

Regione Emilia Romagna
Direzione Generale Cura del Territorio dell'Ambiente
Area Valutazione Impatto Ambientale e
Autorizzazioni
PEC: vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it
c.a.: Dott.ssa Valentina Favero

ARPAE
Area Autorizzazioni Ambientali
e Energia Metropolitana
PEC: bologna@pec.arpae.it
c.a. Dott.ssa Paola Cavazzi

**Oggetto: Procedimento autorizzatorio unico di VIA relativo al progetto: “Realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato e opere connesse denominato “RNE21” localizzato nei comuni di San Pietro in Casale (BO), Pieve di Cento (BO) e Cento (FE) – proposto da RNE21 S.r.l.
Parere di sostenibilità ambientale, Contributo tecnico ambientale e Parere su Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo**

In relazione al procedimento in oggetto, presa visione della documentazione prodotta dal proponente, si esprimono le seguenti valutazioni tecniche.

Valutazione di sostenibilità ambientale

L'intervento riguarda un'area di circa 41,03 ha, di cui 18,1 ha saranno interessati dall'effettiva realizzazione delle opere.

Vi sarà poi un cavidotto interrato in MT di collegamento tra l'impianto e le cabine di consegna e utente, che si svilupperà a partire dall'area d'impianto lungo la viabilità esistente (sterrata e non) in direzione ovest per ca. 4,7 km, ricadendo per circa 528 m in comune di S.Pietro in Casale, in parte (circa 490 m) nel territorio di Pieve di Centro (BO) e per gran parte (3,64 km) nel territorio comunale di Cento (FE). Dalle quattro cabine di consegna partiranno poi due elettrodotti interrati di E-Distribuzione in MT a 15 kV di lunghezza pari a circa 585 m, che trasporteranno quindi l'energia generata presso la cabina primaria nel comune di Cento (FE).

Pianificazione urbanistica per i tre comuni interessati

Comune di San Pietro in Casale (BO)

Lo strumento urbanistico attualmente vigente per il Comune di San Pietro in Casale è il Piano Strutturale Comunale redatto in ottemperanza alla LR 20/2000 approvato con Del. C.C. n.3. del 2011.

La variante proposta per la realizzazione del progetto in esame consiste nell'apposizione del vincolo territoriale relativo alla presenza del cavidotto contenente le quattro linee elettriche in media tensione, da inserire nelle tavole di piano.

Secondo la Tavola di Assetto del territorio del PSC, approvato con Del. C.C. n.3. del 2011 e sue varianti, l'elettrodotto attraversa i seguenti ambiti: Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, Sistema rurale di valorizzazione fruitivo delle risorse ambientali, Zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale, Ambiti consolidati delle frange urbane, Centri frazionali minori e ambiti produttivi comunali esistenti.

Dalla Tavola dei Vincoli del PSC emerge che il cavidotto interrato in MT interferisce con: Territorio edificato, Viabilità storica, Fasce di tutela fluviale, Fasce di rispetto stradali, Territorio edificato e aree che richiedono verifiche sismiche di terzo livello, Zona di particolare protezione dall'inquinamento luminoso.

Inoltre, il tracciato si trova vicino a un nodo ecologico complesso provinciale e a edifici e manufatti singoli di valore storico-testimoniale.

All'interno dei documenti sono riportati gli articoli delle Norme di Piano che disciplinano le aree oggetto di Variante.

In particolare l'art.16 - Sistema Idrografico

Nelle fasce di tutela fluviale è consentita...

Con riguardo alle infrastrutture e agli impianti tecnici per servizi essenziali di pubblica utilità, comprensivi dei relativi manufatti complementari e di servizio, quali i seguenti:

- infrastrutture tecnologiche a rete per il trasporto di acqua, energia, materiali, e per la trasmissione di segnali e informazioni;

sono ammissibili interventi di:...

c. realizzazione ex-novo, quando non diversamente localizzabili, di attrezzature e impianti che siano previsti in strumenti di pianificazione provinciali, regionali o nazionali, oppure che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti.

Nel caso in esame il cavidotto conterrà linee elettriche non presenti in uno strumento di pianificazione sovraordinata, e non servirà nemmeno la popolazione locale in quanto l'energia prodotta verrà immessa nella rete nazionale.

Il cavidotto si può definire non diversamente localizzabile perchè conterrà linee elettriche che congiungeranno l'impianto Agrivoltaico RNE21, sito a S.Pietro in Casale (BO), con cabine di consegna in Comune di Cento (FE), a circa 5 km di distanza.

Tuttavia l'impianto è posto su un terreno agricolo con caratteristiche simili a quelle delle aree nei pressi delle cabine di consegna e, se venisse costruito nelle vicinanze, il cavidotto avrebbe l'estensione strettamente necessaria e sicuramente minore. Tale alternativa non è trattata nel documento Valsat.

Comune di Pieve di Cento (BO)

Lo strumento urbanistico attualmente vigente per il Comune di Pieve di Cento è il Piano Strutturale Comunale redatto in ottemperanza alla LR 20/2000 e approvato con Del. C.C. n.27. del 14-3-2011 e successive varianti.

La variante proposta per la realizzazione del progetto in esame consiste nell'apposizione del vincolo territoriale relativo alla presenza del cavidotto contenente le quattro linee elettriche in media tensione, da inserire nelle tavole di piano.

Nella Tavola di assetto del territorio, il tracciato del cavidotto attraversa aree così classificate: Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, Sistema rurale di valorizzazione fruitiva delle risorse ambientali, Zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale, Ambiti di valore naturale e ambientale, Percorsi ciclabili in progetto.

Dalla Tavola dei Vincoli del PSC, approvata in secondo aggiornamento con delibera del C.C. n. 43 del 21/10/2020 emerge che il cavidotto interrato in MT interferisce con: Viabilità storica, Fasce di tutela fluviale, Invasi ed alvei fluviali, Fasce di pertinenza fluviale, Fascia di interesse paesaggistico dei corsi d'acqua, Zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale, Zona di particolare protezione dall'inquinamento luminoso.

La maggiore potenziale criticità riguarda quindi la necessità di attraversare il F.Reno.

All'interno dei documenti sono riportati gli Articoli delle Norme di Piano che disciplinano le aree oggetto di Variante. In particolare l'art.16 - Sistema Idrografico, di cui si riportano alcuni stralci:

... Negli alvei attivi ...

Ogni modificazione morfologica, ... che non debbono comunque alterare il regime idraulico delle acque, né alterare eventuali elementi naturali fisici e biologici che conferiscono tipicità o funzionalità all'ecosistema fluviale, è subordinata al parere favorevole dell'Autorità idraulica competente e la relativa documentazione deve essere trasmessa all'Autorità di Bacino.

Negli alvei non è ammissibile nessuna attività che possa comportare un apprezzabile rischio idraulico per le persone e le cose o rischio di inquinamento delle acque o di fenomeni franosi.

Nelle fasce di tutela fluviale è consentita...

Con riguardo alle infrastrutture e agli impianti tecnici per servizi essenziali di pubblica utilità, comprensivi dei relativi manufatti complementari e di servizio, quali i seguenti:...

- infrastrutture tecnologiche a rete per il trasporto di acqua, energia, materiali, e per la trasmissione di segnali e informazioni;

sono ammissibili interventi di:...

c. realizzazione ex-novo, quando non diversamente localizzabili, di attrezzature e impianti che siano previsti in strumenti di pianificazione provinciali, regionali o nazionali, oppure che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti.

Nel caso in esame il cavidotto conterrà linee elettriche non presenti in uno strumento di pianificazione sovraordinata, e non servirà nemmeno la popolazione locale in quanto l'energia prodotta verrà immessa nella rete nazionale.

Il cavidotto si può definire non diversamente localizzabile perchè conterrà linee elettriche che congiungeranno l'impianto Agrivoltaico RNE21, sito a S.Pietro in Casale (BO), con cabine di consegna in Comune di Cento (FE), a circa 5 km di distanza.

Tuttavia l'impianto è posto su un terreno agricolo con caratteristiche simili a quelle delle aree nei pressi delle cabine di consegna e, se venisse costruito nelle vicinanze, il cavidotto non attraverserebbe il F. Reno, il maggior corso d'acqua dell'area Metropolitana nonché corridoio ecologico con importante valenza regionale, e avrebbe un'estensione sicuramente minore. Tale alternativa non è stata trattata nel documento Valsat all'interno dell'apposito capitolo 8.

Comune di Cento (FE)

La variante urbanistica nel Comune di Cento si è resa necessaria ai fini di apporre il vincolo preordinato all'esproprio di servitù ai terreni dove è previsto il passaggio del cavidotto interrato MT a 15kV e il vincolo preordinato all'esproprio permanente al terreno dove è prevista la realizzazione delle cabine di consegna e utenti. Il cavidotto MT utenti sarà completamente interrato e si svilupperà nel Comune di Cento su una lunghezza di circa 3,64 km, mentre il cavidotto MT di rete si svilupperà su una lunghezza di circa 580 m.

Per quanto riguarda il PTCP, il cavidotto si trova in zone con presenza di corsi d'acqua (artt.17-18), zona di corridoi primari dei fiumi, aree di tutela naturalistico/paesaggistica (artt.19-25), progetti di valorizzazione e ambiti di trasformazione territoriali (art.28) e zona buffer 500 m relativa alle aree di attenzione della localizzazione degli impianti per l'emittenza radio-televisiva_art.5 c.2 NTA PLERT.

Per quanto attiene al PSC Comunale, al capitolo 3.1 - Zone di tutela dei corsi d'acqua (art. 17 del PTCP) punto d. delle NDA si evince che *i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, delle materie prime e/o dei semilavorati sono ammessi solo qualora siano previste in strumenti di pianificazione superiori alla scala comunale.*

Inoltre tra gli interventi ammessi, al punto d., è prevista la *realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile e simili, in conformità alle disposizioni dell'autorità idraulica competente, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse (...).*

Il proponente dichiara che esistono limitate alternative localizzative e, tra queste, la meno impattante sarebbe quella di ubicare l'elettrodotto in progetto in prossimità quasi unicamente di strade pubbliche e in terreni agricoli, e le cabine di consegna e utente nei pressi della CP di Cento. La scelta di privilegiare il cavidotto completamente interrato è stata fatta in quanto ritenuta meno impattante sia relativamente all'aspetto paesaggistico che alla distanza di prima approssimazione dalla linea, ai fini di diminuire l'esposizione della popolazione che abita nei pressi del cavidotto stesso.

Da un'analisi di coerenza delle scelte di piano con gli obiettivi generali di pianificazione e di sostenibilità dello sviluppo territoriale, si evince che la variante, per quanto attiene la Provincia di Ferrara, risulta coerente con le strategie e gli obiettivi del Piano Regionale individuati per le reti relative all'energia; l'aumento della disponibilità di energie rinnovabili rientra inoltre tra i principi del "fit for fifty five", il quale richiede l'aumento della quota di rinnovabili al 40% entro il 2030.

Per quanto riguarda il progetto, non si riscontra tra la documentazione un piano di monitoraggio, che dovrebbe essere predisposto al fine di monitorare le evoluzioni future. Compito del sistema di monitoraggio sarebbe quello di definire gli indicatori pertinenti e indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzano dati disponibili (c. 3 dell'art. 18 "Valsat" della LR 24/2017).

Visto che possiamo ritenere che l'impatto dell'opera sia da circoscrivere alla sola fase di cantiere, si può considerare accettabile la scelta di non presentare un PMA.

Valutazione delle matrici ambientali

Come previsto dal Dlgs 152/2006 e s.m.i., sono presenti i documenti di Valutazione di Sostenibilità Ambientale (Valsat) per ciascun comune interessato da variante per il tracciato dell'elettrodotto; all'interno di essi sono valutati gli impatti sulle diverse componenti ambientali: suolo, geologia, acque, clima e qualità dell'aria, componenti biotiche, paesaggio e clima acustico.

Gli impatti sono analizzati per le diverse fasi di vita dell'opera: Cantiere, Esercizio e Dismissione.

Gli impatti vengono considerati molto bassi o non significativi, di breve durata e reversibili.

Per quanto riguarda le componenti campi elettromagnetici, rumore e qualità dell'aria, si rimanda alle valutazioni, comprensive dell'impianto agrivoltaico, nei relativi paragrafi.

Per quanto riguarda le altre componenti di competenza di Arpae:

Suolo, uso del suolo:

Fase di cantiere: I potenziali rischi di contaminazione da gestione dei rifiuti o sversamenti accidentali di oli e carburanti dovranno essere prevenuti attraverso una corretta gestione dei cantieri e l'adozione di buone pratiche; l'eventuale versamento al suolo di sostanze contaminanti dovrà

essere prontamente gestito con l'uso di materiali assorbenti per il pronto intervento, da smaltire ai sensi della normativa vigente. Il consumo di suolo agricolo è ridotto al minimo poiché il cavidotto segue principalmente la viabilità esistente.

Fase di esercizio: L'impatto è considerato minimizzato per suolo, uso del suolo e pedologia, in quanto il cavidotto è completamente interrato e la sottrazione di suolo naturale è modesta.

Fase di dismissione: Gli impatti previsti sono simili a quelli della fase di cantiere (rimozione cavi e ripristino superfici) per il tratto non passante sotto i corsi d'acqua. Non è stata effettuata una valutazione dell'effetto della rimozione della condotta nell'attraversamento dei corsi d'acqua e del F.Reno in particolare.

Acque superficiali e sotterranee

Fase di cantiere: Le interferenze con il reticolo idrografico (due punti nel comune di Pieve di Cento) vengono ridotte utilizzando la tecnica di scavo tramite Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), posando i cavi ad almeno 10 m sotto il fondo del F. Reno e 2 metri sotto gli altri corsi d'acqua, per non alterare le dinamiche fluviali.

Per le acque sotterranee, il rischio di inquinamento è considerato basso data la profondità limitata della trincea (-1,6 m) e l'assenza di acque di lavorazione

Fase di esercizio: Non sono previsti prelievi idrici, scarichi o aggravati del rischio idraulico.

Fase di dismissione: Le attività sono analoghe a quelle di cantiere e le uniche potenziali interferenze riguardano sversamenti accidentali in falda, considerati comunque eventi a bassa probabilità. Non è stata effettuata una valutazione dell'effetto della rimozione della condotta nell'attraversamento dei corsi d'acqua e del F.Reno in particolare.

Considerato comunque che:

- l'opera in oggetto ha già ottenuto **la concessione di occupazione demaniale** dall'Area Demanio Idrico di Arpae e **il nulla osta idraulico**, ai sensi del R.D. 523/1904, dal Settore Sicurezza Territoriale e Protezione Civile - Distretto Reno - Ufficio Territoriale di Bologna dell'Agenzia per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile dell'Emilia Romagna,
- il progetto ha recepito le condizioni e prescrizioni contenute nel nulla osta idraulico (l'attraversamento dovrà avere un tracciato il più possibile perpendicolare al corso del fiume, i pozzetti di inizio e fine TOC dovranno avere a una distanza minima di 50 metri dagli argini, la profondità minima dell'attraversamento dovrà essere a 10 metri sotto il fondo dell'alveo per evitare interferenze con le strutture idrauliche e garantire la stabilità del suolo),
- l'attraversamento sarà effettuato con tecnica (Trivellazione Orizzontale Controllata) al fine di limitare le interferenze con la superficie soprastante ed il corridoio ecologico ed i relativi habitat,
- le acque superficiali, vista la tecnica TOC, non verranno interessate,
- i fanghi di perforazione prodotti durante gli scavi effettuati mediante TOC saranno gestiti separatamente rispetto ai materiali terrigeni provenienti dagli scavi a cielo aperto e trattati in qualità di rifiuti,

- le falde sotterranee di subalveo seppure interessate subiranno un impatto non significativo,

si valuta complessivamente che il tracciato dell'opera, data l'ubicazione dell'impianto agrivoltaico e della cabina di restituzione, sia stato ottimizzato, in riferimento agli effetti sulle componenti di competenza di Arpae. Tuttavia, il posizionamento dell'impianto vicino a una cabina avrebbe evitato qualunque impatto sui corsi d'acqua e in particolare sul F. Reno, importante corridoio ecologico e habitat per numerose specie animali e vegetali ripariali.

Ad ogni modo si prescrive che:

- nel caso siano intercettate acque di falda nel corso degli scavi, per la loro reimmissione in corpo idrico superficiale le acque dovranno essere conformi chimicamente a quanto definito in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 in materia di emissioni degli scarichi idrici, con particolare riferimento a oli minerali, idrocarburi, pH, COD, tensioattivi, metalli e solidi sospesi. I risultati analitici dovranno essere poi trasmessi alla Area Autorizzazioni Ambientali Energia Metropolitana di ARPAE e, nel caso di conformità ai suddetti limiti analitici, lo scarico potrà avvenire previa messa in atto di tutti i necessari accorgimenti di riduzione della torbidità e della turbolenza. Qualora si accertasse invece il superamento dei suddetti limiti, le acque dovranno essere considerate come rifiuti e dovranno essere smaltite ai sensi della normativa rifiuti (parte IV – D.Lgs. 152/2006). Il trasporto e lo smaltimento dovranno essere effettuati da ditta autorizzata ai sensi della stessa parte IV;
- in fase di dismissione dovranno essere attuate tutte le misure necessarie (escludendo l'intasamento e abbandono del tubo) affinché la rimozione del cavidotto, in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua, non provochi collassamenti e danni agli argini.

Valutazioni ambientali relative a impianto agrivoltaico e cavidotto

Campi elettromagnetici

Per quanto concerne le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza, l'impianto agrivoltaico in progetto prevede la realizzazione di :

- n.8 cabine elettriche di trasformazione interne al campo agrivoltaico. In alcune di tali cabine sarà installato n.1 trasformatore di potenza pari a 2000 kVA e il progettista ha calcolato una DPA di 2,4 metri dalle mura perimetrali esterne delle cabine stesse; nelle altre cabine sarà installato n.1 trasformatore da 2500 kVA e il progettista ha calcolato una DPA di 2,7 metri a partire dalle mura perimetrali esterne;
- n. 1 cabina di raccolta, nella quale non sono previsti trasformatori;
- n.4 cabine elettriche di consegna/utente, per ognuna delle quali il progettista ha calcolato una DPA di 2 metri dalle mura perimetrali esterne;
- linee elettriche di Media Tensione per i collegamenti interni al campo fra le cabine di trasformazione e da tali cabine di trasformazione alla cabina di ricezione, costituite n.3 terne di cavi in uno scavo con profondità di 1,5 metri;

- linee elettriche di Media Tensione elicordate per il collegamento della cabina di raccolta alle cabine di consegna/utente in progetto, costituite da n.4 terne posizionate in uno scavo con profondità rispettivamente di 2 metri sotto terreno agricolo, di 1,3 metri sotto strada sterrata e di 1,55 metri sotto strada asfaltata esternamente al campo fotovoltaico;
- linee elettriche di Media Tensione elicordate per il collegamento dalle cabine di consegna/utente all'esistente Cabina Primaria di Cento, costituite da n.2 terne posizionate in uno scavo con profondità di posa di circa 1 metro.

Nello “*Studio di impatto elettromagnetico rev. 03*” il progettista ha esplicitato il calcolo delle DPA e delle fasce di rispetto relative a tutte le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza in progetto, valutando anche l'effetto cumulativo dovuto alla presenza di altri elettrodotti esistenti o già autorizzati lungo lo stesso tracciato delle linee elettriche di Media Tensione in progetto.

A pagina 21 dello stesso documento, il progettista afferma che lungo il percorso di connessione che collega la cabina di raccolta alla cabina di consegna sono state individuate alcune interferenze con infrastrutture esistenti. Ai fini della valutazione del campo magnetico, il progettista ha considerato lo scenario più cautelativo, coincidente con l'attraversamento della Strada Provinciale 12 e con l'attraversamento di una proprietà privata lungo via Viaggia. In entrambi i casi, il tracciato dell'elettrodotto interessa particelle private adibite a giardini di pertinenza residenziale; data la profondità di interrimento dei cavi in progetto lungo tali attraversamenti, indicata pari a 2 metri rispetto all'estradosso del tubo, il progettista valuta che le fasce di rispetto associate a tali tratti di linee in Media Tensione restino confinate sotto il piano di calpestio.

Inoltre si prende atto di quanto dichiarato dal progettista nello “*Studio di impatto elettromagnetico rev. 03*”, di seguito riportato:

- *“Dall'analisi effettuata non si rilevano interferenze tra la fascia di rispetto individuata e recettori sensibili, né risultano interessate aree destinate alla permanenza di persone per oltre quattro ore giornaliere;*
- *la condizione di calcolo è ampiamente cautelativa, in quanto la corrente massima che può interessare le linee di collegamento MT in oggetto è inferiore alla corrente massima nominale del cavo;*
- *Le aree di prima approssimazione identificate non includono luoghi in cui le persone possano permanere abitualmente per più di 4 ore; di conseguenza, non interessano né abitazioni civili né locali pubblici o spazi di svago. Una volta realizzato e attivato l'impianto, il rispetto dei limiti di esposizione potrà essere verificato tramite misurazioni dirette in campo, se necessario”.*

Preso atto di quanto dichiarato all'interno della documentazione pervenuta, anche a integrazione, si ritiene quindi che il progetto sia conforme a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di campi elettromagnetici in bassa frequenza, nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microTesla valutato ai recettori, a condizione che:

- in conformità con quanto indicato nel paragrafo 5.2.1 “*Cabine elettriche*” del DM 29/05/2008, per cui le DPA calcolate devono essere arrotondate al mezzo metro superiore, le DPA associate alle cabine elettriche di trasformazione, interne al perimetro dell’impianto agrivoltaico, siano estese a:
 - 2,5 metri dalle mura perimetrali esterne per le cabine in cui sarà installato n.1 trasformatore da 2000 kVA;
 - 3 metri dalle mura perimetrali esterne per le cabine in cui sarà installato n.1 trasformatore da 2500 kVA;
- per gli attraversamenti delle linee elettriche di Media Tensione in progetto previsti in corrispondenza della proprietà privata lungo la Strada Provinciale 12 e della proprietà privata lungo via Viaggia dovrà essere effettuata, a carico del proponente, una campagna di misure strumentali puntuali “post – operam”. A tale scopo dovranno essere effettuati uno o più monitoraggi in continuo sulle 24 ore e per più giorni, nelle modalità indicate dal DM del 29 maggio 2008 “*Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell’induzione magnetica*”. Le modalità delle misure dovranno essere concordate con gli Enti di controllo e gli esiti di tali rilievi dovranno essere inviati per una successiva valutazione a questa Agenzia.

Le misure strumentali dovranno essere effettuate acquisendo i carichi di corrente in condizioni di regime o, in alternativa, nelle condizioni di normale esercizio, certificate da tecnico abilitato. I valori del campo di induzione magnetica ottenuti dalle misure dovranno attestare il rispetto dell’obiettivo di qualità fissato dalla normativa vigente.

Rumore

L’analisi dell’impatto acustico, contenuta nel documento “Studio Previsionale di Impatto Acustico” (cod. elab.: RNE21.VA.R.07.01) revisionato a seguito di richiesta integrazioni, è stata limitata al periodo diurno, in quanto è quello in cui saranno in funzione le sorgenti acustiche dell’impianto in fase di esercizio e in cui si svolgeranno le lavorazioni nella fase di cantiere. A tal proposito si evidenzia che, rispetto alla prima versione del progetto, non viene più previsto il sistema di accumulo (BESS) e pertanto le sorgenti acustiche saranno in funzione solo nel periodo diurno.

Il parco agrivoltaico si svilupperà all’interno del Comune di San Pietro in Casale (BO) mentre il cavidotto attraverserà anche il Comune di Pieve di Cento (BO) e Cento (FE), dove sono previste le cabine di consegna. L’analisi dei potenziali ricettori esposti al rumore indotto dall’esercizio e dalle attività di cantiere è stata estesa per una distanza di 300 metri dal perimetro dell’area oggetto di intervento.

I numerosi ricettori individuati all’interno di tale buffer ricadono, in base ai Piani di classificazione acustica dei Comuni interessati, in classe III, IV e V.

Per la definizione dei livelli sonori esistenti è stata eseguita, in data 22 ottobre 2024, una campagna di monitoraggio, consistente in 10 misure di breve durata (15 minuti ciascuna) eseguite presso 5 postazioni diverse: i primi 4 punti sono stati distribuiti lungo il perimetro dell’area dell’impianto agrivoltaico (in direzione dei ricettori potenzialmente più impattati), il quinto punto è stato collocato in corrispondenza dell’area in cui sono previste le cabine di consegna.

Il proponente ha evidenziato l'impossibilità di dare seguito a quanto richiesto a integrazione, ovvero caratterizzare il clima acustico nello stato attuale (ante operam) attraverso un modello di simulazione acustica tarato in base alle misure acustiche eseguite, in quanto:

- non vi sono sorgenti acustiche importanti (quali ad esempio strade ad elevato flusso veicolare o siti industriali) che caratterizzano in modo sostanziale il clima acustico dell'area;
- il clima acustico risulta determinato da una combinazione e molteplicità di sorgenti diverse, quali ad esempio nel periodo diurno il rumore proveniente da attività agricola (discontinua), il rumore emesso da animali (cicale), il rumore generato dal ridotto e saltuario traffico locale e il rumore antropico discontinuo.

Nel documento è stata indicata la potenza sonora delle sorgenti acustiche dell'impianto (inverter di campo, cabine di trasformazione, cabina di raccolta/campo e cabine di consegna), determinata in base alle schede allegate alla documentazione. Come richiesto, tutte le sorgenti acustiche sono state rappresentate graficamente in scala idonea nell'Allegato 4 - "Planimetria con identificazione delle sorgenti acustiche presenti nell'impianto".

L'impatto acustico generato dall'esercizio dell'impianto è stato stimato attraverso l'utilizzo del software di simulazione CadnaA. In base alle elaborazioni eseguite dal proponente e inserite nel paragrafo 6 "Valutazione di impatto acustico - Fase di esercizio", risulta il rispetto del limite di emissione presso tutti i ricettori analizzati; inoltre viene stimato anche il rispetto dei limiti assoluti di immissione e differenziali presso i ricettori più vicini all'area e quindi maggiormente esposti.

In conclusione, non si evidenzia alcuna criticità legata all'impatto acustico per l'esercizio dell'impianto.

Per quanto riguarda la valutazione dell'impatto acustico delle attività di cantiere, sono state indicate le principali fasi di lavoro e le relative macchine di cantiere previste, ciascuna caratterizzata dalla rispettiva potenza sonora. Il numero e la tipologia di mezzi associati alle diverse Macrofasi lavorative è stato indicato nella tabella 21. La stima eseguita dal proponente, considerando la configurazione più impattante, ovvero l'esecuzione delle attività di cantiere nella posizione più vicina ai diversi ricettori, ha evidenziato alcune criticità, in particolare per i ricettori più vicini all'area di lavoro per le fasi MF05, MF06, MF07, MF10 e MF11; viene quindi prevista la necessità di richiedere autorizzazione in deroga.

Nel paragrafo "7.6 - Accorgimenti tecnici e procedurali", vengono specificate alcune indicazioni sugli interventi di mitigazione, sulle procedure e sugli accorgimenti tecnici che potrebbero essere attuati per la limitazione del disturbo: viste le criticità previste, si ritiene che tutti gli interventi elencati debbano essere adottati, almeno in corrispondenza dei ricettori più esposti durante le fasi di lavoro maggiormente impattanti.

Atmosfera

L'impatto previsto per la componente atmosfera (aria e clima) varia significativamente a seconda delle fasi del progetto, passando da effetti negativi temporanei e localizzati in fase di cantiere a benefici ambientali sostanziali durante l'esercizio.

Nello specifico, per la fase di cantiere, la cui durata prevista è pari a circa 12 mesi, gli impatti sono legati principalmente alle emissioni dei mezzi d'opera e alla produzione/dispersione di polveri in fase di movimentazione del terreno per la realizzazione delle quote previste dal progetto. L'impatto è valutato come molto basso in quanto temporaneo, locale e mitigabile con l'adozione di buone pratiche (bagnatura superfici, teloni sui cumuli, barriere antipolvere).

Fase di esercizio

Il proponente stima che la realizzazione dell'impianto e la conseguente produzione di energia rinnovabile permetterà di evitare l'immissione in atmosfera di circa 7.562,7 t di CO₂ al primo anno (pari a circa il 20% delle emissioni totali annue del Comune di San Pietro in Casale) e di oltre 282.247 t nei 40 anni di vita utile. Inoltre la realizzazione della fascia boscata perimetrale di progetto contribuirà all'assorbimento di CO₂ e polveri sottili.

Impatti in Fase di Dismissione

Gli effetti sono analoghi a quelli del cantiere (polveri e gas di scarico per lo smantellamento), ma con una durata inferiore (circa 3 mesi), e sono classificati come molto bassi.

Terre e rocce da scavo

Le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo sono descritte nel documento "Piano di Utilizzo Dei Materiali e Delle Terre e Rocce da Scavo", Elaborato RNE21.VA.R.09.01.

Il progetto prevede che siano effettuati scavi per la realizzazione di cavidotti (interni ed esterni), per le fondazioni delle cabine elettriche, per la viabilità interna e per le opere di invarianza idraulica (risagomazione canali). Per quanto riguarda i cavidotti, gli scavi avranno una profondità variabile tra 1,3 m (su terreno agricolo/strada sterrata) e 1,6 m (su strada asfaltata pubblica). Per le fondazioni delle cabine sono previsti scavi fino a circa 0,9 m di profondità dal piano campagna, mentre relativamente alla viabilità interna è previsto lo scotico del solo strato superficiale. Non sono previsti scavi per le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici (tracker), che saranno infisse nel terreno.

Dall'analisi della documentazione si evince che le terre e rocce escavate, pari complessivamente a circa 16.916 m³ (a cui si aggiungono circa 122 m³ di materiali bituminosi e 175 m³ di fanghi da trivellazione), saranno prioritariamente riutilizzate in sito. I materiali in eccesso rispetto al fabbisogno di reimpiego in situ (stimati in circa 2.190 m³ di terre), unitamente ai materiali bituminosi e ai fanghi di perforazione, saranno gestiti come rifiuto e avviati a impianti di recupero o smaltimento autorizzati.

In relazione a quanto previsto dalla lettera a) comma 3 art. 24 del DPR 120/2017 vengono accuratamente descritte le opere da realizzare.

In relazione a quanto previsto dalla lettera b) comma 3 art. 24 del DPR 120/2017 per l'inquadramento ambientale, geografico, geologico e geomorfologico, idrologico, urbanistico e di destinazione d'uso, le informazioni presentate sono esaustive.

In relazione a quanto previsto dalla lettera c) comma 3 art. 24 del DPR 120/2017 nel piano di caratterizzazione proposto sono descritte le modalità dei campionamenti e sono indicati i parametri da determinare. Il numero di punti di indagine complessivo previsto è di 47, per un totale di 79 campioni da analizzare, così ripartiti per le diverse opere:

- 14 punti per i cavidotti interni (BT e M, per un totale di 5.940 m);
- 3 punti per la viabilità interna (della lunghezza di 1.428 m);
- 12 punti complessivi per le aree delle cabine (8 per le cabine di trasformazione, 1 per la cabina di raccolta, 3 per le cabine di consegna e utente);
- 7 punti per le opere di invarianza idraulica (della lunghezza di 1.805 m);
- 11 punti per il cavidotto esterno di connessione (della lunghezza di 5.488 m).

Tale numero risulta conforme ai criteri dell'allegato 2 del DPR 120/2017 (almeno un punto ogni 500 m per opere lineari). Inoltre, il piano di campionamento recepisce correttamente quanto previsto dall'allegato 2 del DPR 120/2017 in merito alle profondità: per gli scavi lineari che superano il metro di profondità (cavidotti e opere idrauliche), è previsto il prelievo di due campioni (uno superficiale 0-1 m e uno profondo 1-2 m), mentre per gli scavi superficiali (viabilità e cabine) è previsto un solo campione.

In relazione a quanto previsto dalle lettere d) ed e) comma 3 art. 24 del DPR 120/2017 l'indicazione delle modalità e delle volumetrie di scavo e di riutilizzo in sito è esauriente. La gestione prevede che le terre siano completamente riutilizzate in situ come sottoprodotto, limitando lo smaltimento come rifiuto alle sole terre in eccesso e ai materiali non idonei.

Alla luce di quanto sopra riportato, il piano di caratterizzazione appare adeguato sia in termini di numero di campionamenti che di profondità di indagine rispetto alle tipologie di opere e scavi previsti dal progetto.

L'istruttoria tecnica è stata condotta da Marco Tosi (rumore e campi elettromagnetici - Ferrara), Giancarlo Cardone (campi elettromagnetici - Bologna), Francesco Casadio (Terre e Rocce da Scavo), Stefano Curcio (rumore - Bologna), Samantha Arda, Francesca Galliera e Simona Righi (Valutazioni di sostenibilità).

Il collaboratore tecnico

Ing. Stefano Curcio

La Responsabile del
Servizio Sistemi Ambientali

Dott.ssa Stefania Ganz

Documento firmato digitalmente