



# Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

\* \* \*

**Parere n. 169 del 29 ottobre 2021**

<b>Progetto:</b>	<p><i>Istruttoria VIA</i></p> <p><b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud - Ovest (Riavvio istruttoria tecnica)</b></p> <p><b>ID_VIP 2567</b></p>
<b>Proponente:</b>	<p><b>Terna Rete Italia S.p.A.</b></p>

## La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

**RICHIAMATA** la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS), e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20 agosto 2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10 gennaio 2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24 novembre 2020;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/2010/107 del 25/06/2010 di nomina del rappresentante della Regione Lazio;

**RICHIAMATA** la disciplina dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i. ed in particolare gli artt.23 - 25, Titolo III, Parte seconda che regolano la procedura di valutazione ambientale intesa ai sensi dell’art. 5, recante ‘definizioni’, comma 1, lettera b come “il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l'elaborazione e la presentazione dello studio d'impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d'impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l'adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l'integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto”; la procedura si conclude con il inteso ai sensi dell’art. 5, recante ‘definizioni’, comma 1, lettera o come “il provvedimento motivato, obbligatorio e vincolante, che esprime la conclusione dell'autorità competente in merito agli impatti ambientali significativi e negativi del progetto, adottato sulla base dell'istruttoria svolta, degli esiti delle consultazioni pubbliche e delle eventuali consultazioni transfrontaliere”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308, recante “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;
- le Linee Guida “Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)”;
- le Linee Guida della Comunità Europea “Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
- le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.), Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali 2014;
- la Delibera n. 54/2019 del 09/05/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente concernente “Linea guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo”;

- le Linee Guida del SNPA approvate dal Consiglio SNPA in data 09.07.2019 per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, utili per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/06 s.m.i., integrative dei contenuti minimi previsti dall'art. 22 e delle indicazioni dell'Allegato VII del D.Lgs. 152/06 s.m.i.;
- il Decreto MATTM n. 237 del 9/08/2019 di istituzione della Commissione di Riserva della Riserva Nazionale Statale (RNS) del "Litorale Romano";
- il Decreto del Commissario ad Acta n. 1 del 16/01/2020 di adozione del Piano di Gestione ed il Regolamento della RNS del "Litorale Romano", il cui articolo 1, comma b), analogamente a quanto previsto dal decreto istitutivo, affida ai Comuni di Roma e Fiumicino, per le aree di rispettiva competenza, la gestione della Riserva e l'onere del rilascio dei nulla osta di competenza ai sensi del Piano di Gestione.

**DATO ATTO** che:

- la Società Terna Rete Italia S.p.A. (d'ora in avanti: il Proponente) in data 16/1/2013 con nota prot. n. TRISPA/P20130009700 ha presentato domanda per l'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art.23 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., relativamente al progetto di "Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud – Ovest" da realizzarsi nei comuni di Fiumicino e di Roma, Provincia di Roma;
- il progetto era stato sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale inizialmente presso la Regione Lazio (con istanza del 15/02/2011) e poi, a seguito dell'entrata in vigore della Legge n. 221 del 17/12/2012, che ha sancito la competenza statale di tale materia per le opere facenti parte della Rete di Trasmissione Nazionale, è stata presentata la domanda sopraccitata;
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) con prot. n. MATTM/23786 in data 17/10/2013;
- la domanda è stata successivamente perfezionata con nota prot. n. TRISPA/P20130010860 del 20/11/2013, acquisita al prot. n. MATTM/27701 in data 29/11/2013;
- la Divisione con nota prot. n. MATTM/28769 del 10/12/2013, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/4457 in data 11/12/2013, ha comunicato al Proponente ed alle Amministrazioni interessate la procedibilità della domanda ed ha trasmesso alla Commissione la domanda sopraccitata e la documentazione tecnica allegata;
- nel corso dell'istruttoria tecnica, con nota prot. n. TE/P20170005571 del 15/09/2017, acquisita con prot. n. MATTM/21187 del 18/09/2017, il Proponente ha presentato istanza ai sensi dell'art. 23, comma 2 del D. Lgs. n. 104/2017 per chiedere l'applicazione al procedimento in corso della disciplina in materia di VIA dallo stesso recata;
- con nota prot. n. MATTM/23355 del 12/10/2017, la Divisione ha fornito riscontro positivo disponendo l'applicazione al procedimento di VIA in corso della disciplina modificata dal D. Lgs.n.104/2017;
- la Divisione con nota prot. n. MATTM/5472 del 06/03/2018 nell'esprime la "necessità di concludere il procedimento secondo il dettato della disciplina in materia di VIA introdotta con il citato D. Lgs. 104/2017, come disposto con nota prot. n. MATTM/23355 del 12/10/2017" ha chiesto alla Commissione di "indicare se e come la documentazione già depositata debba essere a tal fine integrata";
- con il parere CTVA n.2672 del 16/03/2018, la Commissione ha risposto evidenziando le integrazioni alla documentazione necessarie per il passaggio della procedura alla nuova disciplina;
- con nota prot. n. TE/0025708 del 26/10/2018, acquisita con prot. n. MATTM/24291 del 29/10/2018, Terna ha trasmesso la documentazione integrativa in risposta alla richiesta della Divisione effettuata con nota prot. n. MATTM/7701 del 30/03/2018 sulla base del parere CTVA n. 2672 del 16/03/2018; la documentazione integrativa per la sua rilevanza sostituiva quella precedentemente consegnata;

- con nota prot. n. MATTM/25236 del 09/11/2018, acquisita dalla Commissione con prot. n. CTVA/3935 in data 09/11/2018, la Divisione ha trasmesso le integrazioni e ha disposto il riavvio dell'istruttoria tecnica e la riapertura dei termini per la consultazione del pubblico;
- ai sensi dell'art. 23, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, con nota prot. n. MATTM/25236 del 09/11/2018, ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione;
- con nota prot. n. TERNA/P20200031307 del 25/05/2020, acquisita con prot. n. MATTM/39642 del 28/05/2020, successivamente perfezionata con nota prot. n. TERNA/P20200047155 del 27/07/2020, acquisita con prot. n. MATTM/60694 del 03/08/2020, il Proponente ha trasmesso ulteriore documentazione, progettuale ed ambientale, che integra e sostituisce quella precedentemente presentata ai fini della valutazione di impatto ambientale dell'opera; il Proponente inoltre fa presente che nel corso del sopralluogo della Commissione e delle amministrazioni coinvolte, effettuato in data 04/06/2019, sono stati richiesti nuovi approfondimenti sul progetto in valutazione e sulla risoluzione di potenziale interferenza con altre infrastrutture previste nella zona, nonché studi su possibili alternative per il sito della nuova stazione elettrica e dei relativi raccordi alla rete;
- con nota prot. n. MATTM/62028 del 06/08/2020, acquisita dalla Commissione con prot. n. CTVA/2442 in data 06/08/2020, la Divisione ha trasmesso la documentazione sopracitata e ha disposto il riavvio dell'istruttoria tecnica e la riapertura dei termini per la consultazione del pubblico;
- con nota prot. U0643390 del 26/07/2021 pervenuta con prot. MATTM/82188 del 27/07/2021 la Regione Lazio *“effettuata la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23, della parte II del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm. e ii, in relazione alle situazioni ambientali e territoriali descritte in conformità degli allegati II e VII della II del citato decreto, esprime pronuncia di compatibilità ambientale positiva alle seguenti condizioni:*

*1. Il progetto esecutivo dovrà essere realizzato secondo quanto previsto negli elaborati trasmessi e dovranno essere attuate tutte le misure di mitigazione e compensazione indicate nello Studio di impatto Ambientale.*

*2. In fase di realizzazione:*

- *le aree temporaneamente adibite alla gestione del cantiere dovranno essere ripristinate alla situazione ante-operam una volta terminati i lavori;*
- *le varie fasi del cantiere dovranno essere organizzate in modo tale da non creare ostacoli alla rete viaria interessata e al traffico locale transitante;*
- *i rifiuti prodotti in fase di cantiere dovranno essere separati e riciclati; i materiali non riciclabili dovranno essere inviati ad impianti di smaltimento autorizzati;*
- *nell'area di intervento, in fase di cantiere, dovranno essere realizzate tutte le opere provvisorie atte a garantire la sicurezza sui luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso;*
- *al fine di mitigare gli impatti dovuti alle emissioni di polveri, rumore e vibrazioni nell'ambiente in fase di cantiere, dovrà essere predisposto un monitoraggio le cui specifiche tecniche (tipologia ed ubicazione strumenti, frequenza delle misure etc.) dovranno essere comunicate agli enti preposti, in modo da poter intervenire con opportune misure nel caso di superamento dei limiti di legge;*
- *per quanto concerne gli eventuali scarichi civili prodotti per gli usi igienici del personale, che a vario titolo avrà accesso all'impianto, gli stessi dovranno essere raccolti in bagni chimici gestiti da ditta autorizzata.*

*3. Gli interventi di mitigazione dovranno essere così finalizzati:*

- *ridurre il carico emissivo imposto al territorio agricolo e urbanizzato, intervenendo con sistemi di controllo “attivi” e preventivi sulle sorgenti di emissione non eliminabili (fosse di lavaggio pneumatici, copertura dei carichi polverulenti, lavaggio delle pavimentazioni stradali, ecc.);*
- *l'applicazione di semplici disposizioni tecniche e regole di comportamento diventano validi strumenti di controllo degli impatti in fase di cantiere. Le criticità potenziali connesse alla presenza di polveri possono essere minimizzate con azioni preventive;*
- *le mitigazioni applicabili per limitare i potenziali impatti sulla componente derivanti dalle attività previste nelle fasi di costruzione e dismissione delle opere sono riconducibili più esattamente ad*

*accorgimenti durante la fase di cantiere, quali ad esempio uso di teloni per la copertura dei carichi di materiali di scavo sui mezzi e per prevenire lo sversamento accidentale di eventuali liquidi;*

*• per quanto riguarda la componente suolo gli interventi dovranno essere volti al ripristino delle aree interessate dalle attività di cantiere (piste e aree di supporto al micro cantiere) che saranno restituiti allo stato ante operam attraverso interventi di inerbimento e vegetazione effettuati con specie autoctone;*

*• in fase di scotico il suolo rimosso sarà accantonato per essere riutilizzato nella fase di ripristino delle aree di cantiere e della viabilità di servizio. Gli interventi di rivegetazione saranno in linea con le indicazioni contenute nel manuale "Interventi di rivegetazione e ingegneria naturalistica nel settore delle infrastrutture di trasporto elettrico" (ISPRA, 2012);*

*• per quanto riguarda la componente acque ed, in particolare, in merito alla criticità idraulica evidenziata nell'analisi della componente saranno messi in opera gli accorgimenti progettuali idonei ad evitare la modifica dello stato attuale di rischio senza comprometterne l'entità.*

*4. Dovranno essere acquisite tutte le autorizzazioni, concessioni, intese, licenze, pareri, nullaosta e assenti comunque denominati preordinati alla realizzazione del progetto, con particolare riferimento alle disposizioni di cui al D.Lgs.n.152/2006.*

*5. Dovranno essere ottemperate le richieste e le prescrizioni delle osservazioni e/o contributi e/o pareri pervenuti e sopra richiamati.*

*6. Il rilascio del presente provvedimento non esime il Proponente dall'acquisire eventuali ulteriori pareri, nulla osta e autorizzazioni, prescritti dalle norme vigenti per la realizzazione e l'esercizio dell'opera, fatto salvo i diritti di terzi."*

- ai sensi dell'art.23, comma 4 del D. Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, prot. n. MATTM/62028 del 06/08/2020, ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione;
- la Città di Fiumicino, con nota del Registro Generale Determinazioni n. 5308 del 19-10-2021, pervenuta con prot. MATTM 113037 del 19/10/2021, "determina di rilasciare nulla osta ai sensi dell'art. 37 del Regolamento attuativo in merito alla Procedura ID\_VIP:2567 Valutazione Impatto Ambientale inerente il Riassetto della Rete Elettrica AT/AAT nell'area metropolitana di Roma – Quadrante Sud-Ovest. Il nulla osta è condizionato al recepimento di quanto stabilito nel parere della Commissione di Riserva";
- il Comune di Roma, Dipartimento Tutela Ambientale – Direzione Promozione Tutela Ambientale e benessere degli Animali – Coordinamento Commissione della Riserva Nazionale Statale del "Litorale Romano" e delle aree fluviali, con nota prot QI 81326 del 19/10/2021, pervenuta con prot. CTVA 5148 del 19/10/2021, "concede, per quanto di competenza, il nullaosta rispetto all'intervento proposto, con l'osservanza delle prescrizioni indicate dalla Commissione di Riserva";
- la Commissione di Riserva in data 28/09/2021 ha espresso i pareri favorevoli allegati alla predetta nota prot QI 81326 del 19/10/2021 del Comune di Roma (parere della Commissione di Riserva n. 22\_RM/2021 del 28 settembre 2021) ed alla predetta Determinazione n. 5308 del 19-10-2021 della Città di Fiumicino (parere della Commissione di Riserva n. 11 FCO/2021 del 28 settembre 2021), a condizione che:
  - "1. Vengano garantite opportune misure di mitigazione degli impatti delle opere con riguardo a tutti i tralicci oggetto di interventi:*
    - a) individuando specifiche tinte di colorazione dei sostegni che permettano di migliorare l'inserimento paesaggistico a seconda delle caratteristiche del contesto intorno;*
    - b) rimuovendo per tutta la profondità i plinti di fondazione dei sostegni oggetto di demolizione o di delocalizzazione, restituendo le aree di sedime all'uso del suolo originario;*
    - c) con particolare riguardo a quelli collocati nelle aree più sensibili del territorio, come ad esempio quelli collocati in prossimità del "Parco Archeologico di Ostia Antica", al fine di garantire un meno impattante rapporto di intervisibilità con il bene tutelato, valutare la possibilità di un puntuale specifico progetto di delocalizzazione che miri a garantire un migliore inserimento nel particolare contesto archeologico/naturalistico;*
  - 2. In considerazione di quanto indicato nell'art. 4 del DM 29/03/96 (indirizzi e proposte) e agli art. n. 35 e 36 del Piano di Gestione, la Commissione richiede a titolo di compensazione ambientale che venga*

*finanziato un intervento di ripristino e conservazione delle alberature presenti sull'asse stradale della via Cristoforo Colombo (sostanzialmente nella tratta extraurbana e fino alla rotonda con cui si interseca con il Lungomare di Ostia) al fine di garantire la salvaguardia complessiva del paesaggio della Riserva, come segue:*

*a) Predisporre uno specifico piano per la cura degli esemplari di Pinus pinea affetti da "Toumeyella parvicornis" presenti lungo l'asse stradale indicato;*

*b) Garantire la realizzazione dell'intervento totalmente a carico del proponente, assicurando il monitoraggio ambientale degli effetti per un periodo adeguato di tempo da concordare con l'Ente Gestore;*

*c) Sostituire gli esemplari di piante mancanti o irrimediabilmente ammalorate con alberature della stessa specie, di dimensioni adeguate, non inferiori ai 3.5 m di altezza, al fine di ricostituire il viale alberato, garantendo l'attecchimento dei nuovi esemplari.*

*3. Si recepiscono le prescrizioni espresse dal Comune di Roma nell'istruttoria trasmessa con la nota prot. n. QL57176 del 14/07/2021*

*4. Siano acquisiti i pareri degli Enti Competenti, con particolare riferimento al Parco Archeologico di Ostia Antica.*

*La definizione di ulteriori dettagli tecnici e/o strategici, relativi alle modalità di attuazione delle condizioni ambientali n. 1 e 2 saranno rimandate a un successivo accordo tra Proponente Ente Gestore Comune di Roma e di Fiumicino e dopo aver recepito i necessari obbligatori pareri di tutti gli Enti Competenti. Anche l'impegno alla sottoscrizione di un accordo in tal senso si configura come condizione vincolante del parere favorevole in argomento.*

*Questa Commissione si riserva pertanto di esprimere un successivo parere sulle proposte progettuali formulate dal proponente in attuazione delle condizioni n. 1 e 2".*

**RILEVATO** che la documentazione presentata (in totale circa 500 elaborati) nell'ambito del procedimento di valutazione di impatto ambientale è la seguente:

- relazione tecnica generale ed allegati cartografici;
- relazioni tecniche illustrative ed allegati cartografici relativi ai seguenti singoli interventi:
  1. nuova stazione elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria;
  2. raccordi aerei alla nuova stazione elettrica di Ponte Galeria della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud";
  3. raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova stazione elettrica di Ponte Galeria della linea a 150 kV "Lido N. – Vitinia";
  4. nuova linea in cavo interrato a 150 kV "CP Fiera di Roma - SE Ponte Galeria;
  5. raccordi in cavo interrato alla nuova stazione elettrica di Ponte Galeria della linea a 150 kV "CP Ponte Galeria – Magliana";
  6. potenziamento dell'attuale direttrice a 150 kV "Lido N. – Vitinia – Tor di Valle" in esecuzione mista aereo cavo;
  7. variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta);
  8. variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia);
  9. variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud – Magliana" (cd. Vallerano);
- APPENDICE A – Documentazione catastale ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio per le aree di stazione ed ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'asservimento coattivo per gli elettrodotti;
- APPENDICE B – Profili longitudinali elettrodotti aerei;
- APPENDICE C – Valutazione del campo elettrico e magnetico e calcolo delle fasce di rispetto;
- APPENDICE D – Estratto PRG;

- APPENDICE E – Caratteristiche Componenti;
- elenchi delle opere attraversate;
- Relazione geologica;
- Studio di impatto ambientale con i relativi elaborati cartografici;
- Valutazione di incidenza con i relativi elaborati cartografici;
- Relazione di impatto acustico;
- Relazione paesaggistica;
- Relazione archeologica;
- Studio di inserimento paesaggistico della stazione elettrica di Galeria;
- Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;

**VALUTATA:**

- la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori, i cui esiti sono comunicati alla Divisione con separata nota;

**TENUTO CONTO:**

- delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:
  1. Associazione cittadini comprensorio Vallerano, osservazioni del 16/12/2013;
  2. Ministero della Salute, parere del 27/06/2014;
  3. Comune di Roma Dipartimento Tutela Ambientale - Riserva Naturale Statale Litorale Romano, osservazioni del 17/12/2018;
  4. Associazione Cittadini Comprensorio Vallerano ACCV, osservazioni del 13/12/2018;
  5. ACEA ATO2 SpA, osservazioni del 09/11/2020 e del 10/12/2020;
- delle controdeduzioni con i quali il Proponente fornisce un riscontro/risposta alle osservazioni pervenute dall'ACEA ATO2 SpA e pubblicate sul sito internet istituzionale;
- del nullaosta espresso dalla Città di Fiumicino, con nota del Registro Generale Determinazioni n. 5308 del 19-10-2021;
- del nullaosta espresso dal Comune di Roma, Dipartimento Tutela Ambientale – Direzione Promozione Tutela Ambientale e benessere degli Animali – Coordinamento Commissione della Riserva Nazionale Statale del “Litorale Romano” e delle aree fluviali, con nota prot QI 81326 del 19/10/2021.

**TENUTO CONTO** che

- tutte le osservazioni sono state esaminate e le considerazioni conclusive poste dal Proponente in risposta ai quesiti posti permettono di completare il quadro delle valutazioni del presente parere;

**RILEVATO** che

- l'oggetto del presente parere è l'accertamento della compatibilità ambientale del progetto “*Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud - Ovest*”;

- con il presente parere la Commissione si esprime anche in merito al “Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti” presentato ai fini dell’approvazione, ai sensi dell’art.24 del D.P.R. n.120/2017;

**CONSIDERATO** che

- con riferimento a quanto riportato dal Proponente nella documentazione presentata:

- ***Motivazione dell’opera***

Nell’area metropolitana di Roma la presenza di infrastrutture ormai datate, il cui sviluppo è stato previsto e lanciato da tempo, e le loro limitazioni riducono la qualità e la continuità del servizio, imponendo anche assetti di rete meno affidabili (es. radiali) per le alimentazioni dei carichi civili, industriali e dei trasporti (es. ferroviari). Il Piano di Sviluppo 2020 “Riassetto rete area metropolitana di Roma” prevede la realizzazione di due principali riassetto relativi al quadrante nord ovest e sud ovest di Roma. Tali interventi consistono in particolare nella realizzazione di due nuove Stazioni Elettriche (SE) 380/150 kV con relativi raccordi alla rete locale, consentendo l’alimentazione baricentrica dei carichi e la razionalizzazione delle infrastrutture non più necessarie.

La presenza di una rete di trasmissione e distribuzione non pienamente integrata comporta un esercizio con assetti non standard (esercizio radiale), che potrebbero mettere anche a rischio la fornitura di energia elettrica di alcuni utenti di rilevanza strategica (ad es. Quirinale, Campidoglio, Laurentina). Inoltre, il collegamento attraverso due soli elettrodotti in cavo interrato di numerose Cabine Primarie particolarmente importanti - quali Nomentana, Villa Borghese, Ostiense, Castro Pretorio, Quirinale e F. Antenne, a cui sono sottese utenze privilegiate (es. istituzioni, ospedali, ecc.) - espone tali utenze, in caso di disservizio degli elettrodotti citati, al rischio di prolungate disalimentazioni.

L’unico modo per superare queste potenziali criticità è quello di creare vie di alimentazione alternative dei carichi attraverso opportune magliature della rete esistente e collegamenti ulteriori ai punti di scambio con la rete di trasmissione (es. nuove stazioni in alta tensione o ulteriori collegamenti a quelle esistenti).

Nell’ottica di migliorare la continuità e la qualità del servizio dell’area di Roma e per poter far fronte all’aumento di domanda di energia elettrica conseguente a uno sviluppo, sia commerciale, sia residenziale, Terna ha previsto nel Piano di Sviluppo alcuni interventi finalizzati al miglioramento della sicurezza del sistema e della qualità di fornitura del servizio elettrico.

Nello specifico è prevista la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV e di nuovi elettrodotti in alta e altissima tensione, nonché interventi finalizzati alla riduzione dell’impatto ambientale e territoriale, in termini di dismissione delle infrastrutture di trasmissione esistenti non più necessarie.

- ***Alternative progettuali***

Il Proponente ha analizzato l’”Opzione Zero”, che prevede la rinuncia alla realizzazione di quanto previsto dall’intervento.

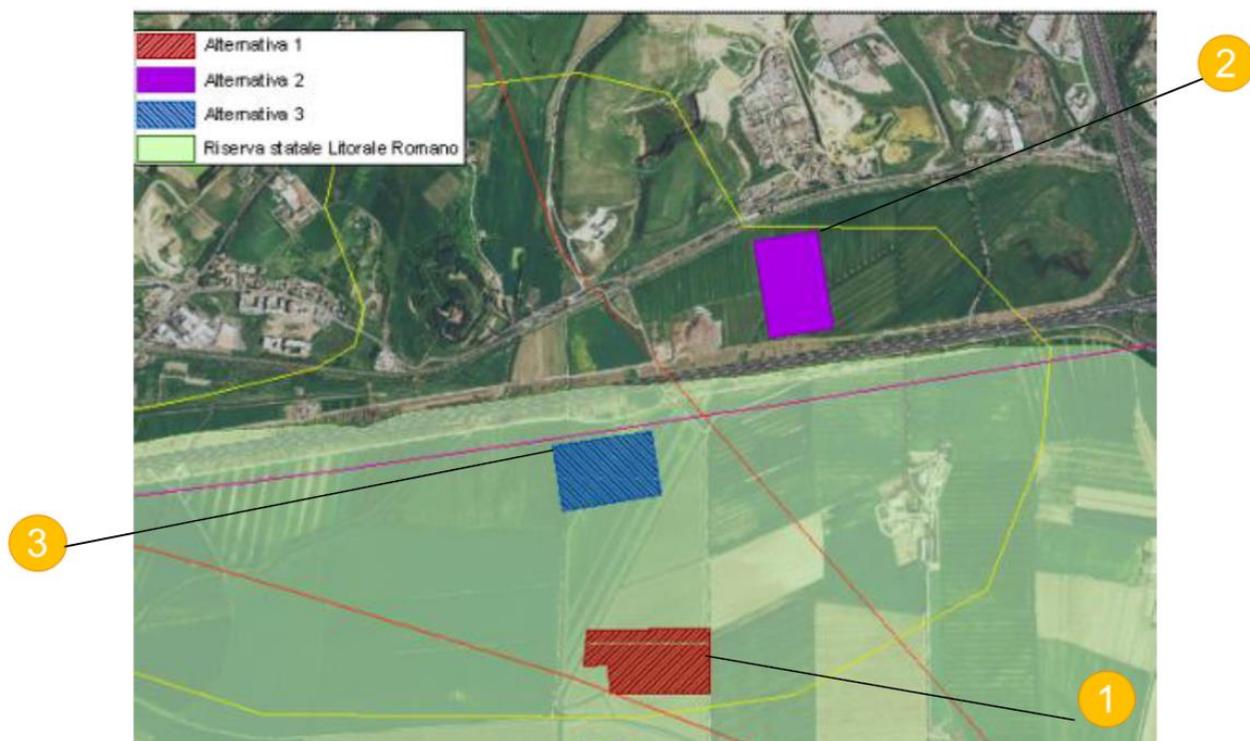
Tale alternativa, che lascerebbe inalterate le condizioni attuali della rete, deve essere valutata in relazione alle criticità attuali di rete e all’analisi energetica regionale riportata nel paragrafo 3 del SIA “Criticità e obiettivi dell’opera”.

La mancata realizzazione del riassetto risulterebbe in un mancato beneficio (costo del non fare) valutabile in termini di: peggioramento delle congestioni di rete; mancata riduzione delle perdite di rete; mancata diminuzione del rischio di Energia non Fornita e quindi rischio di disservizi.

- ***Alternative localizzative***

Con riferimento alla nuova SE Ponte Galeria, sono state analizzate differenti ipotesi localizzative in fase di istruttoria VIA. La scelta localizzativa della Stazione Elettrica necessaria al riassetto della rete elettrica nell’area di Roma Sud-Ovest è frutto di un lungo percorso di analisi e successiva condivisione con gli Enti territoriali di riferimento, che ha come base la scelta di aree idonee identificate in base alla presenza di elementi ambientali maggiormente idonei ad accogliere l’infrastruttura.

In una fase precedente l’avvio dell’iter autorizzativo sono state individuate dal Proponente, sulla base di studi ed analisi cartografiche e sopralluoghi in loco, tre possibili ipotesi localizzative per l’ubicazione della Stazione Elettrica di Ponte Galeria, rappresentate nella figura che segue e confrontate nella tabella successiva.



Posizione SE	Elementi caratterizzanti
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interna al corridoio fluviale del Tevere</li> <li>• Interna alla Riserva del Litorale Romano zona 2 e omonimo IBA</li> <li>• Limitrofa al corso del fiume Tevere</li> <li>• Esterna alla fascia AA identificata dal PAI (PS5)</li> <li>• Limitato impatto percettivo dalla autostrada esistente e dai centri abitati</li> <li>• Non interferisce con l'Autostrada in Progetto Roma Civitavecchia-Roma Pontina</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situata al limite nord del corridoio del Tevere in prossimità di Via Magliana</li> <li>• Esterna alla riserva del Litorale Romano e omonimo IBA</li> <li>• Posta a distanza di 2 km circa dal corso del fiume Tevere</li> <li>• Esterna alla fascia AA identificata dal PAI (PS5)</li> <li>• Non interferisce con l'Autostrada in Progetto Roma Civitavecchia-Roma Pontina relativamente ai raccordi</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interna al corridoio fluviale del Tevere</li> <li>• Interna alla Riserva del Litorale Romano zona 2 e omonimo IBA</li> <li>• Posta a distanza di 1 km circa dal corso del fiume Tevere</li> <li>• Esterna alla fascia AA identificata dal PAI (PS5)</li> <li>• Limitato impatto percettivo dall'autostrada</li> <li>• Interferisce con l'Autostrada in Progetto Roma Civitavecchia-Roma Pontina</li> </ul>

A seguito dei confronti istruttori nel 2019, durante i quali è stato richiesto di evitare l'interferenza con la Riserva del Litorale Romano e in considerazione dell'esistenza del progetto dell'Autostrada in Progetto Roma Civitavecchia-Roma Pontina, il Proponente ritiene opportuno localizzare la Stazione nella posizione n. 2.

Nel corso di ulteriori fasi procedurali intercorse nel 2017-2019 sono state ridiscusse le localizzazioni in particolare rispetto a due settori critici:

1. l'ubicazione della SE (Cfr. paragrafo 3.8.2 "Studio localizzativo per la nuova SE "Ponte Galeria");

2. lo sviluppo del tracciato aereo a 150 kV Lido-Vitinia-Tor di Valle nel tratto adiacente al corso del Fiume Tevere.

In merito a questi settori sensibili, il Proponente presenta l'alternativa di tracciato (B), i cui interventi consistono in:

1. raccordi alla SE Ponte Galeria;
2. proposta progettuale che miri a massimizzare l'utilizzo della linea aerea esistente a 150 kV Lido Nuovo-Vitinia-Tor di Valle attraverso la sostituzione del conduttore in parte del tracciato esistente.

Le due proposte permetterebbero di diminuire il potenziale impatto negativo indotto dalle opere per aspetti specifici:

1. nel primo caso in prevalenza percettivo;
2. nel secondo caso di durata e entità delle fasi di costruzione e in fase di esercizio di occupazione di nuovo territorio, in un settore sensibile dal punto di vista idraulico e naturalistico.

L'Ipotesi A comporta sicuramente una migliore magliatura della rete, ma comporta impatti e interferenze più rilevanti.

Dall'esito delle analisi e del confronto il Proponente afferma essere maggiormente sostenibile dal punto di vista ambientale l'Ipotesi B.

#### - **Descrizione del progetto**

L'opera in progetto risulta suddivisa nei seguenti interventi:

- nuova stazione elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria;

La nuova Stazione Elettrica di Roma Ponte Galeria sarà composta da una sezione a 380 kV, una sezione a 150 kV e saranno installati n° 3 trasformatori ATR 400/150 kV con potenza di 250 MVA.

Al fine di non interferire con la Riserva del Litorale Romano e in considerazione dell'esistenza del progetto approvato di adeguamento dell'autostrada Roma-Fiumicino presentato da Autostrade del Lazio S.p.A., la Stazione sarà ubicata immediatamente a Nord della autostrada Roma-Fiumicino.

La nuova stazione elettrica di trasformazione, a pianta rettangolare, avrà una superficie di circa 51.500 m<sup>2</sup> e sarà accessibile tramite una nuova strada carrabile (lunghezza circa 120 m e larghezza 8 metri), da raccordare opportunamente alla suddetta complanare dell'Autostrada Roma Fiumicino.

- raccordi aerei alla nuova stazione elettrica di Ponte Galeria della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud";

L'intervento consiste nella realizzazione di due raccordi aerei in semplice terna a 380 kV alla nuova stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV di Ponte Galeria della esistente linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud".

I due suddetti raccordi hanno una consistenza totale di circa 2,5 km.

- raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova stazione elettrica di Ponte Galeria della linea a 150 kV "Lido N. – Vitinia";

L'intervento prevede la realizzazione dei nuovi raccordi in entra-esce in cavo interrato a 150 kV alla nuova stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV di Ponte Galeria dell'esistente linea a 150 kV "Magliana – CP Ponte Galeria", che alla fine dei lavori, darà origine ai due nuovi elettrodotti:

- "Magliana – S.E Ponte Galeria";
- "S.E. Ponte Galeria – CP Ponte Galeria".

I due suddetti raccordi hanno una consistenza rispettivamente di circa 1,9 km per il raccordo occidentale e di 0,5 km per il raccordo orientale.

A seguito della realizzazione dei nuovi raccordi sarà possibile demolire un tratto di linea aerea non più funzionale alla rete elettrica di lunghezza pari a circa 1,7 km, con la rimozione di 6 sostegni.

- nuova linea in cavo interrato a 150 kV "CP Fiera di Roma - SE Ponte Galeria;

L'intervento consiste nella realizzazione di una nuova linea a 150 kV in cavo interrato della nuova linea in cavo interrato a 150 kV tra l'esistente Cabina Primaria "Fiera di Roma" e la nuova stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV di Ponte Galeria.

Lo sviluppo complessivo del tracciato è di 5,45 km circa.

- raccordi in cavo interrato alla nuova stazione elettrica di Ponte Galeria della linea a 150 kV "Ponte Galeria – Magliana";

L'intervento prevede la realizzazione dei nuovi raccordi in entra-esce in cavo interrato a 150 kV alla nuova stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV di Ponte Galeria dell'esistente linea a 150 kV "Magliana – CP Ponte Galeria", che alla fine dei lavori, darà origine ai due nuovi elettrodotti:

- "Magliana – S.E Ponte Galeria";
- "S.E. Ponte Galeria – CP Ponte Galeria".

I due suddetti raccordi hanno una consistenza rispettivamente di circa 1,9 km per il raccordo occidentale e di 0,5 km per il raccordo orientale.

A seguito della realizzazione dei nuovi raccordi sarà possibile demolire un tratto di linea aerea non più funzionale alla rete elettrica di lunghezza pari a circa 1,7 km, con la rimozione di 6 sostegni.

- potenziamento dell'esistente direttrice a 150 kV "Lido N. – Vitinia – Tor di Valle" in esecuzione mista aereo/cavo;

L'intervento consiste nel potenziamento dell'esistente direttrice aerea a 150 kV "Lido N. – Vitinia – Tor di Valle" mediante sostituzione del conduttore di energia con uno di diametro equivalente, ma capace di una maggiore portata in corrente grazie al particolare materiale e alla tecnologia utilizzata per la sua realizzazione. In questo modo si potranno riutilizzare la maggior parte dei sostegni esistenti, infiggendone alcuni di nuova realizzazione lungo asse linea (in sostituzione di quelli esistenti o in aggiunta a questi ultimi), laddove necessario, affinché il nuovo conduttore installato rispetti i franchi elettrici verso terra e verso le opere attraversate richiesti dalla norma CEI 11-4.

- variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta);

L'intervento consiste nella realizzazione di una variante di tracciato all'esistente elettrodotto aereo a 380 kV in singola terna "Roma Ovest – Roma Sud", nei pressi della stazione elettrica Roma Sud. Tale variante consente di eliminare l'interferenza dell'attuale elettrodotto 380 kV con il comprensorio denominato Selvotta.

Il tracciato si sviluppa in aree agricole destinate prevalentemente a seminativo, comprese tra la SP n. 3C "Laurentina" e Via della Selvotta, situate nel Quadrante Sud - Est del Comune di Roma, Municipio IX, interessando aree delle località "Quarto della Torre" e di "Quarto dei Radicelli".

Il tracciato della variante ha origine dall'esistente sostegno n. 63 dell'elettrodotto a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" e si sviluppa in direzione sud-est, attraversando il Fosso dello Schizzanello fino a raggiungere il sostegno n. 68N in corrispondenza del quale l'elettrodotto piega verso sud sovrappassando, nella campata 69N-70N, tre elettrodotti 150 kV esistenti uscenti dalla stazione elettrica di Roma Sud.

L'elettrodotto devia verso est fino al sostegno capolinea 71N per poi attestarsi sul portale di stazione. Lo sviluppo del tracciato è di circa 3,14 km interessando interamente il territorio del Comune di Roma.

- variante aerea della linea a 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia) e variante aerea della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud";

L'intervento consiste nella realizzazione di una variante di tracciato all'esistente elettrodotto aereo 220 kV in singola terna "Roma Sud – Cinecittà".

Tale variante consente di eliminare l'interferenza dell'attuale elettrodotto 220 kV con il comprensorio denominato Castelluccia.

Lo sviluppo complessivo del tratto in variante aerea oggetto della presente relazione è pari a circa 5,16 km e interesserà interamente il Comune di Roma.

Il tracciato si sviluppa in aree agricole destinate prevalentemente a seminativo, situate nel Quadrante Sud - Est del Comune di Roma, Municipio IX, interessando aree della tenuta Capizzucchi e di Porta Medaglia.

In particolare, il tracciato della variante ha origine dal nuovo sostegno n. 2N e dopo l'attraversamento del Fosso Pagnotta prosegue in direzione sud per 2,1 km, attraversando in sequenza la strada comunale Via Castel di Leva e il Fosso della Castelluccia fino a giungere la Tenuta di Porta Medaglia.

Il tracciato piega quindi leggermente verso sud-est e poi bruscamente verso ovest sud-ovest per evitare l'attraversamento di una cava di pozzolana in attività.

La linea prosegue infine in direzione sud ovest per circa 1,4 km attraversando la strada comunale via di Porta Medaglia e l'esistente elettrodotto a 150 kV doppia terna "Roma Sud – Laurentina"; infine, il nuovo tracciato si riallaccia al tracciato esistente in corrispondenza del sostegno n. 16 che andrà demolito e sostituito dal nuovo sostegno n. 13N.

Al fine di realizzare la variante sopra descritta, si rende necessaria anche una variante all'esistente elettrodotto 150 kV doppia terna "Roma Sud – Laurentina", in assenza della quale non sarebbe tecnicamente possibile il sovrappasso della linea a 220 kV sulla suddetta linea a 150 kV DT, nemmeno utilizzando i sostegni di altezza massima disponibili in unificazione, a causa della particolare orografia del terreno e della notevole altezza dei sostegni e dei conduttori della linea interferente.

Pertanto, al fine di ridurre l'altezza dei conduttori da terra, il suddetto elettrodotto a 150 kV "Roma Sud – Magliana" sarà oggetto di una variante che prevede l'infissione di due nuovi sostegni in asse linea; in particolare:

- sarà realizzato un nuovo sostegno n. 10N di minore altezza rispetto all'esistente sostegno n. 10 che sarà oggetto di demolizione;
- inoltre, per garantire comunque il rispetto dei franchi elettrici verso terra dei conduttori della linea, sarà realizzato un ulteriore sostegno n. 9A anch'esso in asse linea.

A seguito della realizzazione delle due suddette varianti, sarà possibile demolire il tratto esistente di elettrodotto a 220 kV non più funzionale per la rete elettrica di lunghezza pari a 5,2 km (15 sostegni).

- variante in cavo interrato a 150 kV alla linea "Roma Sud – Magliana" (cd. Vallerano).

L'intervento consiste nella demolizione di un tratto di elettrodotto aereo in semplice terna 150 kV "Roma Sud – Laurentina", in corrispondenza del comprensorio Vallerano (dal sostegno 23 al sostegno 33) e nel suo interrimento. Tale intervento interessa l'area urbanizzata di Roma denominata "Vallerano", localizzata esternamente al G.R.A, tra la SP95b (via Laurentina) ad est e la SS148 (via Pontina) a ovest.

Il tracciato si sviluppa prevalentemente sulla viabilità esistente dell'agglomerato residenziale di Vallerano, situato a Sud del Comune di Roma Municipio IX, seguendo il percorso più idoneo e razionale, avendo valutato le possibili soluzioni alternative in funzione delle ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

La variante ha origine in corrispondenza del nuovo sostegno di transizione aereo/cavo n. 23N (ubicato all'esterno del comprensorio Vallerano) da infiggere in asse linea in sostituzione dell'esistente sostegno n. 23 che verrà demolito e terminerà in corrispondenza del nuovo sostegno di transizione aereo/cavo 33/1.

Il tracciato aereo che sarà demolito attraversa interamente la zona residenziale di Vallerano, il tratto interrato di nuova realizzazione si svilupperà per una lunghezza complessiva di 3,14 km, lungo la viabilità urbana esistente evitando in tal modo l'interferenza con il centro abitato.

A seguito della realizzazione della variante in cavo, potrà essere demolito il tratto di linea aerea esistente non più funzionale alla rete elettrica di lunghezza pari a 2,4 km con i relativi 11 sostegni che lo compongono.

#### Demolizioni connesse agli interventi di riassetto

La realizzazione delle opere previste nel riassetto rete AT dell'area di Roma nel Quadrante Sud – Ovest, nel complesso, consentirà le seguenti dismissioni:

- nell'ambito dell'intervento II.2 “Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV “Roma Ovest – Roma Sud”, demolizione di un tratto di 0,95 km di elettrodotto non più utilizzato con l'apertura della linea a 380 kV “Roma Ovest – Roma Sud” con la rimozione di 3 sostegni;
- nell'ambito dell'intervento II.6 che prevede la realizzazione dei nuovi raccordi in entra-esce in cavo interrato a 150 kV alla nuova stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV di Ponte Galeria dell'esistente linea a 150 kV "Magliana – CP Ponte Galeria”, demolizione di un tratto di linea aerea non più funzionale alla rete elettrica di lunghezza pari a circa 1,7 km, con la rimozione di 6 sostegni;
- nell'ambito degli interventi II.3 e II.7 che prevedono il potenziamento dell'esistente direttrice aerea a 150 kV “Lido N. – Vitinia CP – Tor di Valle”, demolizione di un tratto di linea aerea di lunghezza pari a circa 7,37 km, con la rimozione di 42 sostegni;
- demolizione di un tratto di linea aerea compreso la C.P. di Fiera di Roma ed il sostegno di derivazione della linea a 150 kV “Lido nuovo – Vitinia”, ubicato in località casale di Dragoncello, che attraversa le strutture dei padiglioni della Fiera di Roma, del comparto di Commercium ed il fiume Tevere. La consistenza del tratto da demolire è pari a 1,85 km di linea aerea e n. 5 sostegni (Intervento II.5);
- demolizione di 2 tratti di elettrodotto nell'ambito della realizzazione della Variante aerea della linea a 380 kV “Roma Ovest – Roma Sud” (cd. Selvotta) (Intervento II.9): 3,25 km di elettrodotto a 380 kV (corrispondenti a 7 sostegni) e 0,82 km di elettrodotto a 150 kV DT (3 sostegni);
- demolizione di un tratto di elettrodotto a 220 kV di lunghezza pari a 5,2 km (15 sostegni) nell'ambito della realizzazione della Variante aerea della linea 220 kV “Roma Sud – Cinecittà” (cd. Castelluccia) (Intervento II.10);
- demolizione di un tratto di elettrodotto a 150 kV di lunghezza pari a 2,4 km con i relativi 11 sostegni che lo compongono nell'ambito della realizzazione della Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) (Intervento II.11);
- demolizione di un tratto di elettrodotto a 150 kV con i relativi 4 sostegni che lo compongono nell'ambito della realizzazione dell'intervento II.12.

Complessivamente saranno demoliti circa 24 km di linee aeree e 92 sostegni.

#### ***- Aspetti ambientali - stato attuale, gli impatti, stato post operam***

##### **Aria e clima**

###### *Stato attuale*

L'Agglomerato di Roma e la Valle del Sacco si confermano le aree più critiche con superamenti dei valori limite di ozono e di NO<sub>2</sub> per entrambi, nella Valle del Sacco vi sono superamenti anche per le polveri e per il Benzo(a)pirene. Relativamente all'ozono, il valore obiettivo e l'AOT40 sono stati superati in tutte le Zone del territorio regionale.

Dai valori delle concentrazioni monitorate nell'Agglomerato di Roma per il 2018 emerge una criticità per l'accumulo della concentrazione di NO<sub>2</sub> nel territorio comunale. Le concentrazioni medie annuali di NO<sub>2</sub> sono sopra il valore limite previsto in circa un terzo delle stazioni dell'Agglomerato, tutte all'interno del grande raccordo anulare.

All'esterno dell'area metropolitana di Roma, la concentrazione media annua di NO<sub>2</sub> risulta inferiore al valore limite nelle stazioni di Malagrotta, Castel di Guido, Guidonia e Ciampino mentre, all'interno dell'area metropolitana le stazioni di Villa Ada, Tenuta del Cavaliere, Arenula, Bufalotta, Cinecittà e L.go Perestrello rilevano una media annuale di NO<sub>2</sub> inferiore, ma comunque prossima, al limite annuale di 40 µg/m<sup>3</sup>.

Il numero di superamenti orari del valore limite di 200 µg/m<sup>3</sup> non eccede la soglia massima consentita (18 volte l'anno) in nessuna stazione della rete di monitoraggio.

Relativamente al PM10 il numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> è pari a 22 presso la stazione di Tiburtina, sotto la soglia consentita di 35 volte l'anno. La concentrazione media annuale di PM10 risulta inferiore al valore limite, pari a 40 µg/m<sup>3</sup>.

Relativamente all'O<sub>3</sub>, (ozono) in nessuna stazione dell'agglomerato si registra un numero di superamenti maggiore del massimo di superamenti consentiti (25 volte l'anno) del valore limite di 120 µg/m<sup>3</sup>. I valori delle concentrazioni di O<sub>3</sub> sono espressi come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore (media sui 3 anni). L'AOT40 (Valore obiettivo per la protezione della vegetazione) supera il limite fissato in 18.000 µg/m<sup>3</sup>·h nelle stazioni della Tenuta del Cavaliere, di Preneste, di Malagrotta e di Castel di Guido.

I valori di PM2.5, CO, Benzene, SO<sub>2</sub> risultano inferiori ai rispettivi valori limite fissati per la tutela della salute umana.

A seguito delle valutazioni espresse si ritiene che la sensibilità della componente "atmosfera" possa essere considerata bassa.

### Stima degli impatti

Si prevede una potenziale interferenza riconducibile all'emissione ed alla ricaduta di inquinanti e polveri in atmosfera durante le fasi di costruzione e di dismissione. L'interferenza è riconducibile alle attività di scavo, di creazione di vie di transito e delle aree di cantiere e alla logistica associata al cantiere.

Per la fase di esercizio non si rilevano potenziali interferenze degne di nota. Gli unici eventi che potrebbero originare polveri e inquinanti in atmosfera sono costituiti da sporadici interventi per la manutenzione delle opere.

Nel caso di disservizi delle opere, i potenziali effetti sarebbero legati unicamente al traffico dei mezzi, assimilabile a quello dei mezzi agricoli in condizioni ante operam. Si ritiene dunque tale apporto non significativo ai fini delle analisi del presente studio.

### Ambiente idrico

#### Stato attuale

Il Proponente ha riportato i dati relativi al "Quarto rapporto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee della provincia di Roma", redatto dall'ARPA Lazio, a cui far riferimento per lo stato di qualità delle acque superficiali ricadenti nell'area in esame. Nello specifico: Ponte di Mezzocamino (Fiume Tevere), Ponte Vitinia (Fosso Malafede) e Ponte Galeria (Fosso Rio Galeria):

Prov	Bacino	Corso d'acqua	Comune	Cod. st.	LIMeco	Macroinv.	Chimica
Roma	Tev. Basso corso	Fiume Tevere 5	Roma	F4.05	Cattivo	Cattivo	Buono
Roma	Tev. Basso corso	Fiume Tevere 5	Roma	F4.06	Scarso	Scarso	Buono
Roma	Tev. Basso corso	Fiume Tevere 4	Roma	F4.07	Sufficiente		Buono
Roma	Tev. Basso corso	Fosso Galeria 1	Roma	F4.79	Cattivo	Scarso	Buono
Roma	Tev. Basso corso	Fosso malafede 1	Roma	F4.80	Cattivo	Scarso	Non buono

Il Proponente evidenzia la presenza di falda superficiale nei complessi alluvionali della valle del Tevere, mentre quella esistente nei complessi vulcanici è segnalata a profondità tali da non poter essere interferita dalle opere necessarie alla realizzazione degli interventi.

Dalla cartografia esaminata non si riscontra presenza di sorgenti nelle vicinanze dei sostegni di nuova realizzazione.

Con riferimento alla qualità delle acque sotterranee, la classificazione dello stato chimico del triennio 2015-2017, valutato sulla singola stazione, con il dettaglio dello stato chimico dei singoli anni e dei parametri che causano lo stato di “non buono” (come previsto dal DM260/2010), il dato relativo alla stazione P91(S) (Unità del Delta del Fiume Tevere) unica presente nell'area della Valle del Tevere, indica nel triennio uno stato chimico BUONO.

#### *Stima degli impatti*

Relativamente alle acque superficiali potrebbe verificarsi una interferenza potenziale dovuta all'emissione di reflui e di polveri in fase di costruzione, esercizio (limitatamente alle operazioni di manutenzione delle opere) e decommissioning.

In relazione alla fase realizzativa delle opere, data la situazione delle acque sotterranee dell'area, potrebbero verificarsi modifiche del regime idrologico associate alle operazioni di scavo per le fondazioni e le demolizioni.

Sulle acque sotterranee è possibile prevedere potenziali interferenze legate a emissioni di reflui nelle fasi di cantiere per la realizzazione e la dismissione delle opere; come per le acque superficiali, potenziali modifiche del regime idrogeologico potrebbero verificarsi in particolari condizioni.

#### **Suolo e sottosuolo**

##### *Stato attuale*

L'area sulla quale si concentrano i maggiori interventi di nuova esecuzione, ubicata nella porzione di territorio prossima all'alveo del fiume Tevere, nel suo tratto finale, approssimativamente compresa nella fascia di territorio esterna al raccordo anulare e delimitata dall'Autostrada A91 Roma-Fiaticino e la Strada Statale SP 8 Via del mare, viene identificata come macroarea 1.

La macroarea 2 comprende gli interventi più distanti dal corso del Tevere e posti a sud est rispetto ai precedenti in zona “Selvotta” e a sud di Castel di Leva, in corrispondenza del quartiere “Colli della Castelluccia”, nei pressi del Santuario del Divino Amore.

L'ultima area ricade nella zona di Vallerano e riguarda l'unico intervento in cui è previsto l'interramento di una linea aerea esistente.

La struttura geomorfologica dell'area in studio può essere descritta principalmente dai seguenti ambiti fisiografici:

- piana deltizia del Fiume Tevere;
- valli fluviali;
- altopiani di origine vulcanico – clastica.

Dall'esame degli elaborati degli strumenti specifici (Piano stralcio per il tratto metropolitano da Castel Giubileo alla foce, PS5 e PAI con relativi aggiornamenti), in materia geomorfologica e idraulica emerge che le aree interessate dalle opere non presentano fenomeni di dissesto o instabilità per frana oggetto di attenzione o perimetrazione.

Dalla consultazione della carta degli inventari dei fenomeni franosi, Progetto IFFI (ISPRA), visionabile dal sito web dell'ISPRA (<http://www.mais.sinanet.apat.it/cartanetiffi>), non si riscontra la presenza di fenomeni franosi in tutta l'area che interessa i tracciati in progetto.

Si segnala la presenza di forme di versante dovute al dilavamento di acque meteoriche che hanno provocato incisioni in apparenza superficiali riscontrate in particolare sui versanti che interesseranno alcuni sostegni dell'intervento II.9.

Si segnala infine la presenza di numerose cave, alcune delle quali ubicate nelle immediate vicinanze dei due tracciati aerei ricadenti sui depositi vulcanici dei Colli Albani (II.9, II.10).

Il Proponente dichiara che tali aree saranno verificate da indagini opportune in fase esecutiva.

Per l'inquadramento sismico dell'area in studio è stato fatto riferimento alla classificazione sismica del territorio nazionale ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (OPCM) n. 3274 del 20 marzo 2003 – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica.

Dalla consultazione del database delle sorgenti sismogenetiche italiane (DISS Working Group, 2018) non risulta la presenza di sorgenti sismogenetiche nell'area di studio. La sorgente più prossima è localizzata nell'area dei Colli Albani, tra Rocca Priora e Campoleone

Per la definizione delle caratteristiche geologiche e geotecniche del territorio interessato dall'opera sono stati esaminati numerosi lavori, cercando di acquisire il maggior numero di dati a scala diversa per avere informazioni di inquadramento del contesto e dati sito specifici derivanti da indagini eseguite in settori vicini a quello dell'intervento in progetto.

Il piano di indagine eseguito in fase di progettazione preliminare è stato individuato per fornire una caratterizzazione geologica e sismica dei litotipi interessati dalle opere in progetto.

Le indagini eseguite hanno previsto le seguenti attività:

- 12 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino alla profondità variabile tra -15.0 m dal p.c.;
- prelievo di 1 campione indisturbato per ogni sondaggio;
- 3 prove di tipo SPT standard penetration test per ogni foro di sondaggio;
- 11 prove sismiche di tipo MASW;
- prove di laboratorio geotecnico su parte dei campioni prelevati.

Le indagini sono state eseguite in ottemperanza a quanto richiesto nelle seguenti disposizioni:

- raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche" (A.G.I.1977);
- UNI ENV 1997-3:2002 (Eurocodice 7) "Progettazione geotecnica-Progettazione assistita con prove in sito".

Le macroaree indagate sono state:

- Ponte Galeria e Tor di Valle
- Dragona;
- Roma sud - Castel di Leva;

I sondaggi sono stati tutti approfonditi fino a 15 m.

In corrispondenza di ogni sondaggio geognostico è stata eseguita un'indagine sismica di tipo MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves), che individua il profilo di velocità delle onde di taglio verticali  $V_s$ , basandosi sulla misura delle onde superficiali fatta in corrispondenza di diversi sensori (accelerometri o geofoni) posti sulla superficie del suolo.

I dati misurati hanno mostrato valori che identificano la categoria di sottosuolo C definita come segue: *Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di  $V_s$ ,30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero  $15 < NSPT,30 < 50$  nei terreni a grana grossa e  $70 < cu_{30} < 250$  kPa nei terreni a grana fine).*

### Stima degli impatti

Con riferimento all'uso del suolo, le aree interessate risultano scarsamente antropizzate e sono costituite per la quasi totalità da zone agricole. Si evidenzia che le aree che saranno interessate dagli interventi in progetto sono in prevalenza caratterizzate da seminativi.

Per il calcolo delle superfici occupate dai sostegni si è tenuto conto delle aree impegnate durante la fase di costruzione pari a 400 m<sup>2</sup> per gli elettrodotti 150 kV, 625 m<sup>2</sup> per gli elettrodotti 220 kV e 900 m<sup>2</sup> per quelli a 380 kV. Durante la fase di esercizio le aree impegnate dai sostegni si riducono a 49 m<sup>2</sup> nel caso di linee a 150 kV, 121 m<sup>2</sup> nel caso di linee a 220 kV e 196 m<sup>2</sup> nel caso di linee a 380 kV.

Per quanto riguarda le nuove superfici di suolo impegnate, in fase di esercizio la situazione è la seguente:

- Stazione elettrica di Galeria: 51.429 m<sup>2</sup>;
- Nuovi sostegni a 150 kV: 2.205 m<sup>2</sup>;
- Nuovi sostegni a 220 kV: 1.452 m<sup>2</sup>;

- Nuovi sostegni a 380 kV: 2.744 m<sup>2</sup>;
- TOTALE 57.830 m<sup>2</sup>

Per quanto riguarda le demolizioni, la superficie liberata in fase di esercizio è pari a:

- Demolizioni sostegni a 150 kV: 4.288 m<sup>2</sup>;
- Demolizioni sostegni a 220 kV: 960 m<sup>2</sup>;
- Demolizioni sostegni a 380 kV: 640 m<sup>2</sup>;
- TOTALE 5.888 m<sup>2</sup>

Il Proponente prevede una potenziale interferenza in relazione alle modifiche dello strato pedologico durante le fasi di cantiere e decommissioning (per le attività di allestimento delle aree di cantiere, creazione delle vie di transito, scavo per le fondazioni e per le demolizioni), all'asportazione di suolo e sottosuolo (scavo per fondazioni e demolizioni), con conseguente produzione di terre e rocce da scavo, all'occupazione ed utilizzo del suolo (allestimento dell'area di cantiere, della creazione delle vie di transito). È ipotizzabile, seppur in misura minima considerando le attività previste per la realizzazione delle opere, una potenziale interferenza con la componente riconducibile all'impermeabilizzazione di suolo.

Con riferimento alle variazioni geomorfologiche si attende una possibile interferenza nella fase di costruzione, che sarà opportunamente valutata in relazione alle caratteristiche specifiche di stabilità dei terreni su cui saranno realizzate le nuove opere.

Sulla base delle suddette considerazioni e dell'analisi dei fattori di impatto individuati, il Proponente afferma che sulla componente suolo e sottosuolo in fase di cantiere agisca un impatto complessivo di entità bassa. Durante la fase di esercizio non saranno generati nuovi impatti sulla componente suolo e sottosuolo ma continueranno a perdurare gli effetti dovuti all'occupazione di suolo e alla impermeabilizzazione delle aree ed in particolar modo delle superfici occupate dalla stazione elettrica.

## **Vegetazione e flora**

### *Stato attuale*

L'intera area del quadrante Sud Ovest di Roma è intensamente antropizzata, come emerso dall'analisi dell'uso del suolo più del 90% della superficie è occupata da superfici artificiali o agricole. Le formazioni naturali ricoprono appena il 5% dell'area.

La vegetazione e la flora di questa area sono perciò degradate. Tutte le tipologie di vegetazione naturale descritte risultano fortemente impoverite di specie caratteristiche, mentre abbondano specie generaliste e tipiche di ambienti ruderali, disturbati dall'uomo. Questo avviene in particolare per gli habitat che sono indicati come più critici nell'area, cioè gli habitat della Direttiva 92/43/CEE e quelli forestali.

A seguito delle valutazioni espresse, considerate le risultanze delle analisi dello stato attuale con riferimento all'intera area interessata dalle opere in progetto, il Proponente ritiene che la sensibilità della componente "Vegetazione e Flora" nell'area considerata possa ritenersi media.

### *Stima degli impatti*

Il Proponente prevede una potenziale interferenza in fase di costruzione e decommissioning (per le attività di allestimento ed esercizio delle aree di lavoro, realizzazione delle vie di transito, scavo per le fondazioni dei sostegni) per l'asportazione di vegetazione. È possibile prevedere inoltre potenziali danneggiamenti della vegetazione, che saranno approfonditi successivamente in termini di entità e probabilità, nelle fasi di cantiere, mentre durante l'esercizio dell'elettrodotto si ipotizzano eventuali danneggiamenti alla vegetazione, seppur di entità probabilmente trascurabile, durante le attività di manutenzione o isolati interventi di asportazione di vegetazione per il taglio di piante sotto linea.

Sulla base delle considerazioni svolte e dell'analisi dei fattori di impatto individuati, il Proponente ritiene che sulla componente vegetazione e flora agisca un impatto complessivo di entità bassa nelle fasi di costruzione e decommissioning, trascurabile in fase di esercizio.

## **Fauna ed ecosistemi**

### *Stato attuale*

L'area lungo il corso del fiume Tevere, in gran parte appartenente alla Riserva del Litorale Romano, ha un'importante valenza dal punto di vista ambientale. La superficie su cui sarà realizzata gran parte degli interventi, pur essendo compresa all'interno dell'area naturale protetta, è inserita in un contesto completamente antropizzato. I terreni dell'area in esame hanno una vocazione agricola di tipo monospecifica di frumento o pascolo, e ricadono in un'area compresa tra il corso del Tevere ed alcune importanti vie di collegamento adiacenti alla città di Roma (autostrada Roma-Fiumicino, Via del Mare, etc.). Nonostante l'elevato grado di antropizzazione presentano una ricca fauna di vertebrati ed invertebrati.

Le aree dove è possibile rintracciare residui di vegetazione naturale, quindi molto importanti per la presenza di nicchie ecologiche delle specie animali, sono quelle legate all'ambiente ripariale del Tevere e dei corpi idrici minori quali il rio Galeria. L'ecosistema ripariale, pur essendo ridotto ad una fascia ristretta, è quello che ospita il maggior numero di specie animali e rappresenta pertanto un importantissimo corridoio ecologico per l'Italia centrale.

Sulla base di ricerche bibliografiche e verifiche sul campo si può affermare che il sito non comprende habitat e specie prioritarie.

### *Valutazione di incidenza ambientale*

Sebbene gli interventi previsti per il Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest non ricadano internamente ad aree ZSC o ZPS, sono stati sottoposti a Studio per la Valutazione d'Incidenza Ambientale in quanto:

- ricadono ad una distanza inferiore a 5 chilometri dalle opere di progetto i seguenti Siti Natura 2000: ZPS IT6030026 "Lago di Traiano", ZPS IT6030084 "Castel Porziano (Tenuta presidenziale)", ZSC IT6030025 "Macchia Grande di Ponte Galeria", ZSC IT6030028 "Castel Porziano (querreti igrofili)", ZSC IT6030053 "Sughereta di Castel di Decima" e ZSC IT6030024 "Isola Sacra";
- le opere di progetto possono interferire potenzialmente con gli ambiti di connessione ecologica tra i siti suddetti.

Inoltre il progetto e i siti analizzati ricadono dentro l'Important Bird Areas (IBA) "Litorale Romano".

Gli interventi in progetto si collocano per la maggior parte ad una distanza superiore ai 3 km dai siti, solo nel caso della ZPS Castel Porziano (Tenuta presidenziale) sono posti al di sotto di un chilometro, ma in questo caso le tipologie di intervento sono la sostituzione di conduttori di una linea già esistente e la demolizione sempre di una linea esistente, si ritiene che in questo ambito ristretto le interferenze in fase di esercizio siano uguali o minori a quelli preesistenti.

Per tutti i siti analizzati non si verificano impatti a carico di Habitat di interesse comunitario o specie floristiche e faunistiche terrestri, né in fase di cantiere, né in fase di esercizio, dato che il Progetto è collocato esternamente sia alle ZSC che alle ZPS.

Risultano nulle anche le interferenze a carico dalla realizzazione degli elettrodotti interrati, dato che verranno realizzati prevalentemente su strade esistenti e che sia in fase di cantiere che di manutenzione possono provocare un elemento di disturbo minore di quello rappresentato dal traffico veicolare presente attualmente. Si potrebbero verificare invece interferenze a carico della componente avifaunistica, causate dal rischio di collisione delle specie ornitiche con le funi di guardia degli elettrodotti aerei di nuova realizzazione, in fase di esercizio.

Nello specifico per quanto riguarda l'area nella quale saranno realizzati gli interventi che fanno parte del Progetto (Interventi II.2÷II.6) si evidenzia che il rischio risulta in prevalenza medio o basso.

Il livello di rischio risulta alto o molto alto in corrispondenza degli attraversamenti del fiume Tevere che costituisce un corridoio ecologico e pertanto può rappresentare un percorso preferenziale per il volo. Il rischio di collisione è infatti maggiore nei tratti in cui una campata dell'elettrodotto aereo sia perpendicolare al corridoio fluviale. Questo fenomeno nell'area più prossima si verifica potenzialmente lungo alcuni attraversamenti dei tracciati dell'intervento II.3.

Un rischio potenziale molto alto si evidenzia inoltre in corrispondenza delle linee aeree a 380 kV come quelli in uscita dalla Stazione Elettrica (Intervento II.2) a causa della maggior altezza dei cavi rispetto al terreno, tuttavia queste tipologie di interventi si collocano sempre ad elevate distanze rispetto ai Siti analizzati.

Pertanto, al fine di ridurre ulteriormente le potenziali interferenze sull'avifauna, si prevede l'installazione su 36 campate di progetto, ritenute più a rischio, di misure di mitigazione.

Lungo queste campate saranno installati dispositivi per mitigare l'impatto sull'avifauna grazie ai quali il rischio di collisione subirà una significativa riduzione, sia per la componente fauna che per le funzionalità e connessioni ecologiche che svolge la Rete Natura 2000 in quest'area territoriale.

### *Stima degli impatti*

Una potenziale interferenza è quella attesa in fase di esercizio nei confronti dell'avifauna, dovuta alla presenza dell'elettrodotto.

Durante la fase di costruzione le attività di predisposizione delle aree e di lavorazione potrebbero determinare un potenziale disturbo alla fauna e all'avifauna (installazione tralicci, tesatura conduttori).

Una ulteriore interferenza è inoltre attesa come disturbo alla fauna e all'avifauna nelle fasi di costruzione e dismissione per la creazione delle aree di lavoro, delle vie di accesso, degli scavi e per i ripristini ambientali. La variazione della connettività ecosistemica nelle tre fasi del progetto sarà inoltre approfondita per capire la sua effettiva rilevanza in relazione allo stato attuale della componente.

## **Rumore e vibrazioni**

### *Stato attuale*

Il progetto ricade quasi interamente all'interno del territorio comunale di Roma, eccezion fatta per un brevissimo tratto, lungo 1.200 m circa ed in attraversamento al Fiume Tevere, all'interno del perimetro comunale di Fiumicino (RM). Entrambe i Comuni risultano al momento dotati di un Piano di Classificazione Acustica Comunale, che definisce le classi acustiche per area geografica.

Per quanto concerne la Sottozona A Ostia – Fiumicino gli interventi in progetto (solo una modifica dei sostegni e dei cavi su un elettrodotto a 150 kV) ricadono quasi interamente in aree di Classe Acustica I°, ovvero aree Particolarmente Protette in cui i valori acustici sono i più restrittivi, ovvero 50 dB(A) di giorno e 40 dB(A) di notte. Fa eccezione il tratto ricompreso nel Comune di Fiumicino ove la classe acustica di appartenenza è la II°, ovvero Aree Prevalentemente Residenziali, in cui i valori acustici limite di riferimento saranno 55 dB(A) di giorno e 45 dB(A) di notte.

Per quanto concerne la Sottozona B, essa rappresenta l'area in cui sorgerà la futura stazione elettrica e che dunque prevede l'effetto combinato delle immissioni degli apparati elettromeccanici presenti ed al contempo l'effetto Corona degli elettrodotti aerei a suo servizio. In particolare, si evidenzia come in questo caso saranno realizzati elettrodotti nuovi, sia a 380 kV (raccordi – II.2), sia a 150 kV (II.3-II.7). La maggior parte degli elettrodotti, nonché la stessa Stazione Elettrica, ricadono in Classe Acustica III°, ovvero "Aree di tipo misto" in cui i limiti di rumore saranno 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) in quello notturno. Solo un brevissimo tratto di elettrodotto da 380 kV, e più precisamente dal sostegno 24/1 al sostegno 24/3, in attraversamento della Roma Fiumicino, ricade in classe I° "Aree Particolarmente Protette", in cui i valori acustici sono i più restrittivi, ovvero 50 dB(A) di giorno e 40 dB(A) di notte, nonostante la presenza dell'Autostrada. In quest'area di Classe I° prevalgono nettamente terreni coltivati con scarsa presenza di immobili di cui la maggior parte sono rappresentati da ruderi e/o immobili per rimessaggio macchine o attrezzi agricoli. L'unico complesso abitativo qui presente è rappresentato da un complesso residenziale posto a Est della futura linea di AT a 380 kV, a circa 400 m di distanza. Sul lato opposto, in attraversamento al Fiume Tevere e Via del Mare, si prevedono due tratti di elettrodotto da 150 kV nuovi che interesseranno parzialmente una fascia classificata di tipo B "Ferrovie e Metropolitane" e più precisamente dal sostegno 29N a 31N il primo tratto e parallelamente dal sostegno 13N a 15N. Ciò è dovuto essenzialmente alla presenza delle strade di grande comunicazione Via del mare e Strada ostiense, oltre alla linea ferroviaria Roma Lido che di fatto ne impone la classe acustica finale. Un ulteriore breve tratto (3N e 2N), in allaccio alla Stazione elettrica esistente, circolerà sulla medesima classe acustica B, anche se in quel tratto il percorso della linea si manterrà uguale all'attuale e dunque senza influenze significative sulla condizione acustica attuale.

Si evidenzia infine che una piccola porzione della futura Stazione Elettrica ed una delle campate dei due Raccordi 380 kV ricadono anch'esse all'interno della fascia B del Piano di classificazione acustica "Ferrovie e Metropolitane", più precisamente il tratto compreso tra i sostegni 22/2 e 22/3, peraltro sul lato in cui sono presenti alcuni immobili di natura abitativa, in cui i limiti saranno pari a 65 dB(A) nel corso del periodo diurno e 55 dB(A) nel corso del periodo notturno.

Acusticamente la parte ovest della sottozona B, su cui sorgerà la futura Stazione indagata, si caratterizza per la presenza dell'Autostrada Roma – Fiumicino a cui vanno ad aggiungersi la linea ferroviaria metropolitana e Via della Magliana. Queste sorgenti sonore lineari rappresentano certamente le principali sorgenti acustiche della zona a cui va aggiunto il rumore prodotto dal traffico aeroportuale nel vicino Aeroporto Leonardo da Vinci.

Nella parte est prevarrà invece il maggiore fondo urbano connesso con la maggiore vicinanza alle zone urbanizzate, oltre al traffico veicolare sul GRA di Roma, quello lungo la vicina Via del Mare – Ostiense e quello dovuto alla circolazione di treni lungo la linea ferroviaria Roma-Lido.

Nella Sottozona C Località Selvotta sarà realizzata la Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" e la Variante aerea della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud". Entrambe da località Selvotta, dove sorge la Stazione Elettrica "Roma Sud" si dirigeranno verso la parte Nord della via Laurentina. Le uniche aree antropizzate saranno quelle poste attorno al complesso immobiliare la Selvotta, dove l'immobile abitativo più prossimo si colloca a circa 90 m di distanza. Dal punto di vista della classificazione acustica vigente solo un breve tratto di Elettrodotta, posto a ridosso della Stazione presente, attraverserà l'area in Classe II° "Aree prevalentemente residenziali", con limiti di immissione compresi tra i 55 dB(A) diurni ed i 45 dB(A) notturni, mentre tutto il restante tracciato sarà in Classe III° "Aree di tipo misto", dove il limite diurno sarà pari a 60 dB(A) e quello notturno pari a 50 dB(A).

Acusticamente la sottozona C si caratterizza esclusivamente per la presenza di numerosi Elettrodotti aerei e per la presenza del comprensorio abitativo denominato località Selvotta, dove tra l'altro parte degli elettrodotti l'attraversano.

Per il resto sono presenti terreni di tipo agricolo, motivo per cui si prevedono immissioni acustiche connesse proprio alla lavorazione di detti terreni, oltre al passaggio costante di aerei in quota e diretti verso gli scali aeroportuali di Roma Fiumicino e Roma Ciampino.

La Sottozona D Località Porta Medaglia è quella maggiormente antropizzata, con numerose case sparse che vanno ad aggiungersi alle attività agricole sui limitrofi terreni e alle altre attività anche di tipo industriale, come la cava di estrazione posta in prossimità di Borgo Lotti su via di porta Medaglia.

In questa sottozona si prevede la realizzazione della Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" che attraverserà comunque terreni per lo più di tipo agricolo. Su alcuni tratti la linea tenderà ad avvicinarsi ad immobili, anche di tipo abitativo, di cui i più prossimi saranno quelli posti su via di Porta medaglia, ed in un paio di casi Lungo Via Castel di Leva, anche se in quest'ultimo caso immobili posti proprio a ridosso del tracciato stradale e dunque della principale sorgente acustica significativa di zona.

Dal Punto di vista della classe acustica di appartenenza l'intero tracciato ricade, come giustamente evidente dalla densità antropica presente, in Classe III° "Aree di tipo misto", dove il limite diurno sarà pari a 60 dB(A) e quello notturno pari a 50 dB(A).

Infine la Sottozona E Località Vallerano comprendente la Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" non è stata analizzata in quanto il cavo interrato esclude effetti negativi in relazione al Rumore.

### *Stima degli impatti*

Gli interventi in progetto comportano due principali tipologie di emissioni acustiche: quelle generate durante le fasi di cantiere (intese come costruzione e decommissioning), caratterizzate da una durata ben definita e mediamente ridotta nel tempo, e quelle durante la fase di esercizio, che proseguono per tutta la vita utile dell'impianto.

Durante le fasi di cantiere le fonti di emissione acustica principali saranno rappresentate dai mezzi d'opera utilizzati nelle diverse fasi di lavorazione e dalla presenza di traffico di mezzi pesanti.

Tenuto conto delle tipologie di mezzi e delle lavorazioni previste nei diversi cantieri, si ritiene che i livelli di pressione sonora più elevati attesi nelle diverse aree di cantiere siano i seguenti:

- 90 dB(A) nei cantieri di base (dovuto all'attività del gruppo elettrogeno/compressore);

- 98 dB(A) nei cantieri dei sostegni da demolire (per l'utilizzo della sega circolare);
- 90 dB(A) nei cantieri dei sostegni da realizzare (per l'utilizzo delle macchine trivellatrici per la costruzione delle fondazioni);
- 90 dB(A) nel cantiere di costruzione della stazione elettrica (per l'utilizzo delle macchine trivellatrici per la costruzione delle fondazioni).

In considerazione di quanto rilevato, in particolare dell'ubicazione dei recettori esternamente o al limite dei buffer entro il quale si può prevedere un possibile impatto in termini di inquinamento acustico, delle caratteristiche temporanee delle attività di cantiere (circa 1 mese per microcantiere) e della tipologia di attività già svolte nell'area di progetto, il Proponente afferma che gli impatti legati alla componente rumore in fase di costruzione possano essere ritenuti trascurabili.

La valutazione degli impatti nella fase di esercizio ha visto dapprima la valutazione del clima acustico locale esistente in condizione ante operam, sia tramite misurazioni strumentali, sia tramite tecniche modellistiche, nonché tramite osservazioni dirette in situ.

Complessivamente sono stati individuati 11 recettori sensibili maggiormente interessati dalle immissioni acustiche abbinata al nuovo progetto, di cui 6 posti nell'area vasta posta attorno alla Stazione, uno in località Selvotta e 3 in località Porta Medaglia, tutti abbinanti ad altrettanti immobili censiti (alcuni immobili saranno di tipo abitativo, mentre altri ad uso ricovero agricolo o rimessaggio mezzi agricoli).

In tutti i Recettori sensibili indagati si è proceduto alla verifica dapprima del clima acustico ante operam presente e successivamente alla valutazione del clima acustico post operam a seguito dell'introduzione degli apporti acustici riconducibili al progetto previsto.

Al fine di valutare l'impatto delle linee acustiche in esercizio dovuto all'effetto corona, è stato utilizzato uno studio di CESI per conto del Proponente che ha calcolato il livello di rumore per alcune linee di elettrodotti, per differenti tipi di sostegni e ad altezze diverse, in funzione delle condizioni meteo più significative.

Nel complesso è stato possibile rilevare come non siano previsti impatti acustici significativi in conseguenza della messa in opera della Stazione Elettrica in località "Ponte Galeria", né dalla realizzazione e razionalizzazione di linee elettriche aeree sulla stessa area in cui sorgerà la Stazione, né nelle aree poste in Roma Sud dove si prevedono i nuovi elettrodotti rispettivamente da 380 kV, 220 kV e 150 kV.

Pertanto il Proponente afferma che l'impatto dell'opera in fase di esercizio sulla componente rumore può ragionevolmente considerarsi trascurabile.

## **Paesaggio e Patrimonio culturale e storico testimoniale**

### *Stato attuale*

Il territorio interessato dall'intervento si inserisce all'interno di una zona più ampia conosciuta come Campagna Romana, ovvero la vasta pianura prevalentemente agricola del Lazio, spesso ondulata e intersecata da fossi, che si estende nel territorio circostante la città di Roma.

L'area di studio è inoltre fortemente caratterizzata dalla presenza del fiume Tevere che, uscendo dalla città di Roma e scorrendo verso la sua vicina foce, attraversa un paesaggio caratterizzato da un'agricoltura di pianura costiera, con un sistema insediativo ormai in espansione che ha dilatato la periferia sud, mentre rimane più localizzato in nuclei nelle aree dei colli della Castelluccia.

I caratteri visuali e percettivi del paesaggio sono costituiti dagli assi viari che attraversano il territorio di studio, rappresentati dalle direttrici principali e dalla viabilità secondaria, preferendo quelle di pubblica fruizione con qualità panoramiche. Per punti statici sono state considerate le fasce periferiche di nuclei urbani, i beni di rilevanza storico-culturale, i centri di pubblica fruizione e punti panoramici da cui è percepibile una vista d'insieme del paesaggio circostante che potrebbe essere influenzato dall'intervento progettuale.

In generale il paesaggio periurbano della "Campagna Romana" ha subito contaminazioni o è stato sostituito dall'edificazione a partire dagli anni '60.

### *Stima degli impatti*

La visibilità delle opere nel settore della Nuova Stazione Elettrica è limitata alla strada a scorrimento veloce (Autostrada Roma Fiumicino) ed alla Via Magliana.

L'inserimento dell'opera risulta visibile percorrendo la corsia dell'autostrada in direzione ovest e dal punto di vista n. 5a ridosso della Via Magliana, si nota che l'area della Stazione Elettrica è chiusa a sud dall'Autostrada Roma Fiumicino, a Nord dalla Via Magliana e dalla Rete ferroviaria ed infine a est dalla grande raccordo anulare, la posizione della Stazione si ritiene tale non da poter incidere significativamente sulla percezione del paesaggio, tenuto conto che l'Autostrada e il GRA sono punti di frequentazione dinamica e ad alto scorrimento.

Per il tratto "Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N.- Vitinia – Tor di Valle" – Tratto "Lido – Vitinia" (II.3) i punti di frequentazione statica più rilevanti sono i quartieri posti ai margini dei nuclei urbani limitrofi l'area di progetto.

Il Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7) prevede la sola sostituzione del conduttore nei tratti in ingresso alle cabine di Vitinia e di Tor di Valle, mentre si prevedono nuove realizzazioni per recepire la richiesta degli Enti di allontanarsi per quanto possibile dal Sito dell'ansa morta di Spinaceto e seguire idealmente il percorso del fiume. La linea non è visibile dai punti di vista dinamici presenti nell'area, raccordo anulare e la Via del Mare per la fitta vegetazione che costeggia gli assi viari.

La linea è visibile esclusivamente dal circolo nautico privato e sulla strada sterrata che costeggia la sponda destra dall'argine del Tevere.

Per le caratteristiche stesse del progetto il tratto della Variante in cavo II interrato 150 kV alla linea "Roma Sud – Magliana" (II. 11) risulta migliorativo della percezione paesaggistica del luogo essendo una demolizione e nuova costruzione in cavo interrato.

Gli altri due tracciati: Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" nell'area denominata Selvotta (II.9) e Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" nell'area denominata Castelluccia (II.10) nascono dall'esigenza di liberare l'abitato che si è sviluppato in adiacenza ai sostegni. Questo porta necessariamente alla progettazione di un percorso che si allontani dalle abitazioni in territorio agricolo che tuttavia è oggetto di tutela e disciplina da parte del piano territoriale paesaggistico della regione Lazio proprio per la sua tipicità. Si rileva inoltre che le aree sono già percorse da linee elettriche e che nel caso del tratto della Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" nell'area denominata Selvotta (II.9) ospita una Stazione elettrica esistente.

Durante la fase di cantiere, per le attività di realizzazione dell'opera si prevede una probabilità di accadimento certa per l'intrusione visiva ed alta per la trasformazione dei luoghi, mentre durante la fase di esercizio si prevedono sicuramente l'intrusione visiva delle opere e la conseguente trasformazione del luogo. Durante le fasi di cantiere gli impatti potenziali hanno una limitata estensione areale, poiché le attività interessano le aree circoscritte ai microcantieri e alle piste, e sono considerati, per natura ed entità, reversibili.

In fase di esercizio la distribuzione dell'impatto sulla componente Paesaggio può ritenersi continua. Gli impatti sono ridotti alla porzione di territorio occupato dal sostegno, per cui l'impatto risulta circoscritto.

Alla componente il Proponente attribuisce una sensibilità media. L'opera si sviluppa in un territorio prevalentemente agricolo, ma contaminato dall'edificazione ex abusiva e dalle nuove lottizzazioni, anche se a bassa densità abitativa, visibile solo lungo le vie di comunicazione presenti nell'area. Queste ultime sono generalmente considerate punti di percezione dinamici, per i quali il Proponente ritiene che l'inserimento dell'opera non apporti rilevanti modifiche percettive del paesaggio.

## **Campi elettromagnetici**

### *Stima degli impatti*

La nuova stazione elettrica di Ponte Galeria sarà progettata e costruita in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa statale vigente (Legge 36/2001 e D.P.C.M. 08/07/2003). In tale stazione non sarà prevista la presenza di personale, se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Si osserva come il contributo di campo elettrico e magnetico dei componenti di stazione (macchinari e apparecchiature), in corrispondenza delle vie di servizio interne, risulti trascurabile rispetto a quello delle linee entranti. Tale contributo diminuisce ulteriormente in prossimità della recinzione dove si può affermare che il campo elettrico e magnetico è principalmente riconducibile a quello dato dalle linee entranti per le quali risulta verificata la compatibilità con la normativa vigente.

Per quanto riguarda la valutazione del campo elettrico al suolo per gli elettrodotti, questa è avvenuta mediante l'impiego del software "EMF Vers 4.2" sviluppato per T.E.R.N.A. da CESI in aderenza alla norma

CEI 211-4. La valutazione del campo elettrico è avvenuta ad altezza di 1,0 m dal suolo nelle condizioni maggiormente conservative, effettuando la simulazione in corrispondenza di un sostegno la cui altezza utile sia inferiore a quella minima dei sostegni previsti nel tracciato in oggetto.

Dalle simulazioni effettuate si evince che sia per gli interventi su elettrodotti aerei a 380 kV i ST che su quelli a 150 kV in ST, il valore del campo elettrico è sempre inferiore al limite previsto dal DPCM 08/07/03 fissato in 5 kV/m.

Per quanto riguarda invece i tratti di elettrodotti in cavo interrato, la presenza dello schermo e la vicinanza dei conduttori delle tre fasi elettriche rende il campo elettrico di fatto nullo ovunque. Pertanto, il rispetto della normativa vigente in corrispondenza dei recettori sensibili è sempre garantito ovunque, indipendentemente dalla distanza degli stessi dall'elettrodotto.

In conclusione il Proponente dichiara che dalle valutazioni effettuate i tracciati degli elettrodotti oggetto di varianti o di nuova realizzazione sono stati studiati in modo da rispettare i limiti previsti dal DPCM 8 luglio 2003:

- il valore del campo elettrico è sempre inferiore al limite fissato in 5 kV/m;
- il valore del campo di induzione magnetica valutato in asse linea a terra è sempre inferiore al limite di esposizione di 100  $\mu$ T;
- il valore del campo di induzione magnetica, in corrispondenza dei punti sensibili all'interno della proiezione a terra della fascia di rispetto (abitazioni, aree in cui si prevede una permanenza di persone per più di 4 ore nella giornata) è sempre inferiore a 3  $\mu$ T;

e che pertanto gli impatti in fase di esercizio possono ritenersi trascurabili.

### **Misure di mitigazione**

Il Proponente dichiara i seguenti interventi di mitigazione applicabili al progetto, relativi alle componenti ambientali per cui si prevedono potenziali impatti di entità bassa, media o alta (fauna, suolo, vegetazione, paesaggio).

Per quanto concerne la componente fauna particolare attenzione va posta negli interventi per l'avifauna. In riferimento alle aree di attenzione evidenziate, è opportuno prevedere l'adozione di specifici interventi di mitigazione. Per quanto concerne la fase di esercizio, al fine di ridurre i possibili rischi di collisione dell'avifauna contro i conduttori e le funi di guardia, si potranno installare sulla fune di guardia, a distanze variabili con il rischio di collisione, delle spirali disposte alternativamente, o dispositivi di segnalazione. Le campate identificate sono derivate dal modello applicato per la valutazione del rischio di collisione dell'avifauna descritto nell'analisi della componente e nell'elaborato che costituisce la Valutazione d'incidenza (Rif. RGER10004B1822940).

Riguardo alla componente paesaggio saranno previste se richiesto idonee verniciature dei sostegni: l'incidenza visiva dei sostegni costituenti l'elettrodotto, infatti, è funzione non solo delle dimensioni e quindi dell'ingombro del sostegno stesso, ma anche del colore di cui questi verranno verniciati.

Inoltre sono previsti specifici interventi nello Studio di inserimento paesaggistico della Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria (Allegato 1 alla Relazione Paesaggistica RGER10004B1822212) che consistono nella piantumazione di alberi e arbusti esternamente alla recinzione.

In riferimento alla componente suolo e sottosuolo saranno adottate misure di mitigazione finalizzate a contenere al minimo necessario l'asportazione e l'occupazione di suolo.

A tutela della vegetazione sono previste misure con il fine di limitare l'asportazione e il danneggiamento e favorire il ripristino dei luoghi al termine delle attività.

Misure di mitigazione saranno adottate inoltre anche a tutela di componenti ambientali in relazione alle quali è stato valutato un impatto potenziale trascurabile. In particolare, sono previste misure a tutela della qualità dell'aria per limitare la dispersione delle polveri, a tutela del clima acustico per evitare il disturbo della fauna e della popolazione a causa delle emissioni di rumore. Per quanto riguarda la componente acque e, in particolare, in merito alla criticità idraulica evidenziata nell'analisi della componente, saranno messi in opera gli accorgimenti progettuali idonei ad evitare la modifica dello stato attuale di rischio senza comprometterne l'entità.

- **Analisi degli impatti cumulativi**

La valutazione di impatto cumulativo svolta dal proponente è limitata a quegli impatti residui, a valle degli accorgimenti mitigativi individuati per ciascuna delle componenti ambientali, che si possono verificare all'interno dell'area in cui si sviluppano, sia il Progetto in esame, sia collegamento autostradale A12 "Roma-Civitavecchia"-Roma "Pontina" (Tor di Cenci)".

Il progetto del collegamento autostradale è stato autorizzato nel 2012 (PRR-963-15062012 del 12/09/2012) e ad oggi non è stato realizzato. La valutazione di impatto cumulativo è pertanto condotta valutando l'interazione potenziale dei due progetti menzionati nella porzione di territorio che comprende entrambi i progetti (nel seguito, a titolo esemplificativo, definita "area di potenziale influenza") e che si estende fino a circa 2,5 km dal tracciato autostradale.

Pertanto, non sono stati oggetto di analisi gli interventi II.9, II.10, II.11 e II.12 in quanto distanti dal progetto autostradale e per le condizioni morfologiche dell'area.

Sulla base delle caratteristiche delle opere in progetto il Proponente ritiene che, durante la fase di esercizio degli elettrodotti in aereo e in cavo e della stazione elettrica previsti per il "Riassetto della rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma – Quadrante Sud-Ovest" e del contemporaneo esercizio del collegamento autostradale A12 "Roma-Civitavecchia"-Roma "Pontina" (Tor di Cenci)", potrebbero verificarsi effetti cumulativi sulle seguenti componenti ambientali/aspetti specifici di componenti ambientali:

- caratteri visuali e percettivi del paesaggio (componente ambientale "paesaggio e beni culturali");
- fauna ed ecosistemi;
- vegetazione e flora;
- uso del suolo e patrimonio agroalimentare (componente ambientale "suolo e sottosuolo").

Il Proponente afferma che:

- per la componente paesaggio l'inserimento dell'infrastruttura elettrica nell'area di influenza potenziale produce un effetto moltiplicativo di tipo trascurabile. L'inserimento dell'infrastruttura elettrica non incrementa l'impatto visivo dovuto al collegamento autostradale A12 Roma – Civitavecchia; gli elementi di interferenza sulla percezione visiva diminuiscono e le fasce di interferenza dominanti (Carta Intervisibilità DGER10004B1823719) risultano non sostanzialmente modificate;
- per la componente fauna, è possibile escludere che la realizzazione dell'infrastruttura elettrica in progetto possa comportare il verificarsi di un impatto cumulativo sulla fauna terrestre e sull'avifauna con quello causato dal futuro collegamento autostradale;
- per la componente vegetazione e flora, il valore dell'incremento dato dall'inserimento degli elettrodotti in aereo e in cavo e della stazione elettrica in progetto in un territorio nel quale la componente ambientale vegetazione e flora sarà oggetto di impatto a causa della realizzazione del nuovo collegamento autostradale, può essere considerato basso;
- per la componente suolo e sottosuolo, l'entità dell'impatto cumulativo sull'uso del suolo e sul patrimonio agroalimentare dato dal Progetto risulta basso e interesserà per lo più aree a seminativi semplici irrigui.

- **Progetto di monitoraggio ambientale**

Il Piano di monitoraggio proposto riguarda le componenti maggiormente impattate, ossia.

- rumore;
- componenti biotiche (vegetazione, flora fauna ed ecosistemi);
- paesaggio;

e si sviluppa sulle tre fasi temporali ante-operam (AO), in corso d'opera (CO) e post-operam (PO).

Le misure di monitoraggio AO e CO si applicheranno anche per le aree interessate dagli interventi di dismissione delle opere esistenti (demolizioni).

Per quanto riguarda il rumore, nella fase AO la caratterizzazione acustica dell'areale d'intervento è stata sviluppata osservando l'andamento giornaliero del clima acustico, rilevando il traffico veicolare medio di zona, osservando la presenza di attività commerciali e/o industriali, rumori di tipo stagionale e tutto ciò che può caratterizzare acusticamente l'area allo stato attuale.

In sintesi nel mese di ottobre 2018 e nel mese di febbraio 2020 sono stati condotti rilievi di campo del rumore con fonometro di classe I°.

Sulla base delle caratteristiche dei recettori sono stati indentificati n. 11 postazioni di misura presso le quali sono stati rilevati i livelli acustici secondo le prescrizioni del Decreto 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico", con la tecnica del campionamento, secondo quanto richiesto dalla normativa.

L'ubicazione dei punti di misura è stata definita tenuto conto solo delle aree dove si prevede un potenziale impatto acustico dell'opera in progetto e della presenza di potenziali Recettori di tipo immobiliare (n. 11).

Per quanto riguarda la fase PO, lo Studio previsionale di impatto acustico RGER10004B1822210 ha valutato l'interferenza del progetto con il clima acustico in fase di esercizio a causa delle emissioni sonore prodotte dagli Autotrasformatori ATR interni alla Stazione e dell'effetto corona connesso alla variazione di potenziale lungo i conduttori per il trasferimento di energia elettrica nei tracciati aerei.

I risultati del modello mostrano come nel complesso non siano previsti impatti acustici significativi in conseguenza della messa in opera della Stazione Elettrica in località "Ponte Galeria", né dalla realizzazione e razionalizzazione di linee elettriche aeree sulla stessa area in cui sorgerà la Stazione, né nelle aree poste in Roma Sud dove si prevedono i nuovi elettrodotti rispettivamente da 380 kV, 220 kV e 150 kV.

In fase di esercizio è da valutare il disturbo prodotto dall'effetto corona udibile in condizioni particolari (pioggia e umidità) in prossimità della linea.

Il riferimento per tutte le attività di monitoraggio sarà il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente e, pertanto, la loro articolazione temporale sarà orientata a fornire dati confrontabili con i limiti della normativa, diurni e in funzione della tipologia dell'Opera.

Durante la fase di CO sarà eseguita una campagna di misura. I rilievi fonometrici saranno eseguiti nel periodo diurno secondo quanto stabilito dal D.P.C.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico", e saranno realizzati sia con tecnica di campionamento che con misure in continuo di durata settimanale laddove risultino predominanti sorgenti di traffico stradale, così come previsto al punto 2 dell'Allegato C del suddetto decreto.

Le modalità di monitoraggio saranno le seguenti:

- misura in continuo del rumore per 24 h/giorno per sette giorni consecutivi, in modo da poter rappresentare eventuali variazioni di giorni feriali/festivi, con memorizzazione della time history e delle eccedenze rispetto a parametri preimpostati.
- misura spot con tecnica di campionamento della durata di 15 minuti ciascuno in periodo diurno, distribuiti in diverse fasce orarie dal lunedì al venerdì (giorni feriali) e conteggio manuale del traffico in corrispondenza del periodo di rilievo misure spot.

Le modalità di rilievo saranno effettuate in assenza di precipitazioni atmosferiche, di neve al suolo, di nebbia e di vento (velocità < 5 m/s) e il microfono sarà comunque munito di cuffia antivento.

Non si ritiene indispensabile effettuare un monitoraggio in fase PO sulla base delle conoscenze attuali in merito ai recettori presenti.

Le attività saranno svolte e coordinate da un tecnico competente in acustica iscritto all'albo specifico, le tecniche di campionamento saranno conformi a quanto previsto da normativa e gli elaborati conformi alle *best practices* in materia.

Per flora e vegetazione In fase AO saranno effettuati sopralluoghi e verifiche dei caratteri della vegetazione naturale e seminaturale presente in particolare attraverso un censimento puntuale degli elementi di pregio (flora, vegetazione, habitat) e la valutazione dello stato dell'ecosistema naturale. In fase CO e PO saranno effettuati controlli dello stato della vegetazione e della flora al fine di evidenziare:

- l'eventuale instaurarsi di disturbi e/o danneggiamenti alla componente vegetazionale correlabili alle attività di costruzione (stress idrico, costipazione del suolo, effetti delle polveri sulla vegetazione naturale e seminaturale esistente) e di predisporre i necessari interventi correttivi;
- verificare la corretta attuazione delle azioni di protezione e salvaguardia della vegetazione naturale e seminaturale e degli ecosistemi, sia nelle aree direttamente interessate dai lavori che nelle zone limitrofe;
- verificare l'efficacia delle opere di mitigazione, con possibilità di eventuali miglioramenti o modifiche delle stesse, nel caso in cui si rivelassero inadeguate.
- analizzare le tendenze evolutive della flora e della vegetazione e dell'ecomosaico naturale.

Il monitoraggio AO prevede la caratterizzazione floristica e vegetazionale delle aree di maggior pregio naturalistico interessate dalle opere e dalle attività di progetto.

Per gli ecosistemi si procederà, mediante applicazione in ambiente GIS, alla mappatura delle tessere ambientali nelle aree oggetto dei rilievi, così da restituire indicatori e metriche significativi per valutare lo stato dell'ecomosaico naturale.

Il monitoraggio in CO e PO, valuterà gli effetti dell'intervento sulla componente flora e vegetazione e la validità degli accorgimenti messi in atto per limitare il disturbo e/o il danneggiamento delle componenti naturali. Il monitoraggio prevede la ripetizione dei rilievi sulla flora vascolare con il metodo fitosociologico di Braun-Blanquet nell'area interessata dalla posa del sostegno. Nel caso di soprassuoli arborei si procederà con rilievi forestali sui caratteri dendrologici, ipsometrici e strutturali.

In corrispondenza dei sostegni il lavoro in campo dovrà inoltre monitorare gli aspetti di seguito evidenziati:

- consumo di fitocenosi naturali;
- danneggiamento a carico della vegetazione spontanea naturale e dello stato fitosanitario in relazione alla posa dei sostegni;
- persistenza delle specie vegetali più significative e più sensibili;
- ingresso di specie ruderali e/o aliene.

Lungo alcuni tratti dei conduttori si prevedono rilievi in punti campione tesi a monitorare i seguenti aspetti:

- danneggiamenti a carico della vegetazione spontanea a seguito della tesatura e per effetto della presenza dei conduttori (es. creazione di varchi e/o di tagli/capitozzature a carico della componente arborea);
- alterazioni nella composizione e nella struttura dei popolamenti;
- mappatura mediante applicazione in ambiente GIS, delle tessere ambientali sì da restituire indicatori e metriche significativi per valutare le tendenze evolutive dell'ecomosaico naturale.

Per quanto attiene ai conduttori il monitoraggio interesserà i tratti di attraversamento di ambiti di particolare pregio naturalistico e sarà effettuata mediante comparazione dello stato ante e post-operam, soprattutto nei siti in cui l'altezza dei soprassuoli arborei è maggiore e/o laddove la catenaria è più bassa. Il monitoraggio oltre che con rilievi a terra in punti chiave potrà essere effettuato mediante analisi diacronica di riprese fotografiche (a terra e/o aeree) delle aree attraversate dalla linea elettrica.

Il monitoraggio sulla componente flora e vegetazione sarà effettuato da professionisti esperti ed abilitati che redigeranno report periodici, con cadenza annuale.

Per fauna ed ecosistemi le analisi condotte e lo studio di Valutazione di Incidenza Ambientale hanno portato all'individuazione di alcune aree più critiche per la potenziale presenza di specie ornitiche. Tali aree, prevalentemente localizzate nel settore del corridoio fluviale del Tevere e interessate dal potenziamento della linea esistente attraverso sostituzione di conduttore, sono proposte quali ipotesi localizzative per le attività di monitoraggio.

Si propone in aggiunta il monitoraggio in punti di attraversamento dei fossi minori dei due tracciati isolati in agro romano (Castelluccia e Selvotta).

La scelta della localizzazione precisa dei punti di rilievo dovrà considerare la presenza di almeno i seguenti habitat:

- habitat ecototale verso boschi mesofili;

- bosco ripariale lungo il corridoio di connessione ecologica del fiume.

Le aree sensibili sono individuate a partire dalla valutazione delle capacità faunistiche del territorio in esame, indipendentemente dalla sensibilità dell'area e del regime di tutela. In particolare, sono state considerate le aree più idonee all'insediamento e alla riproduzione di ciascuna delle specie oggetto di indagine.

#### *Monitoraggio ante-operam*

Saranno utilizzate, per il monitoraggio di nidificanti e migratori, la metodologia dei punti di ascolto e, i rapaci notturni, il metodo del censimento al canto con play-back serale/notturno.

Per migratori e nidificanti, la metodica prevede il conteggio delle coppie nidificanti nell'epoca in cui il maschio, o entrambi i membri della coppia, sono nella fase di territorialità. Il censimento viene effettuato tramite ascolto e/o avvistamento nei punti prestabiliti per la durata di 10 minuti a punto. I dati raccolti saranno registrati sul quaderno di campagna, riportando il numero di individui, il tipo di attività, il substrato, la distanza dall'operatore, la data e l'ora di contatto, le tipologie di habitat presenti in un raggio di 100 m. L'osservazione si concentrerà nelle ore di maggiore attività delle specie, coincidenti per lo più con la mattina.

Per i rapaci notturni, la tecnica del playback prevede punti di ascolto predefiniti, nei periodi in cui il comportamento territoriale e l'attività trofica delle specie risulta intensa. I rilievi si concentreranno nelle ore serali dopo il crepuscolo, per una durata totale di circa 10 minuti per ogni stazione. I dati raccolti saranno registrati sul quaderno di campagna, riportando il numero di individui, nonché il relativo comportamento, la data e l'ora di contatto, le tipologie di habitat presenti in un raggio di 100 m.

Le modalità di monitoraggio saranno conformi alle "Linee Guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna" (ISPRA, 2008) ed agli Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale "Biodiversità" (Cap. 6.4) delle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.; D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.)".

#### *Monitoraggio in fase di cantiere (CO)*

Durante la fase di cantiere saranno analizzati i fattori di disturbo rispetto alla fauna con particolare riguardo alla sola componente avifaunistica. Le metodiche applicate saranno le medesime utilizzate in fase di Monitoraggio AO.

#### *Monitoraggio post-operam (PO)*

La procedura prescelta per questa fase deriva dalla metodologia contenuta nel manuale messo a punto dal Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano (CESI), che rappresenta un utile riferimento per quanto riguarda la realizzazione di monitoraggi standardizzati della mortalità degli uccelli lungo tratti di linee elettriche (GARAVAGLIA & RUBOLINI, 2000), così come suggerito all'interno della pubblicazione "Linee Guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna" - capitolo XI - maggio 2008, (MATTM - ISPRA - INFS). La procedura suggerita dal manuale, opportunamente modificata in alcune parti, si articola come di seguito esposto.

Il monitoraggio sarà finalizzato alla stima del disturbo arrecata all'avifauna a causa del potenziale rischio potenziale di collisione con la fune di guardia lungo il tracciato della linea in progetto.

Il monitoraggio della componente paesaggio consiste sostanzialmente nella verifica della correttezza dell'attuazione di quanto progettato in fase di studio e del rispetto delle eventuali prescrizioni ricevute in fase di istruttoria e di parere di compatibilità.

Le verifiche ante operam saranno effettuate attraverso sopralluoghi per la conferma dello stato dei luoghi idi inserimento delle opere e ripetuti in corso d'opera e post operam per il controllo dell'effettiva sostenibilità dell'inserimento paesaggistico del progetto.

I punti oggetto di monitoraggio saranno scelti sulla base di quanto emerso dall'analisi dell'intervisibilità e in corrispondenza dei punti di fruizione principale, rappresentati nel caso specifico principalmente da strade di media percorrenza quali strade statali e provinciali.

Elemento di rilievo è inoltre la verifica del corretto inserimento paesaggistico della nuova stazione elettrica, per cui è stato progettato l'intervento di mitigazione a verde funzionale al mascheramento dell'infrastruttura dai punti di percezione dinamica presenti (autostrada Roma – Fiumicino).

**- Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti**

In riferimento alle opere in progetto, nello SIA sono stati analizzati i movimenti terre previsti per i singoli interventi operando la distinzione principale tra la linea a 380 kV e la linea a 150 e 220 kV.

Durante la realizzazione delle opere il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere (o "microcantiere" con riferimento ai singoli tralicci) e successivamente, il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo ai sensi della normativa vigente.

Le microaree di cantiere presenteranno ingombri medi di circa 20x20 m (25x25m per i sostegni 380 kV e 15x15 m per i sostegni a 150 e 220 kV).

Per le fondazioni dirette si prevede di riutilizzare la quasi totalità del terreno scavato, mentre per le fondazioni indirette si prevede un riutilizzo parziale, con un volume in eccedenza da conferire a discarica.

Per i tratti in cavo al contrario, trattandosi di scavi lungo strade esistenti, si ipotizza la quasi totalità di conferimento a discarica.

Le terre provenienti dagli scavi verranno lasciate in sito e riutilizzate per la modellazione del terreno dopo lo scavo, riportando il sito alla sua naturalità.

Per quanto riguarda qualsiasi trasporto di terreno a discarica verranno impiegati automezzi con adeguata capacità di trasporto protetti superiormente con appositi teloni al fine di evitare la dispersione di materiale, specie se inquinato, durante il tragitto verso il deposito autorizzato o la discarica autorizzata.

Per l'utilizzo in sito del materiale scavato saranno eseguiti campionamenti per l'accertamento della sua idoneità durante la fase esecutiva e, in caso di accertamento della presenza di sostanza inquinanti, il materiale scavato sarà destinato a discarica.

Il Proponente ha predisposto il documento "Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" id. RGER10004B1818504, nel quale sono riportati i dettagli dei volumi di terreno e rocce da scavo suddivise per:

- volumi complessivi movimentati per la realizzazione della Nuova Stazione Elettrica,
- volumi complessivi movimentati per tipologia di sostegno per i tracciati aerei,
- volumi complessivi movimentati per la realizzazione dei cavidotti,
- sintesi dei volumi movimentati per intervento.

Il Proponente, nel Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo, ha fornito i dati di dettaglio sulle volumetrie di terreno movimentato ed i quantitativi movimentati complessivamente per il progetto di riassetto della rete elettrica del quadrante Sud-Ovest.

*Per quanto riguarda l'inquadramento territoriale ed urbanistico:*

L'area in cui si inseriscono gli interventi in progetto è ubicata a sud-ovest dell'abitato di Roma esternamente al Grande Raccordo Anulare (GRA), nei municipi IX X e XI del Comune di Roma, e per breve tratto nel comune di Fiumicino dove le attività non prevedono nuove realizzazioni, ma la sola sostituzione dei cavi sui sostegni esistenti.

Dal punto di vista territoriale gli interventi occupano tre aree distinte:

- una prima macroarea può essere identificata nella fascia esterna al raccordo anulare limitrofa al corso del fiume Tevere. Gli interventi all'interno di questa prima area si sviluppano sia in sinistra che in destra idrografica fino all'altezza della Fiera di Roma. Dopo questo riferimento i tracciati previsti sono ubicati in sinistra idrografica approssimativamente da Dragoncello ad Ostia Antica. La nuova stazione elettrica di Ponte Galeria sarà realizzata in località omonima a ridosso del raccordo ad una distanza di circa 100 m dalla linea ferroviaria, circa 150 m dall'autostrada e circa 2,2 km dalla sponda destra del Fiume Tevere;
- la seconda macroarea comprende le località di Castelluccia e Selvotta a sud di Roma esternamente al GRA;
- la terza macroarea comprende un intervento di demolizione/interramento in località Vallerano tra la SR 148 Pontina e la SP 95 Laurentina (esternamente al GRA).

Gli interventi nella prima macroarea ad ovest sono diversi: sostituzione del conduttore su linee aree esistenti, demolizione di tratti in di elettrodotti aerei, nuova stazione elettrica e relativi raccordi.

L'intervento si sviluppa lungo il corso del fiume Tevere. La superficie su cui sarà realizzata gran parte degli interventi, è inserita in un contesto antropizzato. I terreni dell'area in esame hanno una vocazione agricola di tipo monospecifica di frumento o pascolo e ricadono in un'area compresa tra il corso del Tevere ed alcune importanti vie di collegamento adiacenti alla città di Roma (autostrada Roma-Fiumicino, Via del Mare, etc.). Per quanto riguarda l'area sulla quale verrà realizzata la nuova stazione elettrica si colloca all'interno del territorio del XI municipio della Città Metropolitana di Roma, a sud ovest rispetto al centro abitato, in località Ponte Galeria. L'area di intervento assume una morfologia pianeggiante e si colloca in un ambito agricolo residuale racchiuso tra la direttrice viabile Roma-Fiumicino a sud, l'area industriale di Ponte Galeria- la Pisana a nord, il grande raccordo anulare ad est e l'abitato di Ponte Galeria ad ovest.

Gli interventi nella seconda macroarea sud sono due uno denominato "Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta) - II.9" e l'altro denominato "Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia) – II.10". A questi si aggiungono due piccole Varianti aeree della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud" propedeutiche agli interventi II.9 e II.10.

In generale le aree a Sud di Roma interessate dagli interventi, comprendono esclusivamente settori molto antropizzati della campagna romana, caratterizzati da coltivi, pascoli e fossi inseriti nel contesto della viabilità e dell'urbanizzazione sparsa al di fuori del Grande Raccordo Anulare. Campi di grano, di colza e di grano villosa occupano la maggior parte dell'area interessata dagli interventi. Un aspetto ricorrente in questa area riguarda la presenza di fossi con vegetazione ripariale e spallette con formazioni arbustive ed arboree.

L'intervento "Selvotta" consiste nella realizzazione di una variante di tracciato all'esistente elettrodotto aereo 380 kV in singola terna "Roma Sud – Roma Ovest", sarà realizzato all'interno dell'area dell'Agro Romano a Sud di Roma, in prossimità della SP95b (via Laurentina), esternamente al G.R.A. nel territorio del Municipio IX della Città metropolitana di Roma. Tale variante consente di eliminare l'interferenza dell'attuale elettrodotto 380 kV con il comprensorio denominato "Selvotta".

L'area, prevalentemente agricola, contiene il nucleo urbanizzato "La Selvotta", in cui risiedono circa 1.500 abitanti.

L'intervento "Castelluccia" consiste nella realizzazione di una variante di tracciato all'esistente elettrodotto aereo 220 kV in singola terna "Roma Sud – Cinecittà" ericadrà nell'area dell'Agro Romano a Sud di Roma, in prossimità della SP3c (via Ardeatina), esternamente al G.R.A. nel territorio del Municipio IX della Città Metropolitana di Roma. L'area, prevalentemente agricola, si colloca al margine sud-est della frazione di Castel di Leva.

Tale variante consente di eliminare l'interferenza dell'attuale elettrodotto 220kV con il comprensorio denominato "Castelluccia".

In questo settore è previsto anche un ulteriore intervento, denominato "Varianti aeree della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud" che consiste nella demolizione e ricostruzione di due brevi tratti aerei a 150 kV propedeutici agli interventi II.9 e II.10.

L'intervento nella terza macroarea consiste nella demolizione di un tratto di elettrodotto aereo e nel suo interrimento denominato: "Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) - II.11. Tale intervento interessa l'area urbanizzata di Roma denominata "Vallerano", localizzata esternamente al G.R.A, tra la SP95b (via Laurentina) ad est e la SS148 (via Pontina) a ovest.

Il tracciato aereo che sarà demolito attraversa interamente la zona residenziale di Vallerano, il tratto interrato di nuova realizzazione si svilupperà lungo la viabilità urbana esistente.

La zona di Vallerano è un'area maggiormente antropizzata rispetto alle precedenti aree. Qui sono infatti presenti numerose case con tipologia a villetta a schiera/bifamiliare; confina ad est con il nuovo insediamento di Fonte Laurentina ed ad ovest con area di Spinaceto – Tor dei Cenci a nord con il grande raccordo anulare ed infine a sud con la campagna – agro romano La zona è attraversata dal fosso di Vallerano.

In corrispondenza di ciascun intervento per le opere che prevedono scavi è stata analizzata, la destinazione urbanistica tratta dalla carta dei PRG (DGER10004B1823701 e DGER10004B1823702) dei Comuni interessati (Roma e Fiumicino).

Nel documento "Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo" RGER10004B1818504 è riportata la destinazione d'uso sulla base del PRG di Roma delle aree occupate dai singoli interventi di progetto e la destinazione d'uso delle singole opere per le quali sono previsti scavi e movimenti terra, mentre per il Comune di Fiumicino il progetto interferisce con il Piano Regolatore del Comune di Fiumicino soltanto per l'Intervento II.3 per i sostegni esistenti 23A, 22A, 21A e 20, per i quali si prevede esclusivamente il cambio del conduttore e non sono previsti movimenti terra.

*Per quanto riguarda l'inquadramento geologico ed idrogeologico:*

I tracciati ricadenti nella macroarea 1 intercettano in prevalenza litotipi appartenenti ai depositi alluvionali del Fiume Tevere costituiti da alternanze siltoso-sabbiose e siltoso-argillose con presenza di depositi di torbe a diversa profondità. Questi terreni sono mediamente compressibili e presentano caratteristiche tecniche medie scadenti. In misura minore e limitatamente all'area tra Dragoncello e Ostia Antica sono interessati depositi continentali costituiti da sabbie quarzose decarbonate e terrazzate in facies di spiaggia e costiera.

Il Proponente segnala la probabile presenza di depositi antropici nell'area di progetto della stazione di Galeria.

Nella macroarea 2 interessata dagli interventi più lontani dall'alveo del Fiume Tevere (variante aerea Selvotta e Colli della Castelluccia), sono presenti i prodotti vulcanici del Distretto vulcanico dei Colli Albani. In particolare le formazioni della Pozzolana grigia e il complesso delle Pozzolane inferiori - pozzolane medie o nere o delle Tre Fontane.

Nella macroarea 3 è previsto l'intervento di interrimento: *Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) (II.11).*

L'intervento è ubicato in località Vallerano e interessa i prodotti del Distretto vulcanico dei Colli Albani; in particolare esso intercetta il complesso delle Pozzolane inferiori e le Lave leucititiche augitiche e melilitiche. Come dichiarato dal Proponente, le indicazioni riguardo alle caratteristiche tecniche dei terreni sono derivate dalla documentazione del PRG del Comune di Roma. La litologia è quella riportata negli Elaborati cartografici DGER10004B1822934 e DGER10004B1822935.

Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici il territorio del Comune di Roma ricade, per gran parte, all'interno del bacino idrografico del fiume Tevere e in misura molto marginale, nella parte occidentale e orientale di sud-est, nell'ambito di due bacini di pertinenza dei Bacini Idrografici Regionali.

Gli interventi oggetto di studio rientrano nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere e nell'omonimo bacino principale.

Nell'area in studio si individuano i bacini del reticolo secondario e minore. In particolare nella parte di area collocata in riva destra del Fiume Tevere si trovano il bacino drenato dal Fosso Galeria ed il bacino drenato dal Fosso della Magliana, mentre la parte in riva sinistra del Fiume Teveresi trovano il bacino drenato dal Fosso di Malafede ed il bacino del Fosso di Vallerano.

Gli interventi ubicati in destra orografica del fiume Tevere, parzialmente o totalmente, ricadono nell'area di Ponte Galeria-Magliana; l'idrografia superficiale, che riceve le acque provenienti dal settore meridionale del Distretto Vulcanico Sabatino (e in brevissima parte dal distretto Albano), è condizionata dalla presenza del basso corso del Fiume Tevere e dalla sua rete idrografica articolata dai corsi d'acqua principali che drenano i bacini ad andamento irregolare circa NS (Fosso Galeria e Fosso della Magliana) e che ricevono affluenti minori. Tra questi si ricordano: Fosso della Breccia, Fosso Tagliente, Fosso la Chiavichetta.

Nello specifico nell'area a Nord della stazione elettrica sono presenti il fosso della Valchetta ad Est ed il fosso della Breccia a Ovest, che drenano dal terreno le acque superficiali verso la valle Tiberina, dove i canali della Chiavichetta e della Breccia provvedono alla loro immissione nel fiume Tevere.

Il regime dei fossi è prevalentemente di tipo torrentizio con deflussi concentrati nei periodi di massime precipitazioni meteoriche o in occasione di eventi piovosi particolarmente abbondanti e prolungati nel tempo.

Gli interventi ubicati in sinistra orografica del fiume Tevere, localizzati a sud di Roma, nelle località "Vallerano", "Selvotta" e "Colli della Castelluccia", in sinistra orografica del Fiume Tevere, si collocano all'interno di una rete idrografica articolata dai corsi d'acqua principali che drenano i bacini ad andamento irregolare allungato circa SE - NW (Fosso Malafede e Fosso di Vallerano) e che convogliano le acque che scendono dalle pendici occidentali dei Colli Albani. Tra i fossi tributari si ricordano: Fosso Acquacetosa, Fosso dello Schizzanello, Fosso Radicelli, Fosso di Tor Pagnotta, Rio della Castelluccia, Rio Petroso, Fosso della Torre, Fosso del Torraccio, Fosso di Spinaceto e Fosso del Torrino

La competenza territoriale in cui si inserisce l'elettrodotto in progetto riguarda il distretto idrografico dell'appennino centrale con superficie totale pari a Km<sup>2</sup>. 42.506 che comprende le regioni dell'Italia centrale ed in data 19 giugno 2019 è stato approvato l'aggiornamento del Piano di Bacino del Fiume Tevere – V stralcio funzionale per il tratto metropolitano di Roma da Castel Giubileo alla foce – PS5.

Dall'esame degli strumenti specifici (Piano stralcio per il tratto metropolitano da Castel Giubileo alla foce, PS5 e del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico "PAI" con relativi aggiornamenti), emerge che le aree interessate dalle opere non presentano fenomeni di dissesto o instabilità per frana oggetto di attenzione o perimetrazione.

Sono state effettuate le verifiche relative agli aggiornamenti pubblicati sul sito web o tramite Decreto segretariale (n. 58/2016 del 22 dicembre 2016, Decreto n. 32/ 2015) per il settore di interesse utilizzando le perimetrazioni aggiornate.

Il reticolo principale comprende le aste dei corsi d'acqua in corrispondenza delle quali è collocata per l'intero bacino del fiume Tevere la principale capacità di laminazione dei volumi di piena. La capacità di laminazione è soggetta agli effetti indotti dalle modifiche della risposta idraulica dei bacini drenanti e dalle utilizzazioni del territorio nelle aree alluvionali limitrofe e va salvaguardata nell'ambito di un rapporto di concertazione e sussidiarietà tra le varie regioni del bacino.

Il reticolo secondario comprende le aste dei corsi d'acqua direttamente affluenti nel reticolo primario che drenano i bacini montani e le aree alluvionali immediatamente contermini; la relativa capacità di laminazione, nei riguardi degli eventi idrologici eccezionali, deve essere salvaguardata al fine di non aggravare le condizioni di deflusso della piena nel reticolo principale.

L'identificazione dell'opera sulla cartografia tematica allegata da riferimento agli elaborati DGER10004B1822931 e DGER10004B1822932.

Le norme tecniche contengono le prescrizioni relative alle aree individuate e gli interventi consentiti nelle stesse. Queste sono zone di vincolo idraulico ai sensi del R. D. 25 luglio 1904, n. 523 e dell'art. 65 comma 3, lettera f) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 regolate dall'articolo 22 delle NTA. All'interno delle fasce A e AA si ha l'obbligo di mantenimento della fascia di naturalità in cui non sono consentiti interventi se non di manutenzione mentre, al di fuori di tale fascia, sono consentiti interventi tra i quali opere finalizzate all'efficienza delle infrastrutture e delle reti tecnologiche esistenti (art. 22, comma 6).

Nelle NTA del PS5 all'art. 35 "Interventi pubblici e di interesse pubblico" è previsto che *"All'interno del corridoio fluviale del Tevere è consentita la realizzazione di opere pubbliche e di interesse pubblico comunque compatibili con le condizioni di assetto idraulico ambientale definite nel presente Piano; a tale scopo l'Autorità proponente indice una Conferenza di Servizi con la presenza obbligatoria dell'Autorità idraulica regionale e dell'Autorità di Bacino del Tevere"*.

Le aree a Rischio identificate sono interessate anche dalla demolizione di sostegni con diminuzione dell'impatto in tema di rischio idraulico.

Per la verifica idraulica delle opere ricadenti nella fascia di rispetto AA è stato redatto lo Studio di Compatibilità Idraulica identificato con il Codice RGER10004B1822936, i cui risultati dimostrano che non emerge alcun impatto significativo dovuto agli interventi previsti. Infatti i profili relativi allo scenario futuro e a quello attuale risultano perfettamente sovrapponibili (differenza massima pari a 1 cm). Più in generale lo studio non ha evidenziato alcun impatto sostanziale dovuto alla presenza dei tralicci nel tratto dell'alveo di piena del fiume Tevere essendo l'innalzamento massimo del pelo libero provocato dalla presenza dei tralicci (sia nella configurazione attuale, che in quella futura) pari a 5 cm, durante il passaggio di un'onda di piena (3'316 m<sup>3</sup>/s) con tempo di ritorno pari a 200 anni e garantendo pertanto il transito della piena sempre all'interno degli argini rispettivi del Fiume Tevere.

*Per quanto riguarda la descrizione delle attività svolte sul sito:*

Il Proponente ha indicato nella relazione di piano anche le modalità di realizzazione delle opere previste e di conduzione dei cantieri ed in particolare degli scavi e delle modalità di trattamento dei materiali estratti, sia per la realizzazione della sottostazione, che delle linee aeree e dei tratti in cavidotto.

Analogamente sono state illustrate anche le azioni relative alle demolizioni ed allo smaltimento dei relativi materiali. Complessivamente saranno demoliti circa 24 km di linee aeree e 92 sostegni.

Le attività di demolizione prevedono il taglio delle strutture metalliche smontate in pezzi idonei al trasporto a discarica o centro di recupero, il carico ed il trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dallo smontaggio e gli adempimenti previsti dalla legislazione vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento.

La demolizione delle fondazioni dei sostegni comporta, per quanto riportato dal Proponente nel Piano, l'asportazione dal sito del calcestruzzo e del ferro di armatura mediamente fino ad una profondità di m 1,5

dal piano di campagna in terreni agricoli a conduzione meccanizzata e urbanizzati e 0,5 m in aree boschive e/o in pendio, con modalità di rimozione strettamente legate al contesto territoriale (es. presenza di habitat, aree in dissesto). Le attività prevedono lo scavo della fondazione fino alla profondità necessaria, l'asporto, il carico ed il trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dalla demolizione, il rinterro eseguito con le stesse modalità e prescrizioni previste nella voce scavo di fondazione e ripristino dello stato dei luoghi. Il Proponente evidenzia che dalla demolizione degli elettrodotti aerei è possibile recuperare la maggior parte dei materiali, che potranno quindi essere reimmessi nel ciclo di vita dei materiali, attraverso successivi cicli produttivi, conformemente alla normativa di settore, valutando un recupero dei principali materiali metallici (alluminio, acciaio) e del vetro prossima al 100%.

Anche per le attività di smantellamento di elettrodotti aerei sono state individuate le fasi relative al recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti allo smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni ed al risarcimento dei danni procurati sia ai fondi interessati dai lavori che ai fondi utilizzati per l'accesso ai sostegni per lo svolgimento dell'attività di smontaggio.

*Per quanto riguarda il piano di campionamento e analisi:*

Il Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo contiene anche una proposta di piano di indagini al fine di prelevare un numero di campioni di terreno sufficientemente rappresentativo del materiale di scavo prodotto. Durante la realizzazione di un elettrodotto aereo, il piano delle indagini prevede la realizzazione di un sondaggio ogni tre sostegni per ciascuna area omogenea dal punto di vista dell'utilizzo del suolo e della litologia ed un sondaggio in corrispondenza dei sostegni ricadenti eventualmente in aree definite come "siti a rischio potenziale".

Per il campionamento in corrispondenza dei sostegni, il sondaggio sarà realizzato nel punto centrale dell'area di appoggio del sostegno in modo da mantenere una rappresentatività media dell'intera area.

Per quanto riguarda gli elettrodotti in cavo interrato, per i tratti non prossimi ad aree a rischio potenziale, si considera la realizzazione di un punto di indagine (scavo o trincea) ogni 500 metri lineari.

Per la Nuova Stazione Elettrica indicativamente il proponente considera come congruo un numero di sondaggi pari a 3, per aree inferiori a 2.500 m<sup>2</sup>, a 3+1 ogni 2500 m<sup>2</sup> per aree comprese tra 2.500 e 10.000 m<sup>2</sup> e 7+1 ogni 5.000 m<sup>2</sup> per aree oltre i 10.000 m<sup>2</sup>.

La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi di fondazione. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche verranno così prelevati:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due;

In ogni caso sarà prelevato un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

E' proposta la lista delle sostanze da ricercare (elenco questo che il Proponente è disponibile a modificare ed estendere in accordo con l'Autorità competente insieme al numero e all'ubicazione dei punti di campionamento), che rappresenta il set minimo di parametri analitici da determinare ed è quello riportato in Tabella 4.1 dell'Allegato 4 al DPR 13 giugno 2017 n.120, cui sono aggiunti ulteriori parametri analitici, qualora le aree di scavo si collochino a distanze di 20 m o meno da infrastrutture viarie di grande comunicazione, quali Aromatici [BTEX+Stirene] (parametri da 19 a 24 della Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV, D.Lgs152/2006) Aromatici Policiclici [IPA] (parametri da 25 a 38).

Nel Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo è svolta l'analisi riguardante la raccolta di dati relativi alla presenza nel territorio di possibili fonti contaminanti relativi a siti con rischio potenziale, quali le discariche e gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, i siti industriali e le aziende a rischio di incidente rilevante, bonifiche di siti contaminati e la vicinanza a strade di grande comunicazione. Per ciascun sito con rischio potenziale individuato è stata determinata la localizzazione e la distanza dalle aree di progetto.

*Per quanto riguarda i volumi prodotti e riutilizzati:*

Sulla base dei dati di dettaglio forniti sulle volumetrie di terreno movimentato nel Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo, i quantitativi movimentati complessivamente per il progetto di riassetto della rete elettrica del quadrante Sud-Ovest è riportato nella tabella che segue per tipologia di opere.

Tipologia opera	Volume terre movimentate (m <sup>3</sup> )	Volume terreno riutilizzato per rinterro (m <sup>3</sup> )	Volume terreno eccedente da conferire a discarica (m <sup>3</sup> )
Nuovi cavi interrati	25.480	6.263	19.217
Nuovi tracciati aerei	29.139	25.055	4.084
Nuova Stazione elettrica	41.200	22.500	18.700
<b>Totali</b>	<b>95.818</b>	<b>53817</b>	<b>42.001</b>

**CONSIDERATO e VALUTATO** che:

**1. Con riferimento alle osservazioni espresse ai sensi dell'art.24, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.,**

Le osservazioni acquisite nel corso dell'iter istruttorio, nonché le controdeduzioni del Proponente, riportano quanto segue:

1. Associazione cittadini comprensorio Vallerano: le osservazioni del 16/12/2013 si riferiscono in particolare alla proposta di una diversa soluzione per l'interramento del tratto Roma Sud - Magliana

Controdeduzioni del Proponente: Il Proponente nello studio di impatto ambientale precisa che l'osservazione si riferisce all'intervento "Variante in cavo interrato 150 kV alla linea Roma Sud – Magliana" prevista in loc. Vallerano al fine di eliminare l'interferenza della linea con l'area abitata.

L'attuale progetto prevede l'interramento di parte della esistente linea aerea, fatto salvo un brevissimo tratto, lungo la viabilità esistente dell'agglomerato residenziale di Vallerano, situato a Sud Est del Comune di Roma Municipio XII. Il tratto interrato, di circa 3 km, consentirà di poter demolire il tratto interferente della linea aerea pari a circa 2,5 km. Tale scelta progettuale è coerente con la linea dell'azienda che ritiene il percorso lungo la viabilità il più idoneo e razionale, a fronte della valutazione di possibili soluzioni alternative, in funzione delle ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

Nel testo, l'Associazione propone un percorso alternativo, che interesserebbe prevalentemente un'area destinata a verde privato all'interno del Comprensorio: le principali preoccupazioni espresse dall'Associazione si riferiscono alle ripercussioni sul traffico nella fase di cantiere, alle interferenze con eventuali altri sottoservizi ed al rispetto dei valori del campo magnetico.

A tal proposito il Proponente assicura quanto segue:

- la realizzazione del cavo non viene cantierizzata per l'intero tratto di interesse, ma per lotti funzionali di circa 500 metri. Ciò significa che la durata dei lavori genericamente indicata nella documentazione progettuale prodotta non è riferita all'impegno dell'intera viabilità interessata dall'intervento, ma a tratte successive: ciò consente di non avere ripercussioni negative sul traffico;
- già in fase di redazione del progetto, il Proponente conduce indagini per verificare l'esistenza o meno di sottoservizi in corrispondenza delle strade interessate dalla realizzazione dei cavi; successivamente, in fase di progettazione esecutiva, tali indagini vengono approfondite grazie all'utilizzo di specifiche sonde. Questa procedura, che il Proponente attua per ogni progetto e, tanto più, per quelli che ricadono in aree metropolitane, consente di conoscere in maniera chiara la situazione dei sottoservizi ed evitare danni sulle stesse nella fase di cantiere;
- per quanto riguarda il campo elettrico, nel caso di cavi interrati, la presenza dello schermo e la relativa vicinanza dei conduttori delle tre fasi elettriche rende di fatto il campo elettrico nullo ovunque. Pertanto, il rispetto della normativa vigente in corrispondenza dei recettori sensibili è sempre garantito, indipendentemente dalla distanza degli stessi dall'elettrodotto;

- relativamente al campo magnetico, si evidenzia che l'ampiezza della DPA (Distanza di Prima Approssimazione) del tratto in cavo in oggetto può variare da circa 3 a 6 metri per lato a destra e a sinistra dell'asse del cavidotto, in funzione della tipologia di posa adottata (posa a trifoglio ravvicinata o posa in piano distanziata). Pertanto, in fase di progettazione esecutiva, il tipo di posa e la posizione esatta dei cavi sarà studiata nel dettaglio al fine di evitare che recettori sensibili ricadano all'interno della suddetta DPA. Inoltre, lungo il tracciato del cavo, laddove necessario per ridurre il campo di induzione magnetica, potrà essere utilizzata la tecnica di posa con schermatura; essa viene realizzata inserendo i cavi in apposite canalette di materiale ferromagnetico riempite con cemento a resistività termica stabilizzata o mediante l'utilizzo di loop passivi. Tali sistemi di mitigazione del campo magnetico sono stati sperimentalmente provati ed applicati in altri impianti già realizzati con risultati positivi;
- in merito al posizionamento delle buche giunti si sottolinea che questo dipende da molteplici fattori, in particolare:
  - o lunghezza delle pezzature determinata dalla possibilità di trasporto delle bobine in relazione al diametro del cavo stesso. Nel caso specifico per un cavo XLPE 150 kV la lunghezza di ogni singola pezzatura è dell'ordine di 400-600 m;
  - o analisi dei sottoservizi interrati esistenti, nel caso di posa su sedime stradale esistente;
  - o caratteristiche plano altimetriche del tracciato (possibile impiego di trasporti eccezionali);
  - o accessibilità ai mezzi di posa, di ispezione e riparazione in esercizio.

Per quanto sopra, in questa fase di progettazione il Proponente si impegna sin da subito, e per quanto tecnicamente possibile, a realizzare il collegamento evitando di posizionare buche giunti in punti con elevato numero di sottoservizi e in prossimità di abitazioni prospicienti la viabilità su cui vengono posati i cavi.

A tali aspetti si aggiunge il fatto che sulla porzione di territorio che sottende i cavi viene apposto un vincolo all'utilizzo del suolo legato al rischio di possibile danneggiamento dell'infrastruttura per attività agricola e/o di scavo; tale rischio è minimizzato quando l'infrastruttura viene realizzato al di sotto della sede stradale.

2. Ministero della Salute: con il parere del 27/06/2014 viene richiesto che sia rispettato l'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica in corrispondenza di ambienti abitativi e scolastici nonché nelle aree e nei luoghi di cui all'art. 4 del DPCM 8 luglio 2003, ove interessati dall'elettrodotta in progetto. A tale osservazione il Proponente riporta, negli studi effettuati, la determinazione delle Distanze di Prima Approssimazione, che evidenziano l'assenza di edifici abitativi ed ambienti frequentati per più di quattro ore giornaliere all'interno della stessa e quindi in definitiva afferma il rispetto degli obiettivi di qualità;
3. Comune di Roma Dipartimento Tutela Ambientale - Riserva Naturale Statale Litorale Romano: con le osservazioni del 17/12/2018 prende atto di una serie di elementi migliorativi del progetto, tuttavia segnala la necessità di acquisire il parere vincolante della Commissione di Riserva, che è stato successivamente emanato con parere della Commissione di Riserva n. 22\_RM/2021 del 28 settembre 2021 ed acquisito e trasmesso al MiTE dallo stesso Comune di Roma con nota prot. QI 81326 del 19/10/2021;
4. Associazione Cittadini Comprensorio Vallerano ACCV: con le osservazioni del 13/12/2018 viene richiesto di velocizzare l'interramento del cavo e il contestuale smantellamento della linea aerea dismessa nel tratto interessante il quartiere Vallerano;
5. ACEA ATO2 S.p.a.: Terna, controdeducendo le osservazioni del 09/11/2020 e del 10/12/2021 avanzate da ACEA ATO2 S.p.a., riporta che il provvedimento di compatibilità ambientale è propedeutico alla convocazione della Conferenza dei servizi decisoria da parte del Ministero dello Sviluppo Economico, ente deputato all'emanazione del decreto di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio delle opere di sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale, che nell'ambito della Conferenza dei Servizi decisoria tutti gli Enti potenzialmente interferenti saranno chiamati ad esprimere il proprio parere preliminare, con le opportune indicazioni di competenza e a seguito dell'ottenimento del decreto di autorizzazione e che prima della costruzione dell'elettrodotta, la stessa Terna S.p.a. provvederà ad inviare ad ACEA ATO 2 S.p.a. un progetto esecutivo di attraversamento degli impianti idrici interferenti gestiti dalla stessa

Società. In tale fase potranno essere eventualmente effettuati sopralluoghi congiunti per la definizione esatta delle interferenze e la definizione delle modalità di attraversamento più opportune.

Con le osservazioni del 09/11/2020 e del 10/12/2021 ACEA ATO2 S.p.a. ha rilasciato parere favorevole alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del Riassetto della Rete Elettrica AT nell'Area metropolitana di Roma, fermo restando che nella successiva fase progettuale dovranno essere approfondite e condivise con ACEA ATO2 S.p.a., per le relative soluzioni tecniche, tutte le criticità costituite dalle interferenze che potranno determinarsi in fase di progettazione esecutiva, in particolare nei tratti di cavidotto in parallelismo, nell'esecuzione delle nuove linee aeree e dove è prevista la realizzazione tralicci con esecuzione di pali di fondazione ricadenti nelle aree di pertinenza degli impianti gestiti dalla Società ACEA.

## **2. Per quanto riguarda elaborati tecnici presentati e la descrizione del progetto**

- i dati e le informazioni fornite nel SIA sono completi, aggiornati e di dettaglio adeguato alle caratteristiche del progetto proposto, indicando le fonti utilizzate;
- sono state descritte le metodologie utilizzate per individuare e valutare gli effetti significativi sull'ambiente al fine di poter ripercorrere e verificare l'informazione fornita;
- il progetto è stato sviluppato e presentato con un grado di approfondimento delle informazioni equivalente a quello del progetto di fattibilità (così come definito dal D.Lgs. 50/2016, art. 23, commi 5 e 6);
- la descrizione del progetto ha permesso una conoscenza esaustiva dell'intervento (principale ed eventuali opere connesse), delle caratteristiche fisiche e funzionali dello stesso, delle fasi di cantiere, di esercizio e di eventuale dismissione;
- è stata considerata la cosiddetta 'opzione zero' di non realizzazione dell'opera;
- è stato fornito, con il Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo il bilancio delle terre e rocce da scavo e gli esiti della loro caratterizzazione e destinazione secondo le indicazioni della normativa vigente ed in particolare dell'art.24 del D.P.R. n.120/2017.

## **3. Per quanto riguarda lo stato attuale dell'ambiente**

- gli studi compiuti per la descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente all'interno dell'area di studio risultano completi;
- per l'analisi dello scenario *ante operam* sono stati effettuati sopralluoghi mirati e misure presso i ricettori individuati, prioritariamente presso i ricettori sensibili e/o i più esposti all'intervento di progetto presenti nell'area di influenza, e anche attraverso modelli di calcolo opportunamente calibrati per le diverse componenti ambientali;
- le analisi comprendono l'individuazione dei ricettori sensibili e dei parametri tecnici del progetto necessari per i calcoli successivi, nonché i parametri di riferimento rilevanti, che comunque dovranno essere concordati con l'ARPA Lazio.

## **4. Per quanto riguarda gli impatti ambientali**

- i metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto appaiono adeguati;
- le analisi sono commisurate alla tipologia e alle caratteristiche dell'opera, nonché al contesto ambientale nel quale si inserisce;
- i probabili impatti ambientali rilevanti legati alla costruzione e all'esercizio del progetto sono correttamente valutati, sia per le singole tematiche ambientali, sia per gli effetti cumulativi e sia in ragione della vulnerabilità dell'opera a rischi di gravi incidenti determinati da cause esterne. I risultati delle stime sono restituiti sia sotto forma di mappe, sia come livelli puntuali sui ricettori individuati;

- per quanto concerne le acque superficiali, in fase di costruzione dell'opera proposta, durante le operazioni di manutenzione delle opere in fase di esercizio e decommissioning potrebbero verificarsi potenziali interferenze dovute all'emissione di reflui e di polveri che dovranno opportunamente essere considerate in fase di predisposizione del piano di cantierizzazione, manutenzione e successivamente in fase di demolizione finale dell'opera. Per le acque sotterranee invece, in relazione alla fase esecutiva delle opere, potrebbero verificarsi modifiche o interferenze del regime idrologico associate alle operazioni di scavo per le fondazioni e le demolizioni ed inoltre è possibile prevedere potenziali interferenze sulle acque sotterranee legate alle emissioni di reflui nelle fasi di cantiere per la realizzazione e la dismissione delle opere. Come per le acque superficiali, potenziali modifiche del regime idrogeologico potrebbero verificarsi in particolari condizioni. Tali tipologie di impatto richiede quindi la posizione di condizioni ambientali in fase progettuale e di predisposizione del Piano di cantierizzazione e manutenzione.

##### **5. Per quanto riguarda le misure di mitigazione e compensazione e di monitoraggio**

Le misure di mitigazione proposte riguardano le componenti ambientali per le quali si prevedono potenziali impatti di entità bassa, media o alta (fauna, suolo, vegetazione, paesaggio). In particolare, si prevede la possibilità di installare sulla fune di guardia, a distanze variabili con il rischio di collisione, delle spirali disposte alternativamente, o dispositivi di segnalazione.

Riguardo alla componente paesaggio saranno necessarie idonee verniciature dei sostegni.

Per la nuova stazione elettrica è stato progettato un intervento di mitigazione a verde funzionale al mascheramento dell'infrastruttura dai punti di percezione dinamica presenti.

Le misure di mitigazione e compensazione, nonché il monitoraggio, verranno in ogni caso integrati per mezzo delle richieste previste nel successivo quadro prescrittivo.

##### **6. Per quanto riguarda il Piano di utilizzo delle terre**

- per quanto concerne le terre e rocce da scavo è stato presentato il Piano Preliminare di Utilizzo in cui sono indicate le quantità di terreno scavate, quelle riutilizzate e quelle inviate a discarica, suddividendole in relazione alla nuova stazione elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria, agli elettrodotti aerei e a quelli in cavo, le numerosità dei campioni da analizzare per ciascun intervento, le sostanze analizzate e le profondità dei prelievi. Tali informazioni risultano sufficienti ai sensi dell'art.24 del D.P.R. n.120/2017 in fase preliminare, ma risulta necessario, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori ed in conformità ai commi 4 e 5 dello stesso articolo, che il proponente:
  - o effettui il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di Piano Preliminare di Utilizzo;
  - o accerti l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:
    - 1) le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
    - 2) la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
    - 3) la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
    - 4) la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

La collocazione e la numerosità dei punti di prelievo dei campioni dei suoli e gli esiti delle attività di caratterizzazione dei campioni prelevati dovranno essere concordati e condivisi con l'autorità competente e l'ARPA Lazio prima dell'avvio dei lavori.

Dovranno inoltre essere indicati i possibili siti di conferimento e le cave presso le quali si prevede di convogliare le terre e rocce da inviare a discarica ed i percorsi che i mezzi di trasporto di detti materiali dovranno percorrere per raggiungere tali siti.

## IN CONCLUSIONE

**la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, visti gli esiti dell'istruttoria che precede ed in particolare i contenuti valutativi,**

### ESPRIME

**Parere favorevole sull'assenza di incidenza negativa e significativa e di compatibilità ambientale del progetto "Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud – Ovest", vincolato all'ottemperanza delle seguenti condizioni ambientali**

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 1</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Fase precedente alla cantierizzazione
<b>Ambito di applicazione</b>	Ambiente idrico

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 1	
Oggetto della condizione ambientale	<p>a. Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere integrato da un Piano di Cantierizzazione corredato degli opportuni capitoli di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari, con particolare attenzione alla salvaguardia delle acque sia superficiali che sotterranee, in relazione a possibili e potenziali interferenze dovute all'emissione di reflui e di polveri in fase di costruzione e durante le operazioni di manutenzione delle opere in fase di esercizio. Per le acque sotterranee inoltre potrebbero verificarsi modifiche o interferenze del regime idrogeologico associate alle operazioni di scavo e realizzazione delle fondazioni, che dovranno essere opportunamente seguite da personale altamente qualificato. Anche per tale aspetto il Piano di Cantierizzazione dovrà riportare le attività e le cautele necessarie da porre in essere e le azioni da intraprendere in caso di insorgenza o di evidenze di impatti negativi sulle falde.</p> <p>b. Per le acque sotterranee occorrerà inoltre prevedere:</p> <p><u>Fase precedente la cantierizzazione:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) si dovrà procedere alla verifica dell'invarianza di eventuali falde acquifere esistenti, delle loro oscillazioni stagionali, nonché di eventuali sorgenti;</li> <li>2) si dovrà fornire la composizione dei materiali usati per le fondazioni e l'eventuale utilizzo di sostanze inquinanti in fase di scavo;</li> <li>3) si dovrà analizzare la composizione chimica e biologica delle acque sotterranee, campionando a monte e a valle delle aree interessate dagli interventi, per la caratterizzazione del punto di bianco ambientale dell'area.</li> </ol> <p><u>Fase di Cantiere:</u></p> <p>dovrà essere realizzato un monitoraggio da concordare con Arpa Lazio prelevando campioni di acque sotterranee a intervalli non superiori a due mesi ciascuno, da sottoporre ad analisi chimiche e biologiche e di eventuali inquinanti. Nel caso di anomalie e di interferenze delle fondazioni dei sostegni con la falda, si dovranno porre in atto le misure da adottare previste dal Piano di Cantierizzazione di cui al punto a. per evitare impatti sulla risorsa idrica. Tali attività dovranno essere svolte e seguite da personale qualificato e dotato di idonea competenza.</p> <p><u>Fase di esercizio:</u></p> <p>per i primi tre anni dovrà essere eseguito un monitoraggio semestrale delle acque sotterranee, le cui modalità saranno da concordare con ARPA Lazio.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Lazio, ARPA Lazio

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 2</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Precedente l'inizio dei lavori
<b>Ambito di applicazione</b>	Terre e rocce da scavo
	Condizioni Ambientali, suolo e vegetazione
Oggetto della condizione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Proponente dovrà redigere gli studi e le caratterizzazioni, così come previste dal comma 4 dell'art. 24 del DPR 120/2017, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del "Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".</li> <li>- Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico.</li> <li>- Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del art. 24 comma 4 del DPR n.120/2017 dovranno essere trasmessi al MITE e all'ARPA Lazio prima dell'avvio dei lavori.</li> <li>- Nella fase di scavo e perforazione non dovranno essere utilizzati additivi che contengano sostanze inquinanti non comprese nella tabella 4.1 - Set analitico minimale. Gli eventuali additivi utilizzati dovranno essere inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.</li> <li>- Gli scavi siano tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte, evitando l'infiltrazione d'acqua all'interno degli scavi, sia durante i lavori, sia in fase di esercizio.</li> <li>- Per l'utilizzo del terreno di scotico, da accantonare come da indicazioni de proveniente dalle aree di cantiere, l'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera, deve essere attentamente valutato e considerato nel piano di gestione delle terre, per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe.</li> <li>- Nei casi di dismissione dovrà essere ricostituito il profilo pedologico dei suoli interessati e ripristinata la copertura con interventi idonei al contesto degli habitat circostanti.</li> </ul>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo o prima dell'inizio dei lavori
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Lazio, ARPA Lazio

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 3</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM – CORSO D’OPERA – POST OPERAM
<b>Fase</b>	Fase precedente la cantierizzazione e in corso d’opera ed in esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti ecologici, avifauna, mitigazioni e compensazioni

### CONDIZIONE AMBIENTALE N. 3

Oggetto della condizione ambientale

- Avifauna e altri vertebrati: al fine di aggiornare le conoscenze, con particolare riferimento ai chiropteri e alle specie migratrici, svernanti e frequentanti il territorio di area vasta (inclusi i grandi veleggiatori), dovrà essere effettuato, prima dell'inizio delle opere, il monitoraggio dell'avifauna presente, a completamento della fase ante operam e poi in corso di esercizio. Il Proponente dovrà produrre il progetto di monitoraggio avifaunistico secondo l'approccio BACI (Before After Control Impact);

- Mitigazione:

Dovranno essere messe in essere, già in fase progettuale, tutte le misure di mitigazione utili a minimizzare qualsiasi forma d'impatto sull'avifauna e altre specie faunistiche interessate (come da risultanze del monitoraggio), inclusa: i) l'installazione sulla fune di guardia, a distanze variabili per evitare il rischio di collisione, delle spirali disposte alternativamente, preferibili ad altri dispositivi di segnalazione, quali boe colorate; ii) l'applicazione di apposite guaine isolanti in silicone e in TPE flessibile e/o in EPDM sui conduttori in tensione che verrebbero così isolati nell'arco di 1 m da ciascun supporto del sostegno elettrico sui colli morti e vivi, sui cavallotti nei pali di derivazione e sui conduttori in corrispondenza degli isolatori rigidi, l'apposizione di altro materiale isolante (nastro auto agglomerante) sui conduttori e sulle morsetture in tensione nell'arco di 1 m da ciascun supporto del sostegno elettrico considerato a rischio; iii) eventuale apposizione di kit di isolamento per favorire il ripristino delle condizioni ottimali di funzionamento delle reti di distribuzione in MT, sezionabili tramite interruttori di manovra (simultanei) tripolari per esterno. Dovranno inoltre essere garantite opportune misure di mitigazione degli impatti delle opere con riguardo a tutti i tralicci oggetto di interventi (i) individuando specifiche tinte di colorazione dei sostegni che permettano di migliorare l'inserimento paesaggistico a seconda delle caratteristiche del contesto intorno; (ii) rimuovendo per tutta la profondità i plinti di fondazione dei sostegni oggetto di demolizione o di delocalizzazione, restituendo le aree di sedime all'uso del suolo originario; (iii) con particolare riguardo a quelli collocati nelle aree più sensibili del territorio, come ad esempio quelli collocati in prossimità del "Parco Archeologico di Ostia Antica", al fine di garantire un meno impattante rapporto di intervisibilità con il bene tutelato, valutare la possibilità in sede esecutiva di ogni possibile migliore inserimento nel particolare contesto archeologico/naturalistico.

Con riguardo alle nuove edificazioni, a partire dalla NSE, dovranno essere adottate tecniche di bioedilizia e materiali rinnovabili e a basso impatto climalterante, garantendo sistemazioni a verde innovative (anche verticale e pensile) con valore ecologico-funzionale oltre che di mascheramento e mitigazione dell'impatto sul paesaggio.

- Compensazione: Dopo aver quantificato l'entità dell'estensione di suolo che, per effetto dell'inserimento dell'opera nel suo complesso, sarà sottoposto a trasformazione di copertura e uso, il Proponente dovrà progettare e porre in essere: (i) misure compensative atte a bilanciare il consumo di suolo temporaneo e permanente e le emissioni di gas-serra dovute alla costruzione della stessa opera, identificando aree nel territorio, anche di area vasta, in cui de-impermeabilizzare e recuperare o ripristinare suoli agrari o rigenerare o migliorare habitat ed ecosistemi

### CONDIZIONE AMBIENTALE N. 3

naturali o seminaturali, su superfici significative, considerando che i seminativi irrigui sono ormai risorsa scarsa e di pregio nel nostro paese e nella Valle del Tevere, da non sottovalutare; (ii) il progetto esecutivo dovrà essere realizzato secondo quanto previsto negli elaborati trasmessi e dovranno essere attuate tutte le misure di mitigazione e compensazione indicate nello Studio di impatto Ambientale; (iii) interventi di compensazione nel territorio dei comuni interessati o nell'area vasta considerata, da sottoporre agli enti competenti e da realizzare entro 24 mesi dell'avvio dell'esercizio, dandone relativa comunicazione, corredata da specifica documentazione tecnica e fotografica. Essi dovranno migliorare le valenze ecologico-funzionali del territorio. iv) In particolare, in considerazione di quanto indicato nell'art. 4 del DM 29/03/96 (indirizzi e proposte) e agli art. n. 35 e 36 del Piano di Gestione della Riserva naturale Litorale Romano, a titolo di compensazione ambientale, dovrà essere previsto un intervento di ripristino e conservazione delle alberature sulla parte di via Cristoforo Colombo nelle aree interessate dagli incendi boschivi della pineta di Ostia-Castelfusano (ultimi 2,5 km prima del litorale) e di prevenzione selvicolturale a fini antincendio, al fine di garantire la salvaguardia complessiva ecosistemica e del paesaggio della Riserva, con particolare attenzione a:

- predisporre uno specifico piano per la cura degli esemplari di *Pinus pinea* affetti da "Toumeyella parvicornis" in contemporanea con l'avvio del progetto;
  - garantire la realizzazione dell'intervento, assicurando l'attecchimento e il monitoraggio ambientale degli effetti per un periodo adeguato di tempo da concordare con l'Ente Gestore;
  - assicurare comunque la ricostruzione a medio termine del paesaggio di Castelfusano che circonda la Colombo con un adeguato cronoprogramma per sostituire gli esemplari di piante già mancanti o irrimediabilmente ammalorate con alberature della stessa specie, di dimensioni adeguate, non inferiori ai 3.5 m di altezza nei pressi della viabilità e di età idonea per il resto dell'area, al fine di ripristinare il paesaggio della pineta.
- Dovranno essere recepite le prescrizioni espresse dal Comune di Roma nell'istruttoria trasmessa con la nota prot. n. QL57176 del 14/07/2021 ed acquisiti i pareri degli Enti Competenti, con particolare riferimento al Parco Archeologico di Ostia Antica.
- Si dovrà prevedere il controllo delle specie ruderali, infestanti, aliene, e il ripopolamento faunistico rispetto alle perdite causate dall'impatto (come determinato dal monitoraggio).
  - Per ogni attività di ripristino e restauro ambientale (in linea con le più attuali linee guida della Restoration Ecology), il Proponente dovrà inviare specifica relazione, inclusa una documentazione fotografica (storica, ex ante ed ex post), per la verifica di ottemperanza;
  - Tutti i Piani di monitoraggio dovranno essere inviati al MITE per la verifica di ottemperanza prima dell'inizio dei lavori.

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 3</b>	
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori, in corso d'opera, in fase di esercizio
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Lazio, ARPA Lazio, Riserva Naturale Litorale Romano

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 4</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Fase precedente alla progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Piano Monitoraggio Ambientale
Oggetto della condizione ambientale	<p>a. Dovranno essere acquisite tutte le autorizzazioni, concessioni, intese, licenze, pareri, nullaosta e assensi comunque denominati preordinati alla realizzazione del progetto, con particolare riferimento alle disposizioni di cui al D.Lgs.n.152/2006.</p> <p>b. Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), il quale dovrà essere aggiornato ed integrato con le valutazioni e le prescrizioni del presente parere, nonché con le indicazioni delle <i>"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.lgs. 152/2006 e s.m.i; D. Lgs. 163/2006 e s.m.i)"</i>, predisposte dal MITE con la collaborazione dell'ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.</p> <p>c. Il PMA aggiornato dovrà essere sottoposto all'approvazione dell'ARPA, con la quale si concorderà anche la modalità e la frequenza di restituzione dei dati e di comunicazione, nonché i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare gli eventuali impatti derivanti dall'attuazione del progetto in modo da consentire l'adozione in tempo utile di eventuali ulteriori misure di mitigazione da adottare.</p> <p>d. Il Proponente dovrà integrare piano di monitoraggio, sempre sotto il controllo e secondo le modalità, frequenze, durata e luogo di installazione determinati in contraddittorio con ARPA Lazio con indicazione delle tempistiche di esecuzione, delle postazioni di misura e sulle grandezze da monitorare in relazione al rumore ed alle vibrazioni, in fase di cantiere ed all'inquinamento elettromagnetico, in fase di esercizio dell'opera.</p> <p>e. Ai fini della verifica di ottemperanza il Proponente dovrà inviare al MITE il PMA condiviso ed approvato dall'ARPA Lazio e la Regione Lazio.</p> <p>f. Gli esiti dei monitoraggi AO CO PO devono essere utilizzati per l'adeguamento di misure di mitigazione e compensazione e per la programmazione degli interventi di manutenzione e cura ambientale ed ecologica nel tempo (ad esempio, interventi periodici sulle situazioni di degrado o sulle specie invasive, ...)</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE OPERAM

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 4</b>	
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Lazio, Regione Lazio

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 5</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Prima dell'avvio lavori
<b>Ambito di applicazione</b>	Comunicazione avvio lavori
Oggetto della condizione ambientale	Per consentire il controllo circa il rispetto delle prescrizioni impartite, la data di inizio lavori ed il cronoprogramma delle singole fasi di ciascun cantiere dovranno essere tempestivamente comunicati (almeno 30 gg. prima) alla Soprintendenza, la Regione Lazio, l'Arpa Lazio, i Comuni ed i Municipi interessati dall'intervento in oggetto.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE-OPERAM
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Soprintendenza, Regione Lazio, ARPA Lazio, Comuni e Municipi interessati dall'intervento in oggetto.

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 6</b>	
<b>Macrofase</b>	CORSO D'OPERA
<b>Fase</b>	Fase di cantiere
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti gestionali di cantierizzazione
<b>Oggetto della condizione ambientale</b>	<p>In fase di realizzazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. le aree temporaneamente adibite alla gestione del cantiere dovranno essere ripristinate alla situazione ante-operam una volta terminati i lavori;</li> <li>b. le varie fasi del cantiere dovranno essere organizzate in modo tale da non creare ostacoli alla rete viaria interessata e al traffico locale transitante, particolarmente nelle fasce orarie 7-10 e 17-20;</li> <li>c. i rifiuti prodotti in fase di cantiere dovranno essere separati e riciclati; i materiali non riciclabili dovranno essere inviati ad impianti di smaltimento autorizzati;</li> <li>d. nell'area di intervento, in fase di cantiere, dovranno essere realizzate tutte le opere provvisorie atte a garantire la sicurezza sui luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso;</li> <li>e. per quanto concerne gli eventuali scarichi civili prodotti per gli usi igienici del personale, che a vario titolo avrà accesso all'impianto, gli stessi dovranno essere raccolti in bagni chimici gestiti da ditta autorizzata.</li> <li>f. dovrà essere ridotto il carico emissivo imposto al territorio agricolo e urbanizzato, intervenendo con sistemi di controllo "attivi" e preventivi sulle sorgenti di emissione non eliminabili (fosse di lavaggio pneumatici, copertura dei carichi polverulenti, lavaggio delle pavimentazioni stradali, ecc.);</li> <li>g. dovrà essere prevista l'applicazione di semplici disposizioni tecniche e regole di comportamento per la soluzione delle criticità potenziali connesse alla presenza di polveri con azioni preventive dalle attività nelle fasi di costruzione e con opportuni accorgimenti durante la fase di cantiere, quali ad esempio uso di teloni per la copertura dei carichi di materiali di scavo sui mezzi e per prevenire lo sversamento accidentale di eventuali liquidi;</li> <li>h. per quanto riguarda la componente suolo gli interventi dovranno essere volti al ripristino delle aree interessate dalle attività di cantiere (piste e aree di supporto al micro cantiere) che saranno restituiti allo stato ante operam attraverso interventi di inerbimento e vegetazione effettuati con specie autoctone;</li> </ol>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Avvio cantieri
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Lazio, ARPA Lazio

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 7</b>	
<b>Macrofase</b>	POST OPERAM
<b>Fase</b>	Dismissione dell'opera
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti gestionali
<b>Oggetto della condizione ambientale</b>	Il Proponente, cinque anni prima dell'effettivo decommissioning, dovrà predisporre un piano di dismissione che preveda, tra l'altro: <ul style="list-style-type: none"><li>• le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere, considerando anche l'eventuale presenza di habitat creatosi alla base delle strutture;</li><li>• gli interventi di ripristino ambientale di tutte le aree e strade di servizio dell'impianto;</li><li>• cronoprogramma e allocazione delle risorse.</li></ul>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Dismissione dell'opera
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Lazio, ARPA Lazio

Il Presidente della Commissione

Cons. Massimiliano Atelli