33ha.
- Schermatura ambientale mediante Pioppo Bianco, lunghezza 810, un'altezza massima di 10,0m, superficie di 0,32 ha.

Tali piantumazioni, in aggiunta all'erbaio, contribuiscono all'assorbimento della CO₂ sopra indicata".

Come evidenziato nel SIA "dal punto di vista delle emissioni in atmosfera è evidente il positivo contributo dell'impianto fotovoltaico, dell'annessa coltivazione di favino e delle piante da utilizzare per la compensazione e mitigazione".

Campi elettromagnetici

Come evidenziato nel SIA "i campi elettromagnetici generati dalle apparecchiature e infrastrutture dell'impianto fotovoltaico nel suo esercizio sono circoscritti in limitatissime porzioni di territorio, delle quali solo quelle relative al tracciato del cavidotto AT risultano esterne all'area di impianto. In ogni caso, i valori calcolati rispettano i limiti di legge entro le fasce di rispetto previste, e ricadono in luoghi dove non è prevista la permanenza di persone se non di personale addetto dotato di idonei dispositivi di protezione personale e per il tempo necessario per l'esecuzione delle manutenzioni".

Clima acustico

Come evidenziato nel SIA "le emissioni acustiche durante la fase di costruzione dell'impianto sono del tutto compatibili con la classificazione dell'area, e opportunamente mitigati con accorgimenti gestionali e

operativi del cantiere. Nella fase di esercizio l'impianto non avrà di fatto emissioni rilevabili se non nell'immediato intorno delle cabine, che risultano precluse dall'accesso al pubblico e distanti e schermate da qualsiasi tipo di recettore”.

Microclima

A seguito dello studio riportato è evidenziato che “si può pertanto concludere che nell'area di installazione di un parco fotovoltaico non vi sarà alcuna sensibile variazione di temperatura se non nell'immediato intorno dei moduli fotovoltaici durante il solo periodo diurno. Alcuni esperimenti condotti su campi Fotovoltaici di grandi dimensioni fissi a terra hanno confermato che non ci sono variazioni significative di temperatura nell'intorno dei pannelli fotovoltaici; inoltre la maggiore altezza dal suolo dei moduli fotovoltaici su tracker comporterà 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 fotovoltaico non avranno impatti sulla salute pubblica, in quanto:

- l'impianto è distante da potenziali ricettori
- non si utilizzano sostanze combustibili, deflagranti o esplosivi
- non si utilizzano sostanze o materiali radioattivi
- non si utilizzano sostanze tossiche o cancerogene
- non si utilizzano gas o vapori
- non ci sono emissioni in atmosfera e acustiche
- l'impatto delle onde elettromagnetiche sono trascurabili o nulle.

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

Inquinamento luminoso

Come evidenziato nel SIA “in considerazione del fatto che per l'impianto in progetto saranno utilizzati moduli fotovoltaici dotati di sistema di inseguimento solare (tracker), che la loro altezza dal suolo sarà di 2,2 m circa e che il loro angolo di inclinazione sarà variabile da -55° verso est a +55° verso ovest rispetto al piano orizzontale, il verificarsi e l'entità di fenomeni di riflessione ad altezza d'uomo della radiazione luminosa incidente alla latitudine a cui è posto l'impianto fotovoltaico in esame potrebbero essere ciclici in quanto legati al momento della giornata, alla stagione nonché alle condizioni meteorologiche ma sostanzialmente improbabili. La radiazione luminosa riflessa viene inoltre redirezionata verso l'alto con un angolo rispetto al piano orizzontale tale da non colpire un eventuale osservatore posizionato ad altezza del suolo nelle immediate vicinanze della recinzione perimetrale dell'impianto, con la precisazione che i moderni pannelli sono realizzati con materiale antiriflesso per eliminare le eventuali problematiche di abbagliamento. Il fenomeno dell'abbagliamento è causato dalle sole radiazioni luminose, ossia quelle onde elettromagnetiche percepite dall'occhio umano e facenti parte del cosiddetto “spettro del visibile” che va da circa 400 nm (luce blu) a 700 nm (luce rossa) di lunghezza d'onda. I moduli impiegati nel progetto in esame sono studiati per catturare una maggiore quantità di energia solare rispetto alle tradizionali celle solari presentando una "risposta spettrale" più ampia la quale concorre al raggiungimento di un'efficienza di conversione totale del 20,52% mentre il restante 58,5% di radiazioni incidenti viene essenzialmente dissipato sotto forma di calore. Studi effettuati su varie tipologie di pannelli FV hanno evidenziato che l'entità della riflessione della radiazione solare generata dai moduli fotovoltaici è abbondantemente inferiore a quella che si registrerebbe da altre comuni superfici quali: superficie dell'acqua non increspata, plastica, vetro comune, neve, acciaio. 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 ininfluenti 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”.

Ambiente socio-economico

Come evidenziato nel SIA “la realizzazione e la gestione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico 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”.

Paesaggio

Come evidenziato nel SIA “l'unica forma di impatto significativo, e potenzialmente negativo, derivante dalla realizzazione del progetto è ascrivibile al suo inserimento nel contesto paesaggistico dell'area. Pertanto nel seguito sarà trattata la problematica della percezione visiva dell'impianto e le soluzioni progettuali adottate per mitigare tale aspetto”.

Tipologia e quantità dei rifiuti ed emissioni prodotte

Fase di costruzione

Come evidenziato nel SIA “nella fase di costruzione dell'impianto, la cui durata è stimata in circa 18 mesi, si avranno delle emissioni in atmosfera generate dall'utilizzo delle macchine operatrici di cantiere”.

Come evidenziato nel SIA “le sorgenti di emissione in atmosfera attive nella fase di cantiere possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in: sostanze chimiche inquinanti e polveri. Le sorgenti di queste emissioni sono:

- gli automezzi pesanti da trasporto,
- i macchinari operatori da cantiere,
- i cumuli di materiale di scavo,
- i cumuli di materiale da costruzione.

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:

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

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda invece le sostanze chimiche emesse in atmosfera, queste sono generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori”.

Come evidenziato nel SIA “per le operazioni di cantiere, le emissioni veicolari possono essere stimate utilizzando la banca dati CORINAIR elaborata dall'Unione Europea. Per i macchinari da cantiere ci si può riferire alla categoria 0808xx “Other mobile sources & machinery – industry”. Per gli automezzi pesanti da trasporto, ci si può riferire alla categoria 070302 “Diesel heavy duty vehicles”. Per tutte le categorie di veicoli, i principali composti climalteranti emessi dal tubo di scarico durante il loro funzionamento e pertanto soggetti a regolamentazione sono essenzialmente:

- ossidi di azoto (NO_x);
- composti organici volatili non metanici (NM-VOC);
- monossido di carbonio (CO);
- particolato (PM).

Questi fattori di emissione sono espressi in g/kg di combustibile e riassunti nella tabella seguente:

- | g/kg combustibile | NO _x | NM-VOCCO | PM |
|-------------------|-----------------|----------|----|
|-------------------|-----------------|----------|----|



- Macchinari da cantiere 48,8 7,08 15,8 5,73
- Automezzi pesanti da trasporto 42,3 8,16 36,4 2,04

Una valutazione quantitativa degli impatti dovuti alle emissioni, di cui sopra si è descritta la tipologia, derivabile dalle attività di cantiere, si presenta difficoltosa in termini strettamente numerici. Infatti, solo per le operazioni prettamente attinenti all'area di cantiere è possibile effettuare una circoscrizione temporale e spaziale definita, mentre le altre operazioni presentano una dispersione spaziale delle sorgenti e intermittenza delle emissioni. Possono in ogni caso essere avanzate alcune considerazioni di merito che di seguito si esplicitano. In merito all'innalzamento di polveri l'impatto che può aversi 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 meteorologiche (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 5% del materiale particolato sollevato dai lavori possa depositarsi nell'area esterna al cantiere. L'impatto considerato è in ogni caso del tutto reversibile.

Le emissioni dovute agli automezzi da trasporto sono in massima parte diffuse su un'area più vasta, dovuta al raggio di azione dei veicoli, con conseguente diluizione degli inquinanti e minor incidenza sulla qualità dell'aria e per il periodo di attività di costruzione dell'impianto. Inoltre, gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per il grande spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento. Si osserva infine che le emissioni sono circoscritte in un'area a densità abitativa pressoché nulla, per cui i modesti quantitativi di inquinanti atmosferici immessi interesseranno di fatto i soli addetti alle attività del cantiere e le componenti ambientali del sito. Una considerazione analoga vale anche per gli eventuali effetti generati dall'inquinamento atmosferico sulle componenti biotiche”.

Come evidenziato nel SIA “la fase di costruzione dell'impianto comporterà anche delle emissioni di tipo acustico (rumore). L'area di progetto ricade in un contesto di aperta campagna destinato per lo più ad attività agricole di tipo estensivo. In merito al clima acustico, i terreni in esame, nonché le aree a questi immediatamente limitrofe, possono essere classificate in zona III – Aree di tipo misto, con limiti notturni e diurni pari rispettivamente a 50 e 60 dB(A). La viabilità prossimale l'area di progetto è costituita da strade vicinali destinate prevalentemente al transito dei mezzi agricoli e privati. Il clima acustico è quindi quello tipico di contesti rurali, con una preponderante componente di fondo naturale nelle giornate ventose e di brezza, e l'apporto giornaliero periodico del traffico locale e dei mezzi agricoli”.

Come evidenziato nel SIA “le uniche attività rumorose saranno quelle legate alla fase di cantierizzazione”.

Come evidenziato nel SIA “le valutazioni della rumorosità prodotta dal cantiere oggetto di studio sono state effettuate attraverso l'impiego dei dati forniti dallo studio del Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia. I macchinari, che saranno impiegati nelle varie fasi di cantiere, sono riassunti nella Tabella seguente, dove vengono specificate le prestazioni rumorose, gli spettri di frequenze e le potenze. Questi verranno considerati come sorgenti puntiformi e il funzionamento di tali macchinari è limitato alle sole ore diurne (16h)”.

Come evidenziato nel SIA “studi climacustici effettuati su vari impianti fotovoltaici durante la fase di costruzione hanno evidenziato che i livelli di rumore in fase di cantiere non superano i 60 dB(A) per distanze superiori a 150 m. Tale distanza, come assunzione conservativa, è possibile riferirla al confine del cantiere. A tale distanza quindi, il cantiere presenterà valori di emissione inferiori a quelli consentiti dai limiti di zona assunti in via teorica”.

Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA “gli impianti fotovoltaici, per loro stessa costituzione, non comportano emissioni in atmosfera di nessun tipo e pertanto non hanno impatti sulla qualità dell'aria locale”.

Come evidenziato nel SIA “l’impianto fotovoltaico, in virtù della tecnologia applicata e della configurazione complessiva delle apparecchiature, non è sede, nella sua fase di normale esercizio, di significative emissioni acustiche”.

Come evidenziato nel SIA “in alcune condizioni di non normale funzionamento, si rileva che i trasformatori e gli inverter possono produrre un ronzio più o meno intenso. Tali eventualità saranno monitorate e gestite dal sistema di controllo dell’impianto, poiché si riflettono direttamente in inefficienze di produzione, e avranno pertanto una durata molto limitata nel tempo”.

Come evidenziato nel SIA “sulla base di quanto sin qui esposto, è possibile affermare con ragionevole certezza che, a seguito della realizzazione dell’impianto, i valori di $Leq(A)$ stimati immessi in ambiente esterno e abitativo, simulando l’attività nelle peggiori condizioni di esercizio, sono inferiori ai valori di immissione ed emissione (classe III) previsti dalla zonizzazione acustica teorica adottata”.

Come evidenziato nel SIA “un’ulteriore categoria di emissioni da considerare nell’esercizio dell’impianto fotovoltaico è quella relativa ai campi elettromagnetici generati dalle apparecchiature di conversione e vettoriamento dell’energia prodotta. Le emissioni elettromagnetiche associate alle infrastrutture elettriche presenti nell’impianto fotovoltaico in oggetto e connesse ad esso sono dovute alle cabine elettriche, ai cavidotti ed alla sottostazione utente per la trasformazione.

Come evidenziato nel SIA “le emissioni ELF riscontrati negli impianti fotovoltaici sono del tipo da radiazioni non ionizzanti e prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li percorre. In generale si possono evidenziare le seguenti considerazioni :

- *I campi elettrici sono ininfluenti sia per gli elettrodotti in MT (30kV), laddove è sempre inferiore a 5kV/m, che per gli elettrodotti in AT (150kV), pure inferiore al citato valore di riferimento già alla distanza di pochi metri dalle parti in tensione.*
- *I campi magnetici, come dimostrato dai calcoli, sono sempre inferiori ai valori di rischio per la salute nelle zone dove è prevista la presenza di operatori. In ogni caso, i tempi di esposizione sono sempre al di sotto del valore medio previsto dalla norma, trattandosi generalmente di operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.*
- *Le stazioni AAT/AT sono intrinsecamente sicure grazie al sistema di gestione che viene operato con sistemi di automazione e non prevede la presenza di personale, fatta eccezione per brevi periodi di manutenzione.*
- *Le fasce di rispetto degli elettrodotti AAT non interessano zone con abitazioni e/o aree con presenza di persone.*

Tenuto conto, infine, che tutte le parti d’impianto sono inaccessibili al personale non autorizzato, si esclude qualsiasi impatto anche per la popolazione, e pertanto, l’impianto nella sua globalità non introduce significativi rischi”.

Analisi dell’impatto visivo

Come evidenziato nel SIA “l’analisi dell’impatto visivo è stata elaborata sulla scorta dei risultati dello studio Chiabrando et al. 2009 “La valutazione dell’impatto paesaggistico di impianti fotovoltaici al suolo: proposta metodologica ed esempio di applicazione” Atti IX Convegno Nazionale dell’Associazione Italiana di Ingegneria Agraria. Al fine di valutare l’intrusione visiva del campo fotovoltaico proposto, è stata realizzata una simulazione di inserimento paesaggistico che ha prodotto una fotosimulazione dell’opera nella visuale più significativa presente nell’area vasta di indagine. Le fotosimulazioni mostrano, in maniera otticamente conforme alla visione dell’occhio umano, come sarà il paesaggio quando saranno installati tutti i pannelli previsti nel progetto, e sono un valido supporto per la valutazione dell’impatto paesaggistico”.

Come evidenziato nel SIA “l'indicatore di impatto paesaggistico di un impianto fotovoltaico non integrato è espresso, appunto, attraverso il parametro continuo OAI_{SSP} , indice numerico variabile da 0 ad 1 dato dalla somma pesata di quattro sottoparametri che si riferiscono:

- alla visibilità dell'impianto (sotto-parametro I_v);
- al colore dell'impianto rispetto all'immediato intorno (sotto-parametro I_c);
- alla forma dell'impianto (sotto-parametro I_f);
- alla concorrenza di forme e tipologie diverse di pannelli fotovoltaici nel medesimo impianto (sotto-parametro I_{cc})

dove l'incidenza percentuale di ciascuno di questi sotto-indicatori sull'indicatore totale è pari, rispettivamente, a 64%, 19%, 9% e 8%”.

A seguito dello studio riportato è evidenziato che “ricavando, per i valori sopra esposti un OAI_{SSP} si può affermare che l'impianto fotovoltaico in oggetto risulta avere un impatto leggero”.

Individuazione dei potenziali recettori sensibili

Come evidenziato nel SIA “per quantificare il livello di interferenza con gli elementi paesaggistici dell'intorno, è stata condotta una ulteriore analisi di intervisibilità dell'impianto fotovoltaico in progetto. L'analisi è stata effettuata sul punto baricentrico del lotto di terreno, e l'area di analisi è un cerchio, centrato sul punto, avente un raggio di 3 km. Tale distanza è stata scelta in quanto ritenute idonea per ricomprendere nell'analisi sia le abitazioni presenti nell'intorno del progetto, sia i percorsi panoramici regionali (indicati nelle tavole C del PTPR) eventualmente ricadenti in vicinanza dell'area di progetto. L'individuazione dei potenziali recettori sensibili dell'impatto visivo generato dall'impianto è stata effettuata utilizzando come criteri di selezione i seguenti:

- presenza di nuclei urbani
- presenza di abitazioni singole
- presenza di scuole e ospedali
- presenza di percorsi panoramici (tavola C del PTPR)
- presenza di aree in cui è prevista nuova edificazione
- presenza di viabilità principale e locale
- presenza di luoghi di culto
- presenza di luoghi di frequentazione turistica o religiosa
- presenza di punti panoramici elevati
- presenza di beni del patrimonio culturale
- presenza di beni del patrimonio naturale
- presenza di parchi o aree protette

La reale presenza di elementi appartenenti alle categorie sopra elencate è stata valutata a seguito di numerosi sopralluoghi nell'area vasta d'indagine.

Gli elementi rilevati, tra quelli sopra elencati, sono riportati di seguito, possono essere riferiti alla categoria delle abitazioni singole, sebbene siano compresi anche capannoni agricoli, casali rurali, annessi agricoli”.

Ricognizione fotografica delle aree

Come evidenziato nel SIA “sono stati effettuati degli scatti fotografici per documentare lo stato attuale del paesaggio, in corrispondenza del perimetro dell'impianto. Gli scatti sono stati presi anche in corrispondenza di alcuni dei potenziali recettori sensibili precedentemente individuati”.

Analisi della compatibilità dell'intervento

Come evidenziato nel SIA “per valutare i possibili impatti del parco fotovoltaico proposto sono state fatte oggetto di valutazione specifiche categorie:

- **Significato storico-ambientale;**

- Patrimonio storico-culturale;
- Frequentazione del paesaggio”.

Come evidenziato nel SIA “nel caso in esame, il sito di progetto si trova defilato rispetto ai centri abitati e alle case sparse (frazioni), e non è sui percorsi panoramici o di interesse turistico presenti nell’area vasta. L’analisi condotta permette di redigere le seguenti considerazioni:

- la zona nella quale verrà realizzato il parco fotovoltaico è dotata di una struttura paesaggistica fortemente segnata dall’articolazione rurale, che si traduce spesso in una ordinarietà 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 di intervento riveste un ruolo di modesto pregio dal punto di vista del patrimonio storico - archeologico vista la mancanza in essa di siti notevoli o distintivi ancorché poco visitati;
- 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 fotovoltaico potrebbe risultare assai inferiore rispetto ai primi”.

Fotoinserimenti e rendering

Come evidenziato nel SIA “per valutare l’efficacia delle mitigazioni proposte sono stati effettuati dei fotoinserimenti con relativi rendering, che si riportano di seguito. Alcuni degli scatti sono stati analizzati nelle configurazioni ante e post operam (scatti esterni al perimetro d’impianto), mentre altri sono stati renderizzati nella configurazione post operam (scatti interni al perimetro di impianto)”.

Il progetto è stato ridotto nel corso dell’istruttoria eliminando le aeree più visibili.

Sul progetto modificato inoltre è stato acquisito il parere favorevole con condizioni del Ministero della Cultura.

Impatto sui Beni Culturali e Paesaggistici presenti

Come evidenziato nel SIA “l’area interessata dal progetto dell’impianto fotovoltaico risulta contornata da Beni culturali e Paesaggistici appartenenti alle categorie della fascia di rispetto dei corsi delle acque pubbliche e dei beni lineari puntuali. Sebbene nessun elemento, tra quelli individuati, sia toccato dalle azioni di progetto, è opportuno ricordare che il cavidotto MT di collegamento dell’impianto alla RTN attraversa il Fosso della Cadutella, Fosso di Doria, Fosso dell’infernaccio, Fosso del Lemarelle, Fosso del Morto, Fosso dell’Acqua Forte, Fosso delle Fontanelle. Le modalità di esecuzione del cavidotto, in tracciato interrato, e le modalità previste per l’attraversamento in subalveo dei corsi d’acqua incontrati con la tecnica di microtunneling garantiscono in ogni caso il rispetto delle norme e delle tutele imposte per tale tipo di vincolo, non introducendo alterazioni di sorta sull’assetto morfologico, vegetazionale e idraulico dei terreni, che sono ripristinati allo stato naturale dopo l’esecuzione dei lavori previsti. I beni individuati nelle immediate vicinanze dell’area di progetto sono elencate di seguito e riportate nella cartografia tematica a seguire, assieme alla loro denominazione e codifica regionale:

- aree archeologiche
- m056_0207 “Macchia della Riserva”
- m056_0208 “Ara Sprofondata, Cascinale Peruzzi”
- m056_0195 “Pian di Vico, La Comunella”
- m056_0198 “Casale Diruto, La Tomba, San Giuliano”

- *m056_0199 “Castel d’Arunto”*

Dall’analisi della cartografia riportante la posizione delle sopracitate aree archeologiche è evidente che l’impianto in progetto non interessa dette aree”.

Valutazione del rischio incidente

Come evidenziato nel SIA “le lavorazioni necessarie per l’installazione dell’impianto fotovoltaico e delle opere connesse ricadono nella normale pratica dell’ingegneria civile, con l’eccezione dei lavori relativi alla parte elettrica del progetto, che attengono all’ingegneria impiantistica. In entrambe i casi non comportano rischi particolari che possano dare luogo ad incidenti, né l’utilizzo di materiali tossici, esplosivi o infiammabili. La fase di cantiere sarà gestita in accordo con le norme vigenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e sarà organizzata secondo un Piano Operativo di Sicurezza e un Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Rischio elettrico

Come evidenziato nel SIA “*sebbene l’area di impatto per eventuali guasti rimane ampiamente confinata entro l’area di impianto, l’esperienza insegna che i guasti elettrici nell’ambito di un generatore fotovoltaico, al di là del dato accidentale, non producono situazioni di pericolo per la vita umana. Ciò nonostante, in materia di rischio elettrico, l’impianto elettrico costituente l’impianto fotovoltaico, in tutte le sue parti costitutive, sarà costruito, installato e mantenuto in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio. Tutti i materiali elettrici impiegati che lo richiedano saranno accompagnati da apposita dichiarazione del produttore (o del suo rappresentante stabilito nella Comunità) riportante le norme armonizzate di riferimento e saranno muniti di marcatura CE attestante la conformità del prodotto a tutte le disposizioni comunitarie a cui è disciplinata la sua immissione sul mercato”.*

Rischio di incendio

Come evidenziato nel SIA “*il progetto in corso di autorizzazione è da ritenersi conforme alle prescrizioni della Lettera Circolare del 26/05/2010 (Prot. 5158) emanata dal “Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile” del Ministero dell’Interno in tema di sicurezza antincendio degli impianti fotovoltaici. Altre opere in progetto sono il Sistema di Accumulo elettrolitico e la nuova SE Utente . Esse saranno realizzate in ottemperanza alla vigente normativa in tema di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro, tra cui in particolare: D.Lgs. 81/08 s.m.i. - D.lgs 626/94 s.m.i. - Circolare Ministeriale 29.08.1995 - Decreto Ministeriale Interno 10 Marzo 1998 - DPR 547/55 - DPR 302/56”.*

Rischio di fulminazione

Come evidenziato nel SIA “*nel caso in esame, in maniera concorde ai risultati ottenuti dal calcolo del rischio di danneggiamento a beni e strutture, le principali misure di sicurezza che saranno adottate sono relative all’impianto interno e consistono in:*

- *riduzione della formazione di campi elettrici induttivi;*
- *limitazione degli sbalzi repentini di tensione”.*

Alternative di progetto esaminate

Come evidenziato nel SIA “*la scelta della tecnologia fotovoltaica per il progetto di Viterbo e Celleno si è rivelata la più idonea, rispetto alle altre tecnologie di produzione di energia da fonte rinnovabile, per vari motivi, legati sia alle caratteristiche del territorio che a quelle dell’impatto sull’ambiente. Il principale fattore che ha indirizzato la scelta verso la tecnologia fotovoltaica è legato alle caratteristiche di irraggiamento che il nostro territorio offre. Infatti, le latitudini del centro e sud Italia offrono buoni valori dell’energia solare irradiata, che risulta uniformemente distribuita e non risente di limitazioni sito specifiche (cosa che invece accade per la tecnologia eolica e geotermica). Il territorio del centro Italia, seppure presenti dei valori di*

irraggiamento inferiori di circa il 7% rispetto al sud Italia, permette una maggiore producibilità fotovoltaica in quanto le caratteristiche della bassa atmosfera sono migliori: il contenuto di vapor d'acqua nell'aria risulta minore e quindi minore è la quantità di radiazione solare diffusa o riflessa verso l'alto. Rispetto alla tecnologia eolica, le ore di sole e le ore di vento mediamente durante l'anno sono tra loro paragonabili, ma non sempre le ore di vento sono utili alla producibilità eolica, che necessita di vento costante (vento filato) e non di raffiche. Inoltre, la tecnologia fotovoltaica garantisce, rispetto alle altre, un impatto ambientale più contenuto e facilmente mitigabile. Il territorio occupato da un impianto fotovoltaico rimane di fatto, nell'arco della vita utile dell'impianto, al suo stato naturale, non subisce artificializzazioni e non viene interessato da alterazioni o contaminazioni legate, ad esempio, alle pratiche agricole (fertilizzanti, diserbanti) o a quelle industriali (realizzazione ed esercizio di aree industriali e impianti produttivi). Ben più impattante sotto questo aspetto è la tecnologia eolica, che comporta ingenti trasformazioni del territorio e consumo di suolo per la viabilità che bisogna realizzare per raggiungere il sito di installazione degli aerogeneratori e per la lunghezza rilevante dei cavidotti necessari a collegare l'impianto alla RTN. Un impianto fotovoltaico non ha di fatto emissioni, al contrario di un impianto geotermico che richiede l'utilizzo e comporta l'emissione di diversi inquinanti dell'atmosfera, dell'ambiente idrico e del suolo. L'unico impatto di magnitudo significativa, nel caso di impianti estesi, è quello legato alla percezione del paesaggio. Anche in questo caso la tecnologia fotovoltaica, presentando uno sviluppo areale e non verticale, permette di mitigare tale impatto con efficaci e naturali opere di schermatura a verde, cosa che non è possibile in riferimento alla tecnologia eolica, molto più impattante sotto questo punto di vista”.

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. 0155631 del 10/02/2023, dai quali trarre le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-113-2021>;

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. 0112988 del 31/01/2023, nel quale viene evidenziato che per l'intervento in oggetto non risulta necessaria l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/04 e che lo stesso risulta ammissibile in riferimento alla classificazione urbanistica stabilita dal vigente strumento urbanistico in quanto gli impianti di produzione di energia elettrica possono essere ubicati anche in zone classificate agricole, zone che mantengono tale destinazione sia durante il periodo di funzionamento dell'impianto che quando lo stesso verrà rimosso, alla fine del ciclo produttivo;

PRESO ATTO del parere favorevole con prescrizioni prot. n. 2189-p del 14/02/2023 del Ministero della Cultura, Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e per l'Etruria meridionale, acquisita con prot. n. 0168959 del 14/02/2023.

PRESO ATTO del parere parzialmente non favorevole dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale – Settore VIA, VAS e Pareri, acquisita con prot. n. 0093657 del 26/01/2023.

PRESO ATTO che la proponente ha escluso l'area eventi franosi oggetto del parere non favorevole citato.

PRESO ATTO della modifica al progetto e dell'assenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale che determina l'acquisizione del parere positivo senza condizioni dell'ente ai sensi del richiamato comma 7 dell'art.14 ter della L.241/90, per la parte di progetto oggetto del precedente parere parzialmente non favorevole.

CONSIDERATA la modifica in riduzione, che raccoglie le osservazioni emerse durante le sedute della Conferenza dei Servizi, per una potenza nominale definitiva di **75,11 MWp** a fronte dei 82,24 MWp richiesti su una superficie recintata comprensiva di mitigazione di **103,8 ha** a fronte dei 136,22 ha originari più 9,79 ha a pascolo esterni alle recinzioni, saranno installati moduli da 577 Wp.

La porzione direttamente interessata dall'installazione dei pannelli è di 35,43 ha, le cabine occupano 1135 mq che comprendono le 28 cabine per l'accumulo per una potenza 24,5 MWh bidirezionale.

Il percorso del cavidotto di collegamento alla RTN in MT, interrato su strada, ha una lunghezza di 825m e collega l'impianto, come prevede la STMG, direttamente alla sottostazione utente condivisa presso la nuova stazione elettrica di TERNA in progetto, in località Grotte Santo Stefano-Piscinale.

Il progetto prevede un piano agrosolare con la coltivazione alternata di trifoglio, loietto e avena su una superficie di 86,25 ha, sul confine è previsto l'impianto un uliveto su 11,12 ha, all'interno del campo pianale c'è un vigneto da 13,04 ha. 9,79 ha esterni alle recinzioni saranno destinati a pascolo. La producibilità annua presunta è 116.308 MWh.

Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 0135949 del 06/02/2023.

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-113-2021> 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 **75,11 MWp** a fronte dei 82,24 MWp richiesti su una superficie recintata comprensiva di mitigazione di **103,8 ha** a fronte dei 136,22 ha originari più 9,79 ha a pascolo esterni alle recinzioni, saranno installati moduli da 577 Wp.

La porzione direttamente interessata dall'installazione dei pannelli è di 35,43 ha, le cabine occupano 1135 mq che comprendono le 28 cabine per l'accumulo per una potenza 24,5 MWh bidirezionale.

Il percorso del cavidotto di collegamento alla RTN in MT, interrato su strada, ha una lunghezza di 825m e collega l'impianto, come prevede la STMG, direttamente alla sottostazione utente condivisa presso la nuova stazione elettrica di TERNA in progetto, in località Grotte Santo Stefano-Piscinale.

Il progetto prevede un piano agrosolare con la coltivazione alternata di trifoglio, loiutto e avena su una superficie di 86,25 ha, sul confine è previsto l'impianto un uliveto su 11,12 ha, all'interno del campo pianale c'è un vigneto da 13,04 ha. 9,79 ha esterni alle recinzioni saranno destinati a pascolo. La producibilità annua presunta è 116.308 MWh.

Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 0135949 del 06/02/2023.

Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le indicazioni contenute nello Studio d'Impatto Ambientale e in tutti gli elaborati di progetto relativamente alla realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale e alla limitazione delle emissioni nella fase di costruzione

1. I rifiuti prodotti in fase di cantiere e di esercizio dovranno essere trattati a norma di legge;
2. 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
3. per quanto riguarda l'impatto acustico correlato alle attività di cantiere dovranno essere rispettati i limiti assoluti di emissione acustica previsti dalla normativa vigente;
4. 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;
5. Dovranno essere attuate tutte le disposizioni a norma di legge onde assicurare l'abbattimento dell'emissione di eventuali radiazioni non ionizzanti.
 6. 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.
 7. L'eventuale espianto di alberature dovrà essere effettuato a norma di legge e prevedere il reimpianto in aree libere.
 8. 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;
 9. Dovranno essere acquisiti tutti i nulla osta, pareri o autorizzazioni inerenti gli aspetti di competenza dei Vigili del Fuoco;
 10. 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 prevede la coltivazione alternata di trifoglio, loietto e avena su una superficie di 86,25 ha, l'impianto un uliveto su 11,12 ha previsto sul confine e un vigneto da 13,04 ha all'interno del campo pianale, 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.
 11. In relazione alle mitigazioni a verde indicate nel progetto, valutato da parte delle Conferenze, 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.

12. 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. 33 pagine inclusa la copertina.