

Pratica ARPAE – Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana n. 14459/2026

Istruttoria di VAS/VaISAT nell'ambito del Procedimento autorizzatorio unico di VIA relativo al progetto: “Realizzazione di un impianto agrovoltaiico 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.”

Autorità competente: Città metropolitana di Bologna (CM BO)
Autorità procedente: Regione Emilia-Romagna

PREMESSO CHE:

- Il proponente RNE21 s.r.l. ha presentato istanza per l'avvio del procedimento unico di VIA per il progetto “Realizzazione di un impianto Agrovoltaiico avanzato denominato RNE21, dotato di accumulo, con una potenza di 18.469,44 kWp, situato su terreni agricoli”, in data 11 dicembre 2024 (PG/2024/1354479 della Regione Emilia Romagna);
- con Avviso al pubblico PG n. 290591 del 21/03/2025 la Regione Emilia-Romagna ha reso disponibile la documentazione per la pubblica consultazione sulla propria banca dati delle valutazioni ambientali:
(<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/6466>);
- in data 28/05/2025 (PG n. 5229083/2025) la Regione Emilia Romagna ha inviato al proponente una richiesta di integrazioni;
- con prot. 07/05/2025.0448549, il Comune di San Pietro in Casale, ha chiesto la seguente integrazione: *“considerato che la realizzazione del cavidotto interrato per la linea di connessione costituisce una variante urbanistica agli strumenti urbanistici vigenti, si richiede di produrre gli elaborati grafici e normativi necessari”*;
- sul Burt n. 28 del 28/01/2026 la Regione Emilia-Romagna ha avvisato che il proponente ha presentato le integrazioni richieste;
- sul Burt n. 68 del 25/03/2026 è stata pubblicata ulteriore documentazione integrativa in merito ad alcune modifiche resesi necessarie al Piano Particellare di Esproprio del Comune di Cento;
- con comunicazione del 20/04/2026, in atti al PG/2026/71812, la Città metropolitana ha chiesto ad ARPAE AAE Metropolitana il contributo istruttorio propedeutico al parere motivato nell'ambito delle competenze in materia ambientale previste dalla Delibera di Giunta Regionale n. 1795/2016 entro la data del 27/04/2026;

CONSIDERATO CHE:

La valutazione della sostenibilità della proposta è stata effettuata sulla base dei documenti messi a disposizione dalla Città metropolitana nel proprio cloud:

<https://metrocloud.cittametropolitana.bo.it/index.php/s/qCpKKob7EHjQfSE>

Il progetto proposto da RNE21 Srl riguarda la realizzazione di:

- un impianto agrovoltaiico avanzato denominato “RNE21” da ubicarsi nel territorio del Comune

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

Unità Autorizzazioni Complesse e Valutazioni Ambientali - **Area Autorizzazioni ambientali e Energia Metropolitana**

Via San Felice, 25 | Cap 40122 | tel. +39 051 396211| PEC bologna@pec.arpae.it

Sede legale: via Po 5, 40139 Bologna | tel. 051 6223811| PEC dirigen@pec.arpae.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

di San Pietro in Casale (BO);

- una linea elettrica di trasmissione dell'energia generata tra i campi dell'impianto agrovoltico e le Cabine di consegna e utente, lunga circa 4,7 km, costituita da quattro elettrodotti interrati eserciti in Media Tensione a 15 kV, che si svilupperà prevalentemente lungo viabilità esistente dei comuni di San Pietro in Casale (BO), Pieve di Cento (BO) e Cento (FE);
- n.4 Cabine di consegna e utente da ubicarsi in prossimità della Cabina Primaria di Cento (BO);
- una linea elettrica di trasmissione dell'energia di collegamento tra le Cabine di consegna e utente e l'esistente Cabina Primaria di Cento costituita da quattro elettrodotti interrati eserciti in MT a 15 kV.

L'impianto agrovoltico e le relative opere di connessione alla RTN ricadono in parte all'interno del territorio comunale di San Pietro in Casale (BO), un piccolo tratto di cavidotto interrato in MT si localizza nel Comune di Pieve di Cento (BO), mentre più di metà di tracciato del cavidotto interrato in MT ricade nel comune di Cento (FE), stesso comune dove sono localizzate le cabine di consegna e utenza.

Il progetto è identificato dalle seguenti coordinate geografiche relative alla posizione baricentrica dell'impianto FV: 44°44'49.25"N, 11°20'56.62"E.

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

L'area di impianto si trova a nord di Pieve di Cento (a circa 4,2 km) e di Cento (a circa 4,4 km), che rappresentano i due centri abitati più vicini. Le cabine, invece, sono localizzate a una distanza di circa 1,5 km in direzione nord rispetto a Cento.

L'area di impianto si sviluppa in modo uniforme ad una quota compresa indicativamente tra i 12 e 13 m s.l.m ed è pianeggiante e facilmente raggiungibile dalla viabilità esistente anche con mezzi pesanti.

La viabilità più prossima all'area di impianto è rappresentata da via Ridolfina (corrispondente in parte alla SP12), via Coronella e più distante anche via Pilastrello e via Postrino. Non sono presenti grandi infrastrutture (come strade statali, superstrade, autostrade o ferrovie) nelle vicinanze.

Il cavidotto interrato in MT di collegamento tra l'impianto e le cabine di consegna ed utente, si svilupperà a partire dall'area d'impianto lungo la viabilità esistente (sterrata e non) in direzione ovest per ca. 4,7 km, ricadendo in parte anche nel territorio di Pieve di Cento (BO) e per gran parte del tratto nel territorio comunale di Cento (FE).

Coerenza interna ed esterna

L'intervento in esame prevede la realizzazione di un cavidotto interrato in MT (15 kV).

Si rende pertanto necessario l'adeguamento degli strumenti urbanistici dei Comuni di San Pietro in Casale e di Pieve di Cento, mediante l'individuazione dell'infrastruttura nelle tavole di Piano, comprensiva delle relative servitù, anche ai fini dell'apposizione del vincolo urbanistico preordinato all'asservimento coattivo, come previsto dalla normativa vigente.

Nella stima delle aree di asservimento da elettrodotto vanno considerate, oltre alla sezione di scavo ove vengono posti i conduttori, due ulteriori fasce laterali e parallele necessarie al corretto svolgimento della gestione ordinaria e straordinaria del cavidotto stesso, aventi dimensione definita dalla "Guida per le connessioni alle rete elettrica di Enel Distribuzione". Si utilizzerà, in accordo a tale disposizione, una larghezza di asservimento pari a 4 metri per il cavidotto MT sulle particelle private.

Il dettaglio si trova in: Piano Particellare di esproprio grafico (cod. RNE21.PD.T.25.02); Piano Particellare (cod. RNE21.PD.R.02.02); tavola [RNE21.VA.T.03.01](#) e allegati 25, 26, 27 (Atti di costituzione di servitù prediale).

Piano Territoriale Regionale (PTR) dell'Emilia-Romagna

La Variante risulta coerente con le strategie e gli obiettivi del Piano Regionale individuati per le reti dell'energia. La Variante rende realizzabile un progetto che contiene azioni volte a garantire il perseguimento di alti livelli di sostenibilità ambientale sia nelle fasi di realizzazione dell'impianto che nella fase di esercizio.

Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) dell'Emilia-Romagna

Il progetto ricade all'interno nell'aggregazione di ambito territoriale Ag_F Pianura bolognese, ambito paesaggistico 14 Persicetano e asse centrale.

Il tracciato del cavidotto interseca Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (art. 17), Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18), Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 19), e Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (art. 32).

La Variante risulta coerente con le strategie e gli obiettivi del Piano Regionale individuati per le reti dell'energia.

PTM

Nella Tavola 1 Carta della struttura, parte del cavidotto interrato MT si localizza nell'ecosistema agricolo; l'altra parte di cavidotto si localizza invece nell'ecosistema delle acque ferme e correnti.

Nella Tavola 2 Carta degli ecosistemi, il cavidotto interrato MT, interseca Aree agricole costituenti zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura alluvionale, Alvei attivi e fasce perifluviali di pianura.

Nella Tavola 3 Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti, parte di cavidotto interrato MT si localizza nello Scenario P3 derivato dal reticolo naturale principale e secondario (RP) nella pericolosità idraulica da PGRA, oltre che nell'Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura. Un altro tratto di cavidotto ricade inoltre in Alvei attivi e invasi dei bacini idrici nella zonizzazione del rischio del PSAI.

Nella Tavola 4 Carta di area vasta delle aree suscettibili degli effetti locali, il progetto ricade in una zona L – Zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione. Successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20m da p.c.

Nella Tavola 5 Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo, il cavidotto interseca Aree di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura, Corridoi ecologici multifunzionali e Itinerari cicloturistici di pianura.

Rispetto all'Allegato A - Norme e cartografie del PTCP costituenti piano regionale di tutela delle acque del PTM, il cavidotto interrato interseca per un piccolo tratto alvei attivi e invasi dei bacini idrici (Art.4.2).

Per quanto riguarda l'Allegato B - Norme e cartografie del PTCP costituenti pianificazione paesaggistica regionale del PTM, il cavidotto interrato ricade in parte nelle seguenti categorizzazioni: alvei attivi e invasi dei bacini idrici (art. 4.2), fasce di pertinenza fluviale (art. 4.4), zone di rispetto dei nodi ecologici e nodi ecologici complessi; Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura (art.4.8) e Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (art.4.2).

La Variante risulta coerente con le strategie e gli obiettivi del Piano Provinciale individuati per le reti dell'energia.

Piano Energetico Regionale (PER)

La Variante non si pone in contrasto con gli obiettivi generali del Piano. Infatti, in generale, il progetto appare in piena coerenza in quanto contribuisce ad incrementare la quota di energia elettrica prodotta da FER e favorisce la progressiva decarbonizzazione del settore energetico.

Patto per il lavoro e per il clima

La Variante non si pone in contrasto con gli obiettivi generali del Piano. Infatti, in generale, il progetto appare in piena coerenza l'obiettivo Emilia- Romagna, regione della transizione ecologica in quanto contribuisce ad incrementare la quota di energia elettrica prodotta da FER e favorisce la progressiva decarbonizzazione del settore energetico.

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

Per quanto riguarda il reticolo principale (RP), il cavidotto interrato in MT ricade in un'area con pericolosità da alluvione elevata (P3) all'interno della UoM Bacino Reno ITI021.

Con riferimento al reticolo secondario di pianura (RSP), il cavidotto è localizzato in area a pericolosità media (P2).

A questo proposito si rimanda alla Relazione idraulica (RNE21.VA.R.06.01), che contiene i requisiti della DGR 1300/2016.

Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI)

Il cavidotto interrato, attraversando il fiume Reno, ricade in un tratto passibile di sormonto arginale per piene con tempo di ritorno 100 anni, come indicato dalla Tavola B.3 - Aree passibili di inondazione e sezioni trasversali di riferimento, e in fasce di pertinenza fluviale (art. 18) nella Tavola 2.24 e 2.25 - Zonizzazione Fiume Reno.

Piano Aria Integrato Regionale (PAIR)

La Variante non introduce elementi in contrasto con gli obiettivi del Piano. In generale infatti, il progetto consente l'incremento della produzione percentuale di energia elettrica da fonti rinnovabili e la riduzione della produzione di gas climalteranti.

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)

Il progetto nel suo complesso non risulta in contrasto con gli obiettivi del PRGR. In generale, tutti i materiali di risulta, le terre e le rocce da scavo verranno trattate a norma di legge e avviati a recupero presso ditte esterne specializzate.

Altri vincoli

Il cavidotto interrato in MT non interferisce con immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 D.Lgs 42/2004 né con beni architettonici e archeologici tutelati ai sensi della parte II D.Lgs 42/2004.

Una parte del tracciato del cavidotto interseca – nel tratto del Reno – aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 D.Lgs 42/2004, co. 1 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua [...]. All'interno dell'alveo è presente anche il vincolo co. 1 lett. g) i territori coperti da foreste e boschi [...].

PSC e RUE

Nei Comuni di Pieve di Cento e San Pietro in Casale sono tuttora vigenti gli strumenti urbanistici redatti ai sensi della precedente normativa regionale, ovvero il Piano Strutturale Comunale (PSC) e il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), non essendo ancora stato approvato il nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG) previsto dalla L.R. 24/2017.

PSC Pieve di Cento

Il cavidotto MT utente, completamente interrato, si svilupperà nel Comune di Pieve di Cento su una lunghezza di circa 490 m, occupando 370 mq per l'asservimento coattivo. Per la realizzazione dell'opera, è prevista un'occupazione temporanea di 370 mq, da attuarsi tramite ordinanza di occupazione temporanea per pubblica utilità, che non comporterà modifiche alla disciplina d'uso del suolo.

Nella Tavola di assetto del territorio del PSC di Pieve di Cento, il tracciato del cavidotto interrato in MT si colloca in Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (art. 29), sistema rurale di valorizzazione fruitiva delle risorse ambientali (art. 30) e zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale (art. 15) oltre che ambiti di valore naturale e ambientale (art. 32) e lungo percorsi ciclabili in progetto (art. 20).

Nella Tavola unica del territorio del PSC di Pieve di Cento, il tracciato del cavidotto interrato in MT interferisce con invasi e alvei fluviali, fasce di tutela fluviale, fasce di pertinenza fluviale, viabilità storica e fascia di interesse paesaggistico dei corsi d'acqua.

Dalla consultazione della Tavola dei vincoli di Pieve di Cento possiamo osservare che il cavidotto interrato in MT interferisce con: viabilità storica (art. 18), fasce di tutela fluviale (art. 16), invasi ed alvei fluviali (art. 16) e le relative fasce di pertinenza fluviale (art. 16) e fascia di interesse paesaggistico dei corsi d'acqua (art. 16), zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale (art. 14) e infine zona di particolare protezione dall'inquinamento luminoso.

PSC San Pietro in Casale

Il cavidotto MT utente, completamente interrato, si svilupperà nel Comune di San Pietro in Casale su una lunghezza di circa 528 m, occupando 68 mq per l'asservimento coattivo. Per la realizzazione dell'opera, è prevista un'occupazione temporanea di 225 mq, da attuarsi tramite ordinanza di occupazione temporanea per pubblica utilità, che non comporterà modifiche alla disciplina d'uso del suolo.

Nella Tavola di assetto del territorio del PSC di San Pietro in Casale, il tracciato del cavidotto interrato in MT, pur localizzandosi su strade esistenti, si colloca all'interno di Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (art. 29), sistema rurale di valorizzazione fruitiva delle risorse ambientali (art. 32) e zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale (art. 15), ambiti consolidati delle frange urbane (art. 23) e centri frazioni minori e ambiti produttivi comunali esistenti (art. 25.1); si trova inoltre in prossimità di un nodo ecologico complesso provinciale (art. 15) e ad edifici e manufatti singoli di valore storico testimoniale (art. 18).

Nella Tavola unica del territorio del PSC di San Pietro in Casale, il tracciato del cavidotto interrato in MT interferisce con fasce di tutela fluviale, viabilità storica ed è al limite con zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale.

Dalla consultazione della Tavola dei vincoli di San Pietro in Casale possiamo osservare che il cavidotto interrato in MT interferisce con il territorio edificato, viabilità storica (art. 18d), fasce di tutela fluviale (art. 16), fasce di rispetto stradali (art. 19.1), aree che richiedono verifiche sismiche di terzo livello e zona di particolare protezione dall'inquinamento luminoso. Si trova in prossimità di edifici e manufatti segnalati da PTCP (buffer) e zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale (art. 14).

Variante urbanistica e verifica di coerenza

In entrambi i comuni, gli elaborati interessati dalla variante sono la Tavola di assetto del territorio e la Tavola dei vincoli.

Con la Variante vengono inseriti in queste tavole il tracciato del cavidotto e la relativa fascia di rispetto elettrodotti.

Per entrambi i comuni, dall'analisi degli elaborati del PSC emerge che la Variante finalizzata ad apporre il vincolo preordinato all'esproprio di servitù per il passaggio del cavidotto e quindi volta a recepire il Piano Particellare di Esproprio dei terreni interessati dal progetto, è coerente con gli obiettivi del PSC e con gli indirizzi e le specifiche disposizioni contenute nelle Norme di Piano.

Infatti il cavidotto MT, completamente interrato, attraverserà le interferenze tramite TOC.

Il tracciato sarà perlopiù su strade esistenti (per le quali si prevede di richiedere la concessione), asfaltate e non, ad eccezione dei brevi tratti privati in aree agricole soprattutto in prossimità

dell'area di impianto. Lo stato attuale dei luoghi sarà ripristinato dopo la fase di cantierizzazione nel rispetto dei valori ambientali, urbanistici ed edilizi della zona evitando allargamenti e snaturamenti della sede stradale.

Il passaggio del nuovo cavidotto interrato non comporta modifiche ai caratteri di naturalità e dei caratteri geo-morfologici, modifiche delle colture agricole e degli elementi vegetazionali o delle opere di carattere storico-insediativo.

Per entrambi i comuni, la variante al PSC comporta la conseguente variante della cartografia del RUE.

RUE Comune di Pieve di Cento

Nella tavola Disciplina del territorio extraurbano del _ il cavidotto MT interrato attraversa:

- Ambito ad alta vocazione produttiva agricola (art. 30)
- Fasce di rispetto stradali (art. 19 del PSC)
- Nodo ecologico complesso provinciale (art. 19 del RUE e 14 e 15 del PSC), sia negli elementi della rete da conservare che negli elementi della rete da migliorare
- Invasi e alvei fluviali (art. 16 del PSC)
- Fascia di tutela fluviale (art. 16 del PSC)
- Fasce di pertinenza fluviale (art. 16 del PSC)
- Zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale (art. 19 del RUE e 14 e 15 del PSC)
- Fascia di interesse paesaggistico dei corsi d'acqua (art. 142 D.Lgs. 42/2004) (art. 14 del PSC)
- Percorsi ciclabili di progetto (art. 20 del PSC)

La Relazione urbanistica valuta che, dall'analisi degli elaborati del RUE, la Variante è coerente con gli obiettivi del RUE e con gli indirizzi e le specifiche disposizioni contenute nelle Norme di Piano.

RUE Comune di San Pietro in Casale

Nella tavola Disciplina del territorio extraurbano del il cavidotto MT interrato attraversa:

- Ambito ad alta vocazione produttiva agricola (art. 32)
- Fasce di rispetto stradali e ferrovie (art. 19 del PSC)
- Nodo ecologico complesso provinciale da migliorare (art. 14 e 15 del PSC)
- Fascia di tutela fluviale (art. 16 del PSC)

Inoltre il tracciato passa in prossimità di:

- Nodo ecologico complesso provinciale da creare (art. 14 e 15 del PSC)
- Zona di rispetto del nodo ecologico complesso provinciale (art. 14 e 15 del PSC)
- Ambiti produttivi comunali (art. 28)
- Ambiti consolidati di centri frazionali minori, delle frange urbane e dei borghi di strada (art. 27)

La Relazione urbanistica valuta che, dall'analisi degli elaborati del RUE, la Variante è coerente con gli obiettivi del RUE e con gli indirizzi e le specifiche disposizioni contenute nelle Norme di Piano.

In merito all'adeguatezza ed appropriatezza degli elaborati presentati, comprensivi delle integrazioni, questi sono risultati adeguati a consentire un'adeguata individuazione e valutazione della significatività degli effetti sull'ambiente connessi all'implementazione del piano.

In merito alle alternative, si rileva che il documento di Valsat è riferito solo a quegli interventi che comportano variante urbanistica, cioè alla realizzazione del cavidotto interrato MT tra l'impianto e le cabine di consegna e utente. Non prende quindi in considerazione il tema delle alternative localizzative dell'impianto agrovoltato e delle cabine di consegna stesse.

Il documento di Valsat di conseguenza valuta che *“data la natura esigua dell’opera e il fatto che la stessa è parte di un procedimento di VIA, e del contesto in cui va ad inserirsi, è indubbio considerare che per la connessione dell’impianto esistono limitate alternative localizzative, di cui la meno impattante è certamente quella di ubicare l’elettrodotto in progetto in prossimità di strade pubbliche ed (in minima parte) in terreni agricoli. Sulla base di questo assunto, si è privilegiata l’opzione per il cavidotto completamente interrato in quanto quella meno impattante (relativamente all’aspetto paesaggistico e alla distanza di prima approssimazione dalla linea). Infatti più di un nucleo abitativo si sarebbe venuto a trovare entro la fascia di rispetto dall’elettrodotto. Ulteriori valutazioni progettuali sono state effettuate a monte del progetto oggetto di autorizzazione”*.

Vengono inoltre citate alcune modifiche progettuali effettuate nell’ambito del procedimento di PAUR, per ottemperare alle richieste della Regione e di ARPAE, assicurando il rispetto dei requisiti della DAL 125/2023 in materia di idoneità ai sensi dell’art. 20, comma 8, lett. c-quater del D. Lgs. 199/2021:

- esclusione dei cabinati destinati alle batterie di accumulo e al magazzino;
- implementazione di ulteriori misure di mitigazione dell’impianto, al fine di salvaguardare tutti i recettori sensibili limitrofi;
- una leggera modifica del tracciato dell’elettrodotto di connessione, necessaria per ottemperare alle prescrizioni del Consorzio di Bonifica di Ferrara.

In merito al piano di monitoraggio, il documento di Valsat non contiene informazioni su eventuali monitoraggi previsti.

In merito alla Valutazione di incidenza, il progetto non interessa aree della Rete Natura 2000.

Effetti sull’ambiente

SUOLO E SOTTOSUOLO

Dalla Carta geologica 1:50.000 è possibile osservare che il cavidotto interrato in MT si sviluppa interamente nell’Unità di Modena - AES8a, appartenente al sistema emiliano-romagnolo superiore ed al sub-sistema di Ravenna di età Olocenica. Questa unità è caratterizzata da una composizione costituita da ghiaie e ghiaie sabbiose o da sabbie con livelli e lenti di ghiaie ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, in contesti di conoide alluvionale, canale fluviale e piana alluvionale intravalliva; da argille e limi, in contesti di piana inondabile; da alternanze di sabbie, limi ed argille, in contesti di piana deltizia; da sabbie prevalenti passanti ad argille e limi e localmente a sabbie ghiaiose, in contesti di piana litorale. Al tetto l’unità presenta localmente un suolo calcareo poco sviluppato di colore grigio-giallastro.

L’area interessata dal passaggio del cavidotto interrato in MT in corrispondenza dell’attraversamento del fiume Reno è stata caratterizzata mediante l’esecuzione di una campagna di indagini geognostiche composta da n. 2 prove penetrometriche statiche con piezocono CPTU, le quali sono state spinte fino ad una profondità di 15 metri dal piano campagna. La prova CPTU1 è stata eseguita nel Comune di Cento (FE) in località Ramedello, mentre la CPTU2 a Pieve di Cento (BO) in località Cantone. I risultati delle indagini effettuate mostrano la presenza di terreni argillosi con sottili livelli limo sabbiosi aventi caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche piuttosto scadenti almeno nei primi metri di profondità a partire dal piano campagna, ma in ogni caso in linea con i valori delle aree di pianura caratterizzate da depositi alluvionali fini. Omogeneamente le proprietà delle litologie attraversate tendono a migliorare con l’aumento di profondità.

Al fine di ottenere un quadro conoscitivo di base relativo alle caratteristiche pedologiche dell'area di interesse sono state prese a riferimento la Carta dei suoli dell'area di pianura e di parte dell'Appennino emiliano romagnolo di maggior dettaglio, in scala 1:50.000

Il cavidotto interrato in MT, attraversa le seguenti Unità Tipologiche di Suolo:

- GAR 1 – Garusola franco-sabbiosi (per una lunghezza di circa 486 m): sono suoli molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura franca sabbiosa o sabbiosa franca. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei a tessitura grossolana. Sono localizzati nella pianura deltizia interna in ambiente di argine naturale nelle aree di dosso fluviale, su depositi canale, ventaglio di rotta e tracimazione e nella pianura alluvionale, su depositi di canale e ventagli di rotta. In queste terre le pendenze variano tra lo 0,1 e lo 0,2%.
- SCN5 - Consociazione dei suoli ascensione franco argilloso limosi, su aree golenali (per circa 390 m): sono suoli molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore e franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media o moderatamente fine, talvolta caratterizzati dalla presenza di sottili strati a tessitura contrastante. Si trovano nella pianura alluvionale in ambiente di argini naturali prossimali, con una pendenza generalmente compresa fra 0,1- 0,2%.

Il cavidotto interrato in MT che collega l'impianto agrovoltico alle cabine di consegna e utenza, nel tratto iniziale che si sviluppa prima dell'attraversamento del fiume Reno, attraversa una traccia di alveo fluviale abbandonato certa, in questo caso parte di una traccia di alveo costituita da più diramazioni. Lungo la restante parte del percorso non risultano presenti ulteriori forme geomorfologiche.

Per quanto riguarda la qualità dei suoli, entro 2 km dalle opere in progetto sono presenti:

- 4 siti contaminati, ovvero zone nelle quali i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica (AdR), risultano superati;
- un sito per il quale è stata attivata la bonifica;
- 2 siti potenzialmente contaminati, nei quali uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali (C) sono superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), normati dal D.Lgs. n. 152/06, si attendono perciò operazioni di caratterizzazione e di eventuale analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica;
- un sito certificato, che non rappresenta fonte di pericolo in quanto sono stati completati gli interventi di bonifica, messa in sicurezza permanente e messa in sicurezza operativa, nonché la conformità degli stessi al progetto approvato sono accertati dalla Struttura ARPAE competente.

Vista l'assenza di interferenze tra le aree oggetto di bonifica e quelle interessate dalle opere di rete, si ritiene che la qualità del suolo (fondo naturale) delle aree d'intervento non risulti alterata dalla presenza di contaminanti.

Dalla carta della subsidenza relativa al periodo 1970/93 – 1999, estratta dal Piano Strutturale del Comune di San Pietro in Casale (Tavola 1 – Subsidenza), si evince che le aree interessate dall'intervento in progetto sono state caratterizzate da un abbassamento del suolo con velocità media 1,1 cm/anno.

Dall'ultimo rapporto di ArpaE *“Monitoraggio dei movimenti verticali del suolo e aggiornamento della*

cartografia di subsidenza nella pianura dell'Emilia-Romagna – Periodo 2016-2021” risulta che la provincia di Bologna, in particolare la zona di pianura a Nord del capoluogo, ha registrato storicamente valori elevati di subsidenza che nel tempo sono sempre risultati in progressiva diminuzione, in particolare nel precedente rilievo 2011-2016. Nell'ultimo quinquennio (2016-2021), invece, è stato registrato un incremento degli abbassamenti in tutto l'areale storicamente critico, ma con tassi meno elevati rispetto al passato.

Dalla mappa della classificazione sismica regionale, aggiornata al 2023, risulta che i Comuni di Pieve di Cento e di San Pietro in Casale sono classificati in zona sismica 3. Tale zona è caratterizzata da una pericolosità sismica bassa e valori di accelerazione massima su suolo rigido (a_g) compresi tra: $0,05 < a_g \leq 0,15g$.

Durante le fasi della vita utile delle opere (cantiere, esercizio e dismissione) i fattori causali che potranno generare impatti su Suolo e sottosuolo riguardano:

- potenziale contaminazione del suolo a causa di una non corretta gestione dei rifiuti prodotti durante le attività di cantiere (oli e carburante mezzi);
- potenziale contaminazione del suolo a causa di sversamenti accidentali da macchinari e mezzi d'opera;
- limitazione/perdita di uso del suolo

Nella fase di realizzazione del cavidotto saranno adottate specifiche procedure gestionali secondo le quali non saranno effettuati stoccaggi di rifiuti lungo il tracciato del cavidotto ed operazioni di manutenzione dei mezzi. I rifiuti prodotti dal cantiere del cavidotto saranno stoccati nei settori dedicati nell'area di cantiere dell'area dell'impianto. Si ritiene quindi che l'impatto sul suolo dovuto alla produzione e gestione dei rifiuti sarà non significativo.

Gli eventuali sversamenti saranno immediatamente assorbiti con appositi materiali assorbenti che andranno comunque, al termine delle operazioni di pulizia, raccolti ed inviati a smaltimento con le stesse modalità di raccolta degli oli esausti. L'immediata rimozione della sorgente di contaminazione e dell'eventuale volume di suolo contaminato consentirebbe il ripristino delle condizioni iniziali. In virtù della remota possibilità di accadimento e delle misure operative che verranno adottate si ritiene che l'impatto del cavidotto interrato sulla matrice “suolo” in fase di cantiere sia non significativo.

Per quanto riguarda l'occupazione di suolo ed in particolar modo l'occupazione di suolo agricolo, il tracciato del cavidotto si sviluppa prevalentemente lungo viabilità esistente (asfaltata e non), ad eccezione di un breve tratto lungo circa 480 m in corrispondenza del fiume Reno, minimizzando così la sottrazione di suolo naturale.

Il cavidotto interrato in MT verrà posato in parte mediante trivellazione orizzontale controllata (tecnica di scavo No Dig/T.O.C.), dove interferente con il reticolo idrografico, e in parte con scavo in trincea tradizionale a cielo aperto. Il volume di terreno movimentato verrà solo parzialmente riutilizzato per riempire la trincea stessa limitando in questo modo la produzione di rifiuti che sarà principalmente riconducibile allo strato di manto stradale. Il volume di fanghi di perforazione prodotti durante gli scavi effettuati mediante T.O.C saranno invece gestiti separatamente rispetto ai materiali terrigeni provenienti dagli scavi in tradizionale ed univocamente in qualità di rifiuti.

Si valuta quindi che in fase di cantiere l'impatto delle opere sull'uso del suolo e la pedologia dell'ambito sarà non significativo.

In fase di esercizio l'impatto del cavidotto interrato sarà non significativo in quanto esso verrà realizzato prevalentemente lungo viabilità esistente (asfaltata e non), minimizzando la sottrazione di suolo naturale.

Al termine della vita utile dell'infrastruttura di connessione si provvederà alla sua dismissione mediante la rimozione dei cavi interrati e il ripristino delle superfici. Gli impatti della dismissione sono simili a quelli già descritti nella fase di cantiere e valutati come non significativi.

Per quanto riguarda le interazioni con la geomorfologia locale, si rileva che durante la fase di realizzazione del cavidotto interrato non sono previsti rimodellamenti tali da generare una variazione della morfologia esistente. Tuttavia, occorre rilevare che entrambe le opere in esame sono ubicate in aree interessate da subsidenza. Considerando tale criticità e la tipologia delle opere in esame, si ritiene che l'impatto sulla componente "Geomorfologia" sarà molto basso, in quanto di intensità lieve, reversibile, di breve durata e locale. Gli impatti su "Geologia e sismicità" sono invece non significativi.

ACQUE

L'area interessata dall'intervento ricade nel Distretto Fiume Po – ITB2018, amministrato dall'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po.

La porzione di cavidotto interrato in MT che si sviluppa sulla destra idrografica del Reno è collocata nella UoM Reno – ITI021.

A partire dalla cabina di raccolta, il tratto di cavidotto interrato in MT che collega l'impianto alle cabine di consegna e utenza si sviluppa seguendo la viabilità esistente prima di incontrare l'alveo del fiume Reno.

Lungo questo percorso sono state individuate 2 interferenze con canali di bonifica di competenza consortile.

Eventuali occupazioni o attraversamenti di terreni appartenenti al Demanio Idrico saranno oggetto di specifica autorizzazione in conformità alla normativa vigente.

Per quanto riguarda il PGRA:

- con riferimento al reticolo principale (RP), il cavidotto interrato in MT di connessione alle cabine di consegna ricade in una zona caratterizzata da pericolosità da alluvione elevata (P3).
- con riferimento al reticolo secondario di pianura (RSP), tutte le opere in progetto si sviluppano in aree aventi pericolosità da alluvione media (P2).

Per quanto riguarda il PSAI del fiume Reno, il tracciato del cavidotto interrato in MT presente nella UoM Reno, si sviluppa nella fascia di pertinenza fluviale del fiume Reno e attraversa l'alveo.

Dalla Tavola B.0 – Aree soggette al controllo degli apporti di acqua si evince che parte del cavidotto interrato che si sviluppa nella UoM Reno è ubicato in una zona soggetta all'applicazione dell'articolo 20 del PSAI, relativo al controllo degli apporti d'acqua.

Nelle tre fasi della vita utile delle opere (cantiere, esercizio e dismissione) saranno svolte alcune attività che potranno generare impatti sulla matrice ambientale "Acque superficiali e sotterranee". In particolar modo, sono stati identificati i seguenti principali fattori causali d'impatto i cui effetti sono stati analizzati per le diverse fasi del progetto:

- interferenze delle opere o delle fasi operative per la loro realizzazione tali da generare una alterazione della libera circolazione delle acque (in superficie o in profondità) dovuta a varie forme di impermeabilizzazione, o all'inserimento di barriere o mutazioni all'attuale assetto idraulico;
- rilasci di inquinanti e di qualunque sostanza chimica tali da generare possibili forme di degradazione qualitativa delle acque (superficiali e sotterranee);
- consumi di risorsa idrica.

Le 2 interferenze con canali di bonifica di competenza consortile verranno superate mediante l'impiego di trivellazione orizzontale controllata (TOC) che permetterà il posizionamento dei cavi ad

una profondità superiore a 2 m dal corso d'acqua, in maniera tale da non interferire con le normali dinamiche fluviali.

L'attraversamento del Fiume Reno è stato progettato tenendo in considerazione le condizioni geologiche locali, con riferimento all'elaborato "RNE21.VA.R.05.01 - Relazione Geologica", che fornisce un quadro dettagliato delle caratteristiche stratigrafiche e idrogeologiche del sito anche grazie ai riscontri delle analisi geognostiche effettuate.

Al fine di garantire la sicurezza dell'opera e minimizzare l'impatto sull'ambiente circostante, si è provveduto a integrare nella progettazione tutte le prescrizioni trasmesse dalla Protezione Civile, come riportate di seguito:

- La necessità di realizzare l'attraversamento con un tracciato il più possibile perpendicolare al corso del fiume.
- Il posizionamento dei pozzetti di inizio e fine TOC a una distanza minima di 50 metri dagli argini.
- La profondità minima dell'attraversamento a 10 metri sotto il fondo dell'alveo per evitare interferenze con le strutture idrauliche e garantire la stabilità del suolo.

L'opera sarà dimensionata con una lunghezza di circa 470 m e un diametro del tubo camicia di circa 600 mm che sarà in grado di contenere 4 elettrodotti da 160 mm di diametro.

Durante le operazioni di scavo e posa, si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare la messa in comunicazione di corpi idrici superficiali e prevenire interferenze con le infrastrutture esistenti (rete idrica, telefonica, fibra ottica, etc.).

Per quanto riguarda le acque sotterranee, considerando che la profondità della trincea del cavidotto non andrà oltre i -1,6 mt dal p.c., che non è prevista la produzione di acque di lavorazione e che il potenziale ingresso nelle falde acquifere di sostanze inquinanti (oli, carburante mezzi, etc.) a causa di sversamenti accidentali da macchinari e mezzi d'opera risulta remoto, si ritiene l'impatto della realizzazione del cavidotto non significativo.

In fase di esercizio l'impatto del cavidotto interrato in MT è valutato come non significativo in quanto non sono previsti prelievi idrici e/o scarichi e non è atteso alcun aggravio delle condizioni di rischio idraulico.

In fase di dismissione le attività saranno simili a quelle previste in fase di cantiere, quindi si ritiene che anche in questa fase l'impatto del cavidotto in MT sulla componente ambientale "acque superficiali e sotterranee" possa essere considerato non significativo.

ARIA

L'area di intervento ricade all'interno della zona Pianura Est (codice IT0893). La stazione di monitoraggio più vicina è collocata nel Comune di Cento (FE). I parametri misurati sono NO (Monossido di azoto); NOX (Ossidi di azoto); NO2 (Biossido di azoto); O3 (Ozono) e PM10.

Dall'andamento dei valori medi annuali e del numero di superamenti dei valori limite degli inquinanti monitorati dalla stazione di Cento nel periodo 2019-2023 si evince quanto segue:

- per il parametro PM10, nel periodo considerato, i valori della media annua sono al di sotto del limite di legge (40 µg/m³) mentre sono stati rilevati superamenti del limite della media giornaliera di 50 µg/m³. Nell'ultimo triennio (2021-2023) il numero di superamenti del limite giornaliero è stato al di sotto del valore soglia;
- per il biossido di azoto (NO2) i valori medi annuali sono inferiori al limite di legge, e negli ultimi cinque anni risultano in calo;
- per l'ozono nel periodo 2015-2023 sono stati rilevati superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana, calcolato come media su 3 anni, e del valore obiettivo per la

protezione della vegetazione (AOT40 - 18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ come media su 5 anni). Tali criticità risultano tuttavia diffuse in tutto il territorio regionale.

In fase di cantiere gli impatti sulla qualità dell'aria del cavidotto interrato MT sono legati ai gas di scarico prodotti dai macchinari presenti in cantiere e alla produzione di polveri in fase di movimentazione del terreno. Le emissioni generate in fase di cantiere, seppur includendo gas clima alteranti, non saranno tali da generare impatti sul clima sia per la breve durata del cantiere sia per la limitata entità dello stesso.

Per quanto riguarda l'emissione di polveri, si possono prevedere potenziali impatti per quei ricettori posti ad una distanza inferiore a 150 metri dal tracciato del cavidotto interrato. Al fine di limitare la dispersione di materiale polverulento, quando le operazioni di scavo si troveranno in prossimità dei ricettori ad uso residenziale e scolastico sarà previsto l'innalzamento di barriere protettive di altezza idonea. Vista l'entità degli scavi, la limitata durata delle operazioni di scavo e le misure di mitigazione previste in corrispondenza dei ricettori sensibili si può ritenere che l'impatto sulla qualità dell'aria legato alla realizzazione del cavidotto sarà molto basso in quanto di intensità lieve, reversibile e di breve durata.

In fase di esercizio gli impatti generati dal cavidotto interrato in MT sul clima e la qualità dell'aria sono stimati non significativi poiché non è prevista l'emissione di polveri o di altre inquinanti in atmosfera.

Poiché le attività saranno simili a quelle previste in fase di cantiere, anche per la fase di dismissione si prevede un impatto molto basso in quanto di intensità lieve, reversibile e di breve durata sulla qualità dell'aria. Gli impatti sulle caratteristiche meteo-climatiche sono invece considerati non significativi.

AMBIENTI NATURALI

Il progetto si inserisce in un'area caratterizzata da una matrice agricola costellata da piccoli aggregati urbani collegati da strade principali e strade bianche secondarie; nell'area mancano tuttavia habitat naturali.

Perlopiù il territorio è costituito da campi che vengono lavorati e non sono pertanto presenti prati stabili; in generale non sono presenti alberi isolati né siepi, e i fossi presenti sono anch'essi privi di vegetazione che possa fungere da riparo (eccetto quella erbacea) che viene regolarmente sfalcata. Si rilevano quindi essenzialmente pochi elementi di interesse isolati che in termini ecologici possono avere una funzione di collegamento a "stepping stones".

I maceri e in maniera minore i fossi rappresentano zone umide potenzialmente frequentate da anfibi rettili e uccelli acquatici. Si segnala tuttavia che tutte le specie rilevate durante il sopralluogo in questo luogo sono esclusivamente specie aliene come la tartaruga palustre americana (*Trachemys scripta elegans*), la nutria (*Myocastor coypus*) e il gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*). La presenza di tali specie scoraggia la potenziale presenza di anfibi autoctoni le cui larve e uova sono predate sia dalla tartaruga che dal gambero.

L'unico elemento di valore che sarà marginalmente interessato dal progetto è il corridoio ecologico del "Fiume Reno ed affluente T. Silla", interessato dalla formazione "boschi ripariali a pioppi" e facente parte della Rete Ecologica.

Durante le fasi della vita utile delle opere (cantiere, esercizio e dismissione) i fattori causali che potranno generare impatti su queste componenti riguarderanno:

- Impiego di risorse naturali/Produzione di rifiuti
- Sottrazione di suolo
- Emissioni gassose
- Produzione/dispersione di polveri
- Variazione della qualità delle acque
- Rumore, vibrazioni e campi elettromagnetici
- Collisioni

Tali fattori possono determinare diversi tipi di effetti sulle componenti biotiche, sinteticamente riassumibili in:

- Distruzione di flora di interesse conservazionistico
- Perdita di habitat e habitat di specie
- Frammentazione/insularizzazione
- Alterazione della funzionalità ecologica dell'area
- Perturbazione della fauna
- Riduzione dei popolamenti faunistici

Il cavidotto interrato non interferisce con aree naturali protette né con siti Rete Natura 2000, tuttavia attraverserà una delle aree di collegamento ecologico individuata dalla Rete Ecologica regionale, nello specifico il fiume Reno dove viene identificata l'area di collegamento fluviale "Fiume Reno ed affluente T.Silla".

Una delle finalità dell'utilizzo della tecnologia TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), che è una metodologia NO-DIG (senza scavo), è quella di ridurre l'impatto ambientale, preservando la superficie soprastante. Per questo il corridoio ecologico e gli habitat presenti al suo interno non saranno direttamente interferiti da questa operazione. Il cantiere in cui verranno installate le macchine perforatrici e la vasca di raccolta fanghi si troveranno al di fuori dell'argine del Fiume in un ambiente agricolo, per la quale valgono considerazioni analoghe a quelle fatte per il cantiere principale, ma andando ad occupare una superficie molto minore e per un periodo complessivo minore. Anche per quanto riguarda il disturbo legato al rumore, si ritiene che la realizzazione dell'opera avrà effetti trascurabili sul corridoio, in funzione della presenza dell'argine, che funge da efficace barriera acustica.

La restante parte del cavidotto verrà realizzata con l'impiego di mini escavatore, autocarro, autobetoniera, terna e argano tiracavi, e si svilupperà lungo viabilità perlopiù esistente non interessando alcun habitat o formazione vegetale naturale o seminaturale. Altri fossi ed elementi del reticolo idrografico saranno superati in maniera analoga a quanto fatto per il Fiume Reno, sfruttando una metodologia NO DIG (TOC o Perforazione Orizzontale Spingitubo).

Il cantiere, essendo concepito per avanzare progressivamente lungo il tracciato del cavidotto, genererà un disturbo puntuale, e localmente molto limitato nella durata. Si ritiene pertanto che anche l'impatto sulla componente fauna dovuta alla realizzazione della restante parte del cavidotto MT può essere considerato come irrilevante.

Nella fase di esercizio non si prevedono impatti, mentre per quella di dismissione saranno analoghi agli impatti previsti in fase di cantiere.

PAESAGGIO

Il progetto ricade nell'aggregazione di ambito territoriale Ag_F Pianura bolognese, ambito paesaggistico 14 Persicetano e asse centrale.

Il tracciato del cavidotto MT non risulterà percepibile, in quanto completamente interrato per l'intera sua estensione. Al termine delle lavorazioni di posa, le superfici interessate saranno oggetto di ripristino, garantendo il ritorno allo stato attuale dei luoghi. Eventuali alterazioni percettive si manifesteranno esclusivamente durante la fase di cantiere, in corrispondenza dei tratti di scavo e delle aree di deposito temporaneo dei materiali; tali effetti saranno tuttavia di carattere temporaneo e localizzato, e pertanto si considerano non significativi sotto il profilo paesaggistico.

RUMORE

Dalle tavole "PSC Pieve di Cento - Classificazione acustica del territorio comunale" (cod. elaborato: RNE21.VA.T.22.02) e "PSC San Pietro in Casale - Classificazione acustica del territorio comunale" (cod. elaborato: RNE21.VA.T.21.02), il cavidotto interrato in MT che collega l'impianto alle cabine di consegna attraversa zone in classe III e IV, ad eccezione del tratto in corrispondenza di fiume Reno classificato in classe acustica I (in progetto).

Analizzando i ricettori più sensibili presenti in prossimità delle opere in progetto lungo il tracciato del cavidotto, ne sono stati censiti n. 12 nel comune di Pieve di Cento e 32 nel comune di San Pietro in Casale.

La valutazione previsionale del rumore prodotto durante la realizzazione dell'opera in esame è stata effettuata raggruppando le fasi di cantiere definite nel "Cronoprogramma" (cod. elaborato: RNE21.PD.R.04.02) nella Macrofase MF11.

In funzione del tipo di posa effettuato, tale Macrofase è stata suddivisa nelle due sottomacrofasi di seguito riportate:

- Macrofase MF_MT11A – Realizzazione del cavidotto mediante scavo a cielo aperto;
- Macrofase MF_MT11B – Realizzazione del cavidotto mediante lavorazione del tipo TOC.

I risultati riportati nello "Studio previsionale di impatto acustico" (RNE21.VA.R.07.01) evidenziano la presenza di criticità in corrispondenza di alcuni ricettori durante lo svolgimento delle attività di cantiere, dovute soprattutto alla ridotta distanza dei fabbricati dall'area di lavoro. I superamenti si evidenziano sia sul rispetto dei limiti assoluti (emissione ed immissione) di zona definiti dai PCCA comunali sia, a maggior ragione, sul rispetto del criterio differenziale di immissione.

La macrofase più critica è la MF_MT01B, corrispondente alle attività in cui verrà effettuata la posa del cavidotto che si sviluppa tra l'area d'impianto e le cabine di consegna con modalità scavo in trincea tradizionale a cielo aperto. Per tale Macrofase deve però essere precisato che, dal momento che si tratta di un cantiere mobile, il disturbo acustico delle lavorazioni in corrispondenza di ciascun singolo ricettore sarà limitato a pochi giorni.

Al fine di contenere i livelli emissione entro i 70-75 dB(A) sui ricettori maggiormente esposti, nelle fasi di lavorazione svolte nelle immediate vicinanze di tali ricettori verranno installate delle barriere acustiche mobili ad altezza pari a 2 m, costituite da pannelli fonoassorbenti/fonoisolanti accostati tra loro con soluzione di continuità adottando gli accorgimenti tecnici e procedurali. Prima dell'inizio dei lavori verrà inoltre richiesta apposita deroga per l'attività di cantiere.

In base alle considerazioni sopra riportate si ritiene che, complessivamente, l'impatto in fase di cantiere del cavidotto interrato in MT sul clima acustico dell'area sia basso, in quanto di intensità media, reversibile e di breve durata.

In fase di esercizio l'impatto dei cavidotti interrati in MT sul clima acustico dell'area è valutato come non significativo.

Poiché i macchinari, le attrezzature e i mezzi utilizzati durante le varie attività saranno simili a quelli previsti in fase di cantiere, anche per la fase di dismissione si prevede un impatto basso, in quanto di intensità media, reversibile e di breve durata sul clima acustico dell'area.

ELETTROMAGNETISMO

Le informazioni che seguono sono tratte dalla Relazione specialistica fornita nell'ambito del procedimento di PAUR.

La scelta di prevedere esclusivamente linee interrate permette di eliminare la componente elettrica del campo, grazie all'effetto schermante del terreno; inoltre la limitata distanza tra i cavi (ulteriormente ridotta grazie all'impiego di terne cosiddette "a trifoglio") fa sì che l'induzione magnetica risulti significativa solo nelle immediate prossimità dei cavi.

Per quanto riguarda il campo magnetico, l'utilizzo di cavi cordati ad elica implica l'esclusione di tale tipologia di linea dalla valutazione, in base a quanto prescritto dal D.M.29/05/2008 al punto 3.2 (e art. 7.1.1 CEI 106-11) in quanto le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM 21 marzo 1988, n. 449 e s.m.i.

Sebbene la scelta sia quella di utilizzare cavi cordati ad elica, si è deciso comunque di analizzare l'induzione magnetica generata nel caso peggiore, ovvero nel caso di utilizzo di terne unipolari disposte a trifoglio.

Il campo magnetico è calcolato in funzione della corrente circolante nei cavidotti in esame e della disposizione geometrica dei conduttori.

Per lo studio e la valutazione dei campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti con tensione di esercizio 15 kV, sono state individuate le caratteristiche più critiche dei cavidotti caratterizzati da n.4 cavi a trifoglio posizionati in adiacenza, ad una profondità minima di 1,0 mt esternamente al campo fotovoltaico (dalla cabina di raccolta alle cabine di consegna).

Il percorso di connessione che collega la cabina di raccolta alla cabina di consegna si sviluppa lungo le seguenti strade sterrate:

- Via Carpino;
- Via Galuppi;
- Via Ramedello;
- Via Banche;
- Via Viaggia;
- Via Seminario.

E' stato analizzato l'andamento dell'induzione magnetica al piano campagna, con evidenziazione dei punti in cui il valore del campo raggiunge 3 μ T. L'intersezione dell'isolinea di 3 μ T con il terreno avviene a una distanza di circa -1,5 m e +1,5 m rispetto all'asse della terna (origine del sistema di riferimento).

Ne deriva una fascia di rispetto complessiva pari a 3,0 m, all'interno della quale l'induzione magnetica supera il valore di 3 μ T.

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.

Si evidenzia inoltre che le condizioni assunte per il calcolo risultano cautelative: la corrente considerata ai fini della determinazione dell'induzione magnetica corrisponde alla massima corrente nominale del cavo, mentre la corrente effettivamente transitante nelle linee MT in progetto risulta inferiore a tale valore. Ne consegue che i livelli di campo magnetico attesi in esercizio reale saranno verosimilmente inferiori rispetto a quelli stimati nella presente analisi (si rimanda all'elaborato specifico per il dimensionamento dei cavi).

Il percorso di connessione che collega la cabina di raccolta alla cabina di consegna attraversa terreni agricoli mediante posa in scavo a cielo aperto, interessando le seguenti particelle catastali:

- Comune di San Pietro in Casale – Foglio 1, particelle 318, 326 e 194;
- Comune di Pieve di Cento – Foglio 7, particelle 12 e 13;
- altre particelle in Comune di Cento

Si precisa che le aree interessate dagli scavi non corrispondono a pertinenze di edifici residenziali o a giardini privati, bensì a terreni agricoli coltivati.

In questo caso la fascia di rispetto in cui l'induzione magnetica supera il valore di 3 μ T è di ampiezza pari a 1,2 m. 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.

Il percorso di connessione che collega la cabina di raccolta alla cabina di consegna si sviluppa lungo le seguenti strade asfaltate, con posa dei cavi in modalità scavo a cielo aperto:

- Via Ramedello;
- Via Viaggia;
- Via di Mezzo.

In questi casi la fascia di rispetto in cui l'induzione magnetica supera il valore di 3 μ T è di ampiezza pari a 2,6 m. Il limite di qualità di 3 μ T di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 08/07/2003 risulta rispettato per le aree esterne a tale fascia.

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.

Sotto il profilo della pianificazione territoriale e della tutela della popolazione dall'esposizione ai

campi magnetici a bassa frequenza, l'opera risulta pertanto conforme alla normativa vigente.

È stata fatta un'analisi delle possibili interferenze tra il cavidotto oggetto del presente progetto, sia di rete che utente, con altri cavidotti esistenti.

Dall'analisi effettuata risultano interferenze esclusivamente lungo Via di Mezzo, nel comune di Cento.

CONSIDERATO INOLTRE CHE:

sono pervenuti i pareri dai soggetti competenti in materia ambientale, tutti agli atti del Protocollo generale della Regione Emilia Romagna:

Regione Emilia Romagna - Settore Aree protette, Foreste e sviluppo zone montane (parere del 15/05/2025, PG 480983/2025) comunica che non ritiene necessaria l'effettuazione della Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA).

Comune di San Pietro in Casale - Area gestione territorio (parere del 18/02/2026, PG 146074 e parere del 17/04/2026, PG 395894/2026)

Nel parere del 18/02/2026 il Comune segnala che sui terreni insistenti sul Comune di San Pietro in Casale non vi è la necessità di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

Nel parere del 17/04/2026 il Comune esprime, per quanto di competenza, parere favorevole sull'impatto ambientale del progetto.

Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio (parere del 18/04/2025, PG 397309/2025; parere del 15/01/2026, PG 28674/2026; parere del 30/01/2026, PG 79844/2026)

Nel parere del 18/04/2025 la Soprintendenza comunica le seguenti valutazioni e/o osservazioni:

- Tutela paesaggistica. Premesso che, ai fini istruttori, relativamente alle opere ricadenti in aree vincolate ope legis ai sensi dell'articolo 142 del Codice, il controllo della completezza della documentazione presentata dal richiedente, ai fini paesaggistici, è di competenza del Comune (soggetto subdelegato a rilasciare l'autorizzazione ex art. 146 del Codice), rilevata la sussistenza di aree soggette a tutela ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) e g) del Codice per come meglio specificato in premessa, si rileva come la nuova linea di connessione sia particolarmente estesa, intercettando le fasce di tutela paesaggistica sopra riportate che potrebbe comportare l'abbattimento/sfoltimento di fasce verdi ripariali. Pertanto, si ritiene necessario che la parte soggetta alle disposizioni di tutela Parte Terza (tutela paesaggistica) del Codice dovrà essere individuata con precisione dall'ente proponente sotto il controllo degli Enti locali coinvolti, con redazione di apposito elaborato planimetrico dove riportare in sovrapposizione la delimitazione degli ambiti di tutela parte III del Codice in relazione all'estensione delle opere in esame (compresa l'indicazione degli interventi connessi alla fase di cantiere, la relativa tempistica ed i ripristini del caso); ad ogni buon fine, si ritiene utile rammentare la nota ricognizione - in continua fase di implementazione - delle aree tutelate ai sensi della Parte III del Codice, tradotta nel WebGIS del patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna, elaborato a cura del competente Segretariato Regionale MiC (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>).
A seguito di tale aggiornamento, le Amministrazioni locali dovranno verificare se all'interno delle suddette fasce di tutela vi siano opere che necessitano di autorizzazione paesaggistica, e nel caso procedere con le successive attività di competenza secondo il disposto ex art. 146 del Codice.
- Tutela Archeologica: chiede di sottoporre le opere in progetto alla procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, prevista dall'art. 1 commi 7 e segg. dell'allegato I.8 del D. Lgs. 36/2023, secondo le prescrizioni di seguito indicate:
 - sull'area dell'impianto, progettazione e realizzazione di sondaggi archeologici a trincea, spinti fino alla profondità massima di progetto, tali da costituire una

adeguata campionatura dell'area di intervento;

- per quanto riguarda il cavidotto di collegamento, si autorizza la realizzazione dei lavori, subordinando la realizzazione degli scavi al controllo archeologico in corso d'opera, ai sensi dell'art. 1 comma 5 dell'allegato I.8 al D. Lgs. 36/2023, in considerazione dell'interesse archeologico presunto, ma non agevolmente delimitabile dell'area di intervento;
- gli scavi dovranno essere effettuati con abbassamenti progressivi a benna liscia, sotto la continuativa supervisione di un archeologo professionista fino alla quota massima prevista;
- l'assistenza archeologica potrà essere interrotta solo in presenza di stratigrafia già completamente compromessa da interventi operati in precedenza ovvero in presenza di stratigrafia sterile, previa tempestiva comunicazione scritta a questo Ufficio.

A seguito dei risultati delle indagini corredati dalla relazione archeologica, questo Ufficio rilascerà il parere definitivo o valuterà eventuali ulteriori prescrizioni.

Nel parere del 15/01/2026 la Soprintendenza comunica che:

- Tutela paesaggistica: vista la documentazione tecnica integrativa, conferma la precedente nota del 18/04/2025
- Tutela archeologica: conferma quanto prescritto con la nota del 18/04/2025

Nel parere del 30/01/2026 per quanto attiene agli aspetti relativi alla tutela monumentale, paesaggistica, la Soprintendenza, per quanto di propria competenza, conferma i contenuti della precedente nota del 18/04/2025.

ARPAE APAM (parere del 20/04/2026, PG 404561/2026) evidenzia che non è stata presa in considerazione la possibilità di localizzare l'impianto agrovoltico su terreni agricoli più vicini alla cabina di consegna, alternativa che avrebbe consentito di accorciare il percorso del cavidotto e di evitare l'attraversamento del fiume Reno. Evidenzia inoltre che non si riscontra tra la documentazione un piano di monitoraggio.

APAM valuta che complessivamente il tracciato dell'opera, data l'ubicazione dell'impianto agrovoltico 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.

APAM 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.

Per quanto riguarda l'elettromagnetismo, APAM ritiene 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.

Per quanto riguarda il rumore, viste le criticità previste, APAM ritiene che tutti gli interventi di mitigazione, le procedure e gli accorgimenti tecnici che sono stati indicati per la limitazione del disturbo debbano essere adottati, almeno in corrispondenza dei ricettori più esposti durante le fasi di lavoro maggiormente impattanti.

APAM evidenzia che 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.

APAM valuta infine che il piano di caratterizzazione è adeguato sia in termini di numero di campionamenti che di profondità di indagine rispetto alle tipologie di opere e scavi previsti dal progetto.

Comando Vigili del Fuoco di Bologna (parere del 24/03/2025) esprime PARERE FAVOREVOLE CONDIZIONATO alla realizzazione del progetto stesso purché, oltre a quanto previsto nella documentazione presentata, siano osservate tutte le norme di sicurezza antincendio applicabili, anche per quanto non esplicitamente rilevabile dalla documentazione allegata, e vengano attuate le sottoriportate prescrizioni e condizioni:

- In merito all'organizzazione e gestione della sicurezza antincendio, oltre al D.Lgs. 81/08, si faccia riferimento al DM 2/9/21
- venga integralmente rispettato il DM 14/07/2014, con particolare riferimento alle distanze di sicurezza interne, esterne e di protezione

Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile (parere del 26/03/2026, PG 16268/2026) dichiara che le opere oggetto della procedura sopra richiamata non interferiscono con aree sottoposte a concessione mineraria per minerali solidi, pertanto rilascia il relativo Nulla Osta minerario;

AUSL (parere del 15/04/2026 PG 379886 e parere del 17/04/2026, PG 395920/2026)

Nel parere del 15/04/2026 AUSL - Programma Ambiente e Salute del DSP comunica di essere sostanzialmente favorevole alla realizzazione del progetto.

Nel parere del 17/04/2026, preso atto che:

- gli impianti fotovoltaici non sono attività produttive con rilevanti impatti su ambiente e salute(allegato 1 della DGR,193/2014)

- non è prevista la costruzione di fabbricati con permanenza di lavoratori,

AUSL - U.O.C. Igiene Pubblica, limitatamente alla realizzazione delle opere di connessione previste nel comune di Cento (FE) esprime parere favorevole.

Consorzio della Bonifica Renana (parere del 11/02/2026, PG 123879/2026) esprime parere idraulico favorevole nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- sia verificato che il punto di scarico post operam delle acque meteoriche dell'area oggetto di intervento convogli i deflussi nel medesimo corpo idrico superficiale già interessato in condizioni ante operam, al fine di non compromettere il regime idraulico di corsi d'acqua precedentemente non interessati;
- il soggetto proprietario e gestore dovrà mantenere l'invaso di laminazione approvato, prevedendo interventi per il mantenimento dell'efficienza idraulica dell'invaso e dei relativi dispositivi (volumi, valvole, pompe di sollevamento se previste, pozzetti di ispezione).

Inoltre precisa che:

- per quanto riguarda la posa del cavidotto in attraversamento inferiori degli scoli Bisana e Crevenzosa, è in corso l'iter istruttorio per il rilascio della relativa concessione.
- il periodo di esecuzione dei lavori, per le opere interferenti con la rete consortile, dovrà prima essere concordato con il Tecnico consorziale istruttore della pratica e successivamente comunicato tramite PEC;
- anche in fase di accantieramento (recinzione di cantiere, baracca o materiale di deposito) dovrà comunque essere mantenuta libera, da qualsiasi ingombro, la fascia di rispetto di metri 5,00 dal ciglio o dal piede della scarpata esterna del canale, in destra e in sinistra idraulica e garantito l'accesso per il transito dei mezzi consortili.

Comando Interregionale Marittimo Nord (parere del 27/03/2025, PG 313285/2025) esprime il proprio Nulla Osta.

PRESO ATTO CHE

in attuazione alle Delibere di Giunta Regionale n. 1795 del 31/10/2016 e n. 1407 del 07/08/2023, Arpae predispone la relazione istruttoria in merito alla valutazione ambientale, evidenziando gli elementi di natura tecnica sulla cui base costruire la motivazione del provvedimento in capo alla Città Metropolitana di Bologna, cui competono le ulteriori verifiche di natura procedimentale, incluso l'esame degli aspetti soggettivi legati alla procedibilità della domanda, volta ad ottenere l'emissione del provvedimento finale;

La presente valutazione ambientale si inserisce nell'ambito di un procedimento di PAUR regionale che ha come oggetto la realizzazione di un impianto agrovoltico avanzato e opere connesse.

Uno degli interventi in progetto è la costruzione di un cavidotto interrato in MT (15 kV) per collegare l'impianto agrovoltico e le Cabine di consegna e utente. Il cavidotto sarà lungo circa 4,7 km e si svilupperà per 528 m nel comune di San Pietro in Casale (BO), per 490 m nel comune di Pieve di Cento (BO) e per la parte restante nel comune di Cento (FE).

La realizzazione del cavidotto richiede l'adeguamento degli strumenti urbanistici dei comuni, mediante l'individuazione dell'infrastruttura nelle tavole di Piano, comprensiva delle relative servitù, anche ai fini dell'apposizione del vincolo urbanistico preordinato all'asservimento coattivo, come previsto dalla normativa vigente.

La presente istruttoria di Valsat è riferita al procedimento di variante con il quale verranno adeguati gli strumenti urbanistici dei due comuni interessati che fanno parte della Città Metropolitana di Bologna: San Pietro in Casale e Pieve di Cento.

In questi comuni sono tuttora vigenti gli strumenti urbanistici redatti ai sensi della precedente normativa regionale, ovvero il Piano Strutturale Comunale (PSC) e il Regolamento Urbanistico

Edilizio (RUE), non essendo ancora stato approvato il nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG) previsto dalla L.R. 24/2017.

In entrambi i comuni, gli elaborati interessati dalla variante sono la Tavola di assetto del territorio e la Tavola dei vincoli di PSC.

Con la Variante vengono inseriti in queste tavole il tracciato del cavidotto e la relativa fascia di rispetto elettrodotti e viene recepito il Piano Particellare di Esproprio dei terreni interessati dal progetto, ai fini dell'apposizione del vincolo urbanistico preordinato all'asservimento coattivo. La larghezza di asservimento è pari a 4 metri.

Per entrambi i comuni, la variante al PSC comporta la conseguente variante della cartografia del RUE.

in esito alla istruttoria anzi descritta

SI PROPONE

alla Città metropolitana di Bologna, in qualità di autorità competente per l'espressione del PARERE di ValSAT ai sensi dell'art. 5, comma 7, L.R. n. 20/2000 nell'ambito del Procedimento autorizzatorio unico di VIA relativo al progetto: "Realizzazione di un impianto agrovoltaiico avanzato e opere connesse denominato "RNE21" di inserire le prescrizioni impartite dagli Enti con competenze ambientali e le raccomandazioni di seguito riportate.

Il tracciato previsto per il cavidotto interrato MT attraversa il fiume Reno, in una zona classificata dagli strumenti di pianificazione comunali e sovraordinati come area di particolare interesse naturalistico e paesaggistico, nodo ecologico e corridoio ecologico del "*Fiume Reno ed affluente T. Silla*", facente parte della Rete Ecologica.

Per quanto riguarda l'analisi delle alternative localizzative, si rileva che il documento di Valsat fa riferimento solo a quella parte del progetto di impianto agrovoltaiico che comporta variante urbanistica, cioè alla realizzazione del cavidotto interrato MT tra l'impianto e le cabine di consegna e utente.

Non prende quindi in considerazione il tema delle alternative localizzative dell'impianto agrovoltaiico e delle cabine di consegna stesse.

Il documento di Valsat di conseguenza valuta che *"data la natura esigua dell'opera e il fatto che la stessa è parte di un procedimento di VIA, e del contesto in cui va ad inserirsi, è indubbio considerare che per la connessione dell'impianto esistono limitate alternative localizzative, di cui la meno impattante è certamente quella di ubicare l'elettrodotto in progetto in prossimità di strade pubbliche ed (in minima parte) in terreni agricoli. Sulla base di questo assunto, si è privilegiata l'opzione per il cavidotto completamente interrato in quanto quella meno impattante (relativamente all'aspetto paesaggistico e alla distanza di prima approssimazione dalla linea). Infatti più di un nucleo abitativo si sarebbe venuto a trovare entro la fascia di rispetto dall'elettrodotto. Ulteriori valutazioni progettuali sono state effettuate a monte del progetto oggetto di autorizzazione"*.

A questo riguardo si richiama il parere di ARPAE APAM, nel quale viene evidenziato che non è stata presa in considerazione la possibilità di localizzare l'impianto agrovoltaiico su terreni agricoli più vicini alla cabina di consegna, alternativa che avrebbe consentito di accorciare il percorso del cavidotto e di evitare l'attraversamento del fiume Reno.

In relazione ai possibili impatti del cavidotto sugli ambienti di valore naturalistico e paesaggistico del Reno, viene evidenziato che lo scavo verrà effettuato utilizzando tecnologia TOC (Trivellazione

Orizzontale Controllata), che è una metodologia NO-DIG (senza scavo), il cui impiego riduce l'impatto ambientale, preservando la superficie soprastante. Per questo il corridoio ecologico e gli habitat presenti al suo interno non saranno direttamente interferiti da questa operazione. Il cantiere in cui verranno installate le macchine perforatrici e la vasca di raccolta fanghi si troveranno al di fuori dell'argine del Fiume in un ambiente agricolo, per la quale valgono considerazioni analoghe a quelle fatte per il cantiere principale, ma andando ad occupare una superficie molto minore e per un periodo complessivo minore. Anche per quanto riguarda il disturbo legato al rumore, si ritiene che la realizzazione dell'opera avrà effetti trascurabili sul corridoio, in funzione della presenza dell'argine, che funge da efficace barriera acustica.

Altri possibili impatti dell'opera riguardano la presenza di edifici residenziali lungo le strade e i terreni che verranno interessati dalla posa del cavidotto.

Alcuni di questi edifici, in fase di cantiere, saranno interessati da superamenti dei livelli acustici di zona e da un peggioramento della qualità dell'aria a causa dei gas di scarico dei macchinari e della produzione di polveri in fase di movimentazione del terreno.

Al fine di limitare la dispersione di materiale polverulento, quando le operazioni di scavo si troveranno in prossimità dei ricettori ad uso residenziale e scolastico sarà previsto l'innalzamento di barriere protettive di altezza idonea.

Per quanto riguarda il rumore la fase più critica corrisponde alle attività in cui verrà effettuata la posa del cavidotto con modalità scavo in trincea tradizionale a cielo aperto.

Al fine di contenere i livelli emissione entro i 70-75 dB(A) sui ricettori maggiormente esposti, nelle fasi di lavorazione svolte nelle immediate vicinanze di tali ricettori verranno installate delle barriere acustiche mobili ad altezza pari a 2 m, costituite da pannelli fonoassorbenti/fonoisolanti accostati tra loro con soluzione di continuità adottando gli accorgimenti tecnici e procedurali. Prima dell'inizio dei lavori verrà inoltre richiesta apposita deroga per l'attività di cantiere.

Dal momento che si tratta di un cantiere mobile, il disturbo acustico delle lavorazioni in corrispondenza di ciascun singolo ricettore sarà limitato a pochi giorni.

Si raccomanda, come richiamato anche nel parere di ARPAE APAM, di mettere in atto tutti gli accorgimenti descritti al fine di minimizzare gli impatti relativi al rumore e alla qualità dell'aria sui ricettori residenziali interessati.

Per quanto riguarda gli impatti in fase di esercizio, nel documento di Valsat non è stata trattata la matrice elettromagnetismo. Tale componente è però stata esaminata nella relazione specialistica fornita nell'ambito del PAUR, che analizza le diverse fasce di rispetto del cavidotto a seconda che la posa avvenga lungo strade sterrate, asfaltate o in terreni agricoli.

In tutti i casi, non sono state rilevate interferenze tra la fascia di rispetto individuata e ricettori sensibili, né risultano interessate aree destinate alla permanenza di persone per oltre quattro ore giornaliere.

Il cavidotto interrato ricade in una zona caratterizzata da pericolosità da alluvione elevata (P3) sul reticolo principale e da pericolosità media (P2) sul reticolo secondario di pianura e si sviluppa in parte nella fascia di pertinenza fluviale e alveo del fiume Reno. Sono inoltre presenti due interferenze con canali di bonifica di competenza consortile, anche queste verranno superate mediante l'impiego di trivellazione orizzontale controllata (TOC).

Al fine di garantire la sicurezza dell'opera e minimizzare l'impatto sull'ambiente circostante, si è provveduto a integrare nella progettazione tutte le prescrizioni trasmesse dalla Protezione Civile.

Per quanto riguarda sottosuolo e acque sotterranee, sono state descritte le procedure con le quali saranno gestiti i rischi di contaminazione del suolo e delle acque in fase di cantiere.

In relazione al consumo di suolo, l'impatto del cavidotto interrato è stato valutato come non significativo in quanto esso verrà realizzato prevalentemente lungo viabilità esistente (asfaltata e non), minimizzando la sottrazione di suolo naturale.

Il documento di Valsat non contiene il piano di monitoraggio, come sottolineato anche nel parere di ARPAE APAM. Si raccomanda di integrare nella Dichiarazione di Sintesi.

per IL RESPONSABILE
AREA AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI E ENERGIA METROPOLITANA¹
Leonardo Palumbo²
L'INCARICO DI FUNZIONE
UNITÀ AUTORIZZAZIONI COMPLESSE E VALUTAZIONI AMBIENTALI
PAOLA CAVAZZI³
(lettera firmata digitalmente)⁴

¹ Richiamata la deliberazione del Direttore Generale di Arpa Emilia-Romagna n. 151/2025, approvata con D.G.R. n. 31/2026, con cui è stato modificato l'assetto generale dell'Agenzia e ridenominata l'Area in "Autorizzazioni ambientali e Energia Metropolitana".

² Richiamate le deliberazioni del Direttore Generale di Arpa Emilia-Romagna n. DEL-2024-103 e DEL-2026-7 con cui è stato conferito all' Ing. Leonardo Palumbo l'incarico di Responsabile dell'Area Autorizzazioni ambientali e Energia Metropolitana;

³ Richiamata la deliberazione del Direttore Generale di Arpa Emilia-Romagna n. 26/2024 del 13/03/2024 per la Revisione degli incarichi di funzione in Arpa Emilia-Romagna (2024-2028), conferiti dal Responsabile dell'Area con DET-2024-406 del 29/05/2024 e DET-2026-144 del 26/02/2026 all'ing Paola Cavazzi per l'Incarico di funzioni Autorizzazioni complesse e Valutazioni ambientali.

⁴ Documento prodotto e conservato in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'Amministrazione Digitale" nella data risultante dai dati della sottoscrizione digitale. L'eventuale stampa del documento costituisce copia analogica sottoscritta con firma a mezzo stampa predisposta secondo l'articolo 3 del D.Lgs 12 dicembre 1993, n. 39 e l'articolo 3 bis, comma 4 bis del Codice dell'Amministrazione Digitale.