

Progetto	Impianto fotovoltaico a terra della potenza di 90 MWp connesso alla RTN
Proponente	Società CFR Srl
Ubicazione	Comuni di Montalto di Castro e Canino (parte dell'elettrodotto) Provincia di Viterbo località Campomorto

Registro elenco progetti n. 51/2018

**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 DELL'AREA Ing. Flaminia Tosini _____
MP	Data 13/05/2019

La Società CFR Srl in data 24/09/2018, ha presentato istanza di Valutazione di Impatto Ambientale – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs.152/2006 e s.m.i..

Come previsto dall'art. 23, comma 1, parte II del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i., nella medesima, la proponente Società CFR Srl ha effettuato il deposito degli elaborati di progetto e dello Studio di Impatto Ambientale presso l'Area VIA.

L'opera in progetto rientra tra le categorie dell'allegato IV al punto 2 lettera b) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., relativo ai progetti sottoposti a Verifica di assoggettabilità a V.I.A., ma la Società Società DCS Srl ha presentato volontariamente una istanza di Valutazione di Impatto Ambientale – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale dell'art. 27 bis del D.Lgs.152/2006 e s.m.i..

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 51/2018 dell'elenco;

PROCEDURA

L'Architetto Paola Pelone apre la conferenza illustrando l'iter procedurale in argomento e l'aggiornamento della documentazione e della partecipazione:

- Presentazione 24/9/2018;
- Comunicazione a norma dell'art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. del 27/09/2018 prot. n.587831;
- Comunicazione a norma dell'art. 27-bis, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e della D.G.R. n.132 del 29/10/2018 prot. n.675762 e nota del 12/11/2018 prot. N.710267
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. del 21/01/2019 prot. n.45497;
- Le integrazioni sono pervenute in data 28/01/2019;
- Convocazione della prima seduta di conferenza di servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. del 31/01/2019 prot. n.79387;
- In data 07/02/2018 si è tenuta la prima seduta della Conferenza di Servizi;
- Trasmissione verbale prima seduta e convocazione della seconda seduta di conferenza di servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. del 02/02/2019 prot. n.103883;
- In data 22/03/2019 si è tenuta la seconda seduta della Conferenza di Servizi
- Trasmissione verbale seconda seduta e convocazione della terza seduta di conferenza di servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. del 01/04/2019 prot. n.251278;
- In data 13/05/2019 si è tenuta la terza e ultima seduta della Conferenza di Servizi;

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

Istanza originale

ISTANZA DI VIA

V1_Sintesi Non Tecnica

V2_Studio di Impatto Ambientale

V3_Relazione Paesaggistica

V4_Relazione Idrologica

V5_Relazione Geologica e Idrogeologica

V6_Allegati al SIA

ALLEGATI

All. A1_ Relazione illustrativa
All. A2_ Dati tecnici impianto
All. A3a_ Documentazione fotografica
All. A3b_ Fotoinserimenti e render
All. B_ Relazione tecnica-elettrica
All. C_ Relazione impianti elettrici e linea elettrica
All. D_ Relazione Campi Elettromagnetici
All. E_ Calcoli preliminari di dimensionamento strutture e impianti
All. F_ Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
All. G_ Piano particellare
All. H1_ Computo metrico estimativo
All. H2_ Computo sicurezza
All. H3_ Computo dismissione
All. I_ Quadro economico
All. L_ Elenco prezzi unitari
All. M_ Cronoprogramma
All. N_ Piano di Dismissione e Ripristino
All. O_ Piano di cantierizzazione e ricadute occupazionali
All. P_ Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina sui rifiuti
All. Q_ Cavidotti
All. R_ Elenco elaborati

TAVOLE

CV01_ Calcolo superfici e volumi
CV02a_ Layout viabilità, recinzione, videosorveglianza_ Lotto NORD
CV02b_ Layout viabilità, recinzione, videosorveglianza_ Lotto SUD
CV03a_ Opere di mitigazione a verde: disposizione al perimetro
CV03b_ Opere di mitigazione a verde: fasce tipo
CV04_ Planimetria area cantiere
CV05_ Particolari costruttivi: Trackers-Recinzione-Cancello
CV06_ Pianta-prospetti-sezioni cabine elettriche e control room
CV07a_ Sezioni impianto_ lotto NORD
CV07b_ Sezioni impianto_ lotto SUD
CV08_ Castello AT: Pianta-prospetti-sezioni, particolare basamento
CV09_ Castello AT: vasca raccolta olio
CV10_ Tracciato Linee BT e MT - Sezione cavidotti – Volumi di scavo
CV11_ Tracciato Linea AT - Sezione cavidotto – Volumi di scavo
CV11a_ Tracciato Linea AT – Allegati
EL01_ Planimetria generale Schema elettrico
EL02_ Planimetria quadri di campo e canalizzazioni
EL03_ Schema unifilare tipo
EL04_ Unifilare quadro tipo
EL05_ Particolari cabina Inverter
EL06_ Schema unifilare sottostazione AT

DOCUMENTAZIONE

D.01_ Documentazione società proponente
D.02_ Disponibilità dell'area
D.03_ Visure catastali
D.04_ Certificato di Destinazione Urbanistica
D.05_ Richiesta di connessione alla rete elettrica
D.06_ STMG 201800034
D.07_ STMG 201800034_ Comunicazione di accettazione
D.08_ Brochure tracker
D.09_ Brochure moduli fotovoltaici
D.10_ Brochure inverter

Integrazioni pervenute il 28/01/2019 acquisite con protocollo n.65835

- INT_I_integrazioni
- Certificazione usi civici
- Rapporto di prova – Terre e rocce da scavo

- int_2.1_elab. planimetrico - piano particellare di esproprio AT
- int_2.2_elab. planimetrico - piano particellare di esproprio MT
- int_2.3_elab. planimetrico - piano particellare di esproprio AT - dettagli
- int_2.4_elab. planimetrico - piano particellare di esproprio MT - dettagli
- int_2.5_piano particellare di esproprio AT e MT
- int_2.6_stima dell'indennità di esproprio AT e MT
- int_2.7_visure catastali ditte
- int_3.1_Layputo in riduzione su ctr corsi d'acqua demaniale
- int_3.2_Layput in riduzione su catastale corsi d'acqua demaniale Complessivo su ctr

Integrazioni pervenute il 11/02/2019 acquisite con protocollo n.107580

- Relazione tecnica accumulatori

Integrazioni pervenute il 06/03/2019 acquisite con protocollo n.178694

- Attestazione uso civico Comune di Canino

Integrazioni pervenute il 18/03/2019 acquisite con protocollo n.107580

- piano particellare di esproprio – integrazione cavidotto AT

Integrazioni pervenute il 22/03/2019 acquisite con protocollo n.224002 e n.224877

- int01 elab. planimetrico del ppe planimetria generale cavidotto AT - dettagli
- int02 elab. planimetrico del ppe planimetria generale cavidotto MT - dettagli
- int03 elab. planimetrico del ppe planimetria generale cavidotto AT - generale
- int04 elab. planimetrico del ppe planimetria generale cavidotto MT - generale
- int05 piano particellare di esproprio AT e MT
- int06 stima indennità espropriazione AT e MT
- int07 visure catastali ditte interessate

Integrazioni pervenute il 29/03/2019 acquisite con protocollo n.246140

- int09 post cds relazione descrittiva
- int10 post cds layout impianto con modifiche in riduzione
- int11 post cds layout della sottostazione utente
- int12 post cds relazione tecnica sottostazione elettrica utente

Integrazioni pervenute il 29/04/2019 acquisite con protocollo n.326783

- el01 elenco elaborati
- el02 inquadramento generale su mappa catastale delle opere di connessione alla rtn
- el03 rilievo planoaltimetrico area di intervento
- el04 sezioni altimetriche area di intervento
- el05 planimetria elettromeccanica generale - stato attuale
- el06 planimetria elettromeccanica generale - proposta di ampliamento s.e. rtn canino
- el07 planimetria e sezione elettromeccanica generale – proposta di ampliamento s.e. rtn canino
- el08 s.e. rtn canino – schema elettrico unifilare
- el09 s.e. rtn canino – relazione tecnica
- el10 particolare tipo recinzione

Integrazioni pervenute il 20/05/2019 acquisite con protocollo n.382809

- Relazione descrittiva (ottimizzazione a seguito di modifica in riduzione);
- Layout di impianto a seguito di modifica in riduzione.

Integrazioni pervenute il 22/05/2019 acquisite con protocollo n.387297

- Relazione descrittiva (ottimizzazione a seguito di modifica in riduzione) - revisione;

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto successivamente riportato in corsivo è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui i tecnici Lorena Vacca, iscritta all'ordine Degli Ingegneri della Provincia di Cagliari al n. 4766, Daniele Marras, iscritto all'ordine Degli Ingegneri della Provincia di Oristano al n. 378, Marco Grande, iscritto all'Ordine degli Ingegneri Della Provincia di Frosinone e Daniele Conticchio, iscritto all'ordine Degli Architetti Della Provincia di Roma al n. 22831, Nicola

De Stefano, iscritto all'ordine dei Geologi del Lazio al n. 1564, hanno 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.

Pareri pervenuti per il progetto esaminato

- **Parere negativo del Ministero Dei Beni e Delle Attività Culturali** - 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, acquisita con protocollo n.097801 del 06/02/2019;
- **Nulla Osta della Regione Lazio** Direzione Regionale Agricoltura, Promozione Della Filiera E Della Cultura Del Cibo, Caccia E Pesca **Area Usi Civici**, Credito e Calamità Naturali, prot. N. 79387 del 31/01/2019, acquisita con protocollo n.096189 del 06/02/2019;
- **Parere negativo del Comune di Montalto di Castro** del 06/02/2019, acquisita con protocollo n.099571 del 07/02/2019;
- **Parere fasc.13520 vin della Regione Lazio** Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti- Area Tutela del Territorio – **Servizio Geologico e Sismico Regionale** acquisito con protocollo n.180072 del 07/03/2019;
- **Parere positivo con prescrizioni della Regione Lazio** 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 protocollo n.206387 del 15/03/2019;
- **Parere negativo del Comune di Montalto di Castro** acquisito con protocollo n.0220064 del 21/03/2019;
- **Parere negativo del Ministero Dei Beni e Delle Attività Culturali** - 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, acquisita con protocollo n.219850 del 21/03/2019;
- **Parere Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale** prot. 1997 del 20/03/19 acquisito con protocollo n.219848 del 21/03/2019;
- **Nulla Osta della Regione Lazio** Direzione Regionale Agricoltura, Promozione Della Filiera E Della Cultura Del Cibo, Caccia E Pesca **Area Usi Civici**, Credito e Calamità Naturali, prot. N. 260798 del 03/04/2019, acquisita con protocollo n.0265473 del 04/04/2019;
- **Parere Favorevole del rappresentante unico regionale** della Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità – Area Coordinamento e Monitoraggio delle Politiche Regionali in Materia di Energie e Mobilità acquisito con protocollo n.0340760 del 06/05/2019;
- **Conferma del parere negativo del Ministero Dei Beni e Delle Attività Culturali** - 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 protocollo n.360336 del 13/05/2019;
- **Parere favorevole con prescrizioni della Provincia di Viterbo** con nota prot. n.11306 del 10/05/2019 acquisito con protocollo n.363348 del 14/05/2019;

Come evidenziato nel SIA *“il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è relativo al progetto di un impianto fotovoltaico di taglia industriale da realizzarsi nel territorio del Comune di Montalto di Castro (VT), in località Campomorto. L'impianto in progetto prevede l'installazione a terra, su due lotti di terreno di estensione totale 1.659.028 m² (distinti in progetto come “lotto nord” e “lotto sud”) attualmente a destinazione agricola, di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 360*

Wp. I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione bifilare; ogni tracker alloggerà 2 filari da 20 moduli ognuno. Il progetto prevede 3.103 tracker (ovvero 124.120 moduli) per il lotto nord e 3.147 tracker (ovvero 125.880 moduli) per il lotto sud, per una potenza complessiva installata di 90 MWp. L'impianto sarà corredato di 90 cabine inverter, 8 cabine MT, 2 control room, una cabina di consegna e una sottostazione utente. L'energia prodotta dall'impianto sarà veicolata, mediante un cavidotto AT interrato della lunghezza di circa 7,5 km, alla sottostazione AT in località Canestraccio, nel territorio comunale di Canino".

Considerata la documentazione inerente le modifiche progettuali in riduzione pervenuta il 29/03/2019 acquisita con protocollo n.246140, il 20/05/2019 acquisita con protocollo n.382809 e il 22/05/2019 acquisita con protocollo n.387297. Tali modifiche interessano la parte ovest del lotto nord e la parte nord del lotto sud.

Come evidenziato in tali integrazioni "la modifica che qui si propone, e a cui fanno riferimento gli elaborati allegati (denominati INT13 Post CdS e INT14 Post CdS), consiste unicamente nell'utilizzo di un modulo fotovoltaico di potenza unitaria maggiore rispetto a quello previsto nel progetto originario. L'installazione del nuovo tipo di moduli fotovoltaici, discussa e concordata con gli Enti partecipanti alla Conferenza dei Servizi citata, è funzionale al recupero di quota parte della potenza installabile che si è venuta a perdere a seguito dello stralcio di alcune aree del progetto imposta dagli Enti stessi a seguito delle proprie valutazioni di competenza.

Il nuovo pannello fotovoltaico che si intende installare si è reso disponibile sul mercato in tempi recentissimi dalla evoluzione tecnologica nel settore dei moduli.

Il layout di impianto ridotto, così come specificato nell'elaborato denominato "INT10 Post CdS", prevede l'installazione di 174.320 moduli (al posto degli originari 250.000), disposti in configurazione bifilare su tracker monoassiali (40 moduli per tracker), per un totale di 4.358 tracker (al posto degli originari 6.250). Lasciando inalterati il numero, la tipologia, la configurazione geometrica e la posizione di installazione dei tracker, utilizzando i nuovi pannelli (che hanno una potenza nominale di 500 Wp) la potenza totale dell'impianto è di 87,16 MWp.

Se si fossero utilizzati i moduli previsti dal progetto originario (della potenza unitaria di 360 Wp), a seguito dello stralcio in riduzione delle aree impegnabili la potenza dell'impianto sarebbe scesa a 62,75 MWp.

I nuovi pannelli hanno caratteristiche di efficienza e stabilità del tutto simili a quelli previsti originariamente, utilizzano anch'essi celle in silicio monocristallino, e presentano delle minime differenze dimensionali.

Nello specifico, i pannelli originari da 360 Wp avevano dimensioni di 1559 x 1046 mm, per una superficie sviluppata di 1,63 m², mentre quelli sostituiti da 500 Wp hanno dimensioni di 1663 x 997 mm, per una superficie sviluppata di 1,66 m².

La differenza di superficie porta, sulla superficie totale dei pannelli proiettata in pianta, ad una variazione rispetto all'originario dello 1,84%. Tale variazione di superficie rientra tra le tolleranze edilizie definite dalla normativa vigente (che risulta essere del 2%) e mantiene comunque il parametro di occupazione superficiale dell'impianto ben al di sotto del 50%.

La superficie in disponibilità della società per il progetto originario era di 165,9 ha, e di questa risultavano recintati 151,7 ha. All'interno della recinzione la proiezione in pianta dei trackers (nella posizione dei pannelli più sfavorevole, ovvero completamente orizzontali) era di 49,4 ha (ogni tracker ha un reale ingombro in pianta, dato dalla somma dell'ingombro dei moduli più gli spazi tecnici necessari per il montaggio degli stessi, pari a 79,14 m²).

A seguito della riduzione delle aree, la superficie totale in disponibilità della società è diventata di 118 ha, dei quali tutti i 118 recintati. All'interno della recinzione, utilizzando i nuovi tipi di pannelli, la proiezione in pianta dei trackers (nella posizione dei pannelli più sfavorevole, ovvero completamente orizzontali) diventa di 35 ha (ogni tracker ha un reale ingombro in pianta, dato dalla somma dell'ingombro dei moduli più gli spazi tecnici necessari per il montaggio degli stessi, pari a 80,34 m²).

Il rapporto di copertura superficiale (riferito ai soli tracker e alla superficie recintata) dunque passa dall'originario 32,5% all'attuale 29,6%".

LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Come evidenziato nel SIA "i terreni su cui è progettato l'impianto ricadono nella porzione centro-orientale del territorio comunale di Montalto di Castro, circa 4 km ad est del centro abitato, 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".

Nella cartografia del Catasto Terreni l'area di impianto è ricompresa nei Fogli 34 mappali 11, 12, 53, 54, 55, 56, 62, 64, 67, 134, 158, 195, 224, 258, 260, 266.

55 mappali 30, 31, 49, 80, 81, 82, 83, 115, 116, 181.

65 mappali 5, 29, 30, 31, 32, 48, 49, 111.

Come evidenziato nel SIA "nella cartografia ufficiale l'impianto è individuato nei seguenti riferimenti:

- Cartografia dell'Istituto Geografico Militare in scala 1:25.000 (IGM): foglio 136, quadrante 3, tavola SE "Montalto di Castro;*
- Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 (CTR): sezione 344010 "Castel Ghezzo"; sezione 354050 "Poggio Martino";*
- Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:5.000 (CTRN): elemento 354014; elemento 354013; elemento 354054.*

I terreni interessati dal progetto sono iscritti in un rettangolo individuato, nel sistema di coordinate UTM, dai vertici superiore sinistro e inferiore destro, e nel sistema di coordinate geografiche da uno span di latitudine e longitudine:

Lotto NORD:

UPPER LEFT X= 226072.587

UPPER LEFT Y= 4697012.486

LOWER RIGHT X= 227351.035

LOWER RIGHT Y= 4696230.683

NORTH LATITUDE=42° 22' 36.5451" N

SOUTH LATITUDE=42° 22' 09.6236" N

EAST LONGITUDE=11° 41' 20.1156" E

WEST LONGITUDE=11° 40' 22.9777" E

Lotto SUD:

UPPER LEFT X= 225313.709 UPPER LEFT Y= 4695345.548

LOWER RIGHT X= 226437.539

LOWER RIGHT Y= 4693370.004

NORTH LATITUDE=42° 21' 41.4374" N

SOUTH LATITUDE=42° 20' 36.0715" N

EAST LONGITUDE=11° 40' 45.1249" E

WEST LONGITUDE=11° 39' 52.7093" E

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

Dimensioni e caratteristiche dell'impianto

Come evidenziato nel SIA "l'impianto fotovoltaico in progetto prevede l'installazione a terra, su due lotti di terreno di estensione totale 1.659.028 m² (distinti in progetto come "lotto nord" e "lotto sud") attualmente a destinazione agricola, di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino. I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione bifilare; ogni tracker alloggerà 2 filari da 20 moduli ognuno. I pannelli fotovoltaici hanno dimensioni 1.559 x 1.046 mm, incapsulati in una cornice di alluminio anodizzato dello spessore di 46 mm, per un peso totale di 18,6 kg ognuno. I tracker su cui sono montati sono realizzati in acciaio al carbonio galvanizzato, resistente alla corrosione, e sono mossi da un motorino magnetico passo-passo. Le strutture dei tracker sono costituite da

pali verticali infissi al suolo e collegati da una trave orizzontale secondo l'asse nord-sud (mozzo) inserita all'interno di cuscinetti appositamente progettati per consentirne la rotazione lungo l'arco solare (asse est-ovest). Ogni tracker è dotato di un motorino a vite senza fine, che trasmette il moto rotazionale al mozzo. L'altezza al mozzo delle strutture è di 2,20 m dal suolo; l'angolo di rotazione del mozzo è di $\pm 55^\circ$ rispetto all'orizzontale. La motorizzazione del mozzo è alimentata da un kit integrato comprendente un piccolo modulo fotovoltaico dedicato una batteria di accumulo, e non necessita di alimentazione esterna”.

Come evidenziato nel SIA “il progetto prevede 3.103 tracker (ovvero 124.120 moduli) per il lotto nord e 3.147 tracker (ovvero 125.880 moduli) per il lotto sud, per una potenza complessiva installata di 90 MWp (44,6832 MWp per il lotto nord e 45,3168 per il lotto sud). L'impianto sarà corredato di 90 cabine inverter (45 per il lotto nord e 45 per il lotto sud), 8 cabine MT (4 per il lotto nord e 4 per il lotto sud), 2 control room (1 per ogni lotto) e una sottostazione di trasformazione utente MT/AT con relativa cabina di consegna. Le cabine inverter e le cabine MT hanno dimensioni approssimate per eccesso di 12,80 x 2,50 x 2,60 m, e sono costituite da moduli prefabbricati per l'alloggiamento degli arredi di cabina (interruttori, quadri, inverter, trasformatori BT/MT, cavedi). La sottostazione utente e relativa cabina di consegna MT/AT occuperanno un'area, ubicata nel lotto nord. Tale area sarà pavimentata con asfalto e ospiterà il trasformatore MT/AT e le apparecchiature elettromeccaniche necessarie (scaricatori, interruttori, sezionatori, terminali cavo AT). L'energia prodotta dall'impianto sarà veicolata in uscita dalla sottostazione utente MT/AT, mediante un cavidotto AT interrato, alla sottostazione AT di proprietà Terna in località Canestraccio, nel territorio comunale di Canino, e da qui sarà immessa sulla Rete di Trasmissione Nazionale. Dal punto di vista elettrico, l'impianto nel suo complesso è funzionalmente diviso in blocchi da circa 1 MWp di potenza installata. Ogni blocco, costituito da diversi moduli costituenti le stringhe, è collegato ad una cabina di campo che ospita due inverter con la funzione di trasformare la corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata. Le cabine di campo sono a loro volta collegate alle cabine MT, al cui interno avviene la trasformazione della corrente alternata da bassa tensione (BT) a media tensione (MT). Le cabine MT sono a loro volta collegate alla sottostazione utente, che riceve la corrente alternata in MT prodotta dall'impianto fotovoltaico e la trasforma in alta tensione (AT) per essere poi veicolata sulla RTN. Sempre dal punto di vista elettrico, i lotti nord e sud dell'impianto sono collegati da un cavidotto MT che passa marginalmente alle strade provinciali e comunali presenti. I cavidotti delle linee BT e MT sono interni all'impianto fotovoltaico, mentre il cavidotto AT passa a lato della viabilità comunale e rurale esistente. I cavidotti BT e MT prevedono delle sezioni di scavo per l'alloggiamento di 70 cm di profondità per 40 cm di larghezza. Il cavidotto AT ha una sezione di 110 cm per 70 cm. Le linee BT hanno una lunghezza totale di 28.318 m (13.630 m per il lotto nord e 14.688 per il lotto sud). le linee MT hanno una lunghezza totale di 14.731 m (5.729 m per il lotto nord, 7.029 per il lotto sud, 1.973 m per la linea di collegamento tra i due lotti). La linea AT ha una lunghezza di circa 7,5 km e passa a lato della viabilità esistente (strade comunali e vicinali)”.

Come evidenziato nel SIA “l'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale, due accessi carrabili (uno per ogni lotto), recinzione perimetrale, sistema di illuminazione e videosorveglianza. Gli accessi carrabili saranno costituiti da cancelli a due ante in pannellature metalliche, larghi 6 m e montati su pali in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo. La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2 m e sormontata da filo spinato, collegata a pali di castagno alti 2,4 m infissi direttamente nel suolo per una profondità di 60 cm. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione. La viabilità perimetrale sarà larga 5 m, quella interna sarà larga 4 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. Il sistema di illuminazione e videosorveglianza sarà montato su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in cls armato. I pali avranno una altezza

massima di 3,5 m, saranno dislocati ogni 40 m di recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) e le videocamere del sistema di sorveglianza. I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti dell'impianto fotovoltaico. Nella fase di funzionamento dell'impianto non sono previsti consumi di energia, eccezion fatta per il sistema di illuminazione e videosorveglianza che avrà una sua linea di alimentazione elettrica tradizionale. I tracker sono del tutto indipendenti, dal punto di vista della alimentazione elettrica, e non necessitano di connessioni alla rete. Analogamente, le apparecchiature di conversione dell'energia generata dai moduli (inverter e trasformatori), nonché i moduli stessi, non richiedono fonti di alimentazione elettrica. Il funzionamento dell'impianto fotovoltaico non richiede ausilio o presenza di personale addetto, tranne per le eventuali operazioni di riparazione guasti o manutenzioni ordinarie e straordinarie. Con cadenza saltuaria sarà necessario provvedere alla pulizia dell'impianto, che si divide in due operazioni: lavaggio dei pannelli fotovoltaici per rimuovere lo sporco naturalmente accumulatosi sulle superfici captanti (trasporto eolico e meteorico) e taglio dell'erba sottostante i pannelli. La frequenza delle suddette operazioni avrà indicativamente carattere stagionale, salvo casi particolari individuati durante la gestione dell'impianto. Le operazioni di taglio dell'erba saranno effettuate, secondo una tecnica già consolidata e comprovata in quasi dieci anni di esercizio di impianti fotovoltaici nella Provincia di Viterbo, che prevede l'accordo con i pastori locali per far pascolare nell'area di impianto greggi di pecore. Tale procedura, del tutto naturale, assicura ottimi risultati ed evita il ricorso a macchine di taglio o a diserbanti chimici. Le operazioni di lavaggio dei pannelli saranno invece effettuate con un trattore di piccole dimensioni equipaggiato con una lancia in pressione e una cisterna di acqua demineralizzata. Il trattore passerà sulla viabilità di impianto e laverà i pannelli alla bisogna. L'azione combinata di acqua demineralizzata e pressione assicura una pulizia ottimale delle superfici captanti evitando sprechi di acqua potabile e il ricorso a detersivi e sgrassanti. Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione di natura elettrica saranno effettuate da ditte specializzate, con proprio personale e mezzi, con cadenze programmate o su chiamata del gestore dell'impianto”.

Materiali e risorse naturali impiegate

I dati di progetto sono i seguenti:

Superficie totale cabine	3.083,10
Superficie castello AT	1.248,19
Totale superficie coperta	498.956,29
Superficie totale comparto	1.659.028,00
Indice di copertura	30,075%

Come evidenziato nel SIA “la viabilità di impianto nel suo complesso (perimetrale e interna, per entrambe i lotti) sviluppa una lunghezza di 31.150 m e copre una superficie pari a 140.000 m². 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 28.000 m³. 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 28.000 m³ di inerte di cava a granulometria variabile. Lo scavo per l'alloggiamento dei cavidotti BT dell'impianto comporterà la rimozione di circa 7.950 m³ di terreno. Lo scavo per l'alloggiamento dei cavidotti MT dell'impianto comporterà la rimozione di circa 4.200 m³ di terreno. Circa il 60% 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. Lo scavo per

l'alloggiamento del cavidotto AT di collegamento dell'impianto alla RTN comporterà la rimozione di circa 5.780 m³ di terreno. Circa il 55% del terreno escavato per il cavidotto AT 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. Il completamento dei cavidotti nel loro complesso (BT, MT e AT) richiederà l'utilizzo di circa 1.900 m³ di sabbia (per l'allettamento del fondo scavo) e 4.800 m³ di inerte di cava a granulometria variabile (per la chiusura della parte superiore dello scavo) La realizzazione della recinzione comporterà l'impiego di circa 30.500 m² di rete metallica e 25.000 m di filo spinato, oltre a circa 4.00 pali di castagno. L'impianto di illuminazione e videosorveglianza prevede l'installazione di 350 pali in acciaio zincato, ognuno corredato di plinto di fondazione, corpo illuminante e telecamera, relativi cablaggi. Le altre risorse e materiali impiegati comprendono i moduli fotovoltaici, l'acciaio per 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 che, come già descritto, ammonterà a 250.000 unità, e dei tracker, che saranno circa 6.250). È opportuno precisare che, delle risorse naturali impiegate, la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è in gran parte teorica: il terreno sottostante i pannelli infatti rimane libero e allo stato naturale, così come il soprasuolo dei cavidotti. In definitiva, solo la parte di suolo interessata dalle viabilità di impianto e dalle cabine risulta, a progetto realizzato, modificata rispetto allo stato naturale ante operam. Durante la fase di funzionamento dell'impianto è previsto l'utilizzo di limitate risorse e materiali. Considerato che le operazioni di manutenzione e riparazione impiegheranno materiali elettrici e di carpenteria forniti direttamente dalle ditte appaltatrici, l'unica risorsa consumata durante l'esercizio dell'impianto è costituita dall'acqua demineralizzata usata per il lavaggio dei pannelli, quantificabile in 100 m³ 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. Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica catastale dei confini e il tracciamento della recinzione d'impianto così come autorizzata. Successivamente, a valle di un rilievo topografico, verranno delimitate e livellate le parti di terreno che hanno dislivelli non compatibili con l'allineamento del sistema pannello/inseguitore. Concluso il livellamento, si procederà alla installazione dei supporti dei moduli. Tale operazione viene effettuata con piccole trivelle da campo, mosse da cingoli, che consentono una agevole e efficace infissione dei montanti verticali dei supporti nel terreno, fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli. Il corretto posizionamento dei pali di supporto è attuato mediante stazioni di misura GPS, essendo la tolleranza di posizionamento dell'ordine del cm. Successivamente vengono sistemate e fissate le barre orizzontali di supporto. Montate le strutture di sostegno, si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee per le cabine di campo. Le fasi finali prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati. Dato il raggruppamento in blocchi dell'impianto, legato alla soluzione tecnologica scelta, le installazioni successive al livellamento del terreno procederanno in serie, ovvero si installerà completamente un blocco e poi si passerà al successivo. Data l'estensione del terreno e le modalità di installazione descritte, si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento delle baracche di cantiere. Tali aree saranno delimitate da recinzione temporanea, in rete metallica, idoneamente segnalate e regolamentate, e saranno gestite e operate sotto la supervisione della direzione lavori. L'accesso al sito avverrà utilizzando l'esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti o allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere. A installazione ultimata, il terreno verrà

ripristinato, ove necessario, allo stato naturale. Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali”.

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

Le sorgenti di queste emissioni sono:

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

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:

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

Come evidenziato nel SIA “per quanto riguarda invece le sostanze chimiche emesse in atmosfera, queste sono generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori. Per le operazioni di cantiere, le emissioni veicolari possono essere stimate utilizzando la banca dati CORINAIR elaborata dall’Unione Europea. Per i macchinari da cantiere ci si può riferire alla categoria 0808xx “Other mobile sources & machinery – industry”. Per gli automezzi pesanti da trasporto, ci si può riferire alla categoria 070302 “Diesel heavy duty vehicles”. Per tutte le categorie di veicoli, i principali composti climalteranti emessi dal tubo di scarico durante il loro funzionamento e pertanto soggetti a regolamentazione sono essenzialmente:

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

Come evidenziato nel SIA “il consumo di gasolio previsto per le varie attività di cantiere è stimato nei seguenti termini:

Consumo stimato di gasolio (kg)	Emissioni totali in kg				
	NO _x	VOC	CO	PM	
Macchinari da cantiere	12.000	585.6	84.96	189.6	68.76
Automezzi pesanti da trasporto	12.000	507.6	97.92	436.8	24.42”

Come evidenziato nel SIA “si ricorda che le emissioni calcolate e riportate nella tabella precedente sono solo in parte concentrate nell’area di cantiere. 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 “la fase di costruzione dell’impianto comporterà anche delle emissioni di tipo acustico (rumore). L’area di progetto ricade in un contesto di aperta campagna destinato per lo più ad attività agricole di tipo estensivo. In merito al clima acustico, i terreni in esame, nonché le aree a questi

immediatamente limitrofe, sono classificate nella vigente zonizzazione acustica comunale di Montalto in zona III – Aree di tipo misto, con limiti notturni e diurni pari rispettivamente a 50 e 60 dB(A). La viabilità prossimale l'area di progetto è costituita da strade vicinali destinate prevalentemente al transito dei mezzi agricoli e privati. Il clima acustico è quindi quello tipico di contesti rurali, con una preponderante componente di fondo naturale nelle giornate ventose e di brezza, e l'apporto giornaliero periodico del traffico locale e dei mezzi agricoli”.

Come evidenziato nel SIA, a seguito dello studio effettuato “si è ipotizzata una presenza contemporanea di 6 macchine con un rumore medio di 87 dB(A), trascurando l'attenuazione dovuta all'atmosfera, nonché ad eventuali ostacoli e all'effetto del vento e considerando l'attenuazione dovuta al terreno ed alla direttività della fonte (omissis) 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”.

Come evidenziato “procedendo all'attribuzione preliminare dei singoli codici CER, che sarà resa definitiva solo in fase di lavori iniziati, si possono descrivere i rifiuti prodotti dalla cantierizzazione come appartenenti alle seguenti categorie (in rosso evidenziati i rifiuti speciali pericolosi):

Come evidenziato nel SIA “procedendo all'attribuzione preliminare dei singoli codici CER, che sarà resa definitiva solo in fase di lavori iniziati, si possono descrivere i rifiuti prodotti dalla cantierizzazione come appartenenti alle seguenti categorie (in rosso evidenziati i rifiuti speciali pericolosi): (omissis)

I quattro rifiuti speciali pericolosi citati sono riferibili ai codici CER 150110, 160210, 160601 e 170903.

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...)”.

Come evidenziato nel SIA “per il presente progetto, si ricade nella disciplina del Titolo IV del Decreto, “Esclusione dalla disciplina sui rifiuti”, e in particolare dell'art. 24 che specifica che, per poter essere escluse dalla disciplina sui rifiuti le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti dell'art. 185, comma 1, lettera c), del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. In particolare, devono essere utilizzate nel sito di produzione, la loro non contaminazione deve essere verificata in base ai disposti dell'Allegato 4, e la loro conformità deve essere verificata con la redazione di un Piano Preliminare di utilizzo in sito. Tale documento è stato elaborato e fa parte degli elaborati del progetto definitivo allegato al SIA. Tutti gli altri rifiuti prodotti dal cantiere saranno avviati a smaltimento o recupero, a seconda dei casi, in impianti terzi autorizzati”.

Come evidenziato nelle integrazioni presentate il 28/01/2019 “facendo seguito al Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (ex art. 24 del DPR 120/2017), sono stati eseguiti dei campionamenti sui terreni del lotto nord e del lotto sud. I campioni di terreno sono stati prelevati da personale del laboratorio OSI srl, accreditato Accredia, con mezzi di scavo manuale alla profondità di 0,5 m dal piano campagna, e successivamente sottoposti ad analisi chimiche per la determinazione della concentrazione degli analiti specificati nell'allegato 4 del DPR per cantieri di grandi dimensioni (cosiddetto set analitico minimale). Come supplemento di analisi, tenuto conto che la natura e la destinazione dei terreni è quella agricola, nel set analitico sono stati inclusi anche i composti chimici definiti per legge come attinenti alla categoria dei fitofarmaci. La dislocazione spaziale dei punti di campionamento è stata scelta in base alle varie litologie presenti sui lotti interessati, e in modo da avere

una copertura rappresentativa dell'estensione dei lotti. I rapporti di prova analitica, che vengono rimessi in allegato in calce al presente documento, mostrano come i terreni siano esenti da contaminazioni e conformi ai requisiti di qualità ambientale specificati sia nel DPR 120/2017 che nel D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (Allegato V alla parte quarta, tabella IA), potendo dunque essere esclusi dalla disciplina sui rifiuti e riutilizzati interamente nello stesso sito di produzione”.

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). Ne segue che l'impianto avrà un impatto positivo sulla qualità dell'aria, a livello nazionale e non sito-specifico, in ragione della quantità di inquinanti non immessa nell'atmosfera”.

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 Montalto”.

Come evidenziato nel SIA “le emissioni elettromagnetiche associate alle infrastrutture elettriche presenti nell'impianto fotovoltaico in oggetto e connesse ad esso sono dovute alle cabine elettriche, ai cavidotti ed alla sottostazione utente per la trasformazione”.

Come evidenziato nel SIA “nella certificazione dei moduli fotovoltaici alla norma CEI 82-8 (IEC 61215) non sono comunque menzionate prove di compatibilità elettromagnetica, poiché assolutamente irrilevanti”.

Come evidenziato nel SIA “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 1m, 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 le cabine elettriche di trasformazione, all'interno delle quali, la principale sorgente di emissione è il trasformatore BT/MT. In questo caso si valutano le emissioni dovute ai trasformatori di potenza 1250 kVA collocati nelle cabine di trasformazione. 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. In

base al DM del MATTM (...omissis...) si ottiene una DPA distanza di prima approssimazione), 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 "considerando che il cavo scelto in uscita dalla cabina d'impianto è, come detto, (3x1x630), 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".

Come evidenziato nel SIA "nel seguito verranno pertanto esposti i risultati del solo calcolo del campo magnetico dei cavidotti. Vista la struttura dell'impianto fotovoltaico, è stata esaminata come unica situazione significativa ai fini del calcolo dell'intensità del campo di induzione magnetica, quella generata dal tratto di posa del cavo MT che evacua la potenza elettrica generata dal lotto nord, posta in parallelo, alla distanza di circa 25 cm con una analoga terna di cavi MT che trasporta verso la medesima stazione di utenza, l'intera potenza di un impianto del lotto sud. All'interno del cavidotto in esame si trovano due terne di cavi MT isolati a 20 kV che trasferiscono l'intera potenza dei due lotti di impianto verso la stazione di utenza".

Come evidenziato nel SIA "dalla simulazione si rileva che l'ampiezza della fascia di rispetto è pari a 3 m, a cavallo dell'asse del cavidotto. La stessa considerazione può ritenersi certamente valida per una fascia di circa 4 m attorno alle cabine di trasformazione ed alla cabina di impianto, oltre che nelle immediate vicinanze della stazione di utenza AT/MT e del cavidotto AT della lunghezza di 7,5 km circa lungo la viabilità interpodereale e in minima parte in proprietà private".

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 "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 5kV/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".

Come evidenziato nel SIA "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 1m, 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 (trasformatore da 1250 kVA), 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".

Limitazione delle emissioni nella fase di costruzione

Come evidenziato nel SIA "verranno adottati i seguenti accorgimenti per mitigare l'impatto, analizzato nei paragrafi precedenti, durante la fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico in esame:

- I motori a combustione interna utilizzati saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico;
- I mezzi e i macchinari saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario;
- Le attività di cantiere si svolgeranno solo nel periodo diurno dei giorni feriali ponendo opportuna attenzione a non disturbare la circolazione della viabilità ordinaria e ad immettersi sulla stessa solo previo lavaggio delle ruote dei mezzi;
- In caso di clima secco, si procederà a periodiche bagnature delle superfici sterrate, nonché dei cumuli di materiali in deposito durante le fasi di lavorazione e della viabilità adiacente all'area di cantiere;
- Si procederà alla copertura dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali polverulenti;
- La gestione del cantiere provvederà a far sì che i materiali da utilizzare siano stoccati per il minor tempo possibile, compatibilmente con le lavorazioni.
- I macchinari e le apparecchiature utilizzate risponderanno ai criteri dettati dalla direttiva Macchine (marcatura CE) per quanto riguarda la rumorosità di funzionamento;
- Le attività di cantiere si svolgeranno solo nel periodo diurno;
- Le lavorazioni più rumorose saranno gestite in modo da essere concentrate per un periodo limitato di tempo, e comunque dureranno lo stretto necessario;
- Eventuali macchinari particolarmente rumorosi potranno essere alloggiati in apposito box o carter fonoassorbente;
- I mezzi e i macchinari saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario".

Limitazione del consumo di risorse naturali

Come evidenziato nel SIA "le tecniche progettuali adottate per limitare il consumo di risorse naturali del presente progetto sono riassumibili come segue:

- Utilizzo di inseguitori monoassiali in configurazione bifilare per ridurre l'occupazione di suolo e massimizzare la potenza installata e la producibilità dell'impianto;
- Realizzazione della viabilità d'impianto in ghiaia per evitare l'artificializzazione del suolo;
- Utilizzo della tecnica di semplice infissione nel suolo per le strutture degli inseguitori e per i pali della recinzione perimetrale, per evitare lavori di scavo e il ricorso a plinti di fondazione o altre strutture ipogee;
- Mantenimento dell'area sotto i pannelli allo stato naturale per evitare il consumo e l'artificializzazione del suolo;
- Realizzazione dei cavidotti esterni all'impianto a margine della viabilità esistente, per evitare escavazioni nel terreno naturale;
- Pulizia dei pannelli con acqua demineralizzata, per evitare il consumo di acqua potabile;
- Pulizia dei pannelli con idropulitrici a getto, per evitare il ricorso a detersivi e sgrassanti che avrebbero modificato le caratteristiche del soprassuolo;

- Taglio della vegetazione e del manto erbaceo naturale sotto i pannelli con greggi di ovini, per evitare il ricorso a macchinari e diserbanti che avrebbero alterato la struttura chimica del suolo e del soprassuolo”.

Cavidotti

Come evidenziato nel SIA “i cavidotti di collegamento dell’impianto saranno realizzati completamente interrati. Il cavidotto MT di collegamento tra i due lotti di impianto avrà una profondità di 0,7 m dal piano campagna e una larghezza di 0,4 m; il cavidotto AT di connessione alla RTN avrà una profondità di 1,1 m dal piano campagna ed una larghezza di 0,7 m. Entrambi avranno un allettamento in sabbia e una copertura superficiale con inerte di cava. Sul percorso delle tubazioni saranno previsti dei pozzetti d’ispezione. Quelli posti sui percorsi accessibili agli automezzi, saranno provvisti di telaio e di coperchio di tipo carrabile in ghisa. Il cavidotto MT uscirà dal vertice nord del lotto sud dell’impianto, attraversa la strada rurale di accesso all’impianto e sale verso nord per circa 125 m su terreni agricoli fino ad incontrare la SP n. 4 “Dogana”, che fiancheggia sul lato sinistro per circa 322 m in direzione nord-ovest fino ad incontrare la strada comunale di Campomorto, che fiancheggia sul lato sinistro per circa 1470 m verso nord. Da qui il cavidotto entra nel vertice sud del lotto nord.

Nel tratto in affiancamento alla SP n. 4 “Dogana”, dopo circa 72 m, intercetta il corso di un affluente diretto del Torrente Arrone. Il cavidotto AT esce dal vertice nord-orientale del lotto nord, dalla SSE utente, e percorre in affiancamento sul lato sinistro la strada vicinale Poggio Forcone verso est per circa 210 m. Da qui fiancheggia, sempre sul lato sinistro, la strada vicinale della Sugherella, che percorre verso nord per circa 2,1 km. Prosegue poi su una strada vicinale senza denominazione (che attraversa un impianto fotovoltaico già esistente e realizzato), sempre in affiancamento sul lato sinistro, per circa 3,54 km. Si immette, fiancheggiandola sul lato sinistro per circa 800 m in direzione est, sulla strada comunale Dogana della Sugherella e poi prosegue per circa 800 m in direzione nord, fiancheggiandola sul lato sinistro, sulla strada comunale Dogana del Guado di Orbetello, fino ad arrivare alla sottostazione AT di Terna. Nel tratto in affiancamento alla strada vicinale della Sugherella, dopo circa 1,42 km, intercetta il corso di un affluente secondario del Torrente. Sempre sullo stesso tratto, dopo circa 1,78 km, intercetta il corso di un affluente diretto del Torrente. Nel tratto in affiancamento alla strada vicinale senza denominazione, dopo circa 3,53 km, intercetta il corso di un affluente diretto del Torrente Arrone. Sempre sullo stesso tratto, dopo circa 4,03 km, intercetta il corso di un affluente secondario del Fosso Arroncino, a sua volta affluente diretto del Torrente Arrone. Nel tratto in affiancamento alla strada comunale Dogana della Sugherella, dopo circa 6,32 km, intercetta il corso di un affluente secondario del Fosso Arroncino. L’attraversamento del singolo corso d’acqua verrà realizzato secondo le tecniche dell’ingegneria naturalistica, per minimizzare l’impatto dell’opera e garantire la sua resistenza all’erosione delle acque. Saranno in particolar modo seguite le indicazioni della Provincia di Viterbo per l’attraversamento in sub alveo dei corsi d’acqua demaniali. Saranno adottate opportune misure di ripristino del letto dell’alveo e delle sponde, con funzione stabilizzante ed anti erosiva, ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica. Le sponde e il fondo alveo saranno rivestiti con massi di cava di opportuna pezzatura. Nei tratti in pendenza (sponde) è prevista la piantumazione di essenze vegetali in forma di talee, che crescendo forniscono una ulteriore tenuta dei massi e regolano in modo naturale la corrivazione superficiale delle acque. Sul fondo alveo è prevista la posa di una rete metallica riempita con pietrame di cava. Tale elemento funge da materassino anti erosione del fondo, e previene che l’azione di trasporto solido della corrente rimuova il materiale soprastante il cavidotto. Gli attraversamenti in sub alveo saranno realizzati con direzione ortogonale all’asse del corso d’acqua, per limitarne la porzione interessata dai lavori di scavo e ripristino. Le quote di interrimento del cavidotto saranno raccordate nei tratti in prossimità delle sponde, per garantire la giusta immersione del cavidotto al di sotto del fondo dell’alveo”.

ALTERNATIVE DI PROGETTO ESAMINATE

Come evidenziato nel SIA “il progetto dell’impianto fotovoltaico di Montalto è stato sviluppato dalla CFR srl per mandato diretto di fondi di investimento internazionali specializzati nel settore delle energie

rinnovabili. 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. Infatti, le latitudini del centro e sud Italia offrono buoni valori dell'energia solare irradiata, che risulta uniformemente distribuita e non risente di limitazioni sito specifiche (cosa che invece accade per la tecnologia eolica e geotermica). Il territorio del centro Italia, seppure presenti dei valori di irraggiamento inferiori di circa il 7% rispetto al sud Italia, permette una maggiore producibilità fotovoltaica in quanto le caratteristiche della bassa atmosfera sono migliori: il contenuto di vapor d'acqua nell'aria risulta minore e quindi minore è la quantità di radiazione solare diffusa o riflessa verso l'alto. Rispetto alla tecnologia eolica, le ore di sole e le ore di vento mediamente durante l'anno sono tra loro paragonabili, ma non sempre le ore di vento sono utili alla producibilità eolica, che necessita di vento costante (vento filato) e non di raffiche. Inoltre, la tecnologia fotovoltaica garantisce, rispetto alle altre, un impatto ambientale più contenuto e facilmente mitigabile. Il territorio occupato da un impianto fotovoltaico rimane di fatto, nell'arco della vita utile dell'impianto, al suo stato naturale, non subisce artificializzazioni e non viene interessato da alterazioni o contaminazioni legate, ad esempio, alle pratiche agricole (fertilizzanti, diserbanti) o a quelle industriali (realizzazione ed esercizio di aree industriali e impianti produttivi)".

Come evidenziato nel SIA "un impianto fotovoltaico non ha di fatto emissioni. L'unico impatto di magnitudo significativa, nel caso di impianti estesi, è quello legato alla percezione del paesaggio. Anche in questo caso la tecnologia fotovoltaica, presentando uno sviluppo areale e non verticale, permette di mitigare tale impatto con efficaci e naturali opere di schermatura a verde, cosa che non è possibile in riferimento alla tecnologia eolica. La scelta di realizzare l'impianto nel territorio comunale di Montalto deriva da diverse positività e opportunità, rispetto ad altri siti valutati dalla CFR nel Lazio:

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

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 limitrofo di Canino di una sottostazione AT di collegamento alla RTN che Terna sta ultimando di realizzare. 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 (380 Wp ed efficienza superiore al 22%), 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".

COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA DEL PROGETTO

Piano Regolatore Generale (PRG)

Come evidenziato nel SIA "il PRG di Montalto vigente è stato approvato con DGR del 20/11/1974, n. 4248. La variante generale al PRG del Comune di Montalto, vigente dal 15/03/2018, è stata approvata con DGR del 27/02/2018, n. 218. La cartografia di PRG relativa alle aree agricole come quella di progetto non è stata ancora elaborata, e quindi non disponibile. Si fa riferimento pertanto al Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal Comune, che attesta come i terreni di progetto ricadano in Zona Agricola Normale – E2.

Si evidenzia che:

- ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 387/03, sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- 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”.

Piano Territoriale Paesistico (PTP)

Come evidenziato nel SIA “dall'esame delle Tavole E3-3 ed E3-4 del PTP n. 2 si rileva sulle aree di progetto un'area campita come BI – zone ad alto valore naturalistico o paesistico con vegetazione mista – tutela orientata, che interessa la porzione marginale meridionale del lotto nord. Tale area vegetata nello stato dei luoghi, e anche nelle cartografie ufficiali di emanazione successiva al PTP (PTPR), risulta ridotta nelle sue dimensioni a causa degli interventi antropici a carattere agricolo effettuati nel tempo sui terreni. Di fatto, ad oggi, l'area vegetata (riportata come Paesaggio Naturale nelle Tavole A e come Aree Boscate nelle Tavole B del vigente PTPR) è di dimensioni notevolmente ridotte rispetto a quella cartografata nel PTP, e si sviluppa al di fuori del perimetro dell'impianto in progetto.

Come evidenziato nel SIA “considerando che:

- l'area vegetata campita come BI nel PTP è stata ridotta nelle sue dimensioni dalle attività agropastorali succedutesi nel tempo;
- la parte residuale di tale area è stata cartografata e soggetta a tutela specifica nel vigente PTPR;
- tale area ricade ad oggi al di fuori del perimetro di impianto;
- il PTPR ufficialmente approvato ha sostituito i previgenti PTP;
- le azioni di progetto sono sottoposte dal PTPR al medesimo tipo di autorizzazione già prevista dal PTP;

la tutela espressa dal PTP si può considerare come non ostativa alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto”.

Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Come evidenziato nel SIA “nell'ambito di Sistemi e ambiti del Paesaggio Agrario – Tavola A, foglio n. 354 - art. 135, 143 e 156 D. Lgs. 42/04 - art. 21, 22, 23 e 36 quater co. quater L.R. 24/98 – le aree di progetto sono classificate come segue e sottoposte alle norme relative:

- Paesaggio Agrario di Continuità – sottoposto a quanto previsto dall'art. 26 delle Norme di Attuazione del Piano; per quanto riguarda la “Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela – Tipologia di interventi di trasformazione per uso”; l'opera in esame rientra nella fattispecie dal seguente articolo contenuto nella Tabella B: art. 6.3: impianti per la produzione di energia areali con grande impatto territoriale (...impianti fotovoltaici) – consentiti previa valutazione di compatibilità con i valori riconosciuti del paesaggio agrario in sede di autorizzazione.

Nell'ambito dei Beni Paesaggistici – Tavola B, foglio n. 354 – art. 134 co 1 lettere a), b) e c) D. Lgs. 42/04 – art. 22 L.R. 24/98 – le aree sono classificate come segue e sottoposte alle norme relative:

- Ricognizione delle aree tutelate per legge – lettera c): corsi delle acque pubbliche – fascia di rispetto dell'affluente del Torrente Arrone – sottoposto a quanto previsto dall'art. 35 delle Norme di Attuazione del Piano – nell'ambito della “protezione dei corsi delle acque pubbliche”. In merito a tale vincolo è opportuno segnalare che il Dipartimento Territorio e Urbanistica – Area Pianificazione Paesistica e Territoriale della Regione Lazio ha provveduto alla rettifica del vincolo in esame, escludendo di fatto l'affluente dall'ambito di protezione dei corsi d'acqua per irrilevanza paesaggistica, mediante provvedimento Prot. 46938 del 3.2.2011 e DGR 215/2014 alla quale si rimanda per i dettagli.

Nell'ambito dei Beni del Patrimonio Naturale e Culturale e azioni strategiche del PTPR – Tavola C, foglio n. 354 - le aree in esame non sono sottoposte a vincoli e vi sono cartografati come elementi del patrimonio naturale i seguenti:

- **Reticolo idrografico.** In merito al reticolo idrografico, è necessario precisare che gli elementi cartografati sulla tavola C del PTPR sono desunti dalla lettura della carta tecnica regionale (CTR) in scala 1:10.000. Molti degli elementi ivi riportati non sono veri e propri corsi d'acqua (a carattere permanente o torrentizio), ma sono semplicemente impluvi naturali costituiti dalla morfologia del territorio rilevata al momento della redazione delle mappe o percorsi di deflusso delle acque superficiali costituitisi a seguito dei rimaneggiamenti antropici di vario tipo del suolo. Tale cartografia CTR è stata negli ultimi anni aggiornata dalla stessa Regione Lazio con la redazione della carta tecnica regionale numerica (CTRN) in scala 1:5.000, di maggior dettaglio. La CTRN riporta puntualmente gli elementi rilevati sul territorio, grazie non solo alla rilevazione sul campo ma anche alla lettura di ortofoto aeree aggiornate, e risulta pertanto più rispondente alla realtà di quanto non sia la datata CTR. Gli elementi del reticolo idrografico attualmente presenti all'interno dell'area di progetto sono stati rilevati dalla lettura della CTRN e da accurati sopralluoghi in sito svolti nella fase di progettazione. Essendo stati alcuni degli impluvi modificati dal rimaneggiamento del terreno durante le normali pratiche agricole, nello stato dei luoghi ante operam anche alcuni degli elementi riportati nella CTRN risultano non più esistenti. Tutti gli elementi del reticolo idrografico realmente esistenti e rilevati sono stati lasciati liberi dalle installazioni di progetto, permettendo così di assolvere la loro funzione di raccolta e deflusso delle acque superficiali".

Come evidenziato nel SIA "il tracciato del cavidotto MT di collegamento tra i due lotti di impianto risulta inquadrato nelle tavole del PTPR al foglio n. 354. Dall'esame della Tavola A, il tracciato del cavidotto MT si sviluppa all'interno del Paesaggio Agrario di Continuità. Dall'esame della Tavola B, il tracciato del cavidotto MT intercetta un corso d'acqua e relativa fascia di rispetto (identificato col codice c056_0415A, affluente diretto del Torrente Arrone). Dall'esame della Tavola C, il tracciato del cavidotto MT attraversa un elemento del reticolo idrografico (coincidente con quello già rilevato nella Tavola B)".

Come evidenziato nel SIA "il tracciato del cavidotto AT risulta inquadrato nelle tavole del PTPR al foglio n. 354. Dall'esame della Tavola A, il tracciato del cavidotto AT si sviluppa all'interno del Paesaggio Agrario di Continuità. Dall'esame della Tavola B, il tracciato del cavidotto AT intercetta tre corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (due identificati col codice c056_0415A, affluenti diretti del Torrente Arrone, e uno identificato dal codice c056_0583, Fosso Sorgente Sugarella), e una piccola parte di area boscata (definita come Paesaggio Naturale nella Tavola A). Dall'esame della Tavola C, il tracciato del cavidotto AT attraversa un'area di protezione delle attività venatorie (codice apv_027) e 5 elementi del reticolo idrografico (di cui tre coincidono con quelli già rilevati nella Tavola B, mentre gli altri due sono affluenti secondari)".

Come evidenziato nel SIA "nelle zone in cui i cavidotti attraverseranno i corsi d'acqua si utilizzerà la tecnica dello spingi-tubo, che garantisce di lasciare intatti sia gli argini che i letti dei corsi d'acqua, non inficiando in alcun modo la loro funzione idraulica e non alterando la vegetazione naturale presente (attraversamento in sub-alveo). I cavidotti, MT e AT, saranno posati in affiancamento alla viabilità esistente (per la maggior parte strade comunali e vicinali, in gran parte sterrate), risulteranno completamente interrati e quindi non visibili. Data la loro natura (cavidotti interrati), le NTA del PTPR non prevedono vincoli ostativi alla loro realizzazione".

Vincolo Idrogeologico

Come evidenziato nel SIA "l'area di progetto non interessa zone perimetrate come soggette al vincolo idrogeologico. Un tratto limitato del cavidotto AT di collegamento alla RTN attraversa una porzione di territorio soggetta al vincolo idrogeologico, in area non boscata. Dato che in tale tratto il cavidotto sarà realizzato in affiancamento ad una strada vicinale sterrata esistente, e che sarà interrato, non sono previste modifiche all'assetto idrogeologico.

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.

Nell’area vasta attorno al sito di progetto sono rilevabili le seguenti aree protette:

- SIC IT6010017 “Sistema fluviale Fiora-Olpeta” – 4,5 km a ovest;
- ZPS IT6010056 “Selva del Lamone – Monti di Castro” – 4,5 km a ovest;
- SIC IT6010027 “Litorale tra Tarquinia e Montalto di Castro” – 5,4 km a sud”.

Piano di Assetto Idrogeologico

Come evidenziato nel SIA “dall’analisi della cartografia tematica del PAI - Assetto geomorfologico e idraulico, dell’Autorità dei Bacini Regionali del Lazio – Area Nord, 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”.

Come evidenziato nel SIA “il PAI di riferimento per il lotto nord è quello dell’Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fiora. Dall’analisi degli elaborati del PAI, e come meglio indagato e specificato nella Relazione Geologica e Idrogeologica allegata al SIA, parte del lotto in oggetto è interessato da fenomeni di dissesto geomorfologico definiti nelle Norme di Piano come aree individuate e perimetrate in classi di pericolosità da frana P.F.-3 e P.F.-4. Per le aree perimetrate nelle due classi P.F.-3 e P.F.-4 le Norme di Piano definiscono quanto segue:

- pericolosità da frana molto elevata (P.F.4): rappresentano zone direttamente interessate da fenomeni gravitativi e da fenomeni franosi attivi, nonché da accertati collassi di cavità di origine antropica, comprese le relative aree d’influenza;
- pericolosità da frana elevata (P.F.3): rappresentano aree interessate da un’elevata concentrazione di movimenti franosi superficiali, e/o zone ubicate in prossimità di aree P.F.4 che per le loro caratteristiche geomorfologiche possono rappresentare aree di possibile evoluzione o influenza a breve termine del dissesto, nonché dalla presenza di cavità di origine antropica.

Nello specifico, sull’area di pertinenza del Lotto Nord è segnalata la presenza di un movimento franoso di tipo “Area soggetta a frane superficiali diffuse” che interessa soltanto un limitato settore della stessa localizzato nei pressi del confine sud occidentale e come litologia interessata è riportato “terreni prevalentemente argillosi”. [...] in merito alla possibilità di realizzare riporti e movimenti terra si precisa che le opere previste dal progetto sono costituite principalmente da scavi a sezione obbligata, per l’alloggiamento dei cavidotti, e da decorticamenti superficiali volti alla predisposizione del piano di posa di elementi e/o strutture prefabbricate caratterizzate da limitata superficie di base e tali da trasmettere carichi esigui ai terreni di fondazione e che tutte le opere e le attività di progetto previste sono da considerarsi confrontabili con le normali pratiche agricole fin ora esercitate sugli stessi terreni, e anzi eserciteranno una azione di consolidamento superficiale sugli stessi rispetto allo stato attuale.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Come evidenziato nel SIA “l’area interessata dalle installazioni di progetto è gravata parzialmente (porzione del lotto nord) dal solo vincolo PAI, come già detto nel paragrafo relativo del SIA. Per tale area il PTPG ribadisce la necessità di autorizzazione esplicita dell’Autorità competente per interventi di trasformazione dei luoghi”.

Piano Regionale di Tutela delle Acque

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

Piano Energetico Regionale

Come evidenziato nel SIA “con Delibera del Consiglio Regionale n. 45 del 14 febbraio 2001 la Regione Lazio ha approvato il Piano Energetico Regionale (PER) con la finalità di perseguire, in linea con gli obiettivi generali delle politiche energetiche internazionali, comunitarie e nazionali allora in atto, la competitività, flessibilità e sicurezza del sistema energetico e produttivo regionale e l’uso razionale e sostenibile delle risorse. Nell’ambito di tali obiettivi generali si inquadrano gli obiettivi specifici e settoriali di tutela dell’ambiente, di sviluppo delle fonti rinnovabili e di uso efficiente dell’energia. L’evidenza dei cambiamenti climatici in atto ed il loro legame con la crescita dei consumi energetici ha comportato di recente un deciso cambiamento delle politiche energetiche mondiali, sempre più rivolte a misure di contenimento dei consumi energetici e di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili. Per tali motivazioni, la Regione Lazio ha deliberato, con D.G.R. n. 724 del 24.10.2006, di integrare e completare il PER esistente per concorrere a rendere possibile e più agevole questo difficile e complesso obiettivo.”.

Come evidenziato nel SIA “il principale obiettivo che il PER persegue è rappresentato dal risparmio di energia da fonte fossile in tutti gli ambiti di utilizzo finale (residenziale, terziario, industria, agricoltura e mobilità) combinato al maggior impiego delle fonti rinnovabili e alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti. Dal confronto tra Lazio e Italia del mix per fonte del Consumo interno lordo nell’anno 2014, si evince un maggiore contributo percentuale sia del petrolio e derivati (44% per il Lazio vs. 37 % per l’Italia)22 sia dei combustibili solidi (23% per il Lazio vs. 9 % per l’Italia), accompagnato da un minore uso di gas naturale (20% per il Lazio vs. 34 % per l’Italia), e rinnovabili (9% per il Lazio vs. 17 % per l’Italia)”.

Come evidenziato nel SIA “le FER-E, nello Scenario Obiettivo, si prevede coprano il 48% dei consumi finali lordi elettrici (14% nel 2014) passando da 3.680 GWh (316 ktep) nel 2014 a 16.126 GWh (circa 1.387 ktep) nel 2050. Tale proiezione (+338% rispetto al 2014) è sostanzialmente dovuta ad un incremento della generazione fotovoltaica e, in via minoritaria, delle altre fonti rinnovabili. In particolare il fotovoltaico, in termini di quota di energia elettrica prodotta tra le rinnovabili, passa dal 43% nel 2014 al 71% nel 2050. Pertanto, anche nello scenario di adeguamento del PER e nell’aggiornamento dei suoi obiettivi di medio e lungo termine, il progetto dell’impianto fotovoltaico di Montalto rimane pienamente compatibile e congruente”.

ANALISI DEGLI IMPATTI SULL’AMBIENTE

Come evidenziato nel SIA “si precisa che quanto riportato nel seguito deriva da osservazioni dirette sul campo, da dati della letteratura tecnica, nonché dalle esperienze consuntive derivate dalla gestione di impianti fotovoltaici di taglia industriale nell’arco degli ultimi 10 anni da parte sia dei progettisti che della società proponente”.

STATO DELL’AMBIENTE ANTE OPERAM

Come evidenziato nel SIA “nelle aree sottoposte ad indagine e nei terreni contermini, l’intenso sfruttamento delle superfici agricole elimina ogni possibilità di insediamento di specie di pregio, in particolare quelle sottoposte a tutela dalla direttiva uccelli. Di queste non sono mai stati segnalati avvistamenti nell’area oggetto di indagine.. La ricchezza biologica di un tale ambiente è determinata dal grado di differenziazione e dalla presenza dei suddetti elementi di naturalità. Sulla base di queste considerazioni di carattere generale si può affermare che l’area strettamente di intervento risulta povera e minimamente significativa sotto l’aspetto della ricchezza biologica. Facendo riferimento ad un campo di indagine spazialmente più ampio, questa valutazione trova condizioni analoghe; la presenza di infrastrutture aeree e di infrastrutture viarie asfaltate, completano in negativo il quadro. Solamente in brevi tratti o in situazioni puntiformi, come ai margini di strade od in prossimità di case e di campi coltivati, si possono riscontrare alberi o arbusti isolati: quasi mai si incontra vegetazione di sottobosco e solo brevi tratti di siepi. L’intensa successione degli interventi imposti dall’attività produttiva agricola al suolo (arature, estirpature, semine) eseguite ormai con cadenza ordinariamente annuale, e gli interventi con prodotti chimici, (come concimazioni, diserbi, e trattamenti antiparassitari), oltre agli sfalci ed alla raccolta delle produzioni eseguita in maniera meccanizzata, costituiscono del resto, anche con gli stessi campi coltivati,

altrettanti elementi di disturbo al naturale svolgimento delle attività vitali e, chiaramente caratterizzano l'ecosistema come alterato”.

Come evidenziato nel SIA “per la valutazione numerica della qualità ecologica sono stati messi a punto diversi sistemi. Il metodo di Siebert (Architettura del paesaggio, M. Di Fidio), sviluppato per le esigenze di valutazione di impatto ambientale ed utilizzato nel caso in esame, utilizza diversi parametri, ciascuno dei quali viene valutato secondo una scala da 1 a 5, in cui 5 rappresenta il valore ecologico più alto ed 1 il valore più basso. Sommando i suddetti parametri, si ottiene il valore ecologico assoluto dell'area, che viene relativizzato tenendo conto della situazione di sviluppo antropico. Applicando il metodo di Siebert descritto, per l'area di progetto si ottiene un valore ecologico pari a 2.90, corrispondente alla definizione di “area non classificabile”.

Come evidenziato nel SIA “i terreni su cui si intende sviluppare l'impianto fotovoltaico in studio ricadono in un'area a forte connotazione agricola e rurale. L'area vasta è caratterizzata dalla presenza di sporadiche aree boscate e dalla ingente e diffusa presenza di appezzamenti di terreno utilizzati come pascolo o coltivati in modo estensivo. Sono presenti prevalentemente uliveti di piccole dimensioni, coltivazioni ortaggifere irrigue e non irrigue, campi di cereali. Non sono presenti insediamenti industriali di sorta, né agglomerati urbani o case sparse. Le uniche edificazioni presenti sono quelle relative a rimesse e capannoni agricoli, per il ricovero del bestiame e delle attrezzature e macchinari, casolari e casali abitati dagli stessi proprietari dei fondi. Il territorio è solcato dai tracciati della viabilità, perlopiù rurale e sterrata, e dai fossi che costituiscono un reticolo idrografico caratterizzato da basse portate e periodi di secca prolungati durante l'anno”.

Come evidenziato nel SIA “il clima acustico è quindi quello tipico di contesti rurali, con una preponderante componente di fondo naturale nelle giornate ventose e di brezza, e l'apporto giornaliero e periodico del traffico locale e dei macchinari agricoli. Una tale struttura del territorio esclude la formazione di habitat di pregio; al contrario, il contesto naturalistico risulta banalizzato dalle diffuse pratiche agricole e pastorizie. Non è rilevabile la presenza di specie floreali o arboree protette o di pregio, né di specie animali protette. La presenza faunistica è quella tipica delle zone agricole moderatamente collinari, con prevalenza di specie stanziali e opportunistiche che usano i campi aperti come zona di nutrizione o predazione. Per quanto riguarda specificamente i terreni di progetto, il lotto Sud è attualmente utilizzato come pascolo, mentre il lotto Nord è coltivato a rotazione e ospita un uliveto di piccole dimensioni”.

EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE NON PERTURBATO

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

COMPONENTI AMBIENTALI SOGGETTE A IMPATTO

Ambiente idrico

Come evidenziato nel SIA “l'impatto si ritiene comunque trascurabile o non significativo, anche in virtù del fatto che non sono previsti prelievi né scarichi idrici”.

Flora, fauna ed ecosistemi

Come evidenziato nel SIA “non sono previste perturbazioni nelle componenti abiotiche a seguito della realizzazione e dell’esercizio dell’impianto in progetto. A conclusione della fase di esercizio dell’impianto è programmato il ripristino delle caratteristiche orografiche dell’area e dell’attuale uso agricolo del suolo”.

Come evidenziato nel SIA “dal punto di vista agricolo – produttivo il progetto, per la durata dell’impianto fotovoltaico, condizionerà la scelta delle specie vegetali (non sarà ipotizzabile, ad esempio, coltivare cereali per l’impossibilità di effettuare trattamenti fitosanitari o meccanizzare la raccolta). Dal punto di vista agricolo – ambientale l’intervento comporta un beneficio diretto derivante dalla riduzione di input energetici ausiliari (fitofarmaci, concimi, agrochemicals, ecc.). La superficie di progetto verrà mantenuta a prato, eseguendo, ove necessario, risemine di specie erbacee, tramite la tecnica della semina a spaglio, in ragione di 50 g di semente per mq con utilizzo di miscugli complessi. Per il contenimento della vegetazione erbacea tra le file non saranno utilizzati mezzi meccanici o chimici. L’area di progetto ricade in una zona a destinazione esclusivamente agricola: le pratiche agricole normalmente eseguite hanno prodotto la completa eliminazione della vegetazione spontanea arbustiva, anche in forma di siepi, ed ancor più di macchie di vegetazione spontanea, annullando la possibilità di riscontrarvi habitat di un certo interesse per la fauna selvatica. Le esigue aree arboree, peraltro esterne all’area di intervento non subiranno alcuna interferenza a causa del progetto proposto. L’agroecosistema, eccezionalmente semplificato, non conserva spazio vitale all’istaurarsi di siepi o incolti, dove potrebbe trovare albergo la fauna selvatica”.

Come evidenziato nel SIA “sotto l’aspetto delle connessioni ecologiche, attualmente non si rinviene nessun tipo di collegamento al suolo che potrebbe essere compromesso dai lavori di realizzazione dell’impianto fotovoltaico in progetto. Il progetto in esame non pregiudica in alcun modo la situazione ambientale esistente ed in particolare non prevede interferenze con habitat segnalati nella Rete Natura 2000 o con aree naturali protette. Per quanto attiene l’aspetto faunistico il progetto non interferirà negativamente con la presenza di ambienti atti alla nidificazione, al rifugio ed all’alimentazione della fauna selvatica anche in relazione all’ambito allargato, considerando anche che l’attività trofica e in generale quella etologica non sarà turbata dai lavori e dalle opere previste. Il progetto prevede, per consentire il passaggio della piccola fauna, delle aperture lungo la recinzione perimetrale, eliminando di fatto il pericolo di precludere il passaggio e la fruizione dei terreni”.

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

Suolo e sottosuolo

Come evidenziato nel SIA “ non sono previste modificazioni significative della morfologia e della funzione dei terreni interessati. Non è prevista alcuna modifica della stabilità dei terreni né della loro natura in termini di erosione, compattazione, impermeabilizzazione o alterazione della tessitura e delle caratteristiche chimiche”.

Come evidenziato nel SIA “durante l’esercizio dell’impianto il terreno rimarrà allo stato naturale, e le operazioni di dismissione garantiscono il ritorno allo stato ante operam senza lasciare modificazioni. Durante la vita utile dell’impianto, stimabile in 25 anni, il suolo risulterà protetto dalla degradazione indotta dalle pratiche agricole attualmente condotte”.

Come evidenziato nel SIA “la compattazione del suolo in particolare si verifica essenzialmente in conseguenza di una continuata pressione esercitata sulla superficie da parte di forze naturali e/o forze di origine antropica. Un tale fenomeno degradativo riduce la porosità e la permeabilità a gas e acqua comportando quindi una riduzione della capacità penetrativa delle radici, della fertilità, dello scambio gassoso e dell’infiltrazione delle acque meteoriche incentivando così il ruscellamento superficiale e la vulnerabilità all’erosione idrica. Paragonando gli effetti locali del passaggio delle macchine agricole su di un campo più volte all’anno con quelli relativi agli interventi di realizzazione e di manutenzione ordinaria e

straordinaria di un impianto fotovoltaico, appare ovvio che, ai fini del mantenimento delle caratteristiche fisiche del suolo entro l'area di intervento, a seguito dei primi mesi di cantierizzazione il terreno sarà di fatto a riposo durante l'intera ventennale fase di esercizio. Durante la fase di realizzazione gli impatti morfologici locali si limitano agli sbancamenti necessari per la posa delle installazioni di impianto e al calpestio del cotico erboso da parte dei mezzi che sono previsti di capienza massima 40 t (autocarri per la consegna dei moduli). In ogni caso le alterazioni subite dal soprassuolo sono immediatamente reversibili alla fine delle lavorazioni con il naturale rinverdimento della superficie e si eviterà quindi la compattazione diffusa nonché il formarsi di sentieramenti che possono fungere da percorsi di deflusso preferenziale delle acque. Per quanto riguarda invece la fase di esercizio, gli unici interventi all'interno del sito saranno quelli programmati per le operazioni di manutenzione ordinaria, come lo sfalcio dell'erba e la pulizia dei moduli, mentre quelle di manutenzione straordinaria, dovute ad esempio alla rottura o al cattivo funzionamento di un componente elettrico o meccanico, saranno limitate nel tempo (poche ore) e comunque effettuate con veicoli di dimensioni e peso decisamente minori rispetto a quelli di una comune macchina agricola".

Come evidenziato nel SIA "non da ultimo, si ritiene interessante evidenziare che durante la fase di produzione del generatore l'interruzione di somministrazione di fitofarmaci e concimanti tipici di coltivazioni agrarie si tradurrà in una diminuzione di pressione antropica sulle falde e sui corsi d'acqua".

Atmosfera e Qualità dell'aria

Come evidenziato nel SIA "come già descritto, la fase di costruzione dell'impianto avrà degli impatti minimi sulla qualità dell'aria, opportunamente mitigati completamente reversibili al termine dei lavori e facilmente assorbibili dall'ambiente rurale circostante. Nella fase di esercizio l'impianto fotovoltaico non avrà emissioni di sorta, e a livello nazionale eviterà una significativa quantità di emissioni in atmosfera evitando il ricorso a combustibili fossili per la generazione dell'energia prodotta".

Campi elettromagnetici

Come evidenziato nel SIA "i campi elettromagnetici generati dalle apparecchiature e infrastrutture dell'impianto fotovoltaico nel suo esercizio sono circoscritti in limitatissime porzioni di territorio, delle quali solo quelle relative al tracciato del cavidotto AT risultano esterne all'area di impianto. In ogni caso, i valori calcolati rispettano i limiti di legge entro le fasce di rispetto previste, che ricadono in luoghi dove non è prevista la permanenza di persone né la presenza di abitazioni".

Clima acustico

Come evidenziato nel SIA "le emissioni acustiche durante la fase di costruzione dell'impianto sono del tutto compatibili con la classificazione dell'area, e opportunamente mitigati con accorgimenti gestionali e operativi del cantiere. Nella fase di esercizio l'impianto non avrà di fatto emissioni rilevabili se non nell'immediato intorno delle cabine, che risultano precluse dall'accesso al pubblico e distanti e schermate da qualsiasi tipo di recettore".

Microclima

Come evidenziato nel SIA "in considerazione del fatto che i moduli fotovoltaici possono raggiungere temperature superficiali di picco di 60° - 70°C, nel presente paragrafo per impatto sul microclima si intende sostanzialmente la variazione del campo termico al disotto ed al disopra della superficie dei moduli fotovoltaici a seguito del surriscaldamento di questi ultimi durante le ore diurne. Preliminarmente occorre sottolineare che l'altezza dei moduli dal suolo paria a circa 2 m, nonché la disposizione mutua delle stringhe e le dimensioni di ognuna di esse non si ritiene che possano causare variazioni microclimatiche alterando la direzione e/o la potenza dei venti. Nell'ambito della letteratura scientifica di settore non sono infatti stati rinvenuti dati che supportino la tesi della modifica delle temperature dell'aria per effetto della presenza di moduli fotovoltaici. Al contrario, come argomentato negli studi di seguito riportati, si ritiene che non vi siano le condizioni perché si verifichi un tale fenomeno. A tal proposito, uno

studio interno condotto dalla SunPower Corporation nel Luglio 2010 ha consentito di valutare se un impianto fotovoltaico di vaste dimensioni (circa 4365 acri pari a 1766 ettari per un totale di 250 MWp), da installarsi nel sud della California, possa comportare modifiche ambientali nell'area circostante i moduli fotovoltaici".

Sulla base di quanto riportato nel SIA è stato evidenziato che "si può pertanto concludere che nell'area di installazione di un parco fotovoltaico non vi sarà alcuna sensibile variazione di temperatura se non nell'immediato intorno dei moduli fotovoltaici durante il solo periodo diurno".

Come evidenziato nel SIA "si riportano di seguito alcune considerazioni contenute in uno studio scientifico commissionato ad hoc dalla società Enerprog al Dipartimento di Fisica ed Ingegneria dei Materiali e del Territorio dell'Università Politecnica delle Marche che ha provveduto a monitorare tramite un sistema di sonde la temperatura dell'aria in prossimità dei moduli fotovoltaici installati su un'ampia copertura della propria Facoltà di Ingegneria per poi raccogliere di conseguenza i dati ottenuti in una relazione ... (omissis) ... Dai risultati rappresentati [...], sulla base delle misure effettuate è possibile affermare che l'innalzamento di temperatura che si registra a contatto con il pannello interessa uno spazio molto limitato posto nelle immediate vicinanze del pannello stesso. Se a ciò si aggiunge il fatto che i moduli saranno installati su strutture in alluminio inclinate di 30°, con l'estremità più bassa posta a 50 cm dalla superficie del terreno e con quella più alta a 208 cm, si comprende come le variazioni di temperatura a terra prodotte dall'impianto fotovoltaico saranno di fatto non rilevabili.

In sintesi, è possibile affermare che le variazioni di temperatura associate con la presenza dell'impianto fotovoltaico sono tali da:

- non poter compromettere in alcun modo l'attività agricola circostante l'area dell'impianto nel periodo di funzionamento dell'impianto stesso;
- non poter produrre modificazioni di clima tali da alterare irreversibilmente l'attività agricola nell'area destinata all'impianto.

Il fatto di aver potuto sperimentare la variazione della temperatura nell'intorno del pannello fotovoltaico solo nel mese di Novembre, con temperature dell'aria non elevate, non inficia le considerazioni sopra esposte".

Come evidenziato nel SIA "i risultati ottenuti nel monitoraggio condotto dall'Università Politecnica delle Marche non solo sono pienamente adattabili all'impianto in progetto, ma si ritiene anche che la maggiore altezza dal suolo dei moduli fotovoltaici abbia un maggiore effetto mitigatore su eventuali variazioni del campo termico consentendo un maggior grado di ventilazione al disotto dei moduli e quindi anche una migliore dispersione dell'eventuale calore da questi generato".

Salute pubblica

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

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

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

Inquinamento luminoso

Come evidenziato nel SIA “nel caso del progetto in esame, occorre sottolineare che il Comune di Montalto di Castro non rientra neppure parzialmente entro le “zone di particolare protezione” afferenti ad osservatori astronomici. Ciò nonostante, gli impatti previsti, sia pur di modesta entità, potrebbero essere determinati dagli impianti di illuminazione del campo, cioè dalle lampade, che posizionate lungo il perimetro consentono la vigilanza notturna del campo durante la fase di esercizio. Al fine di contenere il potenziale inquinamento luminoso, nonché di agire nel massimo rispetto dell’ambiente circostante e di contenere i consumi energetici, l’impianto perimetrale di illuminazione notturna sarà realizzato facendo riferimento ad opportuni criteri progettuali quali:

- utilizzare dissuasori di sicurezza, ossia l’impianto sarà dotato di un sistema di accensione da attivarsi solo in caso di allarme intrusione;
- impiegare, ovunque sia possibile, lampade al vapore di sodio a bassa pressione. Tali lampade, oltre ad assicurare un ridotto consumo energetico, presentano una luce con banda di emissione limitata alle frequenze più lunghe, lasciando quasi completamente libera la parte dello spettro corrispondente all’ultravioletto. Ciò consente di limitare gli effetti di interferenza a carico degli invertebrati notturni che presentano comportamenti di “fototassia”;
- indirizzare il flusso luminoso verso terra, evitando dispersioni verso l’alto e al di fuori dell’area di intervento;
- utilizzare esclusivamente ottiche schermate che non comportino l’illuminazione oltre la linea dell’orizzonte”.

Come evidenziato nel SIA “in considerazione del fatto che per l’impianto in progetto verranno utilizzati moduli fotovoltaici dotati di sistema di inseguimento solare (tracker), che la loro altezza dal suolo sarà superiore ai 2 m circa e che il loro angolo di inclinazione sarà variabile da -45° verso est a $+45^\circ$ verso ovest rispetto al piano orizzontale, il verificarsi e l’entità di fenomeni di riflessione ad altezza d’uomo della radiazione luminosa incidente alla latitudine a cui è posto l’impianto fotovoltaico in esame sono in ogni caso ciclici in quanto legati al momento della giornata, alla stagione nonché alle condizioni meteorologiche. La radiazione luminosa riflessa viene inoltre ridirezionata verso l’alto con un angolo rispetto al piano orizzontale tale da non colpire un eventuale osservatore posizionato ad altezza del suolo nelle immediate vicinanze della recinzione perimetrale dell’impianto”.

Come evidenziato nel SIA “l’efficienza quantistica di una cella SunPower è quasi al 100% su una vasta zona dello spettro solare ivi incluso lo spettro del visibile. Nel caso dei moduli fotovoltaici prescelti dotati di doppio strato anteriore (vetro solare + rivestimento antiriflesso), estesi studi hanno rilevato percentuali di riflessione incluse tra il 2.47% al 6.55% rispettivamente nel caso in cui la radiazione incida perpendicolarmente alla superficie (ossia 0° rispetto alla “normale” al piano) o provenga lateralmente (ossia 90° rispetto alla “normale” al piano). Si evince che l’entità della riflessione della radiazione solare generata dai moduli fotovoltaici SunPower è abbondantemente inferiore a quella che si registrerebbe da altre comuni superfici quali: superficie dell’acqua non increspata, plastica, vetro comune, neve, acciaio. Non da ultimo, è bene sottolineare che le stesse molecole componenti l’aria al pari degli oggetti danno luogo a fenomeni di riflessione, rifrazione e assorbimento delle radiazioni luminose su di esse incidenti, e proprio per tale ragione nel grafico inerente l’efficienza quantistica delle celle solari si specifica che il fattore AM (Air Mass = Massa dell’Aria) di riferimento è quello terrestre pari a 1.5 corrispondente nella normativa europea e nella pratica impiantistica al valore di massima radiazione solare al suolo pari a 1.000 W/m^2 . La minoritaria percentuale di luce solare che viene riflessa dalla superficie del modulo fotovoltaico, grazie alla densità ottica dell’aria è quindi destinata nel corto raggio ad essere ridirezionata, ma soprattutto convertita in energia termica. Ad oggi inoltre numerosi sono in Italia gli aeroporti che si stanno munendo o che hanno già da tempo sperimentato con successo estesi impianti fotovoltaici per soddisfare il loro fabbisogno energetico (es. Bari Palese: Aeroporto Karol Wojtyła; Roma: Aeroporto Leonardo da Vinci; Bolzano: Aeroporto Dolomiti ecc...) e da tali esperienze emerge che, indipendentemente dalle scelte

progettuali, è del tutto accettabile l'entità del riflesso generato dalla presenza dei moduli fotovoltaici installati a terra o integrati al di sopra di padiglioni aeroportuali”.

Come evidenziato nel SIA “in conclusione, in mancanza di una normativa specifica che regoli una tale problematica, nonché alla luce di quanto sin qui esposto e delle positive esperienze di un numero crescente di aeroporti italiani, si può ragionevolmente affermare che il fenomeno dell'abbagliamento visivo dovuto a moduli fotovoltaici nelle ore diurne è da ritenersi pressoché ininfluenza nel computo degli impatti conseguenti un tale intervento non rappresentando una fonte di disturbo per l'abitato e la viabilità prossimali nonché per i velivoli che dovessero sorvolare l'area di progetto”.

Ambiente socio-economico

Come evidenziato nel SIA “nella fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico si prevedono a regime almeno 14 occupati a tempo indeterminato di cui 10 destinati alla manutenzione e 4 per la sorveglianza dell'impianto”.

Come evidenziato nel SIA “la attuale conduzione dei terreni per finalità agricole e/o pastorali ha impiegato un massimo di 6 braccianti a pagamento. Il bilancio occupazionale pertanto, escludendo le ovvie positività della fase di realizzazione che daranno occupazione temporanea a decine di persone con vari compiti e qualifiche, risulta del tutto migliorativo e in ogni caso positivo”.

Paesaggio

Come evidenziato nel SIA “l'unica forma di impatto significativo, e potenzialmente negativo, derivante dalla realizzazione del progetto è ascrivibile al suo inserimento nel contesto paesaggistico dell'area”.

Metodologia di analisi dell'impatto visivo

Come evidenziato nel SIA “al fine di valutare l'intrusione visiva del campo fotovoltaico proposto, è stata realizzata una simulazione di inserimento paesaggistico che ha prodotto una fotosimulazione dell'opera nella visuale più significativa presente nell'area vasta di indagine. Le fotosimulazioni mostrano, in maniera otticamente conforme alla visione dell'occhio umano, come sarà il paesaggio quando saranno installati tutti i pannelli previsti nel progetto, e sono un valido supporto per la valutazione dell'impatto paesaggistico”.

Nello studio è riportata un'analisi che “si basa sull'identificazione di un parametro numerico che valuti l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico. Tale parametro, definito indicatore di impatto paesaggistico, è dato dalla somma di quattro valori ognuno dei quali dipendente da una caratteristica oggettiva misurabile: il rapporto tra area occupata e area del paesaggio di sfondo, la forma dell'impianto, la tipologia e il colore dei pannelli e il contrasto dei colori dell'impianto con quelli dell'ambiente circostante.

Il processo analitico adottato permette di affermare se l'impianto ha un livello di impatto visivo accettabile nel contesto ambientale in cui è collocato, confrontando il valore numerico che ne deriva con una classificazione standard predeterminata e universalmente riconosciuta.

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

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

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

Sulla base di questo studio, nel SIA, si evidenzia che “per il caso in esame partendo dalle foto simulazioni eseguite, riportate in allegato, sono stati calcolati i valori di prima approssimazione per i sottoparametri così come descritto precedentemente. In conclusione, ricavando, per i valori sopra esposti un OAI_{SSP} pari a 0.25-0.5 Si può affermare che l'impianto fotovoltaico in oggetto risulta avere un impatto medio-basso”.

Individuazione dei potenziali recettori sensibili

Come evidenziato nel SIA “per quantificare il livello di interferenza con gli elementi paesaggistici dell'intorno, è stata condotta una ulteriore analisi di intervisibilità dell'impianto fotovoltaico in progetto. L'analisi è stata effettuata sui punti di maggiore elevazione del lotto di terreno, e l'area di analisi è un cerchio, centrato sul punto, avente un raggio di 3 km. Tale distanza è stata scelta in quanto permette di ricomprendere nell'analisi sia le abitazioni presenti nell'intorno del progetto, sia i percorsi panoramici regionali indicati nelle tavole C del PTPR ricadenti in vicinanza dell'area di progetto (l'unico rilevabile è la SS n. 312 “Castrese”, che scorre ad ovest del sito di progetto: a circa 1,5 km dal lotto nord e circa 2,5 km dal lotto sud)”.

Come evidenziato nel SIA “il modello digitale del terreno utilizzato è quello disponibile sul sito ufficiale del Ministero dell'Ambiente, con maglie di passo 20 m”.

Come evidenziato nel SIA “l'elaborazione effettuata mostra che la visibilità dell'impianto risulta frammentata. In particolare, la visibilità dai percorsi panoramici regionali (tavola C del PTPR) risulta attenuata proprio dalla presenza degli elementi territoriali sopra descritti.

Nel corso dei sopralluoghi effettuati, la visibilità reale è di fatto risultata nulla per via delle alberature presenti a bordo strada, della lontananza prospettica e dell'effetto di attenuazione con la distanza operato dall'atmosfera.

L'individuazione dei potenziali recettori sensibili dell'impatto visivo generato dall'impianto è stata effettuata utilizzando come criteri di selezione i seguenti:

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

La reale presenza di elementi appartenenti alle categorie sopra elencate è stata valutata a seguito di numerosi sopralluoghi nell'area vasta d'indagine. Gli elementi rilevati, tra quelli sopra elencati, possono essere riferiti alla categoria delle abitazioni singole, sebbene siano compresi anche capannoni agricoli e casali rurali”.

Analisi della compatibilità dell'intervento

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

- Significato storico-ambientale;

- Patrimonio storico-culturale;
- Frequentazione del paesaggio.

Nel caso in esame ci troviamo di fronte ad un paesaggio molto semplificato dove i campi coltivati rappresentano la quasi totalità delle aree rurali. Lo sfruttamento agricolo è infatti molto intenso e caratterizzato dalla presenza di insediamenti zootecnici in cui gli ovini sono rappresentati con quasi 8.000 capi. Questa semplificazione strutturale è evidenziata dalla carta dell'uso del suolo regionale, dove troviamo campi coltivati ovunque e dove i boschi sono limitati alle aste dei fossi rappresentativi. Per quanto riguarda il patrimonio storico-culturale, la Provincia di Viterbo dal punto di vista archeologico è punteggiata dalla presenza più o meno evidente ed importante degli Etruschi che in queste terre si sono insediati ed hanno prosperato per secoli. Tuttavia, ci sono zone dove la loro presenza è stata forte (come ad esempio Tarquinia, Vulci, S. Giuliano, Castel d'Asso, Norchia, Sutri) ed altre in cui non hanno trovato un substrato adatto alla loro significativa permanenza. Montalto rientra in questa seconda categoria. La frequentazione analizza il livello di riconoscibilità sociale del paesaggio, indipendentemente dal significato storico, ma tenendo presente la percezione attuale del pubblico. Un paesaggio sarà tanto più osservato e conosciuto quanto più si troverà situato in prossimità di grandi centri urbani, vie di comunicazione importanti e luoghi di interesse turistico. Nel caso in esame, il sito di progetto si trova defilato rispetto ai centri abitati e alle case sparse (frazioni), e non è sui percorsi panoramici o di interesse turistico presenti nell'area vasta. L'analisi condotta permette di redigere le seguenti considerazioni:

- la zona nella quale verrà realizzato il parco fotovoltaico è dotata di una struttura paesaggistica fortemente segnata dall'articolazione rurale, che si traduce spesso in una banalizzazione del paesaggio naturale. Le cause sono indubbiamente di natura antropica ponendo le attività pastorali ed agricole succedutesi nel tempo come primaria fonte di impatto;
- l'area riveste un ruolo di modesto pregio dal punto di vista del patrimonio storico - archeologico vista la presenza dei pochi siti e poco interessanti ancorché poco visitati. Infatti, molti di essi non sono adeguatamente curati e serviti da un'attenta rete di servizi sia a fini culturali che turistici e pertanto non valorizzati dalla presenza massiccia di visitatori;
- la frequentazione paesaggistica dell'area sottoposta ad indagine appare chiaramente differente a livello di area locale e di area vasta, ed a questo si accompagna una differente percezione visiva del paesaggio. Nel primo caso l'utenza coinvolta è soprattutto quella legata alla diretta utilizzazione e sfruttamento del territorio per diversi fini (agricoltura, pastorizia, ecc.). Nel secondo caso si tratta di una utenza alquanto eterogenea essendo caratterizzata da frequentatori sia regolari (abitanti, lavoratori, ecc) che irregolari (di passaggio verso altre località) e per la quale la percezione visiva nei confronti dell'impianto fotovoltaico potrebbe risultare assai inferiore rispetto ai "primi".

Mitigazioni dell'impatto visivo

Come evidenziato nel SIA "le mitigazioni al progetto sono pensate per ridurre gli impatti prevalenti, che sono a carico della componente visuale dell'impianto. Data la frammentazione del territorio, la conformazione pianeggiante e la sua forte componente agricola, la naturalità del contesto non risente in maniera significativa dell'inserimento dell'impianto fotovoltaico. L'impatto legato alla percezione visiva su scala locale è ridotto in virtù della morfologia dei luoghi, lievemente ondulata e pressoché pianeggiante. La visuale risulta ostruita o nascosta da molti punti nell'intorno. Gli unici punti di visibilità diretta sono sulla viabilità locale e rurale che corre bordo impianto, sebbene spesso schermata dalle alberature presenti e dai dislivelli tra rilevato stradale e terreni limitrofi. Più ampio, e non completamente eliminabile, è l'impatto visivo su scala vasta. La mitigazione dell'impatto visivo verrà attuata mediante interventi volti a ridurre l'impronta percettiva dell'impianto dalle visuali di area locale. Si rimarca come i cavidotti, sia interni che esterni all'impianto, sono interrati e quindi non percepibili dall'osservatore. Le mitigazioni previste nel progetto proposto consistono essenzialmente nella schermatura fisica della recinzione perimetrale con uno spazio piantumato con essenze arboree ed arbustive autoctone, in modo da creare un gradiente vegetale

compatibile con la realtà dei luoghi. La creazione di un gradiente vegetazionale sui lati del lotto, mediante l'impianto di alberi, arbusti, cespugli e essenze vegetali autoctone, seguirà uno schema che preveda la compresenza di specie e individui (scelti di preferenza fra quelli già esistenti nell'intorno, e secondo quanto indicato nella letteratura tecnica ufficiale circa la vegetazione potenziale della zona fitoclimatica) di varie età e altezza. Le essenze saranno piantate su filari sfalsati, in modo da garantire una uniforme copertura della visuale. La porzione di fascia limitrofa alla recinzione sarà piantumata con cespugli e arbusti a diffusione prevalente orizzontale. La struttura e la composizione spaziale della fascia di mitigazione è stata studiata tenendo conto anche dell'effetto schermante operato in alcuni tratti del perimetro dalla vegetazione arbustiva e arborea presente".

Impatto sui Beni Culturali e Paesaggistici presenti

Come evidenziato nel SIA "l'area interessata dal progetto dell'impianto fotovoltaico risulta contornata da Beni culturali e Paesaggistici appartenenti alle categorie delle aree archeologiche, delle aree boscate e della fascia di rispetto dei corsi delle acque pubbliche. Inoltre, lo stesso cavidotto attraversa alcuni corsi d'acqua pubblica, affluenti del Fiume Arrone e il Fosso Sorgente Sugarella. Le modalità di esecuzione del cavidotto, in tracciato interrato, e le modalità previste per l'attraversamento in subalveo dei corsi d'acqua incontrati, 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. Le aree archeologiche risultano distanti dalle installazioni di progetto e non toccate da esse. I Beni individuati nelle immediate vicinanze dell'area di progetto sono elencate di seguito e riportate nella cartografia tematica a seguire, assieme alla loro denominazione e codifica regionale:

- aree archeologiche
 - m056_0205 "Castel Ghezzo"
 - m056_0037 "Poggio Martino Mariotana (Guado dell'Olmo)"
 - m056_0250
- acque pubbliche
 - c056_0514A "Fiume Arrone"
 - c056_0539A "Fiume Fiora"
 - c056_0512 "Fosso del Canestraccio"
 - c056_0583 "Fosso Sorgente Sugarella".

RISCHIO DI INCIDENTI

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

La fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico non comporta rischio di incidenti per i seguenti motivi:

- assenza di materiali infiammabili;
- assenza di gas o sostanze volatili tossiche;
- assenza di gas o sostanze volatili infiammabili;
- assenza di gas, composti e sostanze volatili esplosivi;
- assenza di materiali lisciviabili;
- assenza di stoccaggi liquidi.

Inoltre, dalla casistica incidentale di impianti già in esercizio, si riscontra una percentuale pressoché nulla di eventi, con le poche eccezioni di incendi in magazzini di stoccaggio di materiali elettrici (pannelli, cablaggi

ecc...). Le tipologie di guasto di un impianto a pannelli fissi sono sostanzialmente di due tipi: meccanico ed elettrico. I guasti di tipo meccanico comprendono la rottura del pannello o di parti del supporto, e non provocano rilascio di sostanze estranee nell'ambiente essendo solidi pressoché inerti. I guasti di tipo elettrico comprendono una serie di possibilità che portano in generale alla rottura del mezzo dielettrico (condensatori bruciati, cavi fusi, quadri danneggiati,...) per sovratensioni, cortocircuiti e scariche elettrostatiche in genere. L'impianto non risulta vulnerabile di per sé a calamità o eventi naturali eccezionali, e la sua distanza da centri abitati elimina ogni potenziale interazione. La tipologia delle strutture e della tecnologia adottata eliminano la vulnerabilità dell'impianto a eventi sismici (non sono previste edificazioni o presenza di strutture che possono causare crolli), inondazioni (la struttura elettrica dell'impianto è dotata di sistemi di protezione e disconnessione ridondanti), trombe d'aria (le strutture sono certificate per resistere a venti di notevole intensità senza perdere la propria integrità strutturale), incendi (non sono presenti composti o sostanze infiammabili)".

Rischio elettrico

Come evidenziato nel SIA "sebbene l'area di impatto per eventuali guasti rimane ampiamente confinata entro l'area di impianto, l'esperienza insegna che i guasti elettrici nell'ambito di un generatore fotovoltaico, al di là del dato accidentale, non producono situazioni di pericolo per la vita umana. Ciò nonostante, in materia di rischio elettrico, l'impianto elettrico costituente l'impianto fotovoltaico, in tutte le sue parti costitutive, sarà costruito, installato e mantenuto in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio. Tutti i materiali elettrici impiegati che lo richiedano saranno accompagnati da apposita dichiarazione del produttore (o del suo rappresentante stabilito nella Comunità) riportante le norme armonizzate di riferimento e saranno muniti di marcatura CE attestante la conformità del prodotto a tutte le disposizioni comunitarie a cui è disciplinata la sua immissione sul mercato in quanto. In particolare gli elettrodotti interni all'impianto saranno posati in cavo secondo modalità valide per rete di distribuzione urbana ed inoltre sia il generatore fotovoltaico che le cabine elettriche annesse saranno progettati ed installati secondo criteri e norme standard di sicurezza a partire dalla realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e componenti metallici. Anche in considerazione del fatto che i moduli fotovoltaici sono in alto grado insensibili a sovratensioni e alle alte temperature, per rendere comunque pressoché nulle le eventualità di contatti accidentali, scoppi e incendi, a titolo indicativo e non esaustivo si sottolinea in particolare che:

- come forma di protezione contro il contatto accidentale i conduttori presenteranno, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto;
- le linee di cablaggio dei pannelli così come i cavidotti interni ed esterni all'area di progetto saranno interrati e provvisti di conduttori in rame e/o alluminio rivestiti da "materiale non propagante l'incendio";
- tutte le parti metalliche dell'impianto in tensione saranno collegato ad una rete di messa a terra come protezione da eventuali scariche atmosferiche ed elettrostatiche;
- l'impianto è dotato di una serie di dispositivi (diodi di blocco, interruttori, sezionatori ecc...) che, partendo dal singolo modulo fino al cavidotto di connessione alla RTN, mettono in sicurezza le singole parti di impianto localizzando l'eventuale danno;
- l'impianto è dotato di sistemi di segnalazione di guasti e anomalie elettriche. In particolare gli inverter sono muniti di un dispositivo di rilevazione degli sbalzi di tensione che ne provoca l'immediato spegnimento e l'emissione di una segnalazione di allarme;
- le cabine impiegate saranno prefabbricate e dotate di marcatura CE e relativo Certificato di Conformità. In dette cabine sono alloggiati sia i trasformatori che gli inverter centralizzati e sono costituite da calcestruzzo armato con un grado di resistenza al fuoco non inferiore a R30;
- le cabine elettriche saranno dotate di due accessi, griglie di aerazione, nonché di mezzi di illuminazione di sicurezza, sensori di fumo e mezzi di allarme in caso di incendio;

- le cabine elettriche, non essendo presidiate, saranno tenute chiuse a chiave e riporteranno su apposita targa l'avviso di pericolo e il divieto di ingresso per persone non autorizzate;
- all'interno delle cabine non saranno depositati materiali, indumenti ed attrezzi che non siano strettamente attinenti al loro esercizio. In particolare non vi saranno depositati oggetti, materiali e macchine che possano aggravare il carico di incendio;
- trattandosi di ambienti nei quali la causa di incendio è essenzialmente di origine elettrica, le cabine elettriche saranno dotate di estintori ad anidride carbonica quali mezzi antincendio di primo impiego”.

Rischio di incendio

Come evidenziato nel SIA “il progetto in corso di autorizzazione è da ritenersi conforme alle prescrizioni della Lettera Circolare del 26/05/2010 (Prot. 5158) emanata dal "Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile" del Ministero dell'Interno in tema di sicurezza antincendio degli impianti fotovoltaici. Ciò nonostante, all'interno della centrale fotovoltaica saranno comunque adottate le normali procedure previste dalla vigente normativa in tema di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro, tra cui in particolare: D.Lgs. 81/08 s.m.i. - D.lgs 626/94 s.m.i. - Circolare Ministeriale 29.08.1995 - Decreto Ministeriale Interno 10 Marzo 1998 - DPR 547/55 - DPR 302/56”.

Rischio di fulminazione

Come evidenziato nel SIA “per la protezione delle strutture dalle scariche atmosferiche è in via preliminare possibile adottare una procedura semplificata così come descritta nell'appendice G della CEI EN 62305-1”.

Come evidenziato nel SIA “il parco fotovoltaico in oggetto, seppur non classificato esplicitamente nelle tipologie edilizie indicate nella tabella seguente estrapolata dalla medesima serie di norme CEI EN 62305, può essere assimilato ad una struttura di tipo C con rischio di incendio ridotto: ...(Omissis)... Di conseguenza la frequenza di fulminazione tollerabile N_a è pari a 1 fulmine/anno. Confrontando il valore di N_a con quello di N_d precedentemente ottenuto, si rileva che per l'impianto in oggetto non sarebbe teoricamente necessario alcun sistema LPS di protezione dalle scariche atmosferiche”.

Come evidenziato nel SIA “in alternativa alla procedura semplificata di cui sopra, è comunque necessario sottolineare che l'elemento permeante l'intero impianto normativo è il calcolo del rischio inteso come perdita annua di beni e/o vite umane nel caso in cui si verifichi l'evento in oggetto. In conseguenza, pertanto, del valore che assume un tale parametro, occorrerà adottare adeguate forme di protezione (es. LPS- Lightning Protection System) atte a prevenire l'evento o a limitarne gli effetti negativi su entrambi i fronti. Nonostante quindi nel caso in oggetto risulti superfluo, si vuole comunque di seguito procedere al calcolo del rischio di perdita di vite umane R_1 e del rischio di perdita economica R_4 ”.

Come evidenziato nel SIA “in considerazione del fatto che:

- il progetto in esame è un parco fotovoltaico di grandi dimensioni la cui area è preclusa a qualsiasi altra attività e per il quale sono previsti sistemi di protezione tesi a evitare l'accesso da parte di personale non autorizzato sia mediante apposita recinzione perimetrale sia attraverso l'utilizzo di vigilanza privata;
- è prevista la presenza di personale all'interno dell'impianto solo ai fini degli interventi di monitoraggio, nonché di manutenzione ordinaria (sfalcio dell'erba e pulizia dei moduli) e straordinaria (riparazione e/o sostituzione di apparecchiature elettriche e/o meccaniche) i quali saranno accuratamente evitati durante eventi temporaleschi.

Risulta superfluo procedere con i calcoli numerici sopra riportati in quanto è ragionevole affermare che il rischio di perdite di vite umane R_1 sia di fatto nullo”.

Come evidenziato nel SIA “continuando, in conformità alla norma CEI di riferimento, per valutare il rischio relativo alla perdita di beni R_4 si ricorre alla seguente equazione: ...(Omissis)... Pertanto, in

considerazione del fatto che per l'impianto in esame saranno adottate tutte le misure necessarie per la protezione delle componenti elettriche ed elettroniche all'interno del campo fotovoltaico e dei servizi connessi, si può senz'altro affermare che il valore del rischio economico R_4 sarà abbattuto drasticamente. In merito alle misure di protezione saranno previsti appositi sistemi LPS secondo i suggerimenti tecnici contenuti nella parte terza delle norme CEI EN 62305".

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

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

Come evidenziato nelle integrazioni pervenute il 29/03/2019 acquisite con protocollo n.246140, il 20/05/2019 acquisite con protocollo n.382809 e il 22/05/2019 acquisite con protocollo n.38729 "per quanto riguarda i fattori gli impatti sul microclima locale, non ci saranno differenze rispetto a quanto già esplicitato nel SIA in quanto gli studi e le considerazioni ivi riportate erano riferiti al colore e alla posizione relativa al suolo dei pannelli; tali parametri rimangono inalterati anche utilizzando i nuovi pannelli proposti. Anche i nuovi pannelli hanno i contatti elettrici non in vista sul lato esposto al sole, e le celle sono ricoperte da un vetro solare temperato ad alta trasmittanza, con uno spessore maggiorato del 25% rispetto ai moduli originariamente previsti. Queste caratteristiche consentono di asserire che le considerazioni fatte nel SIA in merito all'abbagliamento visivo e alla riflessione in generale della luce incidente restino valide anche con l'utilizzo dei nuovi pannelli proposti".

PRESO ATTO della Relazione tecnica accumulatori pervenuta il 11/02/2019 acquisita con protocollo n.107580 si nevidenzia che " come si evince dalle schede tecniche allegate, il modulo Inverter che è già predisposto per la gestione degli accumuli ha le stesse caratteristiche dimensionali degli inverter previsti in progetto. Allo stato attuale la tecnologia non è ancora giunta ad un livello ottimale che consenta di implementare gli attuali progetti senza prevedere ulteriori spazi da adibire a depositi per gli accumulatori, i quali spazi dipendono strettamente dal tipo di approccio al mercato elettrico per l'impianto in progetto. Considerando comunque l'attuale processo evolutivo della tecnologia si stima che entro cinque anni si potranno implementare le attuali cabine inverter con analoghe che contengono nei medesimi volumi un accumulo pari al 10% della potenza di impianto con batterie a ioni di litio".

CONCLUSIONI

PRESO ATTO dei verbali e delle conclusioni della conferenza di servizi tenutasi nelle date 07/02/2019, 21/03/2019, 13/05/2019 e 17/05/2019

CONSIDERATO che l'intervento è funzionale al raggiungimento degli obiettivi regionali così come stabiliti dal Decreto 15/03/2012 "burden sharing" che ha come finalità la riduzione delle emissioni, lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e del risparmio energetico;

VALUTATO che le componenti ambientali maggiormente interessate da impatti legati alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto in argomento sono le seguenti:

- Paesaggio in relazione alle grandi dimensioni dell'impianto in un ambiente rurale;
- Suolo e ambiente Socio-economico in relazione alla sottrazione di territorio all'agricoltura;

PRESO ATTO dei Parere negativi del Ministero Beni e Attività Culturali Direzione Generale Archeologia Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Area Metropolitana di Roma,

Provincia di Viterbo ed Etruria Meridionale Area Archeologica, acquisiti con protocollo n.097801 del 06/02/2019, protocollo n.219850 del 21/03/2019 e protocollo n.360336 del 13/05/2019;

CONSIDERATO che, in sede di conferenza di servizi, il rappresentante della Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità dichiara che il PER attualmente vigente è quello del 2001 mentre quello richiamato nella nota del MIBAC acquisito con protocollo n.219850 del 21/03/2019 è allo stato attuale una proposta seppur adottata dalla Giunta che dovrà essere approvata in Consiglio Regionale.

PRESO ATTO atto del Parere positivo con prescrizioni della Regione Lazio 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 protocollo n.206387 del 15/03/2019;

PRESO ATTO che *“la conferenza rileva che in assenza di vincolo sulle aree di progetto, come certificato dal Parere positivo con prescrizioni 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 protocollo n.206387 del 15/03/2019, il parere del MIBAC è da considerarsi qualificato ma non vincolante. La conferenza di servizi reputa di poter superare tale parere anche in considerazione della piena adesione della proponente alle richieste di importante riduzione dell’impianto emerse nella seconda seduta e indicate dai rappresentanti del MIBAC come possibile superamento del dissenso già espresso”*.

PRESO ATTO atto del Parere fasc.13520 vin della Regione Lazio Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti- Area Tutela del Territorio – Servizio Geologico e Sismico Regionale acquisito con protocollo n.180072 del 07/03/2019;

PRESO ATTO atto del Parere Favorevole del Rappresentante Unico Regionale della Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità – Area Coordinamento e Monitoraggio delle Politiche Regionali in Materia di Energie e Mobilità acquisito con protocollo n.0340760 del 06/05/2019;

PRESO ATTO atto del Parere favorevole con prescrizioni della Provincia di Viterbo con nota prot. n.11306 del 10/05/2019 acquisito con protocollo n.363348 del 14/05/2019;

PRESO ATTO che le aree di interessate da fenomeni di dissesto geomorfologico, definiti nelle Norme di Piano come aree individuate e perimetrate in classi di pericolosità da frana P.F.-3 e P.F.-4, sono state stralciate nelle modifiche progettuali in riduzione pervenute il 29/03/2019 acquisite con protocollo n.246140 ;

PRESO ATTO dei Pareri negativi del Comune di Montalto di Castro acquisiti con protocollo n.099571 del 07/02/2019 e n.0220064 del 21/03/2019;

PRESO ATTO che, in sede di conferenza di servizi, il rappresentante del Comune di Montalto di Castro ha depositato la deliberazione di Giunta Comunale n.125 del 10/05/2019 a seguito della quale confermato il parere negativo;

PRESO ATTO di quanto emerso nell’ambito della Cds: *“pur non potendo riconoscere la legittimità dall’applicazione della deliberazione di giunta Comunale n.39 del 19/05/2009 per l’impianto in esame, la*

conferenza prende comunque atto che i pareri negativi precedentemente espressi dal Comune sono da considerarsi superati alla luce della modifica progettuale in riduzione, in quanto con la realizzazione dell'impianto in argomento si rientra nella soglia del 3% della superficie comunale da destinare a impianti fotovoltaici come previsto dalla deliberazione di giunta Comunale n.39 del 19/05/2009 medesima, così come confermato dal rappresentante del Comune. Il rappresentante del Comune di Montalto prende atto ma ribadisce il parere negativo già espresso in funzione della deliberazione di Giunta Comunale n.125 del 10/05/2019.

Per quanto concerne il parere espresso dal Comune in data odierna, la Conferenza osserva che non è motivato e non indica le condizioni per permettere il superamento del dissenso”.

PRESO ATTO che “la conferenza di servizi, ai sensi dell’art.14 ter della L.241/90 e s.m.i., e dell’art.27-bis del D.Lgs. 152/06 esprime, quindi, parere favorevole sulla base dei pareri prevalenti sul progetto in argomento come previsto dalla variante progettuale presentata il 29/03/2019 acquisita con protocollo n.246140, a condizione che vengano attuate tutte le prescrizioni indicate nei pareri soprarichiamati”.

PRESO ATTO che, in relazione alla vocazione agricola dell’area, le superfici interessate al progetto saranno destinate a pascolo per tutta la durata dell’esercizio dell’opera;

CONSIDERATI gli impatti sopracitati 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;

VALUTATE le modifiche progettuali in riduzione pervenute il 29/03/2019 acquisite con protocollo n.246140, il 20/05/2019 acquisite con protocollo n.382809 e il 22/05/2019 acquisite con protocollo n.387297.

RITENUTO che tale layout è oggetto del presente parere;

CONSIDERATO che i pareri, i verbali e le note soprarichiamati, disponibili in formato digitale al seguente link <https://regionelazio.box.com/v/051-2018> e depositati presso questa Autorità competente, sono da considerarsi parte integrante del presente atto;

CONSIDERATO che gli elaborati progettuali nonché lo studio ambientale, disponibili in formato digitale al seguente link <https://regionelazio.box.com/v/051-2018> 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 e ss.mm.ii

Avendo valutato le criticità rilevate e le interrelazioni tra il progetto proposto e i fattori ambientali coinvolti;

Per quanto sopra rappresentato

In relazione alle situazioni ambientali e territoriali descritte in conformità all’Allegato VII, parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., si esprime pronuncia di compatibilità ambientale positiva, sul progetto in argomento così come rappresentato nelle modifiche progettuali in riduzione pervenute

il 29/03/2019 acquisite con protocollo n.246140, il 20/05/2019 acquisite con protocollo n.382809 e il 22/05/2019 acquisite con protocollo n.387297 ovvero su un impianto di potenza totale di **87,16 MWp** su una superficie totale di **118 ha**, alle seguenti condizioni:

1. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le indicazioni contenute nello Studio d’Impatto Ambientale relativamente alla realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale.
2. Le terre e le rocce da scavo dovranno essere prioritariamente riutilizzate in sito; tutto ciò che sarà eventualmente in esubero dovrà essere avviato ad un impianto di riciclo e recupero autorizzato;
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 loro copertura 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 ed immissione 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 di altre sostanze potenzialmente inquinanti dovranno essere localizzati in aree appositamente 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 prescrizioni n. 3, 4 e 5 dovranno essere applicate con particolare attenzione agli edifici posti al confine dell’intervento;
7. dovranno essere rispettate tutte le indicazioni inerenti la sicurezza dei lavoratori e delle infrastrutture presenti, contenute nel D.Lgs. n. 624/96 e nel D.Lgs. n. 81/2008 e nel D.P.R. n.128/59;
8. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le condizioni e prescrizioni riportate nei pareri citati in premessa.

Si raccomanda, per sensibilizzare sui benefici dell'esercizio dell'impianto ai fini energetici, l'installazione di cartello elettronico, comparativo, che segnali la produzione di energia dell'impianto in tempo reale da posizionare in corrispondenza della strada carrabile compresa tra le due porzioni dell'impianto stesso.

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

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. 37 pagine inclusa la copertina.