



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica



Commissione Tecnica PNRR - PNIEC

Parere n. 236 del 30/11/2023

Progetto	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 19 MW, unito alle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel Comune di Portomaggiore (FE)</p> <p>ID_VIP: 8032</p>
Proponente	EG Dante S.r.l.

La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

I. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- il d.lgs. 3 aprile 2006, n.152, e, in particolare, i Titoli I e III della Parte seconda e relativi allegati;
- il decreto legge 11 novembre 2022, n. 173, convertito con modificazioni dalla legge 16 dicembre 2022, n. 204, e, in particolare, l'art. 4 in base al quale il Ministero della transizione ecologica assume la denominazione di Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (MASE);
- la Legge dell'11 febbraio 1992, n. 157, recante "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio";
- il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante "Attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico".;
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Inquinamento elettromagnetico)";
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale";
- le Linee Guida ISPRA n.133/2016 per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA);
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante il Regolamento in materia di gestione delle terre e rocce da scavo;
- le Linee Guida dell'Unione Europea "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC";
- le Linee Guida Nazionali dell'ISPRA per la Valutazione di Incidenza, pubblicate il 28-12-2019 nella Gazzetta Ufficiale Serie generale n. 303;
- le Linee Guida Nazionali recanti le "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020";

RICHIAMATE le norme in materia di promozione dell'uso delle fonti rinnovabili, e in particolare:

- il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10/09/2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, pubblicato in G.U n. 109/2010;
- i decreti legislativi n. 387 del 2003, n. 28 del 2011 e n. 199 del 2021, di attuazione delle direttive sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- il decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, in materia di Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza (PNRR);
- il decreto legge 1° marzo 2022, n. 17, convertito con modificazioni nella legge n. 34 del 27 aprile 2022, in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili;
- il decreto legge 17 maggio 2022, n. 50 convertito, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2022, n. 91, in materia di politiche energetiche nazionali;

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR PNIEC, e, in particolare:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare, l'art. 8, comma 2 bis, istitutivo della Commissione Tecnica PNRR PNIEC;
- i decreti del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021, n. 457, del 29 dicembre 2021, n. 551, del 25 maggio 2022 n. 212, del 22 giugno 2022 n. 245, del 15 settembre 2022 n. 335 e del 9 maggio 2023 n. 154, di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC
- la Disposizione 2 del Presidente della Commissione, prot. 596 del 7 febbraio 2022, così come modificata dalla nota Prot. MITE/CTVA 7949 del 21/10/2022, di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la nota del 01/03/2022, prot.n. 1141, con la quale il Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC indica l'abbinamento dei Rappresentanti del Ministero della Cultura nella Commissione ai sensi dell'art. 8, comma 2-bis, settimo periodo, d. lgs. n. 152/2006 (nel seguito Rappresentanti MiC), con i diversi gruppi istruttori in cui la stessa si articola, così come rimodulato con Nota del Presidente Prot. 3137 del 19/05/2022;
- il decreto del Ministro della Transizione Ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze del 21 gennaio 2022, n. 54 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 9 maggio 2023 n. 154, in tema di integrazione dei componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 25 maggio 2023 n. 175, in tema di nomina dei componenti aggregati della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- la nota del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC del 17 luglio 2023, n. 8215, di modifica della composizione dei Gruppi Istruttori.
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 1° settembre 2023 n. 287, in tema di nomina dei componenti aggregati della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 27 settembre 2023 n. 312, in tema di nomina dei componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- i decreti del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 27 settembre 2023 nr. 315, 316 e 317, in tema di nomina dei componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- la nota del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC del 2 novembre 2023, n. 12370, di modifica della composizione dei Gruppi Istruttori.

II. SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO

DATO ATTO dello svolgimento del procedimento come segue:

- con pec del 11/01/2022, acquisita agli atti con prot. MiTE/2357 del 11/01/2022 e perfezionata da ultimo con nota acquisita con prot. MiTE/22330 del 16/02/2023, la Società EG Dante S.R.L. (di seguito il Proponente) ha presentato, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006, istanza per la pronuncia di compatibilità ambientale del "Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 19 MW, unito alle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Portomaggiore (FE)".
- tale progetto è compreso nella tipologia elencata nell'Allegato I bis "Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999" al punto 1.2.1 "Generazione di

energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti” e nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006 al punto 2), denominato “Progetti di competenza statale: impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW”;

- oltre a copia dell’attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri istruttori dovuti per la procedura in questione, il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla DGVA - Divisione V – Direzione generale per le Valutazioni Ambientali (d’ora innanzi Divisione) con prot. MiTE/2357 del 11/01/2022:
 - ✓ Elaborati di Progetto
 - ✓ Studio d'Impatto Ambientale
 - ✓ Sintesi non Tecnica
 - ✓ Relazione paesaggistica
 - ✓ Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo come disposto dall’art. 24 del DPR 120/2017
- la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale dell’Autorità competente e la Divisione, con nota prot. MiTE/33531 del 07/03/2023, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli Enti territoriali potenzialmente interessati l’avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione. La medesima nota è stata acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d’ora innanzi Commissione), con prot. CTVA/2554 del 07/03/2023, ai fini del parere di compatibilità ambientale;
- con nota acquisita al prot. MASE/45946 del 27/03/2023 e con nota acquisita al prot. MASE/165181 del 16/10/2023, perfezionata successivamente con ulteriore nota del 23/10/2023 prot. MASE/170536, il Proponente ha trasmesso le integrazioni volontarie che sono state pubblicate sul portale web all’indirizzo dell’Autorità competente;
- con nota prot. 24455-P del 20/10/2023, acquisita al prot. CTVA/11910 del 20/10/2023, il Ministero della Cultura (d’ora innanzi, MiC) ha trasmesso una richiesta di integrazioni;
- con nota del 09/03/2023 acquisita al prot. MiTE/35381 del 09/03/2023 la Regione Emilia-Romagna ha evidenziato il concorrente interesse regionale. La medesima nota è stata acquisita dalla Commissione con prot. CTVA/2674 del 09/03/2023;
- in data 27/09/2023 è stato effettuato sopralluogo della Commissione presso il sito di progetto;
- a seguito del sopralluogo il Proponente ha inviato documentazione integrativa acquisita al prot. MASE/165181 del 16/10/2023 e successivamente al prot. MASE/1170536 del 24/10/2023 (protocolli CTVA n. 11910 del 20/10/2023 e 12832 del 14/11/2023) e pubblicate sul portale web del sito MASE in data 6/11/2023 con riapertura dei termini per le osservazioni fino al 21/11/2023;
- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 02/05/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 17/05/2023 e successiva ripubblicazione, in seguito all’invio di integrazioni, e avvio consultazione pubblica iniziata il 06/11/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 21/11/2023, sono pervenute le seguenti osservazioni e pareri, ai sensi del dell’art.24, comma 4 del D.lgs. n.152/2006, di cui si è tenuto conto:

Osservazione/Parere	Protocollo	Data	Contenuto
Osservazioni - Unione dei Comuni Valli e Delizie	MASE/80332	17/05/2023	Richiesta di aggiornamento documentazione a PUG, POC, PSC, RUE. Valutazione effetti cumulativi, richiesta integrazioni.

Osservazione/Parere	Protocollo	Data	Contenuto
Osservazioni - Servizio Sistemi Ambientali APA Centro	MASE/80369	17/05/2023	Richiesta relazione relativa alla valutazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici per i componenti interni all'impianto fotovoltaico e per l'elettrodotto di connessione alla SE Portomaggiore. Microclima – Richiesta di Piano Monitoraggio
Osservazioni dei Sig.ri Giacometti Luisa e La Rota Tramite Studio Legale Gualandi & Minotti	MiTE/48113	20/04/2022	In qualità di comproprietari della porzione di area identificata al Foglio 157, particella 23 dei registri catastali del Comune di Portomaggiore, svolgono osservazioni in merito alla procedura di esproprio di tali terreni e al calcolo dell'indennità economica.
Osservazioni del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara	MASE/52563	04/04/2023	Osservazioni in merito alla conformità alle norme di polizia idraulica, compatibilità ed invarianza idraulica
Osservazioni dell'Ente ARPA Emilia-Romagna	MASE/56848	11/04/2023	Si suggeriscono misure operative e gestionali atte a minimizzare gli impatti sulle componenti Atmosfera, Rumore, Acque sotterranee e suolo nella fase di esercizio. Inoltre, si evidenzia che il tracciato di connessione con la Stazione di Terna non risulta con quello presentato per la stessa tratta dagli altri impianti del cluster (id_vip 8744, 9054 e 8020). Si suggeriscono azioni di monitoraggio per le Componenti Ambientali Rumore e Microclima.
Osservazioni del Sig. Lanfranco La Rota	MASE/89487	01/06/2023	In qualità di proprietario dell'area destinata alla nuova Stazione Elettrica, svolge osservazioni in merito alla procedura di esproprio di tali terreni
Osservazioni della Regione Emilia-Romagna - AREA VIA E AUTORIZZAZIONI	MASE/98172	15/06/2023	Osservazioni su effetti cumulativi, aspetti urbanistici, SE, inquinamento luminoso, CEM, Rumore, Acque sotterranee, rischio idraulico, suolo, atmosfera, mitigazioni, monitoraggio, rumore, microclima, dismissione. Il Proponente rimanda alle controdeduzioni espresse in relazione alle osservazioni formulate da Unione Comuni Valli e Delizie (MASE/80332) ed ARPAE (MASE/80369).
Osservazioni alla documentazione integrativa del Ministero della Cultura - Soprintendenza speciale	CTVA/13031	17/11/2023	Si richiede alla società proponente di approfondire l'indagine presso gli Archivi del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara per la determinazione dell'anno di costruzione della idrovora di Galavronara

Osservazione/Parere	Protocollo	Data	Contenuto
per il piano nazionale di ripresa e resilienza			situata a distanza di circa 300 m dall'impianto fotovoltaico in progetto nel territorio del Comune di Portomaggiore (FE), che, qualora fosse antecedente al 1953, produrrebbe, il vincolo ope-legis ai sensi del dell'art. 10 comma 1 e dell'art. 12 comma 1 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii

A cui il Proponente ha contro dedotto:

- alle osservazioni e richieste di chiarimento inviate dall'ente Unione dei Comuni Valli e Delizie e acquisite con nota prot. MASE/80332 del 17/05/2023, con nota prot. MASE/116330 del 17/07/2023;
- alle osservazioni e richieste di chiarimento inviate dall'ente ARPAE e acquisite con prot. MASE/80369 del 17/05/2023, con nota prot. MASE/115718 del 14/07/2023;
- alle osservazioni e richieste di chiarimento inviate dall'ente Regione Emilia-Romagna e acquisite con nota prot. MASE/98172 del 15/06/2023 con nota prot. MASE/98172 del 15/06/2023 alle osservazioni e richieste di chiarimento inviate dall'ente Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara e acquisite con nota prot. MASE/52563 del 04/04/2023, con nota prot. MASE/115744 del 14/07/2023.

DATO atto che:

lo Studio di Impatto Ambientale (d'ora innanzi SIA) viene valutato sulla base dei criteri di cui all'art. 22 della Parte seconda del D.lgs. n.152/2006 e dei contenuti di cui all'Allegato VII della Parte II del d.lgs. 152/06, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali.

III. DESCRIZIONE DELL'OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

MOTIVAZIONE DELL'OPERA

Le motivazioni di carattere programmatico, che sono alla base della realizzazione dell'opera, sono contenute nel Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC) che fissa come obiettivo una quota del 30% di energie rinnovabili sul consumo finale di energia entro il 2030.

Con il Decreto Ministeriale 15 marzo 2012, cosiddetto Burden Sharing, sono state assegnate alle Regioni le rispettive quote di produzione di energia da fonti rinnovabili elettriche e termiche per concorrere al raggiungimento dell'obiettivo nazionale.

Il Piano Energetico Regionale 2030 (PER), approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 del 1° marzo 2017, rappresenta la strategia della Regione Emilia-Romagna nell'ambito delle politiche in materia di energia. In termini strategici, la Regione si impegna nei confronti di una decarbonizzazione dell'economia tale da raggiungere, entro il 2050, una riduzione delle emissioni serra almeno dell'80% rispetto ai livelli del 1990. Tale obiettivo dovrà essere raggiunto, in via prioritaria, attraverso una decarbonizzazione totale della generazione elettrica, un progressivo abbandono dei combustibili fossili in tutti i settori, in primo luogo nei trasporti e negli usi per riscaldamento e raffrescamento, e uno sviluppo delle migliori pratiche agricole, agronomiche e zootecniche anche al fine di accrescere la capacità di sequestro del carbonio di suoli e foreste.

Al fine di raggiungere gli obiettivi stabiliti per l'anno 2030, la Regione Emilia-Romagna si è prefissata di raggiungere per l'anno 2030 gli stessi standard stabiliti dall'Unione Europea.

La priorità d'intervento della Regione Emilia-Romagna è concentrata sulle misure di decarbonizzazione dove l'intervento regionale può essere maggiormente efficace ovvero nei settori non ETS quali, ad esempio:

mobilità, industria diffusa (PMI), residenziale, terziario e agricoltura. In particolare, i principali ambiti di intervento saranno i seguenti: risparmio energetico ed uso efficiente dell'energia nei diversi settori, produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili, razionalizzazione energetica nel settore dei trasporti, aspetti trasversali.

Nella fattispecie il progetto EG DANTE si inserisce nelle finalità del PER in quanto coerente con l'obiettivo principale di produzione energia elettrica da fonti rinnovabili. Infatti, il progetto in esame prevede lo sfruttamento dell'energia solare, fonte energetica rinnovabile e sostenibile, per la produzione di energia elettrica attraverso l'impianto fotovoltaico dotato anche di sistema di accumulo.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto di progetto è localizzato nel territorio del Comune di Portomaggiore (FE) nella **Regione Emilia-Romagna**. Il terreno interessato dall'impianto fotovoltaico EG DANTE risulta distinto al N.C.T. del Comune di Portomaggiore al Fg.156, Part. 10 mentre il terreno interessato dalla futura stazione elettrica risulta distinto al N.C.T. al Foglio 157, Part. 23.

L'area è ubicata nella zona Sud-Est del territorio comunale, a circa 6 km dal centro abitato di Portomaggiore ed in corrispondenza delle coordinate geografiche 44.660200°N 11.877133°E. Il sito con una superficie di 233.580 mq si estenderà su un'area a destinazione prettamente agricola, ad una altitudine compresa tra circa -0.30 m e -1.00 m s.l.m, accessibile attraverso una strada comunale (Via Rangona), la quale si innesta sulla Strada Provinciale 48 di collegamento tra Portomaggiore e Argenta. Di seguito si riportano le caratteristiche principali dell'impianto.

In sintesi, il progetto prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare fotovoltaica di potenza pari a 19,012 MW (somma della potenza di moduli) di tipo installato a terra e non integrato, composto da n. **32.224 moduli fotovoltaici** e dalle relative opere edili ed elettromeccaniche interne ed esterne all'area di impianto, comprensive della connessione alla RTN (Rete di Trasmissione Nazionale), consistente in un **elettrodotto MT (36 kV) interrato di 1.75 km** che dall'impianto, in direzione sud-ovest, raggiunge la via Portoni Bandissolo di accesso all'area dove è collocata la stazione elettrica di Terna di nuova realizzazione con trasformazione 380/132/36 kV.



Figura 1 – Ubicazione impianto (rosso), linea elettrica 36 kV (MT) (rosso) e SE RTN (giallo)

I moduli fotovoltaici installati avranno potenza nominale (@STC) **pari a 590 W**, saranno in silicio monocristallino del tipo bi-facciale (in grado, cioè di captare la radiazione luminosa sia sul fronte che sul retro del modulo), marca Vertex modello Bifacial TSM-DEG20C.20 per il quale si evidenzia un'efficienza di conversione di circa il 21,2% (@STC). Avranno dimensioni pari a 2172 H x 1303 L x 40 P m e saranno composti da 120 celle (2x60). Saranno installati "a terra" su strutture tipo tracker (inseguitore solare) mono-assiale Nord/Sud ed angolo di tilt pari a 0°. Ruoteranno attorno all'asse della struttura da Est a Ovest fino ad un'angolazione massima di $\pm 60^\circ$ in direzione Est-Ovest inseguendo la posizione del Sole all'orizzonte durante

l'arco della giornata. I moduli saranno installati su ciascun tracker in fila doppia, configurazione a 2xN, ovvero in stringhe composte da doppi moduli con lato corto parallelo all'asse di rotazione (Nord-Sud). Le 1007 stringhe utilizzate nel presente progetto saranno essenzialmente di tre tipi individuate in funzione della loro lunghezza, (29 stringhe 2x16 moduli), (18 stringhe 2x32 moduli) e (314 stringhe 2x48 moduli) a cui corrispondono inseguitori solari di lunghezza complessiva 21, 42, oppure 63 metri. La lunghezza di stringa è stabilita in funzione delle caratteristiche del sistema fotovoltaico in termini di tensione massima ammissibile e della potenza complessiva. Preventivamente al collegamento sul convertitore statico le stringhe saranno opportunamente collegate in parallelo tra di loro in corrispondenza dei quadri di campo (combiner box), ogni parallelo costituirà un blocco operativo e il numero di stringhe ad esso collegato è stato valutato in funzione delle correnti in gioco.

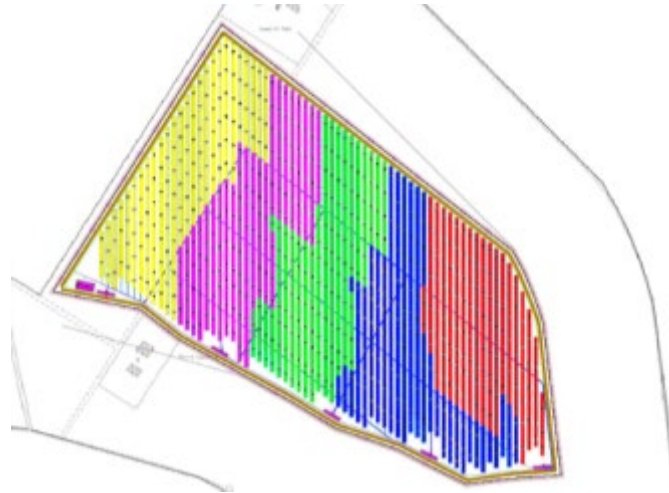


Figura 2 – Configurazione tracker (area pannelli 91.198 m²)

L'asse centrale di rotazione sarà collegato a pali di sostegno verticali infissi nel terreno senza l'ausilio di opere in calcestruzzo. Si prevede la posa di montanti HEA in acciaio zincato infissi nel terreno, che andranno a sostenere la trave di rotazione, anch'essa in acciaio zincato. I pali sono infissi nel terreno per metri 2,50 partendo dalla quota campagna, senza la necessità di alcuna fondazione in calcestruzzo, compatibilmente alle caratteristiche geologiche del terreno e alle prove che dovranno essere eseguite per la fase di costruzione dell'impianto (penetrazione e pull out test). Inoltre, le strutture dovranno essere in grado di supportare il peso dei moduli anche in presenza di raffiche di vento di elevata velocità, di neve e altri carichi accidentali. L'asse di rotazione dei moduli, ovvero il tubolare centrale in acciaio, sarà installato ad una quota di circa 2,41 metri sul piano campagna in tal modo l'altezza massima dei moduli (a 60°), sarà di circa 4,54 metri. L'interdistanza tra i tracker, sarà di 9 metri.

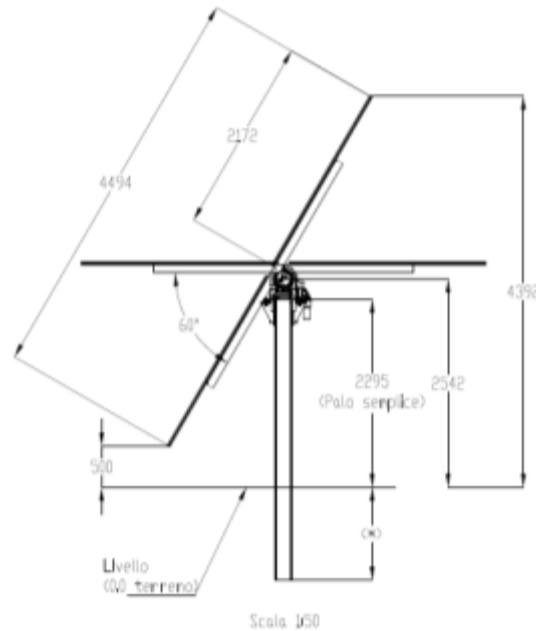


Figura 3 – Struttura sostegno

Per la conversione della corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata fruibile dal sistema di distribuzione e trasmissione nazionale, saranno utilizzate delle stazioni di trasformazione composte dalla combinazione di inverter, trasformatore MT/BT 0,8/30kV, quadri elettrici oltre agli apparati di gestione, controllo e protezione necessari al corretto funzionamento ordinario dei suddetti apparati. Ciascuna stazione di trasformazione sarà composta da un box tipo container di dimensioni pari a 6.058 L x 2.896 H x 2.438 P m. In totale sono previste 5 stazioni di trasformazione e ciascuna di esse va a definire un sottocampo.

In fase preliminare di progettazione si sono scelti due scenari di design di impianto in cui la conversione della corrente prodotta dal generatore fotovoltaico in alternata è realizzato mediante A) inverter tipo string nel primo scenario e B) inverter centralizzati nel secondo come dettagliato nel seguito.

- A) **Utilizzo di string-inverter**. Lo string-inverter è ubicato alla fine di una fila di tracker e fissato sul palo. L'inverter è installato all'aperto, e utilizza un sistema di raffreddamento ad aria. Gli inverter previsti per il progetto (mod. HUAWEI modello SUN2000- 215KTL-H0) sono in grado di supportare impianti operanti a tensioni limite in corrente continua pari a 1.500 V.
- B) **Utilizzo di inverter centrali**: Gli inverter centrali sono posizionati in un edificio prefabbricato e dotato di ventilazione forzata in modo da mantenere la temperatura interna nel range ottimale. Gli inverter (o meglio, l'intera stazione di trasformazione) previsti per i progetti (mod. SUNGROW modello SG 3400HV-M-30V) sono in grado di supportare impianti operanti a tensioni limiti in corrente continua pari a 1.500 V. Nel caso del secondo scenario occorrerà la necessità della installazione di combiner box per collegare i moduli fotovoltaici con gli inverters. Il *Combiner Box* (o String Combiner) è composto da un involucro in poliestere rinforzato con fibra di vetro delle dimensioni di 1035 x 835 x 300 cm (H x L x P), grado di protezione IP65 e classe di protezione II. Il numero complessivo di combiner Box per ciascun campo è funzione del numero di stringhe presenti nell'impianto.

Nella tabella 1 sono riportati le caratteristiche di dimensionamento dell'impianto. Le stringhe fotovoltaiche saranno "parallelate" tra loro sui quadri di campo e il parallelo collegato direttamente ad uno degli ingressi dell'inverter. Ciascun quadro di campo sarà collocato in campo esattamente tra due tracker e fissato ad un sostegno metallico appositamente realizzato e infisso nel terreno. La potenza nominale apparente generata dall'impianto fotovoltaico alla cabina di interfaccia vale 17,2 MVA. La potenza nominale autorizzata dal Distributore e formalizzata attraverso la Soluzione Tecnica Minima Generale è di 16,0 MW. MW; Pertanto, la potenza massima in uscita dal campo sarà opportunamente limitata a tale valore massimo imposto da Terna.

DENOMINAZIONE IMPIANTO	EG DANTE
NUMERO MODULI	32.224
POTENZA SINGOLO MODULO (W)	590
POTENZA PICCO IMPIANTO (kW)	19.012,00
NUMERO x POTENZA INVERTER (kW)	84 x 200
POTENZA NOMINALE IMPIANTO AC (kW)	16.165
POTENZA IMMISSIONE IMPIANTO LIMITATA (kW)	16.800,00
RAPPORTO POTENZA DC/AC % medio	99

Tabella 1 – Caratteristiche dimensionamento impianto

L'impianto fotovoltaico sarà completato dall'installazione di una cabina di interfaccia e da una control room realizzate in un unico manufatto in cemento armato vibrato (c.a.v.) di dimensioni 16,45 L x 3,0 H x 4,0 P m ed entrambe ubicate quanto più possibile in corrispondenza del punto di accesso al campo o in zona facilmente accessibile sia per motivi funzionali che di sicurezza. Su di esso sarà attestata la linea di evacuazione dal campo fotovoltaico verso la SE RTN. Nella control room saranno collocati i principali apparati ausiliari che consentono la corretta gestione ed esercizio dell'impianto: trasmissione dati, sistema antintrusione e videosorveglianza.

Si prevede l'installazione di box batterie in corrispondenza di ogni stazione di trasformazione collegate all'impianto in modalità di accoppiamento DC. All'interno del campo saranno collocati i container necessari ad ospitare le apparecchiature in numero di 3 container batterie di lunghezza pari a circa 12 m.

Le linee di bassa tensione, sia quelle in corrente continua che in corrente alternata, e le linee di media tensione saranno realizzate totalmente all'interno dell'area occupata dall'impianto fotovoltaico. Tutti i cavi, ad eccezione dei cavi stringa (collegamento moduli-inverter), saranno posati in trincea ovvero direttamente interrati senza l'ausilio di cavidotti o protezioni meccaniche. In tal caso la profondità di posa dei cavi sarà di 80 cm per i cavi di bassa tensione e 120 cm che per quelli di media tensione, tutti saranno opportunamente segnalati mediante la posa di nastro ad una distanza di circa 30 cm verso il piano campagna.

Le opere di connessione e le altre opere elettriche previste sono:

- I) il collegamento alla RTN mediante linea elettrica interrata con tensione 36 kV (1,75 km);
- II) la nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione 380/150-132/36 kV con 3 TR 380 kV/36 kV da 250 MV, progetto di Terna Rete Italia, al cui interno è collocato anche l'edificio consegna MT;
- III) i nuovi raccordi in entra/esce dalla stazione elettrica con la linea 380 kV Ferrara Focomorto – Ravenna Canala e con la linea 132 kV CP Portomaggiore – CP Bando, che implicano lo smantellamento di alcuni tralicci e tratti di linea esistente e la realizzazione di nuovi tralicci e nuovi tratti di conduttori aerei.

Il Proponente specifica che tutti i cavi di cui si farà utilizzo saranno del tipo schermato, con conduttore in alluminio, con formazione a trifoglio, o equivalente.

I) La linea MT, esterna all'area di impianto (Fig. 1), sarà realizzato interamente nel sottosuolo, i cavi di media tensione saranno direttamente posati all'interno di una trincea scavata ad una profondità di 120 cm su un letto di sabbia di almeno 10 cm e ricoperto con altri 10 cm dello stesso materiale (fine) a partire dal suo bordo superiore. Il successivo riempimento sarà effettuato con modalità differenti a seconda del tratto di strada interessata e secondo gli standard realizzativi prescritti dal distributore di rete. Nel caso di taglio della sezione stradale, lo scavo andrà riempito con magrone dosato con 70 kg di calcestruzzo per mc per un'altezza di circa 80 cm. Si procederà quindi con la posa di uno strato di 20 cm di calcestruzzo Rck 250 e con il ripristino del tappetino bituminoso previa fresatura dei fianchi superiori dello scavo, per una larghezza complessiva pari a 3L, essendo L la larghezza dello scavo, così come da normativa. Solo nel caso di attraversamento della sede stradale, e solo per il tratto interessato, i cavi saranno posati all'interno di apposite tubazioni in polietilene doppia parete ad elevata resistenza meccanica al fine di garantirne la successiva sfilabilità senza dover incidere

sulla superficie stradale. Dove lo scavo non interesserà la sede stradale, invece, si potrà procedere al riempimento con terreno adeguatamente compattato con mezzi meccanici. Saranno utilizzati cavi con conduttore in alluminio e materiale isolante in gomma ad alto modulo, dotato di schermo a nastri di rame su ogni anima e protezione esterna con isolamento solido estruso in gomma HEPR o XLPE. L'elettrodotto sarà segnalato per consentire eventuali interventi di manutenzione stradale o di altro tipo di intervento. Il tracciato della linea prevede attraversamento di alcuni canali mediante trivellazione orizzontale controllata (TOC).

II) La stazione elettrica 380/132/36 kV di collegamento alla RTN

La stazione elettrica sorgerà su un'area agricola di circa 67.000 m², ad una quota altimetrica di -1 m slm, interamente recintata e accessibile tramite un cancello carrabile prospiciente Via Portoni Bandissolo. La stazione e i raccordi alla linea 132 kV sono collocati interamente nel Comune di Portomaggiore. I raccordi alle esistenti linee 380 kV (da smantellare o da realizzare) interessano anch'essi il Comune di Portomaggiore, fatta eccezione per un solo nuovo traliccio che invece si trova nel territorio del Comune d'Argenta. Per garantire l'accesso alla nuova stazione, sarà necessario l'allargamento dell'ultimo tratto di strada da 4 m a 5 m per circa 0,5 km di lunghezza. Il lavoro prevederà sbancamento della parte interessata e successivo riempimento con acciottolato di vaglio diverso, costipato e rullato che costituirà la fondazione ed il fondo stradale dell'ampliamento. Eventuali drenaggi a lato della strada saranno eventualmente eseguiti previa valutazione in sede esecutiva.

I terreni interessati dalla stazione e dai tralicci di sostegno sono agricoli classificati come seminativi e in solo due casi hanno una classificazione diversa, rispettivamente a prato e a orto. La stazione consentirà la connessione alla rete elettrica nazionale di diversi produttori di energia da fonte rinnovabile, fra i quali non solo EG Colombo Srl (CP 202100654) in valutazione ma anche EG Dante Srl (CP 202100653), EG Dolomiti Srl (CP 202102073), EG Pascolo Srl (CP 202101570) e Concetto Green Srl (202200476). Il Proponente precisa che tutte le società hanno ottenuto la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) ed hanno accettato la stessa. Questi progetti sono stati elaborati e sottoposti a verifica e validazione da parte di Terna. Gli stessi condividono lo stesso punto di connessione e ciascuna società ha presentato la sua pratica individualmente, con diversi codici di pratica e con versamenti corrispettivi separati per la pratica di connessione. In data 07/07/2022, dopo il tavolo tecnico presieduto da Terna, le società hanno nominato Capofila EG Dolomiti. Al momento della redazione del presente parere, le società facenti capo ad Enfinity Gopal (EG Colombo Srl (CP 202100654), EG Dante Srl (CP 202100653), EG Dolomiti Srl (CP 202102073), EG Pascolo Srl) stanno individuando una nuova Capofila (un nuovo interlocutore unico per Terna) per il caso in cui l'iter di una di esse procedesse più spedito rispetto alle altre.

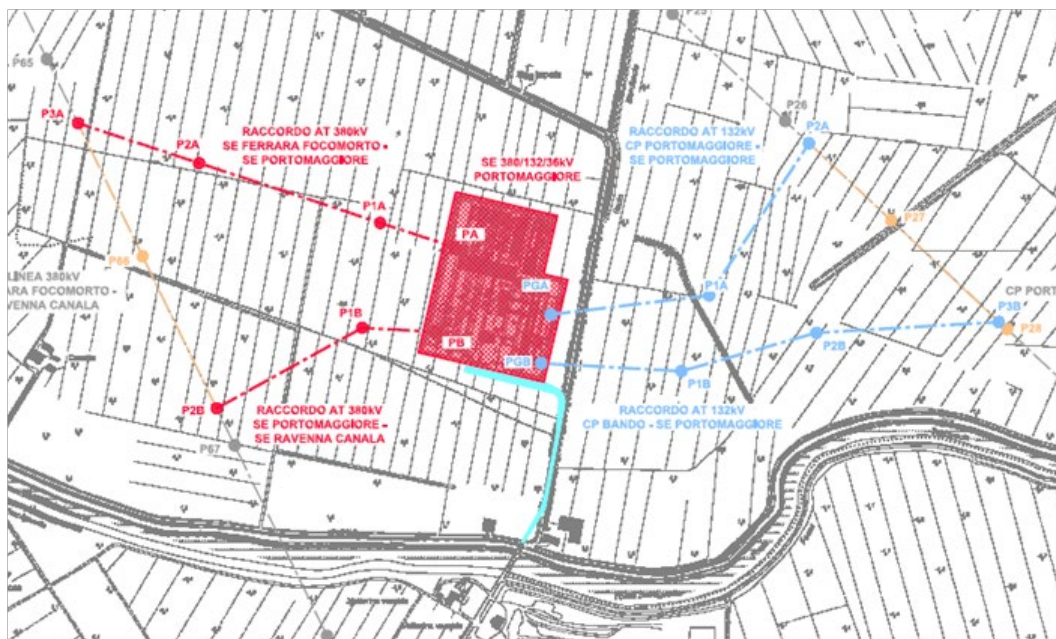


Figura 4 – Stazione 380/132/36 kV Portomaggiore con indicazione strada accesso

Il Proponente dichiara che, al fine di contenere al minimo le opere da realizzare e il loro impatto sul territorio, la stazione elettrica è stata prevista in un'area contraddistinta da adeguate caratteristiche orografiche e prossima agli esistenti elettrodotti 380 kV e 132 kV.

La SE sarà composta da una sezione a 380 kV, una sezione a 132 kV e due sezioni 36 kV alimentate tramite la sbarra 380 kV. Nell'impianto è prevista la realizzazione dei seguenti edifici: un Ed. Comandi e controllo 20,00 x 11,80 x 4,65 m (ca. 1.100 m³), due Ed. Servizi Ausiliari e Servizi Generali 15,00 x 11,80 x 4,65 m (ca. 835 m³), un Ed. Magazzino 15,60 x 10,58 x 6,40 m (ca. 1.046 m³), un Ed. per punti di consegna MT (6,7 x 2,5 x 3,2 m ed una cabina consegna TERNA con dimensioni 7,58 x 2,5 x 3,2 m), tre Chioschi per apparecchiature elettriche 2,40 x 4,80 x 3 m (ca. 35 m³) ed infine un Ed. quadri sezione 36 kV 14,40 x 71,30 x 7 m (ca. 7.190 m³).

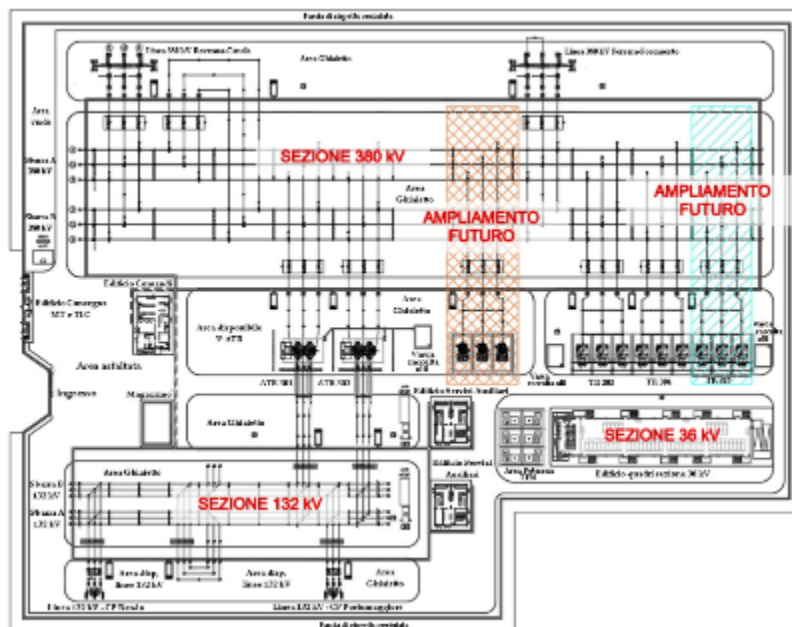


Figura 5 – Stazione 380/132/36 kV Portomaggiore

Nella cabina di raccolta e connessione posta all'interno della SE saranno presenti i quadri a 36 kV, a 0,4 kV e a bassissima tensione, necessari per il trasporto dell'energia prodotta nonché per l'alimentazione dei carichi ausiliari dell'impianto. La configurazione del quadro all'interno della cabina sarà a semplice sistema di sbarre. All'interno della cabina sarà inoltre presente un locale contatori, una sala controllo (con presenza di personale inferiore alle 4 ore/giorno) con tutti gli apparati utili richiesti da Terna per la corretta gestione dell'impianto e un locale dedicato al trasformatore ausiliari di cabina.

Le fondazioni delle varie apparecchiature poste nella SE saranno realizzate in conglomerato cementizio armato. I trasformatori verranno posati su fondazioni concepite anche con la funzione di costituire una vasca in grado di ricevere l'olio contenuto nella macchina, in caso di fuoriuscita dello stesso per guasto. Le vasche-fondazioni sono collegate, tramite un sistema dedicato di tubazioni, ad un serbatoio interrato di raccolta olio trasformatori. Analoga modalità avviene per le vasche raccolta olio dei futuri trasformatori 380/36 kV, che saranno dotati di due serbatoi interrati per la raccolta dell'olio. Tali installazioni e gli accorgimenti tecnici adottati impediscono l'immissione, nella rete di smaltimento, di acque inquinate da olio.

Attorno alla stazione elettrica sarà realizzato un sistema perimetrale di raccolta ed allontanamento delle acque piovane costituito da rami indipendenti che si congiungeranno in un pozzetto ubicato in prossimità del

collettore di scarico tramite il quale le acque raccolte verranno consegnate nel medesimo impluvio naturale ove confluivano le acque provenienti dai bacini preesistenti la costruzione della stazione. Le acque di scarico dei servizi igienici, provenienti dall'edificio quadri, saranno raccolte in un apposito serbatoio a vuotamento periodico.

Viabilità interna e finiture

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato. La strada di accesso alla SE (48471), avrà una lunghezza di circa 200 m, attraverserà il fosso di scolo presente a lato della strada (Fig 4).

Recinzione

È prevista una recinzione del tipo cieco realizzata interamente in cemento armato o in pannelli in calcestruzzo prefabbricato, di altezza 2,5 m fuori terra.

Illuminazione SE

Sono state previste 5 torri faro a corona mobile alte 35,00 m equipaggiate con proiettori orientabili. Saranno poi installate paline di illuminazione con altezza $h = 9$ m. Il Proponente precisa che le torri faro sono essenziali per garantire la sicurezza delle operazioni all'interno della stazione, come specificato nelle linee guida di Terna. Conformemente a tali direttive, le torri faro sono alimentate da due circuiti distinti: il primo, per ragioni di sorveglianza (automaticamente attivato con l'oscurità) e il secondo, per necessità di manutenzione (le luci vengono attivate solo su richiesta in caso di specifiche operazioni di manutenzione o di interventi d'emergenza). Di conseguenza, la metà delle luci presenti sulle torri faro rimane generalmente spenta e viene attivata solo in situazioni eccezionali che richiedono un adeguato livello di illuminazione per garantire la sicurezza sul sito. Riguardo il potenziale inquinamento luminoso, il Proponente indica che: 1) l'impianto in progetto dista circa 12 km dall'Osservatorio Le Vallette di Ostellato, pertanto, per la scelta delle sorgenti luminose si è optato per una sorgente luminosa di tipo LED avente CCT <3000 K e una lunghezza d'onda di picco di circa 830 nm; 2) Gli apparecchi di illuminazione adottati, non emettono luce verso l'alto; 3) Trattandosi di impianti non stradali, verrà garantito un valore di illuminamento medio minimo mantenuto non superiore a 15 lux.

Vie cavi

I cunicoli per cassetteria saranno realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera, oppure prefabbricati con coperture asportabili carrabili. Le tubazioni per cavi MT o BT saranno in PVC, serie pesante. Lungo le tubazioni ed in corrispondenza delle deviazioni di percorso, saranno inseriti pozzetti ispezionabili di opportune dimensioni.

III) La Stazione Terna sarà collegata in entra esce mediante **raccordi** in semplice terna a 380 kV sull'esistente elettrodotto "Ferrara Focomorto - Ravenna Canala" ed alla linea 132 kV "CP Portomaggiore - CP Bando". In particolare, verranno realizzati i seguenti interventi:

1. raccordo AT 380 kV SE Ferrara Focomorto - SE Portomaggiore, con posa di quattro nuovi tralicci, di cui uno all'interno dell'area della stazione elettrica e uno in corrispondenza dell'elettrodotto esistente;
2. raccordo AT 380 kV SE Portomaggiore - SE Ravenna Canala, con posa tre nuovi tralicci, di cui uno all'interno dell'area della stazione elettrica e uno in corrispondenza dell'esistente elettrodotto;
3. smantellamento di traliccio dell'esistente elettrodotto SE Ferrara Focomorto - SE Ravenna Canale e di un tratto dei conduttori aerei dello stesso;
4. raccordo AT 132 kV CP Portomaggiore - SE Portomaggiore, con posa di tre nuovi tralicci di cui uno all'interno dell'area della stazione elettrica e uno in corrispondenza dell'elettrodotto esistente;
5. raccordo AT 132 kV CP Bando - SE Portomaggiore, con posa di quattro nuovi tralicci di cui uno all'interno dell'area della stazione elettrica e uno in corrispondenza dell'elettrodotto esistente;

6. smantellamento di tre tralicci dell'esistente elettrodotto 132 kV CP Portomaggiore – CP Bando e di un tratto dei conduttori aerei dello stesso.

I raccordi di linea 380 kV si attesteranno su sostegni del tipo portale di amarro ad un'altezza pari a 21 m, i raccordi di linea 132 kV si attesteranno su sostegni del tipo palo Gatto ad un'altezza pari a 15 m mentre, in questa fase, l'altezza massima delle altre parti d'impianto in tensione (sbarre 380 kV) sarà di 11,8 m. L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà pari a 50 m dall'asse linea per le linee 380 kV, mentre per le linee 132 kV sarà pari a 30 m dall'asse linea per le tratte aeree.

L'impianto fotovoltaico in progetto si completa con alcune opere accessorie.

Impianto di terra ed equipotenziale. Posa diretta interrata di una corda di rame nudo della sezione minima pari a 25 mmq che andrà a collegare tutte le masse e masse estranee presenti in campo e tutti i componenti dell'impianto che necessitano di questo collegamento, inoltre, vista la vastità del campo, si provvederà altresì a realizzare tramite il medesimo collegamento un sistema equipotenziale in grado di evitare l'introduzione nel sistema di potenziali pericolosi sia per gli apparati che per il personale. Al sistema di messa a terra saranno anche collegati tutti gli apparati esistenti ad eccezione dei componenti di classe II e le masse estranee aventi valori di resistenza verso terra maggiori dei limiti imposti da normativa tecnica.

Le corde nude di rame saranno riportate all'interno delle stazioni di trasformazione dove è presente un collettore di terra al quale sarà attestato anche il dispersore lato MT, collegato ad anello, anch'esso realizzato tramite corda di rame nudo di sezione minima pari a 35 mmq.

L'impianto fotovoltaico sarà corredato di un sistema di illuminazione e videosorveglianza perimetrale realizzato con 51 corpi illuminanti a led installati su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in calcestruzzo armato di altezza fuori terra pari a 3 metri dislocati circa ogni 40 metri lungo la recinzione. Su ciascun palo di illuminazione si provvederà all'installazione di un corpo illuminante a LED di potenza 24 W (CCT<3000 K - λ di picco ca. 830 nm) che sviluppa un flusso luminoso pari a 2714 lm con grado di protezione adeguato alla posa all'aperto. Sugli stessi pali saranno montate le videocamere del sistema di sorveglianza. L'accensione sarà inibita durante il giorno mediante l'installazione di un dispositivo crepuscolare. Per ridurre l'impatto luminoso verrà minimizzata la luce riflessa verso l'alto utilizzando apparecchi di illuminazione specificatamente progettati, e verranno abbassate o spente le luci in assenza di attività all'interno del sito. Verrà mantenuta opportunamente illuminata la zona di accesso al sito. Inoltre, per ognuna delle cabine di campo è previsto n. 1 corpo illuminante (LED 50W) rivolto verso il basso al fine di illuminare il camminamento in prossimità dei varchi. Inoltre, per ognuna delle cabine di campo è previsto n. 1 corpo illuminante (LED 50W) rivolto verso il basso al fine di illuminare il camminamento in prossimità dei varchi. Il sistema d'illuminazione è conforme alla L.R. n. 19/2003 e alle direttive tecniche delle Delibere di Giunta Regionale n.2263/2005 e n.1732/2015 e n.355 del 29/11/2013 che promuovono la riduzione dell'inquinamento luminoso sfruttando fasci di luce con un ridotto raggio d'azione, tale da non permettere il diffondersi di luce verso il cielo. Inoltre, il sistema si attiene a quanto stabilito nel PUG dell'Unione dei Comuni Valli e Delizie e in particolare a quanto previsto nello studio di Valutazione d'incidenza dello strumento urbanistico.

I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale eventualmente sfruttando quello già previsto per il passaggio dei cavidotti di ciascun impianto fotovoltaico. Nell'esercizio ordinario degli impianti non sono previsti consumi di energia, eccezion fatta per il sistema di illuminazione e videosorveglianza che avrà una sua linea di alimentazione elettrica tradizionale; è prevista l'installazione di un trasformatore di spillamento di 100 kVA per il funzionamento di tutti i sistemi ausiliari.

L'impianto fotovoltaico sarà altresì dotato di un sistema di telecontrollo (SCADA) attraverso il quale sarà possibile monitorare in tempo reale i principali parametri elettrici sia lato impianto che lato rete ed acquisire i dati di misurazione meteorologici eseguiti dalla meteo station in campo (piranometri, anemometri, etc.). Tutti i dati acquisiti renderanno possibile la valutazione e il controllo delle prestazioni dell'intero sistema. L'impianto di supervisione consentirà anche di eseguire da remoto la modifica del set point di lavoro dei parametri elettrici in rispetto delle richieste del distributore di rete Terna. Gli apparati di registrazione e gestione saranno collocati all'interno della Control Room.

Il campo fotovoltaico prevede la realizzazione di un sistema di viabilità interna e/o perimetrale che possa consentire in modo agevole il raggiungimento di tutti i componenti in campo, sia per garantire la sicurezza

dell'opera, che per la corretta gestione nelle operazioni di manutenzione. Per la esecuzione di questa viabilità sarà effettuato uno sbancamento di 30-50 cm, ed il successivo riempimento con un materiale misto granulometrico (materiale inerte di cava a diversa granulometria) stabilizzato al fine di garantire il drenaggio e l'infiltrazione nel sottosuolo dell'acqua piovana. Le strade avranno una larghezza di circa 3 metri e avranno una pendenza trasversale del 3% per permettere un corretto deflusso delle acque piovane.

L'impianto sarà protetto contro gli accessi indesiderati mediante l'installazione di una **recinzione perimetrale della lunghezza complessiva di 2.018 m**. L'accesso carrabile sarà costituito da un cancello a due ante in pannellature metalliche, larghezza 4 metri e montato su pali in castagno infissi al suolo. La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete metallica rombata plastificata a maglia larga alta 2 metri e sormontata da filo spinato, collegata a pali di castagno alti 3 metri e con passo 2,5 m infissi direttamente nel suolo per una profondità di 1 m. La rete metallica consentirà il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia, lasciando un passaggio di altezza 20 cm rispetto al piano campagna. La recinzione verrà arretrata di 5 m rispetto al confine del lotto, e in questa striscia verrà realizzata una fascia di schermatura visiva per un miglior inserimento paesaggistico dell'impianto differente a seconda dei tratti (vedi infra paragrafo "Paesaggio").

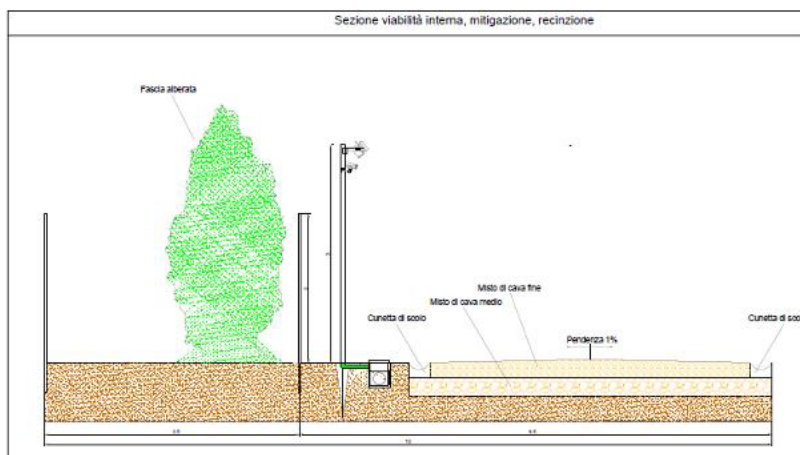


Figura 6 - Schema recinzione circondata da una fascia alberata e viabilità interna

Sistema di accumulo

Il Proponente analizza e descrive tutte le possibili tipologie di accumulo e la loro compatibilità con l'impianto. Il Proponente prevede di installare un accumulo BESS per una potenza complessiva di 2.4 MW integrato in un sistema completo costituito da inverter DC/AC, sistema di controllo e sistema di raffreddamento. Come già accennato, i sistemi di inverter potranno essere di due tipi diversi: string-inverter oppure inverter centrali. Il Proponente demanda ad una fase successiva, l'identificazione della tipologia di sistema di accumulo specifico da implementare per il progetto in esame, una volta definita la fattibilità tecnico-progettuale ed economica ed il tipo di inverter. Il Proponente prevede di sistemare le aree e le apparecchiature interessate ad una installazione di un sistema di accumulo dell'energia elettrica prodotta dall'impianto stesso. All'interno del campo saranno collocati i container necessari ad ospitare le apparecchiature in numero di 3 container batterie (dim. 12 m) in corrispondenza di ogni stazione di trasformazione e collegate all'impianto in corrispondenza del lato in corrente continua.

Il valore dichiarato delle opere di progetto è di € 10,311,942.21 Tale valore, con riferimento al solo costo dei lavori pari a € 9,938,016.18 che comprendono l'impianto fotovoltaico e le opere di connessione utente, visto il capitolato e sulla base dell'attività istruttoria svolta dalla Commissione, appare congruo ai sensi dell'art. 13 del DM 361 /2021.

La ricaduta occupazionale in fase di realizzazione è pari a 76 unità e 2 in fase di esercizio. Il Proponente riporta un cronoprogramma di 13 mesi per l'impianto e di 22 mesi per la SE.

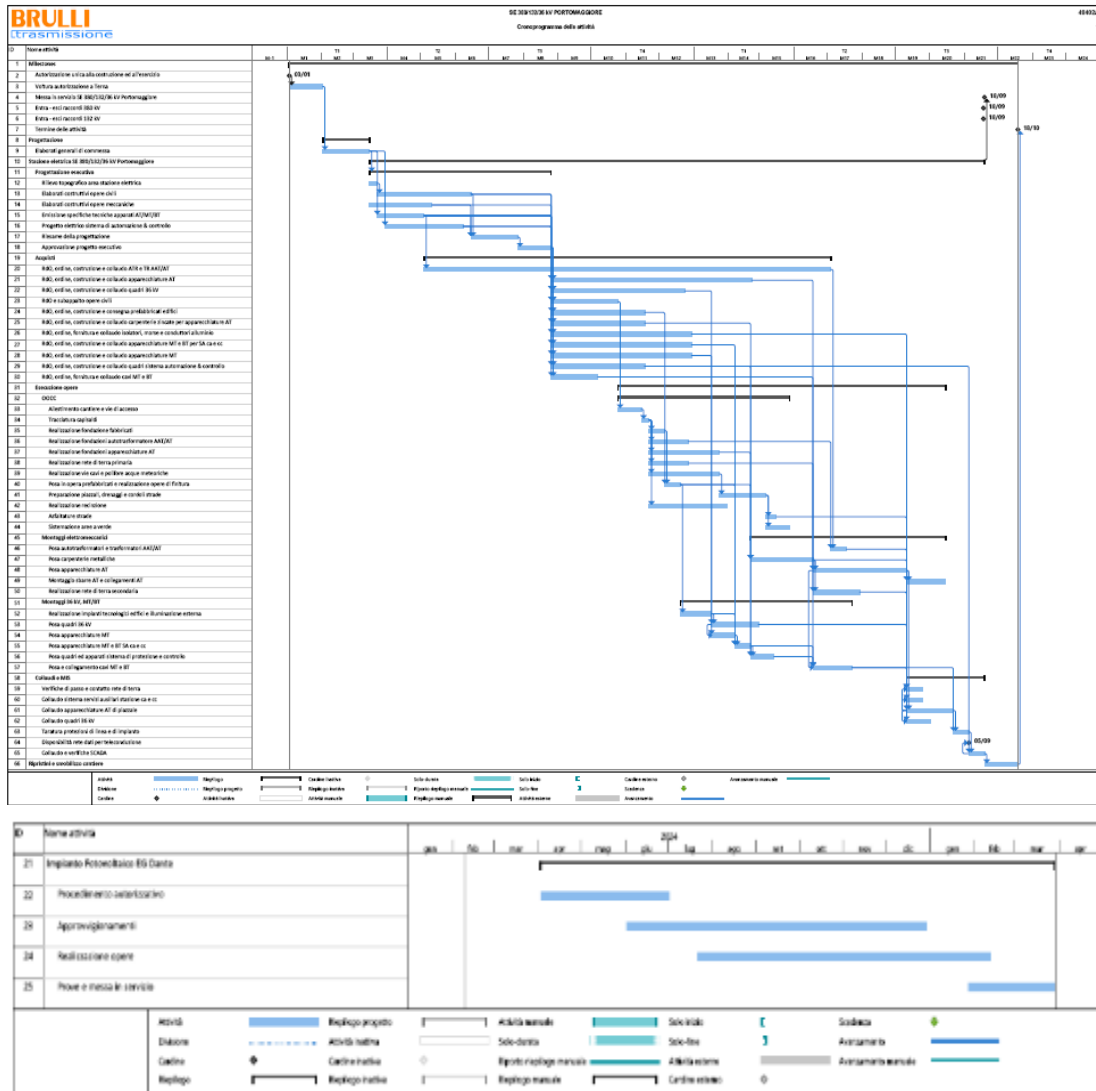


Figura 7 – Cronoprogramma impianto SE (22 mesi) ed FV Dante (13 mesi)

La Commissione, valutata la presenza di un Osservatorio Astronomico a distanza inferiore a 15 km dalla SE come dichiarato dal Proponente, prescrive che l'illuminazione della SE ed in particolare le torri faro rispettino le condizioni previste dalla Delibera di Giunta Regionale n. 1732/2015 (**Condizione Ambientale n. 1, lett. d**).

Inoltre, la Commissione con riferimento all'impianto di accumulo chiede che in sede di progettazione esecutiva venga definita la tipologia di accumulo e fornito il relativo piano di smaltimento (**Condizione Ambientale n. 1, lett. f**).

Infine, la Commissione ha verificato che la linea di connessione 36 kV esterna all'impianto è comune a quella degli impianti ID9054 ed ID8744 che risultano ancora in fase di valutazione e che insisteranno sulla stessa SE. Tale linea comune è costituita terne in parallelo di cavi ciascuna relativo ad uno dei tre impianti. Pertanto, la Commissione rinvia a quanto prescritto nella **Condizione Ambientale n. 1 lett. h**.

IV. ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

IV.1 COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Il Proponente ha verificato la compatibilità dell'area di intervento rispetto a:

1. Piano Territoriale Regionale (PTR) dell'Emilia-Romagna;
2. Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia-Romagna;
3. Rete Ecologica Regionale (RER);
4. Delibera dell'Assemblea Regionale del 6 dicembre 2010 n. 28;
5. Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Argenta;
6. Piano Speditivo di Protezione Civile;
7. Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Argenta;
8. Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Argenta;
9. Piano Operativo Comunale (POC);
10. Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Argenta;
11. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA);
12. Piano Energetico Regionale (PER2020) dell'Emilia-Romagna;
13. Piano di Tutela delle Acque (PTA) dell'Emilia-Romagna;
14. Programmazione Europea Clean Energy Package;
15. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR);
16. Piano Nazionale integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC).

La Commissione evidenzia come il lavoro istruttorio e il conseguente parere VIA siano volti esclusivamente ad accertare la compatibilità ambientale del progetto in relazione al sito di localizzazione. Ciò si compie non in riferimento alle normative o alle pianificazioni urbanistiche e territoriali, bensì esaminando il progetto e la caratterizzazione del sito di impianto dal punto di vista delle specifiche caratteristiche ambientali, legate allo stato attuale delle varie matrici ambientali coinvolte e ai potenziali impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera.

IV.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

Il Proponente ha valutato le alternative del progetto fotovoltaico in esame strutturando l'analisi delle possibili soluzioni progettuali alternative da un punto di vista strategico, localizzativo, di processo, inclusa l'opzione «zero» cioè quella di non realizzazione del progetto.

ALTERNATIVA STRATEGICA

Il Proponente intende quale alternativa strategica, la prevenzione nello sviluppo della domanda. Il Proponente ritiene che, per quanto concerne il trend di richiesta, nonostante gli sforzi profusi a livello globale per incentivare le forme di efficientamento energetico e di risparmio energetico in genere, non sia ipotizzabile, stante la attuale situazione, una riduzione dei consumi di energia.

ALTERNATIVA DI LOCALIZZAZIONE

. Il Proponente, nel caso in esame non ritiene percorribili alternative localizzative, in ragione della dimensione delle superfici in valutazione e della necessaria disponibilità di terreni.

La posizione della stazione SE RTN, parte del presente progetto, è stata studiata comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti.

ALTERNATIVE PROGETTUALI

Il Proponente dichiara che la conformazione territoriale e le risorse disponibili non sarebbero tali da poter consentire lo sviluppo di progetti alternativi quali impianti eolici o idroelettrici.

ALTERNATIVA ZERO

Pur non avendo alcun effetto direttamente negativo nei confronti dell'ambiente, la valutazione dell'alternativa zero si configura in contrasto con l'obiettivo primario di aumentare la produzione energetica da Fonti di Energia Rinnovabile (FER) prefissato a livello europeo, nazionale e regionale.

Il Proponente al contempo valuta che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico offre vantaggi significativi, quali:

1. contribuire alla riduzione del consumo di combustibili fossili, privilegiando l'utilizzo delle fonti rinnovabili;
2. contribuire allo sviluppo economico e occupazionale locale.

L'alternativa zero, per il progetto in esame, pertanto, non risulta secondo il Proponente una possibilità percorribile.

La Commissione ritiene che la scelta di localizzazione e tecnologica sia adeguata alla motivazione e alla finalità dell'opera.

IV.3 ANALISI CONTESTUALE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Descrizione interferenze delle opere con rete idrografica e/o stradale.

Il Proponente ha descritto queste interferenze nelle tavole (Tav1-5) allegate alla nota prot. MASE/115744 in risposta alle osservazioni e richieste di chiarimento inviate dall'ente Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara (prot. MASE/52563). Il sito è posizionato all'interno di un'area dotata di una rete stradale e si segnala la presenza di una rete ferroviaria ad oltre 3 km di distanza. L'area si colloca in un contesto in cui sono presenti canali irrigui (anche in prossimità dei confini dell'area di progetto). Gli specchi d'acqua interni, invece, si collocano a distanza significativa dall'area di progetto.

Il tracciato della linea di connessione da 36 kV di collegamento tra l'impianto e la SE prevede l'attraversamento della SP48, scavalcando lo Scolo Forcello e prima ancora corre lungo la strada rurale costeggiando lo Scolo Magnana e poi per un breve tratto a margine di campi agricoli. Il Proponente ha individuato le interferenze come da tabella sottostante.

ID	Interferenza	Risoluzione
1	Attraversamento Scolo Orfeo Busi	TOC
2	Parallelismo Scolo Ferro Cavallo	Cavo interrato a distanza minima 4 m dal ciglio del canale
3	Attraversamento Scolo Forcello	TOC
4	Parallelismo Scolo Magnana	Cavo interrato a distanza minima 4 m dal ciglio del canale
5	Attrav. Scolo Bandissolo/Galavronara	TOC

Tabella 2 – Censimento e risoluzione delle interferenze del cavidotto con il reticolo idrografico

La tecnologia proposta per gli attraversamenti dei corsi d'acqua in subalveo è quella della TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), previa approvazione dei gestori dei canali. Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara nelle osservazioni inviate evidenzia come "tutte le opere in attraversamento e in parallelismo con la rete dei canali di bonifica è vincolata al rilascio di atto formale di concessione da parte del Consorzio stesso e che le aree intestate al Demanio dello Stato per opere di bonifica non risultano di fatto espropriabili e non sono assoggettabili a servitù", precisando altresì una serie di misure da rispettare sia per gli attraversamenti che per i parallelismi.

Impatti cumulativi

Il Proponente ha valutato gli effetti cumulativi dell'impianto con altri progetti FER in esercizio o in corso di autorizzazione in rapporto a diverse componenti nello Studio di Impatto Ambientale e nella relazione aggiuntiva "SIA01_APP01_SIA Appendice01" allegata alle controdeduzioni fornite in relazione alle osservazioni svolte dall'Unione Comuni Valle e Delizie (Prot. MASE-2023-16330).

Effetti cumulativi su atmosfera

Il possibile impatto cumulativo durante il periodo di cantiere può riguardare l'aumento delle emissioni in atmosfera dovute al traffico veicolare scaturito dalla compresenza di più cantieri relativi alla realizzazione degli impianti prossimi a quello oggetto di studio. Il Proponente osserva che il traffico veicolare di mezzi pesanti durante la fase di cantiere, con conseguenti effetti per quanto riguarda l'incremento delle polveri in sospensione e le emissioni dei motori dei mezzi stessi, nonché le manovre di ingresso e uscita al cantiere, interesseranno solamente, e per breve durata, strade provinciali a traffico già elevato. Si stima che il numero relativamente esiguo di mezzi di cantiere previsti per le opere in esame, presenti per un periodo limitato di tempo, non causi un effetto cumulativo significativo sull'area.

Effetti cumulativi su suolo e sottosuolo

Il Proponente, pur riconoscendo che la sommatoria di più impianti su areali poco estesi o su terreni di pregio per le coltivazioni per quanto riguarda l'occupazione del suolo potrebbe rendere problematica una integrazione ottimale di questo genere di impianti, ritiene tuttavia che il progetto in esame non comporti un effetto di cumulo significativo. Si prevede, infatti, di utilizzare una superficie limitata e in un'area dove non sono presenti colture di pregio. Il Proponente prevede inoltre di realizzare nuove strade in entità limitata e perlopiù sterrate. Dato, dunque, il contesto agricolo e antropizzato in cui si inserisce il progetto e le dimensioni estremamente limitate delle opere, il Proponente non ritiene che tali opere possano generare effetti cumulativi sul consumo di suolo. Il progetto non prevede modificazioni morfologiche che possano interessare la componente. Le misure previste per prevenire gli eventuali sversamenti accidentali e per la gestione a norma dei rifiuti consentono di escludere la possibilità di effetti cumulativi con altri impianti in fase di cantiere o di esercizio (manutenzione). Il Proponente osserva infine che, per quanto riguarda la fase di cantiere, in cui vi può essere potenziale effetto cumulativo di occupazione temporanea di suolo in caso di compresenza di più opere in costruzione, si prevederà un'attenta pianificazione delle tempistiche in coordinamento con gli Enti territoriali preposti.

Effetti cumulativi su elettromagnetismo

Il Proponente indica effetti cumulativi in relazione al cavidotto comune con gli impianti limitrofi di connessione alla Stazione Elettrica. Il Proponente ha verificato le DPA per tutte le componenti della SE e le relative connessioni alla RTN (vedi infra paragrafo "Elettromagnetismo").

Effetti cumulativi su rumore

Il Proponente ritiene che gli impatti cumulati scaturiti in fase di cantiere si verifichino esclusivamente in caso di compresenza di altri cantieri nel medesimo periodo di realizzazione dell'impianto oggetto di studio e potranno essere evitati tramite un'attenta pianificazione e idonee misure di mitigazione. Inoltre, dato il numero relativamente esiguo di mezzi di cantiere previsti per le opere in esame, e la loro presenza per un periodo limitato di tempo non si prevede che vi sia un effetto cumulativo significativo sull'area.

Effetti cumulativi su popolazione e salute umana

Gli impatti individuati dal Proponente sono: a) potenziale temporaneo aumento della rumorosità e peggioramento della qualità dell'aria derivanti dalle attività di cantiere e dal movimento dei mezzi per il trasporto del materiale per i cantieri; b) potenziale aumento del numero di veicoli e del traffico nelle aree di progetto e conseguente potenziale incremento del numero di incidenti stradali; c) impatto generato dai campi elettromagnetici prodotti dall'impianto durante la fase di esercizio. Si individua anche un impatto positivo benefico soprattutto sulla salute umana a causa delle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota di energia mediante impianti tradizionali. Con riferimento agli impatti negativi si evidenzia come gli stessi sono riscontrabili solo in fase di cantiere e nella ipotesi di compresenza di più cantieri nell'area. Pertanto, oltre ad essere di durata limitata nel tempo e reversibili, gli impatti potranno comunque essere mitigati con opportune azioni di pianificazione e programmazione delle lavorazioni.

Effetti cumulativi sul paesaggio

Il Proponente osserva che il territorio interessato dalle opere di progetto ricade in una zona di recente trasformazione, correlata alla successione degli interventi di bonifica che, con opere e infrastrutture per la regimazione idraulica, hanno consentito la messa a coltura dei terreni e un progressivo e maggiore insediamento a partire dai primi edifici presenti dalla fine dell'Ottocento, posizionati nei luoghi di maggiore elevazione del suolo. Il paesaggio in cui si collocano le opere di progetto si caratterizza infatti per una predominante destinazione agricola dei terreni. Il Proponente non ritiene che si verifichi un effetto cumulo di tipo visivo-paesaggistico con la realizzazione dell'impianto in oggetto in quanto sono anche previste opere di mitigazione volte a schermare e ridurre al minimo l'impatto paesaggistico del progetto.

Effetto cumulativo su biodiversità

Il Proponente evidenzia come il potenziale impatto complessivo, derivante dalla presenza degli impianti esistenti e in corso di iter autorizzativo individuati, potrebbe derivare dalla sottrazione di habitat (peraltro esclusivamente di tipo agricolo estensivo) e dall'aumento di frammentazione dovuto all'insieme di tutti gli impianti esistenti sul territorio. Tuttavia, considerando che la maggior parte degli impianti ricade in aree agricole di scarso valore conservazionistico, il Proponente non ritiene che il progetto in esame possa causare effetti cumulativi significativi sulla componente Biodiversità.

Da un'analisi effettuata dalla Commissione è stato possibile verificare la dislocazione degli impianti esistenti ed in fase di autorizzazione nell'area dell'impianto in oggetto e le distanze effettive da questo. Nella cartografia di seguito prodotta si evidenziano gli impianti fotovoltaici ed agrivoltaici presenti nella zona di interesse, **evidenziando in particolare gli impianti posti a circa 5 km** da quello in oggetto.

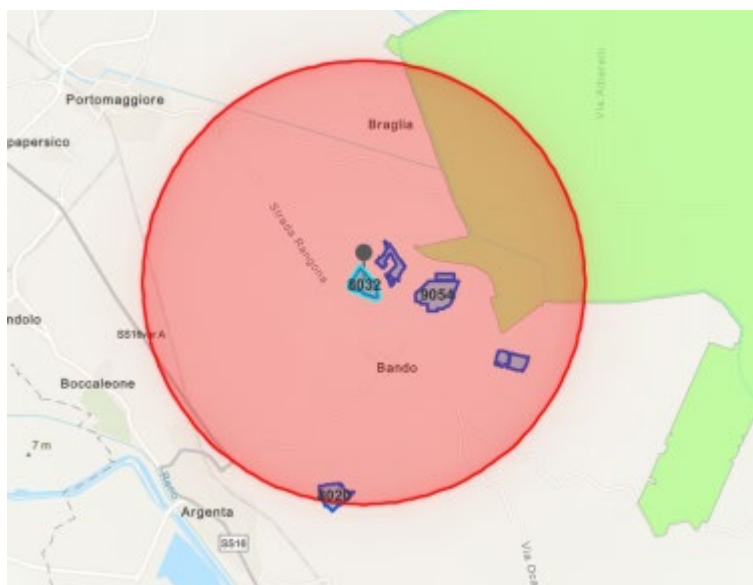


Figura 8 – Dislocazione impianti fotovoltaici/agrivoltaici EG Dante (fonte arcgis.com) area buffer 5 km

La figura 8 mostra che gli impianti **in corso di autorizzazione** presenti nel buffer di 5 km dall'impianto EG Dante (ID8032) sono due; 1) EG Colombo (ID8020) di potenza pari 19.3 MW_p a 4.87 km di distanza e 2) EG Pascolo (ID9054) di potenza pari 92.7 MW_p (diviso in tre lotti) posto a circa 2.07 km di distanza.

Infine, si segnala che nell'area **circostante di 10 km** a quella in oggetto risultano attualmente un ulteriore impianto FLYNIS PV (ID7733) denominato "La Comuna" di potenza pari a 20.2 MW_p posto a 7.46 km (Parere VIA positivo già emesso).

Anche in considerazione delle osservazioni svolte dall'Unione Comuni Valli e Delizie e dalla Regione Emilia Romagna di cui si è tenuto conto, la Commissione valuta che, considerato l'effetto cumulo in relazione soprattutto alla sottrazione di suolo agricolo e all'impatto sulla biodiversità, sia necessario prevedere in fase di progettazione esecutiva a titolo di compensazione degli impatti cumulativi dovuti alla possibile presenza di

altri impianti FER, alcuni interventi finalizzati al potenziamento della funzionalità ecologica e/o della vocazione agricola dell'area su di una superficie almeno pari al 30% dell'area occupata dalla superficie dei pannelli e dalla SE e al 100% dell'area occupata dalle cabine. Tali interventi sono da concordare con gli Enti locali. **(Condizione ambientale n. 6).**

IV.4 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

CLIMA E ATMOSFERA

Scenario di base

Il Proponente ha analizzato lo scenario di base nello Studio di Impatto Ambientale (Capitolo 5).

1. Inquadramento Meteo Climatico

Partendo dai parametri termopluviometrici prevalenti di lungo periodo, il Proponente afferma che il clima della zona è caratterizzato da lunghe estati calde e asciutte e brevi inverni miti e piovosi, Con una temperatura media annua di 13,5°C (fonte: ARPAE). L'area di progetto evidenzia un bilancio idrogeologico annuo che si assesta su valori negativi coerentemente con i dati di precipitazione media cumulata inferiori rispetto ai valori di evapotraspirazione. L'area è collocata in prossimità della Stazione meteo climatica 5798 Bando- Comune di Argenta, posta a una distanza di circa 3,6 km (altre stazioni si trovano a una distanza variabile tra 5 e 20 km). I dati di precipitazione giornaliera cumulata registrati nell'ultimo triennio (2019, 2020 e 2021) in corrispondenza della stazione si attestano tra 40-60 mm di pioggia.

Il Proponente osserva che i pannelli fotovoltaici nel periodo diurno si possono scaldare, raggiungendo temperature massime nelle condizioni estive di massimo irraggiamento, di 55-65°, per poi raffreddarsi in periodo notturno. Le possibili conseguenze del temporaneo riscaldamento delle celle sulla temperatura dell'aria ad esse adiacente, ovvero gli effetti derivanti dalla dissipazione del calore concentrato sui pannelli stessi, sono secondo il Proponente difficilmente analizzabili a causa della grande variabilità dei parametri coinvolti (irraggiamento dei pannelli, ventilazione, turbolenze, umidità, ecc.). Il Proponente osserva tuttavia che, in termini di bilancio energetico complessivo, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico possa produrre benefici in termini di effetto "isola di calore" sull'area, sottraendo dal bilancio energetico circa il 20% dell'energia solare irradiata sulla superficie dei moduli, trasformando la stessa in corrente elettrica grazie all'effetto fotovoltaico. Questa componente non viene così riemessa in atmosfera sotto forma di calore (cosa che invece avviene per altre tipologie di superfici, quali ad es. aree edificate, parcheggi, zone produttive). Ciò contribuisce a ridurre gli effetti di riscaldamento dell'aria dovuti alla dissipazione dell'energia sotto forma di radiazione infrarossa (calore). A questo proposito il Proponente evidenzia come siano consultabili in letteratura diversi casi di studio relativi al microclima generato da un parco solare che evidenziano variazioni diurne di temperatura e umidità ridotte durante la stagione estiva al di sotto delle stringhe di pannelli fotovoltaici (in particolare, le aree sottostanti ai pannelli sono più fredde e più secche nel periodo estivo rispetto alle aree di interspazio tra le file ed alle aree di controllo, mentre in inverno accade il contrario, ovvero le aree di interspazio e di controllo sono più fredde rispetto alle aree sottostanti ai pannelli). Gli effetti della presenza dei pannelli, quando è garantita una sufficiente circolazione dell'aria al di sotto degli stessi (per semplice moto convettivo o per aerazione naturale), si esauriscono comunque entro l'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico e non possono causare particolari modificazioni ambientali. Il Proponente esclude, dunque, la significatività dell'impatto in esame, in quanto la trasformazione di parte dell'energia solare in energia elettrica e la dissipazione del gradiente termico ne annullano sensibilmente gli effetti già a brevi distanze.

2. Atmosfera - Caratterizzazione dello stato di qualità

Il Proponente ha valutato la qualità dell'aria in funzione del livello di inquinamento atmosferico. I principali inquinanti tenuti in considerazione sono stati i seguenti: particolato, PM 10 e PM 2,5. Il Proponente riporta che le stazioni di misura della rete regionale presenti presso l'area individuata per l'installazione dell'impianto fotovoltaico non registrano superamenti del valore limite di PM10 e NO₂.

IMPATTI

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale.

I Principali impatti previsti sulla componente in esame sono di seguito riportati per ciascuna fase di vita del progetto.

Fase di cantiere e di dismissione:

Il Proponente ritiene che durante la fase di costruzione dell'impianto, dei lavori per l'elettrodotto e per la SE i potenziali impatti diretti sulla qualità dell'aria sono legati alle seguenti attività:

1. Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di costruzione con relativa emissione di gas di scarico (PM, CO, SO₂ e NO_x);
2. Lavori di scotico per la preparazione dell'area di cantiere e la costruzione del progetto, con conseguente emissione di particolato (PM10, PM2,5) in atmosfera, prodotto principalmente da sospensione di polveri da transito di veicoli su strade non asfaltate;
3. Scavi per la posa dei cavi;
4. Scavi e fondazioni per la realizzazione delle strutture della SE.

I ricettori potenzialmente impattati sono rappresentati dalla popolazione residente nelle abitazioni sparse e isolate in prossimità del sito in esame e lungo le reti viarie interessate dal movimento mezzi per il trasporto di materiale. Gli impatti sulla qualità dell'aria sono tuttavia considerati di bassa significatività e di breve termine, a causa del carattere temporaneo delle attività di cantiere.

Misure di mitigazione

Il Proponente, al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi e polveri, durante la fase di costruzione e dell'impianto e della SE adotterà norme di pratica comune e, ove richiesto, misure a carattere operativo e gestionale.

In particolare, il Proponente, per limitare le emissioni di gas, garantirà il corretto utilizzo di mezzi e macchinari, una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative.

Dal punto di vista gestionale limiterà le velocità dei veicoli, evitando altresì di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari.

Per quanto riguarda la produzione di polveri, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

1. bagnatura delle gomme degli automezzi;
2. umidificazione del terreno nelle aree di cantiere per impedire il sollevamento delle polveri;
3. specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco;
4. utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali;
5. riduzione della velocità di transito dei mezzi.

Fase di esercizio

Il Proponente evidenzia che l'impianto fotovoltaico durante il suo esercizio non produce emissioni nocive in atmosfera e che le emissioni in atmosfera derivanti dal traffico di veicoli e mezzi saranno legate esclusivamente ad interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto. Ne consegue che in fase di esercizio l'impianto nel suo complesso non determina impatti negativi sulla componente aria e non si ritiene pertanto necessaria l'adozione di misure di mitigazione in questa fase.

La Commissione ritiene che risultino adeguatamente e sufficientemente descritte le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi identificati in tutte le fasi del progetto rispetto al rilascio di sostanze inquinanti in atmosfera. Tuttavia, la Commissione suggerisce alcuni

accorgimenti per la gestione delle fasi di cantiere e di dismissione al fine di ridurre le emissioni inquinanti (**Condizione Ambientale n. 3**).

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Scenario di base

Il Proponente descrive lo stato dell'ambiente idrico nel capitolo 5.5 del SIA e nelle Relazioni specialistiche (*REL2300 Relazione Invarianza idraulica e Idrologica e Relazione integrativa 48417*). L'area rientra all'interno dell'ambito di applicazione del Piano di Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI) di riferimento per il bacino del Fiume Po all'interno del sottobacino idrografico "Burana Po di Volano". Il sito di progetto è classificato come complesso idrogeologico caratterizzato da depositi alluvionali delle depressioni quaternarie (DQ)

Acque Superficiali

Il reticolo idrografico del tratto limitrofo al sito è composto da fiumi, canalizzazioni irrigue, canalizzazioni di scolo e laghi. Il Proponente riporta i dati dell'Autorità di Bacino del fiume Po circa lo stato ambientale complessivo dei corpi idrici superficiali osservando come il reticolo idrico circostante il sito di progetto sia stato classificato come "scadente" (2009) e che all'interno del piano sia riportato l'obiettivo di qualità "buono" entro il 2027 sia per lo stato ecologico che per quello chimico.

Nella relazione geologica il Proponente dichiara che, tenendo conto della configurazione geomorfologica ed idrogeologica, delle caratteristiche geologico-stratigrafiche, delle modeste pendenze dell'area, della ridotta modifica morfologica dei terreni prevista dall'intervento, della stabilità complessiva dell'area, delle opere previste per la regimazione delle acque meteoriche e superficiali, l'intervento si presenta compatibile sotto l'aspetto idrogeologico ed idraulico, senza generare denudazioni, instabilità o modifica del naturale regime delle acque.

Per quanto riguarda le acque superficiali, il Proponente individua **due canali irrigui** presenti in prossimità dei confini dell'area di progetto ed un **corso d'acqua (Fosso Sabbiasole)** situato nelle vicinanze che ne delimita il lato est/sud-est e ha una funzione drenante. Il Proponente specifica che detto corso d'acqua non sarà interessato in alcun modo dall'opera prevista.

Il Proponente rileva nell'analisi idrogeologica che: a) l'area di intervento ricade in una zona che risulta essere una piana alluvionale; b) l'area prescelta risulta essere stata, nel tempo, sempre al riparo da fenomeni alluvionali; c) durante il rilevamento, non sono stati osservati fenomeni particolari legati all'idrografia superficiale o profonda, che possano destare problematiche particolari per l'opera in progetto.

Il Proponente evidenzia nella documentazione allegata (*TAV-1-Stato Ante op_A0 e TAV-02-Stato Post op_A0_R1*) la presenza di una linea di scolo che attraversa l'impianto dividendolo in due *sub* aree e rappresenta l'intenzione di eliminarlo attraverso il suo riempimento. Nella Relazione Paesaggistica integrativa (PAE01_01) aggiunge che, dallo stralcio della Tavola 2 del PUG che interessa i territori dei Comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore (Fig. 9) risulta che, la linea di scolo evidenziata nella relazione di invarianza idraulica e presente all'interno dell'impianto FV è definita quale canale artificiale da qualificare paesaggisticamente ed ecologicamente collegando tra loro aree boscate poste esternamente ai confini stessi dell'impianto (pag. 37 della relazione richiamata dove si legge: "*Nell'area dell'impianto FV di progetto (cerchio rosso) si individua un'infrastruttura blu esistente denominata corsi d'acqua naturali e/o artificiali da qualificare paesaggisticamente ed ecologicamente.*")

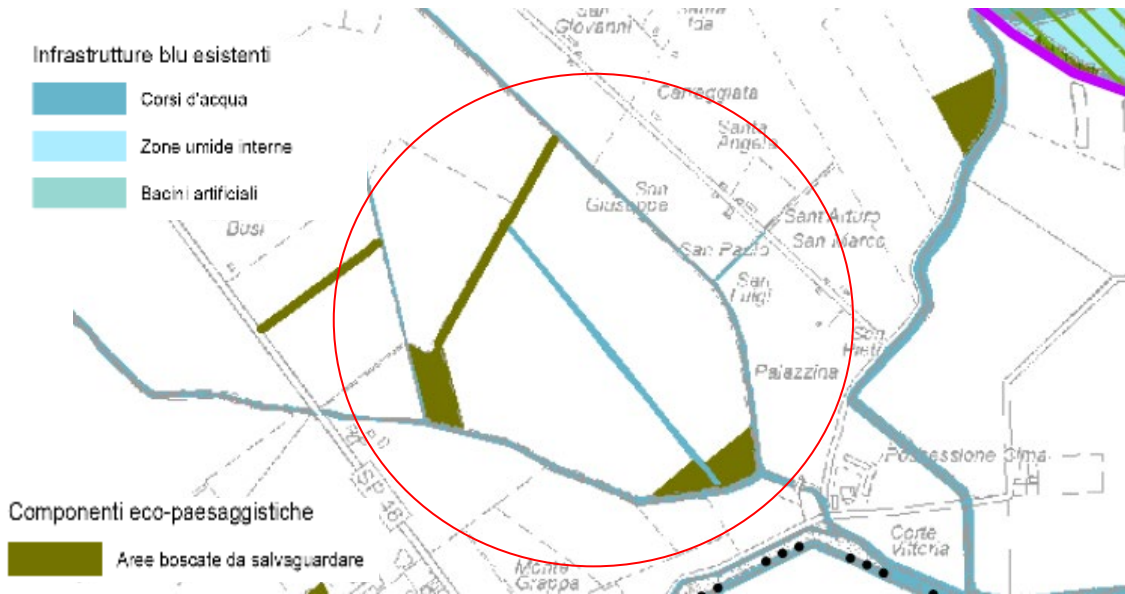


Figura 9 – Stralcio Tav. 2 PUG - Valorizzazione ambientale ed economica del territorio vasto rurale (impianto FV)

Acque Sotterranee

Il Proponente riporta la mappa tematica dell’Autorità di Bacino del fiume Po inerente allo stato ambientale complessivo dei corpi idrici sotterranei osservando che, nell’anno 2009, il reticolo idrico circostante il sito di progetto sia classificato “buono”.

Dal punto di vista idrogeologico, l’area indagata è caratterizzata dalla presenza di un acquifero superficiale a cui segue in profondità un acquifero multistrato in pressione.

Il Proponente dalle prove in sito e durante l’esecuzione dei sondaggi (componente suolo e sottosuolo), riscontra la presenza della falda freatica a circa 1,50 m ÷ 1,60 m dal p.c.

IMPATTI

Il Proponente ha analizzato l’impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale, nella documentazione allegata acquisita al prot. MiTE/0115744 in riscontro alle osservazioni formulate dall’ente Regione Emilia-Romagna e nella relazione di invarianza idraulica (BRI-REL23_00)

I Principali impatti previsti sulla componente in esame sono di seguito riportati per ciascuna fase di vita del progetto.

Fase di cantiere e di dismissione

Il Proponente ritiene che i potenziali impatti sullo stato delle acque superficiali e sotterranee, legati alle attività di costruzione, siano i seguenti:

1. utilizzo di acqua per le necessità di cantiere (impatto diretto): è legato alle operazioni di bagnatura delle superfici, al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte dal passaggio degli automezzi sulle piste di cantiere. L’approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante cisterne. Al riguardo non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere;
2. interferenza con il reticolo idrografico superficiale e con gli acquiferi: il Proponente evidenzia che in fase di cantiere l’area non sarà pavimentata/impermeabilizzata consentendo il naturale drenaggio delle acque meteoriche nel suolo.

- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti (impatto diretto), soprattutto in corrispondenza delle aree ove sono previsti interventi di scavo.

Il Proponente ritiene che gli impatti individuati ai punti 1) e 2) siano durata temporanea, di estensione locale e poco significativi. Per quanto riguarda quanto specificato al punto 3), considerate le quantità contenute di idrocarburi, il Proponente ritiene non vi siano rischi specifici né per l'ambiente idrico superficiale né per l'ambiente idrico sotterraneo. Qualora dovesse verificarsi un incidente, i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) e di entità non riconoscibile.

Fase di esercizio

Le aree impermeabili presenti sono rappresentate esclusivamente dalle aree sottese alle cabine elettriche; non si prevedono modificazioni alla velocità di drenaggio dell'acqua nell'area in quanto non saranno modificate le caratteristiche di permeabilità del terreno.

Il Proponente valuta che l'utilizzo dei mezzi meccanici impiegati per le operazioni di sfalcio periodico della vegetazione spontanea, nonché per la pulizia periodica dei moduli fotovoltaici potrebbe comportare, in caso di guasto, lo sversamento accidentale di idrocarburi quali combustibili o oli lubrificanti direttamente sul terreno. Data la periodicità e la durata limitata delle operazioni di cui sopra, questo tipo di impatto è da ritenersi temporaneo. Il Proponente assume che, qualora dovesse verificarsi un incidente in grado di produrre questo impatto, i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto con il terreno superficiale (impatto locale) ed entità limitata. In caso di riversamento il prodotto verrà caratterizzato e smaltito secondo la legislazione applicabile e vigente.

Misure mitigative

A seguito della valutazione dell'impatto, il Proponente stabilisce che i consumi di acqua utilizzata nell'ambito della pulizia dei pannelli saranno monitorati e riportati in un apposito registro nell'ambito delle attività di manutenzione. Per caratterizzare l'acqua utilizzata per la pulizia verrà svolta un'analisi qualitativa in autocontrollo, in occasione di ogni intervento, i cui risultati saranno riportati in apposito registro delle attività di manutenzione.

Invarianza idraulica

Per quanto riguarda la gestione del deflusso delle acque meteoriche, il Proponente allega relazione di invarianza idraulica (REL23). L'area drenata oggetto d'intervento si estende su una superficie di 92.186 m².

Il Proponente definisce le misure compensative necessarie ad evitare l'aggravio delle condizioni idrauliche rispetto alla situazione preesistente. In particolare, prevede la realizzazione all'interno del sito di impianto, di un invaso (vasca di laminazione) avente un volume di **4.610 mc** con una portata massima scaricabile nella rete idraulica inferiore a 186,8 l/s che consisterà in una area depressa appositamente realizzata mediante livellamento del terreno ad una quota di fondo pari a -15 cm rispetto al piano zero dell'impianto fotovoltaico. L'estensione dell'invaso (**30.735 m²**) sarà tale da garantire il volume di ritenzione di progetto. Il sistema di scarico dell'invaso sarà costituito da tubazioni interrato in PEAD SN8 (diam. 200 mm) in barre adatte per scarico non in pressione, che dal pozzetto dedicato dipartono verso il canale idrico recettore.

Per quanto riguarda la SE (*Relazione integrativa 48405B*) l'area interessata, che prevede l'occupazione con le opere in progetto di una superficie complessiva di 55.000 m², è caratterizzata dalla presenza di numerosi canali per l'irrigazione e non presenta difficoltà di scolo o ristagni. I suoli sono limoso-sabbiosi e così i terreni del sottosuolo. La trasformazione prevista dalla realizzazione del progetto non modificherà la permeabilità superficiale. Il Proponente prevede, anche per l'area destinata alla SE, la realizzazione di un invaso consistente in un'area depressa appositamente realizzata mediante livellamento del terreno ad una quota di fondo pari a -100 cm rispetto al piano zero della SE collocata al confine dell'area. L'estensione dell'invaso sarà pari a 2250 m² tale da garantire il volume di ritenzione di progetto (2170 m³).

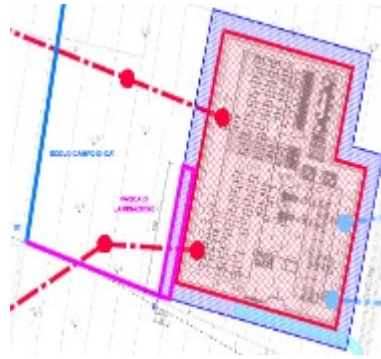


Figura 10 – Estratto schema opere di invarianza idraulica SE

Interferenze con il reticolo idrografico superficiale

Il Proponente recepisce le indicazioni del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, gestore del reticolo idrografico e le modalità di risoluzione (Prot. MASE-2023-0115744). In particolare, gli attraversamenti dei canali (Tab. 2), previsti in subalveo, dovranno rispettare una profondità minima di 5.00 m tra la sommità del cavidotto e la quota di fondo di progetto delle linee demaniali. Tale profondità potrà essere ridotta fino a 2.00 m solo nel caso in cui il Proponente si impegni a rivestire le sponde e l'alveo del canale per uno sviluppo lineare di almeno 5.00 m o nel caso in cui il tratto di canale interessato dall'attraversamento risulti già tombinato o rivestito. Nel caso di attraversamenti di ponti e di tombinamenti di cui non si conoscono né la tipologia né le dimensioni dell'opera di fondazione, è previsto, in via precauzionale, il mantenimento di una profondità minima non inferiore a 3.0 m da riferire alla quota di scorrimento del manufatto. Per i parallelismi interrati posizionati nella fascia di 10 m dal ciglio, il Proponente prevede di mantenere una distanza minima di 4.0 m dal ciglio del canale, o dal piede esterno arginale per i canali arginati.

Consumo risorsa idrica e scarichi acque nere e meteoriche

Il Proponente inoltre afferma che per la pulizia dei pannelli, data la quantità dei volumi utilizzati (circa 10 m³ di acqua demineralizzata per MW_p), l'impatto è stimato come temporaneo, di estensione locale e di entità non riconoscibile.

Il Proponente dichiara che all'interno della SE saranno presenti due tipologie di scarichi quello delle acque nere derivante dai servizi igienici presenti all'interno della stazione e quello delle acque meteoriche. La SE non è presidiata, pertanto i servizi igienici saranno utilizzati solamente durante le operazioni di sorveglianza e manutenzione. Per la raccolta delle acque nere provenienti dallo scarico dei servizi igienici sarà predisposto un apposito circuito di tubi che dai servizi presenti nel fabbricato comandi si recerà fino al piazzale antistante il fabbricato, dedicato all'accesso della stazione: in questa area verrà realizzato il sistema di depurazione dei reflui secondo normativa vigente. Il sistema di depurazione sarà oggetto di svuotamento periodico. L'acqua uscente da tale sistema viene convogliata all'interno del sistema di scolo delle acque bianche e recapitato all'interno della scolina poderale. Il calcolo di dimensionamento puntuale sarà effettuato in fase di progettazione esecutiva.

Nella SE sono presenti tre vasche di raccolta olio poste in adiacenza ad ogni trasformatore e costituita da un manufatto interrato in cemento armato impermeabilizzato. Ogni vasca è collegata, tramite un sistema dedicato di tubazioni, alla fondazione delle macchine di trasformazione (ATR) e costituisce un punto di raccolta di acqua meteorica/olio. La funzione della vasca di raccolta è duplice, e dipende dalle condizioni di esercizio in cui si trova la macchina di trasformazione:

1. condizioni normali di esercizio: la vasca convoglia allo scarico le acque meteoriche non inquinate;
2. condizioni di guasto con fuoriuscita d'olio: la vasca raccoglie l'olio in un bacino stagno per il successivo recupero con ditta specializzata ed eventuale bonifica del sito.

La vasca di raccolta olio è dimensionata per le seguenti ipotesi:

1. guasto del trasformatore con fuoriuscita totale dell'olio contenuto nello stesso;
2. guasto del trasformatore contemporaneo a precipitazione atmosferica di eccezionale rilevanza;

3. tempo massimo intervento della ditta specializzata per il recupero olio ed esecuzione della bonifica del sito pari a 24 h.

In pratica, in condizione di normale funzionamento del trasformatore, l'acqua piovana che cade sui trasformatori viene immessa ad una estremità della vasca di raccolta. Tale vasca viene regolarmente svuotata tramite una pompa con caratteristiche tali da evitare il rimescolamento dei liquidi, posta dal lato opposto al punto di riempimento della stessa. La vasca è dotata di diverse tipologie di sensori, alcune sensibili alle tracce di olio presenti sul pelo libero dell'acqua, altre che servono per regolare i livelli di liquido presenti all'interno della vasca stessa e garantire che vi sia sempre spazio sufficiente per contenere l'olio derivante dalla rottura del trasformatore, anche in condizioni di eventi meteorici estremi. Questi sensori garantiscono sia il rispetto del livello massimo che quello del livello minimo che deve essere sufficiente per consentire la separazione gravimetrica dell'olio dall'acqua meteorica, in caso di mescolamento dei due liquidi, ed evitare così che la pompa aspiri in zona d'acqua inquinata.

La pompa trasferisce il liquido, che ha subito una prima grossolana separazione tra olio e acqua, all'interno di un disoleatore gravimetrico vero e proprio, di tipo monolitico in cemento armato vibrato a perfetta tenuta idraulica, con le pareti interne rivestite con due mani di resina epossidica. Il vano di disoleazione sarà dotato di deflettori di flusso, dispositivo di estrazione dell'olio accumulato, dispositivo di chiusura di sicurezza a galleggiante e di barriera filtrante a coalescenza. Una tubazione munita di valvola a sfera permetterà lo scarico dell'olio in un pozzetto di accumulo. Le acque, una volta uscite dal disoleatore, verranno convogliate all'interno della rete di scarico delle acque meteoriche. Nelle aree di intervento non si riscontra la presenza di probabili rischi di inquinamento. È necessario però, tenere assolutamente presenti tutti gli accorgimenti sopra descritti atti a impedire le percolazioni di reflui inquinanti.

La Commissione ritiene che tutte le opere di regimazione delle acque superficiali, comprese le vasche di laminazione, dovranno essere realizzate privilegiando l'utilizzo di tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica anche con l'intento di incrementare la naturalità del sito. Andrà pertanto esclusa la realizzazione di canali e tubazioni in calcestruzzo (**Condizione Ambientale n. 4, lett. h**).

La Commissione ritiene inoltre che il canale artificiale di scolo presente nell'area d'impianto non possa essere eliminato come previsto dal progetto di invarianza idraulica ma debba essere mantenuto, in quanto, oltre a rappresentare una linea di scarico delle acque piovane, ha una valenza paesaggistica e rappresenta una connessione ecologica. Inoltre, la Commissione prescrive che dovrà essere mantenuta una fascia libera dalla installazione dei pannelli di 5 metri su ciascun lato del canale. In fase di progettazione esecutiva dovrà dunque essere prodotto uno studio di invarianza idraulica aggiornato da concordarsi con il Consorzio di Bonifica della Pianura di Ferrara. (**Condizione ambientale n. 4, lett. i**).

Inoltre, poiché l'area di progetto si trova in aree allagabili, di pericolosità elevata (P3) (alluvioni frequenti) e pericolosità media (P2) (alluvioni poco frequenti), generate dal Po e dal Reno come da verifica sul sito <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/>, i fabbricati e le opere elettriche dovranno essere realizzati secondo modalità da concordare con l'Autorità di Bacino del fiume Po (**Condizione Ambientale n. 4, lett. l**).

In merito alla soggiacenza della falda freatica a meno di 2 m di profondità rispetto al piano campagna documentata dallo stesso Proponente, dovranno essere adottati tutti gli interventi necessari ad assicurare la tutela delle acque dall'inquinamento e dovranno essere previste azioni di monitoraggio delle acque. Inoltre, ai fini della restituzione al corpo idrico recettore ed alle fognature, le acque emunte o intercettate dovranno essere sottoposte a processi di chiarificazione e di depurazione in conformità al D.L 152/2006 tab. 3 All. 5. (**Condizione Ambientale n. 3, lett. b e Condizione Ambientale n. 4, lett. n**)

La Commissione ritiene che, con riguardo agli aspetti legati al consumo di acqua, non siano state fornite sufficienti informazioni relative al fabbisogno e alle fonti di approvvigionamento sia per la fase di cantiere sia per la manutenzione del parco fotovoltaico e delle opere a verde previste. Per tale motivo prescrive che questi dati vengano prodotti in fase di progettazione esecutiva (**Condizione Ambientale n. 1, lett. l**).

SUOLO E SOTTOSUOLO

Scenario di base

Il Proponente descrive lo stato della componente suolo e sottosuolo nel capitolo 5.4 del SIA e nelle Relazioni specialistiche (*REL2100 Relazione Geologica, 48417A Relazione geologica preliminare e di compatibilità idrogeologica, Relazione INTEGRATIVA geologica preliminare e di compatibilità idrogeologica*).

Il Proponente riporta le mappe cartografiche del PTCP della Provincia di Ferrara relative all'assetto geomorfologico, alla litologia e alla classificazione sismica.

Il Proponente rileva che l'area di progetto è caratterizzata da depositi sabbiosi intercalati a livelli limosi sabbiosi e argillosi, depositi di natura prevalentemente fine molto compressibili, corpi sabbiosi sepolti o affioranti sottofalda e depositi di cordone litorale e di duna. Rivela inoltre che l'area in oggetto sia, in quota parte, caratterizzata dalla presenza di paleovalvei di ubicazione sicura.

Il Proponente, in riferimento alla Carta delle Qualità Geotecniche rileva che l'area di studio è caratterizzata da terreni aventi in generale caratteristiche geomeccaniche scadenti. La verifica alla liquefazione dei terreni ha fornito un valore di IL (indice di liquefazione) alto.

Per quanto riguarda le indagini sull'assetto geomorfologico e geologico dell'area impianto e della SE, il Proponente riporta le indagini realizzate a supporto del progetto che hanno visto la realizzazione di:

1. n°1 prova penetrometrica statiche con punta elettrica e piezocono (CPTU);
2. n°2 sondaggi a carotaggio continuo;
3. n°2 indagine geofisiche con tecnica HVSR.

I dati reperiti sono serviti sia per la definizione lito-stratigrafica sia per la parametrizzazione geotecnica dei terreni che caratterizzano il volume significativo di sottosuolo che verrà influenzato dalle opere di fondazione (Tab. 3 sotto riportata).

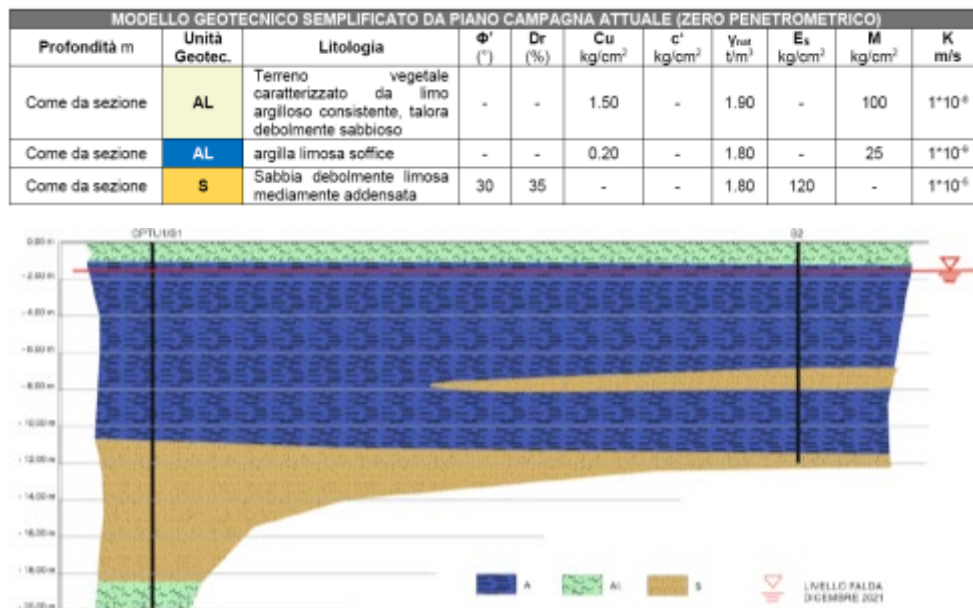


Figura 11 – Livelli stratigrafici individuati lungo le verticali di prova e corrispondenti parametri geotecnici mediati. (fonte REL21)

Sismicità

La zona sismica per il territorio di Portomaggiore ricade nella tipologia Zona 3 (zona a sismicità bassa). Il territorio comunale di Argenta appartiene invece alla Zona 2 (zona a sismicità medio alta).

Uso del suolo

La realizzazione dell'intervento comporta l'occupazione di suolo, precludendo temporaneamente la possibilità di impiegarlo per altre destinazioni d'uso. Il progetto prevede per l'impianto di mantenere l'area a

prato, ad eccezione della sola viabilità di servizio interna che sarà comunque realizzata in modo da mantenere inalterata la permeabilità del terreno ed evitare impatti in fase di dismissione.

IMPATTI

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale e nelle Relazioni richiamate sopra.

I principali impatti previsti sulla componente in esame sono di seguito riportati per ciascuna fase di vita del progetto.

Fase di cantiere

Nella fase di cantiere, il consumo di suolo corrisponde ad un'occupazione temporanea ovvero al momentaneo coinvolgimento di aree durante la preparazione di quanto necessario alla realizzazione e funzionamento dell'impianto come, ad esempio:

1. aree e percorsi di accesso;
2. leggero livellamento e compattazione del sito a seguito del passaggio dei mezzi di cantiere;
3. scavi per l'alloggiamento dei cavidotti interrati, per le fondazioni su pali e per la viabilità;
4. infissione dei pali di sostegno relativi ai tracker monoassiali e dei paletti di sostegno per la recinzione e i cancelli;
5. attività di stoccaggio.

Fase di esercizio

Gli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo derivante dalle attività di esercizio sono riconducibili all'occupazione del suolo da parte dei moduli fotovoltaici durante il periodo di vita dell'impianto.

Fase di dismissione

Il Proponente prevede che gli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo derivante dalle attività di dismissione siano assimilabili a quelli previsti nella fase di costruzione:

1. occupazione del suolo da parte dei mezzi atti al ripristino dell'area ed alla progressiva rimozione dei moduli fotovoltaici;
2. modifica dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di ripristino (impatto diretto);
3. Scavi per il recupero dei cavi elettrici e delle tubazioni corrugate;
4. Estrazione dei pali di sostegno relativi ai tracker monoassiali e dei paletti di sostegno per la recinzione e i cancelli.

Il Proponente afferma che in fase di dismissione dell'impianto saranno rimosse tutte le strutture facendo attenzione a non asportare porzioni di suolo e verranno ripristinate le condizioni esistenti. Per quanto riguarda le aree di intervento si evidenzia che in fase di dismissione l'area sarà oggetto di modificazioni geomorfologiche dovute alle opere di sistemazione del terreno superficiale al fine di ripristinare il livello superficiale iniziale del piano campagna. Il Proponente conclude che le modifiche dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di ripristino sia di durata temporanea, estensione locale e di entità non significativa. L'utilizzo dei mezzi meccanici impiegati per le operazioni di ripristino dell'area, nonché per la rimozione e trasporto dei moduli fotovoltaici potrebbe comportare, in caso di guasto, lo sversamento accidentale di idrocarburi quali combustibili o oli lubrificanti direttamente sul terreno. Le operazioni che prevedono l'utilizzo di questo tipo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto la durata di questo tipo di impatto è da ritenersi temporanea. Qualora dovesse verificarsi un incidente il suolo contaminato sarà asportato, caratterizzato e smaltito in base alla normativa vigente.

La Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, per contenere il rischio legato agli sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, ritiene opportuno che in sede di progettazione esecutiva venga prodotto un piano dettagliato delle misure

necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi ed i macchinari di cantiere, sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi (ad es. prevedere che le aree da destinare a parcheggio/manutenzione/rifornimento dei mezzi/deposito sostanze pericolose/deposito rifiuti, siano coperte da tettoia e dotate di sistemi di contenimento o dotate di sistemi per il trattamento delle acque di dilavamento opportunamente individuate da idonea cartellonistica, prevedere procedure operative di conduzione automezzi, movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza, ecc.) **(Condizione ambientale n. 1, lett. g).**

Inoltre, si prescrivono azioni di monitoraggio per l'area occupata dall'impianto di accumulo **(Condizione Ambientale n. 3, lett. a)**

In relazione al rischio di liquefazione dei terreni, in fase di progettazione esecutiva si dovranno approfondire la conoscenza del livello di falda e delle reali caratteristiche meccaniche e granulometriche dei terreni presenti in prossimità degli interventi. Sulla base dei risultati ottenuti si dovrà produrre una specifica relazione tecnica nella quale siano identificati gli interventi tecnici di mitigazione previsti. **(Condizione ambientale n. 4, lett. m).**

RIFIUTI

IMPATTI

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale, e nella Relazione Specialistica (SIA03).

I Principali impatti previsti sulla componente in esame sono di seguito riportati per ciascuna fase di vita del progetto.

Fase di cantiere

Relativamente alla tematica di gestione dei rifiuti decadenti dal cantiere, il Proponente si assicurerà che il soggetto incaricato della realizzazione delle opere provveda allo smaltimento in conformità alle normative di settore in vigore e, qualora richiesto, procederà a richiedere la dichiarazione/attestazione di avvenuto smaltimento dei rifiuti.

Il Proponente prevede un piano di monitoraggio dei rifiuti che riguarderà:

1. Monitoraggio del trasporto dei rifiuti speciali dal luogo di produzione verso l'impianto prescelto, che verrà eseguito nelle modalità previste dalla normativa vigente.
2. Monitoraggio dei rifiuti caricati e scaricati. Anche in questo caso le registrazioni di carico e scarico verranno eseguite nelle modalità previste dalla normativa vigente.

Fase di dismissione

Il Proponente ha previsto le tempistiche per l'esecuzione delle varie fasi legate allo smantellamento dell'impianto fotovoltaico secondo un dettagliato cronoprogramma:

- FASE 1 – Smontaggio moduli fotovoltaici, invio a idonea piattaforma per operazioni di recupero dei materiali quali silicio, il vetro, fogli di materiale plastico, alluminio. (Stima 50 giorni lavorativi)
- FASE 2 – Smontaggio meccanico strutture metalliche di sostegno ed inviati ad appositi centri di recupero materiali ferrosi. (Stima 2 giorni lavorativi)
- FASE 3 – Sfilatura dal terreno delle fondazioni di supporto e conferimento a riciclaggio. Ripristino e costipatura per nuove destinazioni d'uso. (Stima 20 giorni lavorativi).
- FASE 4 – Rimozione cabine inverter, trasformazione e consegna presso impianti specializzati per la loro demolizione e dismissione. (Stima 6 giorni lavorativi)
- FASE 5 – Estrazione cavi elettrici, linee elettriche conferendo il materiale di risulta agli impianti deputati. (Stima 10 giorni lavorativi)

- FASE 6– Rimozione tubi corrugati interrati e pozzetti di ispezione; smantellamento infrastrutture interrate e successivamente del corpo stradale. Rinterro e compattazione a strati. (Stima 13 giorni lavorativi)
- FASE 7 – Rimozione recinzione ed invio a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche. (Stima 30 giorni lavorativi).
- FASE 8 – Smantellamento della viabilità interna; il materiale rimosso verrà portato presso gli impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione. (Stima 6 giorni lavorativi).
- FASE 9 – Rimessa in pristino del terreno vegetale; rinterro di eventuali buche mediante riporto di terreno vegetale, aratura per conferirgli uniformità, risemina di leguminose autoriseminanti ed un trattamento di fertilizzazione con humus naturale per consentire lo svolgimento delle attività agricole future. (Stima 2 giorni lavorativi).

La Commissione ritiene che risultino adeguatamente e sufficientemente descritte le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi rispetto alla gestione dei rifiuti nelle varie fasi del progetto. La Commissione ritiene comunque necessario che il piano di dismissione degli impianti e delle infrastrutture a supporto sia aggiornato 2 anni prima della dismissione, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 7**.

RUMORE

Scenario di base

Il Proponente valuta gli effetti attesi in fase di esercizio legati alla componente rumore nello Studio di Impatto Ambientale, nel “Documento di previsione dell’impatto acustico” (REL11), allegato alla documentazione di progetto e nella successiva *relazione SIA01-03* annessa al SIA e allegata alle controdeduzioni fornita in riscontro alle osservazioni formulate dall’Unione Comuni Valli e Delizie.

I valori limite di rumorosità del luogo sono definiti dal Piano di Zonizzazione Acustica del Territorio del Comune nel quale si colloca l’attività in esame. L’area del sito è identificata come classe III e caratterizzata dai limiti di immissione assoluti e differenziali riportati in Tabella 4.

Valori limite differenziali	Diurno (6:00 – 22:00)	Notturmo (22:00 – 6:00)
	5 dB	3 dB

	Periodo diurno (6:00 – 22:00)	Periodo notturno (22:00 – 6:00)
Classe III	60 dBA	50 dBA

Tabella 4 – Limiti di immissione

IMPATTI

I Principali impatti previsti sulla componente in esame sono di seguito riportati per ciascuna fase di vita del progetto.

Fase di cantiere



Figura 12 – Posizionamento dei ricettori residenziali prossimi all'area di intervento

In prossimità dell'area di impianto sono presenti ricettori residenziali, quelli maggiormente prossimi sono identificati come R1 (a ovest), R2 (a nord est) ed R3 (ad est) (Fig. 12).

In riferimento al transito di mezzi pesanti per il trasporto dei componenti al cantiere e dei componenti dell'impianto, il Proponente prevede un massimo di 3 transiti giornalieri in periodo diurno. Il Proponente ritiene tale impatto trascurabile rispetto ai transiti veicolari già esistenti sulle pubbliche vie.

Il cantiere prevede diverse fasi realizzative, che ai fini acustici possono suddividersi in tre macrofasi:

1. Preparazione cantiere/scavi
2. Preparazione cantiere e viabilità interna e pali/basamenti
3. Finiture piani/livelli

Il Proponente riporta l'elenco dei mezzi utilizzati in cantiere con emissione sonora significativa per le diverse fasi, con i dati di potenza sonora ricavati da schede tecniche. In particolare, specifica che: A) i mezzi di cantiere operano nell'area interna alla proprietà a distanza operativa posta a circa 12 m dal confine; B) tale distanza è la minore rispetto al confine, nella pratica le macchine operatrici risultano spostarsi man mano che il cantiere si sviluppa e non risultano concentrate in un unico punto; C) la minima distanza che si verrebbe a creare tra le macchine di cantiere e la facciata dei ricettori abitativi è tra 240-250 m. Il Proponente ha effettuato una verifica di propagazione acustica considerando il livello di potenza sonora massimo nelle fasi di cantiere. Il risultato dei calcoli mostra che a circa 32 m si ottiene un livello di poco inferiore a 70 dBA (valore limite normativa). Il Proponente conclude che anche nella situazione più gravosa ovvero per i ricettori potenzialmente più esposti alla rumorosità del cantiere si ottiene il rispetto della normativa.

Il Proponente non valuta tale componente per la fase cantiere della SE.

Misure mitigative

Il Proponente precisa che il cantiere dovrà comunque rispettare le condizioni di lavoro dettate dalla normativa regionale in termini di orari di funzionamento e macchinari impiegati che dovranno rispettare le regolamentazioni europee.

Fase di esercizio

Il Proponente riporta le caratteristiche delle sorgenti di rumore (inverter, trasformatore, condizionatore) legate all'impianto con indicazione dei tempi di funzionamento previsti:

Fase	Interno/Esterno	Macchinario	Lw [dB(A)]	Lp a 7 m [dB(A)]	Lp a 1 m [dB(A)]	Funzionamento	
						t [min]	t [min]
CABINATO SOTTOCAMPO 1							
ESERCIZIO	Interno	Trafoformatore 1	76			900	480
ESERCIZIO	Interno	Inverter 1			79	660	0
ESERCIZIO	Esterno	Condizionatore 1			58	330	0
CABINATO SOTTOCAMPO 2							
ESERCIZIO	Interno	Trafoformatore 2	76			900	480
ESERCIZIO	Interno	Inverter 2			79	660	0
ESERCIZIO	Esterno	Condizionatore 2			58	330	0
CABINATO SOTTOCAMPO 3							
ESERCIZIO	Interno	Trafoformatore 3	76			900	480
ESERCIZIO	Interno	Inverter 3			79	660	0
ESERCIZIO	Esterno	Condizionatore 3			58	330	0
CABINATO SOTTOCAMPO 4							
ESERCIZIO	Interno	Trafoformatore 4	76			900	480
ESERCIZIO	Interno	Inverter 4			79	660	0
ESERCIZIO	Esterno	Condizionatore 4			58	330	0
CABINATO SOTTOCAMPO 5							
ESERCIZIO	Interno	Trafoformatore 5	76			900	480
ESERCIZIO	Interno	Inverter 5			79	660	0
ESERCIZIO	Esterno	Condizionatore 5			58	330	0

Tabella 5 – Caratteristiche rumorosità delle sorgenti dell'impianto

I componenti sono tutti ubicati nei pressi (o all'interno) di container. Nelle valutazioni acustiche tutte le sorgenti sono state considerate funzionanti in continuo sia in periodo diurno che in periodo notturno ma ridotte di 10 dB(A) considerando l'attenuazione acustica dell'involucro dei container.

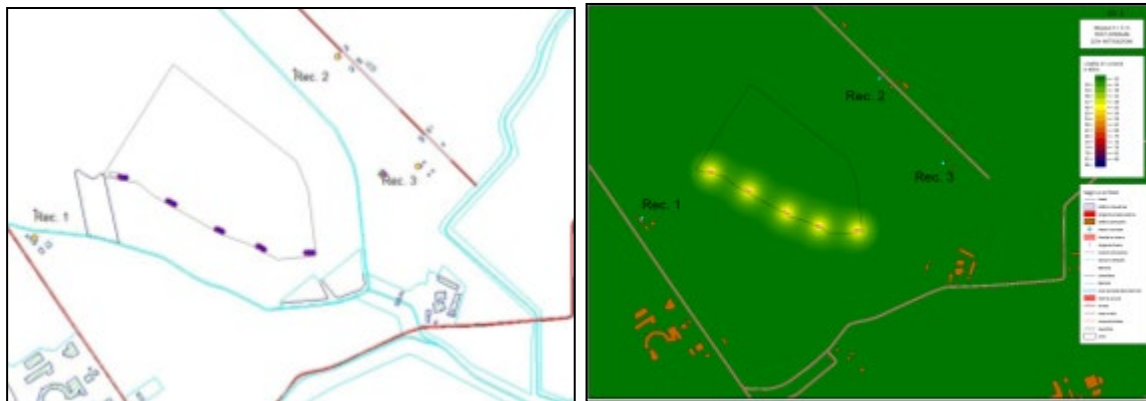


Figura 13 – Disposizione sorgenti di rumore impianto; container/cabina di trasformazione/viola (sx). Distribuzione dei livelli di rumorosità calcolati (dx)

Il Proponente ha eseguito anche misurazioni fonometriche di rumorosità residua (diurna 34.7 dB(A) e notturna 32.1 dB(A)) presso il Rec 1. Il Proponente ha calcolato i livelli sonori indotti ai ricettori e ai confini dalle sorgenti legate all'impianto con modello di simulazione da software specifico considerando le sorgenti presenti (Fig. 13). Il Proponente, sulla base delle risultanze fonometriche ritiene che i valori ottenuti siano ininfluenti sul clima acustico attualmente presente nelle aree analizzate. Infine, il Proponente considera che la normativa prevederebbe la stima dei valori di Immissione Assoluta, di Emissione e di Immissione Differenziale. Tuttavia, in base ai valori di rumorosità correlati ai nuovi impianti sempre inferiori a circa 23 dB(A) nei pressi dei recettori abitativi si può ritenere trascurabile il contributo acustico del nuovo impianto e pertanto appare superfluo effettuare qualsiasi calcolo ulteriore.

Il Proponente dichiara che nella SE sarà presente esclusivamente macchinario statico che costituisce una modesta sorgente di rumore ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra. Il rumore sarà quindi prodotto in pratica dalle unità di trasformazione principale e dai relativi impianti ausiliari (raffreddamento). La produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizioni di elevata umidità dell'aria. Per quanto riguarda l'emissione acustica di una linea a 380 kV di configurazione standard, misure sperimentali effettuate in condizioni controllate, alla distanza di 15 m dal conduttore più esterno, in condizioni di simulazione di pioggia, hanno fornito valori pari a 40 dB(A). Il Proponente rileva che il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti.

Misure mitigative

Per ridurre l'impatto temporaneo sulla qualità di vita della popolazione che risiede e lavora nelle vicinanze dell'area di cantiere, il Proponente stabilisce delle misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sul clima acustico. L'impresa esecutrice impiegherà mezzi caratterizzati da una ridotta emissione acustica e dotati di marcatura CE. Verranno inoltre eseguiti specifici corsi di formazione del personale addetto al fine di incrementare la sensibilizzazione alla riduzione del rumore mediante specifiche azioni comportamentali come, ad esempio, non tenere i mezzi in esercizio se non strettamente necessario e ridurre i giri del motore quando possibile.

Per i casi in cui si manifesta il superamento dei limiti imposti dalla zonizzazione acustica comunale si procederà a richiedere apposita autorizzazione in deroga al Sindaco concordando eventuali accorgimenti organizzativi utili al contenimento delle immissioni acustiche presso i recettori.

Tutti i mezzi dovranno rispettare il limite di velocità imposto pari a 10 km/h internamente al sito che limiterà notevolmente la produzione di rumori durante il transito dei mezzi.

La Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, rileva l'assenza dell'analisi di impatto in fase cantiere relativa alla Stazione Elettrica. Pertanto, la Commissione, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per il fattore rumore, fatto salvo la **Condizione Ambientale n. 1, lett. i.**

ELETTROMAGNETISMO

Scenario di base

Il Proponente evidenzia che le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono le radiazioni non ionizzanti costituite dai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li percorre.

IMPATTI

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nel paragrafo Elettromagnetismo del SIA, nella relazione campi elettromagnetici (*REL2400 Relazione campi elettromagnetici*), nel quale sono valutate le distanze di prima approssimazione (DPA) generate dalle linee elettriche in cavo interrato e dalle cabine elettriche ubicate nelle aree dell'impianto, dalla SE (48404C) e dalle connessioni a 380 kV (48604A) e 132 kV (48704A).

I Principali impatti previsti sulla componente in esame sono di seguito riportati per ciascuna fase di vita del progetto.

Fase di cantiere

La fase cantiere non prevede impatto da campi elettromagnetici e pertanto il Proponente non ne fa menzione.

Fase di esercizio

Il Proponente, sulla base dell'analisi condotta e dei risultati emersi afferma quanto segue:

1. In generale, per quanto riguarda il campo elettrico in alta tensione esso è notevolmente inferiore a 5 kV/m (valore imposto dalla normativa) e per il livello 150 kV esso diventa inferiore a 5 kV/m già a pochi metri dalle parti in tensione.

2. Per quel che riguarda il campo di induzione magnetica il calcolo nelle varie sezioni di impianto dimostra come non ci siano fattori di rischio per la salute umana a causa delle azioni di progetto, poiché è esclusa la presenza di recettori sensibili entro le fasce per le quali i valori di induzione magnetica attesa non sono inferiori agli obiettivi di qualità fissati per legge; mentre il campo elettrico generato è nullo a causa dello schermo dei cavi o assolutamente trascurabile negli altri casi per distanze superiori a qualche cm dalle parti in tensione.

3. Per quanto riguarda il campo magnetico, relativamente ai cavidotti MT, in tutti i tratti interni realizzati mediante l'uso di cavi elicordati, si può considerare che l'ampiezza della semi-fascia di rispetto sia pari a 1 metro, a cavallo dell'asse del cavidotto, pertanto uguale alla fascia di asservimento della linea.

4. Per quanto concerne i tratti esterni collegamento alla SE RTN, realizzati mediante l'uso di cavi unipolari posati a trifoglio, è stata calcolata un'ampiezza della semifascia di rispetto pari a 4 metri e, sulla base della scelta del tracciato, si esclude la presenza di luoghi adibiti alla permanenza di persone per durate non inferiori alle 4 ore al giorno.

5. Per ciò che riguarda le cabine di trasformazione l'unica sorgente di emissione è rappresentata dal trasformatore AT/BT per il quale l'obiettivo di qualità si raggiunge, nel caso peggiore (trasformatore da 3.437 kVA), già a circa 4 metri (DPA) dalla cabina stessa.

6. Per quanto riguarda la cabina di interconnessione, vista la presenza del solo trasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari in BT e l'entità delle correnti circolanti nei quadri AT l'obiettivo di qualità si raggiunge a circa 3 m (DPA) dalla cabina stessa.

Il Proponente conclude che, considerando che nelle stazioni di trasformazione e nella cabina di interconnessione non è prevista la presenza di persone per più di quattro ore al giorno e che l'intera area dell'impianto fotovoltaico sarà racchiusa all'interno di una recinzione metallica che impedisce l'ingresso di personale non autorizzato, si può escludere pericolo per la salute umana.

Stazione Elettrica SE

Esternamente alla recinzione il campo magnetico è sempre inferiore al valore di qualità eccetto che in prossimità della sezione a 380 kV dove occorre applicare una DPA di 21 m ed in prossimità della sezione a 132 kV dove occorre applicare una DPA di 1 m. Ai lati Ovest ed Est dell'impianto sarà applicata una DPA rispettivamente di 25 e 1 metri dalla recinzione più esterna.

Raccordi linea 380 kV (1,1 km) è stata cautelativamente determinata una DPA da applicarsi dall'asse della linea di 51 m. Nell'area compresa tra l'elettrodotto esistente e la stazione elettrica in progetto non sono presenti ricettori sensibili. Edifici presenti sono fabbricati agricoli ed unità collabenti posti ad ovest della stazione, entrambi comunque lontano dalle DPA. Raccordi linea 136 kV (1.4 km) è stata cautelativamente determinata una DPA da applicarsi dall'asse della linea di 20 m. Nell'area compresa tra l'elettrodotto esistente e la stazione elettrica in progetto non sono presenti ricettori sensibili. Unico edificio presente è un rudere non abitabile posto a sud della stazione, comunque lontano dalle DPA.

All'interno delle DPA indicate non si rilevano ricettori sensibili e non è in alcun modo prevista la presenza di personale per un periodo superiore alla 4 ore giornaliere.

Per quanto riguarda l'obiettivo di qualità di campo elettrico inferiore ai 5 kV/m (limite previsto dalla normativa) viene valutato solo per quelli con livelli di tensione maggiore di 36 kV essendo trascurabile al di sotto di tali livelli come da Linee Guida per l'applicazione del punto 5.1.3 dell'allegato al DM 29/05/2008 ovvero:

1. per le connessioni a 132 kV, utilizzando per gli elettrodotti oggetto di intervento un franco minimo da terra di 10 m si evince dai calcoli che il valore del campo elettrico è sempre inferiore al limite previsto.

2. per le connessioni a 380 kV, utilizzando per gli elettrodotti oggetto di intervento un franco minimo da terra di 14 m si evince dai calcoli che il valore del campo elettrico è sempre inferiore al limite previsto.

La Commissione ritiene che le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi dell'elettromagnetismo identificati in tutte le fasi del progetto siano sufficientemente descritte. Tuttavia, anche in considerazione delle osservazioni mosse dagli enti interessati si richiede che venga realizzato in fase di esercizio un piano di monitoraggio della componente concordato con Arpa Emilia-Romagna. (**Condizione Ambientale n. 3, lett. e**).

BIODIVERSITÀ

Scenario di base

Per la valutazione della vegetazione, della flora, della fauna e degli ecosistemi il Proponente richiama l'inquadramento dell'area di intervento rispetto all'area vasta. La tavola del PTCP della Provincia di Ferrara relativa al sistema ambientale colloca il sito in esame all'interno dell'unità di paesaggio n. 6 della Gronda. Nelle vicinanze dell'area di destinazione del progetto dell'impianto fotovoltaico si trovano zone appartenenti alla Rete Natura 2000, come si può vedere dalla figura successiva.



Figura 14 – Localizzazione Impianto e Siti Natura 2000

SIC/ZSC/ZPS		
Codice Identificativo	Denominazione	Distanza dall'area di intervento
ZPS IT4060008	Valle del Mezzano	1.25 km
ZPS IT4060017	Po di Primaro e Bacini di Traghetto	5.85 km
ZSC IT4060001	Valli di Argenta	6.0 km
SIC IT4050022	Biotopi e ripristini ambientali di Medicina e Molinella	7.0 km

Tabella 6 – Siti naturalistici prossimi all'area di intervento

Tali siti di interesse sono caratterizzati da specifica fauna e flora, analizzata nel dettaglio all'interno dello Studio di Valutazione Incidenza Ambientale (VINCA). Il Proponente riporta inoltre una sintesi delle specie vegetali e animali prevalenti nell'intorno dell'area oggetto di studio. Per quanto riguarda la fauna il Proponente presenta un quadro dello status ambientale dell'area interessata dal progetto.

Il Proponente, relativamente alla SE 380/132/36 kV Portomaggiore, rileva che i raccordi alle linee 380 e quello alla linea 132 kV verso Portomaggiore sono esterni ad aree a vincolo paesaggistico ed ambientale, mentre il raccordo 132 kV verso la CP Bando è limitrofo ad aree a vincolo paesaggistico (aree di rispetto di 150 m dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 m dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi del DLgs 42/2004). Non è prevista tuttavia, l'infissione di alcun traliccio nelle aree vincolate. Il Proponente conclude che l'intervento in progetto non risulta impattante in alcun modo nelle aree oggetto di vincolo, in quanto non sono previste opere invasive determinanti una deturpazione o modifica dello stato attuale dei luoghi essendo posizionati perifericamente alle aree vincolate ed interessandole per brevissimi tratti.

IMPATTI

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale, nella Relazione Paesaggistica e nella Relazione di Incidenza.

I Principali impatti previsti sulla componente in esame sono di seguito riportati per ciascuna fase di vita del progetto.

Fase cantiere

Il Proponente ha considerato l'interferenza del cantiere con gli elementi flora e fauna. Relativamente alla componente fauna, in fase d'esercizio è possibile generare impatti in termini di alterazione del loro habitat, di generazione di rumore e vibrazioni prodotte. Il Proponente specifica che gli impatti assumono un peso differente in relazione alle singole famiglie faunistiche presenti, con particolare riferimento all'avifauna ed alle altre principali specie residenti o mitigatrici le quali rischiano di non ritrovare, o non riconoscere più, il proprio habitat. Le opere in progetto prevedono l'inevitabile eliminazione della flora esistente ed il conseguente allontanamento della fauna presente. Tuttavia, gli interventi per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico interesseranno superfici dove sono presenti aree agricole modificate dall'uomo e prive di aspetti vegetazionali e floristici di interesse conservazionistico, L'area di impianto inoltre non ricade in zone critiche quali aree di riequilibrio ecologico, paesaggi protetti, parchi regionali, habitat, boschi.

Il Proponente, in relazione agli impatti imputabili alle opere di connessione, specifica che le attività di cantiere coinvolgeranno aree strettamente necessarie alla realizzazione dei manufatti limitando le interferenze con le specie animali e vegetali.

Fase di esercizio

Il Proponente ha analizzato l'impatto che potrebbe generare l'impianto fotovoltaico in fase di esercizio in quanto potrebbe alterare il funzionamento del sistema ecologico locale. In contesto agricolo vi è il potenziale rischio di scomparsa, alterazione e frammentazione dell'habitat tramite il deterioramento della vegetazione e la sostituzione delle principali specie di biotipi.

In fase di esercizio l'impatto sulla vegetazione circostante l'area in cui sorgerà il parco fotovoltaico, può considerarsi trascurabile. Infatti, il funzionamento dei moduli non comporterà alcuna emissione da cui possa derivare alcun tipo di danneggiamento a questa componente.

Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione, l'impatto sarà rappresentato dalla perdita o il danneggiamento della vegetazione esistente per schiacciamento, dovuto ai mezzi di cantiere oppure dallo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi in seguito ad incidenti

L'entità dell'impatto è comunque trascurabile in quanto non sono presenti elementi di interesse naturalistico – vegetazionale e sono previsti gli interventi di ripristino dello stato di fatto dei luoghi alla condizione antecedente la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Misure Mitigative

il Proponente ipotizza di inserire una doppia barriera naturale, formata da una siepe perimetrale alla recinzione, dall'altezza indicativa di circa 2 m, supportata da piante sempreverdi dall'altezza indicativa di 4/5 m, poste lungo il perimetro della recinzione. Per la descrizione di queste misure di mitigazione si rinvia al paragrafo "Paesaggio".

Il Proponente indica inoltre come misure mitigative la presenza di aperture adeguate al passaggio di animali di piccola taglia nella recinzione, rispetto al piano campagna, infatti, sarà lasciato un passaggio di altezza 20 cm.

La superficie interna alle aree dell'impianto non occupata da manufatti (cabine elettriche e viabilità) sarà sistemata a prato essenze erbacee autoctone della zona o in alternativa mediante semina delle seguenti varietà: *Lolium perenne*, *Festuca arundinacea*, *Festuca ovina*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Trifolium repens*.

Allo scopo di mantenere nel tempo l'effettiva funzionalità delle opere di mitigazione realizzate, la manutenzione degli impianti vegetazionali avrà inizio immediatamente dopo la piantumazione di ogni singola

pianta e di ogni parte di prato e prolungarsi per almeno 5 anni. La manutenzione è necessaria fino al completo attecchimento delle essenze e comprende le seguenti operazioni:

1. irrigazione, mediante periodico controllo delle esigenze idriche delle piante, prevedendo regolari apporti idrici da effettuarsi con autobotte nei periodi estivi e/o maggiormente siccitosi;
2. operazioni di difesa dalla vegetazione infestante, da realizzarsi almeno 3 volte l'anno nei primi anni successivi all'impianto; tale intervento, che potrà avvenire sia manualmente che con opportuni mezzi meccanici, prevede l'eliminazione della vegetazione infestante lungo e tra le file dei nuovi impianti; potature di allevamento e contenimento, al fine di evitare il potenziale ombreggiamento nei confronti del limitrofo impianto fotovoltaico;
3. controllo degli ancoraggi e ripristino della verticalità delle piante, da effettuarsi periodicamente negli anni successivi all'impianto;
4. rimozione e sostituzione fallanze, con altro materiale avente le stesse caratteristiche, da realizzarsi nei primi 3 anni al termine della stagione vegetativa;
5. rimozione protezioni e strutture di ancoraggio, da realizzarsi una volta verificato il corretto affrancamento di ogni singolo esemplare messo a dimora.

La manutenzione del cotico erboso prevede il controllo delle infestanti e di larve d'insetti parassiti. Lo sfalcio è previsto al massimo una o due volte all'anno per tutelare e favorire la riproduzione degli insetti, L'area si trova non troppo distante da aree d'interesse naturalistico e la creazione di ambienti verdi può favorire la colonizzazione di specie d'interesse conservazionistico.

Per quanto concerne l'irrigazione, l'intervento è legato ai primi anni post-impianto, in quanto con la crescita gli alberi e gli arbusti tendono a divenire autosufficienti nell'approvvigionamento idrico.

La Commissione ritiene opportuno che in fase di progettazione esecutiva sia presentato un piano relativo alla progettazione e realizzazione del manto erboso nelle aree libere dell'impianto che ne descriva la composizione e le modalità di gestione e manutenzione per tutta la durata di esercizio dell'impianto.

La Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente flora, fauna ed ecosistemi fatte salve le specifiche condizioni ambientali (**Condizione Ambientale n. 2 e Condizione Ambientale n. 3, lett. c e d**).

PAESAGGIO

Scenario di base

Per una completa caratterizzazione del paesaggio il Proponente ha redatto apposita relazione Paesaggistica (*Relazione paesaggistica*) a supporto del SIA per ulteriori approfondimenti.

L'area dell'impianto fotovoltaico rientra nell'Unità di Paesaggio numero 5 "*Bonifiche Estensi*" e dell'Unità di paesaggio numero 6 "*della Gronda*". Il Proponente ha considerato le linee guida "*Impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare fotovoltaica*" che adegua il PTPR della regione al Codice dei Beni culturali, stabilendo dei "*criteri per la minimizzazione e la compensazione degli impatti e per la qualità del progetto*".

Il Proponente rileva che l'appezzamento oggetto dell'intervento risulta esser facente parte dei Paesaggi della bonifica geometrica (o regolare). In questi territori la difficoltà di deflusso delle acque viene spesso associata a falde acquifere affioranti o subaffioranti, ostacolate da sistemi di dossi di pianura o cordoni dunali. In tali paesaggi, la trama agricola risulta essere variabile da area ad area e l'orientamento, soggetto a qualche lieve variazione, segue un andamento N/S ed E/W.

Il Proponente ha stimato la compatibilità paesaggistica dell'impianto prendendo in considerazione tutte quelle possibili opere di modifica ed alterazione indotte al paesaggio del luogo. In merito alle possibili modifiche, ha valutato parametri quali:

- 1.natura storica, edilizia in muratura, ecc,
- 2.Siti collocati in aree morfologicamente emergenti, visibili quindi a grandi distanze.
- 3.Contiguità con percorsi panoramici ed appartenenza a siti con veduta paesaggistica rilevante.
4. Percepibilità del sito da ferrovie e strade.
5. Elementi naturalistico – ambientali: alberature, aree verdi, ecc.
6. Componenti del paesaggio agrario storico: manufatti rurali, ponticelli, filari, ecc.
7. Elementi idrografici superficiali: equilibrio ed interferenza con essi.

Per le alterazioni il Proponente ha tenuto conto di una serie di fenomeni, quali:

- 1.Fenomeni intrusivi in un sistema paesaggistico di elementi estranei ai suoi caratteri intrinseci;
- 2.Fenomeni di suddivisione, dovuti ad esempio a nuova viabilità;
- 3.Possibile fenomeno di frammentazione;
4. Fenomeni cumulativi, considerando la possibilità di effetti cumulativi di elementi visivamente impattanti, in una superficie di territorio relativamente ristretta.

Il Proponente osserva che il sito non risulta inserito in alcun contesto di particolare pregio estetico o storico – culturale ma in un'area prettamente pianeggiante, in zona agricola che non presenta rilievi o zone sopraelevate considerabili come panoramiche; nell'area oggetto di intervento non sono presenti percorsi panoramici o ambiti a forte valenza simbolica.

IMPATTI

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale, nella Relazione Paesaggistica, nella Relazione di Incidenza Ambientale, nel progetto Illuminotecnico e nelle successive integrazioni ai suddetti rapporti.

Fase di cantiere

In fase di cantiere il Proponente individua intrusioni visuali a breve termine; occupazione del territorio da parte del cantiere e delle opere ad esso funzionali quali bagni chimici, aree di deposito materiali, ecc. Il Proponente valuta tale impatto di breve termine e trascurabile.

Fase di esercizio

Il Proponente osserva che la realizzazione comporterà una modifica dell'assetto paesaggistico contenuta, con un impatto poco significativo, in ragione di opere di mitigazione visiva, per mezzo di una piantumazione lungo il perimetro del sito. Il Proponente ha analizzato la visibilità del sito espressa come la probabilità che una porzione dell'area d'impianto possa entrare nel cono visivo di un potenziale osservatore. L'analisi considera e calcola le varie linee di vista che si estendono dal punto interessato lungo tutte le direzioni, interrompendosi laddove si incontrino ostacoli visivi, dovuti ad esempio alla morfologia del terreno.

Il Proponente ha utilizzato apposito software per lo studio dell'intervisibilità (QGIS, versione 3.23). Il modello ha permesso lo sviluppo di una mappa chiara e definita riferita ad un osservatore virtuale posto in un punto all'interno del bacino visivo prescelto (buffer di 3 km dal perimetro dell'impianto). Il modello evidenzia che la morfologia del territorio circostante è sostanzialmente pianeggiante, il sito oggetto di intervento risulta depresso rispetto agli argini dei torrenti circostanti rendendolo di fatto poco visibile. Le considerazioni non hanno di fatto considerato alcune caratteristiche ed alcuni dati difficilmente quantificabili, in quanto variabili e non costanti, quali: l'effetto filtro dell'atmosfera, la quantità e la distribuzione della luce, il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

Il Proponente ritiene in base alle elaborazioni che l'impatto visivo venga contenuto dalle caratteristiche del territorio e dalle scelte mitigative adottate, in quanto l'appezzamento di terreno risulta naturalmente

mitigato dalla presenza di aree boschive e dalla lontananza rispetto alle superfici stradali di passaggio e al centro abitato.

Per quanto riguarda il potenziale inquinamento luminoso, il proponente ritiene che l'impianto in progetto risulti rispettare tutti i requisiti stabiliti dalla normativa.

Fase di dismissione

Il Proponente specifica che come per la fase di cantierizzazione, anche nella fase di dismissione vengono generati impatti dal carattere esclusivamente temporaneo, limitati al periodo smantellamento e rimozione dell'opera. Questa fase avviene al termine del ciclo di vita dell'impianto, stimato in un arco temporale compreso tra i 20 ed i 30 anni, con conseguente ripristino dell'area interessata alle sue condizioni originarie, come specificato.

Misure mitigative

Una volta individuati i ricettori effettivamente interessati dagli effetti previsti, ed aver valutato la gravità di tali effetti, il Proponente prevede opportune opere di mitigazione degli impatti, nonché mette a punto tutti gli accorgimenti necessari per il migliore inserimento del progetto nel contesto visivo generale e contrastare l'effetto di degrado che tendono ad assumere nel tempo. In generale l'intervento previsto dal Proponente mira alla mitigazione degli impatti visivi dell'opera e degli impatti sul corridoio ecologico aiutando la circolazione della fauna e il rafforzamento della connessione ecologica grazie alle aperture progettate nella recinzione e alla messa in opera di alberature.

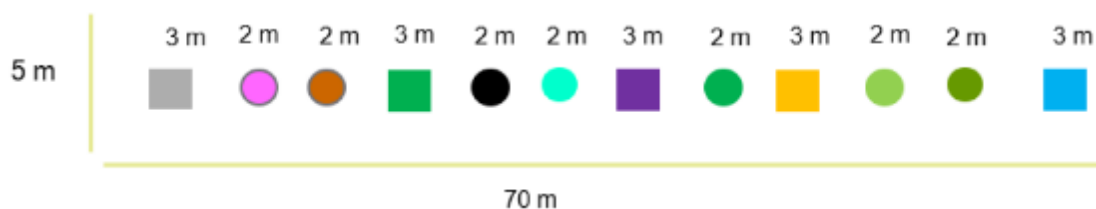
Il Proponente opera la scelta delle specie da utilizzare nella realizzazione degli interventi di mitigazione selezionando la vegetazione prevalentemente tra le specie autoctone locali che maggiormente si adattano alle condizioni climatiche ed alle caratteristiche dei suoli, garantendo una sufficiente percentuale di attecchimento. La progettazione e la scelta delle essenze sono state svolte sulla base da quanto definito nel recente Regolamento del verde pubblico e privato (Allegato C al Regolamento Edilizio dell'unione dei Comuni Valli e Delizie (FE)). Le specie sono state scelte per fornire un effetto cromatico differente e quindi incrementare la schermatura inserendo anche specie tardive nella caduta delle foglie come la Roverella (*Quercus pubescens*) oppure specie arbustive sempre verdi come l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*.)

Le essenze che saranno impiegate per la realizzazione dell'impianto arboreo-arbustivo, scelte tra quelle riportate nel gruppo 1 del Regolamento del Verde dell'Unione dei Comuni Valli e Delizie, sono riportate in Fig. 15.

Il Proponente indica tali specie resistenti verso le avversità climatiche e le cui fitopatologie, richiedono un ridotto numero di interventi colturali in fase di impianto (concimazioni, irrigazione, trattamenti fitosanitari, ecc.). La distanza tra recinzione e fascia di mitigazione è di 1,5 m. La Fig. 15 indica il sesto d'impianto proposto che si sviluppa per una lunghezza di 70 m e una larghezza di 5 m.

Per massimizzare l'effetto di mascheramento visivo e diversificare la schermatura tendendo ad un effetto di "naturale scompostezza" si prevede di realizzare un filare multi-specifico intercalando essenze arbustive fra le arboree con un impianto molto fitto.

Alberi/Arbusti	tipologia	Portamento	Colore delle foglie	numero	Distanza sulla fila m.
<i>Salix triandra</i> Salice da ceste	Caducifoglio	Cespuglioso	verde, giallo	2	2
<i>Cornus sanguinea</i> Sanguinella	Caducifoglio	Cespuglioso	verde, rosso	3	2
<i>Euonymus europaeus</i> Fusaggine	Caducifoglio	Cespuglioso	verde	3	2
<i>Corylus avellana</i> Nocciolo	Caducifoglio	Cespuglioso	verde, giallo	2	3
<i>Frangula alnus</i> Frangola	Caducifoglio	Cespuglioso	verde, bianco	3	2
<i>Prunus spinosa</i> Prugnolo	Caducifoglio	Cespuglioso	verde, bianco	3	2
<i>Salix cinerea</i> Salice cenerino	Caducifoglio	Cespuglioso	verde, grigio	2	3
<i>Rhamnus cathartica</i> Spin cervino	Caducifoglio	Cespuglioso	verde, giallo	3	2
<i>Quercus pubescens</i> Roverella	Caducifoglio tardivo	Cespuglioso	verde, marrone, giallo, arancio	2	3
<i>Viburnum opulus</i> Pallon di maggio	Caducifoglio	Cespuglioso	verde, bianco	3	2
<i>Ilex aquifolium</i> agrifoglio	Sempreverde	Cespuglioso	verde	3	2
<i>Acer campestre</i> Acero campestre	Caducifoglio	Cespuglioso	verde, rosso	2	3



	n. 2 essenze di <i>Salix triandra</i> Salice da ceste
	n. 3 essenze di <i>Cornus sanguinea</i> Sanguinella
	n. 3 essenze di <i>Euonymus europaeus</i> Fusaggine
	n. 2 essenze di <i>Corylus avellana</i> Nocciolo
	n. 3 essenze di <i>Frangula alnus</i> Frangola
	n. 3 essenze di <i>Prunus spinosa</i> Prugnolo
	n. 2 essenze di <i>Salix cinerea</i> Salice cenerino
	n. 3 essenze di <i>Rhamnus cathartica</i> Spin cervino
	n. 2 essenze di <i>Quercus pubescens</i> Roverella
	n. 3 essenze di <i>Viburnum opulus</i> Pallon di maggio
	n. 3 essenze di <i>Ilex aquifolium</i> agrifoglio
	n. 2 essenze di <i>Acer campestre</i> Acero campestre

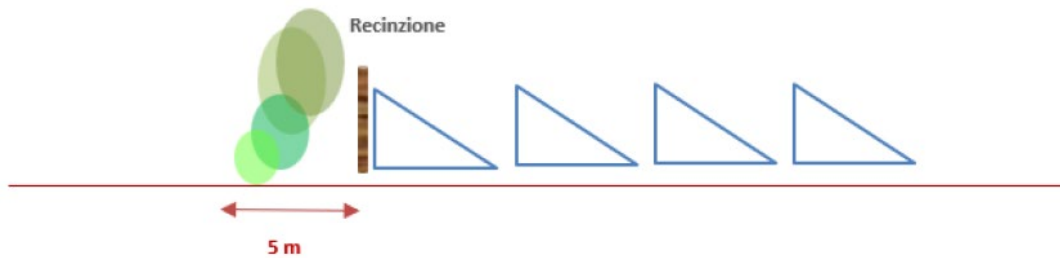


Figura 15 – Proposta di piantumazione degli arbusti sul perimetro dell'impianto in sequenza

La Commissione considera che il progetto presentato possa integrarsi nel contesto paesaggistico e che la realizzazione di una siepe informale abbia una valenza in termini di compensazione degli impatti visivo-percettivi. L'impatto cumulativo sul paesaggio nel complesso del cluster di impianti in fase di costruzione appare minimale a fronte delle misure mitigative messe in atto dal Proponente.

Pertanto, la Commissione, per quanto di sua competenza, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti ambientali, ritiene il progetto compatibile con la Componente paesaggio, fermo restando il rispetto della specifica Condizione ambientale (**Condizione Ambientale n. 2, lett. a**).

CONTESTO SOCIO ECONOMICO

Scenario di base

Il Proponente ha elaborato una relazione di riferimento riguardo le ricadute sociali e occupazionali (Rel04). In sintesi, la realizzazione dell'intervento comporta benefici di carattere socio-occupazionale.

Il Proponente valuta inoltre che all'interno della valutazione di questa componente vada considerata anche la ricaduta in termini sociali legata allo sviluppo di nuove conoscenze.

IMPATTI

I Principali impatti previsti sulla componente in esame sono di seguito riportati per ciascuna fase di vita del progetto.

Fase di cantiere

La realizzazione dell'impianto avrà ripercussioni positive in fase occupazionale anche se limitate temporalmente. Il Proponente stima, in un totale di 76 le persone coinvolte nella progettazione complessivamente, di cui 74 in modo temporaneo nella fase realizzativa.

Fase di esercizio

Il Proponente dichiara che l'esercizio ordinario dell'impianto fotovoltaico prevede il coinvolgimento di 2 persone nella fase di conduzione e gestione.

Fase di dismissione

Il Proponente indica sempre in 74 il numero di persone coinvolte in questa fase.

La Commissione quindi, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per il fattore in esame.

V. VULNERABILITÀ PER RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI O CALAMITÀ PERTINENTI IL PROGETTO MEDESIMO

Il Proponente non ha analizzato le attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) in Emilia-Romagna

La verifica effettuata dalla Commissione in data 24/11/2023 non ha evidenziato la presenza nel Comune di Portomaggiore (FE) di alcuno Impianto Chimico.

Il Proponente, in merito alla valutazione degli ostacoli per la navigazione aerea, dichiara che il progetto è escluso dall'iter valutativo per il rilascio del parere ENAC/ENAV secondo le apposite linee guida "LG 2022/02 APT Ed.1 del 26 aprile 2022 - Valutazione degli impianti fotovoltaici nei dintorni aeroportuali".

Relativamente alle potenziali interferenze con le attività minerarie ai sensi della Direttiva Direttoriale 11 giugno 2012¹ il Proponente ne dichiara l'insussistenza.

Il Proponente non ha prodotto la dichiarazione di non interferenza del Progetto con aree percorse dal fuoco ai sensi dell'art. 10 della L. 353 del 21/11/2000 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi".

Inoltre, non sono stati valutati i rischi di incidenti dovuti a sollevamento o ribaltamento dei pannelli a seguito di eventi di vento estremo.

Al fine di contenere e ridurre gli impatti su tutte le componenti ambientali, la Commissione ritiene opportuna l'adozione un Sistema di Gestione Ambientale, secondo i criteri della norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamenti UE 1221/2009; UE 1505/2017; UE 2026/2018) durante i lavori di realizzazione, esercizio e dismissione degli impianti (**Condizione Ambientale n. 5**).

La Commissione valuta che il progetto sia compatibile per il fattore della vulnerabilità al rischio di gravi incidenti fatto salvo il rispetto di quanto prescritto nella Condizione Ambientale relativa agli aspetti progettuali (**Condizione Ambientale n. 1**).

VI. TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Proponente, ai fine della gestione delle terre e rocce da scavo, ha trasmesso il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (*RELI8_Piano_terre_e_rocce_da_scavo*), il documento integrativo relativo alla SE (*Due_diligence_terre_e_rocce_da_scavo_40406A*) e i documenti 48701A e 48601A per gli elettrodotti.

Il Proponente riporta la proposta di indagini da effettuare al fine di ottenere una caratterizzazione dei terreni delle aree interessate dagli interventi in progetto finalizzata ad accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo da porre a confronto con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 in relazione alla specifica destinazione d'uso.

Numero e caratteristiche dei punti di indagine

Riguardo le modalità di campionamento ai fini della caratterizzazione ambientale il Proponente prevede di eseguire il seguente piano di campionamento:

1. Data la dimensione dell'area impianto superiore a 10.000 m² si prevedono 7+1 (233.550/5.000) = 47 campionamenti.
2. I campioni verranno prelevati ad una profondità intermedia tra il piano campagna ed il fondo scavo.

Sulla base dei risultati del Piano di Indagine eseguito in conformità con le specifiche in esso contenute, il Proponente afferma di voler procedere, nel caso lo ritenga necessario, alla predisposizione di indagini integrative mirate alla migliore calibrazione del modello concettuale di calcolo impiegati, che non si sia potuto caratterizzare con le indagini iniziali.

Parametri da determinare

¹ Direzione generale infrastrutture e sicurezza (IS) - Idrocarburi e georisorse (UNMIG) "Semplificazione delle procedure per il rilascio del Nulla osta dell'autorità mineraria ai sensi dell'articolo 120 del TU n 1775/1922"

Le indagini ambientali per la caratterizzazione del materiale prodotto da scavo saranno condotte investigando, per ogni campione un set analitico di 12 parametri ivi compreso l'amianto al fine di determinare i limiti di concentrazione come da norma di legge Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017. Sono stati considerati cautelativamente anche i parametri BTEX ed IPA al fine di valutare le eventuali influenze sulle caratteristiche dei terreni derivanti dalla presenza di viabilità nell'area di intervento. La lista delle sostanze da ricercare potrà essere modificata ed estesa in considerazione di evidenze eventualmente rilevabili in fase di progettazione esecutiva.

Il Proponente dichiara che, in funzione degli esiti degli accertamenti analitici, le terre e rocce risultate conformi alle CSC sopra riportate, saranno riutilizzate in situ per le operazioni di rinterro/riporti nonché di ripristino previste nell'area dell'impianto fotovoltaico e relative opere connesse. Le terre e rocce da scavo non conformi alle CSC, saranno accantonate in apposite aree dedicate e successivamente caratterizzate ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato. Per la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali, sui campioni di terreno scavato verranno effettuate le opportune analisi per all'attribuzione del Codice CER.

Volumetrie previste

I movimenti terra in cantiere riguardano le operazioni di scotico e preparazione del terreno nelle aree di intervento, limitate opere di scavo per la sistemazione delle viabilità interne e delle piazzole di sedime delle cabine, la realizzazione di trincee interne al campo per la posa di cavidotti interrati BT e MT, realizzazione di trincea a sezione obbligata esterna alle area d'impianto per la posa del cavidotto interrato MT, su strada esistente, che conduce verso il punto di consegna alla RTN.

In sede progettuale sono stati stimati i volumi di scavo, con indicazione delle relative ipotesi di riutilizzo in situ. L'effettiva modalità di gestione delle stesse sarà ovviamente subordinata agli esiti delle attività di accertamento dei requisiti di qualità ambientale.

Esclusa, a valle delle risultanze delle caratterizzazioni ambientali, la presenza di contaminazione sarà possibile accantonare il materiale proveniente dagli scavi a bordo scavo per poi essere riutilizzato in situ per la formazione di rilevati, per i riempimenti e per i ripristini.

A seguire si riportano i prospetti di sintesi e di gestione delle terre e rocce da scavo per l'impianto fotovoltaico e relative opere connesse:

Descrizione		Quantità di scavo (mc)	Quantità gestita in situ (mc)	Quantità a discarica (mc)
Cavidotto MT	Interno al sito di intervento	274,54	274,54	0
Cavidotto BT	Interno al sito di intervento	420	420	0
Locali di servizio	5 Power station	300	300	0
	1 cabina di consegna	35	35	0
Opere di compensazione idraulica	Fosso/Vasca di laminazione	4.650	4.650	0
Impianti illuminazione e videosorveglianza	Perimetrale	504,5	504,5	0
TOTALE		6.184,04	6.184,04	0

Tabella 7 – Volumetrie di scavo e di rinterro, come da tabella presente a pag 22 del documento REL18

I movimenti di terra per la realizzazione della nuova Stazione Elettrica consisteranno nei lavori civili di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, fondazioni macchinario e apparecchiature, torri faro, etc). L'area di cantiere in questo tipo di progetto sarà costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto. I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche planoaltimetriche e fisico/meccaniche del terreno, consisteranno in un eventuale sbancamento di materiale non idoneo, associato ad un riporto di idoneo materiale inerte, debitamente costipato, per alzare il piano di imposta della stazione. Al termine di queste due lavorazioni, si otterrà un piano a circa 60÷80 cm rispetto alla quota di imposta del piano di stazione, che sarà stabilita in modo da ottimizzare i volumi di scavo e di riporto. Il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla

quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. Nel caso in cui i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche. Poiché per l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito. L'eventuale terreno rimosso in eccesso sarà conferito in discarica nel rispetto della normativa vigente.

I quantitativi di terreno scavato riportati dal Proponente per la SE sono indicati nella tabella sottostante. (Tab.9). Il Proponente prevede di realizzare lo spandimento dei volumi in eccesso, con spessori risultanti limitati a pochi centimetri, su tutta la superficie del lotto, senza apportare alcuna modifica all'attuale assetto morfologico naturale.

Opere	Scavo/mc	Riutilizzo in sito/mc	Smaltimento/mc
Stazione Elettrica	24.000,00	10.000,00	14.000,00
Linee 380 kV	7.865,00	7.865,00	
Linee 132 kV	600,00	600,00	

Tabella 8 – Volumetrie di scavo e di interro, come da tabella presente a pag 14 del documento 48406A

La Commissione evidenzia come il Piano preliminare delle Terre e Rocce da scavo risulti carente in relazione ad alcuni aspetti. Non sono stati riportati i volumi di scavo relativi al cavidotto di collegamento tra l'impianto e la futura Stazione di Terna.

La Commissione valutata la documentazione presentata e l'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti ritiene che in fase di progettazione esecutiva dovrà essere presentato un Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo aggiornato al progetto definitivo come da **Condizione ambientale n. 8**.

VII. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

È previsto il monitoraggio ante operam e post operam delle seguenti componenti:

- Clima (qualità dell'aria e microclima)
- Rumore
- Rifiuti
- Flora
- Acqua

A seguito della valutazione degli impatti il Proponente identifica le sopra elencate componenti da sottoporre a monitoraggio: consumi di acqua utilizzata per il lavaggio dei pannelli, stato di conservazione delle opere di mitigazione inerenti inserimento paesaggistico, rifiuti.

Il Proponente stabilisce l'attività di monitoraggio in rapporto a:

1. definizione della durata temporale del monitoraggio e della periodicità dei controlli, in funzione della rilevanza della componente ambientale considerata e dell'impatto atteso;
2. l'individuazione di parametri ed indicatori ambientali rappresentativi;

3. la scelta, laddove opportuno, del numero, della tipologia e della distribuzione territoriale delle stazioni di misura, in funzione delle caratteristiche geografiche dell'impatto atteso o della distribuzione di ricettori ambientali rappresentativi;

4. la definizione delle modalità di rilevamento, con riferimento ai principi di buona tecnica e, laddove pertinente, alla normativa applicabile.

I punti di monitoraggio della qualità dell'aria con la strumentazione conforme alla normativa vigente, la durata delle campagne di misura e le modalità saranno trasmessi ad ARPAE per l'approvazione prima dell'inizio dei lavori e al termine delle campagne sarà redatto un report con l'analisi dei dati e confronto con centraline fisse e/o mobili dell'area secondo.

Parametri monitorati	<ul style="list-style-type: none"> •microclima parametri da monitorare: velocità del vento, temperatura radiante (sulla superficie dei pannelli); la temperatura dell'aria, l'umidità relativa. •qualità dell'aria (fase di cantiere circa 9-12 mesi interposta alle due fasi precedenti): PM10, PM2,5 e NOx.
Punti di monitoraggio – materiali e metodi	1-2 stazioni Master e 10 stazioni slave
microclima	Microclima: 1 anno ante operam + 1 anno post operam Qualità dell'aria:fase di cantiere circa 9-12 mesi interposta alle due fasi precedenti.
Frequenza del PM	Continua

Tabella 9 – Programma di monitoraggio componente aria/microclima.

L'obiettivo del monitoraggio della componente rumore è la verifica che l'impianto fotovoltaico non produca effetti negativi e comunque non superi i livelli di rumore accettabili per legge in corrispondenza di ricettori sensibili (edifici adibiti ad attività produttive o abitative) nell'intorno dell'impianto fotovoltaico. I punti di monitoraggio sono rappresentati proprio da questi punti sensibili in corrispondenza dei quali saranno effettuate le verifiche di cantiere e post operam. I dati del monitoraggio acustico saranno valutati non solo in riferimento alla salute umana ma anche in relazione al possibile disturbo eventualmente provocato nei confronti della componente faunistica.

Parametri monitorati	Emissioni sonore in di ricettori sensibili (edifici adibiti ad attività produttive o abitative) nell'intorno dell'area di impianto)
Punti di monitoraggio – materiali e metodi	In prossimità dei ricettori sensibili, utilizzando un fonometro integratore e un analizzatore in frequenza 01dB con taratura certificata, con microfono di misura di precisione, protezione microfonica da esterni, calibratore di livello sonoro 01dB anche esso con taratura certificata, sistema di analisi con software 01 dB. Software per elaborazioni dati.
Durata del monitoraggio	Ante operam: 24 ore per definire il clima acustico Cantiere: Misure puntuali in corrispondenza di macchine rumorose in fase di cantiere Post operam: 24 ore in corrispondenza dei ricettori
Frequenza del PM	Ante operam: 1 misura per la caratterizzazione acustica dell'area per 24 ore Cantiere: Misure in corrispondenza di macchine rumorose in fase di cantiere per verificare le previsioni progettuali Post operam: Misure in corrispondenza dei ricettori sensibili per verificare le previsioni progettuali. Durata 24 h

Tabella 10 – Programma di monitoraggio componente rumore.

Il Proponente prevede un piano di monitoraggio dei rifiuti che potrà riguardare:

- Monitoraggio del trasporto dei rifiuti speciali dal luogo di produzione verso l'impianto prescelto, che verrà eseguito nelle modalità previste dalla normativa vigente.
- Monitoraggio dei rifiuti caricati e scaricati, anche in questo caso le registrazioni di carico e scarico verranno eseguite nelle modalità previste dalla normativa vigente.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale non contiene informazioni sufficientemente approfondite ai fini della verifica dell'evoluzione dello scenario in riferimento all'attuazione del progetto in termini di variazione dei parametri ambientali di ciascuna componente soggetta a un impatto rilevante, contenendo peraltro indicazioni esclusivamente per i fattori Atmosfera e Rumore. Pertanto, la Commissione ritiene che il Progetto di monitoraggio debba essere comunque integrato con alcune azioni di monitoraggio in riferimento alle componenti ambientali *Suolo, Acque sotterranee, Fauna, Vegetazione, Elettromagnetismo (Condizione Ambientale n. 3)*.

VIII. VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Nelle vicinanze dell'area di destinazione del progetto dell'impianto fotovoltaico e della stazione elettrica, si trovano alcune zone appartenenti alla Rete Natura 2000 (Fig. 16). Nell'analisi della posizione dell'impianto in progetto, si è considerato il sistema impianto-stazione elettrica come un unico oggetto, considerata la vicinanza tra i due elementi (circa 1,5 km). In particolare a circa 1.3 km è presente la ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano", a 5.7 km la ZPS IT4060017 "Po di Primaro e Bacini di Tragheto" ed a 5.8 km la ZSC IT4060001 "Valli di Argenta".

Al fine di valutare la compatibilità ambientale dell'opera con il contesto floro-faunistico tutelato, su richiesta della Commissione, il Proponente presenta Valutazione di Incidenza Ambientale condotta al livello I (screening) redatta secondo le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT".



Figura 16 – Localizzazione zone Natura 2000

L'area di studio è inserita anche nell'ambito geografico di quattro produzioni agricole ad indicazione Geografica Protetta (IGP e DOP). All'interno dell'area oggetto di intervento non risulta presente alcuna produzione di agro alimenti e coltivazioni che producano articoli che appartengano alle denominazioni descritte.

Il Proponente effettua un inquadramento delle aree di progetto identificando e descrivendo gli Habitat, le specie vegetali e le specie faunistiche relative alle ZPS in questione.

Impatti su suolo e sottosuolo

La realizzazione dell'opera comporta un cambiamento temporaneo dell'uso del suolo dell'area di intervento poiché mette in atto la trasformazione di destinazione da seminativo semplice a impianto tecnologico, che tuttavia non altera la destinazione d'uso agricola dei terreni. Conseguentemente, la vocazione e la destinazione originaria dell'area di progetto non viene compromessa. Le attività di scavo durante la fase di cantiere saranno limitate nel tempo, in base al cronoprogramma del progetto, e comporteranno l'immediato rinterro con il terreno naturale asportato.

LA vocazione agricola dell'area potrà essere successivamente ristabilita a seguito della dismissione dell'opera.

Impatti sull'ambiente idrico sotterraneo

Possibili impatti in fase di cantiere possono derivare dal rischio di rilascio nell'ambiente di carburanti, oli e altre sostanze impiegate per il funzionamento e la manutenzione dei mezzi utilizzati per la realizzazione degli scavi ed il trasporto dei materiali, ritenuti comunque minimi vista la breve durata dell'intervento. Per quanto riguarda l'impianto fotovoltaico l'incanalamento delle acque piovane verso i canali naturali esistenti consiste solo nel far confluire le acque meteoriche all'esterno del campo, seguendo la pendenza naturale del terreno, in modo da prevenire possibili allagamenti, senza creare ulteriori impatti all'area. Inoltre, l'esercizio dell'impianto fotovoltaico non prevede scarichi di reflui di processo né pressione antropica di alcun tipo nella zona di interesse. Inoltre, non è previsto alcun aumento di superfici impermeabilizzate, per cui non esistono impatti sul naturale processo di ricarica della falda sotterranea. Gli impatti sull'ambiente idrico possono essere considerati trascurabili, per le ragioni sopra citate.

Impatti sulla flora e sulla vegetazione

Il terreno riservato alla realizzazione del progetto è un'area destinata prevalentemente a seminativo semplice privo di specie vegetali di pregio, in cui le specie erbacee o arbustive eventualmente presenti saranno rimosse totalmente. Saranno invece introdotti arbusti ad alto fusto lungo tutto il perimetro della zona di progetto dell'impianto fotovoltaico.

Inquinamento atmosferico dovuto ai mezzi operativi e di trasporto

Il Proponente dichiara che l'incidenza dei gas inquinanti potrà avere un qualche effetto significativo, ma pur sempre limitato per il periodo di durata della costruzione, sulla vegetazione circostante. Le principali sostanze inquinanti quali gas di scarico, residui di olii minerali e sostanze volatili derivanti da prodotti di abrasione, potranno ricadere sulle fasce di vegetazione più vicine ai cantieri depositandosi sulla vegetazione o accumulandosi nel suolo e di conseguenza nei tessuti vegetali. In caso di precipitazioni, gli inquinanti emessi ricadono a terra ad opera delle acque di pioggia, andando ad interessare minimamente anche il sistema dei corsi d'acqua e la falda idrica superficiale. In considerazione dell'entità prevista per queste emissioni, della breve durata di queste e del fatto che l'area interessata riguarda campi a seminativo, in parte interessati da inquinamento, pur basso, di traffico locale nelle strade adiacenti, si prevede che nel complesso l'impatto sarà alquanto limitato.

Inquinamento acustico dovuto ai mezzi operative e di trasporto

La realizzazione degli interventi comporta l'utilizzo di mezzi meccanici, in particolare mezzi per il trasporto dei materiali e macchine operatrici, classificati come elementi di disturbo acustico durante la fase di cantiere. Ulteriori parametri caratterizzanti una situazione di disturbo sono essenzialmente riconducibili alla potenza acustica di emissione delle sorgenti, alla distanza tra queste ed i potenziali recettori, ai fattori di attenuazione del livello di pressione sonora presenti tra sorgente e ricettore. Gli effetti di disturbo dovuti all'aumento dei livelli sonori, della loro durata e frequenza possono portare ad un allontanamento della fauna dall'area, con conseguente sottrazione di spazi utili per le specie. Si tratta tuttavia di un impatto temporaneo, da effettuarsi nelle sole ore diurne, i cui effetti sono limitati alla durata della fase di cantiere. Considerando che l'area è già soggetta a disturbo acustico per la presenza di strade provinciali con traffico automobilistico e che tali zone sono prevalentemente rimandabili ad una frequentazione potenziale dell'avifauna, si ritiene che l'impatto acustico non sia rilevante.

Rischio di elettrocuzione e collisione

La realizzazione dell'impianto, nonché delle linee elettriche di connessione alla stazione prevede l'installazione di elementi interrati. Non sussistono pertanto rischi rimandabili all'elettrocuzione e collisione.

In base alle informazioni fornite e alle specifiche contenute nelle Misure di Conservazione e nei Piani di Gestione dei siti Rete Natura 2000 più vicini alla zona di progetto, in tutti i siti Natura 2000 (SIC e ZPS) sono vietati gli interventi, le attività e le opere che possono compromettere la salvaguardia degli ambienti naturali, con particolare riguardo alla flora, alla fauna ed agli habitat di interesse comunitario tutelati ai sensi delle Direttive n. 92/43/CEE e n. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), al fine di ottenere un miglioramento del loro stato di conservazione.

Inoltre, si menzionano restrizioni specifiche per ciascun Sito per quanto concerne “Urbanistica, edilizia, interventi su fabbricati e manufatti vari, viabilità”, come di seguito riassunto:

ZSC-ZPS IT4060001 Valli di Argenta e ZPS IT4060017 Po di Primaro e Bacini di Traghetto:

“È obbligatorio installare batbrick o batbox in caso di interventi di manutenzione straordinaria di edifici e di ponti, laddove sia accertata la presenza di roost da parte dell'Ente gestore; l'intervento deve, comunque, conservare gli spazi e le caratteristiche dei luoghi utilizzati in precedenza dalle colonie di Chiroteri”.

ZPS IT4060008 Valle del Mezzano:

“Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti: è obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza i nuovi impianti a biomassa localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente”.

Il Proponente conclude che, considerando la tipologia di progetto in esame (della tipologia a fonte di energia rinnovabile e non a biomassa), considerando le misure di mitigazione programmate intese a evitare o ridurre gli impatti del progetto, considerando i minimi impatti del progetto sul territorio in fase di cantiere e considerando le restrizioni specificate nei Piani di Gestione dei siti protetti di Rete Natura 2000, l'impianto fotovoltaico in oggetto non interferisce direttamente con habitat, specie e integrità del territorio di Rete Natura 2000.

Verificata la documentazione presentata dal Proponente nonché ad esito dell'analisi condotta e delle valutazioni effettuate, in considerazione della tipologia di progetto, delle misure di mitigazione e monitoraggio già previste dal Proponente e da quelle prescritte dalla Commissione stessa nell'ambito della procedura di VIA, della distanza che separa l'ambito di intervento dalle ZCS e ZPS più prossime, della presenza tra i siti Natura 2000 individuati e l'area di progetto di elementi di discontinuità quali strade, centri abitati, di un contesto ambientale fortemente antropizzato, caratterizzato da aree (vulnerabili ai nitrati) in parte coltivate e altre destinate ad attività zootecniche o interessate da piccoli insediamenti abitativi, la Commissione reputa che gli impatti della cantierizzazione dell'impianto e delle relative opere di interconnessione alla rete, così come le attività di esercizio e manutenzione e l'attività di dismissione, non andranno ad incidere in maniera significativa, né direttamente né indirettamente, sullo stato di conservazione dei siti Natura 2000 ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano”, sul sito ZPS IT4060017 “Po di Primaro e Bacini di Traghetto” e sul sito ZSC IT4060001 “Valli di Argenta”

VALUTATO infine che:

VALUTATO infine che:

- Le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SIA come previsti dall'art. 22 e all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.lgs. 152/06, ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti.
- Sono stati considerati gli impatti cumulativi sull'ambiente derivanti dal cumulo con altri progetti di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili presenti nell'area (impianti in esercizio, impianti per i quali è stata rilasciata l'autorizzazione unica, impianti per i quali è in corso il procedimento di autorizzazione unica, impianti per i quali è stato rilasciato provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale, impianti per i quali il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale è in corso).
- Eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure che il Proponente si è impegnato ad attuare ovvero dalle prescrizioni contenute nelle condizioni ambientali indicate a margine del presente parere, da riportare negli elaborati di progetto e nei capitolati d'onere e da porre in essere in fase di esecuzione nonché soggette a verifica di ottemperanza;

- Le potenziali criticità residue andranno affrontate nell'ambito delle verifiche dell'ottemperanza alle Condizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento.
- Per la realizzazione dell'opera in progetto il tempo stimato è di circa 13 mesi per l'impianto FV e 22 mesi per la Stazione elettrica di Terna, al quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, nonché i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA; considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 5 anni.

La Commissione procede all'esame della presente procedura e rende il presente parere allo stato degli atti, quale risulta al momento della dichiarazione della procedibilità dell'istanza stessa e della conclusione dell'istruttoria.

la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

ESPRIME

PARERE FAVOREVOLE circa la compatibilità ambientale del "*Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 19 MW, unito alle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Portomaggiore (FE)*" subordinato all'ottemperanza delle condizioni ambientali di seguito impartite.

PARERE FAVOREVOLE circa l'assenza di incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000; la Valutazione di livello I (screening) di incidenza specifica si conclude positivamente, senza necessità di procedere a Valutazione Appropriata.

PARERE FAVOREVOLE in merito alla conformità del Piano Preliminare per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo alle disposizioni del DPR 120/2017, fatto salvo il rispetto di quanto prescritto nella specifica condizione ambientale.

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 1	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della condizione	<p>a) Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste e quelle scaturite dalle condizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali.</p> <p>b) Il progetto esecutivo e l'annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione.</p> <p>c) Nel progetto esecutivo andranno valutati ed eventualmente mitigati i rischi di incidenti dovuti a sollevamento o ribaltamento dei pannelli a seguito di eventi di vento estremo e calamità naturali. Inoltre, dovrà essere adeguatamente redatto un piano di gestione del rischio di incendio.</p> <p>d) Il progetto esecutivo dovrà prevedere misure atte a limitare il potenziale inquinamento luminoso delle torri faro nella SE in relazione alla presenza a 13.7 km dell'Osservatorio Astronomico non professionale le Vallette di Ostellato uniformando l'impianto alle indicazioni contenute nella Delibera di Giunta Regionale 1732/2015 ed in particolare prevedendo che:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) siano utilizzate sorgenti luminose al sodio ad alta pressione o altre sorgenti di almeno analoga efficienza in relazione allo stato della tecnologia e dell'applicazione. L'utilizzo dei LED o di altre sorgenti a luce bianca è consentito nel rispetto dei seguenti requisiti: siano utilizzate sorgenti luminose di tipo LED avente CCT <3000 K); 2) gli apparecchi di illuminazione adottati, non emettano luce verso l'alto, cioè, possano dimostrare di avere nella loro posizione di installazione, per almeno gamma 90°, un'intensità luminosa massima compresa tra 0,00 e 0,49 cd/klm; 3) siano ritenuti sicuri dal punto di vista fotobiologico, e cioè siano conformi alla Norma EN 60598-1:2015; 4) trattandosi di impianti non stradali, venga garantito un valore di illuminamento medio minimo mantenuto non superiore a 15 lux; 5) rispondano a determinati requisiti di prestazione energetica, cioè possano dimostrare di avere un Indice IPEI corrispondente alla "classe B" o superiore. <p>e) Nel progetto esecutivo deve essere prodotta l'asseverazione che le aree interessate dalla realizzazione dell'impianto non risultino incluse tra quelle percorse da incendio e quindi sottoposte alla Legge n. 353 del 21 novembre 2000, art. 10.</p> <p>f) In fase di progettazione esecutiva definire la tipologia di storage e il relativo piano di dismissione.</p>

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 1

	<p>g) In sede di progettazione esecutiva produrre un piano dettagliato delle misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi ed i macchinari di cantiere, sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi (ad es. prevedere che le aree da destinare a parcheggio/manutenzione/rifornimento dei mezzi/deposito sostanze pericolose/deposito rifiuti, siano coperte da tettoia e dotate di sistemi di contenimento o dotate di sistemi per il trattamento delle acque di dilavamento opportunamente individuate da idonea cartellonistica, prevedere procedure operative di conduzione automezzi, movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza, ecc.)</p> <p>h) In progettazione esecutiva individuare insieme agli altri proponenti, che prevedono il collegamento alla medesima SE TERNA, i tratti di percorso in comune per il passaggio dei cavidotti. Per tali tratti individuare soluzioni condivise per la risoluzione delle interferenze e prevedere scavi congiunti. Qualora le autorizzazioni di ciascun impianto non giungano in tempi utili per la posa congiunta dei cavi, si dovrà presentare un progetto per i tratti in comune che preveda gli spazi necessari per la messa in opera di tutti i cavidotti con un unico scavo e definisca le soluzioni tecniche per l'inserimento successivo delle altre linee in cavo e per la futura manutenzione.</p> <p>i) In fase di progettazione esecutiva dovrà essere integrato lo studio acustico in cui dovranno essere elencati i punti di monitoraggio da impiegare in fase AO, di cantiere, di esercizio e di dismissione concordati con ARPA Emilia-Romagna con particolare attenzione ai ricettori più esposti in fase cantiere della Stazione Elettrica. Si raccomanda di intervenire tempestivamente in caso di superamento dei limiti previsti secondo quanto descritto nel PMA.</p> <p>l) Il progetto esecutivo dovrà riportare l'indicazione dei quantitativi e della relativa fonte di approvvigionamento della risorsa idrica necessaria per la fase di cantiere e per la manutenzione dell'impianto, della SE e delle opere di mitigazione.</p>
<p>Termine avvio Verifica Ottemperanza</p>	<p>Progetto esecutivo</p>
<p>Ente vigilante</p>	<p>MASE</p>
<p>Enti coinvolti</p>	<p>Regione Emilia-Romagna, Unione Comuni Valli e Delizie, ARPA Emilia-Romagna</p>

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 1	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità – Paesaggio – Fauna
Oggetto della condizione	<p>a) La siepe perimetrale deve essere impiantata contemporaneamente alla realizzazione dell'impianto, e deve essere preservata alla sua dismissione. Il progetto delle fasce perimetrali e delle siepi deve essere redatto da un professionista con specifiche competenze ecologiche e deve comprendere anche le attività previste per l'irrigazione di soccorso e la sostituzione delle fallanze per tutta la durata di funzionamento dell'impianto.</p> <p>b) Progettare un piano di coltura specifico per l'inerbimento nelle aree libere, allo scopo di evitare il più possibile la presenza di suolo nudo all'interno dell'impianto, specificando le modalità di gestione e di manutenzione della suddetta copertura vegetale per tutto il ciclo di vita dell'impianto. Qualora per le attività di sfalcio vengano utilizzate modalità meccanizzate dovranno essere adottate opportune mitigazioni nei confronti della fauna, quali ad esempio, l'uso di barre di involo.</p> <p>c) La recinzione, per permettere il passaggio per la piccola e media fauna selvatica, deve essere sollevata da terra di almeno 30 cm per tutto il suo sviluppo e non dovrà essere realizzata con materiale plastico.</p> <p>d) Prevedere che tutte le attività legate alla fase di cantiere siano svolte in periodi non coincidenti con i periodi riproduttivi delle specie faunistiche presenti nell'area e nei siti delle Rete Natura 2000 limitrofi all'area in esame, con particolare riferimento all'avifauna.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Emilia-Romagna, ARPA Emilia-Romagna

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 3	
Macrofase	Ante Operam-Cantierizzazione- Esercizio- Dismissione
Fase	Ante Operam, fase di cantiere, esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale
Oggetto della condizione	<p>Nei confronti delle componenti ambientali di seguito riportate si dovrà integrare il piano di monitoraggio nei modi sotto specificati:</p> <p>a) Suolo: nei pressi dell'area occupata dall'impianto di accumulo eseguire la determinazione di Litio (Li), del Ferro (Fe) e del Fosforo (P). I campionamenti dovranno essere eseguiti in fase <i>ante operam</i> e almeno una volta l'anno nel corso della fase di esercizio.</p> <p>b) Acque sotterranee: individuare e/o realizzare almeno un punto di campionamento (pozzi o piezometri) da ubicare a monte e due punti a valle rispetto al flusso della falda freatica sottostante in campo FV e nell'area destinata alla SE. In tali punti dovrà essere eseguito il monitoraggio qualitativo della falda, comprensivo anche della determinazione della concentrazione di metalli (allo scopo di verificare eventuali fenomeni di rilascio da parte delle strutture dei pannelli e delle opere). Le campagne di monitoraggio andranno condotte in ante operam (almeno 2 volte a distanza di tre mesi), in corso d'opera a cadenza trimestrale durante la fase di cantiere, e in PO, durante l'esercizio, con un campionamento a cadenza trimestrale nel primo anno di esercizio e successivamente dopo cinque anni. Infine, alla dismissione deve essere previsto lo stesso monitoraggio del CO.</p> <p>c) Fauna: il monitoraggio della fauna deve essere condotto, da personale dotato di specifica professionalità, in AO, CO e PO allo scopo di valutare eventuali alterazioni nella composizione e densità delle comunità nell'area dell'impianto e nel suo intorno. Il piano di monitoraggio deve essere progettato e realizzato secondo l'approccio BACI Before/After Control/Impact (Green, 1979) 1 e deve utilizzare specifiche metodiche standardizzate di monitoraggio, allo scopo di poter individuare variazioni e tendenze. I monitoraggi faunistici dovranno essere condotti per un ciclo annuale in Ante Operam, per l'intero periodo di Corso d'Opera (cantiere) e per i primi tre anni di esercizio. Successivamente, il monitoraggio deve essere effettuato a cadenza quinquennale, e per i tre anni successivi al termine della fase di dismissione. Per quanto riguarda l'avifauna, il riferimento metodologico è rappresentato da "Bird Ecology and Conservation, A Handbook of Techniques" (Sutherland, et al., 2004) 2. Nell'anno di monitoraggio deve essere garantito il rilevamento con cadenza mensile, per la verifica degli eventuali impatti, oltre che sulle specie in migrazione, anche sulle specie sedentarie, svernanti ed estivanti. Per quanto riguarda il monitoraggio dei chiroterri, il riferimento metodologico è rappresentato dalle "Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia, ISPRA (2004)".</p> <p>d) Vegetazione: monitoraggio dello stato di salute delle formazioni vegetali oggetto di impianto (siepe perimetrale, area di rinaturalizzazione) da condurre in fase PO (esercizio), allo scopo di verificarne l'attecchimento, lo stato di</p>

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 3

	<p>salute e l'eventuale necessità di interventi di manutenzione (ripristino delle fallanze).</p> <p>e) Campi elettromagnetici: prevedere Progetto di Monitoraggio della componente elettromagnetica che dovrà essere concordato e validato dall'ARPA territorialmente competente, che stabilirà tempi e modi delle verifiche.</p> <p>Per quanto riguarda la qualità dell'aria e del suolo e di riflesso la salute umana, si raccomanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'utilizzo in fase di cantiere e di dismissione di automezzi euro V e VI o comunque di ultima generazione al momento della realizzazione e dismissione dell'impianto; - l'uso di mezzi a basso impatto ambientale con alimentazione prevalentemente elettrica per la manutenzione dei moduli fotovoltaici delle parti a verde; - nel caso in cui vengano realizzati contemporaneamente altri progetti in diretta prossimità, l'adozione di opportune regole comportamentali e di sicurezza atte a evitare concentrazioni del traffico veicolare. <p>Il PMA nonché i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare gli eventuali impatti inattesi o superiori derivanti dall'attuazione del Progetto dovranno essere sottoposti all'approvazione dell'ARPA competente in modo da consentire l'adozione in tempo utile di eventuali ulteriori misure di mitigazione. Il Proponente dovrà inviare al MASE il PMA condiviso con ARPA Emilia-Romagna e con Regione Emilia-Romagna.</p> <p>Restituzione dei dati</p> <p>I risultati dei monitoraggi ambientali in corso d'opera e <i>post-operam</i> previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE e all'ARPA Emilia-Romagna con periodicità semestrale.</p>
<p>Termine avvio Verifica Ottemperanza</p>	<p>Prima dell'inizio dei lavori</p>
<p>Ente vigilante</p>	<p>MASE</p>
<p>Enti coinvolti</p>	<p>Regione Emilia-Romagna, ARPA Emilia-Romagna</p>

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 4	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti idraulici e geomorfologici
Oggetto della condizione	<p>In fase di progettazione esecutiva, per quanto riguarda l'area di impianto e il tracciato dei cavidotti, il Proponente dovrà acquisire, ove previsto, il parere dell'Autorità di Bacino.</p> <p>Inoltre, dovrà:</p> <p>a) garantire condizioni di sicurezza durante la permanenza dei cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque.</p> <p>b) prevedere un'adeguata protezione delle opere da potenziali fenomeni erosivi e/o allagamenti.</p> <p>c) lungo il tracciato dei cavidotti, in corrispondenza degli attraversamenti dei reticoli idrografici realizzati mediante la tecnologia TOC o similari, questa dovrà essere realizzata ad una profondità che ne garantisca la protezione dalle sollecitazioni idrodinamiche dei deflussi di piena, dai conseguenti fenomeni erosivi e dall'evoluzione morfologica dell'alveo.</p> <p>d) garantire che le attività e gli interventi non peggiorino le condizioni di funzionalità idraulica né compromettano eventuali futuri interventi di sistemazione idraulica e/o mitigazione del rischio.</p> <p>e) adottare le cautele e le precauzioni finalizzate a non incrementare la pericolosità idraulica, né localmente, né nei territori a valle o a monte.</p> <p>f) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque.</p> <p>g) gli scavi dovranno essere tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte.</p> <p>h) le opere di regimazione delle acque superficiali, comprese le vasche di laminazione, dovranno essere realizzate privilegiando l'utilizzo di tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica anche con l'intento di incrementare la naturalità del sito. Andrà pertanto esclusa la realizzazione di canali e tubazioni in calcestruzzo.</p> <p>i) il canale artificiale di scolo presente nell'area di impianto dovrà essere preservato e dovrà essere mantenuta una fascia libera dall'installazione dei pannelli di almeno 5 metri su ciascun lato del canale. Alla luce di tale modifica, il progetto di invarianza idraulica dovrà essere aggiornato in accordo con il Consorzio di Bonifica della Pianura di Ferrara in fase di progettazione esecutiva.</p> <p>l) poiché l'area di progetto si trova in aree allagabili, di pericolosità elevata (P3) (alluvioni frequenti) e pericolosità media (P2) (alluvioni poco frequenti), generate dal Po e dal Reno come da verifica sul sito https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/, i fabbricati e le opere</p>

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 4	
	<p>elettriche dovranno essere realizzati secondo modalità da concordare con l'Autorità di Bacino del fiume Po.</p> <p>m) in relazione al rischio di liquefazione dei terreni, in fase di progettazione esecutiva approfondire la conoscenza del livello di falda e delle reali caratteristiche meccaniche e granulometriche dei terreni presenti in prossimità degli interventi. Sulla base dei risultati ottenuti si dovrà produrre una specifica relazione tecnica nella quale siano identificati gli interventi tecnici di mitigazione previsti e la verifica delle opere di fondazione dei tracker al fine di assicurare la loro stabilità, correlata alla possibile liquefazione dei litotipi nei quali sono infissi.</p> <p>n) in caso di interferenza con le acque sotterranee dovranno essere adottati tutti gli interventi necessari ad assicurare la tutela delle acque all'inquinamento. Inoltre, ai fini della restituzione al corpo idrico recettore ed alle fognature, le acque emunte o intercettate dovranno essere sottoposte a processi di chiarificazione e di depurazione in conformità al D.L 152/2006 tab. 3 All. 5.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Emilia-Romagna, ARPA Emilia-Romagna, Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 5	
Macrofase	Corso d'opera e post operam
Fase	Fase di cantiere, esercizio e dismissione
Ambito di applicazione	Sistema di Gestione Ambientale
Oggetto della condizione	<p>Durante i lavori di realizzazione, esercizio e dismissione degli impianti, qualora non previsto, adottare un Sistema di Gestione Ambientale secondo i criteri della norma ISO 14001:2015 o del Regolamento EMAS (CE) 1221/2009 e ss.mm.ii., che dovrà essere redatto secondo le normative più aggiornate al momento rispettivamente della cantierizzazione, della fase di esercizio e della dismissione dell'impianto e dovrà essere soggetto alle azioni di auditing interno ed esterno previste dalla norma UNI EN ISO 14001 o dal Regolamento EMAS.</p>

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 5	
	<p>Il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali previsto dal Sistema di Gestione Ambientale delle attività deve essere coordinato con il Progetto di Monitoraggio Ambientale.</p> <p>Al fine della corretta gestione degli eventi incidentali per lo sversamento di idrocarburi dai mezzi in campo prevedere prima dell'inizio dei lavori un Piano di gestione delle emergenze ambientali.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MASE

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 6	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Compensazioni
Oggetto della condizione	<p>In fase di progettazione esecutiva dovranno essere progettati, da parte di professionisti dotati di specifiche competenze in campo dell'ecologia, interventi di recupero ambientale finalizzati al potenziamento della funzionalità ecologica del territorio (es. interventi di: miglioramento di ambiti naturali esistenti; realizzazione di siepi e filari lungo le strutture lineari del territorio, quali canali e strade interpoderali; interventi finalizzati alla conservazione e valorizzazione di specie vegetali e animali di interesse conservazionistico; riqualificazione ambientale di aree di interesse pubblico; ripristino e messa in sicurezza di aree soggette a dissesto idrogeologico; interventi di valorizzazione dell'attività agricola sul territorio ed eventuale recupero di aree incolte) su un'area esterna a quella del progetto per una superficie almeno pari al 30% dell'area occupata dalla superficie dei pannelli e dalla stazione SE e al 100% dell'area occupata dalle cabine. Tutti gli interventi sono da concordare con la Regione Emilia-Romagna, gli Enti pubblici territoriali e gli Enti locali territorialmente interessati. Per l'individuazione delle tipologie di intervento ecologico, è opportuno fare riferimento ai criteri della Ecologia del Paesaggio. Gli interventi dovranno rispettare i criteri e i metodi della Restoration Ecology (quali gli standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, www.ser.org).</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione Esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Emilia-Romagna, Unione dei Comuni Valli e Delizie, Provincia di Ferrara

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 7	
Macrofase	Post Operam
Fase	Fase di dismissione
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della condizione	<p>Con riferimento alla dismissione dell'impianto fotovoltaico, il Proponente dovrà individuare le migliori alternative dal punto di vista della possibilità di riciclo/recupero di tutti i materiali.</p> <p>Pertanto, il Proponente dovrà comunicare al MASE l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di riciclo/recupero.</p> <p>Il piano di dismissione degli impianti e delle infrastrutture a supporto dovrà essere aggiornato 2 anni prima della dismissione. Esso dovrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere; b) gli interventi di restauro ambientale per tutte le aree/habitat modificati dall'impianto anche nella fase di dismissione; c) un'analisi comparativa delle diverse opzioni disponibili individuare le tecnologie di recupero e riciclo utilizzate per ciascuna categoria di materiale che riducano al minimo lo smaltimento in discarica; d) l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di recupero e/o riciclo; e) cronoprogramma e allocazione risorse. <p>Il ripristino delle condizioni ambientali dovrà essere effettuato come Restauro ecologico e quindi rispettare i criteri e i metodi della Restoration Ecology (come, ad esempio, gli standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, www.ser.org)”.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Due anni prima del termine dell'esercizio dell'impianto
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Emilia-Romagna, ARPA Emilia-Romagna

Condizione Ambientale n. 8	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Terre e rocce da scavo
Oggetto della condizione	<p>In fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare il Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce escluse dalla disciplina dei rifiuti, conformemente ai contenuti previsti dall'art. 24, comma 3, del DPR n. 120/2017 e gli esiti delle attività previste dal successivo comma 4.</p> <p>I volumi eccedenti non potranno essere utilizzati per lo spandimento o i rimodellamenti morfologici delle aree e pertanto dovranno essere conferiti presso impianti idonei al loro riutilizzo o conferiti presso discariche autorizzate.</p> <p>Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del citato art. 24 comma 3 e 4 dovranno essere trasmessi al MASE, all'ARPA prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art. 24, comma 5, del citato DPR n. 120/2017.</p> <p>In mancanza di tale documentazione, tutto il materiale prodotto dovrà essere gestito ai sensi della parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Emilia-Romagna, ARPA Emilia-Romagna

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 9	
Macrofase	Ante operam e Fase di esercizio
Fase	Progettazione esecutiva, Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Antincendio, Protezione delle Matrici Ambientali
Oggetto della condizione	Dato il recente uso degli impianti di accumulo a batteria a supporto del Servizio Elettrico Nazionale, verificare se lo storage è attività soggetta al Certificato di Prevenzione Incendi e per quali categorie, ai sensi del D.P.R. 1° agosto 2011 n. 151 s.m.i. e nel caso porre i richiesti presidi. Inoltre, idonei presidi antincendio, relativamente all'impianto di accumulo, dovranno essere comunque messi in essere al fine di garantire, anche in caso di emergenza, la protezione delle matrici ambientali oltre che della salute umana. A tal riguardo dovranno essere utilizzati presidi che non pregiudichino, in caso di spegnimento, la qualità delle acque, dei suoli e dei sottosuoli generando pericolose percolazioni. Nel caso si necessitasse comunque di estinguenti liquidi, quindi percolati, le specifiche parti d'impianto dovranno essere contenute in apposite vasche a tenuta che conterranno il liquido estinguente ed i residui d'impianto.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva, avvio dell'esercizio
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Emilia-Romagna, ARPA Emilia-Romagna

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC
Cons. Massimiliano Atelli