



DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE

AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

Progetto	realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale definitiva di 9,9893 MWp circa su una superficie recintata comprensiva di mitigazione è di 13,00 ha
Proponente	STN6 S.r.l.
Ubicazione	Località Piano dei Dolci Comune di Viterbo Provincia di Viterbo

Registro elenco progetti n. 34/2023

**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 02/05/2023

La Società STN6 S.r.l. con nota acquisita prot. n. 0260649 del 15/03/2022, ha presentato istanza di Valutazione di Impatto Ambientale – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. 152/2006.

Come previsto dall'art. 23, comma 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 STN6 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. 34/2023 dell'elenco.

Iter istruttorio:

- Presentazione istanza acquisita con prot. n. 0260649 del 15/03/2022
- Comunicazione di avvio del procedimento a norma dell'art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0397218 del 22/04/2022.
- Richiesta integrazioni per completezza documentale a norma dell'art. 27 bis, comma 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0536032 del 31/05/2022;
- Acquisizione integrazioni documentali in data 16/06/2022.
- Comunicazione di avviso al pubblico a norma dell'art. 27-bis, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e della D.G.R. n.132, prot. e convocazione tavolo tecnico prot. n. 0672588 del 08/07/2022.
- Tavolo Tecnico svolto in data 13/07/2022;
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0868350 del 13/09/2022;
- Acquisizione integrazioni in data 12/10/2022;
- Ripubblicazione delle integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 dal 12/10/2022 al 27/10/2022.
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 1101711 del 07/11/2022;
- Acquisizione integrazioni in data 01/12/2022;
- Convocazione della Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 1263168 del 13/12/2022.
- Prima seduta conferenza di servizi tenutasi in data 21/12/2022
- Seconda seduta conferenza di servizi tenutasi in data 08/02/2022
- Terza seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 21/03/2023;
- Seconda parte della terza seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 05/04/2023;

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

Progetto

- SIS-VTB-PAGR-Progetto agri-voltaico
- SIS-VTB-RGEO-Relazione Geologica e Idrogeologica
- SIS-VTB-RN-Relazione Naturalistica e Pedo-Agronomica
- SIS-VTB-RP-Relazione paesaggistica
- SIS-VTB-SIA-Studio Impatto Ambientale
- SIS-VTB-SNT-Sintesi non tecnica



- SIS-VTB-VIARCH-Documento di verifica dell'interesse archeologico
- SIS-VTB-VIARCH-PL-Tavv. 1-5b
- SIS-VTB-LO.01-Layout su IGM e Ortofoto
- SIS-VTB-LO.02-Layout su CTR
- SIS-VTB-LO.03-Layout su ortofoto
- SIS-VTB-LO.04-Layout su catastale
- SIS-VTB-LO.05-Sezioni e morfologia terreno
- SIS-VTB-LO.06-Inquadramento urbanistico
- SIS-VTB-LO.07-Inquadramento Paesaggistico
- SIS-VTB-LO.08-Inquadramento su ZPS e Vincolo Idrogeologico
- SIS-VTB-LO.09-Inquadramento su PAI
- SIS-VTB-LO.10-Carta uso del suolo
- SIS-VTB-LO.11-Analisi di intervisibilità
- SIS-VTB-LO.12-Effetti cumulativi I.25000
- SIS-VTB-LO.13A-Opere di mitigazione
- SIS-VTB-LO.13B-Opere di mitigazione
- SIS-VTB-LO.14-Particolari costruttivi
- SIS-VTB-LO.15-Viabilità, illuminazione e videosorveglianza
- SIS-VTB-LO.16-Relazione Doc. fotografica e fotoinserimenti
- SIS-VTB-IE.01A-Schemi elettrici unifilari impianto fotovoltaico lato BT - Sottocampi 1 e 2
- SIS-VTB-IE.01B-Schemi elettrici unifilari impianto fotovoltaico lato BT - Sottocampi 3 e 4
- SIS-VTB-IE.01C-Schemi elettrici unifilari impianto fotovoltaico lato BT - Sottocampo 5
- SIS-VTB-IE.02-Schema elettrico unifilare di connessione alla rete in MT
- SIS-VTB-IE.03-Planimetria, pianta, prospetto, sezioni longitudinale e trasversale della cabina di consegna
- SIS-VTB-IE.04-Planimetria, pianta, prospetto, sezioni longitudinale e trasversale della cabina di sezionamento
- SIS-VTB-IE.05-Planimetria, pianta, prospetto, sezioni longitudinale e trasversale delle cabine di trasformazione
- SIS-VTB-IE.06-Planimetria, pianta e prospetti della cabina control room
- SIS-VTB-IE.07-Tipico strutture ed inverter
- SIS-VTB-IE.08-Planimetria generale rete elettrica impianto – Tracciato Linee BT e MT – Sezione cavidotti – Volumi di scavo
- SIS-VTB-IE.09-Tracciato Linea MT esterna – Sezioni cavidotto – Volumi di scavo – Interferenze
- SIS-VTB-PPG-01-Piano Particellare Esproprio-Dettaglio 1
- SIS-VTB-PPG-02--Piano Particellare Esproprio-Dettaglio 2
- SIS-VTB-PPG-03-Piano Particellare Esproprio-Dettaglio 3
- SIS-VTB-CMD-Computo metrico dismissione
- SIS-VTB-CME-Computo metrico estimativo
- SIS-VTB-CR-Cronoprogramma
- SIS-VTB-DT-Disciplinare Tecnico
- SIS-VTB-DTI-Dati tecnici di impianto
- SIS-VTB-EE-Elenco elaborati
- SIS-VTB-PDC-Piano di cantierizzazione
- SIS-VTB-PDM-Piano di manutenzione dell'impianto FV
- SIS-VTB-PDR-Piano di dismissione e ripristino
- SIS-VTB-PPD-Piano particellare descrittivo
- SIS-VTB-PPE-Piano particellare esproprio
- SIS-VTB-PPRS-Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo
- SIS-VTB-QE-Quadro economico
- SIS-VTB-RGI-Relazione Generale Illustrativa
- SIS-VTB-RIA-Relazione impatto acustico
- SIS-VTB-RIE-Relazione impatto elettromagnetico
- SIS-VTB-RSO-Ricadute economiche e socio-occupazionali
- SIS-VTB-RTC-Relazione tecnica sui cavidotti
- SIS-VTB-RTE-Relazione tecnica elettrica
- SIS-VTB-SP-Stima di Produzione dell'impianto FV
- All. I-Relazione tecnica opere di rete



- All.2-Cartografia ed inquadramento vincolistico
- All.3-Cabina di consegna e schema unifilare
- All.4-Cabina di sezionamento e schema unifilare
- All.5-Standard costruttivi
- All.6a-Tavola su mappa catastale
- All.6b-Piano particellare esproprio
- All.7-Preventivo di connessione
- SIS-VTB-ALLEGATO-A-Elenco Enti coinvolti
- SIS-VTB-ALLEGATO-B-Dichiarazione Progettisti VIA
- SIS-VTB-ALLEGATO-C-Dichiarazione costo opera
- SIS-VTB-ALLEGATO-D-Avviso pubblico per la procedura di VIA
- SIS-VTB-AP-Acettazione preventivo di connessione
- SIS-VTB-AU-Elenco di tutte le autorizzazioni necessarie alla realizzazione e all'esercizio del progetto
- SIS-VTB-BI-Datasheet inverter SUN2000-215KTL-H3
- SIS-VTB-BM-Datasheet modulo Longi 570 W
- SIS-VTB-BN-Benessere E-Distribuzione progetto definitivo opere di rete
- SIS-VTB-CDU-Certificato di Destinazione Urbanistica
- SIS-VTB-DA-Disponibilità dell'Area
- SIS-VTB-DC-Dichiarazione completezza progettuale
- SIS-VTB-DS-Documentazione società proponente
- SIS-VTB-FID-Impegno fideiussione dismissione
- SIS-VTB-IDI1-Documento identità Proponente
- SIS-VTB-IDI2-Documento identità Progettista
- SIS-VTB-IDI3-Documento identità Progettista VIA
- SIS-VTB-IDI4-Documento identità Geologo
- SIS-VTB-IDI5-Documento identità Archeologo
- SIS-VTB-ISTANZA-Istanza VIA
- SIS-VTB-ONERI-AU-Oneri Istruttori AU (evidenza bonifico)
- SIS-VTB-ONERI-VIA-Oneri Istruttori parte fissa e variabile VIA (evidenza bonifico)
- SIS-VTB-SC-Scheda di sintesi del progetto
- SIS-VTB-STMG-Soluzione tecnica minima generale
- SIS-VTB-UC-Usi civici
- SIS-VTB-VL-Voltura STMG
- STN6 S.r.l. - Impianto FV Viterbo.kmz"

Integrazioni

Acquisite con prot. n. 0596779 del 17/06/2022:

- Trasmissione integrazioni Viterbo FV STN6 S.r.l
- SIS-VTB-IE-10-Risoluzione delle interferenze con la rete SNAM
- SIS-VTB-SNAM-RT-Relazione tecnica risoluzione interferenze rete SNAM
- VERBALE DI PICCHETTAMENTO

Acquisite con prot. n. 0997041 del 12/10/2022:

- Trasmissione integrazioni a norma dell'art. 27 bis comma 5 Viterbo FV Progetto n.034 2022 STN6 S.r.l
- SIS-VTB-LO.03-Layout su ortofoto rev01
- SIS-VTB-LO.11-Analisi d'intervisibilità rev01
- SIS-VTB-SIA-Studio Impatto Ambientale rev01
- Riscontro richiesta di integrazioni ARPA Viterbo FV – Progetto n.034 2022 STN6 S.r.l
- SIS-VTB-RGEO-Relazione Geologica e Idrogeologica rev01
- SIS-VTB-RIA-Relazione di impatto acustico rev01

Acquisite con prot. n. 1219486 del 01/12/2022:

- SIS-VTB-SIA-Studio Impatto Ambientale rev02-signed
- SIS-VTB-RIA-Relazione di impatto acustico rev02 signed

- SIS-VTB-PPG-01-Piano Particellare Esproprio-Dettaglio 1
- SIS-VTB-PPG-02-Piano Particellare Esproprio-Dettaglio 2
- SIS-VTB-PPG-03-Piano Particellare Esproprio-Dettaglio 3
- STN6 S.r.l. Viterbo FV - Dichiarazione pubblica utilità
- STN6 S.r.l. Viterbo FV - Dichiarazione sostitutiva marca da bollo
- STN6 Srl - Piano Particellare di esproprio.xls"
- SIS-VTB-PPE-Piano particellare esproprio descrittivo rev01
- VISURE (75 elementi)

Acquisite con prot. n. 0103124 del 27/01/2023:

- pades Trasmissione integrazioni -pre II CDS - Progetto n.034 2022 STN6 S.r.l
- CDG.REGISTRO UFFICIALE.2023.0039882
- PRELIMINARE 28-7-2021
- ASSEVERAZIONE DI ESCLUSIONE DA ITER AUTORIZZATIVO ENAC
- All.1- Relazione tecnica opere di rete
- All.2-Cartografia ed inquadramento vincolistico 2
- All.3-Cabina di consegna e schema unifilare
- All.4-Cabina di sezionamento e schema unifilare
- All.5-Standard costruttivi
- All.6-Tavola su mappa catastale
- All.7-Preventivo di connessione
- SIS-VTB-SIA-Studio Impatto Ambientale rev03
- CONSEGNA PEC Richiesta autorizzazione attraversamento fossi - STN6 prg 3
- D22 istanza attraversamento fossi
- dichiarazione sostitutiva marca
- SIS-VTB-IE.09-Tracciato Linea MT esterna – Sezioni cavidotto – Volumi di scavo – Interferenze
- SIS-VTB-RTC-Relazione tecnica sui cavidotti
- Accettazione INT17373101
- 5 - ricevuta protocollo
- All.1- Relazione tecnica opere di rete
- All.6-Tavola su mappa catastale
- antimafia
- esercizio reti elettroniche
- ACCETTAZIONE PEC - STN6 - Risposta al riscontro U0017618
- STN6 - Risposta al riscontro U0017618
- I1911-REG-1671800920987-29653 Riscontro CdS Impianto agrivoltaico Viterbo signed
- gen-13-2023--11-35-05-consegna-richiesta-di-parere
- Scheda notizie
- SIS-VTB-RGEO - Relazione Geologica e Idrogeologica
- SIS-VTB-VIDR-Relazione tecnica vincolo idrogeologico

Acquisite con prot. n. 0103124 del 27/01/2023:

- Trasmissione integrazioni -pre III CDS - Progetto n.034 2022 STN6 S.r.l
- SIS-VTB-LO.12-Effetti cumulativi I.25000 rev.01
- CONSEGNA mar-13-2023--18-20-13-consegna-stn6-srl-registro-e
- SIS-VTB-SIA-STUDIO IMPATTO AMBIENTALE rev.03

Acquisite con prot. n. 0362260 del 31/03/2023:

- Trasmissione integrazioni -post sospensione III CDS - Progetto n.034 2022 STN6 S.r.l FIRMATA pades
- PARERE-TECNICO-abbattimento albero camporile signed-signed
- RicevutaVT
- SIS-VTB-LO.3bis-Areofotogrammetria rev.01
- CONSEGNA Richiesta abbattimento albero
- CDU-f37p139
- pagamento oneri istruttoria

- SIS-VTB-FF-documentazione fotografica fossi
- SIS-VTB-IE.II - Mappa interferenze su catastale
- SIS-VTB-SAF- Sezioni Attraversamento Fossi rev 01
- SIS-VTB-RI-Regimazione Idrica signed
- SIS-VTB-SCI-Studio di compatibilità idraulica
- Dichiarazione scavi Viterbo 10 MW rev01-signed
- SIS-VTB-PPRS Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo
- SIS-VTB-RI-Regimazione Idrica
- Modello Spostamento impianti con richiamo obblighi sicurezza
- spostamento linee-TAV.I - linea bt 1
- PRELIMINARE 28-7-2021
- Modello Spostamento impianti con richiamo obblighi sicurezza
- spostamento linee-TAV.I - linea bt 2
- PRELIMINARE 28-7-2021
- Modello Spostamento impianti con richiamo obblighi sicurezza
- spostamento linee-TAV.I - linea bt 3
- PRELIMINARE 28-7-2021
- Modello Spostamento impianti con richiamo obblighi sicurezza
- spostamento linee-TAV.I - linea mt
- PRELIMINARE 28-7-2021
- ricevute PEC

Acquisite con prot. n. 0380495 del 05/04/2023:

- Copia Allegato I doc05457820230402205653
- terza trasmissione integrazioni -post sospensione iii cds - progetto n.034 2022 stn6 s.r.l
- SIS-VTB-LO.05-Sezioni e morfologia terreno rev.01

Acquisite con prot. nn. 0380499 e 0380500 del 05/04/2023:

- seconda trasmissione integrazioni -post sospensione iii cds - progetto n.034 2022 stn6 s.r.l
- SIS-VTB-LO.05-Sezioni e morfologia terreno rev.01

ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Ing. Andrea Bartolazzi iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Provincia di Roma, n. 20997, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, resa ai sensi dell'artt. 76 del DPR del 28 dicembre 2000, n. 445, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO PREMESSA

Come evidenziato nel SIA "il presente Studio di Impatto Ambientale riguarda la realizzazione di una centrale per la produzione di energia da fonte rinnovabile (sole) della potenza di picco pari a 9.989,3 kWp e potenza di immissione pari a 9.950,4 kW sito nel comune di Viterbo (VT) e connesso alla rete di E-Distribuzione, redatto a corredo dell'istanza presentata dalla società STN6 S.r.l., con sede in Piazza delle Muse, 8 – 00197 Roma (RM), C.F. e P.IVA 16059871000, specializzata nello sviluppo di progetti per la produzione di energia proveniente da fonti rinnovabili, per l'attivazione della Valutazione di Impatto Ambientale così come normata dall'art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. (in particolare D. Lgs. 104/2017). La realizzazione dell'opera prevede l'utilizzo di moduli in silicio monocristallino bifacciali da 570 Wp su strutture fisse a terra. L'impianto in progetto comporta un significativo contributo alla produzione di energie rinnovabili e prevede la totale cessione dell'energia, secondo le vigenti norme, alla rete elettrica di E-Distribuzione. L'energia prodotta dall'impianto FV verrà convogliata nella cabina di consegna E-Distribuzione, la quale sarà connessa mediante un cavidotto interrato con un cavo alla tensione di 20 kV al quadro MT

d'ingresso della cabina di sezionamento. Successivamente si collegherà con il quadro MT in ingresso della Cabina Primaria "Montefiascone". Il percorso del cavidotto, appena descritto, avrà una lunghezza complessiva di circa 9,5 km ed avverrà sia su strade asfaltate che sterrate, attraversando sia il territorio comunale di Viterbo che quello di Montefiascone".

Come evidenziato nel SIA "il sito ove si prevede di realizzare l'impianto agrivoltaico denominato "Viterbo" è localizzato nella Regione Lazio, in provincia di Viterbo, in Loc. Piano dei Dolci. L'area prevista per la realizzazione dell'impianto (e di tutte le opere necessarie alla connessione alla rete elettrica di E-Distribuzione), è situata a circa 4,8 km in linea d'aria a Nord Est dal Comune di Celleno, a 7,0 km in linea d'aria a Est dal Comune di Montefiascone (VT), a circa 9 km a Sud dall'abitato del Comune di Viterbo. I terreni su cui l'impianto verrà installato sono censiti al Catasto Terreni come di seguito riportato: Comune di Viterbo (VT) al Foglio 46, p.lle 1-21, Foglio 53, p.lle 188-192, Foglio 44, p.lle 33.

Il sito in oggetto si trova a circa 80 km in linea d'aria dall'aeroporto internazionale di Roma Fiumicino".

Come evidenziato nel SIA "per accedere all'area d'impianto bisogna dal lato SUD percorrere una piccola strada poderali a cui si accede dalla SP5 (Strada Teverina), per accedere da NORD-EST si percorre invece da via Poggio del Gallo".

INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

Quadro normativo comunale

Come evidenziato nel SIA "l'area di impianto ricade all'interno del territorio normato dal Piano Regolatore Generale di Viterbo (VT) – giusta Deliberazione del Consiglio Comunale n.99 del 18/04/1974 (con integrazioni introdotte a seguito della deliberazione C.C. n.76 del 27/11/1975 e con Deliberazione n. 3068 del 10/7/1979 di approvazione da parte della Regione Lazio) ai sensi dell'art. 11 è inserita in ZONA E – ZONA AGRICOLA".

Normativa degli aeroporti militari

Come evidenziato nel SIA "l'intervento in oggetto, disciplinato al comma 5, che non pone in ogni caso alcuna limitazione riguardo la realizzazione, è perfettamente compatibile con le disposizioni del D.M., essendo la distanza tra l'area dell'intervento e l'Aeroporto pari a circa 9 km".

Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

Come evidenziato nel SIA "nella tavola di progetto che riporta del PTPR "Beni Paesaggistici", si evince che l'area di progetto è attualmente libera da vincoli paesaggistici. Il sito ricade nel Comune di Viterbo ed insistono sul Foglio 345 - Tavola 08. La Tav. A del P.T.P.R. - Sistemi ed ambiti del paesaggio - la principale categoria di paesaggio caratterizzante il territorio di riferimento è: Sistema del Paesaggio Agrario - Paesaggio Agrario di Continuità".

Piano Regionale di tutela delle acque (PRTA)

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

Piano di Tutela delle Acque (PTAR)

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

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

Come evidenziato nel SIA "l'area individuata per la realizzazione del progetto in esame non interferisce con alcuna area classificata dal PGRA come pericolosa dal punto di vista idraulico. Data l'assenza di interferenze con le aree individuate dal Piano, è possibile affermare che dal punto di vista della pericolosità/rischio idraulici da PGRA, non sussistono criticità legate alla realizzazione del progetto in esame".

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

Come evidenziato nel SIA *“dalla visione delle cartografie, di cui si riporta uno stralcio nella figura di cui sopra, l'area di impianto e par-te del cavidotto ricadono in aree sottoposte a vincolo idrogeologico”*.

Il rappresentante della provincia di Viterbo ha espresso parere favorevole con prescrizioni sul vincolo idrogeologico in sede di conferenza di servizi.

In relazione al PAI nel SIA è evidenziato che *“tutte le opere in progetto sono esterne ad aree di pericolo”*.

Parchi e Natura 2000

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. Attorno all'area di cui all'oggetto a circa 7,2 km in linea d'aria, direzione Ovest troviamo la Zona di Protezione Speciale (ZPS) “Monti Vulsini”, identificati dal codice Natura 2000 IT6010008, così come indicato dal D.M. del 3 aprile 2000, ai sensi della Direttiva Habitat (93/43) ed ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409) dell'Unione Europea e ss.mm.ii.”*.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Caratteri del progetto

Come evidenziato nel SIA *“l'impianto in progetto comporta un significativo contributo alla produzione di energie rinnovabili e prevede la totale cessione dell'energia, secondo le vigenti norme, alla rete elettrica di proprietà della società E-Distribuzione. Nel preventivo di connessione inviato dalla Società Terna SpA alla Società richiedente in data 02/08/2021, (codice di rintracciabilità n. 295417002 e POD IT001E938370273), a seguito della richiesta di connessione per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaico), è riportata la soluzione tecnica minima generale. L'energia prodotta dall'impianto FV verrà convogliata nella cabina di consegna E-Distribuzione, la quale sarà connessa mediante un cavidotto interrato con un cavo alla tensione di 20 kV al quadro MT della CP di Montefiascone”*.

Come evidenziato nel SIA *“il sito, ove si prevede di realizzare l'impianto fotovoltaico denominato “Viterbo”, è localizzato nella Regione Lazio, all'interno del territorio comunale di Viterbo. L'area prevista per la realizzazione, è situata a circa 4,8 km in linea d'aria a Nord Est dal Comune di Celleno, a 7,0 km in linea d'aria a Est dal Comune di Montefiascone (VT). L'area di studio si colloca nel territorio comunale di Viterbo (VT), in Loc. Piano dei Dolci a quote comprese tra 326-369 s.l.m. L'impianto fotovoltaico sarà realizzato su strutture fisse, con una potenza nominale installata di circa 9.989,3 kWp. Per il layout d'impianto, in questa fase, sono stati scelti moduli bifacciali della potenza nominale di 570 Wp (in condizioni STC) della Longi, modello LR5-72HDB-570W, per un totale di circa 17.525 moduli fotovoltaici monocristallini. Le strutture fisse che compongono l'impianto FV avranno lunghezze diverse, multiple della lunghezza di una stringa di moduli (25 moduli collegati in serie per una potenza di stringa pari a circa 14,25 kWp), con una distanza di pitch di circa 9,5 m. Gli inverter multistringa utilizzati saranno del tipo Huawei da 215 kVA, per un totale di 51 inverter. Si sottolinea che in fase esecutiva, soprattutto in riferimento alla situazione di mercato al momento dell'acquisto dei componenti, potrà essere scelta una diversa tipologia di moduli e sistemi ad inseguimento solari con pari prestazioni. Tale scelta sarà comunque effettuata tenendo conto sia della potenza massima installabile e sia che vengano garantite ottime prestazioni di durata e di producibilità dell'impianto FV”*.

Come evidenziato nel SIA *“gli elementi del sistema fotovoltaico in progetto sono:*

- *Moduli fotovoltaici e stringhe;*



- Inverter multistringa (CC/AC);
- Cabine elettriche di trasformazione BT/MT;
- Cabine di consegna;
- Control room;
- Cabina di sezionamento;
- Strutture di supporto dei moduli (fisse)".

Come evidenziato nel SIA "le strutture di supporto che saranno utilizzate per il posizionamento dei moduli fotovoltaici saranno di tipo fisso, la cui scelta è stata valutata tenendo conto in particolar modo delle caratteristiche orografiche del terreno. Le strutture che si utilizzeranno saranno esclusivamente fondazioni a palo (monopalo/bipalo) o a vite di ancoraggio, direttamente infisse nel terreno, al fine di minimizzarne le interferenze. In entrambe le opzioni, la struttura di sostegno porterà tre file di moduli fotovoltaici posizionati con il lato maggiore in orizzontale, per un totale di 25 moduli in serie per il collegamento di una singola stringa, con un angolo di 25° ed un'altezza massima da terra di circa 2,3 m. Le strutture saranno distanziate tra loro con un pitch di circa 6,2 m. Si precisa che nella fase esecutiva, e secondo le offerte del mercato, si potrà adottare un sistema di sostegno ed ancoraggio simile a quello previsto e che permetta di mantenere le caratteristiche dell'impianto fotovoltaico in progetto. Il sistema è perfettamente compatibile con l'ambiente, non danneggia il terreno e non richiede la realizzazione di plinti in cemento armato. La superficie complessiva captante dell'impianto è di circa 3,88 ha (proiezione a terra dei moduli fotovoltaici) rispetto ad una superficie territoriale disponibile di 13 ha. L'impianto nel suo complesso sarà posizionato su una superficie di 38.973 mq rispetto al terreno agricolo disponibile. Considerate anche le dimensioni delle cabine elettriche, si ottiene un indice di copertura della superficie dell'impianto fotovoltaico sulla superficie totale opzionata, pari a circa il 30%; tale percentuale si ottiene da:

- 38.800,00 mq occupati dai moduli fotovoltaici da 570 Wp su strutture fisse;
- 182 mq occupati dalle cabine di trasformazione, cabina di consegna e control room".

Come evidenziato nel SIA "l'impianto sarà completamente recintato. La posizione della recinzione sarà arretrata di:

- 5 m rispetto ai confini catastali con altri proprietari: questo spazio servirà ad alloggiare la piantumazione di quella che viene definita una "siepe" schermante;
- almeno 10 ml dalle carreggiate stradali sia provinciali che comunali che vicinali;
- i pannelli sono previsti a distacco effettivo minimo di metri 4/5 dalla recinzione; lo spazio tra una fila di moduli e l'altra è stata opportunamente progettato per evitare ombreggiamenti e per favorire i percorsi di controllo e manutenzione.

L'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale, accessi carrabili, sistema di illuminazione e videosorveglianza.

La viabilità perimetrale così come quella interna sarà larga dai 4 ai 5 m; entrambi i tipi di viabilità saranno realizzati in battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria proveniente dalla limitrofa cava di Basaltina).

Il sistema di illuminazione e videosorveglianza sarà montato su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in cls armato.

I pali avranno una altezza massima di 4 m, saranno dislocati ogni 40 m di recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) e le videocamere del sistema di sorveglianza che avranno un interasse di ml 80 le une dalle altre.

I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti dell'impianto fotovoltaico.

Gli accessi carrabili saranno costituiti da cancelli a due ante in pannellature metalliche, larghi 6 m e montati su pali in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo.

La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2 m, collegata a pali di ferro 2,4 m infissi direttamente nel suolo per una profondità di 60 cm.

Verrà posta in opera recinzione del tipo “orsogrill” solamente per le parti di impianto denominate “sensibili” ovvero per delimitare le cabine. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione.

Dal punto di vista elettrico, tutte le connessioni tra i vari componenti elettrici del progetto, sia in BT che in MT, saranno realizzate mediante cavidotti interrati che passeranno all'interno dei terreni di disponibilità della Società, e solo in parte andranno ad interessare altre proprietà che saranno soggette ad un piano particolareggiato di espropri.

Per il dettaglio delle caratteristiche architettoniche ed elettriche dell'impianto fotovoltaico e delle cabine elettriche, nonché dei relativi collegamenti, si rimanda agli elaborati specialistici del progetto definitivo allegato al presente SIA”.

Come evidenziato nel SIA “i cavidotti interni e di collegamento dell'impianto saranno realizzati completamente interrati.

- I cavidotti BT prevedono delle sezioni di scavo per l'alloggiamento di 90 cm di profondità massima per 70 cm di larghezza massima.
- I cavidotti MT interni all'impianto prevedono delle sezioni di scavo per l'alloggiamento di 80 cm di profondità per 60 cm di larghezza minima.
- I cavidotti MT esterni all'impianto prevedono delle sezioni di scavo per l'alloggiamento di 120 cm di profondità per 60 cm di larghezza minima”.

Come evidenziato nel SIA “i cavidotti esterni all'impianto saranno posati per la maggior parte del percorso in corrispondenza della viabilità esistente, che risulta essere sterrata ed in parte asfaltata (viabilità provinciale, comunale, consorziale e vicinale). La posa avverrà, fin quando possibile, in affiancamento nella banchina stradale, e si interesserà la sede stradale solo ove non sia disponibile uno spazio di banchina. Nei punti in cui la sede stradale attraversa dei corsi d'acqua, gli attraversamenti saranno realizzati in sub alveo, non si ricorrerà a scavi bensì si utilizzerà la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (TOC). Tale tecnica permette di alloggiare il cavidotto nel sottosuolo, al di sotto dell'alveo del corso d'acqua, lasciando del tutto inalterate le sponde e il fondo dell'alveo. Saranno in particolar modo seguite le indicazioni della Provincia di Viterbo per l'attraversamento in sub alveo dei corsi d'acqua demaniali. Gli attraversamenti in sub alveo saranno realizzati con direzione ortogonale all'asse del corso d'acqua, per limitarne la porzione interessata dai lavori di scavo e ripristino. Le quote di interrimento del cavidotto saranno raccordate nei tratti in prossimità delle sponde, per garantire la giusta immersione del cavidotto al di sotto del fondo dell'alveo. La distanza tra la generatrice superiore del cavidotto e il fondo alveo sarà uguale o superiore a 2 m. Con tali soluzioni si evita qualsiasi tipo di interferenza dei cavidotti con la sezione di deflusso dei fossi, e in ogni caso sarà garantita la non interferenza con le condizioni di officiosità e funzionalità idraulica dei corsi d'acqua attraversati, e non sarà minimamente alterato né perturbato il regime idraulico. Tale soluzione progettuale risulta pienamente compatibile con i vincoli paesaggistici, tra i quali anche quello della fascia di rispetto delle acque pubbliche e della tutela delle visuali dei percorsi panoramici, in quanto non comporta alcuna alterazione visibile dello stato dei luoghi”.

Materiali e risorse naturali impiegate

Come evidenziato nel SIA “la superficie totale dei terreni in disponibilità della Società per la realizzazione del presente progetto è di circa 13 ha. L'impianto nel suo complesso sarà posizionato su una superficie di 39.081,23 mq rispetto al terreno agricolo disponibile di 13 ha. Considerate anche le dimensioni delle cabine elettriche, si ottiene un indice di copertura della superficie dell'impianto fotovoltaico sulla superficie totale opzionata, pari a circa il 30 %.

La viabilità di impianto nel suo complesso (perimetrale e interna, per tutti i lotti) sviluppa una superficie pari 8.400,00 mq.

Per la sua realizzazione si prevede: rimozione del cotico erboso superficiale; rimozione dei primi 15/20 cm di terreno, compattazione del fondo scavo e riempimento con materiale di cava a diversa granulometria fino al raggiungimento delle quote originali di piano campagna.

Il volume di terreno escavato ammonta pertanto a circa 12.012 mc. Tale materiale sarà riutilizzato in loco per rimodellamenti puntuali dei percorsi, e la parte eccedente sarà utilizzata in sito per livellamenti e rimodellamenti necessari al posizionamento delle strutture fisse a terra. Nel complesso, la realizzazione delle viabilità di impianto comporterà l'utilizzo di 1.600 mc circa di inerte di cava a granulometria variabile.

Lo scavo per l'alloggiamento dei cavidotti dell'impianto (BT, MT) comporterà la rimozione di circa 10.500 mc di terreno a seguito di una lunghezza dei cavidotti di circa 15.000 m, mentre per le cabine il volume degli scavi si aggira intorno ai 200 mc (circa).

Il 50% del terreno escavato per i cavidotti BT e MT sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo; la restante parte sarà utilizzata nell'impianto per rimodellamenti puntuali durante l'installazione delle strutture fisse a terra e delle cabine.

La eventuale parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, per uno spessore limitato a pochi centimetri, mantenendo la morfologia originale dei terreni.

Il completamento dei cavidotti nel loro complesso (BT, sistema di illuminazione, MT) richiederà l'utilizzo di circa 2.100 mc di inerte da cava sia per allettamento del fondo scavo (sabbia) che per la chiusura della parte superiore dello scavo.

La realizzazione della recinzione per una lunghezza di 1675 ml comporterà l'impiego di circa 3.350 mq di recinzione del tipo a maglia quadrata plastificata oltre ai relativi pali in ferro posizionati ad intervalli regolari. La recinzione delle cabine verrà fatta in orso-grill e si svilupperà per circa 200 ml.

L'impianto di illuminazione e videosorveglianza prevede l'installazione di circa 39 pali in acciaio zincato, ognuno corredato di plinto di fondazione, corpo illuminante e telecamera, relativi cablaggi.

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

È opportuno precisare che, delle risorse naturali impiegate, la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è in gran parte teorica: il terreno sottostante i pannelli infatti rimane libero e allo stato naturale, così come il soprassuolo dei cavidotti. In definitiva, solo la parte di suolo interessata dalle viabilità di impianto e dalle cabine risulta, a progetto realizzato, modificata rispetto allo stato naturale ante operam.

Durante la fase di funzionamento dell'impianto è previsto l'utilizzo di limitate risorse e materiali. Considerato che le operazioni di manutenzione e riparazione impiegheranno materiali elettrici e di carpenteria forniti direttamente dalle ditte appaltatrici, l'unica risorsa consumata durante l'esercizio dell'impianto è costituita dall'acqua demineralizzata usata per il lavaggio dei pannelli".

Altre fonti di energia rinnovabile

Come evidenziato nel SIA "nella fase di pianificazione programmatica e di impostazione progettuale dell'impianto sono state analizzate, le possibilità di utilizzo di altre fonti di energia alternativa quali l'eolica, la geotermica e l'utilizzo di biomasse. Si espongono di seguito, sintetizzandone i concetti, la motivazione per cui le stesse NON sono state prese in esame per lo studio di un eventuale specifico progetto. L'uso dell'energia eolica risulta impraticabile nel luogo per alcune essenziali motivazioni:

- non sono individuate aree aventi idonee ubicazioni per l'installazione di un parco di pale eoliche (zone insufficientemente ventilate e non situate su crinali);
- l'impatto visivo di un suddetto parco eolico sarebbe eccessivamente invasivo e non mitigabile dovendone porre in essere un numero ragguardevole e di altezza considerevole (minimo mt. 50 da terra);
- lo stesso impianto risulterebbe impattante dal punto di vista acustico in rapporto alla silenziosità dei

luoghi e pericoloso per l'avifauna.

L'energia geotermica presenterebbe eccessivi costi di realizzo e incertezza nell'attuazione del progetto anche perché il comprensorio preso in esame non appare vocato per tale utilizzo. Il ricorso all'utilizzo di biomasse, pur trattandosi di una fonte di energia rinnovabile, non eviterebbe l'immissione in atmosfera di CO₂. In merito all'alternativa di ubicazione, sono state vagliate le diverse opportunità di localizzazione dell'intervento in narrativa, sulla base delle conoscenze ambientali, della potenzialità d'uso dei suoli e delle limitazioni rappresentate dalla presenza di aree critiche e sensibili. La localizzazione dell'impianto, all'interno della superficie in esame, scaturisce da un percorso di analisi sulle caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo dei terreni specifici. Attualmente, paragonando l'efficienza e il costo per kWh prodotto, la tecnologia fotovoltaica a inseguimento monoassiale risulta superiore a tutte le altre. Questa scelta ha inoltre, come sostenuto in precedenza, un riflesso diretto sull'impatto positivo, a livello nazionale, delle emissioni evitate e quindi della qualità dell'aria".

Alternativa zero

Come evidenziato nel SIA "il progetto definitivo dell'intervento in esame è stato il frutto di un percorso che ha visto la valutazione di diverse ipotesi progettuali e di localizzazione, ivi compresa quella cosiddetta "zero", cioè la possibilità di non eseguire l'intervento e lasciare i terreni in oggetto allo stato incolto ed improduttivo in cui versano in maggior parte. Il ricorso allo sfruttamento delle fonti rinnovabili una strategia prioritaria per ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera dai processi termici di produzione di energia elettrica, tanto che l'intensificazione del ricorso a fonti energetiche rinnovabili è uno dei principali obiettivi della pianificazione energetica a livello internazionale, nazionale e regionale. I benefici ambientali derivanti dall'operatività dell'impianto, quantificabili in termini di mancate emissioni di inquinanti e di risparmio di combustibile, sono facilmente calcolabili moltiplicando la produzione di energia dall'impianto per i fattori di emissione specifici ed i fattori di consumo specifici riscontrati nell'attività di produzione di energia elettrica in Italia. Stabilita quindi la disponibilità della fonte solare, e determinate tutte le perdite illustrate nella relazione di "SIS-VTB-RP-Stima di Produzione dell'impianto FV" la produzione dell'impianto fotovoltaico in progetto risulta pari a 16.278,0 MWh/anno. Considerata la potenza nominale dell'impianto, pari a 9,9 MWp, si ha una produzione specifica pari a 1.629 (kWh/KWp) / anno. Quanto sopra esposto dimostra in maniera palese l'impatto positivo diretto che le fonti rinnovabili ed il progetto in esame sono in grado di garantire sull'ambiente e sul miglioramento delle condizioni di salute della popolazione. Se si considera altresì una vita utile minima di 25 anni di tale impianto si comprende ancor di più come sia importante per le generazioni attuali e future investire sulle fonti rinnovabili".

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

IMPATTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE

Il paesaggio nel suo insieme

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

Come evidenziato nel SIA "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 eterogenea ed articolata che si traduce spesso in una banalizzazione del paesaggio naturale. Le cause sono indubbiamente di natura antropica ponendo le attività pastorali ed agricole succedutesi nel tempo come primaria fonte di impatto. L'area è caratterizzata dalla presenza di infrastrutture per la produzione di trasporto dell'elettricità, oltre a rilevanti realtà in dismissione connesse ad attività agricole



ormai abbandonate;

- l'area su cui verrà realizzato l'impianto in oggetto riveste un ruolo "praticamente nullo" dal punto di vista del patrimonio storico archeologico vista l'assenza di siti all'interno dell'area di posizionamento (cfr VIARCH redatta del dott. Francesco Sestito);
- la frequentazione paesaggistica dell'area sottoposta ad indagine appare chiaramente differente a livello di area locale e di area vasta, ed a questo si accompagna una differente percezione visiva del paesaggio. Nel primo caso l'utenza coinvolta è soprattutto quella legata alla diretta utilizzazione e sfruttamento del territorio per diversi fini (agricoltura, pastorizia, ecc.). Nel secondo caso si tratta di una utenza alquanto eterogenea essendo caratterizzata da frequentatori sia regolari (abitanti, lavoratori, ecc.) che irregolari (di passaggio verso altre località) e per la quale la percezione visiva nei confronti dell'impianto potrebbe risultare assai inferiore rispetto ai primi, anche e soprattutto in considerazione del fatto che la strada che divide in due l'impianto fotovoltaico è una strada a bassa percorrenza in quanto frequentata quasi esclusivamente da soggetti coinvolti direttamente nella gestione dei fondi agricoli ivi presenti.

La sistemazione a verde e l'utilizzo di rivestimenti e colori locali per le strutture edificate (cabine) costituiscono delle valide mitigazioni del basso impatto visivo dell'opera. La creazione di questo gradiente vegetazionale seguirà uno schema che preveda la compresenza di specie e individui di varie età e altezza. Tutte le specie vegetali da impiegare, nonché le modalità di impianto e la manutenzione necessaria per il corretto attecchimento, grado di copertura vegetale e normale attività vegetativa è stata esplicitata e riportata sulle tavole di progetto".

Emissioni acustiche

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

Clima e microclima

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

raggiungere temperature di superficiali superiori a 50° C, sono molto sottili e leggeri e quindi, a parità di condizioni, pur assorbendo maggiori quantità di calore rispetto al suolo o al calcestruzzo, hanno la capacità di disperderlo in maniera estremamente rapida nel momento in cui cessa l'irraggiamento solare dopo il tramonto. L'energia termica generata dagli apparati elettrici di un parco fotovoltaico di grandi dimensioni può tranquillamente essere omessa nel computo del bilancio termico in quanto risulta essere ben 250 volte inferiore a quella generata dall'uso dell'elettricità in un ambiente urbano di pari estensione.

Per quanto sin qui esposto, si può pertanto concludere che nell'area di installazione del presente parco fotovoltaico non vi sarà alcuna sensibile variazione di temperatura se non nell'immediato intorno dei moduli fotovoltaici durante il solo periodo diurno. Considerando inoltre che l'altezza dal suolo dei moduli fotovoltaici ha un maggiore effetto mitigatore su eventuali variazioni del campo termico, consentendo un maggior grado di ventilazione al disotto dei moduli e quindi anche una migliore dispersione dell'eventuale calore da questi generato”.

Salute pubblica

Come evidenziato nel SIA “la realizzazione e l'esercizio dell'impianto fotovoltaico non avranno impatti sulla salute pubblica, in quanto:

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

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

Inquinamento luminoso

Come evidenziato nel SIA “la minoritaria percentuale di luce solare che viene riflessa dalla superficie del modulo fotovoltaico, grazie alla densità ottica dell'aria è quindi destinata nel corto raggio ad essere ridirezionata, ma soprattutto convertita in energia termica. Ad oggi inoltre numerosi sono in Italia gli aeroporti che si stanno munendo o che hanno già da tempo sperimentato con successo estesi impianti fotovoltaici per soddisfare il loro fabbisogno energetico (es. Bari Palese: Aeroporto Karol Wojtyła; Roma: Aeroporto Leonardo da Vinci; Bolzano: Aeroporto Dolomiti ecc...) e da tali esperienze emerge che, indipendentemente dalle scelte progettuali, è del tutto accettabile l'entità del riflesso generato dalla presenza dei moduli fotovoltaici installati a terra o integrati al di sopra di padiglioni aeroportuali. In conclusione, in mancanza di una normativa specifica che regoli una tale problematica, nonché alla luce di quanto sin qui esposto e delle positive esperienze di un numero crescente di aeroporti italiani, si può ragionevolmente affermare che il fenomeno dell'abbagliamento visivo dovuto a moduli fotovoltaici nelle ore diurne è da ritenersi pressoché ininfluenza nel computo degli impatti conseguenti un tale intervento non rappresentando una fonte di disturbo per l'abitato e la viabilità prossimali nonché per i velivoli che dovessero sorvolare l'area di progetto. Per quanto esposto, l'impatto si ritiene trascurabile o non significativo. Lungo il perimetro del parco fotovoltaico, per questioni di sicurezza e protezione, verrà realizzato un impianto di illuminazione perimetrale, fissato oltre i paletti di sostegno della recinzione ad altezza di c.a. 4 (max) m da terra, con tecnologia a bassissimo consumo a LED. Il sistema sarà normalmente spento e si accenderà solo in caso di intrusione, verrà così ridotto al minimo l'inquinamento luminoso prodotto dall'impianto. Si prevede, inoltre, come misura di mitigazione di attuare nella parte superiore dei pannelli fotovoltaici delle fasce colorate tra ogni modulo, al fine di interromperne la continuità cromatica e annullare il cosiddetto “effetto acqua” o “effetto lago” che potrebbe confondere l'avifauna ed essere utilizzata come pista di atterraggio in sostituzione ai corpi d'acqua (fiumi o laghi)”.

Emissioni in atmosfera

Come evidenziato nel SIA “l'impianto fotovoltaico non genera emissioni in atmosfera, tutt'altro, la produzione di energia elettrica da fonte solare evita l'immissione in atmosfera di CO₂, se confrontata con un

impianto alimentato a combustibili fossili di analoga potenza. Per produrre un chilowattora elettrico vengono infatti bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,531 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Si può dire quindi che ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di anidride carbonica. Nessun contributo dalle emissioni in atmosfera derivanti dal traffico indotto, praticamente inesistente, legato solo ad interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto".

Radiazioni non ionizzanti

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

Emissioni idriche

Come evidenziato nel SIA "nella fase di esercizio, qualora si dovesse confermare la presenza fissa del custode nelle vicinanze dell'impianto, si provvederà ad attivare lo scarico mediante predisposizione di un apposito circuito di tubi e pozzetti a tenuta che convoglierà le acque nere in appositi collettori (serbatoi da vuotare periodicamente o fosse chiarificatrici tipo IMHOFF). Le acque meteoriche ad oggi, nell'area interessata dal nuovo impianto fotovoltaico, non necessitano di alcuna regimazione; tale situazione è giustificata dal fatto che la naturale permeabilità dei terreni superficiali fa sì che l'acqua nei primi spessori, vengano assorbiti da questi e naturalmente eliminati attraverso percolazione ed evapotraspirazione. Questa condizione resterà sostanzialmente invariata nello stato futuro, in quanto l'acqua piovana scorrerà lungo i pannelli per poi ricadere sul terreno alla base di questi. Si ritiene quindi non necessario intervenire con fossetti o canalizzazione che comporterebbero al contrario una modifica al deflusso naturale oggi esistente e che l'impianto non va a modificare. Sulle strade interne verranno realizzate delle cunette laterali di scolo al fine di un corretto convogliamento e dispersione sull'intera area delle stesse evitando in tal senso fenomeni di dilavamento del fondo stradale. La qualità delle acque non sarà inoltre influenzata dalla presenza dell'impianto in quanto la produzione di energia si caratterizza anche per l'assenza di qualsiasi tipo di rilascio nei corpi idrici o nel suolo. Conseguentemente è da escludere qualunque tipo di interferenza con l'ambiente idrico superficiale e sotterraneo. Durante la fase di cantiere e di dismissione dell'impianto il consumo di acqua sarà legato alle operazioni di bagnatura delle superfici e l'approvvigionamento idrico avverrà tramite autocisterne. In queste fasi non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere. La ridotta profondità di scavo e di infissione dei pali delle strutture di sostegno dei moduli non produrranno alcuna interferenza con le acque superficiali e sotterranee e alterazione della morfologia superficiale".

Suolo e sottosuolo

Come evidenziato nel SIA "i pannelli saranno installati utilizzando pali infissi che penetreranno nel sottosuolo per profondità massime di 70/80 cm. La cabina BT/MT avrà fondazioni in cemento per la realizzazione delle quali sarà necessario effettuare uno scavo. Profondità analoghe saranno raggiunte per la posa dei cavidotti interrati. A parte il posizionamento di tali strutture, l'impianto non interferisce con la matrice suolo-sottosuolo, nemmeno ipotizzando condizioni accidentali. Per gli interventi di diserbo (localizzato) verranno utilizzati prodotti ecocompatibili. L'eventuale stoccaggio di prodotti utilizzati per la manutenzione, verrà effettuato all'interno dei locali chiusi della cabina, senza rischio di coinvolgimento del suolo".

Come evidenziato nel SIA "la Società Proponente prevederà che le attività quali manutenzione e ricovero mezzi e attività varie di officina, nonché depositi di prodotti chimici o combustibili liquidi, siano effettuate in aree pavimentate e coperte, dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta. Analogamente, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dell'opera, sarà individuata

un'adeguata area adibita ad operazioni di deposito temporaneo di rifiuti; gli stessi saranno raccolti in appositi contenitori consoni alla tipologia stessa di rifiuto e alle relative eventuali caratteristiche di pericolo”.

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

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

Approvvigionamento idrico e di materie prime

Come evidenziato nel SIA “l’utilizzo di acqua sarà limitato a quella necessaria per l’eventuale lavaggio dei fotovoltaici, lavaggio che sarà effettuato manualmente muovendosi lungo l’impianto con un mezzo di tipo agricolo con annessa una cisterna e l’occorrente per il lavaggio, che sarà effettuato solo con acqua. Durante la fase d’esercizio dell’impianto non è previsto l’approvvigionamento di materie prime, salvo quelle necessarie alla manutenzione straordinaria dell’impianto e ordinaria del prato permanente che verrà gestito con periodici sfalci e diserbi localizzati su piccole superfici in corrispondenza dei pali di appoggio a terra dei pannelli”.

Rifiuti prodotti

Come evidenziato nel SIA “gli unici rifiuti che saranno prodotti ordinariamente durante la fase d’esercizio dell’impianto fotovoltaico sono costituiti dagli sfalci provenienti dalla manutenzione del prato. Questi verranno avviati al compostaggio, interno, tramite un piccolo impianto posto dentro la stessa proprietà, o esterno, affidati ad aziende specializzate. Le quantità totali prodotte si prevedono esigue. In ogni caso, nell’area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto e separati dai rifiuti destinati al normale smaltimento. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore. Per quanto riguarda il particolare codice CER 170504, riconducibile alle terre e rocce provenienti dallo scavo per il livellamento dell’area, si prevede di riutilizzarne la maggior parte per i rinterrati previsti. Il terreno proveniente dagli scavi verrà riutilizzato in situ per la parte relativa alle operazioni di colmamento e

reinterro delle aree depresse, al fine di ottenere una superficie livellata secondo le esigenze di installazione dei pannelli. Coerentemente con quanto disposto dall'art. 186 del correttivo al Codice Ambientale (D.Lgs. 4/08), il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterrati, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) verrà effettuato nel rispetto di alcune condizioni”.

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

Traffico indotto

Come evidenziato nel SIA “il traffico indotto dalla presenza dell'impianto è praticamente inesistente, legato solo a interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto. Sulla scorta di quanto affermato nel paragrafo precedente, tenuto conto dell'entità dell'intervento, dell'ubicazione e delle tecniche costruttive previste, l'impatto può essere considerato temporaneo e arealmente limitato alla fase di cantiere”.

Emissioni elettromagnetiche

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

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

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

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

- non c'è variazione né di campo B , né di campo E ;
 - non esiste quindi corrente di spostamento generata da flussi elettrici variabili nel tempo;
- quindi, in conclusione, un pannello solare non può generare un'onda elettromagnetica. Nel complesso non si ritiene vi sia necessità di attuare particolari interventi di mitigazione. Le condizioni ipotizzate nel calcolo riportato nella norma sono peggiori rispetto a quelle che saranno le reali condizioni degli impianti in progetto. Dalle considerazioni effettuate nei paragrafi precedenti, si può affermare che detti impianti rispettano i limiti fissati dal DM 29/05/2008 in quanto:

- per quanto riguarda i pannelli fotovoltaici, questi non producono emissioni elettromagnetiche;
- per quanto riguarda i cavidotti di collegamento alla rete elettrica, le emissioni risultano inferiori ai limiti fissati dalla norma;
- per quanto riguarda le cabine di trasformazione, si ottiene un obiettivo di qualità inferiore all'obiettivo di qualità richiesto oltre i 10 m. Tenendo conto che non è prevista la presenza di persone per più di 4 ore, si può escludere pericolo per la salute pubblica.

Inoltre, l'impianto in esame risulta situato in zona agricola e nelle vicinanze non sono presenti aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza di persone superiore a quattro ore. Sulla scorta di quanto affermato nel paragrafo precedente, tenuto conto dell'entità dell'intervento, dell'ubicazione e delle tecniche costruttive previste, si ritiene di poter escludere interferenze negative tra le opere e la matrice ambientale in oggetto”.

Rischio di incidenti

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

Occupazione di suolo ed impatto visivo

Come evidenziato nel SIA “la proiezione a terra dei moduli fotovoltaici e la superficie occupata dalle cabine elettriche è di circa 200 mq. L'impianto fotovoltaico (perimetro recintato) si estenderà su una superficie di circa 10,7 ha, su terreno attualmente caratterizzato da attività silvopastorali e colture intensive. La situazione geomorfologica attuale non subirà modifiche sostanziali, infatti non è previsto, né necessario, un rimodellamento delle pendenze, e non verrà modificato il grado di permeabilità attuale, dal momento che non sono previsti interventi di pavimentazione e il terreno verrà lasciato a prato naturale. All'atto della dismissione dell'impianto potranno essere quindi ripristinate le condizioni attuali, essendo le strutture utilizzate completamente amovibili, è stata infatti scelta, per l'installazione dei pannelli, una soluzione con pali infissi, che potranno essere facilmente estratti dal suolo”.

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda la visibilità dell'impianto, sia per la posizione dell'area, sia per le ridotte altezze dello stesso, risulta che l'impianto non sarà visibile dalle strade provinciali che circondano l'area (vd documentazione fotografica, allegata alla presente). Gli interventi di mitigazione visiva progettati tengono conto di tali visibilità e del contesto del paesaggio circostante. La recinzione che corre lungo il confine dell'impianto sarà affiancata dalla posa in opera di nuove essenze arboree e arbustive che andranno a formare vere e proprie “SIEPI boscate” che ben si inseriscono nel contesto circostante dove sono poco presenti gli elementi di caratterizzazione del paesaggio agrario. Con la realizzazione del progetto verrebbe a costituirsi un nuovo ecosistema “antropizzato” immerso nella matrice ecosistema agricolo che non comporta un peggioramento dello stato ambientale dei luoghi in quanto:

1. il progetto non interferisce con il corridoio ecologico;
2. il progetto, nel suo insieme, prevede l'aumento della biodiversità nell'area andando a creare, al margine di un ecosistema agricolo intensamente coltivato e povero di elementi diffusi del paesaggio agrario e di biodiversità, un'area con vegetazione arborea, arbustiva e erbacea differenziata che costituisce nuovi habitat di nidificazione e di alimentazione per la fauna selvatica;
3. non si prevedono modificazioni della compagine vegetale dell'assetto fondiario, agricolo e colturale in quanto l'area risulta sgombra da vegetazione e per le alberature presenti non si prevedono assolutamente spianti;
4. verrà ridimensionato l'impatto sull'ambiente (aria, terreno e falda) dei trattamenti antiparassitari, dei diserbanti e delle fertilizzazioni in quanto si passa da coltivazioni intensive irrigue, dotate di elevate esigenze idriche e in termini di input chimico, ad un prato permanente che verrà gestito con periodici sfalci e diserbanti localizzati su piccole superfici in corrispondenza dei pali di appoggio a terra dei pannelli;
5. il progetto non prevede sbancamenti e movimenti di terra significativi tali da alterare l'attuale assetto



morfologico del territorio e per ciò che riguarda l'assetto idrogeologico, l'area non subirà modifiche sostanziali considerando che:

- a. saranno evitate le opere di impermeabilizzazione del sub strato quali l'asfaltatura;
 - b. sarà ripristinato l'andamento naturale del terreno alle condizioni precedenti all'intervento;
 - c. ove occorre saranno approntate opere di regolarizzazione del deflusso superficiale.
6. non vi saranno modificazioni dello skyline naturale in quanto l'area di progetto è pianeggiante; questo evita modificazioni di profili dei crinali; l'impianto, peraltro, per le sue peculiarità tecnico-progettuali non raggiunge altezze significative, max 2,70 metri dal piano di campagna, pertanto non vi sono interferenze rilevanti rispetto alla percezione del paesaggio sia nell'immediato intorno sia dai punti di percezione visiva dislocati sui crinali e sui lievi versanti che circondano l'area. Le opere avranno una bassissima incidenza rispetto alle visuali apprezzabili dalle principali percorrenze e rispetto ai punti di osservazione più significativi”.

Impatto in fase di costruzione e sua mitigazione

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

Impatto in fase di esercizio e sua mitigazione

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

Impatto sull'ambiente 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”.

Impatto visivo sulle componenti del paesaggio e sua mitigazione

Come evidenziato nel SIA “il progetto in esame NON presenta elementi di contrasto con la pianificazione territoriale ed urbanistica inerenti la tutela del paesaggio e dei beni culturali. Adeguate misure di mitigazione garantiscono un inserimento paesaggistico compatibile con il contesto preesistente. Dall’analisi del Piano Paesaggistico, emerge che:

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

Come evidenziato nel SIA “*le opere di mitigazione e compensazione si fondano sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità pur nelle trasformazioni, affinché l’entità di tali impatti possa mantenersi al di sotto di determinate soglie di accettabilità ed al fine di garantire il rispetto delle condizioni che hanno reso il progetto accettabile dal punto di vista del suo impatto con l’ambiente. Le misure di mitigazione stabilite per questo intervento, sono misure volte a ridurre e contenere gli impatti ambientali previsti. Generalmente la valutazione delle misure di mitigazione più appropriate discende dalla contestuale valutazione dei risultati ottenuti nella quantificazione dell’impatto complessivo, con le considerazioni economiche, corrispondenti alle possibili opzioni delle misure di mitigazione stesse, nonché sulle ragioni di opportunità indotte dalla specifica caratterizzazione del sito in oggetto. La piantumazione di specie autoctone renderà meno estranea la presenza di strumentazioni tecnologiche immerse nella semplicità del contesto. La scelta delle essenze per la mitigazione è stata finalizzata alla creazione di un continuum vegetazionale perfettamente integrato con le associazioni vegetali presenti e la gestione del verde garantirà il controllo dello sviluppo, limitandone la diffusione. Il progetto risulta compatibile con il contesto territoriale nel quale si colloca, in quanto non indurrà modificazioni tali da interferire sensibilmente con la struttura, la dinamica ed il funzionamento degli ecosistemi naturali e seminaturali, ed anzi, per certi versi, ne aumenterà la biodiversità e la probabilità di frequentazione da parte della fauna ed avifauna sia stanziale che migratoria, cercando altresì di agevolare il raggiungimento degli obiettivi posti dall’attuale governo regionale e nazionale, sull’uso e la diffusione delle energie rinnovabili, che stanno alla base delle politiche di controllo e di attenuazione dei cambiamenti climatici tutt’ora in corso. Sulla base dello studio elaborato, per le componenti biotiche di rilievo non sono ipotizzabili interferenze significative con le modificazioni indotte dalla realizzazione del progetto. Si escludono impatti sulla componente ecosistemi sia in fase di realizzazione che di esercizio. L’installazione non interferirà negativamente con le attività agricole svolte nell’area di inserimento. Le aree direttamente interessate dalle attività di realizzazione del parco fotovoltaico sono principalmente incolte, seminative o a pascolo con scarso reddito. Come già specificato la realizzazione degli interventi in progetto comporterà infatti vantaggi occupazionali diretti per la fase di cantiere dati dall’impiego diretto di manodopera nella fase di cantiere”.*

Come evidenziato nel SIA “*si considera ininfluente un fenomeno di abbagliamento vista l’inclinazione contenuta. Inoltre, i nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche, hanno diminuito ulteriormente la quantità di luce riflessa”.*

Come evidenziato nel SIA “*ogni pannello fotovoltaico genera nel suo intorno un campo termico che può arrivare anche a temperature dell’ordine di 70°C. Per questo motivo è garantita una sufficiente circolazione*

d'aria al di sotto dei pannelli. In ogni caso, anche onde evitare l'autocombustione dello strato vegetativo sottostante l'impianto è stato previsto la stesura di una membrana sintetica".

Come evidenziato nel SIA "l'intera opera andrà a sottrarre area di caccia per rapaci, d'altronde andrà a generare nuovo cover per roditori e mammiferi in genere propri di terreni agricoli. Dal punto di vista floristico non ci sarà assolutamente modifica dei tipi vegetazionali se non la sottrazione di terreno agricolo con conseguente riduzione di raccolto ad oggi assente data la conduzione a pascolo del fondo. L'opera inoltre non andrà ad intaccare la rete ecologica locale non andando a frammentare un ambiente scarsamente naturalizzato e quindi non modificando le dinamiche della biodiversità locale. Inoltre, è stato tenuto conto dei seguenti fattori:

- a) distanza da fabbricati abitati;*
- b) orografia e morfologia del sito;*
- c) sfruttamento di percorsi e/o sentieri esistenti;*
- d) minimizzazione degli interventi sul suolo.*

L'impatto per sottrazione di suolo, quindi, viene considerato poco significativo in quanto, una volta posati i moduli, l'area sotto i pannelli resta libera e subisce un processo di rinaturalizzazione spontanea che porta in breve al ripristino del soprassuolo originario".

Come evidenziato nel SIA "in fase di dismissione, le varie parti dell'impianto dovranno essere separate in base alla composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio ed i restanti rifiuti dovranno essere inviati in discarica autorizzata".

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

Analisi dell'impatto visivo (intervisibilità)

Come evidenziato nel SIA "come visibile dalle riprese fotografiche (punti di vista) la visuale delle aree di intervento da nord seppure non presenti alcuna valenza per "fruizione" e "funzione", dimostrano che l'impianto non sarà visibile per la presenza di vegetazione già in essere".

Come evidenziato nel SIA "i punti di vista ubicati al margine della strada provinciale SP5 "Teverina" rientra nel campo di visuale tra 500 m e 1,5 km, ovvero nella fascia in cui come detto sopra ci si aspetta che l'opera sia distinguibile e le scelte architettoniche apprezzabili. Il nuovo impianto fotovoltaico si collocherà in posizione retrostante rispetto alla vegetazione ed ai campi coltivati interposti, ma grazie alla fascia di mitigazione l'impianto sarà schermato senza perdere la continuità visiva con il paesaggio circostante".

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. 0309739 del 20/03/2023, dai quali trarre le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-034-2022>;

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

PRESO ATTO della nota della Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica – Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata: Province di Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo acquisito con prot. n. 0215716 del 07/02/2023, 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 prescrizione dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale prot. 1441 del 09/02/2023, acquisita con prot. n. 0155101 del 10/02/2023.

PRESO ATTO del parere favorevole con prescrizioni del Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Provincia di Viterbo e l'Etruria Meridionale, espresso in sede di Conferenza dei Servizi.;

PRESO ATTO della Relazione Tecnica di ARPALAZIO prot. 8731 del 07/02/2023, acquisita con prot. n. 0141363 del 07/02/2023

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 soprarichiamati, disponibili in formato digitale al seguente link <https://regionelazio.box.com/v/VIA-034-2022> e depositati presso questa Autorità competente, comprensivi delle integrazioni prodotte, sono da considerarsi parte integrante del presente atto;

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

Per quanto sopra rappresentato

In relazione alle situazioni ambientali e territoriali descritte in conformità all'Allegato VII, parte II del D.Lgs. 152/2006, si esprime pronuncia di compatibilità ambientale positiva con le seguenti prescrizioni, sul progetto in argomento, per una potenza nominale definitiva di **9,9893 MWp** circa su una superficie recintata comprensiva di mitigazione è di **13,00 ha** circa, saranno installati moduli da 570 Wp. La porzione direttamente interessata dall'installazione dei pannelli è di 3,88 ha circa, le cabine occupano 200 mq. La potenza di immissione è di 9,9504 MW. Il percorso del cavidotto in MT, in su strada lungo 9,4 Km e collega l'impianto in antenna alla cabina primaria e-distribuzione "Montefiascone", è prevista una cabina di sezionamento lungo il tracciato. Il progetto prevede un piano agrivoltaico con la coltivazione di foraggere e pascolo di ovini su una superficie di circa 10 ha. Saranno inoltre installate 20 arnie da miele con relativa piantumazione di specie adatte all'impollinazione. La producibilità annua presunta è 16.278 MWh.

Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 0103124 del 27/01/2023:

1. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le indicazioni contenute nello Studio d'Impatto Ambientale e in tutti gli elaborati di progetto relativamente alla realizzazione degli interventi di mitigazione e al sistema di monitoraggio;
2. I rifiuti prodotti in fase di cantiere e di esercizio dovranno essere trattati a norma di legge;
3. durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuati tutti i criteri ai fini di una corretta applicazione dei provvedimenti di prevenzione, contenimento e riduzione dell'inquinamento e al fine di consentire il rispetto dei limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, dovranno comunque essere garantite le seguenti misure:
 - periodici innaffiamenti delle piste interne all'area di cantiere e dei cumuli di materiale inerte;
 - bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o copertura degli stessi al fine di evitare il sollevamento delle polveri
4. per quanto riguarda l'impatto acustico correlato alle attività di cantiere dovranno essere rispettati i limiti assoluti di emissione acustica previsti dalla normativa vigente;
5. durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuate misure di prevenzione dell'inquinamento volte a tutelare le acque superficiali e sotterranee, il suolo ed il sottosuolo, nello specifico dovranno essere:
 - adeguatamente predisposte le aree impiegate per il parcheggio dei mezzi di cantiere, nonché per la manutenzione di attrezzature e il rifornimento dei mezzi di cantiere. Tali operazioni dovranno essere svolte in apposita area impermeabilizzata, dotata di sistemi di contenimento e di tettoia di copertura o, in alternativa, di sistemi per il primo trattamento delle acque di dilavamento (disoleatura);
 - stabilite le modalità di movimentazione e stoccaggio delle sostanze pericolose e le modalità di gestione e stoccaggio dei rifiuti. I depositi di carburanti, lubrificanti sia nuovi che usati o



comunque di sostanze potenzialmente inquinanti dovranno essere localizzati in aree adeguatamente predisposte e attrezzate con platee impermeabili, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie;

- gestite le acque meteoriche di dilavamento eventualmente prodotte nel rispetto della vigente normativa di settore nazionale e regionale;
 - adottate modalità di stoccaggio del materiale sciolto volte a minimizzare il rischio di rilasci di solidi trasportabili in sospensione in acque superficiali;
 - adottate tutte le misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi ed i macchinari di cantiere, sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali idonea segnaletica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza;
6. Dovranno essere attuate tutte le disposizioni a norma di legge onde assicurare l'abbattimento dell'emissione di eventuali radiazioni non ionizzanti.
 7. Le terre e rocce da scavo provenienti dalla realizzazione delle opere in progetto, dovranno essere gestite secondo le indicazioni contenute nel Piano preliminare di utilizzo. Secondo quanto disposto dall'art. 24, comma 5 del D.P.R. n. 120/2017, gli esiti delle attività di indagine previste in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere trasmesse all'Area VIA e all'ARPA Lazio. Nel caso in cui durante le attività di indagine previste nel Piano preliminare di utilizzo, venissero rilevati superamenti di uno o più valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), di cui alla Tabella I, Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06, il proprietario o gestore dell'area di intervento dovrà attuare quanto disposto dall'art. 245 del D.Lgs. 152/06. Per quanto riguarda la parte di materiale che sarà gestita come rifiuto, così come previsto dalla normativa vigente in materia dovrà essere prioritariamente verificata la possibilità di attuare un recupero/riciclo dello stesso presso impianto autorizzato e solo in ultima analisi avviare allo smaltimento presso discarica autorizzata.
 8. L'eventuale espianto di alberature dovrà essere effettuato a norma di legge e prevedere il reimpianto in aree libere.
 9. Dovranno essere rispettate tutte le indicazioni inerenti la sicurezza dei lavoratori e delle infrastrutture presenti, contenute nel D.Lgs. 624/96, nel D.Lgs.n.81/2008 e nel D.P.R. n.128/59;
 10. Dovranno essere acquisiti tutti i nulla osta, pareri o autorizzazioni inerenti gli aspetti di competenza dei Vigili del Fuoco;
 11. In relazione al progetto agrivoltaico la proponente dovrà comunicare annualmente, con un report trasmesso all'Area VIA per l'inserimento nel box dedicato, i dati di produzione relativi alla attività agricola che prevede la coltivazione di foraggere e pascolo di ovini su una superficie di circa 10 ha, parte integrante del progetto, comprensivo di comparazioni con altre attività analoghe ed eventuali modifiche/azioni correttive concordate, atte a garantire l'utilizzo ai fini agricoli degli ettari dedicati secondo le previsioni rilevabili nel PAUR. L'inadempimento rispetto a quanto previsto nel progetto in esame anche relativamente al progetto agrivoltaico potrà essere valutato, come per legge, anche ai fini della revoca/annullamento del titolo.
 12. In relazione alle mitigazioni a verde indicate nel progetto, valutato da parte della Conferenza, al fine di migliorare la collocazione territoriale, paesaggistica ed ambientale dell'impianto si evidenzia che la realizzazione, il mantenimento e sviluppo costituiscono prescrizione del PAUR ed obbligo specifico dell'autorizzato, completando la legittimità e la compatibilità dell'intervento. L'autorizzato produrrà con cadenza biennale apposito report producendo una relazione con documentazione fotografica sullo stato di salute delle mitigazioni ed eventuali correttivi da autorizzare. La Provincia in quanto autorità competente ai sensi del D.lgv. 387/03, ed il Comune quale Ente titolare di un potere di verifica generale di carattere edilizio ed urbanistico sono deputati al controllo ed alla vigilanza in merito, ognuno munito dei propri poteri di legge e di

regolamento. L'inadempimento al mantenimento dello stato di salute o di impianto delle mitigazioni potrà essere valutato nei casi più gravi, come per legge, anche ai fini della revoca/annullamento del titolo.

13. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le condizioni e prescrizioni riportate nei pareri citati in premessa;
14. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le prescrizioni riportate nella Relazione Tecnica di ARPALAZIO prot. 8731 del 07/02/2023, acquisita con prot. n. 0141363 del 07/02/2023

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

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

Il presente documento è costituito da n. 25 pagine inclusa la copertina.