

DIREZIONE REGIONALE CAPITALE NATURALE, PARCHI E AREE PROTETTE

AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

<b>Progetto</b>	impianto fotovoltaico a terra della potenza di 0.99MWp connesso alla RTN su una superficie di 1,71 ha
<b>Proponente</b>	Demetra Energie srl
<b>Ubicazione</b>	località Palombara Comune di Viterbo Provincia di Viterbo

**Registro elenco progetti n. 15/2020**

**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  Vito Consoli
MP	Data 18/05/2021

La società Demetra Energie srl con nota acquisita prot. n. 083995 del 02/03/2020, 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 I, 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 Demetra Energie 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. 04/2020 dell'elenco.

Iter istruttorio:

- Presentazione istanza acquisita con prot. n. 0183995 del 02/03/2020;
- Comunicazione a norma dell'art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06. prot. n.0218369 del 12/03/2020;
- Nota di rimodulazione dei termini istruttori per effetto dell'art. 103 del Decreto Legge n. 18 del 17/3/2020 prot. n. 0243646 del 25/03/2020;
- 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.0382233 del 28/04/2020;
- Richiesta integrazioni per completezza documentale a norma dell'art. 27 bis, comma 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n.0540710 del 21/06/2020;
- Istanza di proroga per integrazioni documentali richiesta dalla proponente con nota acquisita con prot. n. 0659277 del 24/07/2020
- Accoglimento della richiesta di proroga con nota prot. n. 0664876 del 27/07/2020
- Acquisizione delle integrazioni documentali in data 19/08/2020;
- Comunicazione a norma dell'art. 27-bis, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e della D.G.R. n.132 prot. n. 0750863 del 04/09/2020;
- Convocazione tavolo tecnico con nota prot. n. 0864154 del 08/10/2020;
- Tavolo Tecnico tenutosi in data 30/10/2020;
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. 1045118 del 01/12/2020;
- Acquisizione delle integrazioni documentali in data 31/12/2020;
- Convocazione delle tre sedute di Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 0018460 del 11/01/2021;
- Prima seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 26/01/2021;
- Seconda seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 16/03/2021;
- Terza seduta della Conferenza di Servizi tenutasi in data 26/04/2021;

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

**ISTANZA DI VIA**

- V1 Sintesi Non Tecnica
- V2 Studio di Impatto Ambientale
- V3 Relazione Geologica e Idrogeologica

### **ALLEGATI**

- All. A Relazione illustrativa
- All. A1 Documentazione fotografica
- All. A2 Fotoinserimenti e render
- All. B Relazione impianti elettrici e linea elettrica
- All. C Relazione Campi Elettromagnetici
- All. D Relazione tecnica sistema di accumulo
- All. E Calcoli preliminari di dimensionamento strutture e impianti
- All. F Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
- All. G Piano particellare impianto e connessione
- All. H1 Computo metrico estimativo
- All. H2 Computo metrico costi della sicurezza
- All. I Quadro economico
- All. L Cronoprogramma
- All. M Relazione di Dismissione e Ripristino
- All. N Piano di cantierizzazione e ricadute occupazionali
- All. P Elenco elaborati

### **TAVOLE**

- EL01a Inquadramento territoriale e urbanistico
- EL01b Inquadramento area di impianto e layout di impianto su base CTRN
- EL01b Layout di impianto su base catastale – piano particellare
- EL01d Layout di impianto su foto aerea
- EL01e layout di impianto ed elettrodotto di connessione su CTRN
- EL02 Opere di mitigazione a verde: disposizione al perimetro e fasce tipo
- EL03 Layout impianto, viabilità, recinzione, videosorveglianza
- EL04 Layout cavidotti elettrici interrati in MT e BT, particolari costruttivi, sezioni cavidotti interni
- EL05 Particolari costruttivi: Piante-prospetti-sezioni inverter station
- EL06 Particolari costruttivi: Piante-prospetti-sezioni cabine elettriche di consegna
- EL07 Schema elettrico unifilare

### **Integrazioni**

#### **Acquisite con prot. n. 0723759 del 19/08/2020:**

- integrazioni DEMETRA ENERGIE;
- impianto e cavidotto su CTRN;
- impianto e cavidotto su TAVOLA B;
- WEBMODULE;
- dichiarazione assenza programmi vocazione agricola;
- Assessment Signed Document;

#### **Acquisite con prot. n. 1158064 del 31/12/2020:**

- Demetra Energia Lettera presentazione INT I CDS 30.12.2020;
- INT01 A – AREA DI IMPIANTO SU CARTOGRAFIA PTPR TAVOLA B;
- INT01 B – AREA DI IMPIANTO SU CARTOGRAFIA PAI;
- INT01 C - Mandato di rappresentanza;
- INT01 D – INQUADRAMENTO IMPIANTO E CONNESSIONE IN FORMATO .KMZ ;
- INT01 E - Relazione tecnica sistema di accumulo integrazione;
- INT01 F - Computo metrico dismissione e ripristino – aggiornamento;
- INT01 G - Dichiarazione art13.1 lettera j - dm 10.09.2010;
- INT01 H - Valutazione di archeologia preventiva;
- INT01 I - Certificazione Usi Civici;
- INT01 L – ANALISI DEL CUMULO DEI PROGETTI;

#### **Acquisite con prot. n. 0369470 del 26/04/2021:**

- Demetra Energia Lettera presentazione INT III CDS

- DEMETRA INT03 M - PARTICOLARI COSTRUTTIVI ACCUMULO
- DEMETRA INT03 M - PARTICOLARI COSTRUTTIVI ACCUMULO.pdf
- DEMETRA INT03 M - RELAZIONE IDRAULICA
- DEMETRA INT03 M - RELAZIONE IDRAULICA.pdf

## ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Daniele Conticchio, iscritto all'ordine degli Architetti della Provincia di Roma al n. 22831 ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, resa ai sensi dell'artt. 76 del Decreto del Presidente della Repubblica 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 (SIA) è relativo al progetto di ampliamento di un impianto fotovoltaico di taglia industriale da realizzarsi nel territorio del Comune di Viterbo (VT), in località Palombara. L'ampliamento consiste nella realizzazione, in adiacenza ad un impianto fotovoltaico già esistente e operante, della potenza di 0,9792 MWp, di un ulteriore impianto di potenza simile. Il nuovo impianto in progetto prevede l'installazione a terra, su un lotto di terreno attualmente a destinazione agricola, di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino. La connessione del nuovo impianto avverrà nella cabina utente dell'impianto esistente, già collegata alla RTN con un cavidotto MT interrato. La porzione di territorio interessata dall'impianto (con riferimento alla recinzione perimetrale) ha una estensione totale pari a 1,71 ha. I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione bifilare; ogni tracker alloggerà 2 filari da 56 o 28 o 16 moduli ognuno. Nel dettaglio saranno complessivamente installati n. 41 trackers biassiali da 56 pannelli (per un totale di 2296 pannelli supportati), 5 trackers bifilari da 28 pannelli (per un totale di 140 pannelli supportati), e 7 trackers bifilari da 16 pannelli (per un totale di 112 pannelli supportati). In totale saranno installati 2.548 pannelli della potenza unitaria di 390 Wp, per una potenza totale installata di 0,99372 MWp circa. I trackers saranno collegati in bassa tensione ad 1 cabina inverter che conterrà anche i trasformatori BT/MT. L'impianto prevede la possibilità di installare anche n. 1 manufatto, assimilabili alle cabine inverter come dimensioni e configurazione, idonee ad alloggiare delle batterie di accumulo. Tale manufatto, con batterie annesse, potrà essere installata in campo in fase successiva quando la tecnologia delle batterie sarà stata perfezionata e resa disponibile competitivamente al mercato. L'impianto sarà inoltre corredato inoltre da 1 control room e wc prefabbricato, a disposizione del personale. L'energia prodotta dall'impianto sarà veicolata, mediante un cavidotto MT interrato della lunghezza di circa 100 m, alla cabina elettrica MT denominata "Alpan 374940" di proprietà di E-Distribuzione".

### LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Come evidenziato nel SIA "i terreni su cui è progettato l'impianto ricadono nella porzione sud-occidentale del territorio comunale di Viterbo, circa 5 km a sud-ovest del centro abitato di Viterbo, in una zona occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali. Il sito risulta accessibile dalla viabilità locale, costituita da strade comunali e vicinali, che si dirama dalla SP n. 15 e da via Castel d'Asso. L'area è comunque accessibile esclusivamente da strada privata. Nella cartografia del Catasto Terreni l'area di impianto è ricompresa nel Foglio 189, particelle nn. 233 e 235".

Come evidenziato nel SIA "i terreni su cui insiste il progetto hanno una destinazione d'uso agricola, e sono liberi da vincoli archeologici, naturalistici, paesaggistici, di tutela dell'ambiente idrico superficiale e profondo".

## **DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

### **MATERIALI E RISORSE NATURALI IMPIEGATE**

Come evidenziato nel SIA “la superficie totale dei terreni in disponibilità della DEMETRA ENERGIA srl per la realizzazione del presente progetto è di estensione totale pari a 1,7 ha. Di questa superficie, quella effettivamente occupata dalle installazioni di progetto è riconducibile alla proiezione in pianta dei moduli fotovoltaici e all’area di sedime della cabina inverter e della cabina MT, oltre che dal container per l’accumulo in batterie. Per quanto riguarda la proiezione in pianta dei moduli fotovoltaici, essendo questi montati su strutture ad inseguimento solare monoassiale, che quindi oscillano seguendo l’arco solare e offrono nei vari momenti della giornata una diversa proiezione al suolo dovuta alla diversa posizione dei moduli fotovoltaici, in via cautelativa si assume come posizione proiettata quella più sfavorevole, ovvero con i pannelli in posizione perfettamente orizzontale. Con questa assunzione di base, la superficie occupata dall’impianto si attesta intorno al 30% della superficie totale disponibile. La viabilità perimetrale di impianto sviluppa una lunghezza di circa 500 m e copre una superficie pari a 2.500 m<sup>2</sup>. Per la sua realizzazione si prevede: rimozione del cotico erboso superficiale; rimozione dei primi 20 cm di terreno, compattazione del fondo scavo e riempimento con materiale di cava a diversa granulometria fino al raggiungimento delle quote originali di piano campagna. Il volume di terreno escavato ammonta pertanto a circa 500 m<sup>3</sup>. 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 dei tracker. Nel complesso, la realizzazione delle viabilità di impianto comporterà l’utilizzo di 500 m<sup>3</sup> di inerte di cava a granulometria variabile. Lo scavo per l’alloggiamento dei cavidotti BT dell’impianto comporterà la rimozione di circa 400 m<sup>3</sup> di terreno. Lo scavo per l’alloggiamento dei cavidotti MT (interni ed esterni all’impianto) comporterà la rimozione di circa 50 m<sup>3</sup> di terreno. Circa il 90% 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 dei tracker 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 e MT) richiederà l’utilizzo di circa 100 m<sup>3</sup> di sabbia (per l’allettamento del fondo scavo). Le altre risorse e materiali impiegati comprendono i moduli fotovoltaici, l’acciaio per i tracker e la relativa carpenteria, le strutture prefabbricate delle cabine con i relativi cavidotti, i materiali per i plinti di fondazione dei pali di videosorveglianza e dei due cancelli (calcestruzzo, sabbia, inerti e acqua, ferri di armatura). Tali materiali saranno forniti direttamente dalla ditta installatrice, e non sono preventivamente computabili (fatta eccezione per il numero dei moduli fotovoltaici e dei tracker). È opportuno precisare che, delle risorse naturali impiegate, la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è solo teorica: il terreno sottostante i pannelli infatti rimane libero e allo stato naturale, così come il soprasuolo dei cavidotti. In definitiva, solo la parte di suolo interessata dalle viabilità di impianto e dalle cabine risulta, a progetto realizzato, modificata rispetto allo stato naturale ante operam. Durante la fase di funzionamento dell’impianto è previsto l’utilizzo di limitate risorse e materiali. Considerato che le operazioni di manutenzione e riparazione impiegheranno materiali elettrici e di carpenteria forniti direttamente dalle ditte appaltatrici, l’unica risorsa consumata durante l’esercizio dell’impianto è costituita dall’acqua demineralizzata usata per il lavaggio dei pannelli, quantificabile in 100 m<sup>3</sup> per lavaggio sull’intero impianto”.

### **TIPOLOGIA E QUANTITÀ DEI RIFIUTI ED EMISSIONI PRODOTTE**

#### **Fase di costruzione**

Come evidenziato nel SIA “nella fase di costruzione dell’impianto, la cui durata è stimata in circa 6 mesi, si avranno delle emissioni in atmosfera generate dall’utilizzo delle macchine operatrici di cantiere”.

Come evidenziato nel SIA “una valutazione quantitativa degli impatti dovuti alle emissioni, di cui sopra si è descritta la tipologia, derivanti dalle attività di cantiere, si presenta assai difficoltosa in termini strettamente numerici. Infatti, solo per le operazioni prettamente attinenti all’area di cantiere è possibile effettuare una circoscrizione temporale e spaziale definita, mentre le altre operazioni presentano una dispersione spaziale

delle sorgenti e intermittenza delle emissioni. Possono in ogni caso essere avanzate alcune considerazioni di merito che di seguito si esplicitano. In merito all'innalzamento di polveri l'impatto che può aversi è di modesta entità, temporaneo, pressoché circoscritto all'area di cantiere e riguarda essenzialmente la deposizione sugli apparati fogliari della vegetazione circostante. L'entità e il raggio dell'eventuale trasporto ad opera del vento e della successiva deposizione del particolato e delle polveri più sottili dipenderà dalle condizioni meteorologiche (in particolare direzione e velocità del vento al suolo) presenti nell'area nel momento dell'esecuzione di lavori. Data la granulometria media dei terreni di scavo, si stima che non più del 10% del materiale particolato sollevato dai lavori possa depositarsi nell'area esterna al cantiere. L'impatto considerato è in ogni caso del tutto reversibile”.

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

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

Nello studio sono evidenziati i codici CER dei rifiuti che saranno eventualmente prodotti in fase di cantiere.

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda il particolare codice CER 170504, riconducibile alle terre e rocce provenienti dagli scavi, si prevede di riutilizzarne la totalità per i rinterri, livellamenti, riempimenti, rimodellazioni e rilevati previsti funzionali alla corretta installazione dell'impianto in tutte le sue componenti strutturali (moduli fotovoltaici e relativi supporti, cabine elettriche, cavidotti, recinzioni ecc...). Coerentemente con quanto disposto D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) viene effettuato nel rispetto generale di alcune condizioni”.

Come evidenziato nel SIA “il riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo sarà effettuato seguendo i disposti del DPR 13 giugno 2017, n. 120 “Disciplina semplificata di gestione delle terre e rocce da scavo”, che definisce il cantiere in esame come “cantiere di piccole dimensioni” poiché il volume delle terre e rocce da scavo è inferiore ai 6.000 m<sup>3</sup> (art. 2).

Tale Decreto disciplina, tra l'altro, l'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina sui rifiuti (art. 1), e stabilisce i criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti e non come rifiuti (art. 4):

- devono essere generate durante la realizzazione di un'opera;
- devono essere utilizzate per rinterri, riempimenti, rilevati, rimodellazioni nel corso dell'opera stessa, in conformità ad un Piano di Utilizzo;
- devono essere idonee ad essere utilizzate direttamente;
- devono avere i requisiti di qualità ambientale previsti dall'Allegato 4 al Decreto.

La sussistenza delle condizioni previste dall'art. 4, è attestata dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio

dei lavori di scavo, del modulo di cui all'allegato 6 al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente”.

Come evidenziato nel SIA “tutti gli altri rifiuti prodotti dal cantiere saranno avviati a smaltimento o recupero, a seconda dei casi, in impianti terzi autorizzati”.

### **Fase di esercizio**

Come evidenziato nel SIA “in merito alle eventuali emissioni durante la fase di esercizio, si precisa che gli impianti fotovoltaici, per loro stessa costituzione, non comportano emissioni in atmosfera di nessun tipo e pertanto non hanno impatti sulla qualità dell'aria locale. Inoltre, la tecnologia fotovoltaica consente di produrre kWh di energia elettrica senza ricorrere alla combustione di combustibili fossili, peculiare della generazione elettrica tradizionale (termoelettrica)”.

Come evidenziato nel SIA “l'impianto fotovoltaico, in virtù della tecnologia applicata e della configurazione complessiva delle apparecchiature, non è sede, nella sua fase di normale esercizio, di significative emissioni acustiche. Le sole apparecchiature che possono determinare un rilevabile impatto acustico sul contesto ambientale sono gli inverter solari e i trasformatori, entrambi localizzati all'interno di cabine di campo in calcestruzzo armato prefabbricato”.

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

Come evidenziato nel SIA “un'ulteriore categoria di emissioni da considerare nell'esercizio dell'impianto fotovoltaico è quella relativa ai campi elettromagnetici generati dalle apparecchiature di conversione e vettoriamento dell'energia prodotta. Le emissioni elettromagnetiche associate alle infrastrutture elettriche presenti nell'impianto fotovoltaico in oggetto e connesse ad esso sono dovute alla cabina elettrica, ai cavidotti ed al trasformatore”.

Come evidenziato nel SIA “a questo scopo gli inverter prescelti possiedono la certificazione di rispondenza alle normative di compatibilità elettromagnetica”.

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda il rispetto delle distanze da ambienti presidiati ai fini dei campi elettrici e magnetici, si è tenuto conto del limite di qualità dei campi magnetici, fissato dalla suddetta legislazione a  $3 \mu T$ . La tipologia di cavidotti presenti nell'impianto prevede all'interno del campo fotovoltaico l'utilizzo di soli cavi elicordati, per i quali vale quanto riportato nella norma CEI 106-11 e nella norma CEI 11-17. Come illustrato nella suddetta norma CEI 106-11 la ridotta distanza tra le fasi e la loro continua trasposizione, dovuta alla cordatura, fa sì che l'obiettivo di qualità di  $3 \mu T$ , anche in condizioni limite con conduttori di sezione elevata, venga raggiunto già a brevissima distanza ( $50 \div 80$  cm) dall'asse del cavo stesso. Si fa notare peraltro che anche il decreto del 29.05.2008, sulla determinazione delle fasce di rispetto, ha esentato dalla procedura di calcolo le linee MT in cavo interrato e/o aereo con cavi elicordati, pertanto a tali fini si ritiene valido quanto riportato nella norma richiamata. Ne consegue che in tutti i tratti realizzati mediante l'uso di cavi elicordati si può considerare che l'ampiezza della semi-fascia di rispetto sia pari a 1 m, a cavallo dell'asse del cavidotto, pertanto uguale alla fascia di asservimento della linea”.

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda i componenti dell'impianto sono da considerare la cabina elettrica di trasformazione, all'interno della quale la principale sorgente di emissione è il trasformatore BT/MT. La presenza del trasformatore BT/MT viene usualmente presa in considerazione limitatamente alla generazione di un campo magnetico nei locali vicini a quelli di cabina”.

Come evidenziato nel SIA “esplicitando i calcoli si ottiene una DPA, arrotondata per eccesso all'intero superiore, pari a 4 m. D'altra parte, nel caso in questione la cabina è posizionata all'aperto e normalmente non è permanentemente presidiata”.

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda i componenti dell’impianto resta da considerare la cabina elettrica MT d’impianto, alla quale confluiscono i cavidotti MT provenienti dalle cabine di trasformazione, all’interno della quale, la principale sorgente di emissione sono le stesse correnti dei quadri MT, in quanto in questo caso il trasformatore MT/BT è utilizzato solo per l’alimentazione dei servizi ausiliari. La massima corrente BT, considerando un trasformatore da 100 kVA, è pari a 145 A. Mentre la massima corrente MT dovuta alla massima produzione è pari a circa 383 A. Considerando che il cavo scelto in uscita dalla cabina d’impianto è con un diametro esterno massimo pari a 58 mm, si ottiene una DPA, arrotondata per eccesso all’intero superiore, pari a 3 m. D’altra parte, anche nel caso in questione la cabina normalmente non è presidiata. Altri campi elettromagnetici dovuti al monitoraggio e alla trasmissione dati possono essere trascurati, essendo le linee dati realizzate normalmente in cavo schermato. Il campo magnetico è calcolato in funzione della corrente circolante nei cavidotti in esame e della disposizione geometrica dei conduttori. Per quanto riguarda il valore del campo elettrico, trattandosi di linee interrato, esso è da ritenersi insignificante grazie anche all’effetto schermante del rivestimento del cavo e del terreno”.

Come evidenziato nel SIA “nel seguito verranno pertanto esposti i risultati del solo calcolo del campo magnetico dei cavidotti”.

Come evidenziato nel SIA “dai calcoli effettuati si rileva come nel caso peggiore il valore di  $3 \mu\text{T}$  è raggiunto a circa 2,6 m dall’asse del cavidotto. E’ da notare che la condizione di calcolo utilizzata è ampiamente cautelativa, in quanto la corrente che fluirà nel cavidotto sarà quella prodotta dall’impianto fotovoltaico, che, come detto, è pari a 405 A nelle condizioni di massima erogazione, per entrambe le terne. Se si tiene conto della effettiva corrente, il valore di  $3 \mu\text{T}$  è raggiunto a circa 1,85 m dall’asse del cavidotto. Il tracciato di posa dei cavi è stato studiato in modo che il valore di induzione magnetica sia sempre inferiore a  $3 \mu\text{T}$  in corrispondenza dei ricettori sensibili (abitazioni e aree in cui si prevede una permanenza di persone per più di 4 ore nella giornata). Per la determinazione dell’ampiezza della fascia di rispetto è stata effettuata la simulazione di calcolo per il caso di due terne di cavi, posati alla distanza di 250 mm alla profondità di 1 m, e con la corrente massima per ciascuno dei cavi utilizzati e cioè pari a 710 A. Dalla simulazione si rileva che l’ampiezza della fascia di rispetto è pari a 3 m, a cavallo dell’asse del cavidotto”.

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda la produzione di rifiuti, nella fase di esercizio dell’impianto non è prevista, fatta eccezione per quelli generati nelle operazioni di riparazione o manutenzione, che saranno gestiti direttamente dalle ditte appaltatrici e regolarmente recuperati o smaltiti fuori sito, presso impianti terzi autorizzati”.

## TECNOLOGIA E TECNICHE ADOTTATE

### **Emissioni elettromagnetiche dell’impianto**

Come evidenziato nel SIA “le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono le radiazioni non ionizzanti costituite dai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li percorre. Nella progettazione dell’impianto fotovoltaico in studio sono stati adottati componenti e tecnologie che consentono di minimizzare le emissioni elettromagnetiche. In particolare, la tipologia dei cavi utilizzati e la loro configurazione di posa in cavidotti interrati anziché aerei ha permesso di rispettare i limiti di legge già a distanze esigue dagli stessi, mentre i percorsi utilizzati per i loro tracciati ha permesso di escludere ogni tipo di impatto sulla salute umana. I valori di riferimento, per l’esposizione ai campi elettrici e magnetici, sono stabiliti dalla Legge n. 36 del 22/02/2001 e dal successivo DPCM 8 Luglio 2003. In generale, per quanto riguarda il campo elettrico in media tensione esso è notevolmente inferiore a 5 kV/m (valore imposto dalla normativa) e per il livello in alta tensione esso diventa inferiore a 5 kV/m già a pochi metri dalle parti in tensione. Mentre per quel che riguarda il campo di induzione magnetica il calcolo nelle varie sezioni di impianto ha dimostrato come non ci siano fattori di rischio per la salute umana a causa delle azioni di progetto, poiché è esclusa la presenza



di recettori sensibili entro le fasce per le quali i valori di induzione magnetica attesa non sono inferiori agli obiettivi di qualità fissati per legge; mentre il campo elettrico generato è nullo a causa dello schermo dei cavi o assolutamente trascurabile negli altri casi per distanze superiori a qualche cm dalle parti in tensione. Infatti per quanto riguarda il campo magnetico, relativamente ai cavidotti MT, in tutti i tratti interni realizzati mediante l'uso di cavi elicordati, si può considerare che l'ampiezza della semi-fascia di rispetto sia pari a 1 m, a cavallo dell'asse del cavidotto, pertanto uguale alla fascia di asservimento della linea. Per quanto concerne i tratti esterni, realizzati mediante l'uso di cavi unipolari posati a trifoglio, è stata calcolata un'ampiezza della semi-fascia di rispetto pari a 4 m e, sulla base della scelta del tracciato, si esclude la presenza di luoghi adibiti alla permanenza di persone per durate non inferiori alle 4 ore al giorno. Per ciò che riguarda le cabine di trasformazione l'unica sorgente di emissione è rappresentata dal trasformatore BT/MT, quindi in riferimento al DPCM 8 luglio 2003 e al DM del MATTM del 29.05.2008, l'obiettivo di qualità si raggiunge, nel caso peggiore, già a circa 4 m (DPA) dalla cabina stessa. Per quanto riguarda la cabina d'impianto, vista la presenza del solo trasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari in BT e l'entità delle correnti circolanti nei quadri MT l'obiettivo di qualità si raggiunge a circa 3 m (DPA) dalla cabina stessa. Comunque considerando che nelle cabine di trasformazione e nella cabina d'impianto non è prevista la presenza di persone per più di quattro ore al giorno e che l'intera area dell'impianto fotovoltaico sarà racchiusa all'interno di una recinzione metallica che impedisce l'ingresso di personale non autorizzato, si può escludere pericolo per la salute umana".

## **ALTERNATIVE DI PROGETTO ESAMINATE**

Come evidenziato nel SIA "la scelta della tecnologia fotovoltaica si è rivelata la più idonea, rispetto alle altre tecnologie di produzione di energia da fonte rinnovabile, per vari motivi, legati sia alle caratteristiche del territorio che a quelle dell'impatto sull'ambiente. Il principale fattore che ha indirizzato la scelta verso la tecnologia fotovoltaica è legato alle caratteristiche di irraggiamento che il nostro territorio offre".

Come evidenziato nel SIA "la scelta di realizzare l'impianto nel territorio comunale di Viterbo deriva da diverse positività e opportunità, rispetto ad altri siti valutati dalla proponente nel Lazio:

- Buoni valori di irraggiamento
- Disponibilità dei terreni
- Esistenza di limitrofa infrastruttura di rete
- Compatibilità con gli obiettivi di programmazione comunale
- Compatibilità con l'ambiente naturale
- Assenza di vincoli

La dimensione e la tecnologia scelte per l'impianto fotovoltaico derivano dal duplice obiettivo di massimizzare la produzione di energia rinnovabile e minimizzare l'occupazione di territorio. Seppur affrontando dei costi di investimento maggiori rispetto ad un layout tradizionale, è stato scelto di utilizzare una tecnologia a inseguimento con moduli fotovoltaici dalle prestazioni di punta, così da avere una producibilità nettamente superiore (almeno il 25% in più) rispetto ad un impianto fotovoltaico a pannelli fissi e una occupazione di territorio (a parità di potenza installata) minore. 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 un riflesso diretto sull'impatto positivo, a livello nazionale, delle emissioni evitate e quindi della qualità dell'aria".

## **COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA DEL PROGETTO**

### **PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG)**

Come evidenziato nel SIA "dall'esame delle tavole di PRG, e come anche riportato nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal Comune, si rileva come i terreni interessati dal progetto ricadano in Zona Agricola – E4".

#### PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Come evidenziato nel SIA *“nell’ambito di Sistemi e ambiti del Paesaggio Agrario (Tavola A) le aree di progetto sono classificate come Paesaggio Agrario di Rilevante Valore;*

*Nell’ambito dei Beni Paesaggistici (Tavola B) le aree di progetto non ricadono in nessun tipo di vincolo.*

*Nell’ambito dei Beni del Patrimonio Naturale e Culturale e azioni strategiche del PTPR (Tavola C) le aree di progetto non sono sottoposte a vincoli e non vi sono cartografati elementi del patrimonio naturale. Analoghe risultanze si hanno per il ridotto tracciato del cavidotto di collegamento alla RTN”.*

#### VINCOLO IDROGEOLOGICO

Come evidenziato nel SIA *“l’area di progetto ricade interamente in zone perimetrata come soggette al vincolo idrogeologico. L’intervento sarà dunque sottoposto al parere dell’Autorità competente nell’ambito del Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale”.*

#### AREE NATURALI PROTETTE

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

#### PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Come evidenziato nel SIA *“dall’analisi della cartografia tematica del PAI - Assetto geomorfologico e idraulico, dell’Autorità dei Bacini Regionali del Lazio – Area Nord, i lotti di progetto non sono interessati da fenomeni dissesto potenziali e in atto e non risultano quindi inseriti all’interno di aree sottoposte a tutela per Pericolo di inondazione e di frana”.*

#### PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE

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

Come evidenziato nel SIA *“la realizzazione e gestione dell’impianto fotovoltaico non necessita di prelievi o consumi idrici significativi, anzi ne riduce fortemente il bisogno rispetto alla conduzione agricola dei terreni, contribuendo al miglioramento dello stato di qualità dei corpi idrici e del bacino.*

*Inoltre non altera in alcun modo il regime idrico né la qualità delle acque superficiali e profonde, e contribuisce a ridurre il carico organico derivante dalle pratiche agricole lasciando di fatto intatto e allo stato naturale il terreno per un periodo minimo di 20 anni. Pertanto, da quanto analizzato ed esposto, la realizzazione dell’impianto fotovoltaico in progetto risulta pienamente compatibile con gli obiettivi e le tutele specificate nel PTAR”.*

### 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 e alle esigue dimensioni 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. 0370431 del 26/04/20, dai quali trarre le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link:

<https://regionelazio.box.com/v/VIA-015-2020>;

**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** 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. 0333610 del 14/04/2021, 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 positivo 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 per l'Etruria meridionale prot. n. 0002851-p del 27/04/2021, acquisita con prot. n. 0374032 del 27/04/2021;

**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-015-2020> 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 0,99 MWp su una superficie di 1,71 ha, saranno installati moduli da 390 Wp a inseguimento monoassiale. Sarà realizzata una nuova cabina di consegna denominata Ricci 704561 dalla quale partirà il cavidotto interrato di connessione in MT per realizzare l'allaccio previsto sulla cabina MT alpal 374940 di e-distribuzione, esistente sull'impianto adiacente. L'impianto sarà completato con una cabina storage di 985,6 kWh composta da 64 batterie da 15,4 kWh. Il layout dell'impianto è quello originale.

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. 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. Le terre e rocce da scavo dovranno essere trattate a norma di legge.
7. 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;

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;

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. 13 pagine inclusa la copertina.