

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Atto del Dirigente DETERMINAZIONE

Num. 703 del 16/01/2026 BOLOGNA

Proposta: DPG/2026/901 del 16/01/2026

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) PER IL PROGETTO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO DENOMINATO ENERGIA DEL PANARO DI POTENZA PARI A 83,23 MWP E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA" LOCALIZZATO NEI COMUNI DI FINALE EMILIA E SAN FELICE SUL PANARO (MO), PROPOSTO DALLA SOCIETÀ ENGIE FINALE EMILIA 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 ENGIE Finale Emilia S.r.l., con sede legale nel comune di Milano (MI), 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 denominato ENERGIA DEL PANARO di potenza pari a 83,23 MWp e relative opere di connessione alla rete elettrica" localizzato nei Comuni di Finale Emilia e San Felice sul Panaro (MO), alla Regione Emilia-Romagna (acquisita al prot. PG.2025.778361 del 8 agosto 2025) e all'ARPAE di Modena;

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 Modena 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.2026.0007147 del 8 gennaio 2026 precisando che, vista la documentazione inviata e le valutazioni effettuate, 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 ter) denominata *"Impianti fotovoltaici o agrivoltaici di potenza pari o superiore a 12 MW in zone classificate agricole che consentano l'effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole"*;

il progetto prevede l'installazione nel comune di Finale Emilia (MO) di 110.976 moduli fotovoltaici in assetto agrivoltaico avanzato (altezza minima da terra 2,10 m e pitch di 5,5/6,5 m), per un totale di potenza di picco installata di 83,2 MWp su una superficie complessiva di circa 140,7 ha, suddivisa in 14 settori, ed è prevista la produzione di oltre 125 GWh di energia elettrica. Il progetto è accompagnato dalla realizzazione di una mitigazione di ca. 3.451 alberi e 4.508 arbusti. L'attività agricola prevista è costituita da 29,5 ha di mandorleto a spalliera, composto da 29.000 piante, capaci di produrre 670 q di mandorle, da 72,3 ha di seminativo e tre piccole aree di sperimentazione rispettivamente di 2,1 ha (nocciolo), 2,3 ha (seminativo), 1,1 ha (oliveto), correlata alla presenza di apicoltura capace di produrre 2.500 kg di miele all'anno;

l'Area di mitigazione copre 33,21 ha e l'Area agricola produttiva copre 89,36 ha, per un totale di 122,57 ha;

il progetto dell'impianto è stato presentato tenendo conto dell'allora vigente D.Lgs. 199/2021, risultando ricadere per la gran parte in area "idonea" ex art. 20, comma 8, lettera c-ter e in alcuni lotti minori in area "idonea" lettera c-quater. L'art. 20 del D.Lgs. 199/2021 è stato abrogato, e dal 22 novembre 2025 è entrato in vigore il DL n. 175/25 che modifica il Dlgs 190/24, introducendo in particolare l'art. 11bis (aree idonee su terraferma); ai sensi del punto 2. del medesimo articolo viene indicato che è comunque sempre consentita l'installazione di impianti agrivoltaici di cui all'articolo 4, comma 1, lettera f-bis del D. Lgs. 25 novembre 2024, n. 190; una piccola parte dell'area è inclusa nel buffer dei 500 metri da un bene vincolato ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 42/04. Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la centrale venga collegata in antenna a 132 kV su un ampliamento/adequamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN denominata "Massa Finalese" previa realizzazione di una nuova sezione a 380 kV nella SE "Massa Finalese" da collegare in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Martignone-Sermide" in Comune di San Felice sul Panaro (MO) in direzione ovest, per una lunghezza totale pari a circa 7.196 m;

il progetto è ubicato nel comune di Finale Emilia, provincia di Modena;

con nota dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia - Romagna, (prot. n. PG.2025.822188 del 26 agosto 2025) sono state richieste integrazioni al progetto presentato;

il proponente ha inviato le integrazioni richieste acquisite al prot. n. PG.2025.924829 del 15 settembre 2025;

con nota di ARPAE SAC Modena (acquisita al prot. reg. con PG.2025.966255 del 25 settembre 2025), 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/6690>;

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";

il proponente ha presentato controdeduzioni con note acquisite agli atti il 23 dicembre 2025 e il 13 gennaio 2026;

con nota del 15 gennaio 2026, agli atti con PG.2026.0027838, Arpae SAC di Modena ha comunicato di non ritenere superate le criticità evidenziate in sede di istruttoria e di confermare la valutazione espressa nella Relazione conclusiva acquisita dalla Regione Emilia-Romagna con nota prot. PG.2026.0007147 del 8 gennaio;

DATO ATTO CHE:

gli elaborati sono stati pubblicati per trenta (30) giorni consecutivi a far data dal 26 settembre 2025, 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 (26 settembre 2025 - 26 ottobre 2025) non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;

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

1. Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio, contributo prot. n. PG.2025.1062154 del 27/10/2025;

2. Provincia di Modena, parere prot. PG.2026.0007147 del 08/01/2026;

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

l'Autorità competente ha comunicato, con nota prot. PG.2025.1273833 del 22 dicembre 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;

si ritiene che gli elaborati presentati non siano sempre sufficientemente approfonditi per consentire un'adeguata individuazione e valutazione degli effetti sull'ambiente connessi alla realizzazione del progetto, come di seguito riportato;

VALUTATO CHE:

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

l'intero impianto, nel comune di Finale Emilia si colloca su un territorio pianeggiante, tra il fiume Panaro e la provincia di Ferrara e prevalentemente a destinazione agricola;

l'area d'intervento è costituita da cinque lotti, tre localizzati ad Est dell'abitato di Finale Emilia e gli altri due ad ovest, quattro di questi lotti insistono sul fiume Panaro e sulle relative fasce di rispetto;

il lotto 1 si sviluppa a Sud della SP2 e del fiume Panaro, i lotti 2, 3 e 4 si trovano ad Est dell'abitato di Finale Emilia, e rispettivamente a Sud e a Nord del fiume Panaro, sulle due sponde opposte. I lotti 2 e 3 a Sud del Panaro, e sono compresi tra la SP 10 e la SP 468. Il lotto 5 si trova nei pressi della stazione elettrica Terna "Massa Finalese";

nel territorio di Finale Emilia l'area di impianto è interessata da colture temporanee, prati stabili e altre poche colture permanenti, intervallate da appezzamenti di

seminativi da granello o trinciato per biomassa;

l'impianto insiste in un areale (nel raggio di 5 km) nel quale al momento non sono presenti impianti FER, eccetto per quelli su tetto;

il progetto risulta ad oggi coerente con la normativa nazionale, in quanto impianto agrivoltaico avanzato, conforme ai requisiti delle Linee Guida MiTE (ex Ministero della Transizione Ecologica, ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza (MASE)), e consentito ai sensi dell'art. 11bis punto 2. del Dlgs 190/24;

il progetto, per alcuni lotti, non è coerente con la normativa regionale vigente, in particolare con le DAL 28/2010 e 125/2023, per i seguenti motivi:

- il proponente ha indicato l'idoneità ai sensi del punto c-ter per alcune aree (P1, P2, P9 e parte di P8) localizzate entro 500 m da impianti FV esistenti, uno dei quali localizzato sul tetto di un edificio ed uno a terra. Secondo il parere regionale "Parere in merito alla non configurabilità degli impianti fotovoltaici come impianti industriali o stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'art. 268, comma 1, lettera h), D.lgs. n. 152/2006" di cui al PG 536325 del 24/5/2024, *gli impianti fotovoltaici non possono essere intesi quali impianti e/o stabilimenti industriali* come definiti dall'art. 268, comma 1, lettera h), d.lgs. n. 152/2006, essendo privi delle caratteristiche emissive ivi stabilite. Pertanto, queste parti di impianto risultano localizzate in area idonea c-quater e, ai fini autorizzativi, devono essere adeguate ai criteri stabiliti dalla normativa regionale (DAL 125/2023 e DAL 28/2010);
- alcuni lotti dell'impianto (P3-4-8-9) ricadono all'interno delle fasce di tutela fluviale del fiume Panaro, come definite dal PTPR e dal PTCP. Ai sensi della DAL 125/2023, *tali aree sono individuate come non idonee alla localizzazione degli impianti fotovoltaici*, di cui alla lettera A) dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010, in quanto occorre considerare che le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17 del PTPR), per le loro caratteristiche ambientali, devono essere tutelate, al fine di non alterare negativamente l'assetto

idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli stessi. In tali zone, infatti, l'installazione degli impianti fotovoltaici provoca un impatto incompatibile con l'obiettivo di tutela individuato dal PTPR. Pertanto, si ritiene necessario approfondire questo aspetto localizzativo caratterizzato da una motivazione di tutela ambientale;

- l'entità e l'estensione del progetto che prevede una potenza di 83,2 MWp su una superficie di circa 140,7 ha, con un sistema di connessione alla rete elettrica nazionale articolato, presenta diverse interferenze e interazioni con beni culturali che rendono necessario un approfondimento specifico e articolato;

si rileva infine che, alla luce delle recenti modifiche normative e in attesa della conversione in legge del DL 175/2025, sarà necessario verificare in sede autorizzativa che il progetto sia compatibile con le nuove disposizioni in merito alle aree idonee alla localizzazione di questo tipo di impianti, ai sensi del D.Lgs. 190/2024;

si rimandano alla fase autorizzativa del progetto anche le verifiche in merito al programma di riconversione dell'attività agricola (PRA) ed alla tipologia del soggetto proponente (ATI o impresa agricola), rilevando fin d'ora che le proposte colturali e agronomiche appaiono incoerenti con le caratteristiche agronomiche e ambientali del territorio di bassa pianura modenese;

il progetto di impianto agrivoltaico è corredato dall'impianto di connessione alla rete elettrica, come stabilito dal preventivo di connessione del gestore Terna Spa, inizialmente intestato a Mare Rinnovabili Srl poi volturato a Engie Finale Emilia S.r.l., che ha acquisito la titolarità della pratica 202402209;

a questo proposito si evidenzia che il progetto di connessione proposto da Terna prevede l'ampliamento/ adeguamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Massa Finalese" previa realizzazione di una nuova sezione a 380 kV nella SE "Massa Finalese" da collegare in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Martignone-Sermide". Dalla documentazione si deduce che le opere di connessione sono costituite da un nuovo elettrodotto (sviluppo complessivo di circa 16.5 km) che collega tutti i lotti dell'impianto FV ad una nuova sottostazione AT/MT che

rappresenta il punto di raccolta e di trasformazione dell'energia prodotta dal campo agrivoltaico in esame e da altri due produttori, per poi consentire il trasporto dell'energia prodotta fino al punto di consegna della rete di trasmissione nazionale, ossia la nuova sezione della Stazione Elettrica "Massa Finalese", da cui partirà una nuova linea AT in direzione ovest, per una lunghezza totale pari a circa 7.196 m, fino alla linea esistente "Martignone-Sermide" nel Comune di San Felice sul Panaro;

la complessità delle opere di connessione alla rete elettrica RTN, per la maggior parte in AT e solitamente autorizzate a livello nazionale, richiede una valutazione approfondita in merito agli impatti ambientali collegati;

tutto questo precisato, considerando anche la dimensione dell'impianto sia in termini di estensione che di potenza installata, si rilevano criticità dal punto di vista programmatico e progettuale per le quali non è possibile escludere la negatività e significatività degli impatti;

Atmosfera - traffico

per quanto riguarda la qualità dell'aria, gli impatti legati alla fase di cantiere sono da ricondursi principalmente a due fattori:

- emissione di polveri dovuta al movimento dei mezzi, alle fasi di preparazione delle aree di cantiere, ai movimenti di terra e agli scavi durante la realizzazione dell'opera;

- emissione di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli utilizzati durante la fase di cantiere;

sarà allestito un macro cantiere a servizio delle piastre Est e un macro cantiere per quelle Ovest. La realizzazione del cantiere prevede un impiego massimo contemporaneo di 234 operai. È previsto che le opere vengano realizzate in circa 250 giorni lavorativi;

il proponente afferma che le attività di cantiere non prevedono operazioni rilevanti di scavo, sbancamento, movimentazione terra (se non piccoli rimodellamenti morfologici) che determinano la produzione di emissioni diffuse di polveri. Dichiara inoltre che le uniche attività di scavo sono di entità limitata e relative alla posa di cavidotti e pozzetti e hanno una durata limitata nel tempo (massimo di 8 ore giorno per circa 3 mesi) e per tale ragione ne considera trascurabili i potenziali impatti sulla componente atmosfera;

per la fase di cantiere è previsto un incremento del traffico indotto costituito da autocarri telonati lungo le vie di accesso al cantiere per il trasporto dei materiali e componenti necessari alla realizzazione delle opere e per lo smaltimento del materiale di risulta degli scavi (terreno vegetale);

sono previsti mezzi d'opera quali escavatori cingolati e gommati per attività di scavo, spianamento e livellamento; bulldozer e grader per la modellazione e la regolarizzazione del terreno; pale gommate per la movimentazione di inerti, materiali e moduli; rulli compattatori per la compattazione del suolo; autocarri e dumper destinati al trasporto di terreno, inerti e materiali da costruzione; perforatrici e trivelle per la realizzazione di micropali o plinti prefabbricati; battipalo per l'infissione diretta dei pali nel terreno; betoniere e pompe per calcestruzzo; carrelli elevatori e telescopici per la movimentazione e il posizionamento delle strutture metalliche, nonché mezzi telonati da 24 t con gru e autocarri cassonati con sponda idraulica per lo scarico dei materiali in condizioni di sicurezza;

è stato predisposto uno studio modellistico mediante il modello CALINE dove i previsti 100 mezzi al giorno vengono distribuiti secondo i percorsi sulla viabilità a servizio dell'area, costituita dai due tratti delle strade provinciali SP10 - SP13 - SP468 - che si dipartono dal limitrofo Comune di Cento (FE) e le strade poderali a servizio dei cantieri;

per la stima delle emissioni sono stati utilizzati i fattori Ispra del 2020 per la tipologia di veicoli pesanti e il ciclo di guida rural. È stato considerato un dominio di calcolo di lato 4x4 km con passo di griglia di 200 m. Non risulta essere specificato il dataset meteo utilizzato. Viene fornita una mappa di concentrazione di ricaduta media del PM10 ma non è specificato se è da considerarsi come media annua: il valore massimo è pari a 0,045 µg/m³;

si evidenzia che, in merito all'emissione di particolato PM10 durante la fase di cantiere, il proponente ha presentato una valutazione modellistica che tiene conto solo del traffico indotto. Pertanto, le concentrazioni stimate risulterebbero verosimilmente sottostimate rispetto a quanto si manifesterebbe nella realtà;

manca inoltre una stima complessiva delle emissioni di particolato per le diverse attività di cantiere, come previsto dalle Linee Guida della Regione Toscana, e non sono state specificate le emissioni di totali di PM10 e NOx per

l'intero periodo di cantiere derivanti dalle varie tipologie di mezzi che operano all'interno dell'area di cantiere e dei mezzi adibiti al trasporto di materiale;

si ritiene che gli impatti sulla componente atmosfera in fase di cantiere siano potenzialmente significativi e negativi;

per la fase di esercizio, gli impatti sulla componente atmosfera sono trascurabili, mentre a livello globale, tenuto conto dei benefici intrinseci alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, sono positivi;

Acque (superficiali e sotterranee), Suolo e sottosuolo

Fase di cantiere

gli impatti prodotti dal cantiere sono principalmente dovuti agli scavi necessari alla realizzazione delle fondazioni delle cabine elettriche di campo e di raccolta, alla realizzazione della viabilità interna, all'ampliamento della Stazione Elettrica Utente (si prevede la costruzione di un'area che avrà un'estensione di circa 4.900 mq) e alla posa dei cavidotti:

- i cavidotti MT e BT, interni al campo fotovoltaico, saranno completamente interrati, privilegiando la viabilità esistente (asfaltata o sterrata). La profondità di scavo varia da 0,80 m a 1,55 m;

- i cavidotti MT esterni che attraverseranno le strade in prossimità delle abitazioni, saranno posati a una profondità maggiore per ridurre il campo elettromagnetico (profondità di scavo tra 1,20 e 1,25 metri);

- il cavo AT (132 KV) sarà direttamente interrato con posa in piano e racchiuso in uno strato di calcestruzzo magro. Nel caso di tratti paralleli a canali, si garantisce una distanza minima di 5 m tra il margine del canale e il conduttore più vicino del cavidotto elettrico;

- il cavidotto MT (30 kV), con uno sviluppo complessivo di circa 16.587 metri, attraversa diverse tipologie di strade e corsi d'acqua. Gli attraversamenti dei corsi d'acqua (Fiume Panaro, Canale Consorziiale di Bonifica Palata Reno, Scolo Fossetta, Cavo Foscaglia e Canale Burana) avverranno in TOC (o mediante staffaggio a ponti esistenti);

il fiume Panaro attraversa l'area est dell'impianto, scorrendo a circa 200 m dalle aree recintate, mentre sul versante occidentale, scorre a circa 300 m;

il proponente non fornisce indicazioni in merito alla

possibile interferenza nella fase di installazione dei pannelli fotovoltaici con le acque sotterranee. Da indagini precedenti condotte in aree vicine e geologicamente affini (non sono state eseguite indagini in situ specifiche per quest'area), emerge che il primo acquifero confinato si rileva a circa -4,0/-6,0 m da p.c., per cui si può escludere una possibile interferenza dell'opera con le acque sotterranee;

non viene fornita alcuna indicazione relativa ai consumi idrici nella fase di cantiere, tra i quali gli usi sanitari del personale presente in cantiere o la bagnatura delle piste/cumuli di terreno durante periodi siccitosi per la riduzione polveri;

dal punto di vista della criticità idraulica, dall'esame della Tavola 2.3.1 della Variante Generale del PTCP emerge che la parte est ricade per la maggior parte in "Aree depresse a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (A3)", mentre la parte ovest ricade in un'area depressa ad elevata criticità idraulica, con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 metro (area A2). Le zone più prossime al fiume Panaro, in entrambi i campi, ricadono invece nelle Aree ad elevata pericolosità idraulica (A1) essendo all'interno delle sue aree golenali;

per quanto riguarda la vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale, dall'analisi della Tavola 3.1 del PTCP l'area ovest si trova in parte su un settore a vulnerabilità alta e in parte a vulnerabilità media. Mentre medio-bassa risulta la vulnerabilità all'inquinamento della parte est;

in base alle perimetrazioni del PAI, il sito oggetto di studio ricade in una porzione di territorio compresa in Fascia C "area d'inondazione per piena catastrofica";

dalla visione della cartografia PGRA - Reticolo Principale, l'area di studio ricade in area L-P1 "Alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni - bassa probabilità";

per quanto riguarda il Reticolo Secondario di Pianura:

- la quasi totalità dell'area di sedime dei pannelli ricade in Area M-P2 "Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità";

- una piccola porzione sud-est dell'area utile in loc. polo industriale e una porzione laterale ad est dell'area utile in loc. stazione elettrica "Terna" /

zuccherificio ricadono in H-P3 "Alluvioni frequenti: tempo di ritorno 20 e 50 anni - elevata probabilità";

nelle aree perimetrata a pericolosità H-P3 e H-P2 dell'ambito Reticolo Secondario di Pianura, laddove negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica non siano già vigenti norme equivalenti, si deve garantire l'applicazione:

- di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita umana;

- di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio;

il proponente dichiara il rispetto del principio di invarianza idraulica mediante la laminazione in situ e la creazione di aree di contenimento. Più precisamente, la soluzione progettuale adottata prevede di invasare le acque meteoriche, eccedenti la portata di scarico, all'interno delle aree e sotto-aree del futuro impianto e l'ampia fascia a verde di mitigazione fungerà da contenimento per laminare le acque al loro interno;

il proponente dichiara che qualora necessari, saranno realizzati piccoli letti di scorrimento o aree di drenaggio con tecniche di ingegneria naturalistica (massicciate drenanti al di sotto e al piede delle strade interne di servizio e fondazioni con materiale drenante per le cabine elettriche);

il progetto dell'agrivoltaico, pertanto, non prevede interventi strutturali di regimazione idrica (ad eccezione dell'area di ampliamento della SE) se non quelli minimi per migliorare il deflusso naturale verso i corsi d'acqua, conservando le linee di impluvio e spartiacque naturali;

data la localizzazione di alcuni lotti in area golenale, la natura poco permeabile dei terreni caratterizzanti l'area di intervento (presenza di sedimenti limoso-argillosi) e l'elevata criticità idraulica, si ritiene necessario un approfondimento su questo tema con uno studio dettagliato che quantifichi in modo preciso i volumi di acqua che dovranno essere smaltiti in ottemperanza al principio di invarianza idraulica;

Terre e rocce da scavo

in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo

prodotte, il proponente ha trasmesso l'elaborato "Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo" in cui sono state riportate le seguenti informazioni:

- stima volumi di scavo prodotti e riutilizzati;
- proposta di caratterizzazione comprendente n. punti di indagine e set analitico da ricercare;

la caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante scavi esplorativi in corrispondenza dei luoghi nei quali saranno disposti cavidotti, vasche delle cabine, rilevati stradali;

è previsto 1 punto di campionamento ogni 500 metri lineari di percorso, 1 ogni 200 metri per i cavidotti e un punto per ogni vasca delle cabine;

ne deriva il campionamento di n. 223 punti per ognuno dei quali saranno prelevati due campioni, uno in superficie ed uno in profondità, per un totale di n. 446 campioni;

nella documentazione pervenuta non è presente una planimetria riportante l'ubicazione dei punti di prelievo;

il set analitico dei parametri previsto è quello riportato nell'Allegato 4 del DPR 120/17: arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, idrocarburi C>12, cromo totale, cromo VI, amianto. I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D. Lgs 152/2006;

è stata effettuata una stima preliminare dei volumi di scavo prodotti per la realizzazione delle opere; le attività che comportano la produzione di terre di scavo sono di seguito riassunte:

1) lo scortico superficiale (30 cm per 3,5 mt di larghezza) per realizzare le strade perimetrali in misto stabilizzato, che si sviluppano per 15.765 metri; comporterà un volume di scavo pari a 18.918 m³ (di cui il 20% costituisce la quantità da riutilizzare in sito);

2) il volume di scavo stimato per la posa dei cavidotti in BT e MT interni all'impianto, con sviluppo di ca 27.312 metri lineari, ammonta a 30.559 m³ (di cui l'80% sarà riutilizzato in situ per ricolmare le fosse di scavo);

3) il volume di scavo stimato per la posa del cavidotto MT esterno verso SE, che si sviluppa per 435 m, è pari a 489 m³ (di cui il 75% sarà riutilizzato in situ per ricolmare la

fossa di scavo);

4) il volume di scavo stimato per la realizzazione delle cabine è pari a 576 m³. Tale volume è stato calcolato considerando che:

- ciascuna delle cabine MT/BT (n. 16) è dotata di una vasca di fondazione di 14,0 x 4,0 x 0,5 m e necessita di un volume di scavo di 28,0 m³;

- ciascuna delle cabine di raccolta R1, R2 e R3 è dotata di una vasca di fondazione da 14 x 4,0 x 0,5 m e necessita di un volume di scavo di 28 m³;

- la cabina di raccolta RT è dotata di una vasca di fondazione da 18 x 4,0 x 0,5 m e necessita di un volume di scavo di 36 m³;

il Proponente stima di riutilizzare una quantità pari al 20% del quantitativo di scavo prodotto per la realizzazione delle cabine;

5) il sistema di illuminazione e videosorveglianza perimetrale comporta piccoli scavi per i plinti di fondazione dei pali e per i pozzetti di ispezione, per un volume di scavo pari a 162 m³ (quantità riusata pari allo 0%);

il Proponente specifica che le percentuali di riutilizzo delle terre sono vincolate al buon esito delle analisi chimiche sui campioni di terreno che si prevede di prelevare;

in base a quanto dichiarato nella documentazione trasmessa, si prevede di riutilizzare in sito una quota del materiale scavato pari a 21.991 m³ da impiegare nella fascia di mitigazione dell'impianto (superficie di 332.116 m²), per uno spessore medio di 6,6 cm. Tale quantitativo sarà impiegato in aree limitate, per creare un lieve effetto gobba sulla mitigazione, graduato dall'esterno verso l'interno, in modo da schermare ulteriormente il campo e per l'area naturalistica a fini di modellazione minore;

relativamente alle stime volumetriche dei quantitativi prodotti per le opere in progetto, si rileva che non sono stati presi in esame i quantitativi di terre connessi alla realizzazione:

- dello scavo per la posa del cavidotto AT verso SE;
- della SSEU (Stazione elettrica condivisa);
- della stazione SE 380 kV di progetto;
- degli scavi per le operazioni di posa dell'impianto agrivoltaico (qualora previsti);

si evidenzia che nella documentazione non è stato definito con chiarezza in che modo verranno riutilizzate in sito le percentuali stimate di "quantità riusata (%)", definite in relazione ai quantitativi prodotti per la realizzazione delle strade perimetrali e delle cabine;

in base a quanto dichiarato dal proponente, il 57% del volume di scavo prodotto viene riutilizzato in sito, così come la quantità residua pari a 21.991 m³ da impiegare nella fascia di mitigazione dell'impianto (superficie di 332.116 m²), per uno spessore medio di 6,6 cm;

si ritiene che tale quantità residua non possa essere considerata re-impiego in situ. Per meglio identificare le caratteristiche del sito di produzione rispetto alla definizione normativa è utile considerare il "sito" come l'area cantierata caratterizzata da contiguità territoriale in cui la gestione operativa dei materiali non interessa la pubblica viabilità;

viste le caratteristiche del progetto che prevede l'installazione dei moduli fotovoltaici in assetto agrivoltaico avanzato in "14 settori/piastre" nel comune di Finale Emilia non è possibile ipotizzare tale cantiere come un unico sito di produzione, pertanto non è possibile ragionare su quantitativi cumulativi di terre prodotte e riutilizzate in sito, ma la gestione di queste ultime dovrà essere considerata singolarmente per ogni piastra/settore, al massimo considerando come unico sito di produzione i settori contigui;

visto quanto sopra descritto, il proponente dovrà definire i volumi di scavo prodotti, riutilizzati in sito e al di fuori del sito per ciascuna piastra/settore relativamente alle seguenti opere: strade interne, cabine, pali di illuminazione e posa dell'impianto agrivoltaico. Tale valutazione dovrà essere effettuata anche per i tracciati dei cavidotti;

tali elementi non consentono di escludere impatti significativi e negativi che andranno valutati con approfondimenti tramite:

- il Piano di utilizzo secondo le modalità previste nell'Allegato 5 del DPR 120/17, se le terre prodotte all'interno di ciascuna piastra/settore avranno come sito di destinazione altri siti o piastre/settori;

oppure

- un "Piano preliminare di riutilizzo in sito" secondo

le modalità previste dall'art. 24 se le terre prodotte nei singoli settori/piastre verranno riutilizzate all'interno degli stessi;

in entrambe le casistiche occorre poi che il proponente:

- elabori una planimetria con individuazione delle aree adibite al deposito temporaneo e dei punti di indagine;
- definisca i volumi di scavo prodotti, riutilizzati in sito e al di fuori del sito anche delle seguenti opere (non dettagliate nel Piano preliminare):

- 1) posa del cavidotto AT verso SE;
 - 2) realizzazione della SSEU (Stazione elettrica condivisa);
 - 3) realizzazione della stazione SE 380 kV di progetto;
- fornisca una stima dei quantitativi di rifiuti prodotti nel corso delle operazioni di scavo delle sedi stradali e relativa gestione;

relativamente alla proposta di caratterizzazione avanzata dal proponente, si ritiene opportuno che oltre ai campioni già programmati (n. 446), dovranno essere previsti anche punti di indagine nelle seguenti aree:

- tratto del cavidotto AT verso SE;
- area di realizzazione della SSEU (Stazione elettrica condivisa);
- area di realizzazione della stazione SE 380 kV di progetto;
- area di realizzazione dell'impianto agrivoltaico (qualora previsti scavi);

nel caso in cui una quota dei volumi scavati sia utilizzata fuori situ, il proponente dovrà gestire le terre e rocce da scavo secondo le modalità previste dall'art. 21 del DPR 120/17;

inoltre:

- il tracciato del cavidotto che verrà realizzato in prossimità della stazione SE 132 kV, esistente e in ampliamento, si trova nelle immediate vicinanze di un sito nel quale era stata rilevata la presenza di frammenti di amianto e calci da defecazione. Pertanto, qualora nel corso delle operazioni di escavazione venissero rinvenute contaminazioni puntuali o presenza di rifiuti interrati, si dovrà procedere secondo quanto previsto dalla normativa

vigente;

- il tratto del cavidotto MT evidenziato nella figura successiva segue lo stesso tracciato del cavidotto MT del fotovoltaico "Galliera Solar";

Fase di esercizio

il consumo di risorsa idrica durante la fase di esercizio è legato a:

- pulizia dei moduli fotovoltaici (si stima un consumo di circa 500.000 litri d'acqua, demineralizzata senza detergenti, una volta all'anno, approvvigionata tramite autobotti)

- irrigazione delle coltivazioni presenti che avverrà tramite l'installazione di un sistema di irrigazione a goccia (2 litri/ora per ogni gocciolatore). L'approvvigionamento avverrà da pozzi già presenti, o di nuova realizzazione, da cui dipartiranno le condotte principali e sui cui boccapozzi saranno installati impianti di pre-filtrazione a graniglia di sabbia e filtrazione a dischi 60 mesh;

relativamente all'ampliamento della SE:

- sarà realizzato un impianto per la regimentazione e il convogliamento delle acque meteoriche provenienti dalle aree impermeabili, che verranno trattate (prima pioggia) tramite disoleatore e poi immesse in un corpo idrico superficiale. La rete di captazione sarà in PVC;

- le acque meteoriche verranno convogliate nella rete di smaltimento comunale (se presente) o nel corpo recettore più prossimo, previa esecuzione della verifica d'idoneità idraulica e autorizzazione dell'ente gestore competente;

- le acque di scarico dei servizi igienici saranno raccolte in un serbatoio a vuotamento periodico o trattate con un idoneo sistema di depurazione (degrassatore, fossa Imhoff e filtro anaerobico);

in conclusione, si ritiene che gli impatti su suolo e acque siano potenzialmente negativi e significativi, in particolare in fase di cantiere, e necessitano di definire misure di mitigazione, prescrizioni e raccomandazioni che rendano accettabile l'impatto previsto;

Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità

in riferimento all'istanza di VInCA presentata dal proponente, la Regione Emilia-Romagna Settore Aree Protette, Foreste e Sviluppo Zone Montane - Area Biodiversità ha ritenuto non necessario effettuare la Valutazione di

incidenza Ambientale (VInCA) dell'intervento;

dato il contesto di riferimento, le caratteristiche dell'intervento e le mitigazioni previste, si ritiene trascurabile l'impatto sulle componenti flora, fauna ed ecosistemi;

Paesaggio e beni culturali

per gli aspetti di tutela paesaggistica, la Soprintendenza, esaminata l'istanza:

- preso atto che il progetto prevede la realizzazione di impianto per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica e la realizzazione di interventi di mitigazione volti a minimizzare l'interferenza dell'opera sugli aspetti ambientali e paesaggistici del territorio;
- constatato che le opere da realizzarsi consistono in 14 sottocampi agrivoltaici sul territorio di Finale Emilia e relativi collegamenti elettrici e di un elettrodotto interrato;
- tenuto conto che alcuni perimetri delle "particelle compromesse" ricadono all'interno della fascia di tutela fluviale del fiume Panaro, ai sensi della III del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- tenuto conto che alcune aree di intervento lambiscono alcuni beni culturali, tutelati ai sensi della parte II del suddetto Codice quali Casino dei Vecchi e Oratorio della Beata Vergine del Carmine (DDR del 12/07/2013, dati catastali: fg. 71, mapp. 88, 131, 87, 89), e limitrofe ad esse vi sono altri beni culturali quali un Oratorio campestre (tutelato Ope Legis, dati catastali: fg. 72, mapp. 13), l'ex Scuola Elementare di Reno Finalese (DCR del 30/04/2021, dati catastali: 97, mapp. 56, 57), la Chiesa della Visitazione di Maria Santissima (DDR del 06/08/2012, fg. 97, mapp. 78, 79, A), il Cimitero di Reno Finalese (tutelato Ope Legis, dati catastali: fg. 99, mapp. A), l'Oratorio di San Lorenzo (tutelato Ope Legis, dati catastali: fg. 89, mapp. 89), la Chiavica Fosaglia (tutelata Ope Legis, dati catastali: fg. 110, mapp. 93);
- tenuto conto della presenza, a circa 500 m dal sottocampo P7, dell'area sottoposta a tutela paesaggistica con DGR 824 del 01/06/2018

"Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'area dalle caratteristiche paesaggistiche, storico e ambientali delle Partecipanze Agrarie di Cento e di Pieve di Cento, in Comune di Cento" ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004;

- tenuto conto della vicinanza dei campi fotovoltaici ai centri abitati di Finale Emilia, di Reno Finalese, Reno Centese e di Casumaro;
- tenuto conto della presenza di ulteriori impianti foto/agrivoltaici già programmati/autorizzati all'interno di un raggio di 10 km dal presente intervento, quali "Valletta", "Casetta", "Modena SFP", "Bondeno 60 MW", "Bondeno", "Galleria" (cfr. elaborato Studio Preliminare Ambientale), che si sommano a ulteriori impianti fotovoltaici al di sopra di capannoni industriali;
- tenuto conto della frammentarietà del campo fotovoltaico in programma, per il quale sono previsti 14 sottocampi oltre le Stazioni Elettriche;

ha fornito le seguenti osservazioni ai fini di un maggior approfondimento progettuale nell'ottica del miglior inserimento all'interno del contesto generale del territorio:

evidenzia, in primo luogo, che molti dei sottocampi ricadono all'interno dell'area tutelata ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. c del Codice per la presenza del Fiume Panaro; alcuni di questi chiudono su tre lati il bene culturale denominato Casino dei Vecchi e Oratorio della Beata Vergine del Carmine. Segnala anche la vicinanza degli impianti in programma con i centri abitati di Finale Emilia, delle frazioni di Reno Finalese, di Reno Centese (Cento) e di Casumaro (Cento), oltre che all'area sottoposta a tutela paesaggistica ex art. 136 delle Partecipanze Agrarie di Cento e di Pieve di Cento;

sotto il profilo progettuale, le analisi svolte sulla presenza di ulteriori campi di produzione di energia rinnovabile già realizzati, autorizzati o in corso di autorizzazione non approfondiscono in maniera chiara eventuali rilevanze sull'impatto paesaggistico del nuovo intervento. La documentazione non favorisce le valutazioni, a livello preliminare, sugli eventuali effetti negativi rispetto alla percezione dell'intervento a scala urbana e paesaggistica anche in rapporto alla vicinanza al fiume Panaro, elemento territoriale e paesaggistico di particolare rilevanza. Non è del tutto chiaro l'impatto e l'interazione

degli interventi con i beni culturali segnalati in premessa e, in particolare, con il Casino dei Vecchi e Oratorio della Beata Vergine del Carmine che verrebbe quasi completamente occluso dai campi fotovoltaici;

per tutto quanto sopra esposto, la Soprintendenza ravvisa la convenienza di sottoporre le opere in oggetto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale;

si ritiene che gli impatti su paesaggio e beni culturali siano negativi e significativi e che necessitano di un maggiore approfondimento progettuale in sede di VIA;

Inquinamento acustico

Fase di cantiere

relativamente alla fase di cantiere è stata presentata una valutazione di impatto acustico ai ricettori dovuto alle attività di cantiere per lo più qualitativa e solo relativa alla realizzazione delle aree adibite a parco agrivoltaico; non sono state considerate invece le attività per la realizzazione dell'elettrodotto AT interrato, per il collegamento di tali aree e la Stazione Elettrica primaria (SE);

poiché il comune di Finale Emilia non ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, il proponente fa riferimento ai limiti di 70 dBA in periodo diurno e 60 dBA in periodo notturno di 'Tutto il territorio nazionale' come stabilito dal D.P.C.M. 01/03/1991. Tuttavia la D.G.R. n. 673/2004 (applicativa L.R. n. 15/2001), che fissa i "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della l.r. 9 maggio 2001, n. 15 recante 'disposizioni in materia di inquinamento acustico'", all'art.1 comma 6.a recita "In carenza della classificazione medesima, l'individuazione delle classi acustiche dovrà essere desunta dai criteri stabiliti dalla D.G.R. 9 ottobre 2001, n.2053": perciò il proponente avrebbe dovuto individuare una classe conforme al reale uso dell'area in esame, ad esempio per i ricettori che si trovano in area agricola si ritiene idonea la classe III, che richiede il rispetto del limite di immissione acustica nel periodo diurno pari a 60 dBA e nel periodo notturno pari a 50 dBA;

al fine dell'eventuale comunicazione di deroga ai limiti è necessario far riferimento alla D.G.R. n. 1197/2020 ovvero al Regolamento comunale per le attività rumorose temporanee, se aggiornato, tenendo conto delle considerazioni sopra riportate sulle classi acustiche da assegnare ai ricettori;

è necessario approfondire l'analisi ai ricettori, valutando se i livelli acustici previsti possono superare i 70 dBA in facciata su tempi pari o superiori ai 10 minuti, al fine di individuare per quali lavorazioni di cantiere sarà eventualmente necessario da parte del proponente richiedere autorizzazione in deroga ai limiti, sempre ai sensi della D.G.R. n. 1197/2020 ovvero del Regolamento comunale;

i ricettori individuati per valutare l'impatto dell'opera in progetto sono 20 considerando le 4 aree in cui si articoleranno i quadri del parco fotovoltaico: si rileva che non sono state esplicitate le distanze dalle sorgenti di rumore più significative rispetto alle lavorazioni dei cantieri; in particolare non sono stati considerati i ricettori lungo la tratta della futura linea elettrica AT interrata e l'impatto acustico delle fasi di realizzazione di tale elettrodotto;

al fine di valutare il clima acustico ante-operam, il proponente ha condotto una campagna di misura nella giornata del 20 maggio 2025, dalle ore 16:00 alle ore 17:30 circa, i cui rilievi fonometrici hanno una durata di 10 min ciascuno: si osserva che non è stata effettuata una rilevazione strumentale presso l'area del parco fotovoltaico a nord-est;

per quanto riguarda la realizzazione del cavidotto di collegamento alla sottostazione elettrica, il proponente dovrà calcolare il valore di rumorosità del cantiere mobile, fornendo l'analisi dei livelli acustici previsti in facciata ai ricettori più esposti durante i vari spostamenti del citato cantiere;

se tale stima dovesse evidenziare valori di pressione sonora in facciata superiori a 70 dBA, dovranno essere utilizzate barriere mobili temporanee al fine di ridurre l'impatto acustico;

nello Studio preliminare Ambientale è presente il sottoparagrafo 'Rumore e Vibrazioni' nel paragrafo 'Impatti potenziali sull'Ambiente Fisico': in realtà l'impatto vibrazionale non viene valutato. È necessario che venga effettuata la valutazione dell'impatto dovuto alle vibrazioni, in particolare dovute alle lavorazioni del cantiere;

Fase di esercizio

per quanto riguarda l'inquadramento territoriale, i limiti da considerare ai ricettori e le osservazioni sulle misure ante operam si ribadisce quanto evidenziato per la fase di cantiere:

1. ove il comune non abbia una classificazione acustica, come nel caso in esame, secondo quanto stabilito dalla D.G.R. n. 673/2004 all'art. 1 comma 6.a, il redattore dello studio di impatto acustico deve individuare la classe acustica da assegnare ai ricettori, seguendo i criteri della D.G.R. n. 2053/2001;

2. non sono state esplicitate le distanze tra sorgenti di rumore e ricettori impattati;

3. le misure di ante operam non hanno considerato l'area del parco agrivoltaico a nord-est;

per la fase di esercizio il proponente individua le seguenti sorgenti sonore:

- n. 220 inverter
- n.12 cabine di campo con annessi trasformatori, ai fini del calcolo della rumorosità sono stati considerati i soli trasformatori
- n. 4 cabine di raccolta
- n.1 sottostazione elettrica lato utente

di cui non vengono però riportate le collocazioni e le relative potenze sonore;

inoltre non sono state specificate le distanze tra i ricettori e tali sorgenti di rumore;

non è quindi possibile da parte di ARPAE verificare il rispetto dei limiti di immissione assoluti e differenziali;

si rileva, infine, che la dichiarazione conclusiva sulla conformità alla normativa vigente riguarda un impianto diverso da quello del progetto in esame;

si ritiene che l'impatto acustico del progetto non sia compiutamente valutabile per la necessità di approfondimenti progettuali tanto per la fase di cantiere quanto per quella di esercizio, non consentendo quindi di escludere effetti ambientali negativi e significativi;

Inquinamento elettromagnetico

in merito alla valutazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici, è stata presentata documentazione specifica - comprensiva di relazione e tavole tecniche: nello specifico le opere in progetto devono garantire il rispetto dei limiti di esposizione del campo elettrico e magnetico, del valore di attenzione (10 µT) e dell'obiettivo di qualità (3 µT) per il campo magnetico, così come previsto dal D.P.C.M. 8 luglio

2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", in conformità alla Legge 36/2001. Il rispetto dell'obiettivo di qualità avviene attraverso il calcolo della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), che non deve coinvolgere luoghi a permanenza prolungata (non inferiore alle 4 ore giornaliere);

per le linee elettriche MT esterne, le cabine di trasformazione, la sottostazione MT/AT e la connessione in AT dell'impianto alla rete di distribuzione, risultano calcolate le relative DPA riportate nella seguente tabella:

Tipologia di elettrodotto	DPA [m]
Cabine MT/bt	11,0
Linea elettrica MT esterna	3,4
Linea elettrica MT verso SSEU	3,8
Raccordi AT a 380 KV	50,0
Stazione SSEU	15,0
Stazione SE	15,0

nello studio presentato si afferma che tali distanze per il rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 μ T non coinvolgeranno luoghi a permanenza prolungata;

al fine della verifica sono state prodotte planimetrie su ortofoto di dettaglio in corrispondenza dei luoghi a permanenza non inferiore alle quattro ore giornaliere più vicini alle sorgenti emmissive, fornendo evidenza che essi non ricadono, neppure parzialmente, all'interno delle DPA;

in seguito all'esame di quanto presentato dal proponente per l'attuale fase di screening, visto quanto sopra premesso, la documentazione risulta carente per gli aspetti di seguito riportati:

- per le linee elettriche MT interne al campo fotovoltaico non vengono calcolate le DPA per il rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 μ T, ma risulta verificato il rispetto del solo valore di attenzione di 10 μ T;

- vengono riportate in planimetria le opere in progetto ed altre potenziali sorgenti emmissive esistenti, ma non è chiaro se è stata eseguita una valutazione in merito agli eventuali effetti combinati per quanto riguarda i CEM;

in merito all'inquinamento elettromagnetico, si ritiene

poco significativo l'impatto del progetto ma si evidenzia la necessità di alcuni approfondimenti progettuali, al fine di effettuare una valutazione compiuta;

Inquinamento luminoso

non ci sono valutazioni in merito;

Radiazioni ionizzanti

non ci sono valutazioni in merito;

Rifiuti

non si rilevano criticità;

Impatti cumulativi

si rileva che nell'area in esame sono presenti altri progetti analoghi, non ancora autorizzati, di cui dovrà essere tenuto conto in sede autorizzativa;

Impatto socioeconomico e sulla salute

non si rilevano problematiche in merito a tale aspetto;

Monitoraggio ambientale

il proponente ha presentato un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) redatto secondo le Linee Guida Ispra (Rev 16/06/2014), all'interno del quale, tra le varie matrici da monitorare, figura anche il monitoraggio della sostanza organica nel suolo (SOM - Soil Organic Matter), volto a verificare se le pratiche agronomiche adottate e il microclima modificato sotto i pannelli fotovoltaici possano favorire l'accumulo o la conservazione di materia organica;

per quanto riguarda il monitoraggio della falda freatica, il proponente, attraverso l'installazione di piezometri, mira a verificare eventuali alterazioni del livello e della qualità delle acque sotterranee in relazione all'installazione e all'esercizio dell'impianto agrivoltaico;

l'effettiva necessità del monitoraggio della falda freatica potrà essere valutata solo a valle di indagini geognostiche sito specifiche che individuino presenza, profondità e direzione di flusso della falda;

non è presente una adeguata proposta di monitoraggio dell'impatto dell'impianto sul microclima al fine di monitorare l'eventuale effetto "Isola di calore" generato dall'impianto e misurare eventuali variazioni microclimatiche dell'area sul lungo periodo;

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 Modena sul progetto, di cui alla richiamata relazione conclusiva per la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA acquisita dalla Regione con nota prot. PG.2026.0007147 del 8 gennaio 2026, sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni e dei contributi pervenuti, ed effettuata una attenta valutazione del progetto su base ambientale e territoriale, emergono elementi che possono far prevedere effetti negativi significativi sull'ambiente;

in particolare il progetto denominato "Impianto agrivoltaico avanzato denominato ENERGIA DEL PANARO di potenza pari a 83,23 MWp e relative opere di connessione alla rete elettrica" localizzato nei comuni di Finale Emilia e San Felice sul Panaro si debba pertanto **assoggettare**, ai sensi dell'art. 11 della l.r. 4/2018, alla ulteriore procedura di VIA in quanto è stato valutato che possa avere effetti negativi e significativi sull'ambiente per le valutazioni espresse e di seguito sinteticamente riportate:

- gli impatti sulla componente atmosfera in fase di cantiere sono potenzialmente significativi e necessitano di approfondimento al fine di definire misure di mitigazione, prescrizioni e raccomandazioni che rendano accettabile l'impatto previsto;
- data la localizzazione di alcuni lotti in area golenale, la natura poco permeabile dei terreni caratterizzanti l'area di intervento (presenza di sedimenti limoso-argillosi), l'elevata criticità idraulica e l'elevato volume di scavo, gli impatti su suolo e acque sono potenzialmente significativi, in particolare in fase di cantiere, e necessitano di approfondimenti;
- dato che il progetto ricade all'interno dell'area tutelata ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. c del Codice per la presenza del Fiume Panaro; in prossimità del bene culturale denominato Casino dei Vecchi e Oratorio della Beata Vergine del Carmine; vicino ai centri abitati di Finale Emilia, delle frazioni di Reno Finalese, di Reno Centese (Cento) e di Casumaro (Cento), oltre che all'area sottoposta a tutela paesaggistica ex art. 136 delle Partecipanze Agrarie di Cento e di Pieve di Cento, gli impatti su paesaggio e beni culturali sono significativi;

- sono necessari approfondimenti progettuali in merito all'impatto acustico e all'inquinamento elettromagnetico;
- a livello progettuale, l'entità e l'estensione del progetto che prevede una potenza di 83,2 MWp su una superficie di circa 140,7 ha e la complessità delle opere di connessione alla rete elettrica nazionale, comportano diverse interferenze con beni ambientali e culturali a livello di localizzazione, che rendono necessario un approfondimento ed una valutazione più compiuta;

VISTI:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- 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 10 aprile 2017 n. 468 "Il sistema dei controlli interni nella Regione Emilia-Romagna", 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 8 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 deliberazione di Giunta regionale 08 settembre 2025, n. 1440 ad oggetto “PIAO 2025-2027. Aggiornamento a seguito di approvazione della Legge Regionale 25 luglio 2025 n. 7 "Assestamento e prima variazione al bilancio di previsione della Regione Emilia-Romagna 2025-2027”;
- la deliberazione di Giunta regionale 16 luglio 2025 n. 1187 “XII Legislatura. Affidamento degli incarichi di Direttore Generale e di Direttore di alcune Agenzie Regionali ai sensi degli artt. 43 e 18 della l.r. n. 43/2001;
- 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”;
- le determinazioni del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente 13 febbraio 2025 n. 3058 e 08 maggio 2025 n. 8615 “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 assoggettare**, ai sensi dell'art. 11, comma 1, della l.r. 4/2018 il progetto denominato "Impianto agrivoltaico avanzato denominato ENERGIA DEL PANARO di potenza pari a 83,23 MWp e relative opere di connessione alla rete elettrica" localizzato nei comuni di Finale Emilia e San Felice sul Panaro (MO) proposto da ENGIE Finale Emilia S.r.l. sintetizzato nella **scheda tecnica** progettuale che **costituisce l'ALLEGATO 1** parte integrante e sostanziale della presente determinazione, alla ulteriore procedura di VIA in quanto il progetto ha possibili effetti negativi e significativi sull'ambiente; in particolare:

- gli impatti sulla componente atmosfera in fase di cantiere sono potenzialmente significativi e necessitano di approfondimento al fine di definire misure di mitigazione, prescrizioni e raccomandazioni che rendano accettabile l'impatto previsto;
- data la localizzazione di alcuni lotti in area golenale, la natura poco permeabile dei terreni caratterizzanti l'area di intervento (presenza di sedimenti limoso-argillosi), l'elevata criticità idraulica e l'elevato volume di scavo, gli impatti su suolo e acque sono potenzialmente significativi, in particolare in fase di cantiere, e necessitano di approfondimenti;
- dato che il progetto ricade all'interno dell'area tutelata ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. c del Codice per la presenza del Fiume Panaro; in prossimità del bene culturale denominato Casino dei Vecchi e Oratorio della Beata Vergine del Carmine; vicino ai centri abitati di Finale Emilia, delle frazioni di Reno Finalese, di Reno Centese (Cento) e di Casumaro (Cento), oltre che all'area sottoposta a tutela paesaggistica ex art. 136 delle Partecipanze Agrarie di Cento e di Pieve di Cento, gli impatti su paesaggio e beni culturali sono significativi;
- sono necessari approfondimenti progettuali in merito all'impatto acustico e all'inquinamento elettromagnetico;
- a livello progettuale, l'entità e l'estensione del progetto che prevede una potenza di 83,2 MWp su una superficie di circa 140,7 ha e la complessità delle

opere di connessione alla rete elettrica nazionale, comportano diverse interferenze con beni ambientali e culturali a livello di localizzazione, che rendono necessario un approfondimento ed una valutazione più compiuta;

- b) di trasmettere copia della presente determina al Proponente ENGIE FINALE EMILIA S.R.L., al Comune di Finale Emilia, al Comune di San Felice sul Panaro, alla Provincia di Modena, all'AUSL di Modena, all'ARPAE di Modena, alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, al Consorzio di Bonifica Burana, a AIPO Ufficio di Modena;
- c) di pubblicare, per estratto, la presente determina dirigenziale sul BURERT e, integralmente, sul sito web delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna <https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/pareri/procedure/lista/listaPareri/6690>;
- d) 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;
- e) 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: Engie Finale Emilia S.r.l.
- Nome del progetto: Impianto agrivoltaico avanzato denominato “Energia del Panaro” di potenza pari a 83,23 MWp e relative opere di connessione alla rete elettrica
- Comune e Provincia di localizzazione: Comune di Finale Emilia (MO)
- Categoria progettuale della l.r. 4/2018: B.2.8) ter *“Impianti fotovoltaici o agrivoltaici di potenza pari o superiore a 12 MW in zone classificate agricole che consentano l’effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole”*

1. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE e PROGRAMMATICO

L’iniziativa è proposta da Engie Finale Emilia S.r.l., società appartenente al gruppo ENGIE, specializzato nella promozione, sviluppo, realizzazione ed esercizio di iniziative a fonti rinnovabili, che opera a livello globale.

La proposta progettuale “Energia del Panaro” è una iniziativa che ha origine dalla Engie Finale Emilia S.r.l e sviluppato con la collaborazione di Mare Rinnovabili S.r.l., Progetto Verde Società Cooperativa e Aedes Group Engineering S.r.l.. Il progetto è da ubicarsi nel Comune di Finale Emilia (MO), ed in linea con gli obiettivi della Strategia Elettrica Nazionale e del Piano Nazionale integrato per l’Energia e il Clima.

L’obiettivo è la realizzazione di un impianto agrivoltaico di potenza di picco pari a 83.232,0 kWp costituito da 110.976 moduli fotovoltaici in silicio cristallino del tipo bifacciale della potenza specifica di 750 Wp su inseguitori monoassiali N/S e integrato con mandorleto super intensivo e altre colture sperimentali e relative opere di mitigazione e compensazione ambientale di circa 4.508 alberi e 3.451 arbusti.

In campo saranno installati n. 220 inverter di stringa di potenza nominale 320 kW. Saranno presenti 16 Cabine di trasformazione inverter MT/BT e 4 Cabine di raccolta.

Il sito analizzato è stato suddiviso in n. 14 macro piastre afferenti a diversi lotti di terreno in disponibilità del proponente.

I moduli fotovoltaici erogheranno corrente continua (DC) che, prima di essere immessa in rete, sarà trasformata in corrente alternata (AC) da gruppi di conversione DC/AC (inverter) ed infine elevata dalla bassa tensione (BT) alla media tensione (MT 30 kV) per il convogliamento alla stazione di trasformazione AT/MT per l’ulteriore elevazione al livello di tensione della connessione alla rete nazionale che sarà di 132 kV.

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la centrale venga collegata in antenna a 132 kV su un ampliamento/adequamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata “Massa Finalese” previa realizzazione di una nuova sezione a 380 kV nella SE “Massa Finalese” da collegare in entra-esce alla linea RTN a 380 kV “Martignone-Sermide” in Comune di San Felice sul Panaro (MO). I tracciati in progetto hanno origine dai portali della sezione a 380 kV della futura stazione 380/132 kV “Massa Finalese” e si sviluppano in direzione ovest, per una lunghezza totale pari a circa 7.196 m, fino ad intercettare la linea autorizzata “Martignone-Sermide”.

Tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull’ambiente. Ciascun sostegno sarà dotato di quattro piedi e fondazioni. Nel dettaglio sono previsti tralici ogni 450 metri ca. che sono stati posizionati, come la relativa linea avendo cura di non interferire con abitazioni esistenti e di posizionarsi ad una distanza dalle stesse che non fosse inferiore a metri 70.

La sottostazione AT/MT rappresenterà sia il punto di raccolta dell’energia prodotta dal campo agrivoltaico che il punto di trasformazione del livello di tensione da 30 kV a 132 kV, per consentire il trasporto dell’energia prodotta fino al punto di consegna della rete di trasmissione nazionale. La sottostazione utente sarà suddivisa in tre sezioni indipendenti. Ogni sezione afferirà ad un singolo produttore come d’accordo di condivisione sottoscritto. La stazione elettrica utente sarà dotata di un trasformatore di potenza con relativi edifici tecnici adibiti al controllo e alla misura dell’energia prodotta ed immessa in rete. La stazione avrà

un'estensione di circa 2.700 mq e l'ubicazione è prevista su un terreno classificato, urbanisticamente dal vigente strumento urbanistico del Comune di Finale Emilia (MO), come area "Agricola E".

La nuova stazione elettrica avrà un'estensione di circa 4.900 mq e l'ubicazione è prevista su un terreno classificato, urbanisticamente dal vigente strumento urbanistico del Comune di Finale Emilia (MO), come area "Agricola E", identificata al N.C.T. di Finale Emilia (MO) nel foglio di mappa 35 particelle 12, 15 e 16.

L'ampliamento della stazione Massa Finalese a 132 kV ha ricevuto Parere Favorevole di Compatibilità Ambientale dal MASE, con Decreto n. 276 del 19 maggio 2025. La capofila del suddetto ampliamento è la società Casetta Storage S.r.l. La sezione a 380 kV della medesima SE è in corso di benessere con capofila la società Food energy Valley.

Il collegamento tra le SSE e la SEU avverrà mediante cavo interrato a 36 kV che si attesterà ad uno stallo di protezione AT.

La rete di raccolta dell'impianto sarà così realizzata:

- nella cabina di raccolta R1 confluiranno n.3 cabine MT/BT;
- nella cabina di raccolta R2 confluiranno n.7 cabine MT/BT e la cabina di raccolta interna R1;
- nella cabina di raccolta R3 confluiranno n.5 cabine MT/BT e la cabina di raccolta interna R2;
- nella cabina di raccolta RT confluiranno le cabine di raccolta R1, R2 e R3 e n.1 cabina MT/BT.

In merito al tracciato dei cavidotti in Media Tensione (MT) a 30 kV che veicolano la potenza delle varie macro-piastre e convogliano la potenza di impianto fino alla connessione alla sottostazione utente SSEU, si avrà uno sviluppo complessivo di circa 16.587 metri e uno di collegamento alla SE di poco meno di 730 m. La suddivisione di tali tracciati, approssimabili a un unico "Cavidotto MT complessivo verso SE" attraverso le diverse tipologie di strade attraversate e alle tecniche di attraversamento adoperate (TOC e staffaggio su ponti), sono indicate di seguito:

• Strade Provinciali	3.652 m	22%
• Strade Comunali	9.546 m	58%
• Terreni privati	2.899 m	17%
• TOC	280 m	2%
• Staffaggio su ponti	210 m	1%

L'energia stimata come produzione del primo anno è 125.597.088,00 kWh. L'intera produzione sarà immessa in rete e venduta secondo le modalità previste dal mercato libero dell'energia.

Nella sua normale vita produttiva consentirà il risparmio di fonti fossili e di emissioni di anidride carbonica nelle seguenti misure: combustibili fossili risparmiati 23.486,66 tep/anno, emissioni di CO₂ evitate 39.186,29 t/anno, CO₂ assorbita dalle colture e mitigazione 350-550 t.

Si tratta di un territorio a forte vocazione agricola, confermata dal progetto che inserisce un'attività produttiva di grande impatto e valenza economica. Insieme alla produzione di energia rinnovabile, necessaria per adempiere agli obiettivi di produzione rinnovabile nazionale ed europea, verranno infatti inseriti:

- circa 29.171 alberi di mandorlo in assetto 'superintensivo' i quali occuperanno il 21 % del terreno lordo recintato (pari a ca 22,74 ettari)
- Seminativo principale, il quale occuperà il 55 % del terreno lordo recintato (pari a ca 58,61 ettari)
- Nocciolo sperimentale, il quale occuperà il 1,5 % del terreno lordo recintato (pari a ca 1,59 ettari)
- Oliveto sperimentale, il quale occuperà il 1 % del terreno lordo recintato (pari a ca 0,75 ettari)
- Seminativo sperimentale, il quale occuperà il 1,7 % del terreno lordo recintato (pari a ca 1,83 ettari)

Complessivamente solo il 32 % del terreno sarà interessato dalla proiezione zenitale dei pannelli fotovoltaici (tipicamente a metà giornata), mentre il 76 % sarà impegnato dalla superficie agricola produttiva.

La Superficie complessiva di tutti i lotti è pari a 140,8 ha, dei quali la Superficie impegnata lorda (entro la recinzione) è pari a 107,46 ha. L'Area di mitigazione copre 33,21 ha e l'Area agricola produttiva 89,36 ha, per un totale di 122,57 ha.

L'impianto sarà realizzato in assetto "interfilare", secondo i parametri dell'agrivoltaico "avanzato", scegliendo la distanza tra le due file di tracker (pitch) secondo il minimo necessario per consentire

l'efficiente movimento dei mezzi agricoli e di quelli manutentivi elettrici, consentendo tutte le relative operazioni, sia agricole che elettriche.

L'impianto agricolo sarà suddiviso in due sezioni: colture principali e sperimentazioni. Le due colture principali consisteranno in una coltivazione pluriennale, arborea, coltivata in assetto "superintensivo" per massimizzare la resa e minimizzare i costi di gestione, in quanto consente un elevato grado di meccanizzazione delle pratiche colturali, l'altra, in una annuale seminativa. Le tre sperimentazioni, trattate nella relazione agronomica specifica, sono olivo, nocciolo in assetto superintensivo e seminativo, tutte e 3 a diversi pitch rispettivamente di 7, 7,5 e 8 m.

La componente agricola principale del progetto prevedrà un mandorleto superintensivo coltivato a siepe e tenuto all'altezza standard per una raccolta meccanizzata (2,2 m). Per ottenere un elevato rendimento per ettaro i mandorleti superintensivi sono ottimali per l'associazione con la produzione elettrica, infatti:

- massimizzano la produzione agricola a parità di superficie utilizzabile;
- hanno un andamento Nord-Sud analogo a quello dell'impianto ad inseguimento;
- per altezza e larghezza sono compatibili con le distanze che possono essere lasciate tra i filari fotovoltaici senza penalizzare eccessivamente la produzione elettrica;
- la lavorazione interamente meccanizzata minimizza le interazioni tra uomini e impianto elettrico in esercizio;
- si prestano a sistemi di irrigazione a goccia e monitoraggio avanzato che sono idonei a favorire il pieno controllo delle operazioni di manutenzione e gestione.

Lungo il perimetro del campo fotovoltaico, la recinzione sarà permeabile al passaggio di piccoli animali in transito, grazie al varco lasciato dalla rete metallica che sarà sollevata da terra di circa 20 cm.

La produzione complessiva annua dell'impianto è stimabile in:

- 125 GWh elettrici,
- 670 quintali di mandorle con guscio quindi 445 quintali di mandorle sgusciate.
- 351 t di granella di grano
- 2.500 kg miele

L'impianto è in area "idonea" ai sensi del D.Lgs. 199/2021, art. 20, comma 8, lettera c-ter, per la gran parte, e in alcuni lotti minori in area "idonea" ai sensi della lettera c-quater. Una piccola parte dell'area è inclusa nel buffer dei 500 metri da un bene vincolato ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 42/04; si tratta di circa 11 ha.

Gli stabilimenti che generano il buffer "c-ter" nel caso del progetto sono:

- Impianti fotovoltaici su tetto che generano buffer sulle piastre 1 e 2;
- Impianti biogas che generano buffer sulle piastre 3, 4, 5, e 6 e un altro sulle piastre 10, 11, 12 e 13
- Impianti e stabilimenti industriali sulle piastre 3, 4, 5, 6, 8 e 9
- Area industriale (SMB Finale Emilia) su piastra 14

Più dettagliatamente, sono presenti tre impianti a biogas in esercizio e tre impianti fotovoltaici, uno a terra e due su tetti agricoli, di potenza superiore a 20 kW in esercizio. Detti impianti, per la norma nazionale classificati come "industriali", come riconosciuto dal MASE nell'interpello 01300318, del 08/08/2023. Di diverso avviso il Parere del Settore Governo e Qualità del Territorio della regione Emilia-Romagna, che nel Parere REG PG/2024/536325 del 24/05/2024, ha ritenuto che detti impianti non generino buffer.

L'impianto, in ossequio alla DAL 125/2023, sarà impostato sul 100% della superficie per le parti di territorio che possono essere considerate "idonee" ai sensi del comma c-ter, e per il 10% della superficie radiante per le parti di territorio "idonee" ai sensi del comma c-quater. In queste ultime, sono state disposte alcune aree di sperimentazione.

Il sito non è interessato da coltivazioni certificate ed è proposto in assetto "agrivoltaico avanzato" secondo i parametri previsti nelle Linee Guida del MITE sull'agrivoltaico.

L'impianto, le opere connesse (Cabina Utente) e le opere di rete (stallo in RTN) risultano completamente esterne alla perimetrazione di beni architettonici e dei beni paesaggistici vincolati ai sensi degli artt. 142 e 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., ad eccezione di un breve tratto del cavidotto che attraversa l'idrografia superficiale esistente, interessata dal vincolo di cui all'art. 142 comma 1 lett. c) (Fiumi, torrenti, corsi

d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150 m); l'interferenza sarà puramente teorica poiché verrà posato tramite tecnologia TOC.

L'area di intervento non ricade direttamente all'interno di nessuna delle aree appartenenti a Rete Natura 2000. Per la valutazione delle eventuali interferenze con i siti appartenenti a Rete Natura 2000 più prossimi all'area di intervento, è stato predisposto uno specifico studio di VINCA dal quale è emerso che le opere in progetto non risultano potenzialmente incidenti sulla componente flora, fauna, habitat ed ecosistemi.

Dall'analisi degli elaborati di Piano Gestione del Rischio Alluvioni PGRA, si evince che, relativamente al reticolo idrografico principale, l'area di ubicazione dell'impianto agrivoltaico risulta ricadere interamente in aree P1-Alluvioni rare e analogamente vi ricade il tracciato del cavidotto, la Cabina Utente e l'impianto di rete; relativamente al reticolo secondario di pianura, l'area di progetto risulta interamente compresa in aree classificate come P2 - alluvioni poco frequenti ed alcune porzioni delle aree d'impianto sono comprese anche in aree classificate come P3-alluvioni frequenti.

Le misure adottate nel progetto ai fini della coerenza con quanto previsto della variante alle norme di attuazione del PAI e della DGR n.1300/2016 sono descritte nell'elaborato "G_R04 Relazione metodologica idrogeologica e di invarianza idraulica", dal quale si evince che la soluzione progettuale adottata prevederà di invasare le acque meteoriche eccedenti la portata di scarico all'interno delle aree e sotto-aree del futuro impianto; la strada perimetrale di progetto e/o la fascia a verde di mitigazione verranno realizzate in modo tale da fungere da contenimento per laminare le acque al loro interno.

Come risulta dal Certificato di Destinazione Urbanistica n. 81/2024, l'area in oggetto risulta in zona agricola E1 'agricola normale' art 16 delle NTA della variante generale del 2001 del Piano Regolatore Generale del comune di Finale Emilia. In altra parte nella zona agricole "E4" di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua. In tali aree sono state tenute le distanze prescritte. In altra parte nella zona agricole "E6" di tutela agricola valliva ad elevata criticità idraulica. In tali aree sono state tenute le distanze prescritte. Nella parte sinistra dell'impianto, l'area di progetto è nel perimetro dei dossi di pianura, precisamente nel perimetro dei dossi di ambito fluviale recente.

L'art. 16.1 "E1", disciplina l'uso e l'edificazione del territorio agricolo (zone E) perseguendo le seguenti finalità, è consentita la realizzazione di: A13. Impianti fotovoltaici a terra (6.10): questo uso comprende tutte le opere per la costruzione e l'esercizio di impianti fotovoltaici ai sensi del D.lgs 387/2003 e ss.mm.ii., nel rispetto della D.A.L. 06/12/2010 n. 28, a condizione che sia prestata particolare attenzione all'inserimento degli impianti nel contesto territoriale attraverso verifiche di compatibilità ambientale e sia stipulata convenzione con il Comune per la previsione di misure di compensazione e/o interventi di mitigazione.

Il progetto è compatibile con le NTA della zona urbanistica agricola nel quale è inserito.

Sono state valutate alternative localizzative e progettuali.

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico consisterà in una serie di attività necessarie. Verranno realizzate le seguenti opere:

- 1- cabina primaria (MT/AT) di allaccio alla SE TERNA;
- 2- cabine secondarie (BT/MT) provviste di sistemi di misura e protezione situate all'interno delle singole piastre d'impianto;
- 3- cavi e conduttori di connessione;
- 4- stringhe di moduli FV e relativi meccanismi di sostegno ed azionamento;
- 5- viabilità di collegamento, sistemi di drenaggio e trattenuta suolo;
- 6- sistemi di sicurezza fisica;
- 7- realizzazione delle opere di mitigazione ambientale e di compensazione naturalistica;
- 8- realizzazione delle opere agricole produttive.

Fatta eccezione per le opere preliminari, tutte le altre operazioni presentano un elevato grado di parallelismo, in quanto si prevede di realizzare l'impianto per lotti.

La realizzazione del cantiere prevede un impiego massimo contemporaneo di 234 operai. È previsto che le opere vengano realizzate in circa 250 giorni lavorativi.

Le operazioni di dismissione a fine vita verranno effettuate in circa 128 giorni lavorativi come stimato nel cronoprogramma e una presenza contemporanea massima di 70 operai.

2. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

1. Atmosfera

Nel corso del 2023, la qualità dell'aria registrata presso la stazione di monitoraggio di Gavello (Mirandola), la più vicina al territorio comunale di Finale Emilia, è risultata complessivamente buona, con valori di tutti i principali inquinanti atmosferici ampiamente all'interno dei limiti di legge.

Chiaramente il progetto non comporta alcuna alterazione alla qualità dell'aria.

Nelle varie aree della Emilia-Romagna, tutte ricomprese nella "Zona Rurale", i parametri monitorati rimangono stabili e ampiamente entro i limiti normativi. Si riscontrano livelli di particolato generalmente contenuti e con superamenti limitati.

La costruzione dell'opera sarà causa, in fase di realizzazione, di un aumento del traffico veicolare soprattutto da mezzi pesanti. In questa sede si può indicare esclusivamente, come prescrizione, la necessità di contenere le emissioni globali dell'area entro i valori di qualità previsti dalla vigente legislazione in materia (Tab. A, Allegato I del DPCM 28 marzo 1983, Allegato I DPR 203/88).

Evidentemente in fase di esercizio le emissioni sono del tutto trascurabili, in quanto le attività si limiteranno alle rare manutenzioni ed alle attività agricole, peraltro meccanizzate e quindi particolarmente poco invasive, oltre che concentrate nel tempo. In sostanza in fase di esercizio la condizione è nettamente migliore dello status quo ante.

Bisogna notare che l'ampia presenza di vegetazione, sia nella mitigazione come nella coltivazione, nel progetto ha un profondo effetto sugli inquinanti aeriformi. La vegetazione produce una barriera fisica nei confronti delle polveri e un effetto di assorbimento delle molecole gassose, loro disattivazione o trasformazione e accumulo in organi alienabili nel tempo.

2. Acque (superficiali, sotterranee)

Dall'analisi effettuata, emerge che il progetto in esame:

- non risulta considerato specificamente negli strumenti di intervento contemplati dal Piano di Tutela delle Acque che opera la prevenzione e la tutela del sistema idrico attraverso obiettivi sulla qualità delle acque;
- non presenta elementi in contrasto, in quanto non comporterà alcuna interazione sulla componente "Ambiente idrico", né in fase di cantiere/commissioning, né in fase di esercizio;
- non prevedrà uso di fertilizzanti o effluenti di allevamento nelle aree di intervento ricadenti nella classificazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Il progetto non prevede interventi di regimazione delle acque se non minimi interventi, qualora necessari a migliorare il naturale deflusso verso il corso d'acqua ai margini dell'intervento e l'uso per agricoltura del terreno. Tutte le linee di impluvio naturali saranno rispettate e utilizzate per creare il corretto drenaggio superficiale del suolo. Nella realizzazione dell'impianto non sarà realizzato nessun movimento di terra, volto a modificare o rettificare queste linee di impluvio o spartiacque naturali.

La linea di impluvio o spartiacque correrà in alcuni casi sotto le stringhe, avendo cura in sede di progettazione esecutiva a che il palo di infissione non capiti nell'arco di un metro da queste. Quando possibile sarà lasciata tra le file di pannelli. Le aree di compluvio saranno opportunamente drenate e, se possibile e necessario, lasciate libere dai pannelli in sede di progettazione esecutiva.

Per facilitare lo scorrimento delle acque saranno eventualmente, nelle zone di confluenza di flussi valutati significativi, realizzati interventi leggeri di sistemazione con pietrame e sottofondi, realizzando piccoli letti di scorrimento o aree di drenaggio.

Ogni intervento di sistemazione degli argini, per quanto modesto, sarà compiuto con interventi di ingegneria naturalistica, rispettando la "Legge del Minimo".

L'impianto richiede una costante e mirata fornitura di acqua e di fertilizzante. A tale scopo nel progetto una società specializzata sarà incaricata di predisporre un progetto per impianto di irrigazione che farà uso dei pozzi esistenti e già autorizzati.

Strutturalmente l'impianto prevede, oltre alle condotte principali di adduzione per il trasporto delle acque all'interno dell'appezzamento (che saranno opportunamente interrato), l'utilizzo di ali gocciolanti auto compensanti, poste lungo le file dell'impianto per la distribuzione lungo le file. Le ali gocciolanti avranno una portata di 2 litri/h per cada gocciolatore e un interspazio di 50-60 cm considerando le caratteristiche del terreno tendenzialmente argilloso. L'acqua utilizzata per l'impianto di irrigazione proverrà da un numero adeguato di pozzi già presenti, o di nuova realizzazione, da cui dipartiranno le condotte principali. Inoltre, è previsto il montaggio di un impianto di fertirrigazione (tre elementi macro più acidi) che consentirà di apportare al terreno tutti gli elementi nutritivi necessari attraverso la pratica dell'irrigazione.

La presenza del sistema fotovoltaico porterà ad un risparmio della risorsa idrica di circa il 20%, in base a dati di letteratura.

Per quanto riguarda la nuove opere di connessione alla rete elettrica (SSE e SEU), si prevede la realizzazione di un impianto di regimentazione delle acque provenienti dalle aree impermeabili di stazione e il convogliamento delle stesse, previo trattamento delle acque di prima pioggia, in corrispondenza di un corpo idrico superficiale. In particolare, verrà realizzata una rete di captazione e convogliamento delle acque meteoriche tramite caditoie collegate da condotte in PVC, adeguatamente dimensionate, previo trattamento delle acque di prima pioggia tramite apposito impianto disoleatore. Le acque meteoriche verranno convogliate nella rete di smaltimento comunale (se presente) o nel corpo recettore più prossimo previa esecuzione della verifica d'idoneità idraulica e autorizzazione dell'ente gestore competente.

Per quanto riguarda il sistema di adduzione idrica, si ricorrerà ad una riserva idrica per usi sanitari.

Le acque di scarico dei servizi igienici provenienti dall'edificio quadri, saranno raccolte in un apposito serbatoio a vuotamento periodico di adeguate caratteristiche, ovvero trattate con idoneo sistema di depurazione costituito da degrassatore, fossa Imhoff e filtro anaerobico in serie previsto all'interno della stazione elettrica in grado di garantire nel tempo la preservazione delle condizioni attuali del sito.

Complessivamente si stima l'operazione di pulizia (che può e deve essere anche parziale e solo quando necessaria) in circa 500.000 litri per un ciclo di pulizia con spazzole idrocinetiche che facciano uso di acqua demineralizzata senza detersivi. L'acqua sarà portata con autocisterne e travasata per l'operazione in cisternette da 2 mc portate in situ (entro 50 metri dalla macchina pulitrice anche robotizzata) da piccoli carrelli elevatori cingolati. L'operazione, da non condurre contemporaneamente su tutto l'impianto, ma per ampie sezioni, sarà condotta se necessario circa una volta all'anno. Ovviamente l'acqua in tal modo impiegata fungerà anche da irrigazione sia del prato, sia della circostante mitigazione.

L'area non appare particolarmente vulnerabile a fenomeni di inondazione in caso di precipitazioni critiche per intensità e durata (rischio idraulico). L'area, inoltre, non intercetta alcuna linea di drenaggio superficiale di livello primario, seppur effimera (canale di maltempo, fosso, impluvio). Il sito non ricade in zone a superficie piezometrica affiorante o sub-affiorante.

La rete idrologica spontanea o derivata dalle sistemazioni agricole, rappresentata da una piccola serie di canali superficiali di modestissimo rilievo e sarà conservata come è curando le interferenze con la palificata dell'impianto.

L'installazione si limiterà a realizzare una semplice carpenteria di altezza adeguata a consentire l'uso agricolo intensivo basata su pali infissi a profondità di pochi metri che non altera in alcun modo la circolazione superficiale delle acque e non interferisce con i canali che la organizzano.

L'impianto è realizzato con la tecnologia degli inseguitori monoassiali e dunque non ha una specifica giacitura di caduta delle acque che cadono sui pannelli, distribuendola a diverse distanze, in funzione di vento, intensità della pioggia e soprattutto inclinazione dei pannelli, tutte variabili, sia sulla destra sia sulla sinistra della stringa. Ne deriva una distribuzione abbastanza uniforme della stessa. In questo modo, senza interventi sui profili del suolo e movimenti di terra, lo scorrimento superficiale delle acque non sarà alterato rispetto allo status quo.

3. *Suolo e sottosuolo*

In un contesto territoriale fortemente antropizzato, dove l'uso del suolo agricolo predomina su quello naturale, sorge la necessità di implementare la rete ecologica, al fine di creare spazi ad alta naturalità che

favoriscano la connessione tra gli spazi naturali tramite il vettore del fiume Panaro e dei corsi d'acqua limitrofi, come il Collettore Acque Alte a Sud del lotto di intervento.

La quantità di terra rimossa e movimentata per realizzare le strade perimetrali può essere stimata pari a 18.918 mc. L'alloggiamento dei cavidotti BT e MT comporterà la rimozione di circa 30.559 mc. Circa l'80% del terreno escavato per i cavidotti BT e MT sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo. Il cavidotto MT esterno verso SE si sviluppa per circa 452 m, con un volume di scavo di circa 509 mc. Di questi, circa il 75% sarà direttamente riutilizzato in situ per ricolmare la fossa di scavo. In definitiva il terreno da movimentare è stimabile in 50.704 mc, di cui il 57% riutilizzato ed un residuo di 21.991 mc.

La fascia di mitigazione dell'impianto occupa una superficie di 332.116 mq. Su tali aree saranno ripartiti i 21.991 mc residuanti dalle attività di scavo, in definitiva per uno spessore medio di 6,6 cm. Precisamente saranno utilizzati solo dove serve, in aree limitate, per creare un lieve effetto gobba sulla mitigazione, graduato dall'esterno verso l'interno, in modo da schermare ulteriormente il campo e per l'area naturalistica a fini di modellazione minore.

Le percentuali di riutilizzo delle terre ipotizzate, sono sempre vincolate al buon esito delle analisi chimiche sui campioni di terreno che si prevede di prelevare. Per l'indicazione delle modalità di caratterizzazione (223 punti di prelievo previsti) si rimanda al Piano di Utilizzo che sarà redatto prima dell'avvio di cantiere e dopo le caratterizzazioni.

La realizzazione del progetto determina una riduzione di uso di suolo agricolo molto limitata, stimabile in circa 6,7 ha (relativa alla viabilità in battuto di misto stabilizzato, ed alcune parti della mitigazione e della sistemazione naturalistica, le cabine comportano una sottrazione trascurabile stimabile in meno di 300 mq). La modificazione dello stato dei luoghi risulta temporanea e la sua gestione ad uso agricolo non è causa di un cambiamento di tipo irreversibile del sistema suolo.

4. Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità

Finale Emilia, come del resto l'intera Provincia di Modena, è una zona prevalentemente inserita nel sistema agricolo, che però merita un'attenzione anche naturalistica dato che le locali presenze di specie permettono di ricostruirne le diverse potenzialità vegetazionali.

La bassa Pianura Modenese, in particolare l'area del Comune di Finale Emilia lungo le rive del fiume Panaro, ospita una varietà di specie arboree e arbustive che costituiscono diverse associazioni vegetazionali tipiche degli ambienti di pianura.

Il Comune di Finale Emilia ha subito tutte le trasformazioni delle altre aree della Pianura Padana, il paesaggio è stato profondamente alterato dalle attività umane, con la sostituzione degli habitat naturali a favore dell'agricoltura e dell'urbanizzazione. Tuttavia, la conservazione degli ultimi lembi di vegetazione naturale e delle aree umide rimaste è fondamentale per la tutela della biodiversità locale. L'azione antropica ha modificato sensibilmente la composizione floristica della zona, determinando la diffusione di specie non autoctone.

Le aree destinate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico si trovano in un contesto prevalentemente agricolo, caratterizzato dalla predominanza dell'agroecosistema. In questi ambienti, la vegetazione è di tipo agricolo e non è in grado di offrire rifugi e siti di nidificazione adeguati alla fauna locale, pur garantendo una potenziale disponibilità alimentare. Tuttavia, tali ecosistemi non supportano popolazioni faunistiche numerose e risultano poco resilienti a eventuali variazioni ambientali. Per questo motivo, è fondamentale effettuare uno screening accurato del sito, garantendo un'analisi approfondita che tenga conto della mobilità degli animali.

La biodiversità risulta limitata sia in termini di numero di specie sia per densità di popolazione. La presenza della fauna è strettamente legata ai cicli colturali e alla tipologia delle colture presenti. Nell'area si riscontrano diverse specie di uccelli, sia migratori che stanziali o svernanti, oltre a una fauna terrestre composta da specie tipiche degli ambienti agricoli e urbani. Questi ambienti, tuttavia, non rappresentano habitat ottimali per la fauna di interesse comunitario, che trova condizioni più favorevoli in ecosistemi caratterizzati da vegetazione naturale ben sviluppata, come boschi, pascoli o zone umide, i quali risultano distanti dalle aree di interesse.

Si fa presente che all'interno dei buffer (5 km) relativi all'area destinata all'inserimento dell'impianto, vengono individuate aree Rete Natura 2000, per l'impianto agrivoltaico la distanza definita dai siti Rete Natura 2000 è pari a 1,8 km, in particolare, dal sito ZPS IT4040018 "le Melegghine", 3.5 km da ZPS IT4040014 "Valli Mirandolesi".

Nell'analisi dell'impatto sugli ecosistemi si distinguono quelli locali da quelli distali in base alla scala di riferimento e agli effetti direttamente collegati alla realizzazione del progetto nel breve e nel lungo periodo.

L'intervento propone il rafforzamento dei "corridoi ecologici" 95 (sistemi naturali o naturalizzati con la funzione di creare un collegamento tra ambienti adiacenti per favorire il trasferimento del biotopo da un sistema all'altro). La creazione di fasce ecotonali che rafforza il mantenimento e la diffusione delle componenti: abiotica (elementi climatici), merobiotica (terreno, acqua e loro componenti) e biotica (forme viventi animali e vegetali). La citata "cucitura" delle diverse aree del territorio, grazie alla spessa fascia di mitigazione (32,5 ettari), è potenziata sotto il profilo del sostegno alla biodiversità dall'inserimento del prato polifita.

L'intervento proposto si inserisce nel quadro degli indirizzi progettuali delineati dalla Regione Emilia-Romagna e dalla Provincia di Modena per la valorizzazione dei corridoi ecologici fluviali. In particolare, il progetto contribuisce al rafforzamento della Rete Ecologica Regionale, come definita dalla Legge Regionale n. 6/2005, attraverso la riqualificazione e la connessione degli habitat lungo il fiume Panaro. Tale approccio è coerente con gli obiettivi del Programma Regionale per il Sistema delle Aree Protette e dei Siti Rete Natura 2000, nonché con le strategie delineate nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, che promuove la creazione di parchi fluviali e aree di riequilibrio ecologico.

Da ultimo occorre spendere alcune parole sull'effetto ecosistemico delle coltivazioni intensive proposte con l'obiettivo di produrre una soluzione impiantistica che sia compatibile con il paesaggio, di sostegno alla biodiversità, e unisca due attività imprenditoriali autosufficienti. A questo fine è stata ricercata ed infine trovata una partnership di notevole livello tecnico e affermata sul territorio con il CIMM per fare un co-investimento agricolo/fotovoltaico di grande ambizione da entrambi i versanti.

Oltre ai vantaggi economici, il sistema di coltivazione a spalliera presenta numerosi elementi di sostenibilità ambientale. Diversi studi hanno infatti dimostrato che le coltivazioni di mandorlo possono contribuire alla mitigazione del cambiamento climatico grazie alla capacità degli alberi di sequestrare carbonio sia nel suolo che nella biomassa legnosa. Un aspetto particolarmente rilevante per i contesti mediterranei è l'efficienza idrica del mandorlo.

In aggiunta, vi è evidenza del fatto che la maggiore densità e la relativa stabilità strutturale degli impianti coltivati a spalliera possono offrire habitat favorevoli a diverse specie vegetali e animali, comprese quelle di interesse comunitario. In particolare, si osservano presenze costanti di uccelli, insetti impollinatori e in alcuni casi anche piccoli mammiferi, contribuendo così alla tutela della biodiversità in ambito agricolo.

L'impianto affaccia su un corso d'acqua segnalato come ad "alto valore ecologico": il fiume Panaro. Questo può essere sfruttato come corridoio ecologico e vettore di specie faunistiche del territorio, in quanto lambisce connettendo le aree a maggiore naturalità della zona. Nel progetto sono state inserite in corrispondenza di questo elemento di continuità lineare spesse fasce vegetate, sia con specie arboree che arbustive. Tale intervento implementerà i presidi naturali sul territorio, concedendo quindi maggiori spazi alla fauna e alla biodiversità in generale, potenziando la connettività e l'interscambio con le aree protette della zona lambite dallo stesso fiume. Le aree della mitigazione creeranno l'occasione di potenziare la rete ecologica, andando a costituire una vera e propria *stepping stone* della rete.

5. Paesaggio e beni culturali

La trasformazione del paesaggio rurale, almeno in parte, in "Paesaggio dell'energia" è da una parte inevitabile, dall'altra normale (nel senso che è sempre stato il territorio anche un 'paesaggio dell'energia' solo che vi siamo abituati). Quel che non è possibile impedire è la creazione di un nuovo "paesaggio dell'energia", perché questa sta cambiando. Ciò che si può fare è, da una parte, individuare i territori più adatti, dall'altra, gestire progettualmente la transizione.

L'impianto viene dunque a trovarsi molto distante, circa 3 km, dall'abitato della città di Finale Emilia, ovvero in uno dei triangoli ordinatori del paesaggio agricolo.

L'intensificazione agricola ha avuto gravi conseguenze ecologiche, tra cui la scomparsa di habitat naturali come siepi, filari alberati e fossi di scolo, fondamentali per la biodiversità. L'urbanizzazione e l'agricoltura intensiva stanno degradando il suolo, riducendo la sua fertilità e frammentando il paesaggio. Per mitigare questi impatti, è fondamentale il concetto di "infrastruttura verde", ovvero reti di aree naturali e semi-naturali che garantiscano la connettività ecologica e la resilienza del territorio, come il sistema mitigativo oggetto di relazione.

La vegetazione arborea sarà costituita da alberi di I e II grandezza, con un sesto di impianto variabile non disposti in filare. Gli arbusti, che a maturità saranno alti circa 2-3 metri, formeranno un'ulteriore fascia perimetrale al campo fotovoltaico, in cui si inseriranno specie erbacee spontanee, riprodotte nell'insieme la distribuzione random dei sistemi naturali. Gli arbusti previsti sono organizzati in pattern di nove piante appartenenti a cinque specie diverse.

6. *Inquinamento acustico*

La relazione tecnica previsionale sul Rumore, redatta e sottoscritta dall'ing. Patrizia Zorretto, iscritta all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 6732 ha accertato che i limiti di immissione di onde sonore (Leq 70 dB diurni e 60 dB notturni) sono rispettati dal progetto di impianto, tenendo conto delle misurazioni del fondo effettuate.

La realizzazione del progetto crea, in ambito di inquinamento acustico, un impatto poco apprezzabile se non per il rumore degli inverter mitigabile mediante l'uso di apposita tecnologia e sistemi di mitigazione. Su questo tema nella apposita relazione sull'impatto acustico sono indicati i presidi ed i limiti di emissione in grado di contenere l'effetto entro i termini dovuti. Differente risulta essere l'impatto acustico relativo alla realizzazione dell'opera per la quale è previsto uno spostamento di mezzi pesanti e di materiali, oltre alle operazioni di cantiere.

Il potenziale impatto acustico in esercizio evidenzia come il limite di immissione assoluto sia rispettato nei punti più vicini alle sorgenti di rumore e rappresentativi del caso peggiore. In sostanza, ai fini della verifica dei limiti differenziali in prossimità dei ricettori, il limite differenziale risulta sempre verificato considerando che l'apporto del rumore generato dalle sorgenti individuate nella presente valutazione risulta sempre essere minore rispetto al livello del rumore ambientale presente e rilevato in fase di sopralluogo. Anche in riferimento a punti ricettori abbastanza vicini (da R1 a R17 e dai punti P1 a P4) si ritiene che l'impatto acustico atteso sia entro le norme. In sede di PMA detti impatti saranno accuratamente monitorati.

In fase di cantiere, nelle diverse fasi, dovranno essere prescritte le seguenti indicazioni:

1. L'attività del cantiere sarà esclusivamente diurna, dalle 7.00 al 17.00, e le lavorazioni più rumorose rispetteranno gli orari 8.00-13.00, 15.00-17.00.
2. Per tutta la durata del cantiere, per il periodo di attività, si prevede il traffico di cinque mezzi pesanti al giorno indotto dal cantiere.

Parimenti può essere rispettato in fase di cantiere qualora si adottino alcune semplici precauzioni:

- Impiego di macchinari dotati di idonei silenziatori e carterature.
- Le macchine movimento terra verranno fatte lavorare su terreno inumidito, onde ridurre sia la polverosità che il rumore.
- nel tratto di viabilità utilizzata per il trasporto dei materiali, ciascun camion abbia l'obbligo di velocità massima inferiore a 40 Km/h;
- i motori a combustione interna siano tenuti ad un regime di giri non troppo elevato e neppure troppo basso; vengano fissati adeguatamente gli elementi di carrozzeria, carter, ecc. in modo che non emettano vibrazioni;
- vengano tenuti chiusi sportelli, bocchette, ispezioni ecc... delle macchine silenziate;
- venga segnalata l'eventuale diminuzione dell'efficacia dei dispositivi silenziatori,
- per quanto possibile, si orientino gli impianti e i macchinari con emissione direzionale in posizione di minima interferenza con i ricettori.

7. *Vibrazioni*

Non sono presenti valutazioni.

8. Inquinamento elettromagnetico

Nella certificazione dei moduli fotovoltaici alla norma CEI 82-8 (IEC 61215) non sono comunque menzionate prove di compatibilità elettromagnetica, poiché assolutamente irrilevanti. Gli inverter prescelti possiedono la certificazione di rispondenza alle normative di compatibilità elettromagnetica.

Al fine di determinare le condizioni più gravose dal punto di vista delle emissioni elettromagnetiche, si è valutato l'impatto prodotto dal cavidotto di uscita dalla cabina con il trasformatore da 6.000kVA. Si può concludere che il campo elettromagnetico complessivo post operam presenterà ad altezza d'uomo un valore al di sotto dei limiti di legge e nel punto di maggiore intensità un valore massimo inferiore al limite di attenzione ($10\mu\text{T} > 0,94\mu\text{T}$).

Per quanto riguarda i componenti dell'impianto sono da considerare le cabine elettriche di trasformazione, all'interno delle quali, la principale sorgente di emissione è il trasformatore BT/MT. Si ottiene una DPA, arrotondata per eccesso all'intero superiore, pari a 3 m. Nel caso in questione la cabina è posizionata all'aperto e normalmente non è permanentemente presidiata. La verifica dell'osservanza dei limiti di cui al DPCM 08/07/2003 è dunque da ritenersi soddisfatta.

9. Inquinamento luminoso

Non sono presenti valutazioni.

10. Radiazioni ionizzanti

Non sono presenti valutazioni.

11. Rifiuti

Il progetto è in condizione di produrre rifiuti in fase di cantiere e di dismissione. Nella prima circostanza è possibile la produzione dei seguenti rifiuti:

- imballaggi secondari da costruzione (buste di cemento, bancali, imballaggi dei materiali da costruzione adoperati, imballaggi dei materiali elettrici);
- rifiuti assimilabili agli urbani prodotti dagli operai (beni di conforto, altri scarti usualmente relazionati alla vita di cantiere);
- materiali di scarto e residuali dalle operazioni di costruzione (eccedenze di materiali da costruzione e conglomerati cementizi, scarti di materiale elettrico);
- materiali da demolizione derivanti dalla manutenzione della masseria.

Tutti questi rifiuti saranno inviati preferibilmente a recupero di materia presso impianti autorizzati e in ogni caso facendo uso di ditte specializzate.

12. Traffico e mobilità

Si stimano 478 mezzi per il trasporto dei materiali in fase di realizzazione.

Data l'attività svolta dal cantiere è presumibile sopporre un incremento del traffico indotto dagli autocarri telonati lungo le vie di accesso al cantiere per il trasporto dei materiali e componenti necessari alla realizzazione delle opere e per lo smaltimento del materiale di risulta degli scavi (terreno vegetale) che non trovi un'adeguata collocazione nell'area stessa dell'impianto. Si sottolinea inoltre che la viabilità di accesso riesce a garantire non solo la percorribilità per i mezzi d'opera, ma anche per i mezzi di soccorso e antincendio.

Il traffico indotto in fase di esercizio è praticamente inesistente, legato solo a interventi di manutenzione ordinaria dell'impianto (ispezioni visive) e straordinaria dell'impianto e del verde. A cantiere ultimato, i movimenti da e per la centrale elettrica fotovoltaica saranno ridotti a un paio di autovetture al mese per i normali interventi di controllo e manutenzione.

13. Impatti cumulativi

L'impianto insiste in un areale (nel raggio di 5 km dall'impianto) nel quale allo stato attuale non sono presenti impianti FER, eccetto per quelli su tetto. Riguardo quelli in corso di autorizzazione, si è analizzato il quadro con un buffer di 10 km dall'impianto oggetto di relazione. Gli impianti che sono in prossimità della area destinata al progetto "Energia del Panaro" sono complessivamente sei.

Per ognuno sono state descritte e valutate l'intervisibilità tra gli impianti e le opere di mitigazione visiva di ognuno in rapporto a quelle dell'impianto in esame.

Complessivamente, a significativa distanza verso Sud, il sistema degli impianti fotovoltaici di progetto ed esistenti si viene a trovare a significativa distanza di circa 5 km (tratteggio nero) dall'abitato di Finale Emilia, quello più prossimo. In particolare, tutto il perimetro del progetto sarà interessato da una fitta maglia vegetativa composta da alberi e arbusti che si sviluppa su tutti i perimetri che rende il progetto di "Energia del Panaro" visivamente impenetrabile. L'impianto "Energia del Panaro" è comunque cosciente di questo impegno territoriale e ha disposto una significativa mitigazione, molto più consistente della totalità dei progetti presentati, e decisamente superiore alla media dell'industria fotovoltaica.

14. Impatto socioeconomico e sulla salute

Finale Emilia presenta un'economia diversificata, con radici profonde nell'agricoltura e uno sguardo rivolto all'innovazione e alla sostenibilità, elementi chiave per lo sviluppo futuro del territorio.

La realizzazione e la gestione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico in progetto comporterà delle ricadute positive sul contesto occupazionale locale. Infatti, sia per le operazioni di cantiere che per quelle di manutenzione e gestione delle varie parti di impianto, è previsto di utilizzare in larga parte, compatibilmente con la reperibilità delle professionalità necessarie, risorse locali. Ovviamente per il numero di addetti le ricadute più significative si avvertiranno nella fase di cantiere. Per la realizzazione dell'impianto saranno occupate al massimo 208 persone contemporaneamente (oltre ai tecnici e gli staff di direzione lavori). Ciò porterà ad una rotazione di circa 697 persone nel corso delle diverse fasi di lavorazione, includendo anche gli operai agricoli necessari per realizzare la parte di mitigazione e naturalistica, oltre al verde produttivo. In fase di esercizio sarà impiegato un numero di unità che può essere stimato in 11 per l'impianto agrivoltaico, di cui 3 per le attività agricole, 7 per l'impianto di rete. In fase di dismissione saranno impiegati 475 unità di personale, di cui 30 per i lavori agricoli. A questi sono da aggiungere 54 unità per la dismissione dell'impianto di utenza.

La parte produttiva agraria principale del progetto impatta su 261.000 mq di mandorleti a spalliera ai quali corrisponderanno circa 29.171 piante. L'altra coltura principale invece, il seminativo, occupa il 63% della superficie recintata delle piastre a seminativo, per un totale di 58,6 ha. Il progetto agricolo individua nell'associazione con il fotovoltaico l'occasione per promuovere una filiera produttiva ad alta competitività e grande distribuzione.

15. Monitoraggio ambientale

Le misurazioni acustiche sono state condotte sui punti sensibili e sui medesimi punti, con cadenza annuale, saranno condotte ulteriori misurazioni come parte del "Rapporto Ambientale" che l'impianto trasmetterà al Comune ed all'Arpa entro marzo di ogni anno.

Nella stessa occasione saranno condotte misurazioni delle emissioni elettromagnetiche nei pressi delle cabine dell'impianto, al limite della distanza di DPI di 4,6 mt come calcolato nella Relazione "Valutazione di impatto elettromagnetico", ed inoltre in almeno tre punti dell'elettrodotto MT di collegamento con la Stazione AT di consegna.

Quale parte del "Rapporto Ambientale" annuale sarà prodotta una relazione agronomica circa lo stato di salute delle presenze arboree e naturali insediate sia a titolo di mitigazione, sia di impianto produttivo.

Dato che uno degli obiettivi del progetto è di garantire il potenziamento, e non solo la mera tutela, della biodiversità nell'area, sotto il controllo e la responsabilità di un naturalista certificato, preferibilmente di livello universitario, da scegliere tra i professionisti locali, sarà condotta una campagna di monitoraggio annuale della presenza di specie (rilievi faunistici) nidificanti su alberi e cespugli, della entomofauna e della erpetofauna. Questi rilievi fitosociologici saranno condotti nelle aree di rinaturalizzazione e saranno finalizzati a mettere in evidenza i rapporti quali-quantitativi con cui le piante occupano lo spazio, sia

geografico sia ecologico, in equilibrio dinamico con i fattori ambientali, abiotici e biotici che lo caratterizzano.