

Servizio Sistemi Ambientali APA Centro  
Pratica SD n. 25294/2025  
Modena 25/11/2025

Spett.li

**Arpae - Servizio Autorizzazioni e Concessioni Modena**  
[aoomo@cert.arpa.emr.it](mailto:aoomo@cert.arpa.emr.it)

**Regione Emilia Romagna**  
**Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni**  
[vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it)

**Oggetto:** Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 10 della L.R. 4/2018 del progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato di potenza 83,2 MWp e relative opere di connessione nel Comune di Finale Emilia (MO), presentato da Engie Finale Emilia Srl

## OSSERVAZIONI

---

Il presente contributo è stato formulato sulla base della documentazione presentata a corredo dell'istanza di Verifica di assoggettabilità a VIA del gestore ed è relativo agli impatti derivanti dalla realizzazione dell'impianto in oggetto.

## INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto denominato "Energia del Panaro" prevede l'installazione di 110.976 moduli fotovoltaici in assetto agrivoltaico avanzato per un totale di potenza di picco installata di 83,2 MWp su una superficie di circa 140,7 ha, suddivisa in 14 settori, nel comune di Finale Emilia. Insieme alla produzione fotovoltaica verranno inseriti due sistemi agricoli principali, un seminativo per circa 72 ha, e un mandorleto a cui si aggiungono tre aree di sperimentazione di nocciolo, oliveto e seminativo.

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.

Nel dettaglio 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.

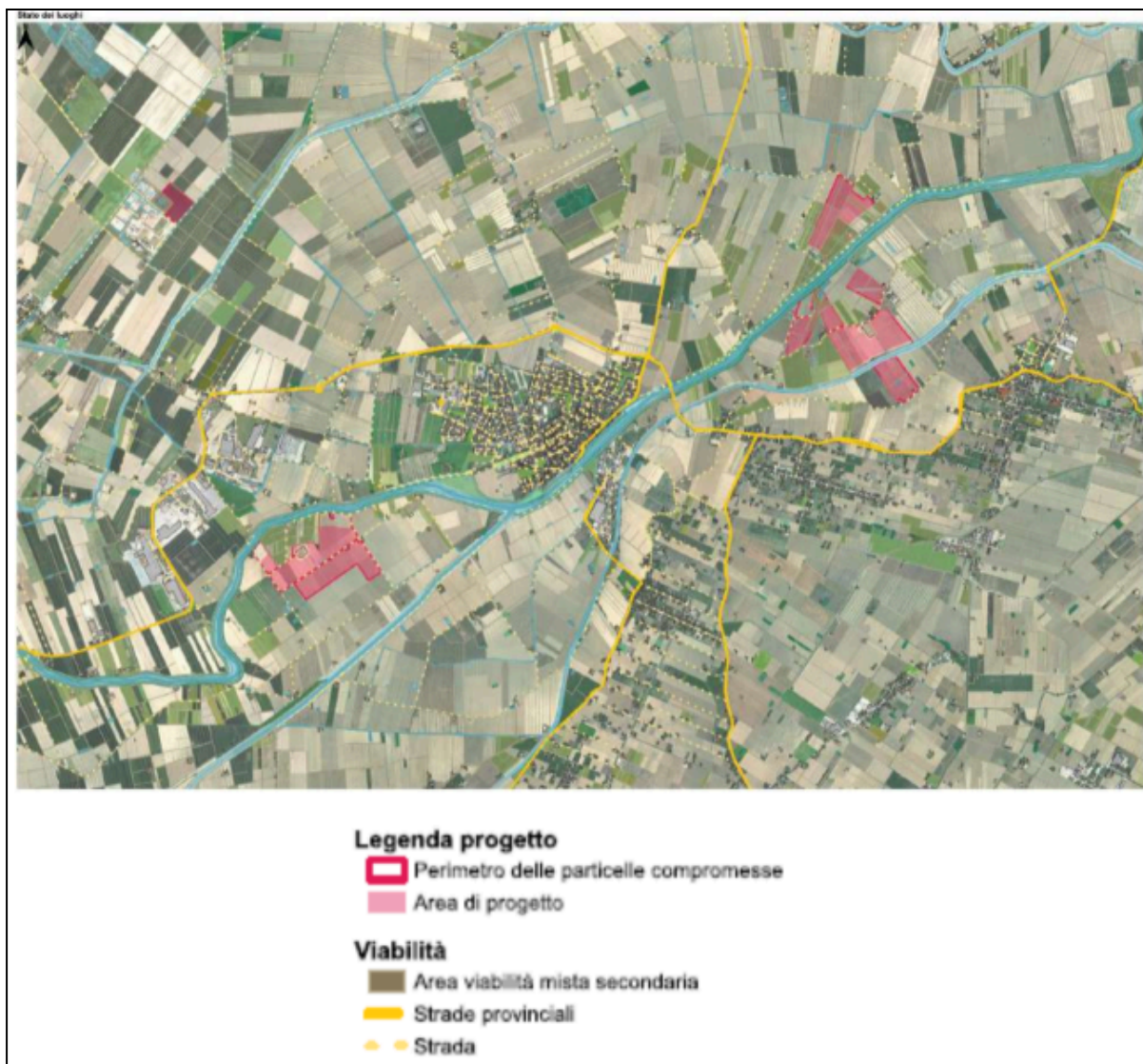


Figura 1 - Inquadramento territoriale delle aree di progetto

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, ed è compreso tra la SP 10 e la SP 468.

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 granella o trinciato per biomassa.

L'impianto insiste in un areale (nel raggio di 5 km dal nostro impianto) nel quale allo stato sono non presenti impianti FER, eccetto per quelli su tetto.

## **FASE DI CANTIERE**

La costruzione delle opere in progetto comprende:

- la realizzazione dell'impianto agrivoltaico;
- la posa in opera della linea MT che collegherà l'impianto alla sottostazione elettrica utente.

### **Qualità dell'aria**

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.

Il progetto interesserà un'area estesa a nord est dell'abitato di Finale Emilia e due aree più piccole a sud ovest ed ovest dell'area più estesa. 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. E' 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.

E' 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 comune di Reno Centese (MO) 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. E' stato considerato un dominio di calcolo di lato 4x4km 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.

### **Impatto acustico**

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 elettrico 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.

E' 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 in tutti 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.



Figura 2 - Aree dove verranno installati i pannelli fotovoltaici in progetto

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, evidenziata con il cerchio rosso in Fig. 2.

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.

### **Vibrazioni**

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.

E' necessario che venga effettuata la valutazione dell'impatto dovuto alle vibrazioni, in particolare dovute alle lavorazioni del cantiere.

### **Acque**

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 Consorziabile di Bonifica Palata Reno, Scolo Fossetta, Cavo Foscaglia e Canale Burana) avverranno in TOC ( o mediante staffaggio a ponti esistenti).

Il sito si trova nella parte centro-meridionale della Pianura Padana, caratterizzato da depositi alluvionali, prevalentemente limosi e argillosi (medio-fini) nella parte est dell'impianto, mediamente consistenti nella parte ovest. 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"*
- mentre 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 perimetrate 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.

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 natura poco permeabile dei terreni caratterizzanti l'area di intervento (presenza di sedimenti limoso-argillosi) e l'elevata criticità idraulica, si richiede di presentare 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 descritte 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.

E' previsto n.1 punti di campionamento ogni 500 metri lineari di percorso, n.1 ogni 200 metri per i cavidotti e un punto per ogni vasca delle cabine.

	Lunghezza (m) / num.	passo prelievi (m)	numero prelievi
<b>Strade interne</b>	15.765	500	32
<b>Cavidotti BT / MT</b>	27.312	200	137
<b>Cavidotto MT verso SE</b>	435	200	3
<b>Recinzione</b>	16.207	500	32
<b>Cabine e volumi tecnici</b>	20	1	20
			<b>223</b>

**Tabella 4 - Prelievi per caratterizzazione ambientale**

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.

E' stata effettuata una stima preliminare dei volumi di scavo prodotti per la realizzazione delle opere, così come riportato nella tabella seguente:

	Quantità totale (m <sup>3</sup> )	Quantità riusata (%)	Quantità residua (m <sup>3</sup> )
<b>Strade interne</b>	18.918	20%	15.134
<b>Cavidotti BT / MT</b>	30.559	80%	6.112
<b>Cavidotto MT verso SSEU</b>	489	75%	122
<b>Cabine</b>	576	20%	461
<b>Pali illuminazione</b>	162	0%	162
<b>Totale</b>	<b>50.704</b>	<b>57%</b>	<b>21.991</b>

Tabella 5 - Quantità terreno da movimentare

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 m<sup>3</sup> (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 m<sup>3</sup> (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 m<sup>3</sup> (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 m<sup>3</sup>. 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 m<sup>3</sup>;
- 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 m<sup>3</sup>;
- 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 m<sup>3</sup>.

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 m<sup>3</sup> (quantità riusata pari allo 0%).

Come illustrato nelle sezioni di scavo (scala 1:20), risultano variabili sia la profondità (da 0,8 a 1,2 m) che la larghezza (da 0,6 a 0,9 m) degli scavi.

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 m<sup>3</sup> da impiegare nella fascia di mitigazione dell'impianto (superficie di 332.116 m<sup>2</sup>), 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 m<sup>3</sup> da impiegare nella fascia di mitigazione dell'impianto (superficie di 332.116 m<sup>2</sup>), 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.

Qualora il procedimento di screening si concludesse con l'assoggettamento dell'opera a VIA, il proponente dovrà:

- presentare 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.
- presentare 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 che il proponente:

- presenti 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.

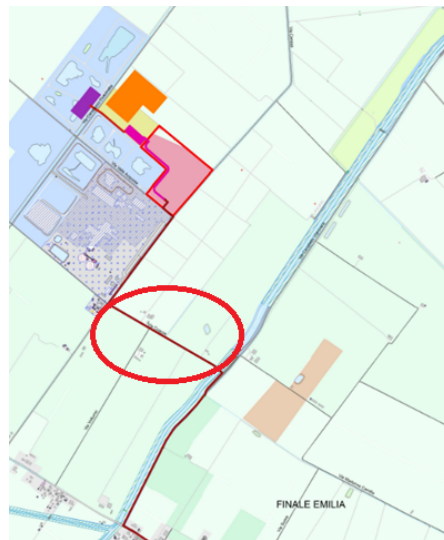
Relativamente alla proposta di caratterizzazione avanzata dal proponente, si ritiene opportuno che oltre ai campioni già programmati (n. 446), dovranno essere previsti anche punti di indagine nelle seguenti aree:

- 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).

Qualora il procedimento di screening si concluda con un giudizio di esclusione dalla procedura di VIA, nel caso in cui una quota dei volumi scavati verrà utilizzata fuori situ, il proponente dovrà gestire le terre e rocce da scavo secondo le modalità previste dall'art. 21 del DPR 120/17.

Preme inoltre evidenziare che:

- 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

### Campi elettrici e magnetici

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato di produzione di energia elettrica da fonte solare, avente potenza di picco pari a 83,2 MWp e relative opere di connessione nel Comune di Finale Emilia (MO).

Il collegamento AT sarà realizzato 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 stessa, da collegare in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Martignone-Sermide".

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 ( $10 \mu\text{T}$ ) e dell'obiettivo di qualità ( $3 \mu\text{T}$ ) 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  $3 \mu\text{T}$  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  $3 \mu\text{T}$ , ma risulta verificato il rispetto del solo valore di attenzione di  $10 \mu\text{T}$ ;
- 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.

### **Impatto acustico**

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 della scrivente Agenzia 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.

## Acque

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 detersivi, una volta all'anno, approvvigionata tramite autobotti, che fungerà anche da irrigazione per il prato e la mitigazione circostante);
- 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).

## 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.

## CONCLUSIONI

In base alla documentazione presentata dal proponente e alle valutazioni sopra esposte il giudizio complessivo individua effetti significativi e negativi sull'ambiente.

Si evidenzia che le valutazioni di significatività degli impatti sono state effettuate sulla base di quanto riportato e proposto (mitigazioni/compensazioni ambientali e rese dei sistemi di abbattimento adottati) in questa fase dal proponente.

*Il presente contributo è stato redatto da:*

*Sabina Bellodi, Paola Bonini, Barbara Notari, Simona Righi (SSA APA Centro)*

*Giada Palermo (ST Distretto di Carpi)*

Distinti saluti

La Responsabile del Servizio Sistemi  
Ambientali Area Centro  
*Ing. Tiziana Melfi*

Documento firmato elettronicamente secondo le norme vigenti