

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Atto del Dirigente DETERMINAZIONE

Num. 6707 del 09/04/2025 BOLOGNA

| | |
|---------------------------------------|--|
| Proposta: | DPG/2025/6934 del 08/04/2025 |
| Struttura proponente: | SETTORE TUTELA DELL'AMBIENTE ED ECONOMIA CIRCOLARE DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE |
| Oggetto: | LR 4/2018, ART. 11: PROVVEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) RELATIVO AL PROGETTO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO CON RELATIVE OPERE CONNESSE DENOMINATO -ARDELLA-", LOCALIZZATO NEL COMUNE DI POLESINE ZIBELLO (PR), PROPOSTO DA IREN GREEN GENERATION TECH S.R.L. |
| Autorità emanante: | IL RESPONSABILE - AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI |
| Firmatario: | DENIS BARBIERI in qualità di Responsabile di area di lavoro dirigenziale |
| Responsabile del procedimento: | Denis Barbieri |

Firmato digitalmente

IL DIRIGENTE FIRMATARIO

PREMESSO CHE:

il proponente Iren Green Generation Tech S.r.l., con sede legale nel comune di Torino (TO), ha presentato, ai sensi dell'art. 10 della legge regionale 18 aprile 2018, n.4 *"disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti"*, l'istanza per l'avvio della verifica di assoggettabilità a VIA (screening) relativa al progetto *"impianto agrivoltaico avanzato con relative opere connesse denominato -Ardella-"*, localizzato nel Comune di Polesine Zibello (PR), alla Regione Emilia-Romagna (acquisita al prot. PG.2024.1308256 del 27 novembre 2024) e all'ARPAE di Parma;

in applicazione della l.r. 13/2015 *"riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni"*, le competenze relative alle procedure di valutazione ambientale di cui agli allegati A.2 e B.2 della l.r. 4/2018 sono della Regione Emilia-Romagna che le esercita previa istruttoria di ARPAE;

nel caso di specie il responsabile di tale fase è il dirigente del Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di ARPAE di Parma che, terminata l'istruttoria del progetto in oggetto, ha inviato la Relazione conclusiva e la scheda tecnica di progetto per la procedura di verifica, acquisita con nota prot. PG.2025.0286880 del 20 marzo 2025 precisando che, vista la documentazione inviata e le valutazioni effettuate, non ritiene necessario sottoporre il progetto a procedura di VIA; la Posizione di Elevata Qualificazione di riferimento dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna provvede alla formalizzazione dell'atto dirigenziale per la successiva assunzione da parte del dirigente regionale;

le spese istruttorie relative alla procedura predetta, a carico del proponente, sono state correttamente versate ad ARPAE, ai sensi dell'art. 31 della l.r. 4/2018;

il progetto è assoggettato a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA in quanto ricade tra quelli di cui all'Allegato B della l.r. 4/2018, nella categoria B.2.8: *"Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore e acqua calda di potenza complessiva superiore a 1 MW"*;

il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato nella frazione di Ardella in comune di Polesine-Zibello (PR) che verrà allacciato alla rete MT alla

tensione di 15 kV del distributore locale mediante Cabina Primaria (CP) denominata "Vidalenzo" e con una linea lunga circa 1,7 km che collega le tre cabine di consegna alla cabina primaria. L'impianto è costituito da 27.243 moduli da 700 Wp, per una potenza complessiva di 19.070,1 kWp e prevede una superficie fotovoltaica pari a circa 8.46 ha e una superficie complessiva del sedime di impianto alla recinzione pari a circa 25.28 ha comprensiva della viabilità interna, delle opere di regimentazione delle acque, dei cabinati ed ulteriori aree destinate all'attività agricola, prive di moduli;

con riferimento alle attività agricole, attualmente colture a rotazione di erba medica e grano, il progetto prevede per l'intera superficie interessata dai pannelli colture di foraggiere poliennali avvicendate o poste in rotazione con un cereale autunno-vernino (orzo), in base alle esigenze di mercato;

verificata la completezza e l'adequatezza della documentazione presentata e sentita ArpaE SAC di Parma, l'Autorità Competente non ha ritenuto necessario formulare richieste di integrazioni rispetto al progetto presentato;

con nota di ARPAE SAC di Parma (acquisita al prot. reg. con PG.2024.1326911 del 04 dicembre 2024), è stata data comunicazione agli Enti interessati, dell'avvio e pubblicazione del procedimento e della relativa documentazione progettuale nella banca dati delle valutazioni ambientali della regione Emilia-Romagna all'indirizzo: <https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/6454;>

il proponente ha chiesto all'Autorità competente, nell'istanza di attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, che siano specificate le condizioni ambientali necessarie e vincolanti per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi così come previsto dall'art. 19, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 *"norme in materia ambientale"*;

ARPAE SAC di Parma, sentiti gli Enti e i Servizi potenzialmente interessati, esaminata la documentazione acquisita, ha indetto la prima seduta della riunione istruttoria in data 09 gennaio 2025;

durante la fase istruttoria sono stati richiesti, ai sensi dell'art. 19, comma 6, del d.lgs.152/06, chiarimenti e integrazioni al proponente agli atti al prot. PG.2025.0047706

del 17 gennaio 2025;

il proponente ha inviato le integrazioni richieste entro i termini procedurali con note acquisite agli atti regionali al protocollo PG.2025.146521 e PG.2025.146537 del 14 febbraio 2025;

ARPAE SAC di Parma, a seguito dell'invio delle integrazioni richieste ed esaminata la documentazione acquisita, ha ritenuto necessario indire una seconda seduta della riunione istruttoria in data 05 marzo 2025;

il comune di Polesine Zibello, il comune di Busseto, il Consorzio della Bonifica Parmense, la Provincia di Parma, l'AUSL distretto di Fidenza e Arpae, prendendo atto delle integrazioni pervenute, esprimono le loro valutazioni in merito e chiedono ulteriori chiarimenti, che vengono forniti dal Proponente nel corso della seduta;

il Sindaco di Polesine Zibello, ribadendo quanto dichiarato nella precedente seduta, conferma la sua posizione contraria al progetto sia per gli impatti che ritiene ci potrebbero essere, sia rilevando che inciderebbe in maniera negativa sullo sviluppo del territorio comunale, in particolare sulla filiera agro alimentare, contraddistinta da produzioni rare e pregiate, oltre che per quella turistico ricreativa. Data la sensibilità del territorio interessato, evidenzia che sono già stati installati 26 MW fotovoltaici, con forte e insostenibile installazione a catena di impianti agri e fotovoltaici compreso il progetto in esame;

DATO ATTO CHE:

gli elaborati sono stati pubblicati per trenta (30) giorni consecutivi a far data dal 05 dicembre 2024, al fine della libera consultazione da parte dei soggetti interessati nella banca dati delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna;

nel periodo di avviso della pubblicazione degli elaborati (dal 05/12/2024 - al 04/01/2025) non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;

sono stati acquisiti i seguenti contributi da parte degli Enti interessati alla realizzazione del progetto:

1. Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Parma e Piacenza, acquisiti al protocollo regionale PG.2024.1360467 del 13 dicembre 2024, PG.2025.9601 dell'08 gennaio 2025, PG.2025.273045 del 18 marzo 2025 e PG.2025.293893 del 24 marzo 2024;

2. Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Parma, acquisito da Arpae con prot. 6429 del 14/01/2025;
3. Comune di Polesine Zibello, acquisito da Arpae con prot. 7420 del 14/01/2025;
4. Ausl distretto di Fidenza, acquisita da Arpae con prot. n. 49524 del 14/03/2025;

consultabili nella sezione "pareri" della banca dati delle valutazioni ambientali;

l'Autorità competente ha comunicato, con nota prot. PG.2025.0315767. del 27 marzo 2025, la proroga del termine di adozione del provvedimento di ulteriori venti giorni, ai sensi dell'art.19, comma 6, del d.lgs. 152/06, al fine di poter valutare adeguatamente la documentazione fornita e concludere l'istruttoria;

CONSIDERATO CHE:

nello studio ambientale preliminare è stato descritto il progetto e sono stati analizzati gli impatti potenziali che possono derivare dalla sua realizzazione come sintetizzato nella **scheda tecnica** progettuale che **costituisce Allegato 1**, parte integrante e sostanziale della presente determinazione;

VALUTATO CHE:

sulla base dell'analisi del progetto presentato e delle osservazioni delle Amministrazioni interessate:

atmosfera, aria e clima

considerato che in fase di cantiere:

- la matrice aria può essere impattata a causa di produzione e diffusione di polveri ed emissioni gassose provenienti dai mezzi d'opera e dai mezzi per il trasporto interno ed esterno all'impianto in progetto;

- l'impatto complessivo sulla matrice aria risulta reversibile, limitato nel tempo alla sola fase realizzativa, di durata pari a circa 140 giorni, limitato nello spazio fino a una distanza inferiore a quella cui si trovano i recettori abitativi più vicini;

- sono previste idonee misure mitigative sia rispetto alla produzione e diffusione di polveri che rispetto alle emissioni gassose;

considerato che in fase di esercizio:

- il funzionamento dell'impianto agrivoltaico non determina nessuna emissione diretta in atmosfera;

- gli unici impatti possibili sulla matrice aria sono legati alle attività di manutenzione tecnica e di presidio dell'impianto e all'utilizzo di mezzi agricoli, assimilabili a quelle attualmente in uso;

- con riferimento all'eventuale produzione di calore, con possibili disturbi prodotti dall'intervento sul microclima si evidenzia preliminarmente che non sono presenti ricettori abitativi strettamente adiacenti ai moduli dell'impianto in progetto che possano risentire di eventuali effetti termici riconducibili ai pannelli fotovoltaici;

tanto premesso, considerando in particolare l'entità, le tipologie di emissioni e la loro gestione, l'impatto indotto dal progetto sulla matrice atmosfera si ritiene non significativo;

con riferimento alla sostenibilità del progetto rispetto ai rischi climatici, ed in particolare alle temperature elevate, all'eventuale produzione di calore e all'eventuale effetto isola di calore, considerato che:

- il contesto climatico, la letteratura scientifica e i bilanci energetici effettuati al momento nell'areale del sito, considerando le condizioni in assenza e presenza del progetto, dai quali risultano non significativi l'incremento delle temperature e il conseguente, eventuale, effetto in termini di isola di calore;

- la configurazione piano altimetrica dell'impianto le opere realizzate e le apparecchiature installate, volte tra l'altro a favorire la circolazione dell'aria con abbattimento dell'eventuale gradiente termico;

- il progetto prevede un monitoraggio agronomico, che prevede la raccolta di dati meteorologici (pluviometria, vento, radiazione solare, temperatura e umidità dell'aria);

tanto premesso l'impatto indotto dal progetto sulla matrice atmosfera in termini di incrementi di temperature e dei conseguenti eventuali effetti di isola di calore si ritiene non significativo; tuttavia, al fine di approfondire meglio l'aspetto dell'impatto meteorologico si dovrà fornire un progetto di monitoraggio ante operam e post operam, volto a valutare i possibili effetti di isola di calore dell'intervento (da svolgersi nelle condizioni estive più favorevoli a tale fenomeno);

con riferimento alla sostenibilità del progetto rispetto ai rischi climatici, ed in particolare al vento forte e alle trombe d'aria, si considerano idonee le scelte progettuali

adottate al fine di evitare l'“effetto vela” e le sue conseguenze, compresa la programmata prova sito specifica dedicata al corretto dimensionamento degli elementi infissi;

per quanto riguarda la grandine si ritengono accettabili le soluzioni adottate;

per quanto riguarda le precipitazioni intense, si ritengono idonee le soluzioni adottate, in considerazione del fatto che:

- nella riunione istruttoria del 09/01/2025 il Consorzio della bonifica parmense dichiara che: *“...occorre che sia fornito un aggiornamento della “Relazione idrologico-idraulica” e dei relativi elaborati grafici. In particolare, occorre che siano utilizzate le curve di possibilità pluviometrica in uso al consorzio, TR 100 anni, e che siano usati i coefficienti di deflusso consortili (0,4 per le superfici occupate dai pannelli)...”*;

- nella riunione istruttoria del 05/03/2025 il Consorzio della bonifica parmense: *“Prende atto che sono stati forniti gli aggiornamenti richiesti, in particolare quelli inerenti alla relazione idrologico-idraulica”*;

considerando il contesto territoriale, ambientale e programmatico sul quale insiste il progetto, in conclusione si valuta l'impatto ambientale indotto dal progetto sulla matrice atmosfera, aria e clima come non significativo;

si raccomanda, facendo anche riferimento ai contenuti della nota Ausl Distretto di Fidenza, acquisita con prot. n. 49524 del 14/03/2025, di porre una particolare attenzione durante la fase di cantiere al fine di evitare disagi alla popolazione, in particolare durante la posa dell'elettrodotto interrato, evitando il diffondersi delle polveri presso le abitazioni e le ditte poste nelle vicinanze dei tracciati;

acque superficiali e sotterranee

il progetto ricade all'interno della fascia fluviale C del Fiume Po (Area di inondazione per piena catastrofica). Con riferimento al Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), per quanto riguarda il Reticolo idrografico principale, il progetto ricade in area con Scenario di pericolosità L-P1 “bassa pericolosità - alluvioni rare”. Per quanto riguarda invece il Reticolo secondario di pianura il progetto ricade in area con Scenario di pericolosità M-P2 “Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni, media probabilità”;

le acque sotterranee, nell'area in esame sono

caratterizzate da una superficie piezometrica avente soggiacenza, pari a circa 3÷4 metri, per la quale non si escludono significative variazioni stagionali;

considerato che per questa matrice:

- sono stati adeguatamente valutati i possibili impatti in fase di cantiere, principalmente legati al rischio di sversamenti accidentali e agli scarichi idrici dei servizi igienici di cantiere, e sono state comunque previste, ove necessario, idonee misure di mitigazione;

- sono stati idoneamente valutati i possibili impatti in fase di esercizio, principalmente legati ai consumi idrici necessari per la pulizia dei pannelli, il mantenimento del verde e l'attività agricola, agli effetti sul reticolo idrografico superficiale e sul deflusso e infiltrazione delle acque meteoriche e alle possibili interferenze dei supporti infissi nel terreno con la falda freatica di pianura; in relazione a tali impatti sono state previste, ove necessario, adeguate misure di mitigazione;

- le scelte progettuali risultano compatibili con le criticità idrauliche evidenziate dal Piano di gestione del Rischio Alluvioni;

- non emergono particolari considerazioni in merito alla vulnerabilità degli acquiferi;

considerato inoltre che:

- si ritengono conformi alla D.G.P. n. 259/2010 le modalità di pulizia dei pannelli, il tipo di trattamento e di irrigazione per le mitigazioni a verde, e tutto ciò che evita l'utilizzo di diserbanti e altre sostanze chimiche;

preso atto del contesto territoriale, ambientale e programmatico sul quale insiste il progetto e che in generale non si rilevano criticità per questa matrice ambientale;

preso atto delle dichiarazioni fatte dal Consorzio della Bonifica Parmense nel corso delle riunioni istruttorie del 09/01/2025 e 05/03/2025, riportate al paragrafo precedente;

in conclusione, si ritiene che l'impatto del progetto sulla matrice acque superficiali e sotterranee possa considerarsi nel complesso come non significativo e al fine di contenere l'eventuale impatto dovrà essere adottata una procedura operativa da mettere in atto in caso di eventi accidentali (es. sversamenti carburanti o oli lubrificanti) e che preveda la pronta disponibilità di attrezzature e/o mezzi assorbenti da utilizzare per mitigare gli effetti;

suolo e sottosuolo

la cartografia dell'uso del suolo, acquisita dal geoportale dell'Emilia-Romagna, mostra che il sito in oggetto risulta classificato alla voce "Seminativi semplici irrigui" ed al suo interno vi è un'area adibita a struttura residenziale isolata non abitata ed in stato di abbandono. L'area in esame è caratterizzata da appezzamenti agricoli prevalentemente pianeggianti tra i quali si segnala la presenza di piccoli fossi irrigui;

il ricorso ai sistemi agrivoltaici intende proprio integrare produzione agricola e generazione elettrica, senza impattare sul consumo di suolo;

sono stati idoneamente valutati i possibili impatti sulla matrice suolo essenzialmente legati a occupazione e impermeabilizzazione del suolo e all'esecuzione di scavi;

sono state adottate idonee soluzioni progettuali esecutive, gestionali e, ove necessario, idonee misure mitigative dell'impatto;

sono state inserite idonee proposte di monitoraggio agronomico e meteorologico;

si prende atto positivamente della proposta di gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017, avanzata nel documento "Piano preliminare delle terre e rocce da scavo", in particolare per quanto riguarda la caratterizzazione delle stesse;

si ricorda, in caso di presenza di materiali di riporto, l'obbligo di seguire determinazioni analitiche di approfondimento come previsto nella sopra citata normativa;

visto il quantitativo stimato movimentato stimato in 13.000 m³ di terre da scavo ed il set analitico minimale individuato all'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, si chiede di ricercare, in un numero adeguato di campioni (in particolare in quelli che presentino materiale antropico), anche il parametro amianto;

si prende atto inoltre della volontà di riutilizzare in sito le terre e rocce ai sensi dell'art. 24 del D.P.R n. 120/2017;

qualora si rendesse necessario destinare le terre da scavo ad un sito esterno quali sottoprodotti, si dovrà provvedere in fase progettuale più avanzata alla quantificazione delle stesse ed alla loro corretta gestione nei tempi nelle modalità del D.P.R. n. 120/2017, individuando

idonei siti di destinazione;

in conclusione, si ritiene che l'impatto del progetto sulla matrice suolo e sottosuolo possa ritenersi nel complesso non significativo. Andrà tuttavia adeguatamente gestito attraverso ulteriori misure, condizioni ambientali e raccomandazioni in merito al monitoraggio della qualità del suolo e indice QBS, al Piano preliminare delle Terre e Rocce aggiornato, alla viabilità interna e al suolo vegetale e alla fase di cantiere seguito riportate meglio dettagliate nel successivo ritenuto e determinato;

si raccomanda che la viabilità interna vada realizzata, in accordo con le Linee guida provinciali di cui alla DGP 259/2010, con utilizzo di soli inerti;

durante le diverse fasi di cantiere si raccomanda di attenersi alle indicazioni contenute nelle "Linee guida per la rimozione, gestione e riapplicazione del topsoil" reperibili al seguente indirizzo web della Regione Emilia-Romagna:

<http://territorio.regione.emilia-romagna.it/urbanistica/pubblicazioni/linee-guida-topsoil>;

rumore e inquinamento acustico

considerato che:

- il ricettore abitativo più vicino all'impianto in progetto (R2), posto a una distanza pari a circa 90 m dal confine sud est, è da considerarsi in classe III (Area di tipo misto) cui competono limiti assoluti diurno di 60 dBA e notturno di 50 dBA;

- sono state individuate le attuali sorgenti sonore che interessano l'area di studio ed è stata eseguita un'indagine fonometrica ante operam per la caratterizzazione del livello residuo diurno;

considerato inoltre che:

- sia in fase di cantiere che in fase di esercizio sono state idoneamente identificate le principali attività fonti di impatto, che risultano rispettivamente l'attività di infissione dei montanti e gli inverter di stringa;

- sono stati adeguatamente considerati i principali ricettori potenzialmente esposti, i livelli di pressione sonora delle singole sorgenti, le metodologie di calcolo, le distanze tra le sorgenti e i ricettori analizzati, i contributi delle sorgenti ai ricettori il confronto con i valori previsti dalla norma e le comunicazioni e/o istanze di autorizzazione in deroga da inoltrare;

- la verifica della fase di esercizio è stata adeguatamente effettuata sia per il periodo diurno che per quello notturno;

- sia in fase di cantiere che in fase di esercizio sono state previste, ove necessario, idonee misure mitigative;

in conclusione si può ritenere che l'impatto del progetto in termini di rumore è valutato di media significatività per la fase di cantiere. Andrà adeguatamente gestito attraverso l'applicazione delle condizioni ambientali già considerate dal proponente (riportate nella scheda di progetto), che si intendono integralmente condivise, nonché con le ulteriori misure, condizioni ambientali e raccomandazioni, in particolare in merito al ricettore R1 ubicato all'interno del perimetro del progetto, ai fini della ulteriore mitigazione e riduzione della significatività, così da pervenire nel complesso ad un impatto non significativo;

flora, vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità

l'Area di interesse non ricade in Progetti di tutela, recupero e valorizzazione né in aree protette e siti Rete Natura 2000 e si trova: a più di 3 km a sud-est del sito ZPS/ZSC "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio"; a quasi 3 km a sud-ovest dalla ZSC "Bosco Ronchetti; a circa 2,5 km a sud-ovest dalla ZPS "Golena del Po presso Zibello"; a più di 2 km a nord-ovest dalla ZPS "Prati e ripristini ambientali di Frescarolo e Samboseto;

non si rilevano interferenze con le aree IBA (Important Bird Areas), considerando che le IBA più vicine si trovano: la IBA "Bassa Parmense", a circa 1,4 km a Sud - Est dall'area d'interesse) e la IBA "Fiume Po dal Ticino all'Isola Boscone", a circa 2,5 km a Nord - Est;

il contesto territoriale esistente contiene elementi di disturbo antropico, tra i quali attività agricole, attività produttive, strade e abitazioni;

considerato che

- sono stati idoneamente identificati gli elementi della flora, della fauna e gli ecosistemi potenzialmente impattati;

- sono stati idoneamente valutati i possibili impatti sulla matrice flora, vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità essenzialmente legati:

o a sottrazione di aree utilizzate a scopo trofico, in fase di cantiere;

o a introduzione di elementi di disturbo della fauna

selvatica, compresi quelli legati ai rischi di abbagliamento e collisioni e all'inquinamento luminoso e alla sottrazione habitat riproduttivi e di alimentazione in fase di esercizio;

- sono state adottate idonee soluzioni progettuali esecutive, gestionali e, ove necessario, idonee misure mitigative dell'impatto;

- sono state inserite idonee proposte di monitoraggio agronomico e meteorologico;

in conclusione si ritiene che l'impatto del progetto sulla matrice flora, vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità possa ritenersi nel complesso non significativo;

in merito alla recinzione perimetrale, diversamente da come previsto dal proponente, per consentire il libero passaggio ai piccoli animali ed alla fauna minore selvatica presente sul territorio, si dovrà prevedere una recinzione perimetrale rialzata da terra almeno 30 cm;

paesaggio, beni culturali e rischio archeologico

con riferimento al paesaggio, l'area di interesse si trova a poco meno di 300 m in direzione Sud rispetto alla fascia di tutela paesaggistica del Fiume Po e a circa 2,5 km a Est di quella del Torrente Ongina, entrambe tutelate ai sensi dell'art. 142, lett. c.1, c) "Fiumi, torrenti, corsi d'acqua" del D.lgs. n.42/2004 e smi. Inoltre, ricade a circa 1 km a Sud dall'area di tutela paesaggistica dovuta alla presenza di aree boscate nella fascia golenale del Fiume Po e quasi 3 km ad Est di quella presente nei pressi del Torrente Ongina, entrambe tutelate ai sensi dell'art. 142, lett. c.1, g) "Boschi" del D.lgs. n.42/2004 e smi. Infine, ricade a poco meno di 500 m dall'area di notevole interesse pubblico, ai sensi dell'art.136 del d.lgs. n. 42/2004 e smi, relativa al tratto del Fiume Po con le aree limitrofe ricadenti in provincia di Parma e sito nei comuni di Polesine Zibello, Roccabianca, Sissa Trecasali, Colorno e Mezzani. Come evidenziato dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Parma e Piacenza nella nota acquisiti da Arpa con prot. 225776 del 12/12/2024, l'area di studio risulta esterna agli ambiti tutelati dagli artt. 142 e 136 del d.lgs. 42/2004. Con riferimento alla pianificazione comunale e provinciale il progetto ricade nella zona di interesse paesaggistico ambientale denominata "Dossi";

con riferimento ai beni culturali l'area di studio risulta distante da oggetti tutelati;

con riferimento all'archeologia, come evidenziato dalla

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Parma e Piacenza nella nota acquisiti da Arpa con prot. 225776 del 12/12/2024, l'area in cui ricade l'impianto in progetto non è al momento interessata da procedimenti di tutela ovvero da procedure di accertamento della sussistenza di beni archeologici; data l'estensione dell'area interessata dai lavori di scavo e manomissione del sottosuolo previsti per l'impianto in progetto e le opere di connessione, considerato il rischio dell'area, da considerarsi medio per la prossimità con attestazioni dell'età del bronzo, si ritiene necessaria, per quanto attiene la realizzazione dell'impianto, la realizzazione di verifiche archeologiche preventive;

si rileva tuttavia, che sulla base della cartografia disponibile nella pianificazione provinciale, l'area di progetto include una zona di specifico interesse storico archeologico e testimoniale, costituita da un tratto parziale di un elemento della centuriazione;

considerato che:

- nell'ambito territoriale interessato, che risulta completamente pianeggiante le altezze di ingombro, che arrivano a circa 4 m per i pannelli fotovoltaici alla massima inclinazione, e a circa 3 m per le cabine, contribuiscono a limitare il bacino visuale delle opere non determinando significative modificazioni morfologiche dell'area;

- il progetto garantisce la preservazione del "paesaggio culturale" che caratterizza l'area di studio, permettendo il mantenimento dell'attività agricola, che rappresenta la tradizionale conduzione dei fondi del territorio di pianura;

- il layout progettuale tiene conto degli elementi soggetti a tutela paesaggistica, al fine del migliore inserimento delle opere progettuali nel contesto paesaggistico interessato;

- sono stati idoneamente individuati gli elementi paesaggistici, culturali visivi e archeologici potenzialmente impattati;

- sono stati adeguatamente individuati i punti più frequentati, ove si verifica il maggiore impatto potenziale;

- l'impianto in progetto non risulta percepibile dal centro abitato di Polesine né da viabilità interessate da maggiore traffico quali la SP10 e la SP94; risulta percepibile solo da strade comunali scarsamente frequentate, in corrispondenza delle quali sono previste siepi e filari di

mascheramento;

- in considerazione del contesto, compresa l'interposta presenza dell'abitato di Polesine Parmense e dell'area produttiva esistente, sono state proposte soluzioni migliorative dell'inserimento progettuale; in particolare la realizzazione di siepi arbustive perimetrali plurispecifiche, potenziate, sul lato rivolto verso le strade, da un ulteriore filare vegetato;

negli elaborati progettuali vi è la dettagliata descrizione della soluzione perimetrale proposta e dei suoi principali effetti attesi;

il progetto, comprese le siepi perimetrali, soprattutto dai punti di vista più frequentati comporta allo stesso tempo effetti di mascheramento del campo agrivoltaico, introduzione di nuovi elementi visivi, modifica con possibile limitazione dell'orizzonte visivo e modifica degli skyline;

si ritiene sufficientemente articolato lo studio paesaggistico specifico, volto ad analizzare le potenziali interferenze delle opere in progetto rispetto alle varie componenti del contesto paesaggistico e a valutare le conseguenze e gli impatti con riferimento a diversi aspetti, per ciascun dei quali è stato fornito un giudizio espresso con riferimento ad una scala qualitativa;

sulla base della specifica richiesta di integrazioni, si ritengono idonei gli elementi forniti volti a confrontare la coerenza con la visione e la sostenibilità paesaggistico territoriale del progetto in esame di impianto agrivoltaico avanzato, rispetto a quella di un impianto fotovoltaico a terra, evidenziandone i principali aspetti positivi e gli aspetti migliorativi, rispetto a quella delle alternative analizzate, compreso il valore aggiunto in termini di benefici derivanti dall'integrazione tra produzione energetica e produzione agricolo-alimentare;

sono state inserite idonee proposte di monitoraggio e manutenzione volte ad assicurare l'efficacia delle misure mitigative, in particolare la manutenzione delle siepi perimetrali, agronomico e meteorologico;

si ritiene che nel complesso sia stato sufficientemente e adeguatamente approfondito l'aspetto paesaggistico visivo culturale e archeologico nel contesto degli equilibri territoriali attuali e dello scenario futuro e siano state adottate idonee soluzioni progettuali esecutive, gestionali e, idonee misure mitigative dell'impatto;

con riferimento all'aspetto visivo, gli interventi in progetto, considerando sia l'elevazione che l'estensione areale, si inseriscono in un contesto pianeggiante distante da punti di vista dall'alto caratterizzati da elevata frequentazione. Inoltre rispetto ai differenti punti di vista presi in considerazione l'effetto prodotto dall'impianto si integra sufficientemente con il contesto visivo esistente e con gli skyline esistenti, comprendenti anche stabilimenti produttivi; anche considerando che la fruibilità paesaggistica dell'area interessata risulta maggiormente legata a un'offerta turistico ricreativa "lenta" e a "bassa intensità", la presenza dell'opera rende comunque possibile una lettura omogenea dell'esistente e del progettato, nella quale le limitazioni degli orizzonti visivi e le variazioni paesaggistiche, in particolare i rapporti spaziali e le possibili interferenze tra opere in progetto, edifici esistenti e paesaggio, possono ritenersi nel complesso e con riferimento ai punti più frequentati non significative;

l'inserimento lungo il perimetro dell'impianto di siepi plurispecifiche e filari di vegetazione autoctona, oltre a schermare in modo sensibile la percezione dell'intervento dall'esterno, consentirà di ridurre anche il cumulo percettivo con l'impianto adiacente, al contempo apportando modifiche degli orizzonti visivi rispetto ai punti di vista più frequentati non significative e comunque compatibili con il contesto;

la progressiva crescita in altezza della siepe plurispecifica produrrà un progressivo miglioramento nel tempo della sua efficacia in termini visivi e naturalistici, a partire dalle condizioni iniziali di piantumazione;

è fatto salvo il recepimento di eventuali indicazioni e prescrizioni che in fase autorizzativa potranno essere formulate in merito agli aspetti archeologici e paesaggistici dagli enti competenti, in particolare dal Comune e dalla Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio;

facendo proprie le considerazioni specifiche espresse nel percorso istruttorio da parte del Comune, dell'AUSL Distretto di Fidenza e della Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio per le province di Parma e Piacenza, in conclusione si ritiene che l'impatto del progetto attinente gli aspetti paesaggistico e visivo, idoneamente valutato di alta significatività, adeguatamente gestito attraverso le soluzioni progettuali e le condizioni ambientali riportate nella scheda di progetto che qui si intendono integralmente richiamate, possa considerarsi nel complesso non

significativo, nonostante ciò il piano di manutenzione della siepe perimetrale dovrà comprendere la valutazione del sistema di irrigazione e dovrà essere esteso all'intero ciclo di vita dell'impianto;

salute pubblica e benessere dell'uomo

sono stati adeguatamente considerati gli aspetti relativi alla salute pubblica, al benessere dell'uomo e ai rischi di incidenti, in particolare:

- in fase di cantiere, i potenziali impatti relativi alla produzione di terre e rocce di scavo e alla gestione dei rifiuti, oltre ai rischi di incidenti per i lavoratori e al traffico indotto;

- in fase di esercizio, i potenziali impatti relativi alla occasionale produzione di rifiuti, alla esposizione ai campi elettromagnetici, agli eventuali fenomeni di abbagliamento, al rischio di incendio e al rumore emesso;

- i potenziali impatti e rischi per la salute umana correlabili dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico;

- i fenomeni che potrebbero comportare alterazioni del microclima con potenziale impatto sulla salute umana; in particolare si è tenuto conto della trasformazione di parte dell'energia solare in energia elettrica e della possibilità di dissipazione dell'eventuale gradiente termico, in conseguenza della circolazione dell'aria tra i filari di moduli e sotto i moduli e dall'ubicazione del sito in esame in campo aperto;

in conclusione, si ritiene che l'impatto del progetto sulla salute e benessere dell'uomo, idoneamente valutato nel complesso non significativo, adeguatamente gestito attraverso le soluzioni progettuali e le condizioni ambientali riportate nella scheda di progetto che qui si intendono integralmente richiamate, possa considerarsi nel complesso non significativo;

si fa riferimento comunque alla nota inviata dall'Ausl Distretto di Fidenza il rispetto di quanto previsto dal d.lgs. n. 81/2008 e s.m.i.;

inquinamento elettromagnetico e inquinamento luminoso

- sono state idoneamente identificate le componenti impiantistiche non escludibili dalle potenziali fonti di inquinamento elettromagnetico; sono state quindi stimate le Distanze di Prima Approssimazione (DPA); sono stati quindi

individuati i ricettori caratterizzati da permanenze superiori a quattro ore; successivamente sono state confrontate le DPA con le distanze alle quali sono posti i ricettori caratterizzati da permanenze superiori a quattro ore; da tali valutazioni emerge che le distanze dei ricettori sono maggiori delle DPA stimate;

- per gli elettrodotti in media tensione all'interno del campo agrivoltaico è previsto l'utilizzo di cavi cordati ad elica, interrati ad una profondità di almeno 1 metro;

- si ritiene verificato il rispetto della normativa sull'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici;

con riferimento all'inquinamento luminoso si ritengono idonee le soluzioni progettuali esecutive e gestionali volte alla mitigazione dell'impatto derivante dall'inquinamento luminoso;

in conclusione si ritiene che l'impatto del progetto in termini di inquinamento elettromagnetico e inquinamento luminoso, idoneamente valutato dal proponente come basso e non significativo, possa considerarsi nel complesso non significativo;

al fine di diminuire l'impatto luminoso notturno nell'agroecosistema, valutare l'impiego di impianti LED aventi luce ad una temperatura di colore (CCT) minore o uguale a 3000K e lunghezza d'onda di picco indicativa di 590 nm (c.d. LED color ambra);

rifiuti

in fase di cantiere sono state adeguatamente identificate le tipologie di rifiuti e la relativa gestione;

in fase di esercizio, la produzione di rifiuti risulta possibile solo occasionalmente e che sono state adeguatamente identificate le tipologie di rifiuti e la relativa gestione;

si ritiene che l'impatto del progetto in termini di produzione e gestione di rifiuti, idoneamente valutato dal proponente come basso e non significativo, possa considerarsi nel complesso non significativo;

traffico e mobilità

è stata adeguatamente approfondita l'accessibilità dell'area di progetto;

in fase di cantiere sono state approfonditi e quantificati i transiti dei mezzi di trasporto che potrebbero provocare potenziali impatti sul traffico e sulla mobilità;

l'impatto correlabile alla componente traffico indotto è stato correttamente valutato di media significatività solo perché risulta interessare una distanza di propagazione superiore rispetto a quella che caratterizza le altre componenti di impatto;

l'impatto dovuto al traffico indotto in fase di cantiere risulta comunque adeguatamente gestito attraverso le soluzioni progettuali, di cantiere e gestionali e attraverso le condizioni ambientali riportate nella scheda di progetto che qui si intendono integralmente richiamate, e che concorrono alla sua mitigazione e alla riduzione della sua significatività;

facendo proprie le considerazioni specifiche espresse nel percorso istruttorio in particolare da parte della Provincia di Parma, Comune ed Arpae, in conclusione si ritiene che l'impatto del progetto in termini di traffico e mobilità, idoneamente valutato dal proponente nel complesso basso e non significativo, possa considerarsi nel complesso non significativo;

impatti cumulativi

è stata adeguatamente individuata l'area sulla quale valutare la cumulabilità dei possibili impatti derivanti dalla compresenza di più interventi analoghi, in base a quanto riportato nel D.M. 30 marzo 2015; sono presenti nel buffer di 1 km dal perimetro esterno dell'area d'intervento due impianti fotovoltaici di 2,81 MW e 3 MW;

sono stati adeguatamente evidenziati e caratterizzati gli impianti fotovoltaici ricadenti in tale area;

sono stati adeguatamente individuate le matrici ambientali rispetto alle quali potrebbero verificarsi la cumulabilità degli impatti dell'intervento in progetto con gli interventi analoghi già presenti;

sono state adeguatamente evidenziate le condizioni ambientali e le scelte progettuali adottate al fine di minimizzare l'impatto marginale dell'intervento in progetto sulle matrici ambientali che possono subire impatti cumulati, in particolare atmosfera (temperature e microclima), acque, suolo e paesaggio; si ritiene che le stesse condizioni ambientali e scelte progettuali risultino idonee anche al fine di minimizzare gli impatti cumulativi sulle medesime matrici individuate;

sono stati adeguatamente valutati come non significativi gli impatti ambientali cumulativi riconducibili al rischio di

incidenti;

si ritiene che gli impatti ambientali cumulativi dell'intervento in progetto con impianti analoghi risulti non significativo;

beni materiali e attività economiche (impatti socio economici)

considerato:

- di approfondire doverosamente la posizione espressa dal Sindaco del Comune di Polesine Zibello, per cui nella nota di richieste integrazioni inviata in data 17 gennaio 2025 con PG.2025.0047706 dalla Regione Emilia-Romagna, veniva ricompresa la richiesta di elementi utili alla valutazione del fattore beni materiali, considerando anche le attività economiche;

- a seguito di tale richiesta, il Proponente ha fornito adeguati elementi relativi alla valutazione dell'impatto del progetto sui beni materiali e sulle attività economiche, con particolare riferimento a:

o investimenti previsti nella pianificazione energetica nazionale;

o coerenza del progetto con gli obiettivi di pianificazione regionale di decentrare le sorgenti di produzione e distribuzione dell'energia elettrica e di aumentare flessibilità e sicurezza del sistema energetico locale;

o studio energetico specifico, comprensivo della valutazione della produttività elettrica;

o studio agronomico specifico, comprensivo della valutazione della producibilità agricola;

o valutazione statistica degli effetti dell'attività concorrente energetica e agricola;

o effetti attesi in termini di possibili ricadute occupazionali;

si ritiene che l'impatto del progetto in esame sui beni materiali e sulle attività economiche, possa considerarsi nel complesso non significativo;

coerenza con gli obiettivi e conformità alla pianificazione territoriale

l'intervento in esame e le sue finalità, non introducendo nuove sorgenti emissive e non interferendo in modo significativo e negativo con la qualità dell'aria della

zona, non mostrano elementi di incoerenza o contrasto con gli obiettivi del PAIR 2030. Inoltre il progetto in esame concorre agli obiettivi di riduzione delle emissioni atmosferiche in particolare dei gas climalteranti;

in materia di clima ed energia, l'Agenda 2030 dell'ONU prevede rispettivamente l'Obiettivo 13 "Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico" e l'Obiettivo 7 "Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni"; in particolare il traguardo 7.2 prevede di "Aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia". Il progetto in esame appare in linea con gli obiettivi e traguardi specifici dell'Agenda 2030 in materia di clima ed energia;

coerenza con la normativa nazionale e regionale vigente

diversamente da quanto indicato dal proponente, che ritiene che le aree di sedime dei pannelli fotovoltaici rientrino nella c.d. "solar belt" definita dall'art.20, comma 8, lettera c-ter), punto 2, del D.Lgs. n.199/2021 perché l'area è integralmente ricompresa entro il buffer di 500 m misurato dagli esistenti impianti fotovoltaici a terra presenti a nord-est ed est dell'area in esame, si ritiene che:

- oltre il 50% dell'impianto in progetto (parte a nord) ricade tra le aree idonee "ope legis" in quanto posta all'interno del buffer di idoneità di cui ai punti 1 e 2, lett. c ter, comma 8, art. 20 del d.lgs. 199/2021, in quanto è ricompresa entro il buffer di 500 m misurato dagli stabilimenti insediati entro l'area industriale consolidata che corrispondono alla definizione di cui all'art.268, c.1 del d.lgs. 152/06 ss.mm.ii.; in tale area la normativa regionale permette l'occupazione del 100% dell'area in disponibilità;

- la restante parte dell'impianto di poco inferiore al 50% (parte a sud), posta al di fuori dei buffer di idoneità di cui ai punti 1 e 2, lett. c ter, comma 8, art. 20 del d.lgs. 199/2021, ricade in un'area sì idonea ai sensi della lett. c quater, comma 8, art. 20 del d.lgs. 199/2021, ma per la quale la Regione Emilia-Romagna con la DAL 125/2023 riconosce la possibilità di occupare solamente il 10% dell'area disponibile calcolando questo 10% come proiezione al suolo dei pannelli e delle strutture di sostegno nella loro massima estensione. Infatti, con nota prot. TA000445-2024-A del 2/07/2024, la Regione Emilia-Romagna ha comunicato al Proponente che "le particelle catastali indicate nella

documentazione fornita e interessate dalla realizzazione dell'impianto risultano ricadere parzialmente in aree sulle quali si riscontra la presenza di coltivazioni certificate indicate nell'allegato tecnico della Delibera n. 693/2024 sia per l'anno 2024 (Annualità oggetto della richiesta) che per il triennio precedente". Pertanto, sulla base della DAL 125/2023 sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati rispondenti alla normativa tecnica di riferimento (incluse le "Linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici" del giugno 2022 - MITE), ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale, prevedendo che la proiezione a terra dei pannelli e delle strutture di sostegno nella loro massima estensione non possa superare la misura massima del 10% delle aree nella disponibilità del richiedente;

pertanto:

a) come espresso nella riunione istruttoria del 09/01/2025 e ribadito nella seduta del 05/03/2025, oltre il 50% dell'impianto in progetto (parte nord) ricade tra le aree idonee "ope legis". La restante parte dell'impianto, di poco inferiore al 50% (parte sud) risulta utilizzabile ai fini agrovoltaici anche secondo la normativa regionale, ma solo fino ad un valore pari al 10% di superficie fotovoltaica, mentre al momento il progetto prevede il 33% di superficie fotovoltaica. D'altra parte, il progetto prevede un indice LAOR (rapporto tra la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico, e la superficie totale occupata dal sistema agrovoltaico) pari a 0.33, che risulta coerente con il limite massimo di LAOR fissato dalle Linee Guida Ministeriali, pari a 0,40;

b) il proponente rileva che per rientrare in tale ambito (10%) potrà provvedere a ridurre l'impianto oppure ad acquisire altri areali volti a fungere solo da servitù e non oggetto di insediamento, salvaguardando pertanto le medesime valutazioni ambientali condotte per questo progetto, semmai in riduzione;

l'aspetto della coerenza e sostenibilità dell'intervento con la normativa relativa all'idoneità dell'area dovrà essere esplicitamente e puntualmente rimandato alla fase autorizzatoria del progetto;

inoltre:

c) il preventivo della STMG per la connessione dell'impianto in progetto alla rete MT, sottoscritto dal distributore dell'energia elettrica, risulta già in possesso

del proponente, verrà depositato nella successiva fase autorizzatoria del progetto;

e) la verifica del programma di riconversione dell'attività agricola (PRA), e dell'idoneità del soggetto proponente ATI o impresa agricola sarà opportunamente affrontato nell'ambito della fase autorizzativa del progetto;

RITENUTO CHE:

visti i criteri pertinenti per la verifica di assoggettabilità a VIA indicati nell'Allegato V alla Parte II del d.lgs. 152/06;

rilevato che dall'esame istruttorio svolto da ARPAE SAC di Parma sul progetto, di cui alla richiamata relazione conclusiva per la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA acquisita dalla Regione con nota prot. PG.2025.0286880 del 20 marzo 2025, sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni e dei contributi pervenuti, ed effettuata una attenta valutazione del progetto su base ambientale e territoriale, considerate anche le criticità osservate durante la conferenza di servizi istruttorie, si reputa che molte osservazioni siano state superate dalla documentazione presentata e non si ravvisano, pertanto, elementi che possano far prevedere effetti negativi significativi sull'ambiente;

il progetto denominato "impianto agrivoltaico avanzato con relative opere connesse denominato -Ardella-", localizzato nel Comune di Polesine Zibello (PR) può essere escluso dalla ulteriore procedura di VIA nel rispetto delle condizioni ambientali di seguito elencate (contenute altresì nel determinato), oltre a quelle già previste negli elaborati depositati alla presentazione dell'istanza:

1. presentazione del progetto di monitoraggio ante operam e post operam, volto ad approfondire meglio l'aspetto dell'impatto meteorologico e valutare i possibili effetti di isola di calore dell'intervento (da svolgersi nelle condizioni estive più favorevoli a tale fenomeno), da fornire a corredo della documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo, affinché sia in quest'ambito valutato;
2. presentazione del progetto di monitoraggio ante operam e post operam della qualità del suolo e indice QBS, da fornire a corredo della documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo;

3. presentazione del piano di manutenzione della siepe perimetrale come proposto dal Proponente, sia considerando il breve periodo, a seguito della sua installazione che a lungo termine, da fornire a corredo della documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo;

tale piano di manutenzione: deve comprendere la valutazione del sistema di irrigazione, sulla base dell'individuazione di risorse idriche di approvvigionamento certe dalle quali effettuare i prelievi; deve essere esteso all'intero ciclo di vita dell'impianto. Il previsto sistema di irrigazione deve evitare lo spreco di acqua e garantire la tutela degli acquiferi. Infine l'altezza della siepe perimetrale, che in fase di piantumazione dovrebbe risultare non inferiore a 1,5 m, dovrà permettere la schermatura dell'impianto, compatibilmente con le esigenze agronomiche e fotovoltaiche;

4. presentazione del Piano preliminare delle Terre e Rocce, aggiornato prevedendo anche il controllo a campione della presenza di amianto, da fornire a corredo della documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo;
5. deve essere documentata una procedura operativa da mettere in atto in caso di eventi accidentali (es. sversamenti carburanti o oli lubrificanti) che preveda: la pronta disponibilità di attrezzature e/o mezzi assorbenti da utilizzare tempestivamente per mitigare gli effetti; la pronta comunicazione all'Arpa territorialmente competente di eventuali episodi di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti nel suolo e nelle acque; tale documento sulla procedura operativa è da fornire a corredo della documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo;
6. con riferimento all'immobile corrispondente al ricettore R1, ubicato all'interno del perimetro del progetto e attualmente in stato di abbandono, in esito alla revisione della valutazione dell'impatto acustico che prenda in considerazione anche tale ricettore R1, si dovrà presentare un piano di monitoraggio acustico aggiornato, relativo alle fasi di cantiere e di esercizio, da fornire a corredo della documentazione dell'istanza per il rilascio del titolo autorizzativo;

7. il progetto da presentare in fase di richiesta di autorizzazione dovrà prevedere una recinzione, rialzata da terra, lungo tutto il perimetro, di almeno 30 cm, che consenta il libero passaggio ai piccoli animali ed alla fauna minore selvatica presente sul territorio; tale recinzione dovrà essere metallica e priva di plastica;

si fa presente che nella sezione "pareri" nella banca dati delle valutazioni ambientali, sono consultabili i contributi della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Parma e Piacenza e del Consorzio della bonifica parmense contenenti indicazioni, di natura non ambientale, da prendere in considerazione per la successiva fase autorizzativa;

si ricorda che il progetto dovrà rispettare quanto indicato nella DAL n. 125 del 23/05/2023 (pubblicata sul BURERT n. 152 del 08/06/2023) emanata dalla Regione Emilia-Romagna, che ha integrato e modificato la DAL 28/2010 e nelle successive note e circolari regionali di chiarimento e di corretta applicazione, in particolare in fase di autorizzazione bisognerà:

- ricadendo parte dell'impianto fotovoltaico in zone idonee definite così come definite dal c-quater, dell'art. 20 del d.lgs. 199/2021, dimostrare, per tali aree, il pieno rispetto dell'occupazione del 10% dell'impianto ai sensi della DAL n. 125 del 23/05/2023 tenendo conto della tipologia di impianto e della sua collocazione rispetto alle aree idonee, in particolare essendo un impianto agrivoltaico avanzato deve essere verificato il rispetto del 10% delle superfici occupate come proiezione a terra dei pannelli nella loro maggiore estensione rispetto alle aree in disponibilità del richiedente;
- presentare una dichiarazione asseverata di un tecnico abilitato avente i contenuti del Programma di riconversione dell'attività agricola (PRA);
- dare attestazione del soggetto che realizza l'impianto agrivoltaico precisando che, come previsto nelle Linee Guida in materia di impianti Agrivoltaici del giugno 2022 redatte dal MASE, il soggetto che realizza l'impianto agrivoltaico sia o una impresa agricola oppure una associazione temporanea di impresa tra imprese del settore energia e uno o più imprese agricole;

si raccomanda inoltre di seguire le seguenti cautele anche al fine della stessa predisposizione dell'istanza di AU d.lgs. 387/2003:

- A. porre una particolare attenzione al fine di evitare disagi alla popolazione, in particolare durante la posa dell'elettrodotto interrato, evitando il diffondersi delle polveri presso le abitazioni e le ditte poste nelle vicinanze dei tracciati;
- B. i rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati preferibilmente in corrispondenza di siti idonei ubicati all'esterno del cantiere o con accorgimenti volti a contenere perdite accidentali (esempio: teli, raccoglitori all'imbocco, ecc.);
- C. lo stoccaggio e i depositi di carburanti dovrebbero preferibilmente essere ubicati all'esterno del cantiere, in luoghi idonei e specificamente adibiti a tali operazioni;
- D. lo stoccaggio di rifiuti e sostanze pericolose per l'ambiente dovrà avvenire in condizioni di sicurezza, evitando un loro deposito a cielo aperto, utilizzando sistemi di contenimento e raccolta di eventuali liquidi sversati e dimensionate in modo tale da evitare pericoli di tracimazione;
- E. la necessità, a fronte di eventuali scarichi in acque superficiali non esplicitamente esclusi dai dispositivi normativi, di procedere alla richiesta di Autorizzazione Unica Ambientale o settoriale, seppur in ambito di AU d.lgs. 387/2003;
- F. i mezzi d'opera e le attrezzature non devono permanere all'interno dei fossi/canali durante la notte e durante i giorni non lavorativi;
- G. la manutenzione o le riparazioni dei mezzi d'opera devono essere eseguite fuori dalla sede dei fossi/canali per evitare fuoriuscite di oli, carburanti o altre sostanze inquinanti. Per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, ogni area di cantiere dovrà essere dotata di servizi igienici di tipo chimico in numero proporzionato agli addetti;
- H. la manutenzione dei mezzi d'opera dovrà essere effettuata preferibilmente in officine specializzate, ubicate all'esterno del cantiere;
- I. la viabilità interna dovrà essere preferibilmente realizzata: in accordo con le Linee guida provinciali di cui alla DGP 259/2010, con utilizzo di soli inerti; contenendo al massimo la lavorazione del suolo, in particolare per la realizzazione di superfici con inerti, e che

ricalchi il più possibile la viabilità carraia storicamente insediata al fine di tutelare al massimo il suolo agricolo. Tale aspetto è strettamente legato all'uso del suolo storicamente definito (il suolo utilizzato per le carraie è stato sottoposto a pressioni maggiori, quindi è opportuno che venga occupato per la realizzazione della viabilità interna);

J. con specifico riferimento al suolo vegetale e alla fase di cantiere, dovranno essere messe in atto le seguenti cautele:

- a. il terreno vegetale (top soil) rimosso dovrà essere gestito correttamente, al fine di salvaguardare il più possibile le caratteristiche pedologiche dello stesso;
- b. la rimozione dovrà essere eseguita separatamente dagli altri movimenti di terra, dovranno essere evitati la compattazione del suolo ed il mescolamento con materiali estranei;
- c. l'eventuale deposito in cumuli dovrà avvenire separatamente da altri materiali ed all'interno di aree appositamente individuate;
- d. i cumuli di terreno vegetale dovranno avere spessore tale da garantire la stabilità e la conservazione della qualità del terreno vegetale senza innescare processi di anaerobiosi, con altezze non superiori ai 3 metri da p.c.;
- e. durante la dismissione del cantiere, ai fini del ripristino ambientale, dovrà essere rimossa completamente qualsiasi opera e/o materiale antropico utilizzato e non previsto negli atti progettuali. Successivamente potrà essere riposizionato correttamente, ove previsto, il topsoil;

infine, si raccomanda di attenersi alle indicazioni contenute nelle "Linee guida per la rimozione, gestione e riapplicazione del topsoil" reperibili al seguente indirizzo web della Regione Emilia-Romagna: <http://territorio.regione.emilia-romagna.it/urbanistica/pubblicazioni/linee-guida-top-soil>;

K. relativamente al cantiere, dovrà essere prodotta richiesta di autorizzazione in deroga nel rispetto di quanto previsto per le attività rumorose temporanee (cantieri) negli specifici Regolamenti Comunali di Busseto e Polesine-Zibello, se presenti ed aggiornati, oppure nella DGR 1197/2020. L'ottenimento dell'idoneo titolo, con l'eventuale presentazione della documentazione richiesta dal competente servizio del Comune, dovrà essere compito

- della Ditta appaltatrice, con specifica prescrizione in sede di capitolato d'appalto da parte del proponente;
- L. nelle aree di mitigazione a verde previste, se possibile, non è opportuno eseguire lo sfalcio nel periodo da aprile al 15 luglio, in modo tale da salvaguardare l'avifauna nel periodo riproduttivo, come da DGP 259/2010;
- M. il rispetto di quanto previsto dal d.lgs. n. 81/2008 e s.m.i., in particolare di quanto stabilito da: Titolo IV in merito ai Cantieri mobili e temporanei; Titolo I - Sezione VI in merito alla Gestione delle emergenze con riferimento, tra l'altro, all' introduzione di un efficace sistema di segnalazione dei percorsi e dei luoghi all'interno del sito al fine di garantire un pronto e tempestivo intervento dei mezzi di soccorso in occasione delle situazioni di emergenza all'interno del sito, lasciandone anche adeguata traccia formale nel "Piano di Emergenza";
- N. al fine di diminuire l'impatto luminoso notturno nell'agroecosistema, valutare l'impiego di impianti LED aventi luce ad una temperatura di colore (CCT) minore o uguale a 3000K e lunghezza d'onda di picco indicativa di 590 nm (c.d. LED color ambra);

VISTI:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- la legge 11 settembre 2020, n. 120 n. "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali»";
- la legge regionale 20 aprile 2018, n. 4 "Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti;

RICHIAMATI:

- la Legge regionale 26 novembre 2001, n. 43 "Testo Unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia-Romagna";
- la deliberazione di Giunta regionale 29 dicembre 2008 n. 2416 "Indirizzi in ordine alle relazioni organizzative e funzionali tra le strutture e sull'esercizio delle funzioni dirigenziali. Adempimenti conseguenti alla delibera 999/2008. Adeguamento e aggiornamento della delibera 450/2007", per quanto applicabile;

- la deliberazione di Giunta regionale 07 marzo 2022 n. 325 "Consolidamento e rafforzamento delle capacità amministrative: riorganizzazione dell'ente a seguito del nuovo modello di organizzazione e gestione del personale", con decorrenza dal 1/4/2022;
- la deliberazione di Giunta regionale 21 marzo 2022 n. 426 "Riorganizzazione dell'ente a seguito del nuovo modello di organizzazione e gestione del personale. Conferimento degli incarichi ai Direttori Generali e di Agenzia";
- la deliberazione di Giunta regionale 10 aprile 2017 n. 468 "Il sistema dei controlli interni nella Regione Emilia-Romagna", per quanto applicabile;
- la deliberazione di Giunta regionale 24 giugno 2024 n. 1276 del "Disciplina organica in materia di organizzazione dell'Ente e gestione del personale. Consolidamento in vigore dal 1° luglio 2024";
- la deliberazione di Giunta regionale 29 gennaio 2024 n. 157 "Piano Integrato delle Attività e dell'Organizzazione 2024-2026. Approvazione" come aggiornata dalle deliberazioni di Giunta regionale 01 luglio 2024 n. 1453, 04 novembre 2024 n. 2065 e 02 dicembre 2024 n. 2251;
- la deliberazione di Giunta regionale 27 gennaio 2025 n. 110 "PIAO 2025. Adeguamento del PIAO 2024/2026 in regime di esercizio provvisorio";
- la deliberazione di Giunta regionale 08 luglio 2024 n. 1639 "Modifica dei macro-assetti organizzativi della Giunta Regionale";
- la deliberazione di Giunta regionale 23 dicembre 2024 n. 2376 "Disciplina organica in materia di organizzazione dell'Ente e gestione del personale. Aggiornamenti in vigore dal 1° gennaio 2025";
- la determinazione del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente 25 marzo 2022 n. 5615 "Riorganizzazione della Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente. Istituzione Aree di lavoro. Conferimento incarichi dirigenziali e proroga incarichi di posizione organizzativa";
- la determinazione del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente 19 dicembre 2022 n. 24717 "Conferimento incarichi dirigenziali presso la Direzione Generale Cura Del Territorio e dell'Ambiente";

- la determinazione del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente 13 febbraio 2025 n. 3058 "Proroga incarichi dirigenziali nell'ambito della Direzione Cura del Territorio e dell'Ambiente";
- il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 "Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";
- la determinazione 9 febbraio 2022 n. 2335 "Direttiva di indirizzi interpretativi degli obblighi di pubblicazione previsti dal decreto legislativo n. 33 del 2013. Anno 2022";

Viste altresì le circolari del Capo di Gabinetto del Presidente della Giunta regionale del 13/10/2017 PG/2017/0660476 e del 21/12/2017 PG/2017/0779385 contenenti le indicazioni procedurali per rendere operativo il sistema dei controlli interni predisposto in attuazione della sopra citata deliberazione n. 468/2017;

ATTESTATO che il sottoscritto dirigente, responsabile del procedimento, non si trova in situazione di conflitto, anche potenziale, e di interessi;

ATTESTATA la regolarità amministrativa del presente atto;

D E T E R M I N A

- a) di escludere dalla ulteriore procedura di V.I.A., ai sensi dell'art. 11, comma 1, della legge regionale 20 aprile 2018, n. 4, il progetto denominato "impianto agrivoltaico avanzato con relative opere connesse denominato -Ardella-", localizzato nel Comune di Polesine Zibello (PR) proposto da Iren Green Generation Tech S.r.l. sintetizzato nella **scheda tecnica** progettuale che **costituisce l'ALLEGATO 1** parte integrante e sostanziale della presente determinazione, per le valutazioni espresse in narrativa, nel rispetto delle condizioni ambientali di seguito indicate:

1. presentazione del progetto di monitoraggio ante operam e post operam, volto ad approfondire meglio l'aspetto dell'impatto meteoroclimatico e valutare i possibili effetti di isola di calore dell'intervento (da svolgersi nelle condizioni estive più favorevoli a tale fenomeno), da fornire a corredo della

documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo, affinché sia in quest'ambito valutato;

2. presentazione del progetto di monitoraggio ante operam e post operam della qualità del suolo e indice QBS, da fornire a corredo della documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo;

3. presentazione del piano di manutenzione della siepe perimetrale come proposto dal Proponente, sia considerando il breve periodo, a seguito della sua installazione che a lungo termine, da fornire a corredo della documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo;

tale piano di manutenzione: deve comprendere la valutazione del sistema di irrigazione, sulla base dell'individuazione di risorse idriche di approvvigionamento certe dalle quali effettuare i prelievi; deve essere esteso all'intero ciclo di vita dell'impianto. Il previsto sistema di irrigazione deve evitare lo spreco di acqua e garantire la tutela degli acquiferi. Infine l'altezza della siepe perimetrale, che in fase di piantumazione dovrebbe risultare non inferiore a 1,5 m, dovrà permettere la schermatura dell'impianto, compatibilmente con le esigenze agronomiche e fotovoltaiche;

4. presentazione del Piano preliminare delle Terre e Rocce, aggiornato prevedendo anche il controllo a campione della presenza di amianto, da fornire a corredo della documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo;

5. deve essere documentata una procedura operativa da mettere in atto in caso di eventi accidentali (es. sversamenti carburanti o oli lubrificanti) che preveda: la pronta disponibilità di attrezzature e/o mezzi assorbenti da utilizzare tempestivamente per mitigare gli effetti; la pronta comunicazione all'Arpa territorialmente competente di eventuali episodi di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti nel suolo e nelle acque; tale documento sulla procedura operativa è da fornire a corredo della documentazione per il rilascio del titolo autorizzativo;

6. con riferimento all'immobile corrispondente al ricettore R1, ubicato all'interno del perimetro del progetto e attualmente in stato di abbandono, in

esito alla revisione della valutazione dell'impatto acustico che prenda in considerazione anche tale ricettore R1, si dovrà presentare un piano di monitoraggio acustico aggiornato, relativo alle fasi di cantiere e di esercizio, da fornire a corredo della documentazione dell'istanza per il rilascio del titolo autorizzativo;

7. il progetto da presentare in fase di richiesta di autorizzazione dovrà prevedere una recinzione, rialzata da terra, lungo tutto il perimetro, di almeno 30 cm, che consenta il libero passaggio ai piccoli animali ed alla fauna minore selvatica presente sul territorio; tale recinzione dovrà essere metallica e priva di plastica;
- b) di disporre che la verifica dell'ottemperanza delle condizioni ambientali di cui alla lettera a),
 - punti 1,2,3,5,6 e 7, dovrà essere effettuata da Arpa;
 - punto 4, dovrà essere effettuata da Arpa e il Comune di Polesine Zibello;
- c) di disporre che il progetto dovrà essere realizzato coerentemente a quanto dichiarato nello studio ambientale preliminare e che dovrà essere trasmessa ad ARPAE SAC di Parma e alla Regione Emilia-Romagna - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, entro sessanta (60) giorni dalla data di fine lavori, la certificazione di regolare esecuzione delle opere, ai sensi dell'art. 28, comma 7-bis, del d.lgs. 152/06, comprensiva di specifiche indicazioni circa la conformità delle opere rispetto al progetto depositato e alle condizioni ambientali prescritte;
- d) di dare atto che dovrà essere trasmessa la documentazione contenente gli elementi necessari alla verifica dell'ottemperanza delle condizioni ambientali contenute nel provvedimento verifica di assoggettabilità a VIA all'Ente individuato al precedente punto b) per la relativa verifica ai sensi dell'art. 28, comma 3, del d. lgs. 152/2006. Si specifica che è disponibile apposita modulistica per agevolare l'invio della documentazione reperibile al seguente link: [Verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali \(art.28 del d.lgs.152/2006\) - Valutazioni ambientali e autorizzazioni - Ambiente \(regione.emilia-romagna.it\)](http://Verifica%20di%20ottemperanza%20delle%20condizioni%20ambientali%20(art.28%20del%20d.lgs.152/2006)%20-%20Valutazioni%20ambientali%20e%20autorizzazioni%20-%20Ambiente%20(regione.emilia-romagna.it).). L'Ente preposto alla verifica dovrà trasmetterne l'esito ad ARPAE SAC di Parma e alla Regione Emilia-Romagna - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, ai fini della

- pubblicazione nella banca dati delle valutazioni ambientali;
- e) di dare atto che la non ottemperanza delle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA sarà soggetta a diffida e ad eventuale sanzione, ai sensi dell'art. 29 del d.lgs. 152/2006;
 - f) di stabilire l'efficacia temporale per la realizzazione del progetto in 5 anni dalla data di approvazione del presente provvedimento; decorso tale periodo senza che il progetto sia stato realizzato, il provvedimento di screening dovrà essere reiterato, fatta salva la concessione, su istanza del proponente, di specifica proroga da parte dell'autorità competente così come previsto dall'art. 19, comma 10 del d.lgs. 152/06;
 - g) di trasmettere copia della presente determina al Proponente Iren Green Generation Tech S.r.l., al Comune di Polesine Zibello, al Comune di Busseto, alla Provincia di Parma, alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma e Piacenza, all'AUSL Distretto di Fidenza - Dipartimento Sanità Pubblica, all'ARPAE di Parma, al Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Parma, al Consorzio della Bonifica Parmense;
 - h) di pubblicare, per estratto, la presente determina dirigenziale sul BURERT e, integralmente, sul sito web delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna;
 - i) di rendere noto che contro il presente provvedimento è proponibile il ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro sessanta giorni, nonché ricorso straordinario al Capo dello Stato entro centoventi giorni; entrambi i termini decorrono dalla data di pubblicazione sul BURERT;
 - j) di dare atto, infine, che si provvederà alle ulteriori pubblicazioni previste dal Piano triennale di prevenzione della corruzione ai sensi dell'art. 7 bis, comma 3, del d.lgs. 33/2013

DENIS BARBIERI

Scheda tecnica di Progetto per le procedure di verifica di assoggettabilità a VIA (screening)

- **Proponente:**
Iren Green Generation Tech s.r.l. Corso Svizzera, 95-10143 Torino
- **Nome del progetto:**
Impianto agrivoltaico avanzato con relative opere connesse denominato “Ardella”
- **Comune e Provincia di localizzazione:**
Polesine Zibello (PARMA)
- **Categoria progettuale della l.r. 4/2018:**
Allegato B, punto: B.2.8) “impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore e acqua calda di potenza complessiva superiore a 1 MW”

1. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato nella frazione di Ardella in comune di Polesine Zibello (PR), allacciato alla rete MT alla tensione di 15 kV del distributore locale mediante Cabina Primaria (CP) denominata “Vidalenzo” con una linea di connessione lunga circa 1,7 km che collega le tre cabine di consegna alla cabina primaria. L'impianto è costituito da 27.243 moduli da 700 Wp, aggregati in 1.052 vele, per una potenza complessiva di 19.070,1 kWp. La superficie agrivoltaica, intesa come proiezione dei pannelli al suolo nella configurazione orizzontale parallela al terreno (massima estensione), risulta pari a circa 8,46 ha; la superficie agricola risulta pari a 22,50 ha; infine, la superficie complessiva del sedime di impianto alla recinzione, comprensiva della viabilità interna, delle opere di regimazione delle acque, dei cabinati ed ulteriori aree destinate all'attività agricola, prive di moduli, risulta pari a circa 25,28 ha. L'ingombro verticale dei moduli raggiunge una quota minima di 2,10 m dalla superficie del terreno, e una quota massima pari a circa 4,10 m; la distanza minima orizzontale tra i pannelli, corrispondente alla loro posizione parallela al terreno, risulta pari a circa 3,1 m. La profondità di infissione nel suolo dei sostegni delle strutture che ospitano i moduli fotovoltaici risulta maggiore di 1,5 m. L'impianto è dotato, tra l'altro, di sistemi per il monitoraggio agronomico e della produzione di energia e comprende una sistemazione perimetrale a verde ai fini della mitigazione paesaggistico ambientale.

1.1 Descrizione del sito

L'intervento è ubicato in Provincia di Parma, nel Comune di Polesine Zibello, località Ardella, a sud-ovest dell'abitato di Polesine Parmense, su di un'area di estensione complessiva pari a 25,28 ha. L'area di interesse è delimitata a sud dalla strada comunale del Martello, mentre a est, ovest e nord da campi agricoli.

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Servizio Autorizzazioni e concessioni di Parma - Area Autorizzazioni e concessioni Ovest

P.le della Pace, 1 – CAP 43121 | tel +39 0521/976101 | **PEC aoopr@cert.arpae.emr.it**

Sede legale Arpae: Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

A contatto con il settore nord - est è presente un impianto fotovoltaico cinto da rete metallica con siepe arbustiva monospecifica perimetrale. L'areale di studio è interamente agricolo, caratterizzato da appezzamenti prevalentemente pianeggianti tra i quali si sviluppano piccoli fossi irrigui. Il sito di interesse si colloca in una zona lontana da coni visuali e percorsi stradali ad elevata fruizione; attualmente il sito è accessibile dalle strade comunali Strada del Martello e Strada argine dei Confini. L'area di progetto è ricompresa in "Aree rurali di valorizzazione della vocazione produttiva" incluse negli Ambiti Rurali dello strumento di pianificazione comunale (art. 39 delle NdA del P.S.C.).

L'intervento in progetto prevede di realizzare circa 1.7 km di cavidotto sotterraneo MT che collegheranno le tre cabine di consegna in progetto alla esistente Cabina Primaria AT/MT VIDALENZO; la linea interrata percorrerà, in uscita dall'area di impianto, la S. C. del Martello, quindi attraverserà il Canale di Busseto per immettersi sulla S. P. 94 (Via C. Enzo). Da qui il cavidotto proseguirà verso ovest sotto terreni agricoli, collegandosi infine alla esistente Cabina Primaria.

Il Proponente dichiara che il progetto risulta coerente con quanto previsto dalle indicazioni normative (pannelli di produzione fotovoltaica localizzati nelle aree agricole considerate idonee ope legis di cui all'art. 20, comma 8, del D.Lgs. n.199/2021 e ss.mm.ii.) e con quanto previsto dalla DAL 28/2010 e s.m.i. L'area di posa dei pannelli di produzione può essere interamente occupata dalle installazioni fotovoltaiche in quanto ritenuta idonea ai sensi dell'art. 20, comma 8, lett. c-ter (punto 2) del D.Lgs. n.199/2021 e ss.mm.ii. Si rammenta, inoltre, che l'area di progetto rientra ulteriormente nelle aree idonee individuate dall'art. 20, comma 8, anche ai sensi della lettera c-ter punto 1 e c-ter punto 2 con riferimento alle attività produttive presenti a nord unitamente alla lettera c-quater. Si consideri inoltre che le previsioni progettuali garantiranno la continuità dell'attività agricole.

1.2 Descrizione del progetto

Il progetto prevede: il campo agrivoltaico avanzato (che integra produzione agricola e produzione di energia elettrica), di potenza complessiva 19.070,1 kWp; l'opera di connessione alla cabina primaria, consistente in un cavidotto lungo circa 1,7 km e nell'allacciamento alla rete MT mediante CP "Vidalenzo".

1.2.1 Campo agrivoltaico avanzato

Caratteristiche complessive:

- superficie agrivoltaica (proiezione massima al suolo dei pannelli): 8,46 ha;
- superficie agricola: 22,50 ha. Oggi si coltivano a rotazione erba medica e grano. Si prevede per l'intera superficie interessata dai pannelli l'avvicendamento o rotazione colturale di foraggiere poliennali poste in rotazione con un cereale autunno-vernino (orzo), in base alle esigenze di mercato.
- Superficie complessiva (comprensiva di viabilità interna, opere di regimentazione delle acque, cabinati ed ulteriori aree destinate all'attività agricola, prive di moduli): 25,28 ha. Questa superficie sarà mantenuta in condizioni di completa permeabilità, al netto dei basamenti delle cabine elettriche (la viabilità ha una permeabilità intermedia tra cabine e verde).

Superficie impermeabilizzata (cabine elettriche): 178 m².

Componenti principali:

- 27.243 moduli agrifotovoltaici (ciascuno da 700 Wp), installati su strutture di sostegno del tipo inseguitore monoassiale;
- 1052 vele agrifotovoltaiche (eliostati o stringhe), strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (suddivise in 966 vele da 27 moduli, 43 vele da 15 moduli e 43 vele da 12 moduli), comprensive di fondazioni (si prevedono 6 pali di fondazione per ciascuna vela da 27 moduli).

Dati geometrici: interasse tra i pali di sostegno: 5,0 m; Spaziatura tra i moduli: 3,1 - 3,9 m (per diversa inclinazione dei pannelli); Altezza minima dal suolo dei moduli: 2.10 m; Altezza massima dal suolo dei moduli: 4,1 m; Numero di pali di fondazione: circa 6100; Profondità infissione: maggiore di 1,5 m; Materiale: profilati metallici.

- 60 inverter di stringa (49 inverter che raccolgono 17 stringhe e 11 inverter che raccolgono 16 stringhe).
- 6 trasformatori, ciascuno a servizio di 10 inverter (ciascuno alloggiato in un locale di trasformazione).
- Cabina di raccolta dell'energia prodotta dai trasformatori; è prevista una cabina di raccolta collegata a 3 cabine di consegna.
- 3 cabine di consegna (produttore) e 3 cabine di consegna (e-distribuzione).
- Control room, prevista in prossimità della cabina di raccolta (manufatto prefabbricato)
- Cavi e collegamenti: solari, di BT, di MT.
- servizi ausiliari: tracker; sistema SCADA; ventilazione-luci dei cabinati.
- Sistema di protezione delle persone che entrano in contatto con dispositivi elettrici.
- Impianto di messa a terra.
- Impianto di protezione scariche atmosferiche.
- Impianto di illuminazione.
- Impianti speciali: telefonico, trasmissione dati, sistemi di automazione/supervisione, condizionamento.
- Viabilità interna: superficie complessiva 0.8169 ha (8169 m²) coefficiente di deflusso 0.60 (contro il coefficiente di deflusso delle aree agricole pari a 0.25).
- Drenaggio acque: si prevede, ad integrazione della rete di drenaggio esistente, il tracciamento di una rete di scolo superficiale, con direzione delle acque sud-nord, composta da elementi centrali, posti tra le file dei moduli fotovoltaici, ed elementi perimetrali. La rete delle strade interne sarà attraversata dai fossi di scolo grazie all'inserimento di condotte di diametro DN315 e DN400. I deflussi superficiali, vengono drenati e convogliati verso nord fino allo scolo consortile "Allacciante Busseto – Scorticavallo".
- Recinzione perimetrale (sollevata di 20 cm per passaggio fauna piccola taglie e cancello)
- Siepi perimetrali (altezza pari a circa e 2.55 m): siepe arbustiva (intero perimetro); siepe arbustiva più siepe di carpino bianco (lungo le parti perimetrali adiacenti a strade)
- sistema di monitoraggio (agronomico e produzione di energia).

1.2.2 Connessione alla Cabina Primaria

Sulla base delle indicazioni contenute nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) formulata dal Gestore di rete, l'intervento in progetto prevede di realizzare circa 1.7 km di cavidotto sotterraneo MT, da posare sotto asfalto e sotto terreni agricoli, che collegheranno le tre cabine di consegna in progetto alla esistente Cabina Primaria AT/MT VIDALENZO. In particolare la linea interrata percorrerà, in uscita dall'area di impianto, la S. C. del Martello, quindi attraverserà il Canale di Busseto per immettersi sulla S. P. 94 (Via C. Enzo). Da qui il cavidotto prosegue verso ovest sotto terreni agricoli, collegandosi infine alla esistente Cabina Primaria. La linea è costituita da n. 3 cavi interrati da 240 mmq, uno per ogni cabina di consegna, sarà posata ad una profondità minima di 120 cm, come indicato dal Distributore, al fine da mantenere sempre un ricoprimento di almeno 1 metro di terreno, tale da rendere trascurabili gli effetti elettromagnetici connessi al transito della stessa corrente alternata.

1.3 Fase di cantiere

Durata: 30 settimane (di cui circa 8 settimane per la realizzazione delle opere di connessione).

Si articola nelle sottofasi di realizzazione delle opere civili, costruzione dell'impianto e realizzazione delle opere di connessione

Superficie totale area di cantiere: 4850 m² Totale terre e rocce di scavo: 13.000 m³.

1.4 Fase di esercizio:

Produzione agricola e produzione elettrica comprese le attività di controllo gestione e manutenzione

Vita utile dell'impianto : 30-35 anni.

1.5 Fase di dismissione

Durata: 16 settimane.

Si articola nelle sottofasi di smontaggio moduli fotovoltaici e strutture di sostegno, rimozione inverter, skid trasformazione, strutture prefabbricate, rimozione cavi elettrici e corrugati, rimozione recinzione, smantellamento viabilità di impianto, sistemazione terreno, inerbimento.

1.6 Alternative progettuali esaminate

E' stata condotta una sintetica analisi rispetto a possibili alternative progettuali sia tecnologiche che localizzative, compresa l'alternativa zero; le valutazioni effettuate hanno considerato i pro e i contro, dal punto di vista tecnico economico ed ambientale, di diverse soluzioni progettuali possibili. In particolare, per quanto attiene alle alternative tecnologiche:

- scelta i moduli fotovoltaici in silicio monocristallino ad alta efficienza, bifacciali, rispetto a pannelli in silicio amorfo (caratterizzati da costi minori ma da rendimenti più bassi);
- scelta di strutture di fondazione costituite da elementi infissi nel terreno (profilati metallici) rispetto a fondazioni o basamenti in calcestruzzo che comporterebbero maggiori impatti a carico del suolo sia in fase di esercizio che di dismissione (morfologia, permeabilità);
- scelta di strutture di sostegno ad inseguimento monoassiale che espongono i moduli all'irraggiamento solare per tutto l'arco della giornata garantendo incrementi di producibilità maggiori del 25%, rispetto una configurazione fissa;
- spaziatura tra le vele ottimizzata in virtù delle diverse dimensioni dei moduli selezionati al fine mantenere corsie sufficientemente larghe sia per il personale addetto alla manutenzione (lungo la viabilità perimetrale e trasversalmente) che per i mezzi agricoli (lungo le spaziature tra le stringhe e in testa alle file);
- altezza dei moduli finalizzata a contemperare la possibilità di continuare ad utilizzare l'area per scopi agricoli produttivi con l'esigenza di contenere la visibilità dell'intervento, quest'ultima supportata anche dalla realizzazione di schermatura mediante siepi arbustive; per questo motivo sono stati adottati moduli con altezza massima pari a circa 4 m;
- scelta di adottare moduli ad una fila di pannelli, che oltre a limitare gli impatti paesaggistici permette di ridurre il possibile "effetto vela" che si avrebbe in presenza di vento forte, rispetto a moduli a doppia fila di pannelli che richiederebbe supporti di altezza ancora maggiore.

Per quanto attiene quindi alle alternative localizzative, le scelte progettuali sono state orientate a:

- localizzazione dell'impianto, nell'ambito del territorio comunale, in aree che la normativa nazionale individua come particolarmente vocate alla realizzazione di impianti fotovoltaici; il sito in esame ricade in aree classificate "idonee" ai sensi dell'art. 20, comma 8 del D.Lgs. 199/2021 s.m.i.;
- localizzazione dell'intervento in un contesto territoriale pianeggiante, in un'area distante da convisuali di particolare pregio ed interesse e/o percorsi stradali ad elevata fruizione e visibilità;
- localizzazione dell'intervento in relazione all'accessibilità delle aree da parte della viabilità esistente;

Un'ulteriore analisi della localizzazione delle opere in progetto ha riguardato il tracciato della linea di connessione dell'impianto alla rete elettrica. Come previsto dalla normativa tecnica, tale tracciato è stato

individuato dal Gestore della rete elettrica E-distribuzione mediante la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) fornita al proponente. Considerato che la soluzione indicata dal Gestore è tecnicamente ed economicamente accettabile e che, essendo completamente interrata, non determinando quindi significativi impatti ambientali e paesaggistici ed è compatibile dal punto di vista urbanistico e pianificatorio, non è stato ritenuto necessario valutare altre soluzioni di connessione personalizzate.

2. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

2.1 Atmosfera, aria e clima

Il Comune di Polesine - Zibello, è ricompreso entro la zonizzazione della Pianura Ovest, individuata in base alle DGR 2001/2011 e 1135/2019, ai sensi del D. Lgs. 155/2010 e dal Piano Aria Integrato Regionale (P.A.I.R. 2030). Il Proponente espone i risultati del monitoraggio della qualità dell'aria aggiornato all'anno 2022, con riferimento alle stazioni disponibili di Parma Cittadella (fondo urbano), Parma Montebello (traffico urbano), Colorno Saragat (fondo suburbano), e con riferimento agli inquinanti PM10, NO2, O3.

Con riferimento al parametro Ozono O3, uno degli inquinanti più critici del territorio in esame, il confronto con gli anni precedenti evidenzia, per il 2022, un aumento sia del valore obiettivo per la protezione della salute che dei picchi massimi in tutte le stazioni e un aumento degli episodi acuti nelle stazioni di fondo rurale e residenziale; In particolare nell'anno 2022 si sono verificati superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute in tutte le postazioni (42 superamenti presso la stazione di Parma-Cittadella, 74 presso quella di Langhirano-Badia e 67 presso Colorno-Saragat), mentre la soglia di informazione è stata superata per 10 ore a Langhirano-Badia e per 16 ore a Colorno-Saragat.

In fase di cantiere, i possibili impatti sulla matrice atmosfera, aria e clima individuati dal Proponente sono dovuti a:

- produzione e diffusione di polveri; principalmente legati alla preparazione del terreno, alla realizzazione degli scavi e dei rinterri per la posa dei cavi interni all'impianto, alla predisposizione della viabilità interna, alla realizzazione dei basamenti delle cabine elettriche, all'infissione dei pali di fondazione delle strutture di sostegno dei pannelli, allo scavo e posa dell'elettrodotto di connessione alla rete. L'impatto risulta esteso nello spazio fino a una distanza stimata, variabile in dipendenza delle condizioni atmosferiche, non superiore a 80 m;
- emissioni gassose provenienti da mezzi d'opera e dai mezzi di trasporto; principalmente legati alla fase realizzativa che prevede l'utilizzo di un escavatore, un autocarro attrezzato con gru, oltre ai bilici per il conferimento di moduli, sostegni e componenti elettrici, un'autobetoniera per l'esecuzione dei getti dei basamenti di fondazione delle cabine, un carrello elevatore Manitou (o 2 bobcat), per la movimentazione dei moduli e dei sostegni, e una macchina battipalo per l'infissione nel suolo dei supporti dei pannelli. Ulteriori impatti sono riconducibili al trasporto dei pannelli fotovoltaici e delle altre apparecchiature (cabinati, strutture di sostegno, inverter, cavi, componentistica) per un totale di 136 transiti andata/ritorno; senza considerare eventuali sovrapposizioni, il trasporto delle diverse apparecchiature occupa un periodo complessivo di 140 giorni corrispondente a un numero di transiti/giorno variabile da un minimo di 0.2 (trasporto di inverter cavi e componentistica) a un massimo di 1.7 (trasporto moduli fotovoltaici).
L'impatto complessivo risulta reversibile e limitato nel tempo alla sola fase realizzativa, di durata pari a circa 140 giorni.

In fase di cantiere le principali misure mitigative dell'impatto sulla matrice atmosfera proposte sono:

- rispetto alla produzione e diffusione di polveri: bagnatura di piste e piazzali di cantiere durante i periodi siccitosi con lavorazioni che possono produrre polveri; protezione di eventuali depositi di materiali sciolti; limitazione della velocità dei mezzi all'interno delle piste di cantiere a 15 km/h;

- rispetto alle emissioni gassose: impiego, laddove possibile, di apparecchi di lavoro a basse emissioni; equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante; utilizzo di camion e mezzi meccanici conformi alle ordinanze comunali e provinciali, nonché alle normative ambientali specifiche; per macchine e apparecchi con motore diesel, utilizzo di carburanti con basso tenore di zolfo e predisposizione di sistemi di filtri per particolato omologati; ottimizzazione dei mezzi per il trasporto, onde contenere il numero di viaggi da e verso il sito di intervento.

In fase di esercizio il Proponente osserva che il funzionamento dell'impianto agrivoltaico non determina nessuna emissione diretta in atmosfera; i possibili impatti sulla matrice atmosfera, aria e clima individuati dal Proponente sono dovuti a:

- utilizzo di automezzi a motore correlati alle attività di manutenzione tecnica e di presidio dell'impianto;
- emissioni prodotte dai mezzi agricoli utilizzati per la coltivazione dei terreni, assimilabili a quelle riscontrabili attualmente;
- eventuale produzione di calore, con possibili disturbi prodotti dall'intervento sul microclima; si evidenzia preliminarmente che non sono presenti ricettori abitativi strettamente adiacenti ai moduli dell'impianto in progetto che possano risentire di eventuali effetti termici riconducibili ai pannelli fotovoltaici.

Con riferimento alla sostenibilità del progetto rispetto ai rischi climatici, ed in particolare alle temperature elevate, all'eventuale produzione di calore e all'eventuale effetto isola di calore, il Proponente osserva che:

- dal confronto tra scenario as usual (superficie vegetale) e scenario di progetto (moduli solari) i moduli fotovoltaici assorbono di più rispetto ad una equivalente bersaglio vegetale, tuttavia occorre ricordare che una parte consistente della radiazione solare assorbita, pari a circa il 20% per i moduli considerati viene convertito in energia elettrica in corrente continua;
- dai bilanci energetici calcolati per lo scenario di solo terreno vegetale e per lo scenario di terreno con moduli agri fotovoltaici emerge che nel primo caso una percentuale pari all'80% della radiazione solare incidente degrada in energia termica; diversamente, grazie alla energia sottratta dal bilancio con la generazione elettrica, nello scenario con impianto agri fotovoltaico questa percentuale si riduce di circa 10 punti percentuali, arrivando a circa il 70%. Il calcolo dei bilanci energetici è stato eseguito su di un lasso temporale sufficientemente lungo da consentire la piena trasformazione energetica dell'energia solare attraverso processi che non sono istantanei secondo un modello che si può definire come "quasi stazionario";
- la sopraelevazione dei pannelli di almeno 2,1 m dal terreno e l'interspazio mantenuto fra le file di inseguitori, consentono la più efficace circolazione dell'aria agevolando l'abbattimento del gradiente termico;
- le informazioni raccolte anche nella letteratura scientifica ed i calcoli di massima eseguiti confermano che, nello scenario di progetto, non solo non si genera effetto isola di calore, ma anzi la configurazione agri fotovoltaica contribuisce a ridurre il rischio di insorgenza del fenomeno, grazie al fatto che i moduli sottraggono con la generazione elettrica, una parte non trascurabile di quella che sarebbe stata la radiazione solare diversamente degradata in calore.

In fase di esercizio, nell'ambito del monitoraggio agronomico, è prevista l'installazione di sensori meteorologici per rilevare pluviometria, radiazione solare, temperatura e umidità dell'aria.

Con riferimento alla sostenibilità del progetto rispetto alla resilienza ai rischi climatici il Proponente osserva che :

- per quanto riguarda il potenziale rischio di trombe d'aria, la scelta progettuale di adottare moduli ad una fila di pannelli, oltre a limitare gli impatti paesaggistici permette di ridurre il possibile "effetto vela" che si avrebbe invece, in presenza di vento forte, con altre soluzioni impiantistiche; inoltre le strutture di fondazione degli eliostati sono dimensionate in modo tale da resistere allo sfilamento e prima dell'installazione si effettua una prova sito specifica dedicata che, in base alle caratteristiche del terreno, fornisce le indicazioni per dimensionare adeguatamente gli elementi infissi in modo tale da resistere all'effetto vela;
- per quanto riguarda la grandine, è possibile che in caso di eventi estremi si verifichino danneggiamenti anche rilevanti dei moduli installati che saranno sostituiti senza particolari problematiche;
- per quanto riguarda le precipitazioni intense, si ricorda che il progetto è corredato dagli elaborati idraulici specifici, sviluppati recependo i criteri e i parametri a favore di sicurezza indicati dal Consorzio di Bonifica (gestore dei canali), che garantiscono la raccolta, lo scolo e la laminazione delle acque meteoriche.

In conclusione il Proponente dichiara quindi che la matrice atmosfera, aria e clima riceve dall'intervento in progetto, nella fase di cantiere, un impatto nel complesso non significativo, per il quale sono comunque adottate misure di mitigazione, mentre riceve, nella fase esercizio, un impatto nullo o trascurabile.

2.2 Acque (superficiali e sotterranee)

Con riferimento al Piano di assetto idrogeologico del fiume Po (PAI) ed al Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP), il progetto ricade all'interno della fascia fluviale C del Fiume Po (Area di inondazione per piena catastrofica). Con riferimento al Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA): per quanto riguarda il Reticolo idrografico principale il progetto ricade in area con Scenario di pericolosità L-P1 "bassa pericolosità - alluvioni rare"; per quanto riguarda invece il Reticolo secondario di pianura il progetto ricade in area con Scenario di pericolosità M - P2 "Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni, media probabilità".

Le acque superficiali dell'area su cui insiste il progetto dell'impianto recapitano nello scolo consortile "Allacciante Busseto Scorticavallo" ubicato a nord dell'area in esame.

Le interferenze con i canali di bonifica individuate rispetto alla configurazione di impianto e relative opere di connessione, partendo dall'impianto progetto e in direzione della cabina primaria esistente, risultano essere rispettivamente: "Canale di Busseto" e "Cavo Valle" (attraversamento presso SP94), "Canaletta Dorsale 1° Zona Acque Basse" (tratto in parallelismo), "Fosso Beloria" (attraversamento) e "Cavo Rodella" (attraversamento e tratto in parallelismo).

Le acque sotterranee, nell'area in esame sono caratterizzate da una superficie piezometrica avente soggiacenza, pari a circa 3 ÷ 4 metri, per la quale non si escludono significative variazioni stagionali.

In fase di cantiere, i possibili impatti sulla matrice acque individuati dal Proponente sono dovuti a:

- rischio di sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee; non si prevede lo stoccaggio in sito di carburanti o altri materiali, e tale rischio deriva solo dagli sversamenti dovuti a eventuale rottura dei mezzi d'opera che potrebbero potenzialmente essere recapitati direttamente in acque superficiali oppure potrebbero riversarsi sul suolo, permanervi e eventualmente percolare nelle acque sotterranee.
- scarichi idrici provenienti dai servizi igienici del cantiere.

In fase di cantiere le principali misure mitigative dell'impatto sulla matrice acque proposte sono rispettivamente:

- adozione di procedure volte ad evitare lo sversamento accidentale di sostanze liquide o grassi;
- adozione di immediate soluzioni di pronto intervento nel caso di sversamento imprevisto sul suolo di

sostanze inquinanti, in particolare corretto utilizzo, asporto e conferimento dopo l'uso di materiali assorbenti che dovranno essere in dotazione all'impresa esecutrice;

- convogliamento dei reflui provenienti dai servizi igienici in apposita vasca a tenuta, periodicamente svuotata da Ditta autorizzata.

In fase di esercizio, i possibili impatti sulla matrice acque individuati dal Proponente sono dovuti a:

- consumi idrici dovuti alla pulizia dei pannelli, programmata a frequenza annuale per la quale si stima un consumo complessivo di acqua demineralizzata pari a 55 m³/anno;
- consumi idrici dovuti al mantenimento del verde di mitigazione paesaggistico ambientale, erogati o con autobotte o tramite predisposizione di impianto di irrigazione automatica a goccia, nel caso fosse disponibile la risorsa idrica necessaria reperibile da preesistenti pozzi ad uso irriguo.
- consumi idrici dovuti all'attività agricola; non si prevede un loro incremento rispetto a quelli già registrati per le colture in essere; si osserva anzi che l'ombreggiamento dovuto ai pannelli fotovoltaici potrebbe ridurre l'evapotraspirazione e quindi le esigenze irrigue;
- effetti sul reticolo idrografico superficiale e sul deflusso delle acque meteoriche. Con riferimento allo specifico studio idrologico idraulico consegnato si afferma che l'intervento in progetto non riduce la superficie netta di infiltrazione, né le caratteristiche di permeabilità del suolo rispetto allo stato di fatto. Il drenaggio dell'area dell'impianto avverrà, così come allo stato di fatto, attraverso un sistema di drenaggio costituito da una rete di scoli superficiali con scarico indiretto verso lo scolo consortile "Allacciante Busseto - Scorticavallo"; inoltre non comporta un incremento apprezzabile dei volumi e delle portate scaricate in occasione di eventi pluviometrici con tempo di ritorno fino a 100 anni. Al fine di rendere l'intervento compatibile con gli scenari di pericolosità individuati dal Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), si prevede che il piano di calpestio dei locali cabine elettriche sia posto ad una quota rialzata di 50 cm rispetto al piano campagna. Si evidenzia infine che il progetto non comporta una riduzione né una parzializzazione apprezzabile della capacità di invaso dell'area, né modifiche all'attuale dinamica fluviale o alle infrastrutture esistenti.
- possibili interferenze dei supporti infissi nel terreno con la falda freatica di pianura. Si afferma che tali supporti vengono sottoposti ad un trattamento di zincatura a caldo (o similari) che ne garantisce la durabilità per tutta la vita utile dell'impianto, ferme restando minime variazioni rispetto a quelle che potranno verificarsi in base allo specifico fornitore selezionato.

In fase di esercizio, con riferimento ai consumi idrici è prevista il monitoraggio meteorologico e agronomico. In questa fase le principali misure mitigative dell'impatto sulla matrice acque proposte sono:

- con riferimento agli impatti sul reticolo idrografico superficiale e sul deflusso acque meteoriche si prevedono: alloggio dei moduli su strutture di sostegno direttamente infisse nel suolo, senza prevedere l'impiego di fondazioni o basamenti, che comporterebbero variazioni di permeabilità del suolo; realizzazione della viabilità interna senza asfaltatura.

In conclusione il Proponente dichiara che, sulla componente acque superficiali e sotterranee, gli interventi in progetto producono in fase di cantiere impatti bassi, non significativi, e producono in fase di esercizio impatti di media significatività, per i quali sono previste le necessarie misure di mitigazione.

2.3 Suolo e sottosuolo

Con riferimento alla cartografia dell'uso del suolo, acquisita dal geoportale dell'Emilia-Romagna, il sito in oggetto risulta classificato alla voce "Seminativi semplici irrigui" ed al suo interno vi è un'area adibita a struttura residenziale isolata non abitata ed in stato di abbandono (identificata nel paragrafo relativo alla matrice rumore come recettore R1). Sopralluoghi in situ hanno consentito di verificare che l'area in esame è caratterizzata da appezzamenti agricoli prevalentemente pianeggianti tra i quali si segnala la presenza di piccoli fossi irrigui.

I possibili impatti sulla matrice suolo e sottosuolo individuati dal Proponente sono dovuti a:

- Occupazione e impermeabilizzazione del suolo, esecuzione di scavi; si osserva che la superficie occupata dall'impianto in progetto sarà mantenuta in condizioni di completa permeabilità, al netto dei basamenti delle cabine elettriche; sarà inoltre possibile continuare a coltivare i terreni garantendone la destinazione agricola produttiva. I quantitativi di materiale terroso (limi argillosi, limi sabbiosi) che verranno movimentati e riutilizzati sull'intera superficie dell'area del cantiere è quantificabile in circa 13.000 m³.

I monitoraggi proposti in merito ai possibili impatti sulla matrice suolo e sottosuolo sono compresi nel monitoraggio agronomico e meteorologico, descritti nel paragrafo seguente dedicato al monitoraggio.

Le principali misure mitigative dell'impatto sulla matrice suolo e sottosuolo, in termini di permeabilità, integrità e funzionalità, sono rispettivamente:

- movimenti terra limitati a: scavi per i basamenti delle cabine, per la viabilità di servizio e i cavidotti interni; scavi per la realizzazione della linea esterna di connessione; questi materiali, per quanto possibile e previa verifica di idoneità, saranno prioritariamente riutilizzati in sito per i rinterri ed il livellamento morfologico delle aree di intervento;
- ancoraggio dei moduli fotovoltaici mediante pali infissi direttamente nel terreno senza scavi o fondazioni; questo accorgimento manterrà le condizioni di permeabilità del suolo ed agevolerà la fase di dismissione dell'impianto senza lasciare residui dell'intervento;
- altezza minima dei moduli da terra pari a 2,1 m e mantenimento di una interdistanza tra le file idonea a consentire la prosecuzione delle attività agricole, mantenendo un buon areggiamento ed irraggiamento solare del suolo, e permettendo di coniugare produzione elettrica e coltivazione;
- viabilità di servizio interne realizzate senza asfaltature, in modo da mantenere inalterata la permeabilità del terreno ed evitare impatti in fase di dismissione;
- inserimento perimetrale di siepi plurispecifiche e filari di vegetazione autoctona per favorire l'inserimento paesaggistico dell'opera e il potenziamento delle connessioni ecologiche esistenti;
- operazioni di manutenzione delle opere a verde perimetrali effettuate mediante mezzi meccanici e senza l'impiego di diserbanti o altre sostanze chimiche.

Al termine del periodo di vita del progetto l'impianto sarà smesso e i terreni restituiti alle condizioni originarie.

Relativamente alla fase di cantiere, con riferimento al Piano preliminare delle terre e rocce da scavo, il Proponente descrive: i movimenti terra all'interno delle aree di cantiere riguarderanno le escavazioni necessarie per realizzare i basamenti delle cabine, le viabilità di servizio, i cavidotti interni e i fossi di scolo; i volumi di scavo all'esterno del campo agrivoltaico relativi alle opere di connessione esterne riguarderanno sia terreni naturali, sia, nei tratti sotto strada, i materiali inerti presenti al di sotto delle banchine o dell'asfalto delle viabilità esistenti, sia i materiali bituminosi. I quantitativi di materiale terroso (limi argillosi, limi sabbiosi) che verranno movimentati e riutilizzati sull'intera superficie dell'area del cantiere è quantificabile in circa 13.000 m³. Si prevede che i materiali derivanti dalle attività di scavo siano per quanto possibile riutilizzati in sito per i rinterri degli scavi di posa dei cavidotti e per completare il locale rimodellamento morfologico del sito, previa verifica della loro idoneità nel rispetto del D.P.R. 120/2017.

I terreni derivanti da scavi effettuati sotto viabilità potrebbero non essere integralmente riutilizzabili per i rinterri nello stesso luogo di produzione, sia per motivi riconducibili alle caratteristiche qualitative dei materiali stessi (macerie di asfalto), sia per la necessità di garantire le necessarie prestazioni geotecniche dei sottofondi stradali da ricostruire. Gli eventuali materiali non idonei al riutilizzo in sito saranno dunque conferiti a recupero/smaltimento come rifiuti, secondo le disposizioni della legislazione vigente. Le scelte progettuali sopra descritte consentiranno di minimizzare il ricorso a forme di smaltimento più gravose in termini di effetti ambientali e traffico indotto.

In conclusione il Proponente dichiara quindi che la matrice suolo e sottosuolo riceve un impatto di media significatività nella fase di cantiere, per il quale tuttavia sono previste le necessarie misure di mitigazione ed

un impatto trascurabile nella fase di esercizio. Anche l'impatto del progetto connesso al rischio archeologico in fase di cantiere risulta non significativo e sono state comunque adottate misure di mitigazione a fini precauzionali.

2.4 Rumore e Inquinamento acustico

Il Proponente ha consegnato uno studio previsionale di impatto acustico, con la finalità di garantire il rispetto della normativa in acustica, sia nella fase di cantiere con particolare riferimento alla disciplina delle attività rumorose temporanee in deroga ai limiti acustici, che di esercizio.

Il Proponente dichiara che il ricettore abitativo più vicino all'impianto in progetto (R2), posto a una distanza pari a circa 90 m dal confine sud est, è da considerarsi in classe III (Area di tipo misto) cui competono limiti assoluti diurno di 60 dBA e notturno di 50 dBA. Non viene considerato nella valutazione il ricettore R1, corrispondente a un fabbricato rurale attualmente disabitato e in stato di abbandono, identificato dal toponimo "Ca' Rubini" in disponibilità del Proponente.

Le attuali sorgenti sonore riscontrate nell'area esaminata sono rappresentate dalle attività agricole presenti nel territorio in cui è inserito il ricettore più vicino all'impianto in progetto (R2) e dal traffico transitante sulle strade limitrofe, in particolar modo su Strada del Martello e Strada argine dei confini.

L'indagine fonometrica ante operam comprendente le misurazioni eseguite in data 21/05/2024, per la caratterizzazione del livello residuo diurno in prossimità del ricettore abitativo R2 limitrofo all'area di intervento, ha permesso di verificare che allo stato attuale il livello residuo diurno risulta in linea con i limiti assoluti di immissione delle classi di appartenenza.

In fase di cantiere, sulla base dello studio previsionale di impatto acustico, il Proponente individua:

- le principali attività fonti di impatto: realizzazione scavi e posa dei cavidotti interni; realizzazione basamenti e posa delle cabine elettriche; fornitura dei moduli fotovoltaici; infissione al suolo dei montanti; realizzazione scavi e posa del cavidotto esterno.
- i principali ricettori potenzialmente esposti all'impatto acustico dei lavori relativi di installazione dell'impianto e dei lavori di posa del cavidotto esterno;
- i livelli di pressione sonora delle singole sorgenti, le metodologie di calcolo dell'attenuazione sonora lungo la propagazione in ambiente esterno, le distanze tra le future sorgenti e i ricettori analizzati, i contributi delle sorgenti ai ricettori, calcolati mediante attenuazione geometrica da sorgente puntiforme;
- calcolo dei livelli ambientali futuri (contributo nuove sorgenti più livello residuo) e confronto con limiti assoluti di immissione;
- gli effetti sui ricettori, in particolare su quello più vicino all'area di installazione impianto (R2): rispettato il limite di 70 dBA in facciata, relativamente alla realizzazione degli scavi, basamenti e pose in opera; non rispettato il limite di 70 dBA in facciata relativamente all'infissione dei montanti, e dovrà essere richiesta di conseguenza specifica deroga ai Comuni prima dell'avvio dei lavori; rispettati i limiti, relativamente al traffico indotto, anche effettuando la valutazione acustica nell'ipotesi maggiormente gravosa che tutti i transiti relativi al trasporto moduli fotovoltaici (82 transiti distribuiti in 50 giorni lavorativi che generano una media di 1.7 transiti/giorno A/R) avvengono nell'arco di una settimana (5 giornate lavorative di 8 ore ciascuna), con una media di 2,1 transiti orari A/R;
- gli effetti sui ricettori, in particolare su quelli più vicini all'area interessata dalla realizzazione della connessione (R3, R10): rispettato il limite di 70 dBA in facciata.

La valutazione delle fasi di cantiere è incentrata sul periodo diurno.

In fase di cantiere, per le attività maggiormente impattanti si prevedono specifiche misure di monitoraggio acustico in opera, oltre che misure mitigative dell'impatto quali:

- macchine in uso operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica;

- utilizzo di tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico; gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso;
- esecuzione delle attività più rumorose del cantiere, nei giorni feriali, nel rispetto delle fasce orarie previste dalle norme e regolamenti;
- preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, su data di inizio e fine dei lavori.

In fase di esercizio, sulla base dello studio acustico, il Proponente individua:

- le principali fonti di impatto: 60 inverter di stringa, schematizzati nello studio previsionale acustico in 14 distinte sorgenti puntiformi disposte lungo la fascia perimetrale all'interno dell'area di pertinenza dell'impianto; secondariamente, 6 cabine di trasformazione;
- i principali ricettori potenzialmente esposti all'impatto acustico prodotto in fase di esercizio;
- i livelli di pressione sonora delle singole sorgenti, le metodologie di calcolo dell'attenuazione sonora lungo la propagazione in ambiente esterno, le distanze tra le future sorgenti e i ricettori analizzati, i contributi delle sorgenti ai ricettori, calcolati mediante attenuazione geometrica da sorgente puntiforme;
- calcolo dei livelli ambientali futuri (contributo nuove sorgenti più livello residuo) e confronto con limiti assoluti di immissione;
- sulla base dei calcoli svolti, gli effetti sul recettore più vicino all'impianto (R2): risultano rispettati i limiti assoluti di immissione ed emissione, pertanto non risulta applicabile la verifica del limite differenziale (in quanto il livello ambientale calcolato è inferiore a 50 dBA). Il rispetto dei limiti assoluti è stato infine verificato anche ai confini di proprietà,

La verifica della fase di esercizio è stata effettuata sia per il periodo diurno che per quello notturno. In particolare si è considerato il periodo diurno nell'ipotesi di piena operatività dell'impianto e il periodo notturno, assumendo in via altamente cautelativa le sorgenti sonore inverter operative a funzionamento ridotto e le sorgenti sonore trasformatori a pieno regime.

In fase di esercizio è prevista l'esecuzione di misure fonometriche di monitoraggio con l'impianto in funzione.

Il Proponente dichiara quindi che, in termini di rumore, gli interventi in progetto producono impatti di media significatività sia in alcune fasi di cantiere, per i quali sono previste le necessarie misure di mitigazione, che in fase di esercizio, quando risultano comunque rispettati i limiti di legge. E' previsto un monitoraggio acustico.

2.5 Flora, vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità

L'Area di interesse non ricade in Progetti di tutela, recupero e valorizzazione, né in aree protette e siti Rete Natura 2000 e si trova: a più di 3 km a sud-est del sito ZPS/ZSC "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio"; a quasi 3 km a sud-ovest dalla ZSC "Bosco Ronchetti; a circa 2,5 km a sud-ovest dalla ZPS "Golenia del Po presso Zibello"; a più di 2 km a nord-ovest dalla ZPS "Prati e ripristini ambientali di Frescarolo e Samboseto. Tra le suddette aree protette e il progetto risultano interposti diversi elementi antropici quali strade, aree agricole intensive, nuclei abitativi sparsi; per tale motivo non è possibile rilevare alcuna interazione, diretta od indiretta, tra l'intervento in progetto e gli elementi esistenti della Rete Natura 2000. Non si rilevano interferenze con le aree IBA (Important Bird Areas), considerando che le IBA più vicine si trovano: IBA "Bassa Parmense", a circa 1,4 km a Sud - Est dall'area d'interesse); IBA "Fiume Po dal Ticino all'Isola Boscone" a circa 2,5 km a Nord - Est.

Con riferimento alla fase di cantiere, il Proponente osserva che l'impatto sulla vegetazione esistente è da ritenersi nullo poiché il progetto del campo fotovoltaico interessa aree agricole nelle quali non sono presenti elementi arborei ed arbustivi, mentre l'opera di connessione riguarda aree agricole, sedi stradali oppure

attraversamenti di canali in sotterraneo mediante TOC. Anche il disturbo della fauna selvatica si ritiene poco significativo, poiché il contesto territoriale esistente contiene già diversi elementi di disturbo antropico (attività agricole intensive con impiego di macchine operatrici, attività produttive, strade, abitazioni), tali da far supporre che le specie faunistiche più sensibili a tale disturbo rifuggano questa porzione di territorio mentre quelle presenti nell'area siano generalmente specie abituate alle attività antropiche.

Infine la cantierizzazione dell'opera comporterà un potenziale impatto legato alla sottrazione per occupazione temporanea di aree utilizzabili per scopi trofici da alcune specie di uccelli, le cui segnalazioni sono riferite al database (www.ornitho.it). Si evidenzia nel merito la scelta progettuale di non eliminare le alberature situate lungo il confine nord-occidentale dell'area di progetto, potenzialmente idonee alla riproduzione di alcune specie segnalate. Per quanto riguarda invece le altre classi faunistiche (invertebrati, rettili, anfibi e mammiferi), per le quali non sono presentati dati bibliografici puntuali, si osserva che il cantiere non interessa siti riproduttivi, ma solo aree eventualmente utilizzate a scopo trofico. In conclusione si evidenzia che le specie faunistiche potenzialmente presenti, per le quali la cantierizzazione potrebbe comportare sottrazione di habitat trofici, potranno ridistribuirsi agevolmente nelle zone circostanti.

Tale impatto può considerarsi reversibile poiché, ultimati i lavori di realizzazione la coltivazione dei terreni riprenderà, continuando quindi a configurare l'area di intervento come possibile sito di alimentazione per la fauna.

In fase di esercizio, l'impatto legato al disturbo della fauna selvatica relativo ai fenomeni di abbagliamento ad opera dei moduli fotovoltaici può ritenersi trascurabile poiché, per limitare i fenomeni di riflessione, per la finitura superiore si utilizzano materiali trasparenti caratterizzati da una bassa riflettanza, la quasi totalità dei moduli disponibili sul mercato presenta coefficiente di riflessione molto basso e i trattamenti antiriflesso a cui sono sottoposte le vetrate dei moduli rendono infatti gli stessi sostanzialmente opachi. Tale impatto può ritenersi pertanto non significativo.

Per quanto riguarda l'impatto legato ai rischi di collisione, la letteratura reperibile in materia riguarda principalmente gli effetti sull'avifauna generati dalla presenza di strutture trasparenti o riflettenti quali pareti verticali di vetro o semitrasparenti, non riconducibili al caso oggetto di valutazione. Non sono segnalati fenomeni di collisione con pannelli fotovoltaici al suolo. Al riguardo si evidenzia inoltre che la limitata altezza dei pannelli fotovoltaici da terra (altezza delle vele nel punto più alto, realizzate con inseguitori solari, indicativamente compresa tra poco più di 3 m, quando il pannello presenta inclinazione di 0°, e circa 4 m quando il pannello presenta inclinazione di 55°), unitamente alle nuove siepi e filari perimetrali in progetto, consentirà di tutelare l'incolumità dell'avifauna selvatica. Occorre considerare, infatti, che in presenza di una siepe perimetrale eventuali soggetti in volo radente dovranno innalzarsi di quota, evitando il rischio di collisioni. Tale impatto può ritenersi pertanto non significativo.

Per limitare la frammentazione ecologica indotta dalla recinzione perimetrale in progetto è stato inoltre previsto di mantenere appositi varchi nella parte inferiore della recinzione stessa, in modo che, senza inficiare la sicurezza e la protezione dell'impianto, sia permesso il passaggio della fauna terrestre di piccola taglia (es. ricci, arvicole, piccoli roditori, ecc.).

La linea elettrica di connessione, essendo interrata, non determinerà alcun effetto in termini di aumento del rischio di collisioni per l'avifauna. Tale impatto può ritenersi pertanto non significativo.

Per quanto riguarda l'impatto potenziale legato alla sottrazione habitat riproduttivi e di alimentazione, già considerato per la fase di cantiere, in particolare quello dovuto alla presenza di strutture artificiali (pannelli, cabine inverter, strade inghiaiate) il Proponente osserva che: la realizzazione, di siepi arbustive autoctone perimetrali consentirà di creare corridoi ecologici utili allo spostamento della fauna e di creare anche ambienti idonei alla riproduzione di specie tipiche degli agroecosistemi, accelerando le dinamiche di ricolonizzazione da parte della fauna selvatica presente e/o potenzialmente presente; la gestione delle aree verdi perimetrali avverrà senza l'utilizzo di diserbanti ed insetticidi, con impatti positivi nei confronti della comunità faunistica (soprattutto entomofauna); grazie all'integrazione della produzione elettrica con le

attività agricole l'area potrà continuare a fungere da siti di foraggiamento per la fauna. Pertanto tale impatto può ritenersi non significativo .

In conclusione il Proponente dichiara quindi che la matrice vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità riceve un impatto nel complesso non significativo nella fase di cantiere, trascurabile sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio.

2.6 Paesaggio e beni culturali rischio archeologico

Con riferimento al Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.), l'area di progetto è ricompresa nell'Unità di Paesaggio n. 9 denominata "Pianura parmense". Il Piano non individua particolari vincoli o elementi di rilevanza sull'area di progetto.

Con riferimento alla Tavola C.1.1 "Tutela ambientale, Paesistica e Storico – Culturale" del P.T.C.P. si osserva che l'area in esame interferisce con la zona di interesse paesaggistico – ambientale denominata "dossi di pianura". L'intervento di progetto non determina significative modificazioni delle caratteristiche morfologiche locali, ad eccezione di limitate modifiche relative alla realizzazione dei basamenti delle cabine elettriche di progetto (e agli scolli degli appezzamenti agricoli, ma non agli elementi del reticolo idrografico). Il Proponente ritiene pertanto che il progetto sia pienamente conforme alle indicazioni del PTCP per i "dossi di pianura".

Inoltre, sebbene l'area di progetto sia esterna alle "Zone di tutela della struttura centuriata", è segnalato, nel settore Sud - Est dell'area stessa, nei pressi dell'edificio identificato dal toponimo "Ca' Rubini", un "Elemento della centuriazione" (appartenente agli elementi di specifico interesse storico, archeologico e testimoniale); a riguardo lo studio archeologico effettuato dal Proponente, comprensivo degli approfondimenti sito specifici, evidenzia che tale elemento risulta assente in bibliografia e nelle fotografie aeree.

L'area di progetto ricade, inoltre, all'interno delle Bonifiche storiche di pianura; in queste zone ai sensi dell'art.18 delle NTA, si evidenzia che il progetto non determina significative modificazioni dell'organizzazione territoriale dell'areale di intervento e delle sue caratteristiche morfologiche, confermando l'attuale sistema di drenaggio territoriale (derivato appunto dal sistema delle bonifiche storiche), senza comportare modifiche ad elementi del reticolo idrografico minore esistenti.

Con riferimento al PSC il progetto ricade nell'ambito delle Aree rurali di valorizzazione della vocazione produttiva. Il Proponente evidenzia inoltre che il progetto ha tenuto conto: dei vincoli e tutele del territorio relativi alle fasce di pertinenza fluviali, dei beni di interesse paesaggistico, delle Zone ed elementi di particolare interesse paesaggistico e ambientale, in particolare dei dossi; della presenza di elementi della centuriazioni e delle fasce di rispetto e degli elettrodotti, delle fasce di rispetto stradali, in particolare di 20 m da Strada del Martello (a Sud) e Strada Argini dei Confini (ad Est) per l'installazione degli elementi di impianto (pannelli fotovoltaici, inverter, cabine), come anche della fascia di inserimento ambientale della strada di progetto a Nord.

Con riferimento al RUE, che recepisce le perimetrazioni degli ambiti rurali classificando il territorio in: a) Ambito di valorizzazione ambientale della golena di Polesine; b) Ambiti rurali di valorizzazione della vocazione produttiva; c) Ambiti rurali periurbani con funzione ecologica, il Proponente osserva che il progetto in esame è coerente con le indicazioni normative.

L'impianto in progetto non interessa direttamente aree sottoposte a vincolo paesaggistico né risulta interessato dalla presenza di elementi o aree individuati come beni culturali o beni paesaggistici in base a quanto previsto dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. In particolare, l'area in esame si trova a circa 1 km a Sud dalla fascia di tutela paesaggistica del bosco golenale nell'intorno del fiume Po, e a meno di 3 km ad Est di quella presente nei pressi del torrente Ongina, entrambe tutelate ai sensi dell'art. 142, lett. c.1, g) "Boschi" del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. La zona d'interesse si trova, inoltre, a circa 500 m dall'area di notevole interesse pubblico dell'intero tratto del fiume Po con le aree limitrofe, ricadente in provincia di Parma e sito nei

comuni di Polesine Zibello, Roccabianca, Sissa Trecasali, Colorno e Mezzani, di cui all'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 ss.mm.ii. L'area di progetto risulta pertanto esterna alle aree tutelate ai sensi degli artt. 136 e 142 del D.Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii. e, pertanto, il progetto non risulta sottoposto ad autorizzazione paesaggistica. Il Proponente osserva di aver tenuto conto degli elementi soggetti a tutela paesaggistica, precedentemente discussi, ai fini della definizione del layout progettuale e per il miglior inserimento delle opere progettuali nel contesto paesaggistico interessato.

Inoltre, dalla consultazione del Webgis "Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna" (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>), il Proponente osserva che l'area di studio è collocata circa 870 m a Sud-Ovest dalla Chiesa dei Santi Vito e Modesto (del XVIII sec.), tutelata, assieme al suo campanile (del XVIII sec.), ai sensi degli artt. 2 e 10 del D. lgs. 42/2004 smi. Vicino a questi beni sono presenti: la Chiesa Madonna di Loreto, tutelata assieme al suo campanile (del XIX sec.), posta a circa 1 km a Nord- est dall'area di progetto ed il Palazzo delle due Torri, bene complesso, formato da quattro beni tutelati. Dalla consultazione della Tavola 1.2 "Previsioni del PSC e classificazione del territorio" risultano essere classificati come "Edifici di interesse storico" i seguenti: Cimitero e Oratorio di San Lazzaro, Chiesa dei Santi Vito e Modesto, la Chiesa Madonna di Loreto e il Palazzo delle due Torri.

In considerazione della distanza tra i beni culturali sopra riportati e le opere progettuali, il Proponente ritiene influente l'effetto di queste ultime sui beni tutelati, evidenziando anche che si prevede la realizzazione di siepi perimetrali per il mascheramento dell'impianto agrivoltinico di progetto.

Infine, dalla consultazione della documentazione reperibile sul sito della Regione Emilia - Romagna, aggiornato al 24/12/2020 e riportante i Decreti di archiviazione del Commissario per gli usi civici il Proponente deduce che sono inesistenti beni o diritti di uso civico soggetti alla disciplina di legge pertanto l'area non risulta interessata da usi civici.

L'analisi relativa ai beni immobili presenti nell'areale di studio, volta a definire l'eventuale interferenza delle opere con beni culturali e paesaggistici o elementi di interesse culturale non dichiarato, non ha evidenziato la presenza di possibili impatti.

Sebbene gli elementi soggetti a tutela paesaggistica precedentemente elencati siano relativamente distanti dall'area di impianto, con interposta la presenza dell'abitato di Polesine Parmense e dell'area produttiva esistente, il Proponente ha comunque adottato specifici accorgimenti per garantire il miglior inserimento delle opere progettuali nel contesto, prevedendo la realizzazione di opere di inserimento paesaggistico e ambientale. In particolare, ai fini della mitigazione dell'impatto visivo dell'impianto dalle aree contermini, in particolare dalla Strada Comunale presente a Sud, il progetto prevede la realizzazione di siepi arbustive perimetrali plurispecifiche, potenziate, sul lato rivolto verso le strade, da un'ulteriore filare vegetato.

Il Proponente, attraverso uno studio paesaggistico specifico, analizza le potenziali interferenze delle opere in progetto rispetto alle varie componenti del contesto paesaggistico: assetto morfologico, vegetazionale, percettivo, insediativo storico, skyline naturale o antropico, funzionalità ecologica, caratteri tipologici e materici. La valutazione è effettuata con riferimento ai seguenti aspetti: intrusione estetica e funzionale, frammentazione della continuità del contesto di inserimento, riduzione di superfici ad elementi che caratterizzano il paesaggio in favore di nuovi elementi progettuali, eliminazione delle relazioni visive ed ostacolo alla percezione degli elementi di paesaggio esistenti o caratteristici, concentrazione per eccessivo assembramento di elementi ripetitivi in aree troppo ristrette; interruzione di processi ecologici e ambientali, destrutturazione degli elementi strutturanti il paesaggio e alterazione della percezione del paesaggio, deconnotazione per inserimento di elementi incoerenti con il contesto sufficientemente estesi, in termini di volumi e superfici, da alterare la percezione del contesto complessivo distogliendo la vista dai caratteri distintivi.

Per ciascuno dei possibili impatti e interferenze individuati è stato fornito un giudizio espresso con riferimento ad una scala che comprende gli attributi: migliorativo, assente, trascurabile, basso (interferenze rilevate visibili per brevi periodi di tempo), medio (interferenze rilevate visibili da grande distanza ma

visibili per un intervallo di tempo medio lungo), elevato (interferenze rilevate a carattere permanente e sono visibili anche da grande distanza).

Il progetto risulta comprensivo di fotoinserimenti da cui emerge come dai possibili “punti di vista” limitrofi all’area (essenzialmente costituiti dalle viabilità esistenti) le nuove strutture agrivoltaiche di progetto saranno poco o per niente percepibili, specialmente quando le opere di inserimento paesaggistico-ambientale (siepe arbustiva plurispecifica, siepe di carpino) saranno divenute pienamente efficaci.

La fase di cantiere genera un’intrusione visuale a carattere temporaneo, e si prevede di limitarne la percezione realizzando le opere a verde contestualmente alla realizzazione dell’impianto, compatibilmente con le condizioni meteorologiche e stagionali; nel caso in cui l’impianto venisse realizzato durante la stagione vegetativa, le piante saranno messe a dimora il prima possibile, diversamente, le opere a verde saranno realizzate non appena saranno riscontrate le condizioni stagionali idonee per la messa a dimora e per garantire l’attecchimento.

Sintetizzando, il Proponente osserva che la percepibilità visiva dell’opera risulta elevata solo da vicino e non nei punti maggiormente frequentati, inoltre nei punti più frequentati, non si rileva una significativa limitazione degli orizzonti visivi mentre le modifiche percettive degli skyline risultano trascurabili e in alcuni casi positive (skyline dell’area industriale a nord dell’impianto). Il progetto ha cercato di identificare la soluzione progettuale più razionale in grado di garantire il migliore equilibrio tra esigenze di produzione elettrica, esigenze di produzione agricola, minimizzazione dei possibili impatti ambientali e adeguatezza ed efficacia delle misure di inserimento paesaggistico, in piena coerenza con le finalità perseguite dalle indicazioni normative e metodologiche relative alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare in contesti agricoli.

In conclusione il Proponente dichiara quindi che l’intervento in progetto causerà un impatto sulla matrice paesaggio nel complesso di media significatività in fase di cantiere, per il quale sono previste le necessarie misure di mitigazione e interferenze di carattere paesaggistico di alta significatività in fase di esercizio, per le quali sono anche in questo e soprattutto in questo caso previste le necessarie misure di mitigazione. Rispetto a tali aspetti, pertanto, il Proponente ritiene che il progetto risulta rispettoso del contesto paesaggistico locale.

2.7 Salute pubblica e benessere dell’uomo

Con riferimento alla fase di cantiere, e in particolare all’impatto legato al rischio di incidenti per i lavoratori impiegati nel cantiere, il Proponente specifica che e, prima dell’inizio dei lavori, il Coordinatore della sicurezza in fase di progetto dovrà predisporre un apposito “Piano di Sicurezza e Coordinamento”, che permetterà di individuare i rischi per la salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro e le adeguate misure preventive e mitigative ritenute necessarie, con particolare riferimento alla presenza di macchine operatrici in attività, carichi sospesi ed elementi in tensione.

Con riferimento alla fase di esercizio è occasionalmente possibile la produzione di rifiuti derivante dalle operazioni di manutenzione dell’impianto (es. sostituzione di componenti danneggiati o difettosi). La produzione di rifiuti potrebbe teoricamente determinare fenomeni di inquinamento di varie matrici ambientali, si ritiene pertanto necessario gestirla correttamente e conformemente alla norma, in analogia di quanto già indicato per la fase di cantiere,

Per quanto concerne l’impatto legato all’esposizione a radiazioni non ionizzanti (campi elettromagnetici), il Proponente consegna una relazione specifica nella quale si riscontra che: per quanto riguarda i n° 6 locali di trasformazione previsti si può assumere una distanza di prima approssimazione (DPA) pari a 5 m mentre il primo edificio a permanenza umana prolungata si trova ad una distanza di oltre 100 m metri dai locali di trasformazione, non si genereranno dunque impatti sensibili sui ricettori caratterizzati da permanenze superiori a 4 ore. Per quanto riguarda la cabina di raccolta, collettrice dei cavi provenienti dai trasformatori distribuiti all’interno del campo, il calcolo della DPA restituisce un valore di circa 1,5 m, mentre il primo

edificio a permanenza umana prolungata si trova ad una distanza di oltre 250 m dalla cabina di raccolta, che non genererà quindi impatti sensibili sui ricettori caratterizzati da permanenze superiori a 4 ore. La cabina di consegna del distributore non contiene di norma alcun trasformatore: nell'ipotesi di distribuzione in bassa tensione è possibile considerare la presenza di un trasformatore da 630 kVA la cui corrente nominale è pari a 909 A e cautelativamente si considera una DPA pari a 2,5 metri di fascia di rispetto di DPA, mentre il primo edificio a permanenza umana prolungata si trova ad una distanza di oltre 200 m dalle tre cabine di consegna dell'impianto, che non andranno pertanto a generare impatti sensibili sui ricettori vicini caratterizzati da permanenze superiori a 4 ore. In uno dei tre locali Produttore è, invece, prevista l'installazione di un trasformatore MT/BT da 50 kVA, pertanto per questi locali viene considerata una DPA pari a 1,0 metri, la quale può ritenersi esaurita all'interno del manufatto del locale Produttore stesso.

Per quanto riguarda le linee MT di connessione dell'impianto agrivoltaico, la scelta per gli elettrodotti in media tensione all'interno del campo agrivoltaico prevede l'utilizzo di cavi elicordati. Tali cavidotti sono interrati ad una profondità di almeno 1 metro pertanto si osserva che l'induzione scende al di sotto dei $3\mu T$ all'interno dello scavo previsto.

In virtù di queste considerazioni è possibile affermare che l'impianto proposto risulta essere conforme alla normativa vigente in materia di esposizione a radiazioni non ionizzanti e non produca impatti significativi. Ulteriori considerazioni sono contenute nel paragrafo relativo all'inquinamento elettromagnetico.

La presenza dei moduli fotovoltaici, in concomitanza con particolari altezze del sole, potrebbe teoricamente dare luogo a fenomeni localizzati di abbagliamento. Come già evidenziato nel paragrafo relativo alla matrice fauna e biodiversità, la superficie dei moduli fotovoltaici non è di per sé riflettente, in quanto è concepita con l'obiettivo che la radiazione solare incidente possa essere convertita in elettricità (alcuni studi svolti sull'argomento indicano che le perdite per riflessione ammontano a circa il 5% dell'energia solare ricevuta dai pannelli). In conclusione, la realizzazione di un impianto agrivoltaico non produce impatti significativi rispetto alla situazione ante operam per quanto concerne la possibilità di insorgenza di intensi fenomeni di riflessione.

Con riferimento all'impatto relativo al rischio incendio si osserva che il progetto non rientra tra quelle direttamente soggette ai controlli di Prevenzione Incendi non essendo ricompresa tra quelle elencate nell'allegato I del Dpr 151/2011 e s.m.e.i. Si osserva comunque che tutti i trasformatori utilizzati saranno del tipo "inglobato in resina", senza l'impiego di olio isolante. Eventuali variazioni e conseguenti valutazioni di dettaglio saranno possibili con un grado progettuale più spinto in ambito autorizzativo. Gli interventi sono stati progettati e saranno realizzati e mantenuti a regola d'arte, conformemente alla legislazione vigente (secondo le norme CEI); tutti i componenti saranno conformi alle disposizioni comunitarie o nazionali applicabili. Si specifica inoltre che la progettazione è stata concepita in modo da evitare la propagazione di un eventuale incendio dal generatore fotovoltaico a fabbricati esterni all'impianto, in particolare le principali misure progettuali adottate possono essere così sinteticamente riepilogate: utilizzo di pannelli fotovoltaici classificati in classe di reazione al fuoco 1 (uno) ai sensi dell'articolo 10 del Dm 26 giugno 1984; mantenimento di una distanza tra le file di pannelli pari a 5 m (interdistanza tra i supporti dei moduli).

In conclusione il Proponente dichiara quindi che la matrice salute pubblica e benessere dell'uomo riceve impatti non significativi.

2.8 Inquinamento elettromagnetico e inquinamento luminoso

Il Proponente, anche con riferimento allo studio specifico prodotto sui campi elettromagnetici, osserva, come già indicato nel capitolo sulla Salute pubblica e benessere dell'uomo, che i sei locali di trasformazione previsti all'interno dell'impianto, per i quali si può assumere una DPA intorno alle cabine di trasformazione pari a 5 metri, a fronte degli oltre 100 m di distanza dal primo edificio a permanenza umana prolungata non genererà impatti sensibili sui ricettori caratterizzati da permanenze superiori a quattro ore. La cabina di raccolta, collettrice dei cavi provenienti dai trasformatori distribuiti all'interno del campo, per la

quale si stima una DPA da ciascuna delle pareti (tetto, pavimento e pareti laterali) pari a circa 1,5 metri a fronte degli oltre 250 m di distanza dal primo edificio a permanenza umana prolungata, non genererà impatti sensibili sui ricettori caratterizzati da permanenze superiori a quattro ore. La cabina di consegna del distributore per la quale, nell'ipotesi di distribuzione in bassa tensione e presenza di un trasformatore da 630 kVA la cui corrente nominale è pari a 909 A, si stima una DPA pari a 2,5 m a fronte degli oltre 200 m di distanza dal primo edificio a permanenza umana prolungata non genererà pertanto impatti sensibili sui ricettori caratterizzati da permanenze superiori a quattro ore. In uno dei tre locali Produttore è, invece, prevista l'installazione di un trasformatore MT/BT da 50 kVA per l'alimentazione dei servizi ausiliari essenziali al funzionamento dell'impianto. Per questi locali viene considerata pertanto una DPA, approssimata al mezzo metro superiore, pari a 1,0 metri, la quale può ritenersi esaurita all'interno del manufatto del locale Produttore stesso. Per quanto riguarda le linee MT di connessione dell'impianto agrivoltaico, la scelta per gli elettrodotti in media tensione all'interno del campo agrivoltaico prevede l'utilizzo di cavi elicordati. Tali cavidotti sono interrati ad una profondità di almeno 1 metro. Con queste caratteristiche, si segnala che l'induzione scende al di sotto dei $3\mu T$ all'interno dello scavo previsto. In virtù di queste considerazioni è possibile affermare che l'impianto proposto risulta essere conforme alla normativa vigente in materia di esposizione a radiazioni non ionizzanti.

Con riferimento all'inquinamento luminoso il Proponente afferma che il potenziale impatto derivante dal progetto è legato alla presenza di sistemi d'illuminazione notturna dell'area, necessaria per motivi di sicurezza, che potrebbero arrecare potenziale disturbo ambientale per la flora e per la fauna. Anche al fine di ridurre al minimo gli effetti ambientali, l'impianto di illuminazione risulta diversificato per aree funzionali, ed entrerà in funzione soltanto in caso di intrusione di estranei, rilevato da un sistema di videosorveglianza tramite telecamere ad infrarossi con visione notturna, oppure in caso di necessità per interventi di manutenzione. Il sistema sarà progettato in modo da garantire un idoneo livello di illuminamento ed un'alta qualità delle fonti luminose in tutte le aree, limitando, tuttavia, l'impatto visivo dei corpi illuminanti. I corpi illuminanti saranno ad alta resa, singolarmente rifasati ed idonei alla destinazione d'uso. Il circuito dei comandi sarà singolarmente sezionato con le rispettive alimentazioni delle linee. Le luci di sicurezza (emergenza) saranno previste allacciate alle utenze privilegiate. La scelta dei corpi illuminanti e delle lampade utilizzate sarà opportunamente approfondita nella fase di progettazione esecutiva. L'impatto discusso, nel caso oggetto di studio, è dichiarato pertanto scarsamente rilevante.

In conclusione il Proponente dichiara che gli impatti del progetto in termini di inquinamento elettromagnetico e inquinamento luminoso risultano nel complesso bassi e non significativi.

2.9 Rifiuti

Il Proponente osserva che l'unica tipologia di rifiuti prevista in fase di cantiere deriva dalle attività di montaggio dell'impianto agrivoltaico e presenta quantitativi stimabili nelle successive fasi progettuali e comunque non rilevanti. Il deposito temporaneo di rifiuti presso il cantiere sarà gestito nel rispetto delle condizioni stabilite dalla normativa, con particolare riferimento alla cadenza di raccolta e avvio alle operazioni di recupero o smaltimento, entità e durata del deposito temporaneo, modalità di deposito temporaneo effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in esso contenute.

Successivamente i rifiuti saranno conferiti a Ditte autorizzate al recupero ed allo smaltimento, nel rispetto della normativa vigente, che incentiva il recupero dei rifiuti privilegiando rispettivamente: riutilizzo, riciclaggio, altre forme di recupero e recupero energetico. Nel rispetto della normativa vigente i rifiuti non pericolosi prodotti nel cantiere dovranno quindi essere prioritariamente avviati a recupero.

In fase di esercizio è occasionalmente possibile la produzione di rifiuti derivante dalle operazioni di manutenzione dell'impianto, comprese le operazioni di manutenzione del verde. Come già indicato per la fase di cantiere, il Proponente ritiene necessario provvedere alla corretta gestione e smaltimento degli stessi secondo i disposti normativi vigenti.

In conclusione il Proponente dichiara quindi che gli impatti del progetto in termini di rifiuti risultano nel complesso non significativi prevedendo comunque opportune misure di mitigazione.

2.10 Traffico e mobilità

Il Proponente osserva che l'area di studio risulta agevolmente accessibile dalle strade comunali (Strada del Martello). Con riferimento alla fase di cantiere per la consegna dei pannelli, ottimizzando la tipologia dei mezzi di trasporto (si assume che ogni bilico trasporti circa 660 moduli), si stima un numero complessivo pari a 82 transiti A/R. Sulla base del cronoprogramma tale fornitura, distribuita in circa 10 settimane (50 giorni lavorativi), genera un traffico indotto medio pari a circa 1,7 transiti/giorno A/R. Anche assumendo che il traffico si possa concentrare in un arco temporale minore, gli effetti indotti dal trasporto dei pannelli lungo la viabilità di accesso all'area non costituiranno un elemento di impatto significativo, anche in termini di sicurezza stradale e non saranno richiesti interventi di adeguamento della viabilità pubblica esistente. Il trasporto delle terre e rocce da scavo sarà ridotto prevedendo il massimo riutilizzo in sito di tali materiali. Le scelte progettuali saranno adeguatamente approfondite nelle successive fasi progettuali anche in considerando il percorso autorizzativo dell'impianto. Con riferimento alla tabella di Riepilogo dei principali impatti ambientali del progetto il Proponente precisa che l'impatto legato al traffico si ritiene non trascurabile solo perché la metodologia di valutazione degli impatti utilizzata considera che, per sua natura, l'estensione spaziale dell'impatto sulla componente traffico risulta maggiore rispetto all'estensione spaziale degli altri impatti considerati. In conclusione il Proponente dichiara che l'impatto ambientale indotto dal progetto sulla matrice traffico e mobilità risulta di media significatività nella fase di cantiere, per il quale sono previste le necessarie misure di mitigazione.

2.11 impatti cumulativi

La cumulabilità dei possibili impatti derivanti dalla compresenza di più interventi analoghi è stata condotta su un areale di estensione pari a 1 km dal perimetro esterno dell'area in progetto in base a quanto riportato nel D.M. Ambiente 30 marzo 2015, (valore misurato a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dall'intervento proposto), nel quale è stata riscontrata la presenza di impianti fotovoltaici di potenza complessiva pari a circa 6 MW.

Per quanto riguarda la matrice suolo, l'impatto cumulativo è stato limitato adottando le seguenti scelte progettuali e condizioni ambientali: minimizzazione dei movimenti di terra in fase di cantiere, limitati agli scavi per i basamenti delle cabine, per la viabilità di servizio e i cavidotti interni e per la realizzazione della linea elettrica esterna di connessione, priorità di riutilizzo in sito dei materiali scavati per i rinterri ed il livellamento morfologico delle aree di intervento, ancoraggio dei moduli fotovoltaici mediante pali infissi direttamente nel terreno senza scavi o fondazioni (al fine di preservare la permeabilità del suolo ed agevolare la futura fase di dismissione dell'impianto), assetto plano altimetrico idoneo a consentire la prosecuzione delle attività agricole (agrovoltico avanzato) integrando la produzione elettrica e mantenendo un buon areggiamento ed irraggiamento solare del suolo, realizzazione delle viabilità di servizio interne all'impianto in modo da mantenere inalterata la permeabilità del terreno ed evitare impatti in fase di dismissione (non è prevista la realizzazione di viabilità asfaltate), manutenzione delle opere a verde perimetrali all'impianto, effettuate mediante mezzi meccanici e senza l'impiego di diserbanti o altre sostanze chimiche.

Per quanto riguarda gli aspetti visivi e paesaggistici l'impatto cumulativo è stato limitato attraverso l'inserimento lungo il perimetro dell'impianto di siepi plurispecifiche e filari di vegetazione autoctona che permetterà di schermare in modo sensibile la percezione dell'intervento dall'esterno e quindi anche il cumulo percettivo con l'impianto adiacente.

L'intervento in progetto non prevede processi produttivi che utilizzino sostanze e/o preparati pericolosi in quantità pari o superiori alle soglie indicate dal D.Lgs. 105/2015 pertanto non sono attesi impatti cumulativi riconducibili al rischio di incidenti rilevanti.

Per quanto riguarda le matrici aria ed acque superficiali e sotterranee, qualità delle acque e del sottosuolo, si osserva che anche in questo caso l'impianto in progetto non comporta la produzione di reflui potenzialmente inquinanti e non determina l'insorgenza di sinergie d'impatto negative con conseguente potenziale peggioramento delle condizioni in essere.

In conclusione il Proponente dichiara che gli impatti ambientali cumulativi dell'intervento in progetto con impianti analoghi risultano trascurabili.

2.12 Beni materiali e attività economiche (impatti socio economici)

A seguito di richiesta di integrazioni, il Proponente ha fornito elementi relativi alla valutazione dell'impatto del progetto sui beni materiali e sulle attività economiche, da effettuarsi anche in riferimento agli scenari attuale e futuro nel contesto della valutazione e conservazione/valorizzazione degli equilibri territoriali.

Si sottolinea che nello scenario attuale è presente solo la produzione agricola senza alcuna produzione energetica. Nello scenario futuro di progetto, l'installazione in progetto garantirà anche la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, pari a circa 30.385.000 kWh/anno. La realizzazione dell'impianto agrivoltaico in oggetto risulterebbe in linea con gli obiettivi di pianificazione regionale di decentrare le sorgenti di produzione e distribuzione dell'energia elettrica e di aumentare flessibilità e sicurezza del sistema energetico locale.

Gli effetti sulle produzioni agricole certificate sono stati analizzati in uno specifico studio agronomico. Il Piano Colturale proposto sarà basato principalmente sulla coltivazione di foraggiere poliennali poste in rotazione con un cereale autunno-vernino (orzo). Queste foraggiere saranno l'erba medica o in alternativa un miscuglio di leguminose e graminacee per la costituzione di un prato polifita, che saranno mantenute in rotazione per 2/3 anni per poi fare posto all'orzo. La scelta della specie da inserire nella rotazione sarà determinata dalle condizioni del momento e dalla richiesta di mercato; visto l'ampio arco temporale che interesserà il piano agronomico si è cercato di fornire delle alternative colturali pur non sconvolgendo l'impostazione agronomica dello stesso. In generale, la successione colturale pluriennale persegue come scopo principale quello di conferire al suolo una determinata stabilità fisica, chimica e biologica, attraverso le proprietà di ciascuna coltura, e mira ad apportare maggiori benefici al suolo al fine della sua rigenerazione, obiettivo primario delle pratiche agricole. Inoltre, si trova in linea con il nuovo modello di agricoltura che prevede l'adozione e l'impiego di foraggi di buona qualità, promosso anche per ragioni che attengono al mantenimento di un ottimale stato di benessere e salute degli animali e alla loro redditività, oltre che per rafforzare il legame fra territorio e tipicità del formaggio.

Al fine di valutare statisticamente gli effetti dell'attività concorrente energetica e agricola è stata accertata la destinazione produttiva agricola dei terreni oggetto di installazione di sistemi agrivoltaici tramite valutazione del valore della produzione agricola prevista sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari successivi all'entrata in esercizio del sistema stesso, confrontandolo con il valore medio della produzione agricola registrata sull'area medesima negli anni solari antecedenti, a parità di indirizzo produttivo. In base alle valutazioni effettuate, è possibile affermare che la proposta progettuale garantirà una buona continuità dell'attività agricola, con un concreto mantenimento della sostenibilità produttiva delle superfici considerate. Le Produzioni Agricole annue post-intervento soddisferebbero il requisito di riferimento delle Linee Guida, per cui la Produzione Lorda Vendibile delle diverse coltivazioni ipotizzate consente di avere margini di

guadagni accettabili. Questo risultato, a detta del Proponente, verrà peraltro perseguito garantendo il mantenimento dell'indirizzo produttivo attualmente dedicato alle coltivazioni certificate di foraggi prodotti nella zone d'origine del formaggio DOP Parmigiano Reggiano secondo quanto espressamente dichiarato nel disciplinare di produzione, utilizzate prima della realizzazione del presente progetto, con l'unica eccezione della coltivazione di grano duro; infatti le colture scelte si sposano perfettamente con il contesto agricolo dell'areale, permettendo un "continuum" con il contesto ante-investimento.

Nell'approfondimento eseguito in risposta alla richiesta di integrazioni il proponente riporta anche alcune valutazioni in merito agli effetti attesi sull'occupazione. Nello scenario attuale, l'area si presenta come agricola e pertanto le ricadute occupazionali del suo impiego produttivo sono esclusivamente riconducibili alla coltivazione del fondo da parte dell'azienda agricola affittuaria. Nello scenario futuro di progetto, le ricadute occupazionali riconducibili alla coltivazione del fondo resteranno sostanzialmente invariate, permanendo la necessità di far operare un'azienda agricola in grado di dare continuità alla coltivazione dei terreni e di garantire anche la corretta manutenzione nel tempo delle opere accessorie (siepi arbustive e filari arborei, fossi di scolo). A questo però si aggiungeranno anche le ricadute occupazionali dirette ed indirette più propriamente riconducibili all'installazione elettrica. La progettazione, la realizzazione, la gestione e l'esercizio dell'impianto in progetto comporteranno dunque ricadute positive sul contesto occupazionale. Infatti, sono coinvolti tecnici e personale qualificato locale per lo svolgimento degli studi di approfondimento specialistici e sulle ricadute ambientali, oltre che per la progettazione. Inoltre, sia per le operazioni di cantiere che per quelle di manutenzione e gestione delle varie parti di impianto, è previsto l'impiego prioritario, compatibilmente con la reperibilità delle professionalità necessarie, di risorse locali. Le valutazioni effettuate nel merito danno riferimento tra l'altro alla nuova Strategia Energetica Nazionale, nella quale sono stati fissati gli obiettivi futuri italiani sul piano economico, ambientale ed industriale, che prevede un investimento di 175 miliardi di euro da destinare in parte in incentivi per le energie rinnovabili. Per le FER sono previsti investimenti per circa 35 miliardi di €.

2.13 Impatti in fase di dismissione

Il Proponente osserva che gli impatti rilevati in fase di dismissione sono analoghi agli impatti generati in fase di cantiere. Per tali impatti valgono, pertanto, le medesime valutazioni e misure ambientali già indicate per la fase di cantiere degli impianti. L'unica voce d'impatto che non trova corrispondenza in quelle già trattate è quella inerente allo smontaggio delle componenti dell'impianto ed alla conseguente produzione di rifiuti in fase di smaltimento dei pannelli. E' stato redatto uno specifico elaborato relativo alla gestione post operativa. In tale documento vengono fornite indicazioni circa la vita utile di impianto (considerata pari ad almeno 30 anni), le modalità di dismissione e lo smaltimento dei materiali utilizzati. Esistono numerosi riferimenti di letteratura che evidenziano come lo smaltimento dell'impianto a fine vita utile non rappresenti un'operazione problematica e consenta un riuso quasi completo dei materiali e delle diverse componenti. I costi di smaltimento delle parti solari dell'impianto (moduli) sono peraltro normalmente compensati dalle entrate scaturenti dal riciclo dei materiali silicei dei pannelli. Lo smaltimento degli altri materiali segue invece le normali fasi di lavorazione che caratterizzano la demolizione controllata delle opere civili. Durante lo smantellamento dell'impianto, una volta effettuata la disinstallazione delle unità produttive, si procederà al disaccoppiamento delle diverse componenti (moduli, strutture di sostegno, cabine, ecc.), selezionando i componenti riutilizzabili da quelli riciclabili e da quelli da rottamare, che saranno trattati secondo le normative vigenti. L'intervento di dismissione prevede: disinstallazione delle unità produttive, disaccoppiamento delle diverse componenti di impianto (ad esempio moduli, strutture di sostegno, cabine), demolizione degli edifici civili che saranno eventualmente realizzati in opera (ad esempio cabine di consegna), selezione dei componenti riutilizzabili, quelli riciclabili e quelli da rottamare, riciclo o smaltimento dei sistemi di comando in conformità alle normative. Le attività di ripristino dei luoghi previste saranno: integrale ripristino del sito nelle sue condizioni ante operam, risistemazione del terreno in

prossimità delle porzioni di suolo interessate degli elementi di fondazione delle cabine, ripristino ante operam dei vialetti perimetrali dell'impianto e delle piazzole in prossimità delle cabine secondo due possibili opzioni (spontaneo ricoprimento naturale oppure rilavorazione con trattamenti aggiuntivi finalizzati ad un più rapido riadattamento al paesaggio agrario), mantenimento delle siepi perimetrali previste dal progetto di inserimento paesaggistico ambientale. Vengono poi menzionate alcune ipotesi di recupero ambientale dell'area a fine vita utile: se necessario, eventuale ulteriore piantumazione di essenze autoctone lungo il perimetro dello stesso sito, ad integrazione della siepe e dei filari già previsti, con relativa valorizzazione ambientale del terreno; ripristino del suolo agricolo su tutta l'area di sedime dell'impianto agrivoltaico dismesso.

3. SINTESI DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO

Al fine di valutare nel tempo l'evoluzione e gli effetti dell'intervento, verificare la bontà delle scelte effettuate anche al fine della corretta gestione ed evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto e di impatto ambientale non previsti, individua alcuni indicatori volti a descrivere lo stato attuale del territorio e la sua evoluzione futura. Il monitoraggio potrà essere modificato e/o integrato nel tempo, anche in relazione all'insorgenza di elementi di criticità non previsti e alle possibili risposte per la risoluzione di tali criticità. In sintesi fornisce indicazioni sulle seguenti tipologie di monitoraggio:

- monitoraggio agronomico, previsto in uno specifico elaborato di progetto realizzato in conformità con le “Linee Guida per l'Applicazione dell'Agrovoltaico in Italia”, che prevede l'installazione di una stazione agrometeorologica e del relativo software di utilizzo. La stazione, conforme agli standard internazionali, verrà posizionata all'interno del lotto. Il sistema è composto da un'unità centrale con stazione meteo dotata di pluviometro, anemometro, barometro, misuratore di radiazione solare, termo-igrometro e da unità periferiche (connesse in modalità wireless) con sensori meteo-climatici per rilevare pluviometria, radiazione solare, temperatura e umidità dell'aria;
- monitoraggio di approfondimento sulla qualità biologica del suolo e indice QBS (integrato nelle attività di monitoraggio a seguito di specifica richiesta nell'ambito della cds istruttoria e della successiva nota di richiesta di integrazioni inoltrata dalla Regione Emilia-Romagna acquisita al prot. Arpa n. 9635 del 17/01/2025)). L'indice QBS-ar è un indice sintetico per la valutazione della qualità biologica del suolo attraverso il livello di adattamento dei microartropodi. I microartropodi sono un elemento importante nella rete trofica del suolo in quanto ad essi appartengono gruppi che sono strettamente detritivori, predatori od onnivori e svolgono un ruolo importante negli ultimi stadi del ciclo della materia. Questi organismi sono contraddistinti da caratteristiche morfologiche peculiari dipendenti dal grado di adattamento agli ambienti edafici e si dimostrano sensibili allo stato di sofferenza del suolo. La prima fase del monitoraggio sarà antecedente alla realizzazione dell'impianto. La seconda fase del monitoraggio prevede l'esecuzione dei campionamenti all'interno dell'impianto agrivoltaico, una volta che questo sarà realizzato ed entrato in funzione;
- monitoraggio acustico, previsto nello specifico elaborato progettuale, comprende il monitoraggio in fase di cantiere, in prossimità dei recettori rappresentativi individuati da eseguirsi durante l'esecuzione di specifiche lavorazioni, e il monitoraggio in fase di esercizio in prossimità dei recettori rappresentativi individuati e dei confini limitrofi;
- monitoraggio della produzione di energia elettrica;
- manutenzione e monitoraggio dello stato di conservazione delle opere a verde. Le attività di manutenzione dovranno comprendere irrigazione, ripristino conche e rincalzo, operazioni di difesa dalla vegetazione infestante, potature di allevamento e contenimento, rimozione e sostituzione fallanze, rimozione protezioni e strutture di ancoraggio;
- monitoraggio della produzione di rifiuti;
- monitoraggio delle attività e degli interventi di manutenzione effettuati sull'impianto agrivoltaico.