

DIREZIONE REGIONALE POLITICHE AMBIENTALI E CICLO DEI RIFIUTI

AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

Progetto	di un impianto fotovoltaico a terra connesso alla RTN della potenza di 21,504 MWp su una superficie di 91 ha, ridotta a 37,34 ha in fase istruttoria
Proponente	LIMES 2 Srl
Ubicazione	località Poggio della Ginestra Comune di Tuscania Provincia di Viterbo

Registro elenco progetti n. 75/2018

**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 Ing. Flaminia Tosini
MP	Data 28/10/2020

La società LIMES 2 Srl in data 21/12/2018, 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 LIMES 2 Srl ha presentato volontariamente una istanza di Valutazione di Impatto Ambientale – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale dell’art. 27 bis del citato decreto .

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 79/2019 dell’elenco.

Iter istruttorio:

- Presentazione del 21/12/2018;
- comunicazione a norma dell’art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n.0830990 del 28/12/2018 ;
- richiesta integrazioni documentali, a norma dell’art. 27-bis, comma 3 del citato decreto e della D.G.R. n.132. con nota prot. n.0079524 del 31/01/2019 ;
- acquisizione integrazioni documentali con prot. n.0188234 del 11/03/2019;
- comunicazione a norma dell’art. 27 bis, comma 4 del citato decreto con nota prot. n.0205978 del 15/03/2019 ;
- convocazione della prima seduta di Conferenza di Servizi in forma simultanea e in modalità sincrona ai sensi dell’art.14 ter della L241/90 con nota prot. n.0400152 del 27/05/2019 ;
- prima seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 13/06/2019 ;
- convocazione della seconda seduta di Conferenza di Servizi con nota prot. n.0455855 del 14/06/2019;
- seconda seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 25/07/2019;
- a seguito delle indicazioni dell’Area VIA fornite nell’ambito della seconda seduta di CdS consistenti, in primo luogo in una notevole rimodulazione in riduzione del progetto, escludendo le aree più visibili o in secondo luogo di una nuova localizzazione dell’impianto. Considerata la conseguente richiesta della proponente “al fine di poter ottemperare alle richieste dell’Area VIA e dell’Amministrazione Comunale” di “una sospensione del procedimento al fine di individuare un’area “idonea” e riproporre quindi una nuova soluzione progettuale nell’ambito del presente procedimento”, con nota prot.0644885 del 05/08/19 la scrivente struttura ha accordato tale sospensione.
- acquisizione della documentazione relativa alla modifica progettuale la richiesta, con prot.n. 0923735 del 15/11/2019 :
- comunicazione a norma dell’art. 27 bis, comma 4 del citato decreto con nota prot. n.0969479 del 29/11/2019;
- convocazione del Tavolo tecnico di confronto a conclusione della fase del procedimento di cui ai commi 4 e 5 dell’art. 27-bis, del citato decreto con nota prot. n.0009980 del 08/01/2020 ;
- redazione del verbale del Tavolo Tecnico del 27/01/2020 con i contenuti poi formalizzati nella richiesta di integrazione.
- richiesta integrazioni prot. n.0104698 del 05/02/2020;

- acquisizione delle integrazioni in data 05/03/2020;
- nota di rimodulazione dei termini istruttori per effetto dell'art. 103 del Decreto Legge n. 18 del 17/3/2020 e dell'art. 37 del Decreto Legge n. 23 del 08/04/2020, prot. n.0348922 del 17/04/2020;
- 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.0483959 del 02/06/2020;
- prima seduta di Conferenza dei Servizi tenutasi in data 16/06/2020;
- seconda seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 23/07/2020;
- proroga delle tempistiche e convocazione della terza seduta di Conferenza di Servizi nota prot. n.0777176 del 10/09/2020;
- Terza seduta della Conferenza di Servizi tenutasi in data 13/10/2020.

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

ISTANZA DI VIA

RELAZIONI

- VIA.REL1 - SCHEDE DI SINTESI DEL PROGETTO
- VIA.REL2 - ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE E DEGLI ELABORATI
- VIA.REL3 - SINTESI NON TECNICA
- VIA.REL4 - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
- VIA.REL5 - RELAZIONE PAESAGGISTICA
- VIA.REL6 - RELAZIONE IDROLOGICA
- VIA.REL7 - RELAZIONE GEOLOGICA
- VIA.REL8 - RELAZIONE TECNICA
- VIA.REL9 - RELAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E LINEA ELETTRICA
- VIA.REL10 - RELAZIONE CAMPI ELETTROMAGNETICI
- VIA.REL11 - RELAZIONE IMPATTO ACUSTICO
- VIA.REL12 - RELAZIONE GENERALE
- VIA.REL13 - COMPUTO METRICO GENERALE (incluso Sicurezza e Dismissione)
- VIA.REL14 - QUADRO ECONOMICO ED ELENCO PREZZI
- VIA.REL15 - CRONOPROGRAMMA
- VIA.REL16 - PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO
- VIA.REL17 - ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI
- VIA.REL18 - RELAZIONE FOTOGRAFICA E FOTOINSERIMENTO
- VIA.REL19.1 - RELAZIONE ARCHEOLOGICA - parte sud
- VIA.REL19.2 - RELAZIONE ARCHEOLOGICA - parte nord
- VIA.REL20 - CAVIDOTTO DI CONNESSIONE
- VIA.REL21 - PIANO GESTIONE TERRE
- VIA.REL22 - RELAZIONE ANTINCENDIO
- VIA.REL23 - RELAZIONE AGRONOMICA
- VIA.REL24 - RELAZIONE SISTEMA ACCUMULO
- VIA.REL25 - PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO
- ALL VIA.REL25 PARTICELLE CAVIDOTTO SUD
- ALL VIA.REL25 PARTICELLE CAVIDOTTO NORD

TAVOLE

- VIA.TAV1.1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE PARTE SUD
- VIA.TAV1.2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE PARTE NORD
- VIA.TAV2.1 - DISPOSIZIONE MODULI FOTOVOLTAICI PARTE SUD
- VIA.TAV2.2 - DISPOSIZIONE MODULI FOTOVOLTAICI PARTE NORD
- VIA.TAV3 - LAYOUT VIABILITA', RECINZIONE, VIDEOSORVEGLIANZA E OPERE DI MITIGAZIONE
- VIA.TAV4 - PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- VIA.TAV5 - CABINE: PIANTE, PROSPETTI E PARTICOLARI
- VIA.TAV6.1 - LAYOUT POWER STATION PARTE SUD
- VIA.TAV6.2 - LAYOUT POWER STATION PARTE NORD

- VIA.TAV7.1 - LAYOUT STRINGHE PARTE SUD
- VIA.TAV7.2 - LAYOUT STRINGHE PARTE NORD
- VIA.TAV8.1 - PLANIMETRIA SCAVI E CANALIZZAZIONI - CALCOLO VOLUME SCAVI PARTE SUD
- VIA.TAV8.2 - PLANIMETRIA SCAVI E CANALIZZAZIONI - CALCOLO VOLUME SCAVI PARTE NORD
- VIA.TAV9 - SOTTOSTAZIONE AT-MT
- VIA.TAV10.1 - SOLUZIONE TECNICA DI CONNESSIONE PARTE SUD
- VIA.TAV10.2 - SOLUZIONE TECNICA DI CONNESSIONE PARTE NORD
- VIA.TAV11.1 - CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO PARTE SUD
- VIA.TAV11.2 - CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO PARTE NORD
- VIA.TAV12.1 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO PARTE SUD
- VIA.TAV12.2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO PARTE NORD
- VIA.TAV13.1 - CARTA DI INTEVISIBILITA' SU CTR - PARTE SUD
- VIA.TAV13.2 - CARTA DI INTEVISIBILITA' SU CTR - PARTE NORD
- VIA.TAV14.1 - CARTA DI INTEVISIBILITA' SU CTR - PARTE SUD
- VIA.TAV14.2 - CARTA DI INTEVISIBILITA' SU CTR - PARTE NORD
- VIA.TAV15.1 - PERCORSO CONNESSIONE SU CATASTALE PARTE SUD
- VIA.TAV15.2 - PERCORSO CONNESSIONE SU CATASTALE PARTE NORD
- VIA.TAV16.1 - PERCORSO CONNESSIONE SU CARTA TECNICA REGIONALE PARTE SUD
- VIA.TAV16.2 - PERCORSO CONNESSIONE SU CARTA TECNICA REGIONALE PARTE NORD

Integrazioni

Acquisite con prot. n. 0201214 del 05/03/2020:

- via.rel1 - scheda di sintesi del progetto
- via.rel2 - elenco della documentazione e degli elaborati
- via.rel3 - sintesi non tecnica
- via.rel4 - studio di impatto ambientale
- via.rel5 - relazione paesaggistica
- via.rel6 - relazione idrologica
- via.rel7 - relazione geologica e idrogeologica
- via.rel8 - relazione tecnica
- via.rel9 - relazione impianti elettrici e linea elettrica
- via.rel10 - relazione campi elettromagnetici
- via.rel11 - relazione impatto acustico
- via.rel12 - relazione generale (rel3+rel4+...rel11)
- via.rel13 - computo metrico generale (incluso sicurezza e dismissione)
- via.rel14 - quadro economico ed elenco prezzi
- via.rel15 - cronoprogramma
- via.rel16 - piano di dismissione e ripristino
- via.rel17 - analisi delle ricadute socio-occupazionali
- via.rel18 - relazione fotografica e fotoinserimento
- via.rel19 - relazione archeologica
- via.rel20 - cavidotto di connessione
- via.rel21 - piano gestione terre
- via.rel22 - relazione antincendio
- via.rel23 - relazione agronomica
- via.rel24 - relazione sistema accumulo
- via.rel25 - piano particellare di esproprio
- via.rel26 - sistema raccolta acque prima pioggia
- via.tav1 - inquadramento territoriale
- via.tav2 - disposizione moduli fotovoltaici
- via.tav3 - layout viabilità, recinzione, videosorveglianza e opere di mitigazione
- via.tav4 - particolari costruttivi (tracker recinzioni, cancello,...)
- via.tav5 - cabine: piante, prospetti e particolari

- via.tav6 - layout power station
- via.tav7 - layout stringhe
- via.tav8 - planimetria scavi e canalizzazioni - calcolo volume scavi
- via.tav9.1 - sottostazione at-mt - corografia stazione mt/at - stazione rtn - percorso cavo at
- via.tav9.2 - sottostazione at-mt - planimetrie impianti utente e rtn
- via.tav9.3 - sottostazione at-mt - planimetrie/sezioni impianti utente e rtn
- via.tav10 - soluzione tecnica di connessione
- via.tav11 - carta del rischio archeologico
- via.tav12 - inquadramento geologico ed idrogeologico – parte
- via.tav13 - carta di intervisibilita' su ctr – cumulativa
- via.tav14.1 - carta di intervisibilita' su ctr – parte sud ovest
- via.tav14.2 - carta di intervisibilita' su ctr – parte centrale
- via.tav14.3 - carta di intervisibilita' su ctr – parte sud est
- via.tav14.4 - carta di intervisibilita' su ctr – parte est
- via.tav14.5 - carta di intervisibilita' su ctr – parte nord
- via.tav15 - percorso connessione su planimetria catastale
- via.tav16 - percorso connessione su carta tecnica regionale
- Richiesta NULLA OSTA MISE
- PRO.TER6 - Accordo condivisione stallo
- Particelle cavidotto Limes2 nuovo
- Istanza vvf LIMES 2 srl marca da bollo
- Distinta Limes1-2
- dichiarazione-I6.4-I Staccini Anna
- dichiarazione-I6.4-I Principe Stefano
- dichiarazione-I6.4-I Principe Carizio Massimo
- dichiarazione-I6.4-I Principe Maria Antonietta
- dichiarazione-I6.4-I Morelli Maddalena
- dichiarazione-I6.4-I Morelli Felice
- dichiarazione-I6.4-I Morelli Antonietta
- 2020.02.03 TERNA comunicazione benessere CFR

Acquisite con prot. n. 0626059 del 15/07/2020:

- comunicazione a ASTRAL

Acquisite con prot. n. 0639903 del 20/07/2020:

- comunicazione a ASTRAL

Acquisite con prot. n. 0646647 del 21/07/2020:

- 2020.06.15 Regione Lazio cessione terreni LI;
- 2020.07.17 Comune presa atto usi civici;
- Benessere TERNA con allegati;
- CDU Limes2;
- Istanza ASTRAL con allegati;
- Limes 2 kmz;
- NULLA OSTA MISE con allegati;
- VIA.INT1 - Inquadramento su PTPR;
- VIA.INT2 - Attraversamento corso d'acqua;
- VIA.REL4 - Studio di Impatto Ambientale - Limes 2 - REV2;
- VIA.REL10.1 - Addendum relazione campi elettromagnetici;
- VIA.TAV9.1 - Sottostazione AT-MT - Corografia stazione - Stazione RTN - Percorso cavo AT;
- VIA.TAV9.2 - Sottostazione AT-MT - Planimetrie impianti utente e RTN;

Acquisite con prot. n. 0731773 del 26/08/2020:

- VIA.ASTI ATTRAVERSAMENTO SP 4;

Acquisite con prot. n. 0855855 del 06/10/2020:

- Nuovo kmz Limes 2;
- Relazione di compatibilità idraulica;
- VIA.REL1 - Scheda di Sintesi del Progetto;
- VIA.REL3 - Sintesi Non Tecnica;
- VIA.REL4 - Studio di Impatto Ambientale;
- VIA.REL6 - Relazione Idrologica;
- VIA.REL8 - Relazione Tecnica;
- VIA.REL9 - Relazione Impianti Elettrici e Linea Elettrica;
- VIA.REL10 - Relazione Campi Elettromagnetici;
- VIA.REL12 - Relazione Generale;
- VIA.REL13 - Computo metrico generale;
- VIA.REL14 - Quadro economico ed elenco prezzi;
- VIA.REL15 - Cronoprogramma;
- VIA.REL18.1 - Documentazione fotografica;
- VIA.REL18.2 - Fotoinserimenti e render;
- VIA.REL20 - Cavidotto di connessione;

Acquisite con prot. n. 0861372 del 08/10/2020:

- 2020-07-16 n.0630706 Area Agricoltura-parere;
- Dichiarazione Carizio;
- Dichiarazione Paglia;
- Nota AGEA;
- proponente.2020.0861372;
- Riscontro Agricoltura;

ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Ing. Piero Farenti, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Frosinone n. 1733 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

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Come evidenziato nella relazione *“il progetto presentato riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 21,504 MWp da costruire su terreni agricoli siti in Località Poggio della Ginestra, nel Comune di Tuscania e connesso, tramite cavidotto interrato, alla Stazione Terna, ubicata sempre nel Comune di Tuscania, in località Campo Villano. Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante”*.

Come evidenziato nella relazione *“il percorso in AT, che partirà dalla Stazione AT/MT di Limes 2, arriverà alla Stazione Terna. I terreni su esposti sono costituiti per la quasi totalità da terreni seminativi nudi, con andamenti morfologico-orografici che variano dal pianeggiante al moderatamente declive. Le acclività sono comunque particolarmente modeste, con pendenze medie che si attestano intorno all'1/2% e punte massime di inclinazione mai superiori al 5%. L'altitudine sul livello del mare varia da un minimo di 100 m e un massimo di 190 m.*

I luoghi distano dal vicino paese di Tuscania, che rappresenta anche il capoluogo comunale, circa 9,6 km, e sono raggiungibili:

- *tramite una rete viaria vicinale bianca e comunale asfaltata di buona percorribilità che fa capo alla Strada Provinciale N.3 “Via Tarquinia”, costituente la direttrice che collega Tuscania a Tarquinia.*

Il capoluogo provinciale di Viterbo è a circa 31,4 km dal sito in questione e in direzione Est mentre la città di Tarquinia è a 30,2 km in direzione Sud.

Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati al:

- *Foglio 73 Particelle 6 - 11 - 33 - 12*
- *Foglio 74 Particelle 25 - 4*
- *Foglio 75 Particelle 21 - 83”.*

Come evidenziato nella relazione “l’impianto è composto da una sottostazione Utente con relativa Cabina di Trasformazione e Consegna MT/AT che è ubicata in una zona immediatamente prossima alla cabina di proprietà di Terna SpA in Località Campo Villano del comune di Tuscania. Dal punto di vista catastale, i terreni su cui è realizzata la cabina sono individuati dalla particella 168 del foglio 105”.

Come evidenziato nella relazione “per accedere al sito bisogna percorrere una rete viaria vicinale bianca e comunale asfaltata di buona percorribilità che fa capo alla Strada Provinciale N.3 “Via Tarquinia”, costituente la direttrice che collega Tuscania a Tarquinia. Il capoluogo provinciale di Viterbo è a circa 31,4 km dal sito in questione e in direzione Est mentre la città di Tarquinia è a 30,2 km in direzione Sud. Per accedere al sito, bisogna percorrere la Strada Provinciale N. 3, che collega i comuni di Tuscania e Tarquinia”.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTPR

Come evidenziato nella relazione “relativamente ai Sistemi e ambiti del Paesaggio Agrario – Tavola A, le aree di progetto, nella parte relativa all’impianto fotovoltaico, sono classificate come segue”,

- *Paesaggio agrario di valore*
- *Paesaggio agrario di continuità*

Come evidenziato nella relazione “la sottostazione BT/MT si sviluppa esclusivamente all’interno del Paesaggio Agrario di continuità. Il tracciato del Cavidotto AT si sviluppa esclusivamente all’interno del Paesaggio Agrario di continuità”.

Come evidenziato nella relazione “il cavidotto attraversa un corso d’acqua e relativa fascia di rispetto (Fosso Mignattara), nonché una viabilità perimetrata come Aree o Punti di Visuale (Sistema di Paesaggio Insediativo)”.

Relativamente ai Beni Paesaggistici – Tavola B sull’area di impianto non sono segnalati vincoli

Come evidenziato nella relazione “il cavidotto di collegamento tra i campi fotovoltaici (tra lotto A e lotto C) attraversa un’area sottoposta a norme relative: ricognizione delle aree tutelate per legge – lettera c): corsi delle acque pubbliche – fascia di rispetto dell’affluente Arrone – sottoposto a quanto previsto dall’art. 35 delle Norme di Attuazione del Piano – nell’ambito della “protezione dei corsi delle acque pubbliche”. Entro tale distanza, non verranno quindi effettuate operazioni di modifica del territorio, secondo quanto prescritto nelle Norme del PTPR.

Relativamente al percorso del cavidotto, il tracciato in MT attraversa un corso d’acqua e relativa fascia di rispetto (Fosso Mignattara). La sottostazione BT/MT e il tracciato del cavidotto AT si sviluppano in zone non soggette a restrizioni paesaggistiche”.

Come evidenziato nella relazione “le modalità di esecuzione del cavidotto, in tracciato interrato, e le modalità previste per l’attraversamento in subalveo dei corsi d’acqua incontrati (tecnica dello spingi-tubo), 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”.

VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PRTA

Come evidenziato nella relazione *“dall’esame della cartografia del PRTA si rileva come l’area di progetto non ricada in aree classificate come soggette a specifica tutela”*.

Come evidenziato nella relazione:

- *Le aree di balneazione più vicine si trovano alla distanza di 15 e 18 km.*
- *Rispetto alle aree di protezione di risorsa potabile, il sito in oggetto si trova ad una distanza di 8 e 25 km.*
- *L’area di rispetto della figura potabile più vicina al luogo dell’intervento si trova ad una distanza di 12 km.*
- *Il parco più vicino si trova ad una distanza di 2 km;*
- *La distanza dell’area di progetto rispetto ai più vicini siti di interesse comunitario individuati dal PRTA è di 4, 8 e 10 km.*
- *Le più vicine zone di protezione speciale si trovano ad una distanza di 4, 8 e 10 km.*
- *Il sito si trova ad una distanza di 6 km dalla più vicina area sensibile.*
- *Rispetto alle zone di protezione dei nitrati, la distanza minima è di 12 km.*

VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PAI

In merito al progetto in argomento è stato espresso l’Avviso Favorevole con prescrizione dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale prot. n.0004927 del 14/07/2020 acquisito con prot. n.0625681 del 15/07/2020;

VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA RETE NATURA 2000

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

VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA QUALITA’ DELL’AMBIENTE

Come evidenziato nella relazione *“il progetto è pienamente conforme a quanto prescritto dalle varie strutture della Regione in materia di inquinamento”*.

Come evidenziato nella relazione *“non si violano le norme in merito alla tutela delle acque, alla qualità dell’aria, alla tutela del suolo, all’inquinamento acustico, alle radiazioni elettromagnetiche ed alle norme in materia di radioattività”*.

VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE

Come evidenziato nella relazione *“risulta evidente come in ogni scenario la produzione da fonte fotovoltaica sia superiore e necessaria per il raggiungimento degli obiettivi del Piano. Relativamente alla quota di rinnovabile nel settore elettrico la situazione riassunta nelle tabelle indica chiaramente come il fotovoltaico possa essere l’unica fonte che, di fatto, consentirebbe alla Regione il raggiungimento di questo obiettivo. Ne consegue quindi che il progetto in esame potrà contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Piano Energetico Regionale”*.

VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL VINCOLO IDROGEOLOGICO

Come evidenziato nella relazione *“il sito in esame non ricade in aree sottoposte a vincolo idrogeologico”*

VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Come evidenziato nella relazione *“lungo un raggio di 1 km dall’area di progetto sono stati individuati 3 zone di vincolo archeologico: pur trovandosi tutti a non meno di 150 metri di distanza, ragion per cui l’area indagata risulta comunque ad un livello moderato di rischio archeologico, dovrà in ogni caso essere prestata molta cautela nella fase esecutiva del progetto, sia nelle zone limitrofe a siti individuati che nelle altre”*.

VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALL'AEROPORTO DI VITERBO

Come evidenziato nella relazione *“il sito di progetto si trova ad una distanza, in linea d'aria, di 22 km rispetto all'Aeroporto di Viterbo “Tommaso Fabbri”. Rispetto all'aeroporto, l'area si trova in direzione Est-Sud-Est. In particolare, non vi sono limitazioni secondo quanto previsto dal D.M. 19 dicembre 2012 n. 258, Regolamento recante attività di competenza del Ministero della Difesa in materia di sicurezza della navigazione aerea e di imposizione di limitazioni alla proprietà privata nelle zone limitrofe agli aeroporti militari e alle altre installazioni aeronautiche militari”*.

PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG)

Come evidenziato nella relazione *“dall'esame della cartografia ufficiale del PRG del Comune di Tuscania, in particolare della tavola contenente le previsioni di zonizzazione del territorio comunale si rileva come l'area interessata dalle opere in progetto ricade in due sottozone della zona E – agricola, normata dall'art. 18 delle NTA. In particolare le aree di progetto ricadono nella sottozona E3 – zona agricola vincolata, normata dall'art. 21 delle NTA. L'articolo 18 delle NTA definisce la zona agricola come la parte del territorio comunale destinata all'attività agricola, zootecnica, silvo-pastorale e ad attività comunque connesse con l'agricoltura. È consentita la realizzazione di impianti tecnologici relativi alla rete degli acquedotti, degli elettrodotti, delle fognature, delle linee telefoniche e simili. La sottozona E3 comprende le zone che per particolare carattere naturalistico e paesaggistico e di singolarità orografiche necessitano di una più rigorosa disciplina di tutela finalizzata alla maggiore salvaguardia del paesaggio agrario sulla base di forti limitazioni alla realizzazione di qualsiasi tipo di intervento che possa alterarne l'attuale assetto morfologico. Si evidenzia tuttavia che:*

- *ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici”*.

VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA SALVAGUARDIA DELL'AGRICOLTURA

Come evidenziato nella relazione *“non vi sono colture vitivinicole che danno origine a produzioni DOC, DOCG o IGT. In egual maniera, non risultano colture vitivinicole che danno origine a vini da tavola con caratterizzazione geografica. Lo stesso vale per le colture olivicole e per quelle da frutta o agrumi. In nessuna maniera nei terreni insistono colture che danno luogo a prodotti DOP e IGP. I terreni sono da sempre oggetto di cerealicoltura, con specifica coltivazione erbacea. Le pratiche di rotazione adottate, hanno sempre riguardato colture di tipo erbacee, con coltivazione tradizionale, non biologica”*.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Come evidenziato nella relazione *“per venire incontro alle richieste dell'area VIA, emerse nella Conferenza di Servizi del 23/07/2020, sono state totalmente stralciate l'area sud centrale e la parte nord (sopra la strada) dell'area sud-est.*

Attualmente, quindi, il progetto si divide in 3 blocchi: Blocco A (parte nord), Blocco B (parte sud ovest), Blocco C (parte sud est).

Si è provveduto, quindi, alla redazione di un nuovo layout di progetto, adattando lo stesso alle caratteristiche dei terreni rimanenti. In conseguenza di ciò, nei Blocchi A e B è stata prevista l'installazione di strutture fisse e moduli fotovoltaici non bifacciali. Nel Blocco C, invece, è stata prevista l'installazione di tracker monoassiali e moduli fotovoltaici bifacciali. Si avrà, dunque, la seguente configurazione: La suddivisione del progetto nelle singole aree sarà la seguente:

- *Blocco A: strutture fisse (inclinazione verso sud), moduli fotovoltaici JINKO Solar JKM575M-7RL4-V, 499 stringhe da 26 moduli, totale potenza 7.460,05 kWp, totale ettari occupati 13,28.*
- *Blocco B: strutture fisse (inclinazione verso sud), moduli fotovoltaici JINKO Solar JKM575M-7RL4-V, 667 stringhe da 26 moduli, totale potenza 9.971,65 kWp, totale ettari occupati 17,52.*
- *Blocco C: Tracker monoassiali, moduli fotovoltaici JINKO Solar JKM570M-7RL4-V, 667 stringhe da 26 moduli, totale potenza 9.971,65 kWp, totale ettari occupati 6,54.*

Nei Blocchi A e B si è tenuto conto della fascia di rispetto (10 metri per parte) di un canale secondario. Si passa, quindi, dai precedenti 51 ettari occupati, agli attuali 37,34.

L'impianto fotovoltaico sarà collegato alla rete di distribuzione della Società Terna S.p.A., immettendo nella stessa l'energia prodotta. Sarà collegato ad una linea elettrica dedicata, munita del proprio contatore dell'energia generata con contabilizzazione distinta dell'energia prodotta. Saranno presenti più contatori: uno per cabina di media tensione. Questi misureranno tutta l'energia prodotta dal campo fotovoltaico. Inoltre sarà installato un contatore bidirezionale nella cabina principale in alta tensione per misurare l'energia immessa in rete e venduta al distributore. Per massimizzare la produzione, i moduli fotovoltaici saranno fissati a terra mediante strutture ad inseguimento monoassiale (trackers)".

Come evidenziato nella relazione "a seguito delle osservazioni emerse nella Conferenza di Servizi del 23/07/2020 la Società Limes 2 Srl ha accolto tutte le richieste; in particolare l'eliminazione di alcune aree residuali e quindi concentrando la progettazione dell'impianto su superfici più compatte anche utilizzando moduli più performanti (da 570 Wp e da 575 Wp)".

DATI SPECIFICI DI PROGETTO

RIEPILOGO SCHEMATICO

- superficie complessiva del terreno interessata dal progetto circa 37,34 ettari;
- superficie di terreno occupata dall'impianto circa 10 ettari;
- numero di strutture fisse porta moduli: 1166 con n. 26 pannelli ciascuno da 575W;
- numero di strutture tracker porta moduli: 272 con n. 26 pannelli ciascuno da 570W;
- numero di moduli: 30316 con potenzialità di 575 Wp;
- numero di moduli: 7072 con potenzialità di 570 Wp;
- Tecnologia moduli: monofacciali e bifacciali in silicio monocristallino;
- potenza nominale impianto pari di 21.504 MWp;

DATI CATASTALI E PROGETTUALI DEL CAVIDOTTO

Come evidenziato nella relazione "il cavidotto partirà dalla particella 41 del foglio 75 e, attraversando i fogli 76 e 60 confluirà sulla Strada Provinciale N. 4 (identificata sul catasto come Strada Consorziale della Dogana), dopo un percorso di circa 3 km. Sulla suddetta provinciale si procederà per circa 930 metri, scavando sul lato sinistro, per poi incrociare la Strada Vicinale Prima della Mignattara. Da qui si scaverà nel lato destro della carreggiata, in direzione sud-est, per circa 1300 metri, fino ad incontrare la Strada Provinciale N. 3. Da qui, scavando nel lato sinistro, dopo soli 40 metri, si incrocerà una strada sterrata che porta alla Stazione Terna di Tuscania. Su questa strada sterrata, si scaverà per circa 1500 metri sul lato destro, fino alla particella 176 del foglio 105. Tutto il tratto descritto avverrà in Media Tensione, infatti sulla suddetta particella verrà ubicata la sottostazione di Utenza (in forza di un contratto di compravendita che la società ha stipulato con l'attuale proprietario). Essendo il terreno in questione adiacente alla stazione Terna, il tratto in alta tensione sarà nell'ordine delle poche decine di metri. Avremo quindi un cavidotto MT lungo circa 6,7 km. Il tutto è evidenziato graficamente nella tavola VIA.TAV9 – Soluzione tecnica di connessione".

Il cavidotto attraversa le seguenti particelle:

Foglio 73 Particella 18, 20, 38, 40, 43

Foglio 74 Particella 46, 47

Foglio 75 Particella 6, 14, 16, 17, 22, 28, 41, 42, 43, 45, 50, 52, 55, 86

Foglio 76 Particella 7, 8, 32, 36

Foglio 77 Particella 14, 22, 24, 25, 26, 28, 32, 33, 35, 37, 41, 44, 46, 53, 68, 80, 106, 107, 111

Foglio 78 Particella 43

Foglio 105 Particella 1, 26, 27, 29, 33, 57, 58, 94, 95, 161, 162, 168

PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Come evidenziato nella relazione *“al termine della vita utile dell’impianto (stimata in 30 anni), si procederà allo smantellamento dell’impianto o, alternativamente, al suo potenziamento/adequamento alle nuove tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico. La prima operazione consiste nella rimozione della recinzione e nella sistemazione del terreno smosso durante l’operazione (con particolare riferimento all’estrazione dei pali). Il piano prevede lo smontaggio dei pannelli e il loro avvio alla filiera del riciclo/recupero. Analogamente, tutti i cablaggi verranno rimossi dalle loro trincee e avviati al recupero dei metalli e delle plastiche. Il terreno sopra le trincee rimosse verrà ridistribuito in situ, eventualmente compattato. Le strutture di sostegno dei moduli verranno smontate e avviate alla filiera del riciclo dei metalli. Le infrastrutture elettriche ausiliarie (inverter, trasformatori, quadri) saranno consegnate a ditte specializzate nel ripristino e riparazione, e saranno successivamente riutilizzate in altri siti o immesse nel mercato dei componenti usati. Le opere edili (sostanzialmente cabine di campo e le relative platee di fondazione) saranno demolite e gli inerti derivanti saranno avviati alla filiera del recupero. Le ditte che si occuperanno di ritirare e recuperare le componenti di impianto smantellate saranno ricercate, di preferenza, nel bacino commerciale locale del comune di Tuscania. Alla fine delle operazioni di smantellamento, il sito verrà lasciato allo stato naturale e sarà spontaneamente rinverdito in poco tempo. Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo”*.

ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Come evidenziato nella relazione *“l’impianto fotovoltaico produce corrente elettrica utilizzando, come “combustibile”, l’energia irradiata dai raggi solari che rappresenta, senza timore di smentita, una tra le poche fonti pulite ed inesauribili. Il componente principale di tale impianto è il pannello composto da celle di silicio, un ideale elemento semiconduttore reperibile in natura con estrema facilità”*.

Come evidenziato nella relazione *“i vantaggi derivati dall’utilizzo di un impianto fotovoltaico sono molteplici ed importanti quali: produrre e consumare corrente elettrica utilizzando una fonte di energia pulita, rinnovabile ed inesauribile, contribuire alla limitazione delle immissioni in atmosfera dei gas nocivi e responsabili dell’effetto serra e promuovere un utilizzo alternativo ai combustibili fossili”*.

Come evidenziato nella relazione *“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, le motivazioni 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”.

Come evidenziato nella relazione *“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. Un altro punto decisivo per la realizzazione del progetto nei terreni prescelti, oltre ovviamente all’intenzione della proprietà di destinarli a tale uso per la loro scarsa valenza agro-economica, è la presenza nel territorio comunale di Tuscania di una*

impastante sottostazione MT/AT di collegamento alla RTN realizzata negli anni passati da Terna e di fatto inutilizzata”.

MISURE DI MITIGAZIONE

Come evidenziato nella relazione “saranno necessariamente attuate misure di mitigazione al fine di limitare al massimo la visuale di vaste superfici pannellate di cui è principalmente composto l’impianto. Dette misure di mitigazione in breve consistiranno nella messa a dimora sia lungo tutto lo sviluppo della recinzione di essenze arbustive e di piante ad alto fusto con lo scopo, da un lato di migliorare gli aspetti estetico - percettivi dai vari punti di intervisibilità e dall’altro a favorire la riconciliazione dell’area in oggetto con il contesto paesaggistico del territorio. Il criterio adottato per la scelta delle specie vegetali più opportune da inserire in fase di realizzazione della cortina di mitigazione del Parco fotovoltaico e quello dell’utilizzo di specie autoctone, ossia tipiche della vegetazione potenziale dell’area d’intervento. Lo schema di piantumazione adottato nella revisione del progetto prevede di utilizzare essenze arbustive e arboree uguali a quelle già presenti sul territorio circostante l’impianto, con lo scopo di armonizzare il gradiente vegetazionale senza introdurre elementi estranei o di contrasto, sia dal punto di vista botanico-vegetazionale che da quello dell’architettura del paesaggio. Nello specifico, si utilizzeranno su alcuni tratti del perimetro piantumazioni ad ulivo, che si raccordano e continuano gli uliveti già presenti. Su altri tratti del perimetro si rinfoltirà e si replicherà la vegetazione boschiva spontanea presente, mentre su esigui tratti già sufficientemente schermati dalla vegetazione arborea presente si utilizzeranno specie arbustive autoctone. Tutto ciò ha lo scopo di rendere armonico e non intrusivo per l’osservatore il perimetro dell’impianto, raccordandosi e integrandosi col panorama vegetazionale dei luoghi, e al contempo schermare la visuale dell’interno dell’impianto. Lo schema delle nuove mitigazioni è riportato in dettaglio nel relativo elaborato grafico”.

SISTEMA DI MONITORAGGIO

Come evidenziato nella relazione “tutta l’area dell’impianto, nei suoi vari aspetti, dovrà essere sottoposta al continuo monitoraggio nonché a sorveglianza e manutenzione. Le attività di monitoraggio riguarderanno:

- la parte produttiva elettrica che sarà sottoposta a controllo metodico e continuo nelle sue condizioni operative al fine di rilevare eventuale malfunzionamento e/o necessità di manutenzioni, anche tramite controllo remoto;
- le apparecchiature di sicurezza e antintrusione come recinzioni, sistema di videosorveglianza e sistema di illuminazione saranno sorvegliate giornalmente sia con verifica a distanza (telecamere) sia tramite ispezioni giornaliere lungo il perimetro del parco;
- gli aspetti ambientali, agronomici e floro-faunistici saranno testati sulla base di un preciso disciplinare che prevede un sistema di coltivazione delle essenze erbacee ed arbustive a basso impatto ambientale derivante dalla eliminazione dalle pratiche colturali, dell’uso di pesticidi e diserbanti, insieme alla scrupolosa ed assidua verifica a vista dell’insediamento faunistico del comprensorio, con particolare riguardo alla regolare riproduzione della selvaggina autoctona, al fine di appurare l’efficacia delle azioni messe in atto per la loro protezione all’interno dell’impianto;
- gli effetti sul suolo saranno monitorati avendo cura di controllare lo stato di inerbimento e produzione di biomassa, anche in relazione ai tipi di essenze erbacee proposte nei vari punti del parco, per garantire la protezione del suolo rispetto all’azione erosiva e dare continuità ai processi biologici della di microflora e microfauna nel terreno;
- l’impatto sulla popolazione in termini di naturale accettazione della presenza del parco saranno monitorati con interviste dirette a distanza di 24 mesi dalla sua messa in esercizio.

Tutte le premesse analisi e controlli in fase di gestione potranno rappresentare ai fini della correzione delle azioni di mitigazione degli effetti al contorno e come fonte di dati, un caso di studio e un esempio da cui trarre informazioni in modo sistematico sia sugli effetti macroscopici di detto insediamento produttivo (es: impatti visivi), sia su impatti meno evidenti (es: effetti del minore irraggiamento al suolo sui processi biotici del terreno), sia sui reali effetti sociali ed economici relativi alla necessità di occupati e quindi della possibilità di detti impianti di produrre ricchezza nel contesto territoriale in cui essi vengono di volta in volta inseriti, sia

della possibilità di far convivere detti impianti con attività antropiche tradizionali quali le coltivazioni sia di tipo specializzato che di tipo estensivo o a forme di allevamento.

Altre forme di monitoraggio potranno essere avviate in accordo con gli enti competenti al fine di verificare lo stato di sostanziale mantenimento di qualità dell'ambiente o di miglioramento dello stesso sulla base di obiettivi prefissati".

RECINZIONE DELL'IMPIANTO, VIABILITA', SISTEMA DI ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA

Come evidenziato nella relazione "l'impianto sarà provvisto di un sistema viario sia interno che perimetrale, di accessi carrabili, di una recinzione perimetrale e di un sistema di illuminazione e videosorveglianza. Tutto il perimetro caratterizzante i lotti di terreno su cui verrà realizzato l'impianto sarà delimitato da una recinzione metallica di altezza pari a 2 m ad un'interasse di circa 2,5 m e sostenuta da montanti metallici infissi direttamente a suolo fino ad una profondità di circa 60 cm. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione. Gli accessi carrabili saranno costituiti da cancelli ad un'anta scorrevole, realizzati in struttura metallica e montati su colonne in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo. Il numero di accessi sarà tale da garantire sufficientemente il transito sia pedonale che veicolare all'interno dei campi. La viabilità perimetrale e quella interna sarà larga 5 m, entrambe i tipi di viabilità saranno realizzate in 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. Al fine di regolamentare e/o impedire l'accesso all'interno dell'impianto ai non addetti, sarà predisposto un adeguato sistema antintrusione con impianto di videosorveglianza dal controllo remoto. In generale, entrambi i sistemi saranno montati su pali in acciaio zincato fissati al suolo con piantoni sempre in acciaio con flangia. I pali avranno una altezza di circa 3 m, saranno dislocati a distanza sufficiente a garantire la visibilità lungo tutto il perimetro della 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. I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti dell'impianto fotovoltaico. L'impianto FV è dotato di un sistema di illuminazione perimetrale normalmente spenta ed in grado di attivarsi su comando locale o su input di sorveglianza. Si utilizzeranno a tal scopo lampade a LED a basso assorbimento di energia".

COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'ATMOSFERA

Come evidenziato nella relazione "gli unici impatti del progetto proposto sull'atmosfera sono pertanto quelli, positivi, derivanti dalle emissioni evitate dal parco di generazione termoelettrica tradizionale. Facendo riferimento ai fattori di emissione medi per il parco di generazione elettrica nazionale, e considerando la produttività stimata dell'impianto fotovoltaico, si ha un risparmio, in termini di inquinanti aerodispersi, sintetizzato nella tabella seguente (considerando una produzione stimata dell'impianto pari a 31.181.000 kWh annui):

Emissioni evitate in atmosfera di	CO2	SO2	NOx	Polveri
Emissioni specifiche in atmosfera [g/kWh]	496.0	0.93	0.58	0.029
Emissioni evitate in un anno [kg]	15.465.770	28.998,33	18.084,98	904.24
Emissioni evitate in 30 anni [kg]	463.973.100	869.949,9	542.549,4	27.127,2

Le emissioni evitate sono un elemento di forza del progetto, soprattutto in virtù del fatto che, grazie all'utilizzo di tecnologie volte alla massimizzazione della produzione dell'impianto, si ha la logica conseguenza di una massimizzazione anche delle emissioni in atmosfera evitate. Nell'arco dei 30 anni di vita dell'impianto, la qualità dell'aria beneficerà in maniera notevole della produzione di energia pulita".

POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'AMBIENTE IDRICO

Come evidenziato nella relazione "possiamo concludere che:

- Dalla cartografia PSAI, dell'Autorità dei Bacini regionali del Lazio, la zona non è cartografata in aree di rischio.
- L'area in esame non è soggetta a specifici vincoli paesistici.
- Il sito in esame non ricade all'interno di aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

Si conclude l'esecuzione dell'opera in progetto non influente su elementi o fattori che possono alterare l'attuale equilibrio geologico-idraulico esistente, non determinando un aumento di rischio e pericolosità nei dintorni dell'area e dell'opera stessa. Il rispetto delle prescrizioni garantisce l'assenza di pericolo per le persone e per i beni”.

POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL SUOLO ED IL SOTTOSUOLO

Come evidenziato nella relazione “*gli unici impatti rilevanti sul suolo, derivanti dal progetto in esercizio, si concretizzano nella sottrazione per occupazione da parte dei pannelli. I pannelli sono montati su supporti tubolari infissi nel terreno a distanza di circa 5 m l'uno dall'altro. Tali supporti sorreggono l'insieme dei pannelli assemblati, mantenendoli ad una altezza minima da terra di circa 2.1 m. Inoltre fra le file di pannelli viene lasciata libera una fascia di circa 3 m di larghezza. Su un totale di circa 41 ha di area catastale, sono disposti i pannelli per un ingombro totale in pianta (proiezione sul piano orizzontale dei soli pannelli) pari a circa 9,4 ha. Il rapporto di copertura superficiale del generatore fotovoltaico è dunque pari al 23%. Questo è dovuto al fatto che vi sarà una notevole distanza tra le file di moduli, come si può vedere nelle tavole tecniche allegate al presente Studio di Impatto Ambientale. Inoltre, 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. Questo anche grazie al fatto che, sospendendo l'attività agricola intensiva, per tutto il periodo di esercizio dell'impianto, si assisterà ad una rinaturalizzazione spontanea che avrà un effetto benefico per suolo (ritrovata fertilità del terreno), sottosuolo e biodiversità. Resterà inoltre possibile il pascolo di ovini (utili ai fini della manutenzione del verde), e i terreni torneranno fruibili per tutte quelle specie di piccola e media taglia che risultavano disturbate dalle attività agricole o dalla presenza dell'uomo in generale. Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resterà 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. Questo potrebbe portare comunque ad effetti benevoli per il suolo ed il sottosuolo. I percorsi interni al campo saranno lasciati allo stato naturale, e saranno periodicamente ripuliti dalla vegetazione con sfalcio e taglio manuale. Alla dismissione dell'impianto, lo sfilamento dei pali di supporto garantirà l'immediato ritorno alle condizioni ante operam del terreno. Il terreno su cui poggerà la cabina sarà scavato per una profondità di circa 0.5 m. Il fondo scavo verrà livellato e compattato, e sul terreno livellato si poggia il basamento, in cls prefabbricato, della cabina, dotato di fori passacavi. L'occupazione totale di suolo sarà comunque pari allo 0.05 % della superficie totale. La recinzione perimetrale verrà realizzata senza cordolo continuo di fondazione, evitando in tale modo gli sbancamenti e gli scavi. Per l'accesso al sito non è prevista l'apertura di nuove strade, essendo utilizzabili quelle esistenti bordo terreno”.*

POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E LA FLORA, LA FAUNA E GLI ECOSISTEMI

Come evidenziato nella relazione “*sebbene le attività di costruzione di impianti solari implicino disturbi, a breve termine, per l'ecosistema vegetale e faunistico, le centrali fotovoltaiche sviluppate responsabilmente possono creare nuovi habitat e aiutare a proteggere le specie animali e vegetali sensibili. Questi concetti di biodiversità sono stati valutati per la prima volta in impianti solari su larga scala in Europa. Una rivista del 2010, pubblicata dall'Agenzia delle Energie Rinnovabili tedesche, ha considerato la biodiversità in oltre 10 progetti solari su larga scala situati in aree arabili e dismesse in Germania. Oltre a fornire le migliori pratiche per la progettazione, la costruzione e il funzionamento di impianti solari, lo studio ha rilevato che i progetti solari possono aiutare a conservare e promuovere la biodiversità fornendo un rifugio per piante e animali. Un altro studio, datato 2015, su 11 grandi impianti solari nel Regno Unito, ha scoperto che può essere*

rilevato un aumento della biodiversità per un certo numero di specie. In particolare, l'aumento della biodiversità botanica risulta favorita da vari microclimi all'interno delle strutture solari, con aree ombreggiate e non ombreggiate o con ambienti più umidi ed altri più asciutti. Questa biodiversità botanica può portare a una maggiore abbondanza di invertebrati e una maggiore diversità delle specie di uccelli. La relazione tra la biodiversità botanica nelle piante e l'abbondanza di invertebrati include gli impollinatori, come le api e le farfalle, che sono stati trovati in quantità maggiori negli impianti solari rispetto ad altri siti di controllati. Uno studio del 2017 sulla produttività della vegetazione è stato condotto dal National Renewable Energy Laboratory sotto un pannello solare fotovoltaico presso il National Wind Technology Center di Jefferson County, negli USA. Prendendo in considerazione fattori quali l'ombreggiamento e la disponibilità di umidità sotto i pannelli solari, è stata osservata una vasta copertura vegetale con presenza limitata di erbacce nocive entro un periodo di 3 anni, sufficiente per iniziare a ripristinare l'habitat della fauna selvatica. La capacità di ridurre i disturbi sul terreno e di adattarsi ai contorni dello stesso, è anche facilitata dai progressi nella tecnologia di inseguimento solare, in cui la distanza di movimento più elevata offre un maggiore spazio tra le file. Inoltre, l'utilizzo di moduli bifacciali, di elevata potenza, riduce sensibilmente l'occupazione del suolo. Un'ulteriore innovazione che riduce il disturbo sul terreno è il passaggio dalla canalizzazione sottoterra dei cavi elettrici all'alloggiamento fuori terra dei cavi nelle apposite canaline. L'eliminazione della trincea ha una serie di vantaggi come la riduzione del potenziale di disturbo della fauna terrestre, una riduzione delle emissioni di polveri latenti, la riduzione del consumo di acqua per sopprimere la polvere, l'eliminazione delle emissioni da apparecchiature pesanti, l'evitare gli impatti su potenziali reperti archeologici, la riduzione dei potenziali rischi di intrappolamento delle specie e la riduzione dei rischi per i lavoratori esposti ad agenti patogeni. Oltre ai vantaggi legati alla costruzione, il cablaggio fuori terra offre benefici al termine del ciclo di vita del progetto, in quanto è stato dimostrato l'utilizzo di cavi fuori terra, facilita elevati tassi di riciclaggio del rame”.

POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

Come evidenziato nella relazione “la potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del paesaggio, viene di seguito riassunta attraverso le modificazioni e le misure intraprese a scopo precauzionale.

- Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria,...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.; I terreni oggetto di intervento hanno andamenti morfologico-orografici che variano dal pianeggiante al moderatamente declive. Le acclività sono comunque particolarmente modeste, con pendenze medie che si attestano intorno all'5/6% con punte massime di inclinazione mai superiori al 10%, nelle parti destinate all'installazione dei moduli fotovoltaici (l'altitudine sul livello del mare varia da un minimo di 125 m e un massimo di 160 m). Per questo motivo, le opere di livellamento dei terreni sono ridotte al minimo indispensabile a rendere uniforme e praticabile le superfici che potrebbero causare asperità e pericoli alla viabilità e alle operazioni di manutenzione. In linea generale si può affermare che la morfologia del terreno non verrà cambiata.
- Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...); I terreni oggetto di intervento sono privi di vegetazione d'alto fusto. E' palese e naturale invece la presenza di cotico erboso. Le opere previste sono dirette ad effettuare scavi di scoticamento per una profondità media di cm 20, esclusivamente rivolti a questo tipo di vegetazione e nelle aree interessate alle lavorazioni.
- Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento); Nella sopra citata relazione paesaggistica, si sono analizzate gli skyline per ogni direzione. Per ciascuna di esse è possibile prendere atto dell'impatto dell'opera sulle visuali di insieme nelle quattro direzioni geografiche principali. Appare evidente la compatibilità visiva con l'ambiente naturale e antropizzato del sito. Si fa presente che relativamente all'opera possiamo trovare: A Nord Est il paese di Tuscania; A Nord i paesi di Canino, Tessennano e Arlena di Castro; Ad Ovest il paese di Montalto di Castro; A Sud il paese di Tarquinia.

- Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico; Per la tipologia di insediamento nel territorio non sono verificate tali modificazioni, come si può evincere dalla relazione geologica ed idrogeologica.
- Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico; Vista la lontananza dei paesi limitrofi (Tuscania, il paese più vicino, è distante circa 7,6 km) da ognuno di essi la percezione visiva dell'impianto è inconsistente.
- Modificazioni dell'assetto insediativo-storico; il sistema insediativo storico, che attraverso tracce, segni ed edifici collega la situazione presente alla storia che l'ha preceduta e ne individua la continuità, si effettua mediante la ricognizione degli elementi, puntuali e spaziali, presenti nel luogo. Le opere di progetto non coinvolgono siti di interesse archeologico e/o beni puntuali vincolati, né in fase di cantiere né in fase di esercizio.
- Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo); Ci troviamo di fronte ad un paesaggio agricolo dove i campi coltivati rappresentano la quasi totalità delle aree rurali. Gli interventi messi in atto su tale paesaggio sono tali da modificare tali caratteri sotto tutti i punti di vista prescritti. Ad ogni modo, nonostante il progetto si sviluppi in un'area dove la presenza antropica è ridotta a qualche costruzione isolata di tipo rurale, le modificazioni del territorio apportate dallo stesso sono ampiamente attenuate dalle scrupolose opere di mitigazione previste.
- Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale; Lo studio di tali modificazioni vuole dimostrare che, seppure l'opera in progetto tende a modificare quella che è l'ottica corrente dei luoghi in cui si sviluppa, il territorio volge verso un continuo mutamento e quello che prima erano considerate attività produttive del territorio in realtà stanno convertendosi in diverse forme di attività anch'esse produttive. Tutto questo è dimostrato dal fatto che, nel raggio di una decina di chilometri dall'impianto in oggetto, sono in essere o in via di realizzazione o progettazione numerosi impianti fotovoltaici dello stesso tipo. Tale aspetto verrà approfondito successivamente tramite apposito paragrafo.
- Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.); La tipologia di insediamento nel territorio non coinvolge tali modificazioni, in quanto, sebbene il carattere agricolo del terreno viene temporaneamente modificato, il fatto che, dopo la dismissione dell'impianto ci sarà il ripristino totale dello stato dei luoghi, porta ad escludere modificazioni permanenti".

Come evidenziato nella relazione "allo stesso modo vengono poi indicati i più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici che possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili e le rispettive misure precauzionali:

- Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).
 - Limitata intrusione. Minima altezza dei tracker: L'altezza dei supporti è stata fissata in modo tale che l'altezza massima del pannello in esercizio sia circa 2,31 m (in corrispondenza della massima inclinazione del pannello).
 - Ridotte apparecchiature di trasformazione: Le uniche opere edili previste consistono nella realizzazione delle cabine di campo (prefabbricate) e nei relativi basamenti, che saranno realizzati come platee superficiali in cls armato. Cavidotti interrati.
 - Essenziali opere accessorie quali ingressi carrabili e sistemi di videosorveglianza.
 - Sono previste a riguardo opportune opere di mitigazione e colorazioni neutre delle pareti delle cabine.
- Suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti);
 - Nessuna Suddivisione. Seppure saranno realizzate nuove strade interne, il mantenimento della viabilità esistente sarà garantito. Verrà realizzata una recinzione delle aree di proprietà.
- Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti);
 - Nessuna Frammentazione. Al contrario, si è rispettata l'area agricola esistente evitando di occupare parti di rilievo o comunque riservate ad attività esistenti: Uliveti.
- Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.);

- *Nessuna Riduzione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna riduzione a quanto già esistente.*
- *Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;*
 - *Nessuna Eliminazione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna eliminazione a quanto già esistente.*
- *Concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);*
 - *Limitata Concentrazione. L'intervento si contestualizza in un territorio in cui le particolari condizioni orografiche e strutturali favoriscono lo sviluppo di interventi della stessa tipologia. Tuttavia la loro densità non è da considerarsi eccessiva né il territorio stesso ha una valenza paesaggistica di rilievo. Sebbene, come vedremo nel seguito, la zona è oggetto di numerosi progetti di sviluppo di grandi impianti fotovoltaici, la concentrazione degli stessi non andrà in ogni caso a modificare in maniera eccessiva l'ambientazione generale.*
- *Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale;*
 - *Nessuna Interruzione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna interruzione a quanto già esistente.*
- *Destrutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche);*
 - *Nessuna Destrutturazione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna destrutturazione a quanto già esistente.*
- *De-connotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).*
 - *le modificazioni del territorio apportate dallo stesso sono ampiamente attenuate dalle scrupolose opere di mitigazione previste”.*

Come evidenziato nella relazione “per quanto concerne le trasformazioni fisiche dello stato dei luoghi, cioè, tutte quelle trasformazioni che alterino la struttura del paesaggio, l'impatto delle opere a progetto può ritenersi prevedibilmente poco significativo, in quanto:

- *in fase di cantiere si tratterà di impatti reversibili e di limitata durata. Dovranno essere realizzate piste di cantiere nelle aree agricole di localizzazione dei sostegni, ma va sottolineato come le stesse saranno di carattere temporaneo.*
- *in fase di esercizio, trasformazioni permanenti saranno attribuite alla componente visiva ma tenuti in seria considerazione mediante opportune opere di mitigazione.*
- *L'impatto fisico sui beni architettonico-monumentali, può considerarsi nullo in quanto le opere a progetto non interesseranno nessuna area soggetta a vincolo archeologico o architettonico-monumentale e non si rilevano impatti su beni culturali.*
- *L'impianto e il suo cavidotto, fino alla stazione di consegna, non ricade in aree boscate e per la sua realizzazione non saranno necessari interventi sugli elementi arborei esistenti.*

Per quanto concerne le alterazioni nella percezione del paesaggio, l'impatto estetico – percettivo delle nuove opere deve essere ritenuto solamente probabile, anche in ragione di una morfologia del territorio lievemente collinare che favorisce il mascheramento dei moduli fotovoltaici e delle opere relative. Peraltro, si può affermare che l'area, di per sé è poco abitata e non è attraversata da assi stradali con elevato flusso di traffico”.

Analisi impatto visivo tramite matrice e punti di vista sensibili

Come evidenziato nella relazione “la valutazione del paesaggio e dell'impatto visivo si basa su un'analisi dettagliata del paesaggio e delle impostazioni visive e su una valutazione dei potenziali impatti del progetto sulla sua prospettiva”.

Sono stati analizzati tre punti visuali

- VPD – Strada provinciale SP4, a sud rispetto al campo fotovoltaico a 1,2 km. L’impatto visivo resta Molto Basso per la distanza di medio raggio del primo punto di ripresa VPD.
- VPR – Strada locale di accesso ai lotti 300 m a est del campo fotovoltaico. La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Moderato (M). L’impatto visivo, con l’inserimento delle opere di mitigazione, passa da Moderato a Basso.
- VPR – Strada locale 500 m a est del campo fotovoltaico. La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Molto Basso (VL).

Analisi dell’area vasta

Sulla base dello studio riportato è evidenziato che *“analisi ottenuta ha confermato la scarsa visibilità dell’impianto Limes 2, che si limita ad alcuni tratti della viabilità circostante. Di questa viabilità, l’unica di una certa rilevanza è la viabilità provinciale che scorre a sud-est dell’impianto, mentre le altre strade risultano essere strade locali e vicinali, sterrate e caratterizzate da scarsa percorrenza in termini di numero di automobili”*.

POTENZIALI INTERFERENZE TRA L’IMPIANTO LA POPOLAZIONE E GLI ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Come evidenziato nella relazione *“si stima che il progetto in esame interessi circa 90 unità lavorative impiegate nelle suddette fasi principali e che la sua realizzazione si espliciti in circa 200 giorni lavorativi. L’esercizio dell’impianto invece comporterà la nascita e la crescita di un indotto attorno all’impianto fotovoltaico che garantirà per almeno 30-35 anni (stima della vita utile dell’impianto) la presenza e l’occupazione permanente di figure professionali adibite alla manutenzione delle apparecchiature e delle aree verdi”*.

POTENZIALI INTERFERENZE TRA L’IMPIANTO ED IL RUMORE

Come evidenziato nella relazione *“possiamo affermare che nessuno dei recettori sensibili presenta un rumore superiore a quanto prescritto dalle normative vigenti in materia. Naturalmente il rispetto del limite di legge potrà essere definitivamente confermato solo effettuando misure fonometriche all’interno delle abitazioni (recettori) a finestre aperte e a finestre chiuse. Però, da quanto argomentato nella relazione, si può asserire che il livello di immissione complessivo dovuto alle sorgenti dell’impianto non risulta essere in grado di incrementare il rumore residuo sonoro riscontrabile nell’abitazione in misura superiore ai 5 dB(A)”*.

POTENZIALI INTERFERENZE TRA L’IMPIANTO E LE RADIAZIONI

Come evidenziato nella relazione *“l’apporto del campo fotovoltaico in esercizio si considera marginale rispetto ai valori di base attualmente registrati. Le apparecchiature che potrebbero rappresentare una fonte di CEM diversi da zero sono quelle che vanno dalla cabina di consegna fino alla sottostazione. Il valore di tali emissioni non è noto, ma comunque risulterebbe significativamente inferiore all’attuale valore di fondo, e fortemente localizzato dato che il layout prevede la sottostazione all’interno del perimetro d’impianto. I fattori che influenzano il campo magnetico, prodotto da un cavo interrato, sono: distanza tra le fasi, profondità di posa, geometria di posa e le correnti indotte dal campo magnetico stesso nelle guaine metalliche. Quello che però risulta più interessante è il confronto tra una linea aerea e una in cavo. Confrontando due linee a doppia terna a 380 kV, una aerea (con il cavo più basso distante dal suolo 11 m) ed una interrata (con una profondità di posa pari a 1,2 m), entro i 3 m, la linea interrata presenta un’induzione di 45 μ T, maggiore di quasi 20 μ T rispetto a quella aerea. Superati i 10 m, la linea interrata presenta un’induzione magnetica di circa 1 μ T rispetto ai quasi 20 μ T di quella aerea. I cavidotti interrati di collegamento con la sottostazione saranno disposti con posa a trifoglio, per eliminare la maggior parte del campo elettromagnetico. Considerando che nell’area attraversata non sono presenti abitazioni o altri edifici occupati per una parte significativa della giornata, si può affermare che l’impatto dovuto ai Campi elettromagnetici è di modesta entità”*.

POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED I RIFIUTI

Come evidenziato nella relazione *“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. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore. Per quanto riguarda il particolare codice CER 170504, riconducibile alle terre e rocce provenienti dallo scavo per il livellamento dell'area, si prevede di riutilizzarne la maggior parte per i rinterri previsti. Coerentemente con quanto disposto dall'art. 186 del correttivo al Codice Ambientale (D. Lgs. 4/08), il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) viene effettuato nel rispetto di alcune condizioni:*

- *L'impiego diretto delle terre escavate deve essere preventivamente definito;*
- *La certezza dell'integrale utilizzo delle terre escavate deve sussistere sin dalla fase di produzione;*
- *Non deve sussistere la necessità di trattamento preventivo o di trasformazione preliminare delle terre escavate ai fini del soddisfacimento dei requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego ad impatti qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono desinate ad essere utilizzate;*
- *Deve essere garantito un elevato livello di tutela ambientale; Le terre non devono provenire da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica;*
- *Le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna degli habitat e delle aree naturali protette.*

La parte rimanente, previa verifica analitica, sarà avviata al corretto smaltimento o riutilizzo”.

ANALISI DELL'IMPATTO

impatto in fase di cantiere

impatto sulla fauna

Come evidenziato nella relazione *“l'impatto sulla fauna locale, legata all'ecosistema rurale, 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. Verrà posta particolare attenzione, soprattutto nella fase di cantiere alla tutela degli habitat naturali, pianificando la fase di costruzione in un periodo non coincidente con il periodo riproduttivo delle specie faunistiche eventualmente interessate. In ogni caso non vi saranno:*

- *danni o disturbi su animali sensibili;*
- *distruzioni o alterazioni di habitat di specie animali di particolare interesse;*
- *danni o disturbi su animali presenti in fase di cantiere;*
- *interruzioni di percorsi critici per specie sensibili;*
- *rischi di uccisione di animali selvatici;*
- *rischi per l'ornitofauna;*
- *danneggiamento del patrimonio faunistico;*
- *creazione di presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose;*
- *introduzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari.*

Inoltre si utilizzerà la viabilità preesistente l'intervento, al fine di preservare la componente ambientale faunistica e floristica. Una volta terminata la fase di cantiere, verranno create delle apposite aperture per favorire la circolazione di fauna di piccolo taglio, che è poi quella diffusa nell'area di intervento”.

impatto su rumore ed atmosfera

Come evidenziato nella relazione *“considerando il clima acustico, Il rumore prodotto durante la fase di cantiere sarà limitato a quello dei compressori e dei motori delle macchine operatrici. Le attività saranno*

programmate in modo da limitare la presenza contemporanea di più sorgenti sonore. Dato che il sito si trova in aperta campagna, distante da potenziali recettori sensibili, e data la breve durata del cantiere, si ritiene che l'impatto sia trascurabile".

Come evidenziato nella relazione "le sostanze chimiche emesse in atmosfera sono quelle generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori".

Come evidenziato nella relazione "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".

impatto su rifiuti

Come evidenziato nella relazione "per quanto riguarda i rifiuti generati, essi saranno opportunamente separati a seconda della classe, come previsto dal D.L. n. 152 del 03/04/06 e debitamente riciclati o inviati a impianti di smaltimento autorizzati. In particolare, laddove possibile, le terre di scavo saranno riutilizzate in cantiere come reinterri e le eventuali eccedenze inviate in discarica. Il legno degli imballaggi (cartoneria, pallets e bobine dei cavi elettrici) ed i materiali plastici (cellophane, reggette e sacchi) saranno raccolti e destinati, ove possibile, a raccolta differenziata, ovvero potranno essere ceduti a ditte fornitrici o smaltiti in discarica come sovvalli. Il materiale proveniente da demolizioni sarà trattato come rifiuto speciale e destinato a discarica autorizzata".

cumulo con altri impianti

Nel raggio di circa 10 Km dall'impianto LIMES 2 è evidenziata la presenza di un impianto esistente da 30MW, 4 in fase di approvazione/realizzazione per un totale di circa 200 MW e altri vari impianti di minori dimensioni per un totale di circa 10 MW.

Come evidenziato nella relazione "dall'analisi degli strumenti di programmazione e di pianificazione del territorio e dell'ambiente vigenti, si rileva come il progetto proposto sia pienamente compatibile con i vincoli e le norme insistenti sul territorio. Inoltre, l'installazione del campo fotovoltaico è in linea con le direttive e le linee guida del settore energetico, consentendo la diversificazione delle fonti di approvvigionamento, la diffusione dello sfruttamento di fonti di energia rinnovabile e il risparmio, a livello globale, in termini di emissioni di gas climalteranti".

stima dell'impatto ambientale

Come evidenziato nella relazione "fra le tecniche di individuazione e quantificazione degli impatti, si è fatto riferimento alla matrice di Leopold. Tramite l'utilizzo di tale matrice, si intende dare una valutazione oggettiva dell'impatto ambientale, al fine di fornire alla commissione di valutazione uno strumento che sia la sintesi di quanto esposto sopra e che, soprattutto, dia un valore numerico a quello che rappresenta l'impatto ambientale complessivo. La matrice si compone di due liste: nella prima, disposta verticalmente sono illustrate le attività di progetto, nella seconda, disposta orizzontalmente sono presentati le principali componenti ambientali a loro volta suddivise in fattori, che descrivono l'ambiente ed il territorio. L'intersezione tra le azioni di progetto e i diversi fattori ambientali, consente di identificarne l'impatto. Ai fini del presente studio è stata elaborata una matrice qualitativa e due matrici quali/quantitative, che riassumono numericamente l'effetto dell'opera sulle componenti ambientali in analisi".

Come evidenziato nella relazione sulla base dello studio effettuato "le uniche sotto-fasi negative sono quelle di esercizio dell'impianto, che vengono però ampiamente compensate dal monitoraggio e dalle operazioni di mitigazione dell'impatto. La successiva rimozione, porta poi il punteggio ancora più in positivo. La sintesi dei vari effetti, può essere riassunta nella seguente tabella:

Azioni	Impatto
AZIONI TEMPORANEE	
Fase di costruzione impianto	- 2
Fase di rimozione impianto	+ 6
AZIONI PERMANENTI	
Esercizio dell'impianto + Manutenzione dell'impianto	- 2
AZIONI MITIGANTI	
Piano di Monitoraggio Ambientale / Opere mitigazione	+ 6
TOTALE	+ 8

Il valore positivo, conferma la bontà dell'opera ed è dovuto fundamentalmente alla produzione di energia da fonti rinnovabili ed all'impatto socio-occupazionale che l'intervento porterà sul territorio.

Da notare che il valore negativo della fase di esercizio sommata a quella di manutenzione (dovuto fundamentalmente all'impatto paesaggistico dell'opera), è ampiamente compensato dalle opere di mitigazione, che rappresentano il fulcro centrale dell'intero progetto e dalla successiva rimozione dell'impianto. L'impatto viene infatti analizzato dettagliatamente per poi venire interamente compensato tramite apposite opere di riduzione dello stesso. Inoltre, il carattere temporaneo dell'intervento (l'esercizio dell'impianto sarà sì di lunga durata ma comunque sarà limitato), produce un fortissimo impatto benevolo grazie alla rimozione con il conseguente ripristino dello stato dei luoghi. Tale rimozione influenza infatti il punteggio totale in maniera determinante, così come lo influenzano le opere di mitigazione. In definitiva, si può concludere che l'opera risulta perfettamente inserita nel contesto ambientale, attraverso una attenta analisi degli interventi di mitigazione di eventuali impatti negativi”.

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 l'impatto nella fase di cantiere 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. 0874604 del 13/10/2020, dai quali trarre le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/075-2018>.

PRESO ATTO del Nulla Osta 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.0749740 del 03/09/2020;

PRESO ATTO del parere favorevole con prescrizione dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale prot. n.0004927 del 14/07/2020 acquisito con prot. n.0625681 del 15/07/2020;

CONSIDERATO che l'intervento risulta coerente con gli indirizzi nazionali e comunitari in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili e che nel 2018, secondo i dati rilevati dal GSE per la Regione Lazio, la quota dei consumi complessivi di energia coperta da fonti rinnovabili è pari al 8,6%; il dato è superiore alla previsione del DM 15 marzo 2012 per il 2016 (8,5%) ma inferiore sia alla previsione del DM 15 marzo 2012 "Burden Sharing" per il 2018 (9,9%) sia all'obiettivo da raggiungere al 2020 (11,9%). Inoltre, il Piano Nazionale per l'Energia e il Clima dell'Italia 2021-2030 (PNEC), inviato il 21 gennaio 2020 alla Commissione UE, fissa al 2030 l'obiettivo del 30% di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali ed una riduzione dei consumi energetici del 43%;

PRESO ATTO del Parere positivo con prescrizioni relativo alla viabilità provinciale rilasciato in Conferenza dei Servizi della Provincia di Viterbo;

PRESO ATTO del Parere negativo del MIBACT- Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Roma, la Provincia di Viterbo e l'Etruria Meridionale, acquisito con prot.n.0872581 del 12/10/2020;

CONSIDERATO che, come rilevato nell'ambito della Conferenza dei Servizi, in assenza di vincolo sulle aree di progetto il parere del MIBACT è da considerarsi non vincolante. Inoltre non contiene l'indicazione di modifiche progettuali eventualmente necessarie per il superamento del dissenso a norma del comma 3 dell'art. 14 ter della L. 241/90;

CONSIDERATA la delocalizzazione dell'impianto originale (localizzato in località Casalino) e la successiva modifica in riduzione della nuova ipotesi progettuale nell'area di Poggio della Ginestra, che raccoglie le osservazioni emerse durante le sedute della Conferenza dei Servizi, per una potenza nominale definitiva di 21.504 MWp su una superficie di 37,34 ha, invece degli iniziali 42 ha del primo progetto e 91 ha a seguito di rimodulazione, saranno installati pannelli da 570 e 575 Wp il tutto con il Layout acquisito agli atti del procedimento con prot. n. 0855855 del 06/10/2020. La relativa rimodulazione del progetto prevede una riduzione dell'impianto con l'esclusione di porzioni potenzialmente critiche, individuate dagli studi di intervisibilità e dai sopralluoghi, rispetto all'impatto visivo dell'opera;

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/075-2018> 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 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, sul progetto in argomento, per una potenza nominale definitiva di di **21.504 MWp** su una superficie di **37,34 ha**, invece degli iniziali 42 ha del primo progetto e 91 ha a seguito di rilocalizzazione, saranno installati pannelli da 570 e 575 Wp il tutto con il Layout acquisito agli atti del procedimento con prot. n. 0855855 del 06/10/2020, con le seguenti prescrizioni:

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 compensazione ambientale;
2. Le terre e le rocce da scavo dovranno essere prioritariamente riutilizzate in sito e tutto ciò che sarà eventualmente in esubero dovrà essere avviato ad un impianto di riciclo e recupero autorizzato;
3. I rifiuti prodotti in fase di cantiere e di esercizio dovranno essere trattati a norma di legge;
4. durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuati tutti i criteri ai fini di una corretta applicazione dei provvedimenti di prevenzione, contenimento e riduzione dell'inquinamento e al fine di consentire il rispetto dei limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, dovranno comunque essere garantite le seguenti misure:
 - periodici innaffiamenti delle piste interne all'area di cantiere e dei cumuli di materiale inerte;
 - bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o copertura degli stessi al fine di evitare il sollevamento delle polveri
5. per quanto riguarda l'impatto acustico correlato alle attività di cantiere dovranno essere rispettati i limiti assoluti di emissione acustica previsti dalla normativa vigente;
6. durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuate misure di prevenzione dell'inquinamento volte a tutelare le acque superficiali e sotterranee, il suolo ed il sottosuolo, nello specifico dovranno essere:
 - adeguatamente predisposte le aree impiegate per il parcheggio dei mezzi di cantiere, nonché per la manutenzione di attrezzature e il rifornimento dei mezzi di cantiere. Tali operazioni dovranno essere svolte in apposita area impermeabilizzata, dotata di sistemi di contenimento e di tettoia di copertura o, in alternativa, di sistemi per il primo trattamento delle acque di dilavamento (disoleatura);
 - stabilite le modalità di movimentazione e stoccaggio delle sostanze pericolose e le modalità di gestione e stoccaggio dei rifiuti. I depositi di carburanti, lubrificanti sia nuovi che usati o comunque di sostanze potenzialmente inquinanti dovranno essere localizzati in aree adeguatamente predisposte e attrezzate con platee impermeabili, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie;
 - gestite le acque meteoriche di dilavamento eventualmente prodotte nel rispetto della vigente normativa di settore nazionale e regionale;
 - adottate modalità di stoccaggio del materiale sciolto volte a minimizzare il rischio di rilasci di solidi trasportabili in sospensione in acque superficiali;
 - adottate tutte le misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi ed i macchinari di cantiere, sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali idonea segnaletica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza;
7. dovranno essere rispettate tutte le indicazioni inerenti la sicurezza dei lavoratori e delle infrastrutture presenti, contenute nel D.Lgs. n. 624/96 , nel D.Lgs. n. 81/2008 e nel D.P.R. n.128/59;

8. Dovranno essere acquisiti tutti i nulla osta, pareri o autorizzazioni inerenti gli aspetti di competenza dei Vigili del Fuoco;
9. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le condizioni e prescrizioni riportate nei pareri citati in premessa;
10. Dovranno essere attuate tutte le mitigazioni esposte nel SIA e nelle relazioni presentate.
11. La proponente dovrà attuare tutte le misure di monitoraggio previste nell'apposito capitolo del SIA

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

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

Il presente documento è costituito da n. 24 pagine inclusa la copertina.