

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018

**Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di  
Roma - Quadrante Sud Ovest**



REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO
	00	15 marzo 2020	Revisione ad integrazione e sostituzione della versione RGER10004BIAM2778	E. Vattimo ING/PRE-IAM	N. Rivabene ING/PRE-IAM

NUMERO E DATA ORDINE: OdA 3000064615 d el 04.05.2018

MOTIVO DELL'INVIO:  PER ACCETTAZIONE  PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO

**RGER10004B1822211**



Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.

This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibit.

 <p><b>Terna Rete Italia</b> TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i></p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## Sommar

1	INTRODUZIONE.....	5
2	STRUTTURA E METODOLOGIA DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	7
3	MOTIVAZIONE DELL'OPERA .....	9
3.1	Motivazione dell'opera .....	9
3.2	Evoluzione del parco di generazione e dati statistici.....	9
3.3	Criticità e obiettivi dell'opera .....	11
3.4	Analisi dei benefici .....	15
3.5	Alternative localizzative.....	17
3.6	Ubicazione delle opere .....	17
3.7	Consistenza territoriale dell'opera .....	18
4	DESCRIZIONE DELLE OPERE.....	18
4.1	Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV (II.1).....	20
4.2	Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud (II.2).....	21
4.3	Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)	21
4.4	Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido Nuovo – Vitinia – Tor di Valle" (II.3 – II.7).....	22
4.5	Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido Nuovo – Vitinia CP" (II.4).....	24
4.6	Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria (II.5) .....	24
4.7	Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta) (II.9) e Variante aerea della linea 150 kV DT "Laurentina – Roma Sud" (II.12).....	24
4.8	Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia) (II.10) e Variante aerea della linea 150 kV DT "Laurentina – Roma Sud" (II.12).....	25
4.9	Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) (II.11).....	25
4.10	Demolizioni connesse agli interventi di riassetto .....	26
4.11	Cronoprogramma delle opere.....	26
5	CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE.....	30
5.1	Elettrodotti aerei: fase di costruzione.....	30
5.2	Organizzazione del cantiere .....	31
5.3	Realizzazione delle fondazioni .....	34
5.4	Trasporto e montaggio dei sostegni .....	39
5.5	Messa in opera dei conduttori e funi di guardia.....	39
5.6	Durata media del microcantiere e degli interventi di realizzazione delle linee aeree.....	39
5.7	Cavi interrati: fase di costruzione.....	40
5.7.1	Composizione dell'elettrodotto e modalità di posa .....	40
5.7.2	Rinterri e ripristini .....	44
5.7.3	Tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).....	44
5.7.4	Tecnica del microtunneling .....	47
5.7.5	Giunzioni, terminazioni e collaudo .....	47
5.8	Demolizioni .....	48

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i></p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

5.8.1	Demolizione delle linee aeree.....	48
<b>6</b>	<b>INQUADRAMENTO GEOGRAFICO .....</b>	<b>50</b>
<b>7</b>	<b>ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO .....</b>	<b>53</b>
7.1	Descrizione dei caratteri della struttura paesaggistica .....	53
7.1.1	Il contesto paesaggistico di riferimento.....	53
7.2	Configurazione e caratteri geomorfologici ed idrologici.....	54
7.2.1	Sistemi naturalistici interessati dal progetto .....	56
7.2.2	Caratteri visuali e percettivi del paesaggio .....	57
<b>8</b>	<b>LIVELLI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA .....</b>	<b>59</b>
8.1	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR).....	59
8.2	Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG).....	72
8.3	Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG).....	73
8.4	Il Piano Regolatore Generale Comunale di Roma (PRG).....	75
8.5	Il Piano Regolatore Generale del Comune di Fiumicino.....	81
8.6	Le aree naturali protette.....	84
8.6.1	La Riserva del Litorale Romano .....	85
8.7	Sintesi di coerenza del progetto con la pianificazione vigente e le relative tutele.....	88
<b>9</b>	<b>ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA.....</b>	<b>90</b>
9.1	Valutazioni percettive.....	90
9.1.1	Area a Ovest di Roma.....	90
9.1.2	Area a Sud di Roma.....	100
9.2	Impatto visuale e intervisibilità dell'elettrodotto .....	111
<b>10</b>	<b>STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI.....</b>	<b>117</b>
10.1	Considerazioni generali sulla tipologia degli impatti sul paesaggio.....	117
10.1.1	Stima degli impatti in fase di costruzione, esercizio e decommissioning .....	117
<b>11</b>	<b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO .....</b>	<b>118</b>
11.1	Studio di inserimento paesaggistico della Stazione Elettrica di Galeria.....	119
11.2	Interventi di ripristino vegetazionale, elementi lineari e puntuali .....	120
<b>12</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>126</b>

 <p><b>Terna Rete Italia</b> TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>      Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>      Rev. 00</p>	

#### Allegati alla Relazione Paesaggistica

Codice Codice	Titolo	Allegato
RGER10004B1822212	Studio di inserimento paesaggistico della Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria	1
RGER10004B1822213	Fotosimulazioni	2

#### Elaborati cartografici dello Relazione Paesaggistica

Codice	Titolo	N. fogli	Scala
DGER10004B1822214	Corografia delle opere in progetto - Interventi II.1÷ II.7	6	1: 5.000
DGER10004B1818505	Corografia delle opere in progetto - Interventi II.9 ÷ II.12	4	1: 5.000
DGER10004B1818506	Carta della pianificazione regionale PTPR tavola A - Interventi II.1÷ II.7	2	1: 25.000
DGER10004B1818507	Carta della pianificazione regionale PTPR tavola A - Interventi II.9 ÷ II.12	2	1: 25.000
DGER10004B1818508	Carta della pianificazione regionale PTPR tavola B - Interventi II.1÷ II.7	2	1:25.000
DGER10004B1818509	Carta della pianificazione regionale PTPR tavola B - Interventi II. 9 ÷ II.12	2	1:25.000
DGER10004B1818510	Carta dei PRG - Interventi II.1÷ II.7	7	1:5.000
DGER10004B1818511	Carta dei PRG - Interventi II.9 ÷ II.12	5	1:5.000
DGER10004B1818512	Carta delle aree protette - Interventi II.1÷ II.7	1	1:25.000
DGER10004B1818513	Carta delle aree protette - Interventi II.9 ÷ II.12	1	1:25.000
DGER10004B1818514	Carta dell'impatto visivo -Interventi II.1÷ II.7	7	1:10.000
DGER10004B1818515	Carta dell'impatto visivo -Interventi II.9 ÷ II.12	6	1:10.000

 <p><b>Terna Rete Italia</b> TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i></p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 1 INTRODUZIONE

La società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. è la società concessionaria in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (Concessione).

Terna, nell'espletamento del servizio dato in concessione, persegue i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste nella suddetta concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e dalle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas;
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l'imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere, nell'ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

Terna nell'ambito dei suoi compiti istituzionali e del Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale 2017, approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico in data 25 Febbraio 2020 e confermato nei Piani di Sviluppo successivi, intende realizzare per tramite della Società Terna Rete Italia S.p.A. (Società del Gruppo TERNA costituita con atto del Notaio Luca Troili Reg.18372/8920 del 23/02/2012) un ampio programma di riassetto della rete AT dell'area metropolitana di Roma finalizzato al miglioramento della sicurezza del sistema elettrico e ridurre nel contempo l'impatto ambientale e territoriale delle infrastrutture di trasmissione esistenti, con evidenti benefici ambientali.

Ai sensi della Legge 23 agosto 2004 n. 239, al fine di garantire la sicurezza del sistema energetico e di promuovere la concorrenza nei mercati dell'energia elettrica, la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica sono attività di preminente interesse statale e sono soggetti a un'autorizzazione unica, rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e previa intesa con le Regioni interessate, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire e ad esercitare tali infrastrutture in conformità al progetto approvato.

Il presente documento è stato redatto in riscontro alla richiesta di integrazioni formulata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), nell'ambito della procedura di VIA per l'intervento "Riassetto della rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma – Quadrante Sud-Ovest", pervenuta con nota DVA 7701 del 30/03/2018.

Le richieste avanzate dal MATTM riprendono quanto espresso dalla Commissione Tecnica VIA con il parere allegato alla nota e fanno seguito a quanto osservato nel corso del sopralluogo del 4 giugno 2019, effettuato alla presenza della stessa Commissione e di rappresentanti della Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del MiBACT, della Soprintendenza speciale Archeologia belle arti e paesaggio di Roma, del Parco Archeologico di Ostia Antica e dell'Ufficio VIA della Regione Lazio.

Di particolare rilievo è la richiesta di approfondire e valutare alternative progettuali di localizzazione degli interventi di sviluppo della Rete facenti parte del progetto, recependo le ottimizzazioni progettuali richieste dagli Enti e già analizzate nel corso della procedura di VIA. Ciò riguarda in particolare:

- la nuova stazione elettrica con i relativi raccordi alla rete esistente;
- il potenziamento dell'elettrodotto 150 kV "Potenziamento a 150 kV Lido-Vitinia-Tor di Valle", con il recepimento delle ottimizzazioni progettuali richieste dagli Enti e già analizzate nel corso della procedura di VIA.

Tali ottimizzazioni sono state armonizzate con il progetto definitivo Anas S.p.A. relativo al "Collegamento autostradale A12 "Roma- Civitavecchia" – Roma "Pontina" (Tor dei Cenci), Variante in nuova sede dal km 0+000 al km 5+400 del "Collegamento autostradale A12 "Roma-Civitavecchia" - Roma "Pontina" (Tor dei Cenci).

Inoltre, è stato richiesto di produrre un aggiornamento della documentazione ambientale e progettuale originariamente fornita e, in alcuni punti, evidentemente superata.

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i></p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

La presente relazione costituisce la Relazione Paesaggistica a supporto degli interventi in progetto nel quadrante sud dell'area di Roma, previsti da Terna Rete Italia S.p.A. con Progetto denominato "Riassetto della rete elettrica AT nell'area metropolitana di Roma Quadrante Sud Ovest".

La relazione paesaggistica è stata istituita dal DPCM 12 dicembre 2005, in attuazione del co. 3 dell'art. 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004). Essa è identificata dall'art. 1 del DPCM con la documentazione, prevista dai commi 2 e 3 dell'art. 146 del Codice, con cui corredare il progetto ai fini della verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato, necessaria per l'autorizzazione paesaggistica che costituisce atto autonomo e presupposto (co. 4) rispetto al permesso di costruire o agli altri titoli legittimanti l'intervento sui beni paesaggistici di cui all'art. 136 (immobili ed aree di notevole interesse pubblico), all'art. 142 (aree tutelate per legge), all'art. 143, co.1, lett. d (ulteriori immobili od aree di notevole interesse pubblico individuate dai piani paesaggistici) e all'art. 157 (notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti e atti emessi ai sensi della normativa previgente) del Codice stesso.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 2 STRUTTURA E METODOLOGIA DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La Relazione Paesaggistica è strutturata secondo le specifiche dell'Allegato del DPCM del 12 dicembre 2005 e comprende, oltre alla presente introduzione, le seguenti parti principali:

- analisi dello stato attuale e del paesaggio;
- descrizione del progetto;
- elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.

Per quanto concerne gli aspetti metodologici occorre anzitutto fare alcune considerazioni sulla nozione stessa di paesaggio.

Secondo le più recenti interpretazioni il "Paesaggio" è un fenomeno culturale di notevole complessità che rende particolarmente articolata l'indagine, la valutazione delle sue componenti e l'individuazione degli indicatori che lo descrivono<sup>1</sup>. Esso è stato l'oggetto dell'attenzione e dello studio di numerose scuole di pensiero che ne hanno individuato i molteplici aspetti quali:

- l'insieme geografico in continua trasformazione;
- l'interazione degli aspetti antropici con quelli naturali;
- i valori visivamente percepibili.

Tali concezioni, oggi, possono e devono essere ricondotte alla definizione riportata nella Convenzione Europea del Paesaggio, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa nel 2000 e ratificata dall'Italia con legge del 9 gennaio 2006 n. 14, secondo la quale il termine "designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni", e che impegna tra l'altro i paesi firmatari a "riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità.

Alla definizione di paesaggio e ai concetti di "patrimonio" (heritage) e "identità" che emergono dalla Convenzione si richiama anche Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, che stabilisce che per paesaggio si deve intendere "il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" (art. 131 co. 1) e che cita espressamente la Convenzione come riferimento per la ripartizione delle competenze in materia di paesaggio (art. 132 co. 2). Il Codice, in particolare, "tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali (art. 131 co. 2), manifestando con ciò come la sua impostazione generale sia ispirata ai principi contenuti nell'art. 1, in base ai quali esso, in attuazione dell'articolo 9 della Costituzione, tutela e valorizza il "patrimonio culturale" (co. 1), costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici (art. 2 co. 1), con la finalità di preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e di promuovere lo sviluppo della cultura (art. 1 co. 2).

Anche il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) del Lazio dichiara, nel preambolo delle norme, di assumere come riferimento la definizione di paesaggio contenuta nella Convenzione Europea, specificando che il PTPR "intende per paesaggio le parti del territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, della storia umana o dalle reciproche interrelazioni nelle quali la tutela e valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili come indicato nell'art. 131 del Codice".

Facendo proprie le definizioni sopra esposte e le recenti metodologie d'indagine paesaggistica, il metodo di lettura utilizzato nella presente relazione si fonda su due approcci tra loro complementari:

- approccio strutturale;
- approccio percettivo.

L'approccio strutturale parte dalla constatazione che ciascun paesaggio è dotato di una struttura propria: è formato, cioè, da tanti segni riconoscibili o è definito come struttura di segni. Tale lettura ha, quindi, come obiettivo prioritario l'identificazione delle componenti oggettive di tale struttura, riconoscibili sotto i diversi aspetti:

<sup>1</sup> MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI, "La relazione paesaggistica: finalità e contenuti" Gangemi Editore, 2006

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

geomorfologico, ecologico, assetto colturale, storico-insediativo, culturale, nonché dei sistemi di relazione tra i singoli elementi.

I caratteri strutturali sono stati indagati seguendo due filoni principali che definiscono altrettante categorie:

- elementi naturalistici;
- elementi antropici.

I primi costituiscono l'incastellatura principale su cui si regge il paesaggio interessato dall'intervento progettuale, rappresentando, in un certo senso, i "caratteri originari". Essi sono costituiti dalle forme del suolo, dall'assetto idraulico, dagli ambienti naturali veri e propri (boschi, forme riparali, zone umide, alvei fluviali e torrentizi).

I secondi sono rappresentati da quei segni della cultura presenti nelle forme antropogene del paesaggio che rivelano una matrice culturale o spirituale, come una concezione religiosa, una caratteristica etnica o sociale, etica, uno stile architettonico. Questa matrice può appartenere al passato o all'attualità, data la tendenza di questi segni a permanere lungamente alla causa che li ha prodotti.

L'approccio percettivo invece parte dalla constatazione che il paesaggio è fruito ed interpretato visivamente dall'uomo.

Il suo obiettivo è l'individuazione delle condizioni di percezione che incidono sulla leggibilità, riconoscibilità e figurabilità del paesaggio. L'operazione è di per sé molto delicata perché, proprio in questa fase, diventa predominante la valutazione soggettiva dell'analista.

Non va dimenticato, infatti, che la recente disciplina d'indagine e studio del paesaggio, pur avendo definito diversi indicatori della qualità visuale e percettiva dello stesso, non ha di pari passo riconosciuto ad alcuno di questi il carattere di oggettività che lo rende "unità di misura". Delle due fasi di lettura, questa è quella meno oggettiva poiché è collegata alla sensibilità dell'analista.

Gli elementi visuali e percettivi sono stati individuati secondo le viste che si hanno dai più frequentati percorsi e dai siti riconosciuti quali principali luoghi d'osservazione e di fruizione del territorio, e sono stati sintetizzati nella "Carta dell'impatto visivo" (DGER10004B1818514 e DGER10004B1818515).

Sono annoverati tra gli elementi percettivi anche i detrattori della qualità visuale del paesaggio, quali: linee elettriche esistenti, impianti industriali isolati, impianti tecnologici.

Operativamente lo studio ha seguito il seguente iter procedurale:

1. lettura ed interpretazione della foto aerea;
2. lettura ed aggregazione degli elementi derivati dalla bibliografia e da altri tematismi che rappresentano gli elementi strutturanti il paesaggio (geomorfologico, uso del suolo, vegetazione, beni culturali, acque superficiali, ecc.);
3. verifica sul campo ed individuazione delle caratteristiche visuali del paesaggio;
4. valutazione delle interferenze con la struttura paesaggistica locale e dell'ambito territoriale di appartenenza.

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b> Rev. 00	

### 3 MOTIVAZIONE DELL'OPERA

In base all'art. 54 del PTPR la presente Relazione Paesaggistica è stata integrata dalla indicazione delle motivazioni che hanno portato alla scelta del luogo per l'intervento rispetto alle possibili alternative di localizzazione, dalle misure proposte per la mitigazione e la compensazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio.

#### 3.1 Motivazione dell'opera

Il presente rapporto fornisce una descrizione e un quadro dettagliato sull'intervento "Riassetto area metropolitana di Roma" previsto dal Piano di Sviluppo 2020 (PdS 2020).

Il documento è strutturato come segue:

- evoluzione del parco di generazione e il bilancio energetico della Regione;
- criticità e gli obiettivi dell'opera;
- principali motivazioni e la descrizione dell'intervento;
- analisi dei benefici dell'intervento;
- "Opzione Zero", ovvero l'ipotesi alternativa che prevede la rinuncia alla realizzazione di quanto previsto dall'intervento.

#### 3.2 Evoluzione del parco di generazione e dati statistici

Il parco produttivo della regione Lazio, al 2018 risulta costituito da circa 1400 MW di capacità di generazione da fonte rinnovabile, di cui circa il 5% eolico e il 95% fotovoltaico.

Inoltre, comprende circa 5600 MW di capacità termica installata e 400 MW di capacità idroelettrica (dati al 2018).

Il fabbisogno di energia elettrica della Regione Lazio per l'anno 2018 è stato pari a circa 23 TWh, registrando una diminuzione di circa l'1,7% rispetto all'anno precedente. Il contributo principale alla domanda è rappresentato dai consumi del terziario (47%) e del domestico (30%), seguiti dall'industria (19%), dalla trazione ferroviaria (3%) e dal settore agricolo (1%).

GWh					
	Agricoltura	Industria	Terziario <sup>1</sup>	Domestico	Totale <sup>1</sup>
Frosinone	16,1	1.383,8	734,6	483,0	2.617,3
Latina	120,2	888,9	735,4	607,7	2.352,1
Rieti	9,9	88,6	213,2	165,6	477,4
Roma	107,6	1.481,7	7.934,8	4.866,4	14.390,5
Viterbo	53,0	193,6	486,1	333,6	1.066,3
<b>Totale</b>	<b>306,7</b>	<b>4.036,4</b>	<b>10.104,1</b>	<b>6.456,3</b>	<b>20.903,5</b>

**Figura 3-1- Consumi elettrici per categoria di utilizzatori e provincia**

L'area metropolitana di Roma incide per circa 2/3 sul fabbisogno totale di energia elettrica.

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

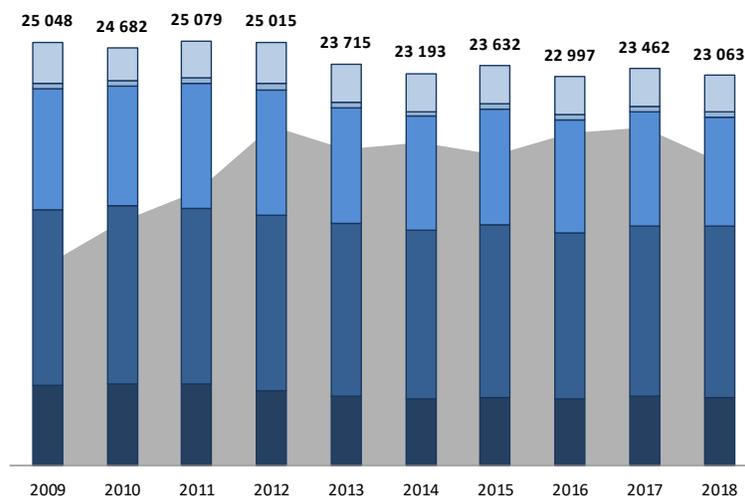
Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

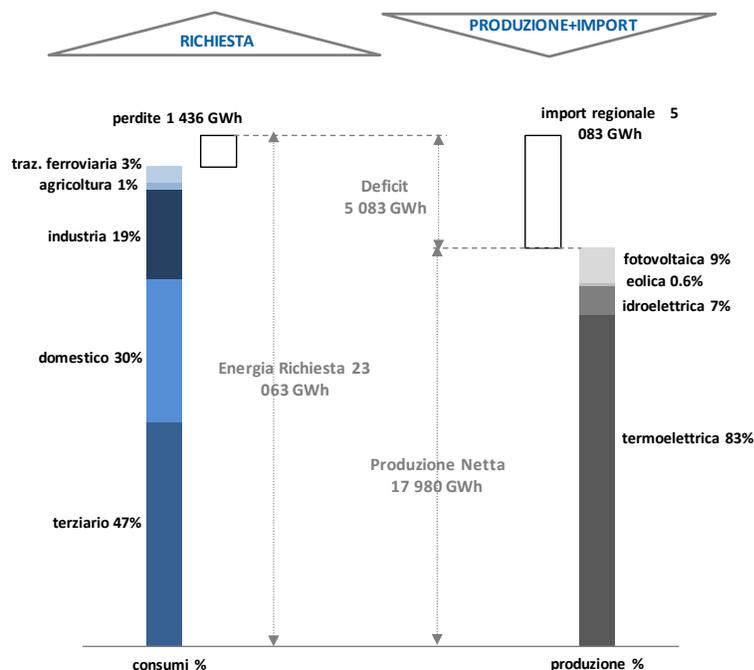
Rev. 00

**Lazio: storico produzione/richiesta**

Produzione: ■ Produzione al netto dei pompaggi ■ Produzione  
Energia Richiesta (GWh): ■ Industria ■ Terziario ■ Domestico ■ Agricoltura ■ Altro



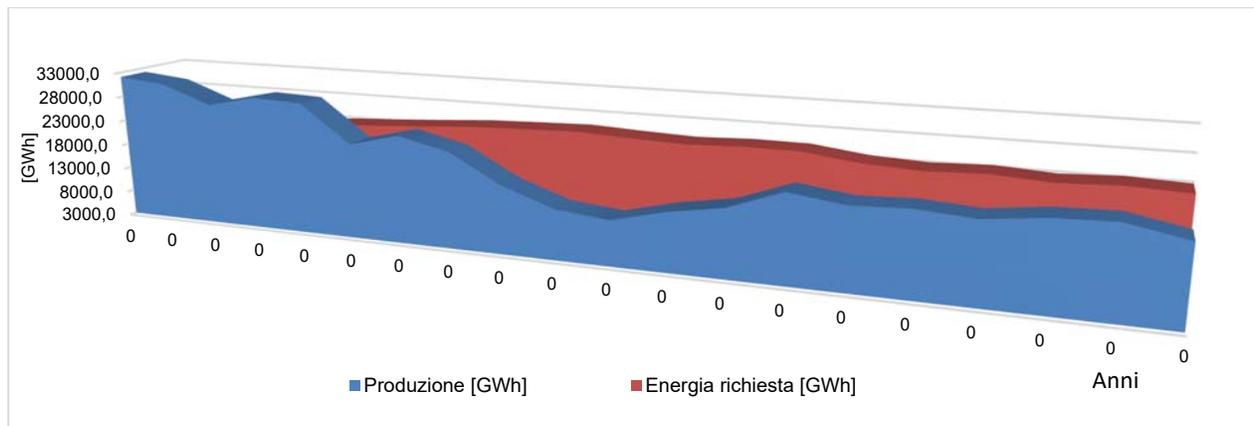
**Lazio: bilancio energetico 2018**



**Figura 3-2- Bilancio energetico Lazio**

La produzione regionale, caratterizzata dall'elevato contributo degli impianti termoelettrici (83%), ha registrato un calo di circa il 10,3% rispetto al 2017, dovuto principalmente alla diminuzione del termoelettrico (-14,5% circa). Inoltre, la Regione si conferma energeticamente **deficitaria**, con un import dalle altre regioni pari a circa **5 TWh**, come si evince dal grafico sottostante.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	



**Figura 3-3 Trend bilancio energetico Lazio (Fonte dati: Terna)**

### 3.3 Criticità e obiettivi 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). Queste criticità saranno superate dall'intervento del Piano di Sviluppo 2020 **"Riaspetto rete area metropolitana di Roma"** (cfr. 404 – P), che 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 SE 380/150 kV con relativi raccordi alla rete locale consentendo l'alimentazione baricentrica dei carichi e la razionalizzazione delle infrastrutture non più necessarie.

Il servizio di trasmissione AAT a servizio dell'area del Comune di Roma è attualmente costituito da:

- **4 stazioni 380/150 kV:** Roma Nord, Roma Ovest, Roma Sud, Roma Est;
- **2 stazioni 220/150 kV:** Flaminia, Cinecittà (di proprietà Areti);
- **Rete a 220/380 kV** che attraversa la città in direzione nord/sud.

Il servizio di distribuzione e subtrasmissione AT ad oggi è svolto da:

- **linee a tensione 150 kV** (di proprietà del distributore locale Areti);
- **linee a tensione 132 -150 e 220 kV** (di proprietà TERNA).

Nella figura seguente è riportata la Rete di Trasmissione nel Comune di Roma.

Codifica Elaborato Terna:

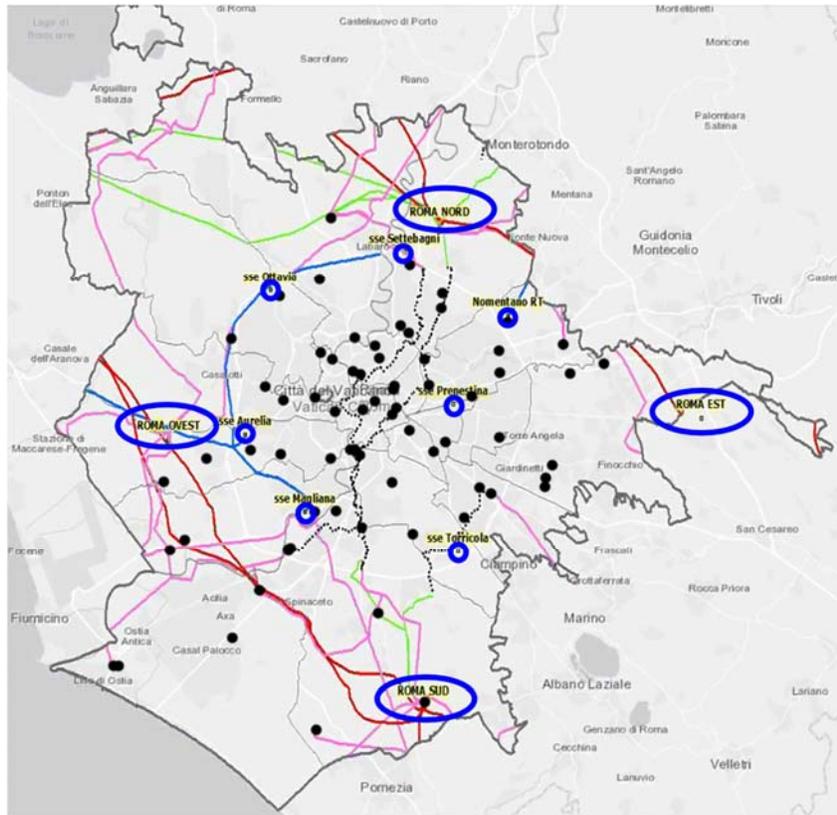
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



- 1.285 kmq territorio
- circa 800 km di linee AT
- 11 stazioni
- circa 70 CP Areti alimentate direttamente o indirettamente

○ Principali Stazioni Terna ● Cabine Primarie Areti

Dalle analisi sia sulla rete attuale che previsionale, le trasformazioni delle stazioni che alimentano l'area metropolitana di Roma presentano **carichi elettrici elevati** in molte ore dell'anno – soprattutto in quelle con alta contemporaneità di consumi elettrici – e previste in ulteriore aumento in funzione della crescita della domanda di energia per una maggiore elettrificazione futura (es. trasporti, auto elettrica, ecc.). Pertanto, in assenza degli sviluppi previsti, le condizioni di esercizio – già compromesse in parti dell'area metropolitana di Roma – saranno messe sempre più a rischio con ripercussioni sulla sicurezza e sulla qualità del servizio di trasmissione dell'energia elettrica nell'area.

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**.

Gli interventi pianificati del Piano di Sviluppo 2020 della Rete di Trasmissione Nazionale permetteranno di:

- **ridurre l'impegno delle trasformazioni** nelle esistenti stazioni 380 kV;
- **soddisfare** le crescenti **richieste di energia e potenza**;

Codifica Elaborato Terna:

**RGER1004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

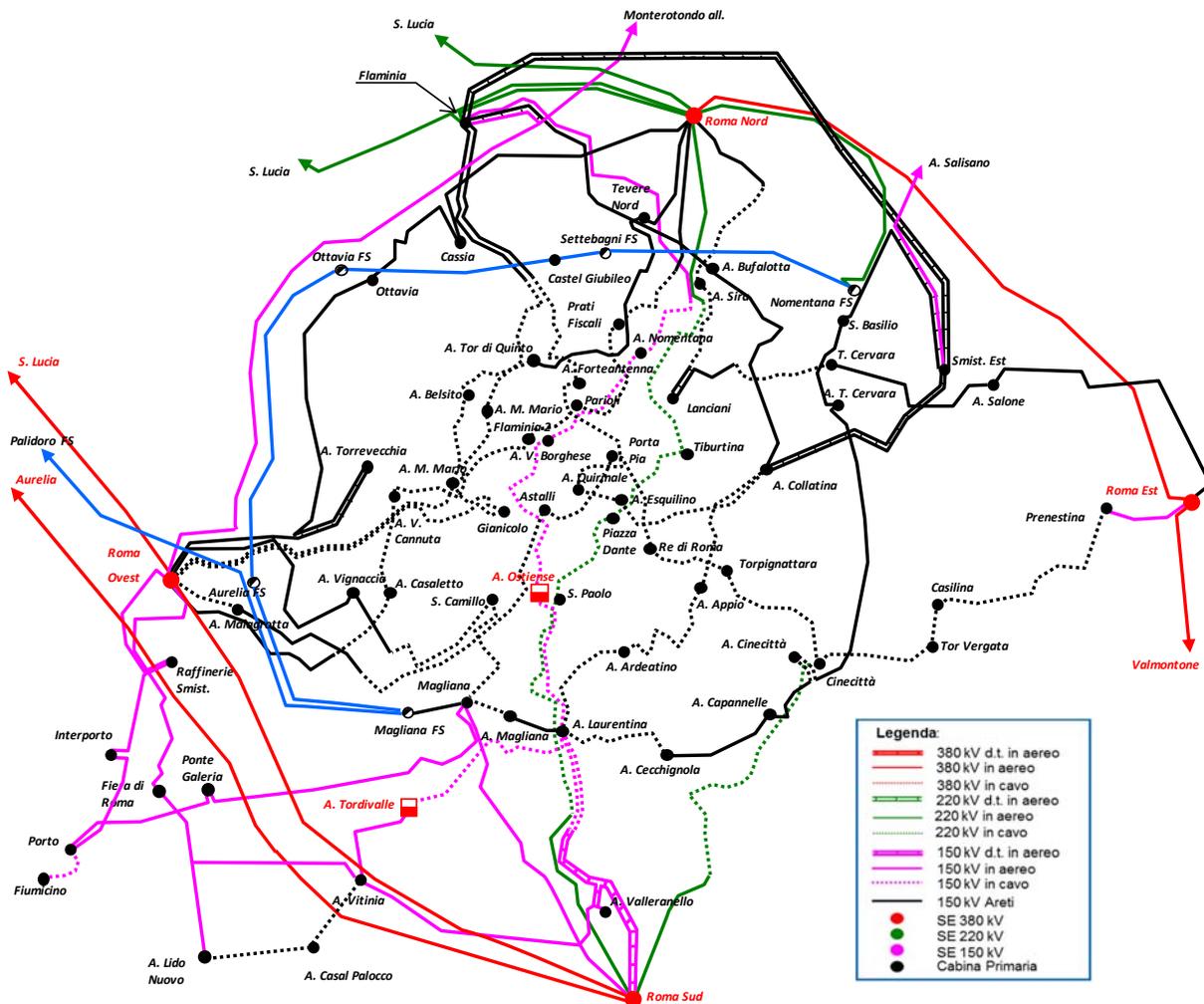
**18111288/R3311**

Rev. 00

- **incrementare la continuità e la qualità del servizio;**
- migliorare la **sicurezza locale;**
- superare la **limitazione della portata degli elettrodotti;**
- **contenere la pressione territoriale** delle infrastrutture sul territorio.

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 una maggiore elettrificazione a livello commerciale, residenziale e dei trasporti - sono previsti interventi finalizzati al miglioramento della sicurezza del sistema.

Le opere di sviluppo nell'area Sud ovest di Roma, oggetto del presente documento, sono parte dell'intervento di sviluppo più ampio che interessa il riassetto dell'area metropolitana di Roma (compreso nel Piano di Sviluppo di Terna con il codice 404-P). 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.



**Figura 3-4 – Schema rete attuale**

Tali interventi di sviluppo sono oggetto di uno specifico Protocollo di Intesa tra il Comune di Roma, Terna ed Acea e prevedono la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione **380/150 kV** nell'area Sud Ovest della città di Roma, **in posizione baricentrica rispetto alle linee di carico**, localizzata nell'area di Ponte Galeria.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

La nuova stazione elettrica 380/150 kV nell'area Sud Ovest sarà collegata in entra-esce all'attuale elettrodotto 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" mediante la realizzazione dei necessari raccordi.

Tali interventi consentiranno di realizzare una nuova immissione di potenza nell'area metropolitana di Roma con conseguente diminuzione dell'impegno delle SE 380 kV vicine di Roma Sud e Roma Ovest ed un incremento della sicurezza locale e della continuità/qualità del servizio. Sono inoltre previsti i seguenti interventi di riassetto della rete in prossimità della nuova stazione elettrica:

- eliminazione del T rigido della linea 150 kV "Fiera di Roma – Vitinia – der. Lido Nuovo", mediante realizzazione di un nuovo elettrodotto in cavo interrato 150 kV "Fiera di Roma – Nuova SE 380/150 kV Roma Sud Ovest" e dismissione dell'esistente elettrodotto aereo dalla CP Fiera di Roma all'esistente sostegno di derivazione; l'assetto finale prevede quindi i collegamenti a 150 kV "Fiera di Roma – Nuova SE 380/150 kV Roma Sud Ovest", "Lido Nuovo – Nuova SE 380/150 kV Roma Sud Ovest" e "Vitinia – Nuova SE 380/150 kV Roma Sud Ovest" che saranno potenziati al fine di rimuovere le attuali limitazioni alla capacità di trasporto;
- realizzazione dei raccordi 150 kV alla nuova stazione elettrica di Ponte Galeria per la connessione in entra-esce dell'attuale linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana";
- potenziamento della linea a 150 kV "Vitinia – Tor di Valle".

Nell'ambito delle attività di cui sopra saranno realizzate anche le seguenti varianti di tracciato/interramenti di esistenti elettrodotti:

- variante aerea di tracciato della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" in prossimità della stazione elettrica di Roma Sud nell'area denominata Selvotta;
- variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia;
- interramento elettrodotto aereo in semplice terna 150 kV "Roma Sud – Magliana" in corrispondenza del comprensorio Vallerano;

Per la razionalizzazione della rete 150 kV a sud di Roma Ovest è previsto il superamento delle limitazioni al trasporto sulle linee 150 kV "Lido Nuovo – Roma Sud Ovest", "Roma Sud Ovest – Vitinia" e "Vitinia – Tor di Valle".

Unitamente a tali interventi sono previsti interramenti e variazioni di tracciato ove concordato con gli Enti Locali (EELL).

In figura seguente si riporta lo schema di rete previsionale degli interventi previsti nel **Quadrante Sud - Ovest** dell'area di Roma.

Codifica Elaborato Terna:

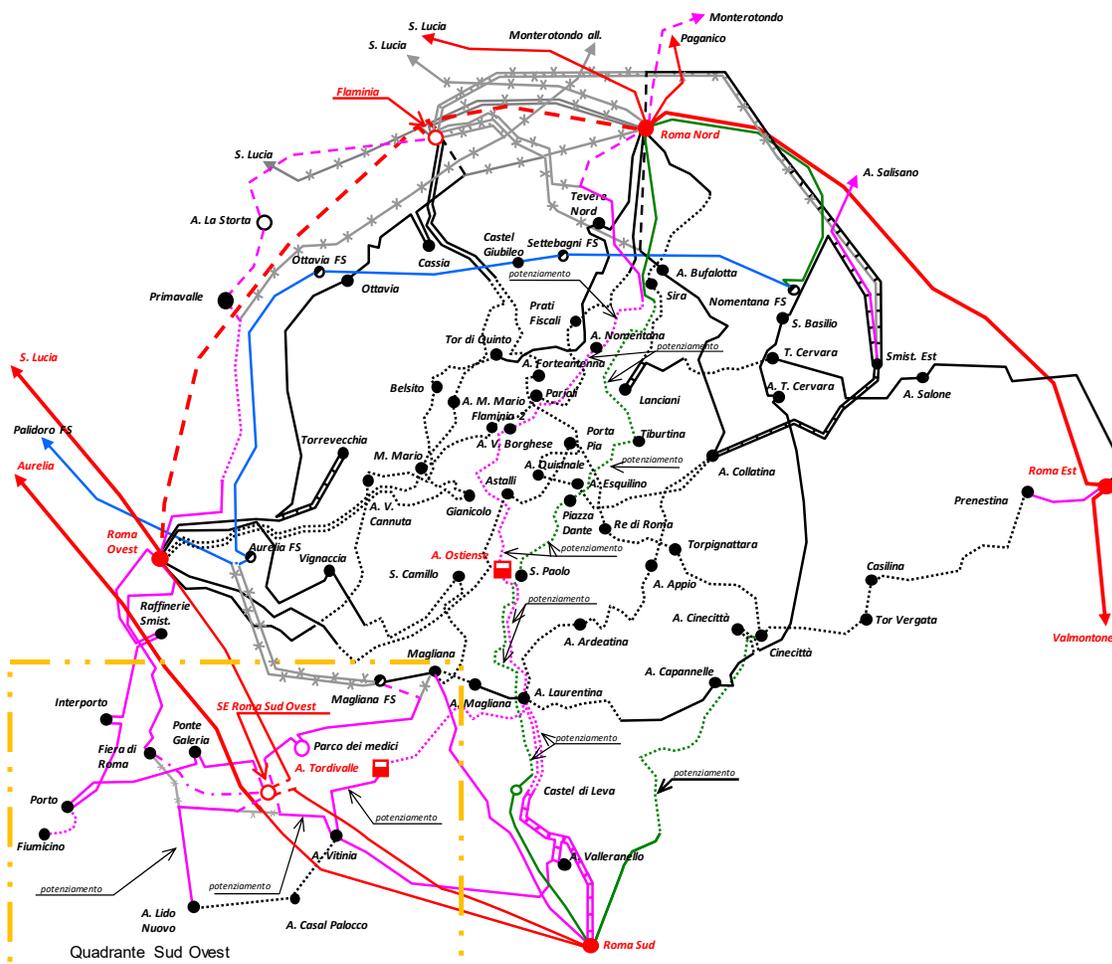
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 3-5 - Schema Rete previsionale**

### 3.4 Analisi dei benefici

I benefici attesi, correlati all'entrata in servizio delle nuove opere descritte, sono quantificabili in:

- **incremento affidabilità e diminuzione del rischio di disservizi (B3b mediante utilizzo di simulazioni statiche di load flow):** un beneficio correlato alla realizzazione dell'intervento riguarda la riduzione di energia non fornita (~23 GWh/anno) che consente una maggiore adeguatezza del sistema elettrico, anche in considerazione del carico previsionale che terrà conto della maggiore elettrificazione (es. auto elettrica, trasporti elettrici, esigenze commerciali, ecc.);
- **riduzione delle perdite di rete (B2b mediante utilizzo di approcci semplificati attraverso calcoli di load flow alla punta di carico e di coefficienti convenzionali di utilizzazione delle perdite alla punta):** un altro importante beneficio atteso riguarda la diminuzione delle perdite sulla rete di trasmissione mediante uno sfruttamento più efficiente del sistema elettrico di trasporto; il risparmio, in termini di energia, è quantificabile in circa 14 GWh/anno.

A tali benefici va aggiunta una diminuzione dell'impatto delle infrastrutture elettriche sul territorio grazie alle razionalizzazioni previste negli interventi.

Codifica Elaborato Terna:

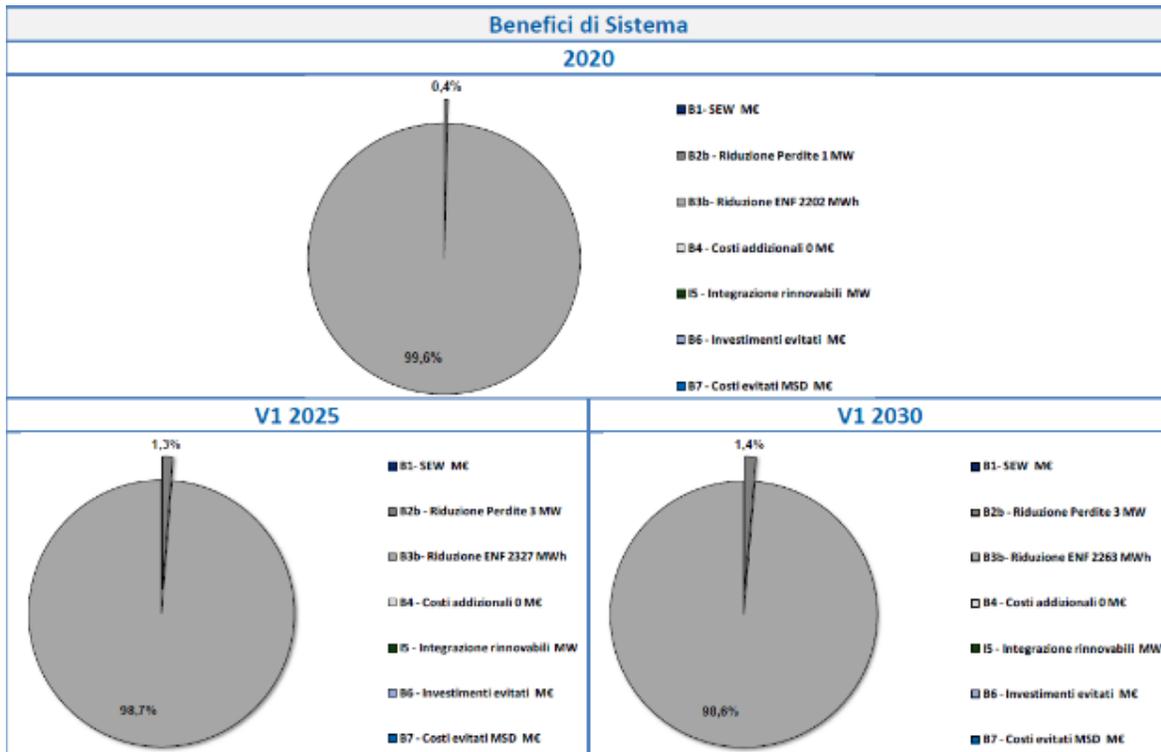
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



*Box 1 - Benefici di Sistema*

Di seguito si riporta il dettaglio dell'Indice di Utilità del Sistema IUS (rapporto tra i benefici attualizzati e i costi attualizzati dell'investimento) e il Valore Attuale Netto (valore attualizzato dei benefici netti generati dall'investimento) negli scenari utilizzati per lo studio dell'intervento oggetto di tale procedimento (cfr. PdS 2020 codice 404-P).

**Tabella 3-1 – Sintesi analisi costi-benefici PdS 2020.**

Sintesi Analisi Costi Benefici <sup>2</sup>		
Investimento sostenuto/stimato	Benefici totali di sistema	
	2020, 2025, 2030	
	97 M€ / 433 M€	IUS
	VAN	926 M€

Oltre agli interventi succitati, sono da menzionare altre opere di interesse che ricadono nell'area metropolitana di Roma e che contribuiscono al raggiungimento del beneficio totale dell'intervento:

- il potenziamento delle direttrici in cavo interne alla città di Roma;
- gli interventi previsti nel Quadrante nord - ovest della città di Roma.

Per un maggiore dettaglio su tali interventi si rimanda alla consultazione del Piano di Sviluppo edizione 2020.

<sup>2</sup> Gli indicatori riportati sono riferiti ai benefici valutati nel PdS 2017 (disponibile al sito [www.terna.it](http://www.terna.it)) rapportati ad un costo aggiornato alle ultime stime disponibili.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

### 3.5 Alternative localizzative

La prima alternativa analizzata è quella che prevede la rinuncia alla realizzazione di quanto previsto dall'intervento (Opzione zero). 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 precedente paragrafo **"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: la mancata realizzazione dell'intervento non consentirà di incrementare l'alimentazione in sicurezza dei carichi dell'area metropolitana di Roma; infatti, le attuali trasformazioni delle SE 380 kV che alimentano l'area risulterebbero impegnate mediamente oltre il 75% in condizione di rete integra esponendo ad un elevato rischio di disalimentazione dei carichi al verificarsi di contingenze sulla rete;
- mancata riduzione delle perdite di rete: la riduzione delle perdite di rete può essere valutata sia come beneficio economico, sia come diminuzione di emissioni di CO<sub>2</sub>;
- mancata diminuzione del rischio di Energia non Fornita e quindi rischio di disservizi: la realizzazione delle opere previste dal riassetto consentirebbe una migliore distribuzione dei flussi sulla rete a 150 kV con evidenti benefici in termini di miglioramento della continuità e qualità del servizio di trasmissione.

I risultati che si attendono con la realizzazione del progetto vanno da una parte a limitare i vincoli (attuali e futuri) di utilizzo e gestione della rete, dall'altra ad incrementare la qualità della rete stessa, migliorandone le caratteristiche strutturali e l'efficienza.

Le scelte localizzative per la progettazione del riassetto della rete elettrica sono state effettuate seguendo il principio del minor consumo di suolo, mediante:

- una diminuzione generale dei sostegni rispetto a quelli esistenti;
- la razionalizzazione dei raccordi con la nuova stazione elettrica, in quanto in entra/esce sono previsti solo 2 raccordi aerei a 380 kV e il resto dei raccordi a 150 kV tutti in cavo interrato;
- la scelta in alcuni tratti del cambio conduttore delle linee 150 kV rispetto alla demolizione e alla ricostruzione limitando al minimo indispensabile la costruzione di nuovi sostegni;
- la scelta localizzativa della Nuova Stazione Elettrica, necessaria al riassetto della rete elettrica nell'area di Roma Sud-Ovest, che è stata frutto di un lungo percorso di analisi e successiva condivisione con gli Enti territoriali di riferimento e che ha come base la scelta di aree idonee identificate in base alla presenza di elementi ambientali maggiormente idonei ad accogliere l'infrastruttura. Tra le soluzioni proposte la scelta progettuale è ricaduta sull'area di Ponte Galeria a ridosso della Via Magliana a Nord dell'Autostrada Roma Fiumicino aeroporto A91 che occupa la minor superficie rispetto alle altre alternative, gli ulteriori criteri sono stati:
  - l'interferenza con i vincoli ambientali e paesaggistici - In particolare, la discriminante è stata l'interferenza con l'area della Riserva statale del Litorale Romano ritenuto elemento condizionante e la distanza dal corso del Fiume Tevere
  - l'integrazione con altre infrastrutture, presenti o pianificate
  - l'integrazione con le aree produttive esistenti nell'area

Si rimanda al cap. 3.4 dello SIA (RGER10004B1804653) per il dettaglio delle scelte localizzative e ai paragrafi seguenti per la descrizione delle opere.

### 3.6 Ubicazione delle opere

La progettazione delle opere è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b> Rev. 00	

Nello specifico la localizzazione dell'elettrodotto è avvenuta attraverso un approccio che ha tenuto conto di un livello di dettaglio sempre crescente.

I tracciati degli elettrodotti, quali risultano dalle planimetrie allegata ai singoli Piani Tecnici delle Opere, sono stati studiati in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- evitare zone ad elevata pericolosità dal punto di vista idrogeologico;
- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione degli elettrodotti.

### 3.7 Consistenza territoriale dell'opera

COMUNE	Nuove realizzazioni aeree [km]	Nuove realizzazioni in cavo interrato [km]	Adeguamento elettrodotti esistenti [km]	Demolizioni [km]
Roma	17,47	17,90	11,20	24,16
Fiumicino			1,00	
<b>TOTALE</b>	<b>17,47</b>	<b>17,90</b>	<b>12,20</b>	<b>24,16</b>

In merito alle nuove realizzazioni, le percorrenze dei tratti aerei ed in cavo interrato riportate in tabella sono indipendenti dal livello di tensione.

## 4 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Di seguito la scheda con la denominazione degli interventi in progetto e della loro estensione.

**Tabella 4-1 Sintesi delle opere in progetto**

Denominazione		Codice	Tipologia di intervento	Superficie ( mq)
Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria		II.1	Nuova costruzione	51.500
Denominazione		Codice	Tipologia di intervento	Lunghezza (Km)
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud"		II.2	Aereo Demolizione	1,69 0,95
Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana"		II.6	Cavo Demolizione	2,41 1,72
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "N. — Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido N. - Vitinia"	II.3	Cambio conduttore Cavo Aereo Demolizione	11,60 2,21 2,31 4,2
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle"	II.7	Cambio conduttore Aereo Demolizione	0,77 4,17 3,51

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><b>RGER10004B1822211</b>                      Rev. 00</p>	Codifica Elaborato Golder: <p style="text-align: center;"><b>1811288/R3311</b>                      Rev. 00</p>	

Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido N. – Vitinia CP"	II.4	Cavo Cavo	2,35 2,39
Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria"	II.5	Cavo Demolizione	5,45 1,84
Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta)	II.9	Aereo Demolizione	3,14 3,24
Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia)	II.10	Aereo Demolizione	4,85 5,2
Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano)	II.11	Cavo Demolizione	3,13 2,4
Varianti aeree della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud" propedeutiche agli interventi II.9 e II.10	II.12	Aereo Demolizione	0,70 0,82

Di seguito il totale della lunghezza delle opere:

Denominazione	Lunghezza (km)
Linee aeree	16,86
Linee in cavo	17,94
Demolizioni	23,88
Cambio conduttori	12,37

Negli elaborati "Corografia delle opere in progetto (Interventi II.1+ II.7 e Interventi II.9 + II.12, cfr. DGER10004B1822214 e DGER10004B1818505) sono rappresentate le opere citate.

La progettazione delle opere è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Tra le possibili soluzioni è stata individuata quella più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

I tracciati degli elettrodotti, quali risultano anche dalle planimetrie allegare ai singoli Piani Tecnici delle Opere, sono stati studiati in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;
- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione degli elettrodotti.

Nei prossimi paragrafi sarà presentato il progetto generale ed alcuni elementi di dettaglio sui singoli interventi.

 <p><b>Terna Rete Italia</b> TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i></p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

#### 4.1 Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV (II.1)

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 di Autostrade del Lazio S.p.A. dell'autostrada approvato, 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.

La sezione a 380 kV sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e sarà costituita nella massima estensione da:

- n° 1 sistema a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- n° 2 stalli linea;
- n° 3 stalli primario trasformatore (ATR);
- n° 2 stalli per parallelo sbarre;
- n° 2 stalli disponibili.

La sezione 150 kV sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e sarà costituita nella massima estensione da:

- n° 2 sistemi a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- n° 8 stalli linea;
- n° 3 stalli secondario trasformatore (ATR);
- n° 2 stalli congiuntore sbarre;
- n° 2 stalli per parallelo sbarre (Moduli compatti in SF6).

I macchinari previsti nella massima estensione consistono in:

- n° 3 ATR 400/150 kV con potenza di 250 MVA.

Ogni "montante linea" (o "stallo linea") sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV e TA per protezioni e misure.

I "montanti parallelo sbarre" saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure.

Le linee afferenti si atterranno su sostegni portale di altezza massima pari a 21 m mentre l'altezza massima delle altre parti d'impianto (sbarre di smistamento a 380 kV) sarà di 12 m.

Tra le sezioni a 380 kV ed a 150 kV saranno installati n° 3 ATR da 250 MVA.

Nell'impianto sarà infine prevista la realizzazione dei seguenti edifici:

- Edificio servizi ausiliari: sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di circa 15,20 x 11,80 m ed altezza fuori terra di circa 4,65 m;
- Edificio comandi: sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 20,00 x 11,8 m ed altezza fuori terra di circa 4,65 m;
- Chioschi destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici: avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra di 3,10 m;
- Edificio per punti di consegna MT e TLC: sarà un edificio prefabbricato costituito da tre manufatti indipendenti dei quali n°2 con dimensioni in pianta di circa 6,70 x 2,50 m ed n°1 con dimensione in pianta di circa 7,60 x 2,50 ed altezza fuori terra rispettivamente di 2,70 e 3,20 m.;

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b>

- Edificio magazzino: sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di 16,00 x 11,00 m ed altezza fuori terra di 6,50 m;
- Locale Tecnico antincendio: avrà pianta rettangolare con dimensioni di ingombro 4,50 x 2,46 m ed altezza 3,00 m.
- Il box per Gruppo elettrogeno realizzato fuori terra avrà dimensioni 4,25 x 1,60 ed altezza 2,30 m.
- Il locale TRASFORMATORI MT/BT (con copertura). con dimensioni planimetriche 9,90 x 3,35 m ed altezza fuori terra variabile.

#### 4.2 Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV “Roma Ovest – Roma Sud (II.2)

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”.

Il tracciato dei suddetti raccordi, inoltre, è stato ottimizzato per evitare le interferenze anche con il progetto definitivo approvato di Autostrade del Lazio S.p.A. relativo al “Collegamento autostradale A12 “Roma- Civitavecchia” – Roma “Pontina” (Tor dei Cenci).

Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto 380 kV in semplice terna sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	380 kV
Portata di corrente di progetto	2955 A

I sostegni che tipicamente saranno utilizzati sono del tipo a delta rovescio a semplice terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali.

La tipologia dei sostegni con testa a delta rovesciato, proprio in virtù della disposizione orizzontale dei conduttori, consente una drastica riduzione dell'ingombro verticale e quindi dell'impatto visivo.

A seguito della realizzazione dei suddetti raccordi verrà demolito un tratto di 0,95 km di elettrodotto non più funzionale alla rete.

#### 4.3 Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV “Ponte Galeria – Magliana” (II.6)

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.

Ciascun raccordo in cavo interrato a 150 kV sarà realizzato con una terna di cavi unipolari realizzati con conduttore in rame o in alluminio, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene.

Le caratteristiche elettriche del cavo interrato sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150 kV
Portata di corrente di progetto	1000 A

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,6 m.

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	Codifica Elaborato Golder: <p style="text-align: center;"><b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

Il tracciato dei suddetti raccordi, inoltre, è stato ottimizzato per evitare le interferenze anche con il progetto definitivo approvato di Autostrade del Lazio S.p.A. relativo al “Collegamento autostradale A12 “Roma- Civitavecchia” – Roma “Pontina” (Tor dei Cenci).

#### 4.4 Potenziamento dell’attuale direttrice 150 kV “Lido Nuovo – Vitinia – Tor di Valle” (II.3 – II.7)

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.

I sostegni che tipicamente saranno utilizzati per nuovi tratti di elettrodotto a 150 kV sono del tipo a traliccio tronco piramidali con configurazione semplice terna.

Le caratteristiche elettriche dell’elettrodotto aereo a 150 kV in semplice terna sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150 kV
Portata di corrente di progetto	870 A

Inoltre, verranno realizzate delle brevi varianti di tracciato, in parte aeree e in parte in cavo interrato, per risolvere criticità puntuali legate alla presenza di fabbricati vicini all’esistente elettrodotto o alle interferenze con altre opere esistenti o già autorizzate.

Il tratto in cavo interrato a 150 kV sarà realizzato con le stesse modalità descritte nel par. precedente.

Il tracciato nell’ambito del Piano tecnico delle opere è distinto in due parti: “Tratto Lido – Vitinia” (II.3) e Tratto “Vitinia - Tor di Valle”(II.7).

Lo sviluppo dimensionale degli interventi è illustrato nello schema seguente.

Denominazione	Codice	Tipologia di intervento	Lunghezza (Km)
Tratto “Lido N. - Vitinia”	II.3	Cambio conduttore	11,60
		Cavo	2,21
		Aereo	2,31
		Demolizione	4,20
Tratto “Vitinia – Tor di Valle”	II.7	Cambio conduttore	0,77
		Aereo	4,17
		Demolizione	3,51

A causa della particolare articolazione delle opere di questi due interventi, viene riportata nel seguito una descrizione dei singoli tratti ai fini di una migliore chiarezza espositiva.

Tratto Lido N.-Vitinia: le varianti al tracciato esistente sono tre.

La prima variante, da realizzare in cavo interrato, interessa le aree periferiche nord dei quartieri di Dragona e Ostia Antica, e si resa opportuna al fine di risolvere una criticità legata all’attraversamento della linea aerea esistente di un’area abitata e di un’area adibita a maneggio/centro ippico.

La suddetta variante è compresa tra gli esistenti sostegni n. 10A e 4A che verranno demoliti e sostituiti da due nuovi sostegni di transizione aereo/cavo n. 10AN e 4AN.

A partire dal nuovo sostegno n. 10AN, il tracciato del cavo segue dapprima via del Collettore Primario per poi svoltare a sinistra su via del Collettore Secondario, proseguendo su via di Bagnoletto; infine, dopo aver svoltato ancora a sinistra su via Arsenio Crespellani, termina in corrispondenza del nuovo sostegno di transizione 4AN.

Lo sviluppo del tracciato in cavo interrato è pari a circa 2,2 km.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

A seguito della realizzazione della suddetta variante in cavo, sarà possibile demolire un tratto di elettrodotto aereo non più funzionale alla rete elettrica di lunghezza pari a 1,75 km.

La seconda variante, in esecuzione aerea, ubicata in località Dragona (comune di Roma), è compresa tra gli esistenti sostegni n. 7 e n. 9 e consiste in un lieve spostamento del tracciato al fine di aumentare la distanza dell'elettrodotto da un'abitazione esistente in prossimità del sostegno n. 8. Pertanto, gli esistenti sostegni n. 7, 8 e 9 verranno demoliti e ricostruiti in posizione limitrofa.

Lo sviluppo del tracciato della variante è pari a circa 0,42 km.

A seguito della realizzazione della suddetta variante aerea sarà possibile demolire un tratto di elettrodotto aereo non più funzionale alla rete elettrica di lunghezza pari a 0,42 km.

La terza variante, sempre in esecuzione aerea, ubicata a nord del quartiere di Vitinia, è compresa tra gli esistenti sostegni n. 27 e n. 34 e consiste nella delocalizzazione verso ovest della linea esistente, in affiancamento agli esistenti elettrodotti a 380 kV "Roma Sud – Roma Ovest" e "Roma Sud – Aurelia".

La suddetta variante, che si è resa opportuna al fine di risolvere una criticità presente sul tracciato della linea esistente legata alla vicinanza con alcuni fabbricati di un cantiere navale, ha origine in prossimità dell'esistente sostegno n. 27, che verrà demolito e sostituito del sostegno n. 27N, e si sviluppa in direzione sud-est attraversando dapprima il fiume Tevere nella campata 28N-29N e poi le strade provinciali Via del Mare e Via Ostiense nella campata 29N-30N. Infine, dopo aver attraversato la linea ferroviaria metropolitana Roma-Ostia, si ricongiunge all'esistente elettrodotto in prossimità del sostegno n. 34 che verrà demolito e sostituito dal sostegno n. 34N.

Lo sviluppo del tracciato della variante è pari a circa 1,26 km.

A seguito della realizzazione della suddetta variante aerea sarà possibile demolire un tratto di elettrodotto aereo non più funzionale alla rete elettrica di lunghezza pari a 1,68 km.

Si fa presente, infine, che in sostituzione dell'esistente sostegno n. 21 verranno realizzati due nuovi sostegni di transizione aereo/cavo n.21a e 21b dai quali avranno origine i raccordi in cavo interrato in entra-esce alla futura stazione elettrica di trasformazione di Ponte Galeria, entrambi (stazione elettrica e raccordi) descritti nei rispettivi Piani Tecnici delle Opere.

#### Tratto Vitinia-Tor di Valle:

Escludendo le prime campate in uscita dai rispettivi impianti che saranno adeguate mediante sostituzione del conduttore di energia, si è reso necessario delocalizzare la restante porzione di elettrodotto aereo al fine di risolvere alcune criticità presenti lungo il tracciato della linea: in particolare, la vicinanza del tracciato ai fabbricati di un cantiere navale (come già descritto nel precedente paragrafo) e l'interferenza con il futuro Collegamento autostradale A12 "Roma-Civitavecchia" – "Roma-Pontina" già autorizzato.

Il nuovo tracciato ha origine in corrispondenza dell'esistente sostegno n. 15 che verrà demolito e sostituito del nuovo sostegno 15N e si sviluppa per le prime campate in direzione nord-ovest in affiancamento al tratto di linea a 150 kV "Lido N. - Vitinia" e agli esistenti elettrodotti a 380 kV "Roma Sud – Roma Ovest" e "Roma Sud – Aurelia" creando di fatto un corridoio infrastrutturale fino all'attraversamento del fiume Tevere che avviene in corrispondenza della campata 12N-13N.

Quindi il tracciato piega verso est e nella campata 9N-10N attraversa il suddetto collegamento autostradale; il punto di attraversamento è stato individuato tenendo conto del fatto che, scendendo verso sud-est, la futura autostrada attraverserà il fiume Tevere in viadotto dalle cui quote altimetriche, ricavate dal progetto autorizzato, si evince che sarebbe possibile un sovrappasso con un elettrodotto aereo soltanto utilizzando sostegni di notevole altezza ed impatto visivo.

Dal sostegno n. 9N al sostegno n. 6N il tracciato prosegue in parallelismo al suddetto collegamento autostradale per poi discostarsene deviando verso nord-est, e attraversa nuovamente il fiume Tevere in corrispondenza della campata 3N-4N. Infine, il tracciato piega verso nord, sovrappassa il Grande Raccordo Anulare di Roma e si ricongiunge all'esistente elettrodotto in corrispondenza del sostegno n. 1, ubicato nell'area della centrale elettrica di Tor di Valle. Lo sviluppo complessivo del tracciato è pari a circa 4,18 km.

A seguito della realizzazione del suddetto tratto di nuovo elettrodotto sarà possibile demolire un tratto di elettrodotto aereo non più funzionale alla rete elettrica di lunghezza pari a 3,52 km.

Complessivamente, a seguito della realizzazione dei nuovi tratti in aereo e in cavo interrato sarà possibile demolire un tratto di linea aerea non più funzionale alla rete elettrica di lunghezza complessiva pari a circa 7,37 km, con la rimozione di 42 sostegni.

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b>

#### **4.5 Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido Nuovo – Vitinia CP" (II.4)**

L'intervento consiste nella realizzazione di due raccordi in entra-esce in cavo interrato 150 kV alla nuova stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV di Ponte Galeria dell'esistente linea a 150 kV "Lido N. – CP Vitinia " grazie ai quali la suddetta linea verrà spezzata nelle due nuove direttrici:

- "Lido N. – S.E. Ponte Galeria";
- "S.E. Ponte Galeria – Vitinia.

Lo sviluppo complessivo del tracciato dei due raccordi in cavo interrato è pari a 4,75 km.

Il tratto in cavo interrato a 150 kV sarà realizzato con le stesse modalità descritte nei paragrafi precedenti.

Il tracciato dei suddetti raccordi, inoltre, è stato ottimizzato per evitare le interferenze anche con il progetto definitivo approvato di Autostrade del Lazio S.p.A. relativo al "Collegamento autostradale A12 "Roma- Civitavecchia" – Roma "Pontina" (Tor dei Cenci).

#### **4.6 Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria (II.5)**

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.

Il tracciato dell'elettrodotto in cavo, inoltre, è stato ottimizzato per evitare le interferenze anche con il progetto definitivo approvato di Autostrade del Lazio S.p.A. relativo al "Collegamento autostradale A12 "Roma- Civitavecchia" – Roma "Pontina" (Tor dei Cenci).

Il tratto in cavo interrato a 150 kV sarà realizzato con le stesse modalità descritte nei paragrafi precedenti.

A seguito della realizzazione del nuovo collegamento sarà possibile demolire l'esistente tratto di linea aerea non più funzionale alla rete elettrica, 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 Commerciti ed il fiume Tevere.

#### **4.7 Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta) (II.9) e Variante aerea della linea 150 kV DT "Laurentina – Roma Sud" (II.12)**

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.

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 380 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, il suddetto elettrodotto a 150 kV "Roma Sud – Laurentina" sarà oggetto di una variante (II.12) che ha origine dal nuovo sostegno 3N fino al nuovo sostegno 1N in parallelismo con la variante principale dell'elettrodotto a 380 kV, evitando così l'incrocio fra le due linee.

Lo sviluppo del tracciato della variante alla linea a 150 kV è di circa 0,75 km.

A seguito della realizzazione delle due suddette varianti, sarà possibile demolire i tratti di elettrodotto non più funzionali alla rete elettrica; in particolare, verranno demoliti 3,25 km di elettrodotto a 380 kV (corrispondenti a 7 sostegni) e 0,82 km di elettrodotto a 150 kV DT (3 sostegni).

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

#### **4.8 Variante aerea della linea 220 kV “Roma Sud – Cinecittà” (cd. Castelluccia) (II.10) e Variante aerea della linea 150 kV DT “Laurentina – Roma Sud” (II.12)**

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 compresorio 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).

#### **4.9 Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) (II.11)**

L'intervento consiste nella demolizione di un tratto di elettrodotto aereo in semplice terna 150 kV “Roma Sud – Laurentina”, in corrispondenza del compresorio 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 compresorio 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.

Il tratto in cavo interrato a 150 kV sarà realizzato con le stesse modalità descritte nei paragrafi precedenti.

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.

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>

#### 4.10 Demolizioni connesse agli interventi di riassetto

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

- 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.

Le opere in progetto sono rappresentate nella "Corografia dei tracciati in progetto" (cod. DGER10004B1804661 DGER10004B1804662) allegate allo Studio di Impatto Ambientale.

#### 4.11 Cronoprogramma delle opere

La durata per la realizzazione degli interventi è indicata a seguire.

##### Intervento II.1

 <b>Descrizione attività</b>	Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria																			
	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9	Mese 10	Mese 11	Mese 12	Mese 13	Mese 14	Mese 15	Mese 16	Mese 17	Mese 18	Mese 19	Mese 20
Sistemazione sito e realizzazione opere civili																				
Montaggi apparecchiature elettromeccaniche e macchine																				
Montaggi Sistemi di Controllo e Servizi Ausiliari e Generali																				
Collaudi, Finiture, Attivazione Impianto e Smobilizzo cantiere																				
<i>Durata stimata complessiva 600 gg</i>																				

##### Intervento II.2

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00

	Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud"					
Descrizione attività	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6
Approntamento cantiere e realizzazione fondazioni sostegni	■	■				
Montaggio parti superiori sostegni, tesatura conduttori		■	■	■		
Demolizioni				■	■	
Revisione, liquidaz. danni e ripiegam. cantiere					■	■
Durata Complessiva 180 gg						

**Interventi II.3 - II.4 - II.7**

	Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia – Tor di Valle"								
Descrizione attività	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9
Approntamento cantiere e realizzazione fondazioni sostegni	■	■	■	■	■				
Montaggio parti superiori sostegni, tesatura conduttori e posa cavo		■	■	■	■	■	■		
Demolizioni					■	■	■	■	
Revisione, liquidaz. danni e ripiegam. cantiere								■	■
Durata Complessiva 270 gg									

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b> Rev. 00	

### Intervento II.5

	<b>Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria"</b>									
Descrizione attività	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9	Mese 10
Approntamento cantiere e scavo trincee cavi	■	■	■	■	■	■				
Posa cavi, realizzazione buche giunti e terminali		■	■	■	■	■	■	■	■	
Revisione, liquidaz. danni e ripiegam. cantiere									■	■
Durata Complessiva 300 gg										

### Intervento II.6

	<b>Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana"</b>					
Descrizione attività	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6
Approntamento cantiere, realizzazione fondazioni sostegni e scavo trincee cavi	■	■	■			
Montaggio parti superiori sostegni, tesatura conduttori e posa cavo		■	■	■	■	
Demolizioni					■	
Revisione, liquidaz. danni e ripiegam. cantiere					■	■
Durata Complessiva 180 gg						

### Intervento II.9 -tratto II.12 propedeutico

	<b>Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta)</b>						
Descrizione attività	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7
Approntamento cantiere e realizzazione fondazioni sostegni	■	■	■	■			
Montaggio parti superiori sostegni, tesatura conduttori		■	■	■	■		
Demolizioni					■	■	
Revisione, liquidaz. danni e ripiegam. cantiere						■	■
Durata Complessiva 210 gg							

### Intervento II.10 -tratto II.12 propedeutico

	<b>Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia)</b>						
Descrizione attività	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7
Approntamento cantiere e realizzazione fondazioni sostegni	■	■	■	■			
Montaggio parti superiori sostegni, tesatura conduttori		■	■	■	■	■	
Demolizioni					■	■	
Revisione, liquidaz. danni e ripiegam. cantiere						■	■
Durata Complessiva 210 gg							

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00

**Intervento II.11**

 T E R N A G R O U P	Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano)						
Descrizione attività	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7
Approntamento cantiere e realizzazione fondazioni sostegni							
Montaggio parti superiori sostegni, tesatura conduttori e posa cavo							
Demolizioni							
Revisione, liquidaz. danni e ripiegam. cantiere							
Durata Complessiva 210 gg							

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b> Rev. 00	

## 5 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE

Nel seguito si riportano le caratteristiche di costruzione delle opere previste nel Progetto e le azioni che produrranno sul territorio.

Si rimanda per dettagli essenzialmente tecnici al Progetto Tecnico delle Opere (PTO) e alla Nota Tecnica Terna “Elettrodotti aerei, in cavo interrato e demolizioni: attività di cantiere e misure di ripristino e mitigazione”, La Nota Tecnica (revisione 1) è stata condivisa con il Ministero dell’ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con lettera prot. **Gruppo Terna/P20190034773-15/05/2019** e viene riportata in Allegato 1 allo Studio di Impatto Ambientale.

### 5.1 Elettrodotti aerei: fase di costruzione

Gli elettrodotti previsti nel Progetto hanno frequenza nominale pari a 50 Hz e tensione nominale pari a 380, 220 e 150 kV e sono composti da:

- Conduttori e funi di guardia
- Sostegni

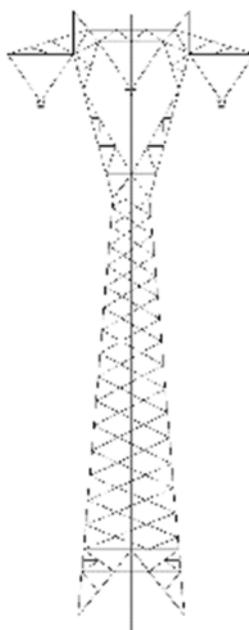
La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall’orografia del terreno e dall’altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali, si ritiene possa essere pari a 400 m. L’altezza di un sostegno è invece legata alle le caratteristiche altimetriche del terreno.

Nel Progetto in esame sono previsti esclusivamente **sostegni a traliccio**. I sostegni a traliccio sono di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Gli angolari di acciaio sono raggruppati in elementi strutturali.

Essi sono di un’altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme. Nei casi in cui ci sia l’esigenza tecnica di superare tale limite, si provvede, in conformità alla normativa sulla segnalazione degli ostacoli per il volo a bassa quota, alla verniciatura del terzo superiore dei sostegni e all’installazione delle sfere di segnalazione sulle corde di guardia.

I piedi del sostegno, che sono l’elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi. Si riporta, di seguito uno schematico di sostegno a traliccio.

Schematico di un sostegno a traliccio di una linea aerea per 110 kV a.c.



	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b>

**Figura 5-1 – Esempio di Schematico sostegno a traliccio del tipo troncopiramidale per linea singola terna 380 kV**

Le attività realizzative di un elettrodotto devono sempre essere svolte tenendo conto dell'affidabilità e continuità del servizio elettrico. Questo comporta che la realizzazione di un'opera avviene attraverso cantieri non contemporanei da individuare secondo i piani di indisponibilità della rete.

La realizzazione di un elettrodotto aereo è suddivisibile nelle seguenti fasi operative principali:

- Attività preliminari;
- Realizzazione dei microcantieri ed esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
- Trasporto e montaggio dei sostegni;
- Messa in opera dei conduttori;
- Ripristini delle aree di cantiere.

Le attività preliminari consistono sostanzialmente nella predisposizione degli asservimenti e nel tracciamento dell'opera sulla base del progetto autorizzato.

L'accesso ai cantieri potrà avvenire secondo le seguenti modalità:

- utilizzando la viabilità esistente: in questo caso si prevede l'accesso alle aree di lavorazione mediante l'utilizzo della viabilità esistente (principale o secondaria). Si potrà presentare la necessità, da verificarsi in fase di progettazione esecutiva, di ripristinare localizzati tratti della viabilità esistente mediante circoscritte sistemazione del fondo stradale o ripristino della massicciata al fine di consentire il transito dei mezzi di cantiere;
- attraverso aree/campi coltivati/aree a prato: in corrispondenza di tali aree, generalmente piane o poco acclivi, prive di ostacoli morfologici o naturali e di vegetazione naturale, non si prevede la realizzazione di piste di cantiere propriamente dette ma semplicemente il costipamento del fondo attraverso il passaggio dei mezzi di cantiere ed il successivo ripristino, a chiusura del cantiere, dello stato originario dei luoghi;
- a mezzo di piste di cantiere di nuova realizzazione: considerata la complessità dell'opera e la morfologia dei luoghi, si prevede, laddove la viabilità esistente o le pendenze del suolo e la natura litologica dello stesso non lo consentano, l'apertura di piste provvisorie per l'accesso alle aree di lavorazione;
- mediante l'utilizzo dell'elicottero: si prevede l'utilizzo dell'elicottero laddove la lontananza dei cantieri rispetto alla viabilità esistente, la morfologia dei luoghi (pendenza, presenza di aree in dissesto, presenza di canali o valli difficilmente superabili), e l'entità delle eventuali opere di sostegno provvisorie, rendano di fatto non conveniente l'apertura di nuove piste in termini di tempi, lavorazioni, interferenze ambientali e costi. Per quanto riguarda gli interventi all'interno dei Siti Natura 2000, o in aree protette particolarmente sensibili, il più delle volte i sostegni non direttamente raggiungibili da strade forestali esistenti vengono serviti dall'elicottero. L'apertura di brevi percorsi d'accesso ai siti di cantiere viene limitata al massimo al fine di ridurre le interferenze con gli habitat e gli habitat di specie.

## 5.2 Organizzazione del cantiere

L'insieme del "cantiere di lavoro" per la realizzazione di un elettrodotto è composto da un'area centrale (o campo base o area di cantiere base) e da più aree di intervento (aree di micro-cantiere e aree di linea) ubicate in corrispondenza dei singoli sostegni.

**Area centrale o Campo base:** rappresenta l'area principale del cantiere, denominata anche Campo base, dove vengono gestite tutte le attività tecnico-amministrative, i servizi logistici del personale, i depositi per i materiali e le attrezzature, nonché il parcheggio dei veicoli e dei mezzi d'opera. La reale disponibilità delle aree viene poi verificata in sede di progettazione esecutiva.

Le aree centrali individuate rispondono generalmente alle seguenti caratteristiche:

- destinazione preferenziale d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole;
- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato;
- morfologia del terreno pianeggiante, in alternativa sub-pianeggiante;
- assenza di vincoli ambientali, dove possibile;
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole ecc.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

**Aree di intervento:** sono i luoghi ove vengono realizzati i lavori veri e propri afferenti all'elettrodotto (opere di fondazione, montaggio, tesatura, smontaggi e demolizioni) nonché i lavori complementari; sono ubicati in corrispondenza del tracciato dell'elettrodotto stesso e si suddividono in:

- **Area sostegno o microcantiere:** è l'area di lavoro che interessa direttamente il sostegno (traliccio / palo dell'elettrodotto) o attività su di esso svolte; ne sarà realizzato uno in corrispondenza di ciascun sostegno. Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, rinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. I microcantieri nel presente Progetto saranno di dimensione media pari a 30 x 30 m2 per sostegni 380 kV, 25x25 m2 per sostegni 220 kV e 20x20 m2 per i sostegni 150 kV.

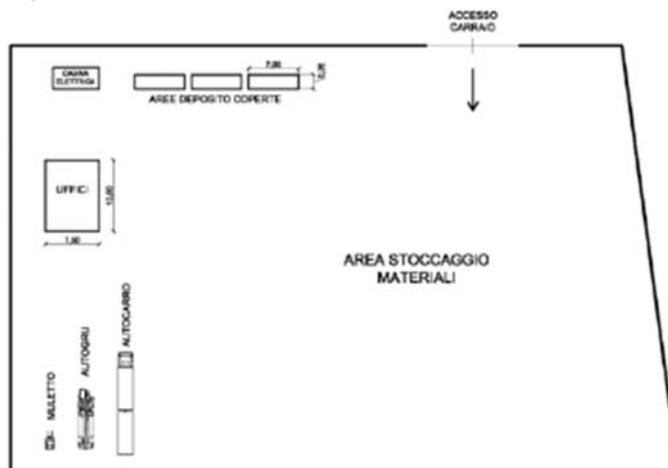
- **Area di linea:** è l'area interessata dalle attività di tesatura, di recupero dei conduttori esistenti, ed attività complementari quali, ad esempio: la realizzazione di opere temporanee a protezione delle interferenze, la realizzazione delle vie di accesso alle diverse aree di lavoro, il taglio delle piante, ecc.

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Il cantiere viene organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo delle fondazioni, getto dei blocchi di fondazione, montaggio dei tralici, posa e tesatura dei conduttori), che svolgeranno il loro lavoro in successione sulle piazzole di realizzazione dei sostegni.

Nel seguito si riportano i tipologici delle aree di lavoro:

- pianta dell'**Area centrale:**



- pianta "tipo" dell'**Area sostegno** - (scavo di fondazione -getto e basi) -Tipologico con l'indicazione degli spazi riservati allo svolgimento delle attività, ed al deposito temporaneo a piè d'opera:

Codifica Elaborato Terna:

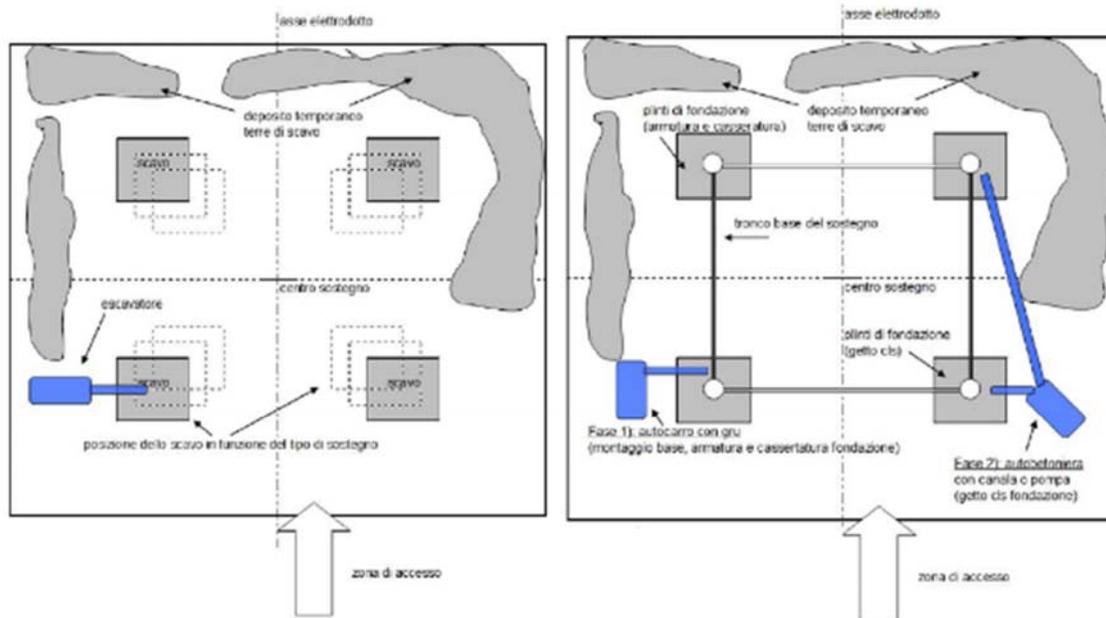
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00



**Figura 5-2- Area Sostegno veduta dall'alto dell'estensione complessiva del micro-cantiere**

- pianta "tipo" dell'Area di linea - Planimetria dell'Area Sostegno (montaggio sostegno) - Planimetria dell'Area di linea – Tipologico:

Codifica Elaborato Terna:

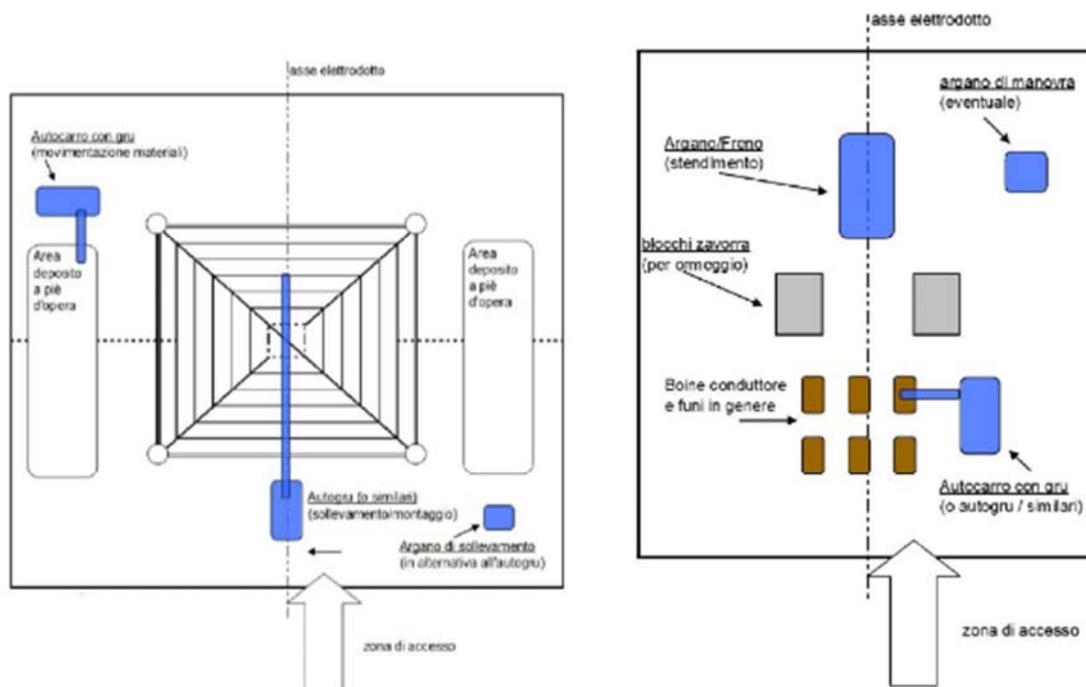
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



### 5.3 Realizzazione delle fondazioni

Le tipologie di fondazioni adottate per i sostegni a traliccio possono essere così raggruppate:

tipologia di sostegno	Fondazione	Tipologia fondazione
traliccio	superficiale	tipo CR
		Tiranti in roccia metalliche
		pali trivellati
	profonda	micropali tipo tubfix
		pali a spostamento laterale

L'abbinamento tra ciascun sostegno e la relativa fondazione è determinato nel Progetto Unificato Terna mediante apposite "tabelle delle corrispondenze" tra sostegni, monconi e fondazioni. Si riportano in questa sede le tipologie maggiormente significative ed indicate in grassetto nella tabella precedente.

Si specifica che l'utilizzo delle fondazioni profonde è limitato a casi particolari, corrispondenti a poco più del 2% sul totale dei sostegni dell'intera rete RTN di proprietà Terna. Le fondazioni profonde vengono impiegate in situazioni di criticità, che sono sostanzialmente legate alla presenza di terreni con scarse caratteristiche geotecniche, di falde superficiali e di dissesti geomorfologici. In tali situazioni le fondazioni superficiali non garantirebbero la stabilità del sostegno e quindi le condizioni di sicurezza dell'infrastruttura.

#### Fondazioni superficiali sostegni a traliccio -tipo CR

Ciascun sostegno a traliccio è dotato di quattro piedini separati e delle relative fondazioni, strutture interrato atte a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

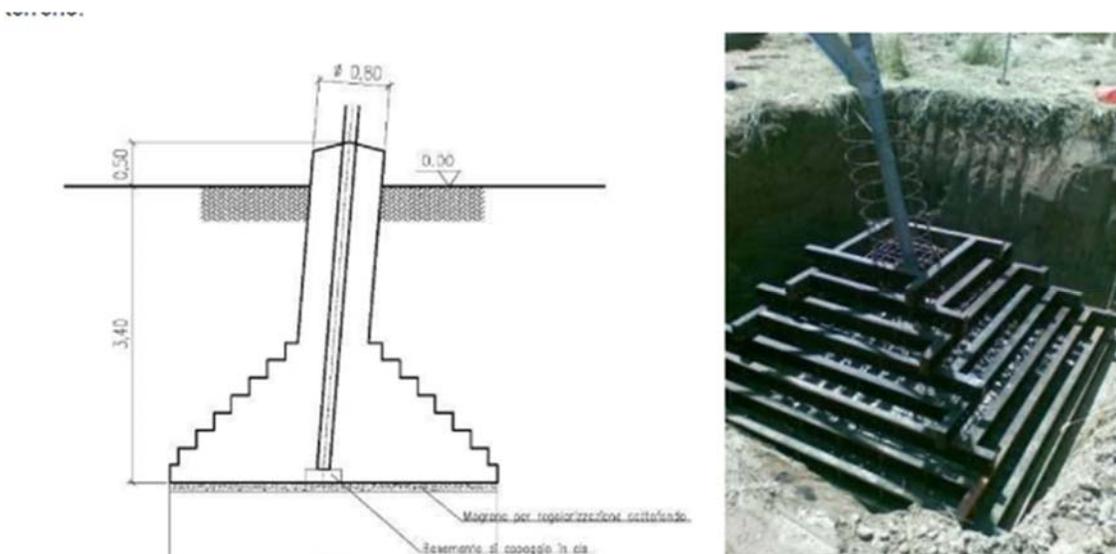
- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

Vengono inoltre realizzati dei piccoli scavi in prossimità di ciascun sostegno per la posa dei dispersori di terra, con successivo reinterro e costipamento.

Ognuna delle quattro buche di alloggiamento della fondazione è realizzata utilizzando un escavatore ed ha mediamente dimensioni di circa 3x3 m con una profondità non superiore a 4 m, raggiungendo un'impronta di fondazione stimabile di 10x10 m per 150kV e 14x14m per il 380 kV (le dimensioni effettive delle varie fondazioni saranno definite in sede di progettazione esecutiva); una volta realizzata l'opera, la parte che resterà in vista sarà costituita dalla parte fuori terra dei colonnini di diametro di circa 1 m.

Esempi di quanto descritto sono riportati nelle figure seguenti.



**Figura 5-3- Esempio di realizzazione di una fondazione a plinto con riseghe. Nell'immagine di sinistra di può osservare un disegno di progetto mentre nell'immagine di destra la fase di casseratura della fondazione**



**Figura 5-4- Nell'immagine si possono osservare le quattro buche, la base del sostegno collegata alla fondazione tramite i "monconi" ed i casseri utilizzati per i quattro "colonnini"**

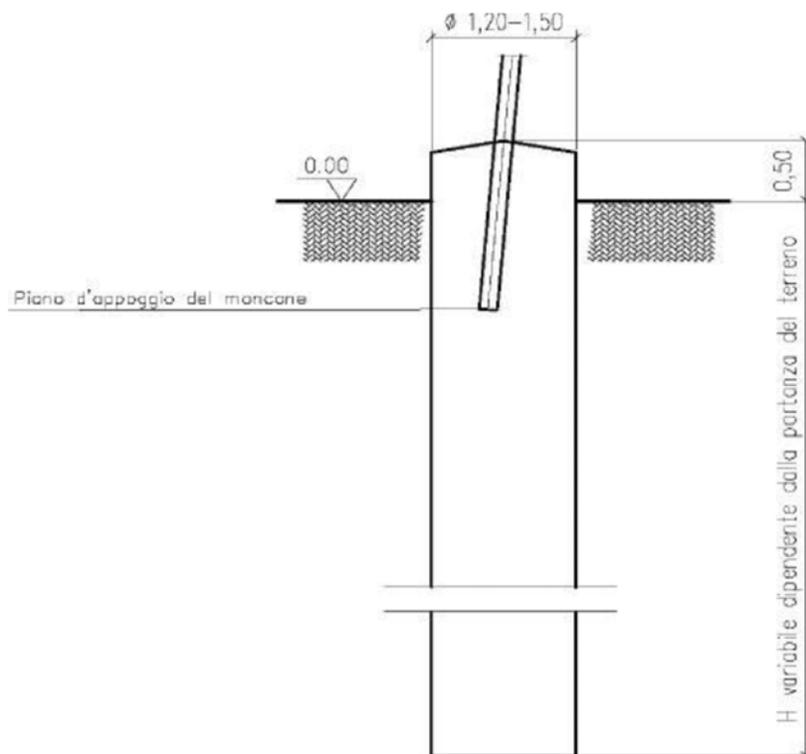
Fondazioni profonde

 <p>Terna Rete Italia T E R N A   G R O U P</p>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b> Rev. 00	

In caso di terreni con scarse caratteristiche geotecniche, instabili o in presenza di falda, è generalmente necessario utilizzare fondazioni profonde (pali trivellati e/o micropali tipo tubfix).

La realizzazione delle fondazioni con **pali trivellati** avviene come segue.

- 1) Pulizia del terreno;
- 2) posizionamento della macchina operatrice;
- 3) realizzazione dello scavo mediante trivellazione fino alla quota prevista in funzione della litologia del terreno desunta dalle prove geognostiche eseguite in fase esecutiva (mediamente 15 m) con diametri che variano da 1,5 a 1,0 m, per complessivi 15 m<sup>3</sup> circa per ogni fondazione;
- 4) posa dell'armatura (gabbia metallica);
- 5) getto del calcestruzzo fino alla quota di imposta del sostegno.



**Figura 5-5- Disegno di un palo trivellato**

Nell'immagine seguente si può osservare una fondazione in fase di realizzazione. Si possono distinguere facilmente i quattro pali trivellati già realizzati e gettati (si osservano le "riprese" delle quattro gabbie metalliche) ed il piano di "magrone" sul quale impostare il monoblocco in cls.

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00

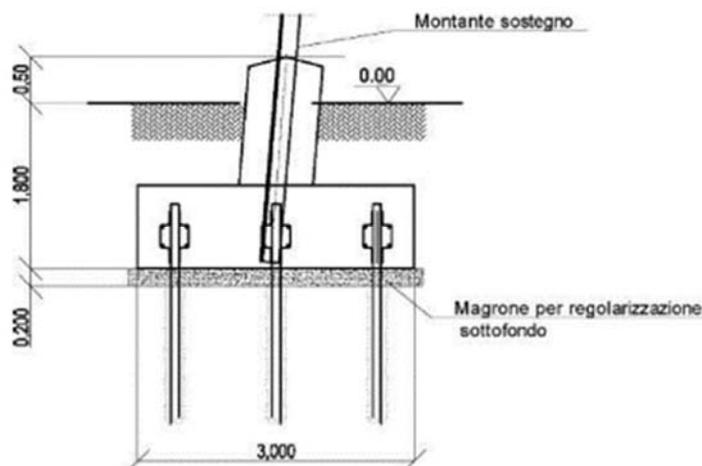


**Figura 5-6- Realizzazione di una fondazione su pali trivellati per un sostegno monostelo**

**Micropali tipo tubifix**

La realizzazione delle fondazioni con micropali avviene mediante pulizia del terreno, posizionamento della macchina operatrice, realizzazione di una serie di micropali per ogni piedino con trivellazione fino alla quota prevista e posa dell'armatura tubolare metallica; a seguire iniezione malta cementizia.

Durante la realizzazione dei micropali, per limitare gli inconvenienti dovuti alla presenza di falda, verrà utilizzato un tubo forma metallico, per contenere le pareti di scavo, che contemporaneamente alla fase di getto sarà recuperato. Per la realizzazione dei micropali tipo tubifix lo scavo viene generalmente eseguito per rotopercolazione "a secco" oppure con il solo utilizzo di acqua.



**Figura 5-7- Disegno di un micropalo**

Nella foto seguente è rappresentato un esempio di realizzazione di una fondazione su micropali tipo tubifix. Nell'immagine di destra si può notare il particolare del raccordo tra i tubolari metallici dei micropali con l'armatura

 <p><b>Terna Rete Italia</b> TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

del plinto di fondazione; al centro del plinto si nota il moncone del sostegno (elemento di raccordo tra il sostegno e la fondazione) il quale viene annegato nella fondazione stessa.



**Figura 5-8- Esempio realizzazione micropali**

Nella foto seguente è riportato l'esempio della realizzazione di micropali tipo tubfix per un sostegno a traliccio; si possono osservare i 9 micropali già realizzati ed iniettati; in questa fase, prima dell'armatura e cassetatura del plinto di fondazione, si sta eseguendo una prova di tenuta del micropalo allo strappamento, al fine di verificare la corretta progettazione e realizzazione dello stesso.



**Figura 5-9 - Esempio realizzazione micropali per un sostegno a traliccio**

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><b>RGER10004B1822211</b></p>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <p style="text-align: center;"><b>18111288/R3311</b></p>

## 5.4 Trasporto e montaggio dei sostegni

Una volta terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione, si procederà al trasporto dei profilati metallici zincati ed al successivo montaggio in opera, a partire dai monconi già ammorsati in fondazione.

Nel complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno, ossia per la fase di fondazione e il successivo montaggio, non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti (10-15 giorni).

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i sostegni vengono generalmente trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi o di elicotteri; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani nel caso in cui il cantiere sia accessibile e l'area di cantiere abbastanza estesa.

Per l'esecuzione dei tralicci non raggiungibili da strade esistenti, come già anticipato, sarà necessaria la realizzazione di piste di accesso ai siti di cantiere, che data la loro peculiarità sono da considerarsi opere provvisorie. Infatti, le piste di accesso alle piazzole saranno realizzate solo dove strettamente necessario, dal momento che verrà per lo più utilizzata la viabilità ordinaria e secondaria esistente; in funzione della posizione dei sostegni, generalmente localizzati su aree agricole, si utilizzeranno le strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi stessi; si tratterà al più, in qualche caso, di realizzare brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni.

Le stesse avranno una larghezza media di circa 3 m, e l'impatto con lo stato dei luoghi circostante sarà limitata ad una eventuale azione di passaggio dei mezzi in entrata alle piazzole di lavorazione.

In ogni caso, a lavori ultimati (durata circa 4-5 settimane per ciascuna piazzola) le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari.

Laddove l'elettrodotto si sviluppi lungo un tracciato dove l'uso di automezzi anche speciali (ragni) è sconsigliato, in quanto impattante (ad esempio all'interno dei Siti Natura 2000) o impossibilitato dalla conformazione del terreno (versanti molto acclivi con postazioni difficilmente raggiungibili), le attività di costruzione vengono eseguite con l'ausilio di un elicottero da trasporto.

## 5.5 Messa in opera dei conduttori e funi di guardia

Lo stendimento e la tesatura dei conduttori vengono in fase esecutiva curati con molta attenzione. L'individuazione delle tratte di posa, di norma 10÷12 sostegni (5÷6 km), dipende dall'orografia del tracciato, dalla viabilità di accesso e dalla possibilità di disporre di piccole aree site alle due estremità della tratta individuata, sgombre da vegetazione o comunque poco alberate, ove disporre le attrezzature di tiro (argani, freno, zavorre ecc.).

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia è previsto l'allestimento di un'area ogni 5-6 km circa, dell'estensione di circa 800 m<sup>2</sup> ciascuna, occupata per un periodo di qualche settimana per ospitare rispettivamente il freno con le bobine dei conduttori e l'argano con le bobine di recupero delle traenti.

Lo stendimento della fune pilota viene eseguito di prassi con l'elicottero in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture e alla vegetazione naturale sottostanti. A questa fase segue lo stendimento dei conduttori che avviene recuperando la fune pilota con l'ausilio delle attrezzature di tiro, argani e freno, dislocate alle estremità della tratta oggetto di stendimento, la cui azione simultanea, definita "Tesatura frenata", consente di mantenere alti dal suolo, dalla vegetazione, e dagli ostacoli in genere, i conduttori durante tutte le operazioni.

Il tempo di intervento per lo stendimento cordino per la tesatura conduttori è di circa 45 minuti / km.

La regolazione dei tiri e l'ammorsettatura sono le fasi conclusive che non presentano particolari problemi esecutivi.

## 5.6 Durata media del microcantiere e degli interventi di realizzazione delle linee aeree

Da quanto descritto nei paragrafi precedenti, si evince come la costruzione degli elettrodotti aerei è un'attività che riveste aspetti particolari legati alla morfologia delle linee elettriche, il cui sviluppo in lunghezza impone continui spostamenti sia delle risorse che dei mezzi meccanici utilizzati. Per questi motivi la costruzione di ogni singolo sostegno è paragonabile ad un "microcantiere", le cui attività si svolgono in due fasi distinte: la prima ha una durata media di circa 1 mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.

La seconda fase è invece rappresentata dallo stendimento e tesatura dei conduttori di energia e delle funi di guardia, la cui durata dipende dal numero di sostegni e dall'orografia del territorio interessato (c.a. 10 gg. per tratte di 10÷12 sostegni).

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

Si specifica come sarà ripreso più avanti che nel caso di attraversamenti di aree umide o di Siti Natura 2000 caratterizzati dalla presenza di specie avifaunistiche, le attività maggiormente rumorose legate ad un microcantiere vengono per quanto possibile concentrate nei periodi di minor disturbo per le specie di maggior pregio naturalistico.

## 5.7 Cavi interrati: fase di costruzione

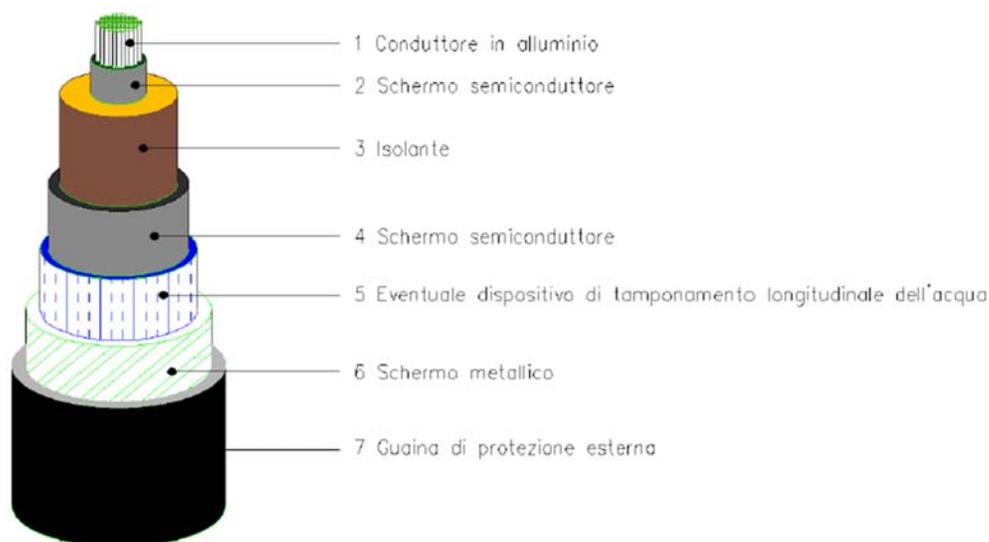
### 5.7.1 Composizione dell'elettrodotto e modalità di posa

Il tracciato di un elettrodotto interrato, e la sua relativa costruzione, viene di norma individuato secondo approfonditi e ragionati studi del fabbisogno elettrico nazionale. Partendo da questo presupposto, un elettrodotto interrato serve per mettere in collegamento due Cabine Primarie e/o due Stazioni Elettriche esistenti e/o in costruzione oppure per interrare una porzione di elettrodotto aereo. Di fatto un elettrodotto in cavo interrato può essere realizzato sia in ambito urbano che extraurbano; di solito si realizza in zone fortemente antropizzate e pertanto in ambito cittadino e quindi su viabilità pubblica. Chiaramente la realizzazione di un elettrodotto interrato, realizzato all'interno della viabilità pubblica presenta una maggiore difficoltà realizzativa a causa della presenza di sottoservizi e per l'intralcio che le lavorazioni possono recare in taluni casi alla viabilità ordinaria. D'altra parte, però, la posa su viabilità pubblica potrebbe comportare anche una maggiore affidabilità per la vigilanza degli enti concessionari rispetto ad una posa su aree boschive o agricole.

Un cavidotto è costituito dai seguenti componenti:

- n. 3 conduttori di energia,
- n.3 giunti sezionati circa ogni 500-800 m con relative cassette di sezionamento e di messa a terra,
- sostegni porta-terminali e terminali,
- sistema di telecomunicazioni.

Di seguito si riporta a titolo illustrativo la sezione indicativa di un cavo:



Gli elettrodotti interrati sono suddivisi in tratte. Salvo particolari esigenze ogni tratta avrà una lunghezza che può variare da 450 a 600 m. Le tratte saranno connesse tra di loro mediante giunzioni, tali giunzioni saranno realizzate in apposite buche giunti che hanno dimensioni di circa 8,00 metri di lunghezza ed una larghezza di 2.50 m per una profondità all'incirca di 2 m.

Si descrivono le principali fasi necessarie per la realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato, che si ripetono per ciascuna tratta di collegamento compresa tra due buche giunti consecutive:

1. attività preliminari che consistono in:

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

- ottenimento autorizzazioni di 2° livello (concessioni o servitù),
- tracciamento del percorso del cavo e delle buche giunti,
- segregazione delle aree di lavoro con idonea recinzione,
- preparazione dell'area di lavoro (sfalcio vegetazione e rimozione ostacoli superficiali),
- saggi per verificare l'esatta posizione dei sottoservizi interferenti, già censiti nel progetto esecutivo.

2. esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo mediante trincea ed esecuzione di eventuali perforazioni orizzontali (TOC, spingitubo o microtunnel);
3. stenditura e posa del cavo;
4. riempimento dello scavo fino a piano campagna con materiale idoneo;
5. realizzazione dei giunti sui cavi;
6. test di tensione sul cavo;
7. realizzazione di eventuale getto in conglomerato bituminoso per il rifacimento del manto stradale;
8. terminazione
9. collaudo dei cavi.

Solo la seconda e la quarta fase comportano movimenti di terra, come descritto nel seguito.

Le tratte di cantiere corrispondono con quelle comprese tra due buche giunti consecutive, normalmente della lunghezza media di circa 500 m, e hanno una durata di lavorazione di circa 4 settimane.

Si descrive di seguito, anche se in forma sintetica, quali sono le caratteristiche, le modalità di posa e le problematiche da affrontare sia per la realizzazione che per il successivo esercizio delle linee elettriche AT realizzate con conduttori isolati con materiale estruso ed interrati. Per dettagli tecnici sulle modalità di posa si rimanda alla già citata Nota Tecnica **Gruppo Terna/P20190034773-15/05/2019** riportata in Allegato 1 allo Studio di Impatto Ambientale.

Per una terna di cavi con livello di tensione 150 o 220 kV, indicativamente, la trincea di posa sarà larga circa 0.70 m per una profondità tipica di 1,6 m circa, prevalentemente su sedime stradale. Tali dimensioni sono indicative in quanto le dimensioni reali dipendono dal progetto e saranno definite in fase di progettazione esecutiva.

Nel caso di **posa in tubiera**, molto diffusa in aree fortemente urbanizzate e/o industriali, la permanenza di trincee di scavo diventa più limitata nel tempo. La posa in tubiera consiste quindi nelle seguenti fasi temporali:

1. Scavo della trincea con allontanamento e conferimento in discarica dei materiali di scavo,
2. Posa della tubiera in PEAD (Tubo in polietilene ad alta densità),
3. Chiusura e messa in sicurezza della trincea di scavo con calcestruzzo e altro materiale idoneo,
4. Ripristino provvisorio del tappetino di asfalto con binder.

La posa in tubiera, quando è possibile utilizzarla, consente quindi di liberare le aree di lavoro in tempi più rapidi e permette quindi una modalità di posa del cavo meno impattante e con meno scavi a cielo aperto. Di fatto gli unici scavi aperti che si rilevano durante la posa di un tratto compreso tra due buche giunti, sono dati dalle buche di ispezione per il controllo del passaggio del cavo durante la posa. Tali buche, vengono posizionate di norma quando è presente, ad esempio, un cambio di direzione del tracciato. Le fasi di lavoro prevedono la posa di numero 3 tubi in PEAD o corrugato e un tritubo per l'alloggiamento della fibra ottica per le telecomunicazioni. Le tubazioni saranno poi inglobate in un manufatto in calcestruzzo alto circa 70 centimetri alla sommità del quale verrà inglobata anche una rete metallica elettrosaldata come ulteriore elemento di protezione

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 5-10- Esempio di posa in tubiera**

Nel caso di **posa a cielo aperto**, sia su terreno agricolo sia su sedime stradale, le attività di cantiere consistono in:

1. Scavo della trincea,
2. Preparazione del letto di posa,
3. Posa del cavo,
4. Chiusura e messa in sicurezza dei cavi con cementmortar,
5. Posa in opera di piastre di protezione in c.a.,
6. Riempimento della rimanente sezione della trincea con materiale idoneo,
7. Ripristino del tappetino di asfalto con binder ove previsto,
8. Ripristino definitivo del tappetino di usura ove previsto.

Questa tipologia di posa prevede una maggiore presenza di scavi aperti per tutta la tratta (circa 500 m), in quanto la richiusura degli stessi potrà avvenire solo e soltanto a seguito della posa del cavo. In questa tipologia di posa è possibile tratti in tubiera in caso di interferenze con passi carrai e/o incroci stradali o su strade a elevato traffico veicolare.

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

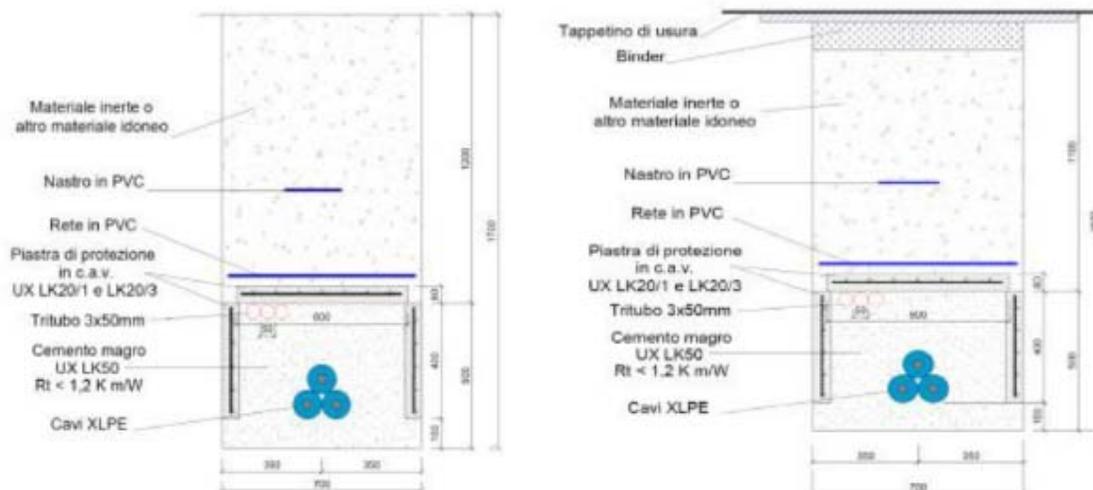
Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00



**Figura 5-11- Esempio di posa a cielo aperto**



**Figura 5-12- Esempi di posa per cavo 132 kV con disposizione dei cavi a trifoglio**

Il criterio di gestione del materiale scavato prevede, in caso di riutilizzo dello stesso materiale il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi. Il riutilizzo del materiale potrà essere attuato solo previo accertamento, durante la fase di progettazione esecutiva, dell'idoneità tramite apposite analisi chimiche. La porzione di terreno eccedente al reinterro sarà invece destinata al relativo impianto di smaltimento e/o riutilizzo a seconda di quanto riportato nel Piano di Gestione delle Terre e Rocce da scavo redatto in fase di progettazione esecutiva.

In tutti gli altri casi, campionamenti chimico con un esito negativo e/o reinterro con materiale diverso (cls, cemento magro, geomix, ecc) il materiale di scavo verrà conferito con relativo codice CER ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e con quanto riportato nel Piano di Gestione Terre e Rocce da scavo, consentendo così anche di non realizzare depositi temporanei di materiali all'interno delle aree di cantiere.

Terminate le attività di scavo si procede alla fase di posa del cavo.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

La posa del cavo viene effettuata per tutta la lunghezza di ciascuna tratta di cantiere compresa tra due buche giunti consecutive (circa 500 m), corrispondente alle pezzature contenute nelle bobine di trasporto, secondo la seguente procedura:

- posizionamento dell'argano e della bobina contenente il cavo agli opposti estremi della tratta;
- posizionamento di rulli metallici nella trincea per consentire lo scorrimento del cavo senza strisciamenti;
- stendimento di una fune traente in acciaio che collega l'argano di tiro alla testa del cavo contenuto nella bobina;
- stendimento del cavo mediante il recupero della fune traente ad opera dell'argano di tiro.

La fase viene costantemente seguita dal personale dislocato lungo tutto il tracciato e in special modo nei punti critici (curvature, sottopassi, tubiere ecc.).

L'operazione viene ripetuta per ciascun cavo di fase ed eventualmente per i cavi di rame per l'equipotenzialità e per i tritubi destinati a contenere i cavi in fibra ottica.

### 5.7.2 Rinterri e ripristini

Nel caso di posa a cielo aperto i cavi relativi alle tre fasi della linea elettrica posati all'interno della trincea, vengono poi ricoperti da cemento mortar per circa 50 cm. All'interno di tale bauletto in cemento magro sarà anche inglobato un tritubo all'interno del quale sarà posata la fibra ottica necessaria al monitoraggio per il sistema di protezione della linea elettrica. I cavi saranno protetti meccanicamente da lastre di cemento armato riportanti il livello di tensione del cavidotto (es. Terna 220000 V) disposte sui fianchi e sulla sommità del bauletto. In seguito su tale massetto sarà posizionata una rete di segnalazione di colore arancione. La rimanente porzione di trincea sarà poi riempita con materiale inerte o altro materiale idoneo, a metà di tale riempimento sarà posato ulteriore nastro monitore di segnalazione riportante la scritta "Terna –Cavi 150.000 ovvero 220.000 ovvero 380.000. La trincea di scavo sarà poi definitivamente richiusa, in caso di posa su strade, con strato di binder e posa di tappetino di usura.

Nel caso di posa in tubiera, al di sopra del bauletto in calcestruzzo, la sezione di posa sarà poi riempita da materiale inerte o altro materiale idoneo (tipo Geomix) con posa di nastro monitore riportate la tensione del cavo. La trincea di scavo sarà poi definitivamente richiusa (in caso di posa su strade) con strato di binder e, a seguito di naturale assestamento dei materiali cementizi utilizzati per la richiusura della trincea, si provvederà alla definitiva posa del tappetino di usura.

### 5.7.3 Tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)

Nel seguito si riportano alcune informazioni tecniche relative allo scavo mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), che permette il superamento e la posa delle tubazioni in condizioni dove sarebbe complesso se non impossibile intervenire con scavi a cielo aperto. La tecnica TOC, supportata da precisi studi geologici del sottosuolo, è molto utilizzata nei casi di superamento di alvei di fiumi, di infrastrutture interferenti quali fognature e tubazioni idriche di grosse dimensioni, metanodotti, gasdotti, superamento di ferrovie, incroci e strade ad elevato traffico veicolare.

Le fasi operative per la posa di una tubazione mediante trivellazione controllata sono essenzialmente quattro:

- Apertura buche di immersione e di emersione
- esecuzione del foro pilota;
- alesatura e pulizia del foro;
- tiro e posa delle tubazioni.

L'esecuzione del foro pilota è la più delicata delle fasi di lavoro come indicato nella figura a seguire. La trivellazione avviene mediante l'inserimento nel terreno di una serie di aste flessibili rotanti, la prima delle quali collegata ad una testa di trivellazione orientabile.

L'asportazione del terreno in eccesso avviene per mezzo di fanghi bentonitici e vari polimeri biodegradabili che, passando attraverso le aste di perforazione e fuoriuscendo dalla testa, asportano il terreno facendolo defluire a ritroso lungo il foro, fino alla buca di partenza (immersione) sotto forma di fango.

Una volta realizzato il foro pilota, la testa di trivellazione viene sostituita con particolari alesatori di diverso diametro che vengono trascinati a ritroso all'interno del foro, i quali, ruotando grazie al moto trasmesso dalle aste, esercitano un'azione fresante e rendono il foro del diametro richiesto, sempre coadiuvati dai getti di fango per l'asportazione del terreno e la stabilizzazione delle pareti del foro.

Codifica Elaborato Terna:

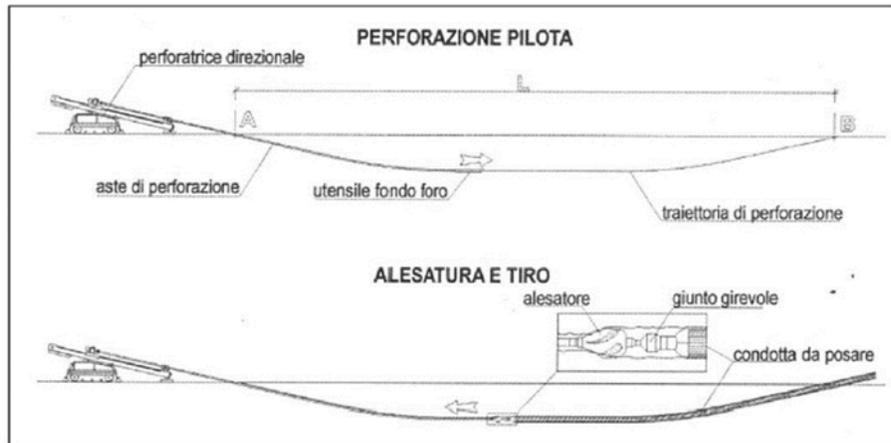
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 5-13- Fasi tipiche della realizzazione di una TOC**

Data l'adattabilità delle trivelle le aree di lavoro hanno un ingombro abbastanza limitato tale da permetterne l'utilizzo anche in aree fortemente trafficate. come si evince dalle figure seguenti.



Codifica Elaborato Terna:

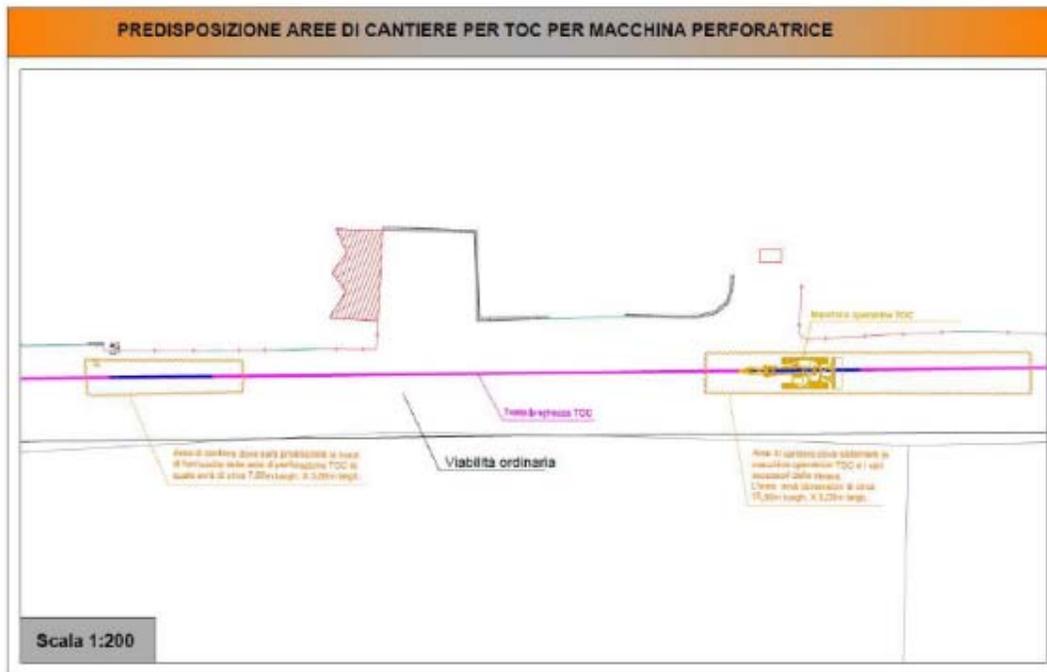
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00

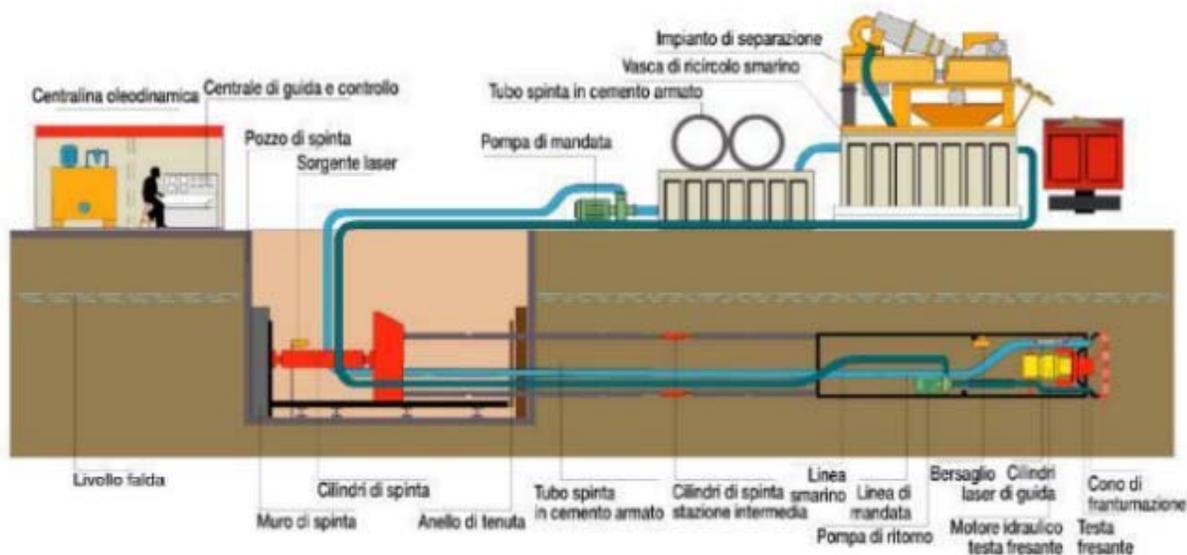


 <p>Terna Rete Italia T E R N A   G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

#### 5.7.4 Tecnica del microtunneling

Il microtunneling è una tecnica grazie alla quale è possibile effettuare la perforazione e la posa in opera di tubazioni tramite spinta eseguita da pistoni e contemporaneo azionamento di una testa fresante (chiamata anche scudo) posta sul fronte dello scavo con funzione di disgregazione e incanalamento del terreno attraverso un movimento di rotazione.

Con la tecnica del microtunneling si realizzano condotte in sotterraneo, con l'aiuto di fanghi di perforazione, ma senza scavi a cielo aperto, in terreni di qualsiasi tipologia, anche sotto il livello di falda, con controllo della perforazione da remoto mediante una centrale di comando. Le tratte di tubazione realizzate con questo sistema raggiungono lunghezze considerevoli grazie alla possibilità di inserire una o più stazioni di spinta intermedie. L'unità di perforazione è guidata da un sistema laser di rilevamento continuo che consente di individuare in tempo reale gli eventuali errori di traiettoria e di applicare conseguentemente le necessarie correzioni.



*Schema della tecnica del microtunneling*

Le fasi della realizzazione di un microtunnel sono le seguenti:

1. costruzione dei pozzi di spinta e di arrivo con dimensioni adeguate al microtunnel da eseguire;
2. installazione dell'unità di spinta, del sistema di recupero dello smarino (recupero del materiale e dei fanghi provenienti dallo scudo di perforazione) e delle varie strumentazioni per il controllo in remoto;
3. posizionamento dello scudo cilindrico di perforazione;
4. inizio della perforazione realizzata dallo scudo cilindrico di perforazione;
5. contemporanea spinta delle tubazioni, adatte alla posa con il sistema microtunneling, con giunzioni a tenuta stagna;
6. controllo della spinta con un raggio laser posto all'interno del pozzo di spinta.

Per lunghezze di circa 1km (o superiori) è necessario realizzare almeno un pozzo di spinta intermedio.

#### 5.7.5 Giunzioni, terminazioni e collaudo

Le fasi finali della costruzione di un cavidotto sono le giunzioni nelle buche giunti, le terminazioni e il fissaggio e il successivo collaudo dei cavi che rappresenta l'ultima fase di realizzazione.

Al termine della posa di ciascuna terna di cavi vengono eseguite le prove di tensione utilizzando un generatore risonante per un periodo di un'ora a fase.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 5.8 Demolizioni

Le informazioni relative alle modalità di demolizione vengono sinteticamente riportate nel seguito. Si rimanda in ogni caso alla Nota Tecnica **Gruppo Terna/P20190034773-15/05/2019** riportata in Allegato 1 allo Studio di Impatto Ambientale.

### 5.8.1 Demolizione delle linee aeree

Per le attività di smantellamento di **elettrodotti aerei** si possono individuare le seguenti fasi meglio descritte nel seguito:

- a. recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti;
- b. smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni;
- c. demolizione delle fondazioni dei sostegni
- d. 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.

Si specifica che nelle varie fasi si provvede sempre al trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, lasciando le aree utilizzate sgombre e ben sistemate in modo da evitare danni alle cose ed alle persone.

Le attività preliminari possono essere considerate analoghe a quelle della fase realizzativa e consistono nella predisposizione e delimitazione dell'area di micro-cantiere, facilitata dalla presenza del sostegno e, solitamente, dalla presenza della viabilità esistente ed utilizzata per le ispezioni.

#### a. Recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti

Le attività prevedono:

- preparazione e montaggio opere provvisorie sulle opere attraversate (impalcature, piantane, ecc.);
- taglio e recupero dei conduttori per singole tratte;
- separazione dei materiali (conduttori, funi di guardia, isolatori, morsetteria) per il carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo;
- pesatura dei materiali recuperati;
- adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento;
- taglio delle piante interferenti con l'attività con i medesimi accorgimenti sopra descritti.

#### b. Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni

La carpenteria metallica proveniente dallo smontaggio dei sostegni dovrà essere destinata a rottame; il lavoro di smontaggio sarà eseguito come di seguito descritto.

Le attività prevedono:

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

#### c. Demolizione delle fondazioni dei sostegni

**La demolizione delle fondazioni** dei sostegni comporta 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. Si specifica che le modalità di rimozione delle fondazioni sono strettamente legate al contesto territoriale (es. presenza di habitat, aree in dissesto).

Le attività prevedono:

- scavo della fondazione fino alla profondità necessaria;
- asporto, carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dalla demolizione (cls, ferro d'armatura e monconi);
- rinterro eseguito con le stesse modalità e prescrizioni previste nella voce scavo di fondazione e ripristino dello stato dei luoghi (dettagliato nel seguito).

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b>
		Rev. <b>00</b>

Si specifica che l'asportazione delle fondazioni mediamente fino ad 1,5 m di profondità consente nella maggior parte dei casi la rimozione completa delle stesse.

In merito **al consumo di risorse naturali**, nonché alla produzione di rifiuti, si 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. A tal proposito Terna nelle sue valutazioni in funzione delle prassi delle attività di cantiere e della tipologia di materiali utilizzati nella fase di costruzione, stima un recupero dei principali materiali metallici (alluminio, acciaio) e del vetro prossima al 100%.

I volumi di calcestruzzo demoliti saranno trasportati presso a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale. Presso detti impianti, il calcestruzzo verrà separato dalle armature per essere successivamente riutilizzato come inerte, mentre l'acciaio verrà avviato in fonderia.

Tutti i materiali derivanti dalle demolizioni e destinati a rottame (rottame di ferro zincato quali tralicci, funi di guardia etc., conduttori in alluminio e leghe di alluminio, conduttori in rame) vengono conferiti in siti adeguati al loro riciclo.

**Le fondazioni profonde** possono arrivare anche fino a 30 m e vengono impiegate in situazioni di criticità, quali:

- terreni con scarse caratteristiche geotecniche
- presenza di falde superficiali,
- presenza di dissesti geomorfologici.

Le azioni di progetto legate alla rimozione totale di questa tipologia di fondazioni, comporterebbe degli effetti ben più significativi rispetto alla rimozione standard ovvero fino alla profondità di 1,5 m di cui ai paragrafi precedenti, in termini di:

- numero e tipologia di mezzi impiegati,
- utilizzo/apertura di piste idonee alla movimentazione dei mezzi,
- innesco di fenomeni franosi,
- collegamento di falde superficiali,
- consumo di materie prime per il riempimento degli scavi,

si specifica che ciò che resta nel terreno è costituito da materiale inerte, ovvero dal calcestruzzo e dal ferro dei micropali o dei pali trivellati.

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i></p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 6 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

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 il solo cambio del conduttore senza sostituzione dei sostegni.

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).

### Area a Ovest di Roma – Interventi II.1-II.7

Gli interventi nella macroarea 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 via 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.

Codifica Elaborato Terna:

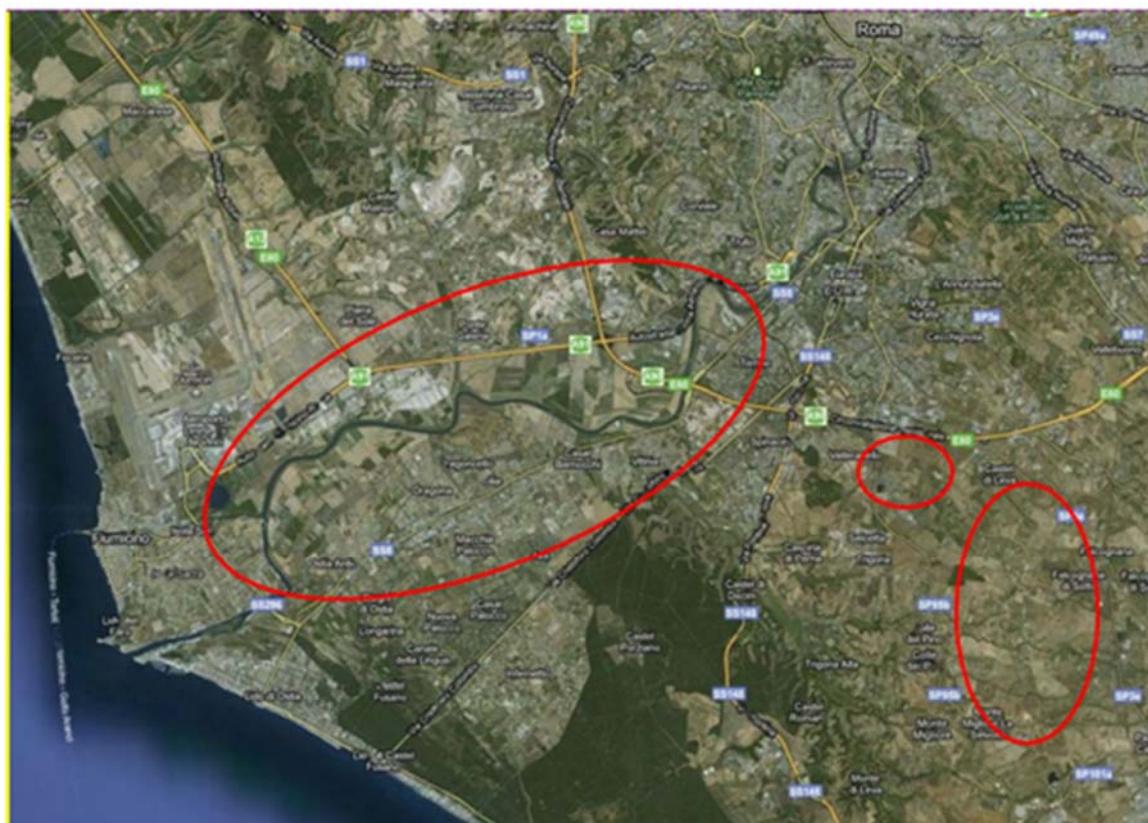
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 6-1- Ubicazione delle aree in cui si inseriscono gli interventi in progetto**

**Area a Sud di Roma - Varianti -Castelluccia – Selvotta**

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

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i></p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

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.

**Area a Sud di Roma - Varianti – Vallerano**

L'intervento 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 e 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.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 7 ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO

### 7.1 Descrizione dei caratteri della struttura paesaggistica

#### 7.1.1 Il contesto paesaggistico di riferimento

L'intervento progettuale oggetto di tale relazione, riguardante il riassetto della rete elettrica in AT e AAT, si sviluppa su aree ricadenti nel quadrante Sud Ovest del territorio comunale di Roma.

In generale 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. Divenuto famoso attraverso le molte opere pittoriche dei secoli passati, il paesaggio della Campagna Romana veniva rappresentato attraverso vaste aree pressoché disabitate dove spesso era possibile imbattersi nelle vestigia di imponenti costruzioni romane in rovina. Oggi questa vasta pianura è caratterizzata da un uso prevalentemente agricolo del suolo con insediamenti diffusi e sparsi.

L'area di studio è inoltre fortemente segnata 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 diffuso e sparso.

Il territorio del quadrante Sud Ovest del comune di Roma oggetto di studio contiene un discreto numero di aree naturali protette, suddivise in Riserve Naturali Statali e Riserve Naturali Regionali.

In particolare, nel Quadrante sono presenti:

- Riserva Naturale Statale del Litorale Romano;
- Riserva Naturale Statale della Tenuta di Castel Porziano;
- Riserva Naturale Regionale di Decima Malafede;
- Riserva Naturale Regionale della Tenuta dei Massimi.

Ai fini del presente studio ci si limiterà a presentare le zone protette su cui ricadono i tracciati degli elettrodotti interessati dagli interventi, tralasciando quelle che ricadono nelle zone limitrofe.

In particolare, verrà presentata la Riserva Naturale Statale del Litorale Romano, nella quale ricadono in parte alcuni degli interventi previsti.

L'area protetta di interesse nazionale interessata in maniera più significativa dal progetto è quella della Riserva Statale del Litorale Romano, istituita dal Ministero dell'Ambiente con D.lgs. del 29 marzo 1996 ai sensi della Legge 394/91 e gestita dai comuni di Roma e Fiumicino per le aree di rispettiva competenza.

Tale Riserva è una delle più singolari dell'intero sistema nazionale di Aree Protette. Misura nel suo complesso 15.900 ettari (pari a circa il doppio del territorio del parco nazionale del Circeo), e nel suo perimetro, dalla forma quanto mai frastagliata (oltre 140 km), è incluso un mosaico di aree di interesse storico e archeologico ed ambienti naturali scampati all'urbanizzazione della zona di Roma e Fiumicino, dalla marina di Palidoro alla spiaggia di Capocotta.

L'area è costituita da boschi sempreverdi, argini e foci fluviali, dune, zone umide, distese di macchia mediterranea, tratti di Campagna Romana di sorprendente bellezza. Anche i paesaggi agrari sono diffusi, dominati dalle linee rette di canali, collettori, idrovore delle grandi bonifiche costiere realizzate a partire dalla fine dell'Ottocento. L'area testimonia inoltre dei caratteri storici unici, grazie alla presenza di alcuni siti archeologici tra i più importanti d'Italia (primo tra tutti Ostia Antica).

La Riserva Naturale Statale della Tenuta di Castel Porziano che, parte a nord dal Fosso di Malafede e si estende fino al litorale, è delimitata in parte dalla via Cristoforo Colombo e dalla strada statale Pontina, in parte dalla strada statale che da Ostia conduce ad Anzio. Tale riserva è stata classificata come Zona di Protezione Speciale (Castel Porziano, Tenuta presidenziale).

La Tenuta di Castel Porziano, nata come riserva di caccia e azienda agricola, è andata progressivamente perdendo queste specifiche destinazioni: nel 1977 l'attività venatoria è stata vietata e le coltivazioni sono oggi considerate come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio tipici dell'agro romano. Il territorio della Tenuta costituisce un'area ad alto valore ambientale, grazie ad un elevato livello di biodiversità. Questo valore ha assunto una tale rilevanza che nel corso degli ultimi anni si sono progressivamente intensificate le misure di salvaguardia e tutela dell'area, considerata unico vero polmone verde in un territorio densamente antropizzato ed urbanizzato. Nel 1985 l'area di Capocotta (circa mille ettari) è stata annessa alla Tenuta e salvata così ai fenomeni di speculazione edilizia.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

Con D.M. 12 maggio 1999 la Tenuta è stata poi assoggettata ad un regime di tutela secondo criteri che richiamano alle disposizioni relative alle aree naturali protette. Sulla base di tale decreto la Tenuta di Castel Porziano è stata riconosciuta Riserva Naturale Statale con un'area di 5.892 ettari.

La Tenuta presenta la maggior parte degli ecosistemi tipici dell'ambiente mediterraneo: procedendo dal mare verso l'entroterra, si incontrano un'ampia zona di spiaggia incontaminata, dune recenti sabbiose con piante pioniere e colonizzatrici, dune antiche consolidate con zone umide retrodunali ed aree a macchia mediterranea bassa ed alta, con specie verdi ed aromatiche. Di particolare interesse, anche dal punto di vista paesaggistico, sono le cosiddette "piscine", pozze d'acqua naturali. Alla grande varietà della vegetazione corrisponde un'analoga ricchezza di mammiferi e uccelli, tra cui gli animali domestici costituiscono una componente rilevante dell'ecosistema e del paesaggio. La Tenuta, infatti, assicura la permanenza in purezza di equini e bovini di razza maremmana.

L'area della Riserva è caratterizzata anche da costruzioni importanti dal punto di vista storico-architettonico: oltre al Castello e al borgo, all'interno del quale è stato realizzato un museo storico archeologico, sorgono nell'area numerose ville di età romana.

Il territorio ad est della via Pontina appartiene alla Riserva Naturale Regionale di Decima Malafede, la più grande tra le aree protette della Campagna Romana, gestita dall'Ente Regionale Roma Natura. La Riserva si estende ad est fino alla Via Laurentina interessando il territorio delle zone Selvotta, Castel Romano, Trigatoria fino, più a nord, ai confini del quartiere di Valleranello. Una piccola porzione di territorio a cavallo della Via Pontina (che ricade dunque sia nella Riserva Naturale Statale della Tenuta di Castel Porziano, sia nella Riserva Naturale Regionale di Decima – Malafede), è stato ritenuto Sito di Interesse Comunitario. Si tratta ad est dell'area di Castel Porziano in cui sorgono dei querceti idrofilo (tale porzione è classificata anche come ZPS) e ad ovest della Sughereta di Castel di Decima.

La Riserva, che occupa un'area pari a 6145 ettari, ha un alto valore naturalistico. Qui, infatti, sono presenti le maggiori aree boschive dell'Agro Romano, che costituiscono una delle maggiori foreste planiziali del bacino del Mediterraneo. Uno studio del WWF ha inoltre censito oltre 800 specie vegetali nell'area. Il primo vincolo paesistico risale al 1985, ma è soltanto nel 1996 che si è arrivati alla perimetrazione dell'area e alla successiva istituzione (1997) della riserva naturale.

Nel territorio della riserva, inoltre, affiorano resti di varie epoche, dalla preistoria al medioevo. L'area, infatti, vanta insediamenti umani che risalgono alla prima preistoria a circa 250.000 anni fa. In epoca imperiale fu costellata di ville poi trasformatesi in periodo altomedioevale in grandi casali e in edifici fortificati e torri in grado di assicurare il controllo del territorio e delle strade.

Per gli aspetti strettamente programmatici si veda il Capitolo 8.

## 7.2 Configurazione e caratteri geomorfologici ed idrologici

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.

Gli interventi a Ovest di Roma (II.1÷II.7) ricadono in un'area occupata in prevalenza dai depositi alluvionali recenti del Fiume Tevere e dei suoi tributari. La morfologia predominante è di tipo tabulare e sub pianeggiante, interrotta dalle incisioni dei corsi d'acqua e dei canali di drenaggio, con quote medie variabili ma comunque comprese tra i 5 e i 30 m s.l.m., o anche superiori.

Nell'area dove sono presenti gli interventi di raccordo aereo alla nuova stazione di Ponte Galeria (II.2, II.1) si rileva una modesta acclività compresa nella classe 0÷15 % (Ventriglia 2002).

Si riscontra un aumento di acclività compresa nella classe del 30÷45 % con picchi nelle classi 60÷75 % (Contrada M. Cugno, Prati S. Paolo, a Ovest di Centro Gianò).

Il territorio a sud di Roma in cui ricadono gli interventi II.9÷II.12 risente della morfologia ondulata originata dalla deposizione dei prodotti dei Colli Albani.

Per quanto concerne gli interventi II.9 e II.10 ubicati rispettivamente in località "Selvotta" e "Castelluccia", in corrispondenza delle basse pendici del Distretto vulcanico dei Colli Albani, si riscontra una morfologia collinare con modesti rilievi, dalla sommità piuttosto arrotondata, che raggiungono quote massime superiori ai 100 m s.l.m.

Da dati di letteratura si riscontrano valori medi di acclività compresi nelle classi del 15÷30 % con picchi nelle classi superiori per arrivare a pendenze superiori al 50% nella Zona di Quarto dei Radicali e Fonte Zolforata (Intervento

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

II.9) e dell'ordine del 60% il località S. Anastasia, Porta Medaglia (II.10); si sottolinea che tali valori di picco riguardano i versanti delle valli incise dai fossi e non sono coincidenti con i punti in cui sono previsti sostegni dei tracciati aerei in progetto.

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. Anche sugli elaborati geomorfologici allegati Piano Regolatore Generale (PRG), approvato del Comune di Roma (carta geomorfologica elaborato G9.2.05 aggiornamento 2006-07, scala 1:20.000) non si segnalano dissesti rilevanti.

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).

Dal punto di vista idrologico gli interventi oggetto di studio rientrano nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere. Il tratto di fiume che attraversa l'area di interesse è quello terminale, che attraversa Roma ricevendo l'Aniene per poi sfociare nel Mar Tirreno nel comune di Fiumicino, in un delta di due soli bracci, uno naturale detto Fiumara grande e l'altro artificiale (il Canale di Traiano), che delimitano l'Isola Sacra.

In tutta l'area le circolazioni superficiali hanno un andamento fortemente influenzato dalle caratteristiche litologiche dei terreni incisi, congiuntamente alla topografia ed alla morfologia superficiale. In corrispondenza degli affioramenti vulcanici, soprattutto nelle formazioni più spiccatamente litoidi e quindi resistenti all'erosione, le pareti vallive possono presentarsi particolarmente incise fino ad arrivare a pareti sub - verticali. I corsi d'acqua che drenano i complessi vulcanici (Sabatino e Albano) presentano un andamento per grandi linee centrifugo rispetto ai principali centri eruttivi e talvolta assumono andamenti dendritici e sub paralleli. In corrispondenza dei depositi alluvionali si può osservare l'andamento curvilineo e meandriforme tipico delle aree alluvionali in prossimità della foce.

Nell'area in studio si individuano i seguenti bacini del reticolo secondario e minore:

- riva destra del Fiume Tevere: bacino drenato dal Fosso Galeria e bacino drenato dal Fosso della Magliana;
- riva sinistra del Fiume Tevere: bacino drenato dal Fosso di Malafede e bacino del Fosso di Vallerano.

Gli interventi ubicati in destra orografica del fiume Tevere, parzialmente o totalmente, sono:

- Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV i Ponte Galeria (II.1)
- Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)
- Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana (II.6)
- Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido Nuovo — Vitinia – Tor di Valle" (Tratto "Lido Nuovo – Vitinia" II.3 e Tratto "Vitinia – Tor di Valle II.7)
- Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido Nuovo – Vitinia CP (II.4)

L'idrografia superficiale, dell'area Ponte Galeria-Magliana, comprende acque provenienti dal settore meridionale del Distretto Vulcanico Sabatino (e in brevissima parte dal distretto Albano), ed 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.

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, parzialmente o totalmente, sono:

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RG10004B1822211</b> Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b> Rev. 00</p>	

- Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido Nuovo — Vitinia – Tor di Valle" (Tratto "Lido N. – Vitinia" II.3 e Tratto "Vitinia – Tor di Valle II.7);
- Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido Nuovo – Vitinia CP (II.4);
- Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria" (II.5);
- Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta - II.9);
- Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia - II.10);
- Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano- II.11)
- Varianti aeree della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud" propedeutiche agli interventi II.9 e II.10 (II.12).

Per quanto concerne gli interventi localizzati a sud di Roma in sinistra orografica del Fiume Tevere nelle località "Vallerano", "Selvotta" e "Colli della Castelluccia", si osserva 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.

### 7.2.1 Sistemi naturalistici interessati dal progetto

L'area del quadrante Sud Ovest di Roma risulta intensamente antropizzata: più del 90% della superficie è occupata da superfici artificiali o agricole. Le formazioni naturali ricoprono appena il 5% dell'area. Si tratta di piccole isole sparse in una matrice che apporta loro notevole disturbo, generalmente accantonate dove la pendenza eccessiva non permette lo sfruttamento a fini agricoli o di urbanizzazione. Inoltre, questa frammentazione della vegetazione naturale, e il suo sfruttamento dove resiste, procedono da tempi antichissimi, con diversa intensità a seconda della prosperità economica del periodo storico.

La vegetazione e la flora di questa area sono perciò molto degradate. Tutte le tipologie di vegetazione naturale risultano fortemente impoverite di specie caratteristiche, mentre abbondano specie generaliste e tipiche di ambienti ruderali, disturbati dall'uomo.

Per l'analisi naturalistica dell'area di interesse è possibile dividere l'area che li comprende in due settori con caratteristiche ambientali distinte:

1. Corso del fiume Tevere;
2. Area Sud Est.

L'area lungo il corso del fiume Tevere, in gran parte appartenente alla Riserva Naturale 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. 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.

Le aree a Sud di Roma interessate dagli interventi, non soggette a protezione, 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, che rappresentano un importante rifugio per la fauna, nonché una preziosa fonte di nutrimento. Pascoli e soprattutto coltivi sono meno importanti come rifugio, ma molto importanti per l'alimentazione della fauna selvatica.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

La fauna rinvenibile in questi tratti è quella tipica dell'urbe e della campagna romana più antropizzata. Figurano infatti numerose specie ad ampia diffusione, in particolar modo uccelli, e in misura inferiore i mammiferi, che comunemente si incontrano ai margini della città di Roma. I principali siti trofici e di nidificazione sono rappresentati da boscaglie, alberi ed arbusteti che fanno da cerniera alle formazioni prative più o meno antropizzate, anch'esse importanti fonti di cibo per l'avifauna e per la mammalofauna. Presenti anche rettili comuni, molto scarsi gli anfibi.

## **7.2.2 Caratteri visuali e percettivi del paesaggio**

### **1.1.1.1 I caratteri generali della percezione del paesaggio**

I caratteri visuali e percettivi del paesaggio sono stati evidenziati sulla base di punti percettivi statici e punti dinamici: in particolare sono stati percorsi gli 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.

Come punti dinamici, invece, sono stati percorsi gli assi viari che attraversano il territorio di studio, rappresentati dalle direttrici principali e dalla viabilità secondaria, preferendo quelle di pubblica fruizione con qualità panoramiche.

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.

La morfologia pianeggiante, movimentata da leggeri rilievi collinari disposti lungo la valle del Tevere offre quasi esclusivamente vedute radenti nei pressi del corso d'acqua, che solo risalendo verso le colline circostanti risultano meno disturbate dagli elementi verticali del paesaggio come filari e masse arboree, edifici di conformazione urbana e rurale.

Una caratteristica di queste aree è la presenza di lunghi filari di pioppi che, segnando i confini delle parcellizzazioni agricole, creano una barriera visiva. Le poche visuali panoramiche sono percepibili, oltre che dai rilievi circostanti, solamente dai punti in cui la viabilità s'innalza rispetto la pianura, corrispondenti spesso ai tratti di attraversamento dei principali corsi d'acqua o viari.

Le zone nei pressi di Castel di Leva e la frazione di Selvotta interessate dall'intervento assumono un andamento morfologico molto più collinare che permette visuali più aperte. Questo territorio è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente agricolo industrializzato di collina, dove ogni fondo agricolo è individuato da scoli per la raccolta delle acque piovane che formano una fitta maglia di parcellizzazioni agricole; queste vengono interrotte da corsi d'acqua minori e da infrastrutture viarie secondarie e di campagna lungo le quali si sviluppano sistemi insediativi diffusi e sparsi.

Le visuali sono disturbate solo nelle immediate vicinanze dei centri urbani o a ridosso di masse arboree.

Le aree di intervento nella zona di Vallerano, ricadendo all'interno di un paesaggio urbano, offrono delle viste spesso ostacolate anche nelle brevi distanze dall'edificato circostante.

### **1.1.1.2 Elementi detrattori della qualità paesaggistica**

All'interno dell'area di studio sono presenti alcuni elementi detrattori della qualità visuale. Quelli che possono considerarsi meno considerevoli sono gli elettrodotti, piccole aree industriali, ed alcune limitate situazioni di degrado, generalmente puntuali, localizzate in prossimità delle periferie dei centri abitati e disposte lungo la viabilità principale.

Rilevante la presenza di numerose aree estrattive dislocate all'interno del quadrante Sud Ovest, con prevalenza di cave per l'estrazione di pozzolana e inerti come ghiaia e sabbia spesso ben visibili dai punti e percorsi panoramici limitrofi come ad esempio nell'area degli interventi II. 9 e II.10 oppure a ridosso di via della Magliana (II.1 e II.2).

In area Ponte Galeria-Magliana si evidenzia un contesto fortemente antropizzato e oggetto di espansione commerciale e insediativa.

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i></p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b><i>RGER10004B1822211</i></b>                      Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b><i>1811288/R3311</i></b>                                      Rev. <b>00</b></p>	

Tale vocazione produttiva in espansione costituisce elemento di disturbo anche delle aree limitrofe, con apporto di disturbo e alterazione alle aree naturali residuali che risentono ad esempio della presenza di infrastrutture e dell'elevata fruizione.

In particolare, in merito al contesto specifico si possono inoltre riconoscere nelle vicinanze i seguenti elementi antropici caratterizzanti:

- Aree commerciali e produttive
- Rete delle infrastrutture

In merito al contesto antropico di riferimento la figura che segue mostra lo sviluppo di aree commerciali di recente realizzazione come quella illustrata al punto 1, e di aree estrattive presenti già da decenni sul territorio di Ponte Galeria per caratteristiche litologiche dell'area oggetto di sfruttamento da lungo tempo.

L'esistenza di una vocazione all'infrastruttura e all'insediamento commerciale è dimostrata dalla presenza più a ovest tra la Via Portuense e il corso del Tevere di insediamenti commerciali ad esempio il centro Parco Leonardo localizzato in direzione sud-ovest.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 8 LIVELLI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA

### 8.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della Regione Lazio è stato adottato dalla Giunta Regionale con atti n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007 e approvato in data 2 agosto 2019 dal Consiglio Regionale, con deliberazione G.R. n. 26 del 4 gennaio 2019, il piano è stato pubblicato sul BUR della Regione Lazio in data 13 febbraio 2020.

Con DCR n. 5/2019 la Regione delibera di:

- 2) di dare atto che, ai sensi dell'articolo 22, comma 2 bis, della L.R. 24/1998, gli elaborati Tavole B del piano costituiscono conferma delle perimetrazioni dei beni sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettera a), e 143, comma 1, lettera b) del Codice, ivi compresi quelli di cui all'articolo 157;
- 3) di dare atto, altresì, che, ai sensi dell'articolo 22, comma 2 bis, della L.R. 24/1998, gli elaborati Tavole B del piano costituiscono elemento probante la ricognizione ed individuazione dei beni sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettera b), e 143 comma 1, lettera c), del Codice;
- 4) di dare atto che il presente piano ha individuato ai sensi degli articoli 134, comma 1, lettera c), e 143, comma 1, lettera d), del Codice ulteriori beni ed in particolare i seguenti beni del patrimonio identitario regionale: "Aree agricole della campagna romana e delle bonifiche agrarie", "Insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto", "Borghi dell'architettura rurale e beni singoli dell'architettura rurale e relativa fascia di rispetto", "Beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e fascia di rispetto", "Canali delle bonifiche agrarie e relative fasce di rispetto", "Beni testimonianza dei caratteri identitari vegetazionali, geomorfologici e carsico-ipopei e la relativa fascia di rispetto" e ne ha definito le relative prescrizioni d'uso ai sensi del medesimo articolo 143, comma 1, lettera d), del Codice;
- 5) di dare atto che l'individuazione degli ambiti di paesaggio e la relativa disciplina del PTPR (tavola A) costituiscono prescrizioni d'uso ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera b), del Codice ed assumono efficacia, anche ai fini dell'articolo 141 bis del Codice, per i beni di cui all'articolo 134, comma 1, lettera a), ivi compresi quelli di cui all'articolo 157 del medesimo Codice;

Estratti articoli del DLgs 142/04:

**Art. 143 comma 1 lett. b)** ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138, comma 1, fatto salvo il disposto di cui agli articoli 140, comma 2, e 141-bis;

#### **Art. 136. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico**

1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Gli elaborati pubblicati sono i seguenti:

- La relazione istruttoria con in allegato elenco dei laghi, dei corsi d'acqua, geotipi e elenchi art.63 e beni puntuali dell'architettura rurale esclusi e i nuovi nuclei minori
- Elaborati prescrittivi. Tavola A – "Sistemi ed Ambiti di paesaggio" Tavola B – "Beni Paesaggistici" e Tavola D "Recepimento delle proposte comunali di modifica dei PTP accolte, parzialmente accolte e prescrizioni
- Elaborati descrittivi

Di seguito l'**Art. 63** Norme di salvaguardia in attesa dell'adeguamento degli strumenti urbanistici ai sensi del comma 3 dell'articolo 145 del Codice: comma 6. Le previsioni degli strumenti urbanistici attuativi comunque denominati approvati alla data di entrata in vigore della L.R. 24/1998 sono fatte salve e possono essere completate per le parti

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

non attuate ove coinvolgano aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134 comma 1, lettera a), b) e c) del d.lgs. 42/2004, previa acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica.

**Art. 64** Gli esiti dei procedimenti conclusi ai sensi dell'articolo 63 del PTPR adottato sono fatti salvi e recepiti nel PTPR approvato, seppur non graficizzati nelle Tavole A del PTPR stesso.

L'intervento in esame, come definito all'art. 18 comma 8, rientra nella categoria "Uso Tecnologico", punto 6.1 "Infrastrutture e impianti, anche per pubblici servizi di tipo areale o a rete che comportino trasformazione permanente del suolo in edificato (art. 3 comma 1 lettera e.3 del DPR 380/01) comprese infrastrutture di trasporto dell'energia o altro di tipo lineare (elettrodotti, metanodotti, acquedotti)".

Per quanto riguarda la tipologia di intervento in esame, è prevista la redazione della Relazione Paesaggistica che "deve documentare dettagliatamente la sistemazione paesistica dei luoghi post operam da prevedere nel progetto e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista" con, nei casi di interferenza con paesaggio degli insediamenti, "elementi di valutazione per la compatibilità del nuovo inserimento nel contesto urbano e dettagliare le misure di compensazione o mitigazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio circostante da prevedere nel progetto".

L'intervento in esame rientra anche nella categoria di opera pubblica, per le quali all'Articolo 12 "Autorizzazione per opere pubbliche" si specifica che:

1. Le opere pubbliche devono essere previste negli strumenti urbanistici o nei piani territoriali o di settore approvati in conformità alle disposizioni di cui all'articolo 61 delle presenti norme.

2. Le opere pubbliche possono essere consentite anche in deroga alle norme del PTPR in assenza di alternative localizzative e/o progettuali, ferma restando la necessità di verificare, in sede di autorizzazione paesaggistica, la compatibilità di dette opere con gli obiettivi di tutela e di miglioramento della qualità del paesaggio individuati dal PTPR per i beni paesaggistici interessati dalle trasformazioni.

3. Per le opere pubbliche statali si applicano le procedure di cui all'articolo 147 del Codice.

4. Gli interventi diretti alla tutela della pubblica incolumità o determinati da cause di forza maggiore sono comunque consentiti anche in deroga alle norme del PTPR a condizione che le opere previste siano di assoluta necessità e non siano altrimenti localizzabili e siano previsti il ripristino dello stato dei luoghi ovvero adeguati interventi di riqualificazione e recupero delle opere effettuate.

5. Sono comunque fatte salve le ulteriori deroghe previste dalla legge regionale 24/1998.

Nella tavola A sono state inserite nuove perimetrazioni modificando le precedenti all'interno del Sistema del Paesaggio Insediativo: Punti di Visuale; Percorsi panoramici e piani attuativi con valenza paesistica

Si riporta una tabella con elenco dei paesaggi interferiti dall'intero intervento e le relative norme di tutela in progetto e di seguito le interferenze per ogni tracciato/tipologia di intervento con i Sistemi e Ambiti di paesaggio della **tavola A**

Tipologia paesaggio	Art. NTA PTPR 2020	Tab. B) disciplina delle azioni e trasformazioni e obiettivi di tutela
Paesaggio Naturale	Art. 22	Sono consentite, se non diversamente localizzabili, nel rispetto della morfologia dei luoghi e la salvaguardia del patrimonio naturale. Le infrastrutture a rete possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve prevedere la sistemazione paesaggistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesaggistica prevista nella relazione.
Paesaggio Naturale agrario	Art. 23	Sono consentite, se non diversamente localizzabili nel rispetto della morfologia dei luoghi e la salvaguardia del patrimonio naturale. Le infrastrutture a rete possibilmente devono essere interrato. Il progetto deve prevedere la sistemazione paesistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista e dettagliata nella relazione paesaggistica. In ogni caso è

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00

		consentito l'adeguamento funzionale delle di infrastrutture esistenti.
Paesaggio naturale di continuità	Art. 24	Consentite, se non diversamente localizzabili in altri contesti paesaggistici nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve documentare dettagliatamente la sistemazione paesistica dei luoghi post operam da prevedere nel progetto e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista. In ogni caso è consentita la manutenzione ordinaria e straordinaria di infrastrutture esistenti.
Paesaggio agrario di rilevante valore	Art. 25	Sono consentite nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve prevedere la sistemazione paesistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista.
Paesaggio agrario di valore	Art. 26	Sono consentite, nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato; la relazione paesaggistica deve prevedere la sistemazione paesistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista.
Paesaggio agrario di continuità	Art. 27	Sono consentite, nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato; La relazione paesaggistica deve prevedere la sistemazione paesistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista.
Paesaggio degli insediamenti urbani	Art. 28	È consentita la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti. Le infrastrutture a rete possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve fornire elementi di valutazione per la compatibilità del nuovo inserimento nel contesto urbano e dettagliare le misure di compensazione o mitigazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio circostante da prevedere nel progetto.
Paesaggio degli insediamenti in evoluzione	Art. 29	È consentita la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti. Le infrastrutture a rete possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve fornire elementi di valutazione per la compatibilità del nuovo inserimento nel contesto urbano e prevedere misure di compensazione o mitigazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio circostante.
Paesaggio dell'insediamento storico diffuso	Art. 32	Consentita la realizzazione di reti idriche e per il trasporto dell'energia, interrato, nel rispetto della morfologia dei luoghi. Il progetto deve prevedere la sistemazione paesistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista. In ogni caso è consentita la manutenzione ordinaria e straordinaria di infrastrutture esistenti.
Reti, infrastrutture e servizi	Art. 33	Consentita la realizzazione di infrastrutture ed impianti. Le infrastrutture a rete possibilmente devono essere interrato. I progetti devono prevedere la sistemazione paesaggistica dei luoghi post operam con eventuali misure di mitigazione degli effetti ineliminabili sul contesto circostante e la realizzazione degli interventi è

Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>	Rev. <b>00</b>
---	----------------	--	----------------

	subordinata alla contestuale sistemazione paesaggistica prevista.
--	---

tracciato	tipologia intervento	sistemi e ambiti di paesaggio	azioni da pptr
Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria (II.1)	Nuova costruzione	Paesaggio Agrario di rilevante valore	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interratae Rispetto della morfologia dei luoghi
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)	Aereo demolizione	Paesaggio Naturale Agrario	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interratae Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	
		Reti, Infrastrutture e Servizi	
Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)	Cavo demolizione	Paesaggio Naturale Agrario	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interratae Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	
		Reti, Infrastrutture e Servizi	
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia –Tor di Valle" Tratto "Lido - Vitinia" (II.3)	Cambio conduttore Cavo aereo demolizione	Paesaggio naturale	Redazione Relazione Paesaggistica Rispetto della morfologia dei luoghi Solo se non altrimenti localizzabili Possibilmente reti interratae
		Paesaggio Naturale di Continuità	
		Paesaggio Naturale Agrario	
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	
		Paesaggio agrario di continuità	
		Paesaggio degli insediamenti urbani	
		Paesaggio degli insediamenti in evoluzione	
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia –Tor di Valle"	Cambio conduttore	Paesaggio dell'insediamento storico diffuso	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interratae Rispetto della morfologia dei luoghi
		Aree di visuale	
Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)	Cavo aereo demolizione	Paesaggio naturale di continuità	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interratae Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio Naturale Agrario	
		Reti, Infrastrutture e Servizi	
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00

tracciato	tipologia intervento	sistemi e ambiti di paesaggio	azioni da pptr
		Paesaggio degli insediamenti urbani	
Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido N. – Vitinia CP" (II.4)	Cavo	Paesaggio Agrario di rilevante valore	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interrate Rispetto della morfologia dei luoghi
	Cavo	Reti, Infrastrutture e Servizi	
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	
		Paesaggio Naturale Agrario	
Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria" (II.5)	Cavo demolizione	Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interrate Rispetto della morfologia dei luoghi
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	
		Reti, Infrastrutture e Servizi	
		Paesaggio Naturale di Continuità	
		Paesaggio degli insediamenti in evoluzione	
		Paesaggio naturale agrario	
		Paesaggio degli insediamenti	
Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta) (II.9)	Aereo	Paesaggio naturale di continuità	Redazione Relazione Paesaggistica
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interrate Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio Agrario di Valore	
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	Redazione Relazione Paesaggistica
		Paesaggio naturale	
	Paesaggi degli insediamenti in evoluzione	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interrate Rispetto della morfologia dei luoghi	
	demolizione	Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interrate Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio naturale	
		Paesaggio degli Insediamenti Urbani	Redazione Relazione Paesaggistica

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00

tracciato	tipologia intervento	sistemi e ambiti di paesaggio	azioni da pptr
		Paesaggio Naturale di Continuità	
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	
		Paesaggio degli insediamenti in evoluzione	
Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia) (II.10)	aereo	Paesaggio Naturale di Continuità	Redazione Relazione Paesaggistica
		Paesaggio naturale	
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interrato Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio Agrario di Valore	
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	
		Aree di visuale	
		infrastrutture	
	Reti, Infrastrutture e Servizi		
	Paesaggio degli Insediamenti Urbani		
	demolizione	Paesaggio degli insediamenti in evoluzione	
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	
		Piani attuativi con valenza Paesistica	
		Paesaggio naturale	
		Paesaggio Naturale di Continuità	
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	
		Paesaggio Agrario di Valore	
		Aree di visuali	
cavo		Paesaggio degli insediamenti urbani	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interrato Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio agrario di rilevante valore	
	Reti, Infrastrutture e Servizi		
	Paesaggio degli insediamenti in evoluzione		

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b>

tracciato	tipologia intervento	sistemi e ambiti di paesaggio	azioni da ptp
	demolizione	Reti, Infrastrutture e Servizi Paesaggio agrario di rilevante valore Paesaggio degli insediamenti urbani	
Varianti aeree della linea 150 kV DT “Laurentina- Roma Sud” propedeutiche agli interventi II.9 e II.10 (II.12)	Aereo II.9	Paesaggio naturale	Redazione Relazione Paesaggistica Possibilmente reti interrate Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio Naturale di Continuità	
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	
		Paesaggio agrario di rilevante valore	
		Paesaggio Agrario di Valore	
	Aereo II.10	Paesaggio degli insediamenti in evoluzione	
		Paesaggio agrario di rilevante valore	
		Paesaggio agrario di valore	
	Paesaggio naturale		

Per l'analisi che segue sono stati utilizzati i dati relativi ai beni paesaggistici contenuti nella tavola B del piano, che include il DM 25/01/2010, utili per procedere all'analisi quantitativa degli elementi interessati dai tracciati.

Con Decreto Ministeriale 25/01/10 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali è stata riconosciuta la dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 141, comma 2, del D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i., dell'area situata nel Comune di Roma, Municipio XII, e denominata “Ambito Meridionale dell'Agro Romano compreso tra le vie Laurentina ed Ardeatina”. Una porzione dell'area indicata, riconosciuta come Paesaggio Agrario di Rilevante Valore, è interessata dagli interventi progettuali II.9 e II.10.

In considerazione del fatto che le NTA del PTPR art. 32 “Paesaggio dell'insediamento storico diffuso” riportano come disciplina delle trasformazioni la seguente dicitura “*Consentita la realizzazione di reti idriche e per il trasporto dell'energia, interrata, nel rispetto della morfologia dei luoghi....omissis*” si fa presente che il progetto nel suddetto tratto interferente prevede il potenziamento utilizzando gli attuali sostegni di linea con la sola sostituzione del conduttore, la cui capacità di trasporto sarà pari a quella del resto della nuova linea, coerentemente con gli altri tratti dell'intervento (II.3).

Tale soluzione tecnica è stata adottata proprio in ragione dell'interferenza della linea attuale con l'area archeologica di Ostia Antica che corrisponde a quanto individuato nella tavola A del PTPR come “paesaggio dell'insediamento storico diffuso”.

La sostituzione del conduttore esistente con uno di pari diametro ma di diversa tecnologia costruttiva è di fatto equiparabile a un'attività di normale manutenzione effettuata sulla linea, ed è finalizzata ad aumentare la sicurezza e l'affidabilità dell'elettrodotta esistente senza realizzare nuovi sostegni. L'intervento pertanto, non altera la percezione del paesaggio ed evita movimenti di terra in una zona archeologicamente sensibile.

Inoltre, si segnala che in base all'art.12 della NTA - Autorizzazione di Opere Pubbliche - co. 2: “*Le opere pubbliche possono essere consentite anche in deroga alle norme del PTPR in assenza di alternative localizzative e/o progettuali, ferma restando la necessità di verificare, in sede di autorizzazione paesaggistica, la compatibilità di dette opere con gli obiettivi di tutela e di miglioramento della qualità del paesaggio individuati dal PTPR per i beni paesaggistici interessati dalle trasformazioni*”.

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b>

Gli interventi previsti sono finalizzati al miglioramento della sicurezza del sistema nell'ottica di garantire la continuità e la qualità del servizio dell'area di Roma e poter far fronte all'aumento di domanda di energia elettrica, conseguente a una maggiore elettrificazione a livello commerciale, residenziale e dei trasporti. L'obiettivo dell'intervento è quello di evitare che le condizioni di esercizio – già compromesse in parti dell'area metropolitana di Roma – siano messe sempre più a rischio con ripercussioni sulla sicurezza e sulla qualità del servizio di trasmissione dell'energia elettrica nell'area (Cfr. par. 3.3).

Ai fini del potenziamento dell'elettrodotto, un'alternativa che potrebbe essere valutata è la sostituzione della linea esistente, realizzando dapprima un nuovo elettrodotto in affiancamento all'attuale, equipaggiato con conduttore di adeguata portata in corrente, e successivamente demolendo l'esistente linea non più funzionale all'esercizio della rete elettrica. Tale soluzione, valutata da Terna in termini di fattibilità, non è stata proposta per evitare ulteriori impatti sul territorio in un'area particolarmente sensibile, anche dal punto di vista archeologico. Ciò in riferimento soprattutto alle azioni di progetto che si avrebbero sia in fase di realizzazione della nuova opera che di demolizione della vecchia alle quali sarebbero associati movimenti terra e transiti di mezzi di cantiere, con un impatto di gran lunga superiore rispetto alla sostituzione del conduttore della linea attualmente esistente.

Si fa presente che il potenziamento dell'elettrodotto in oggetto prevede già due tratti in cavo interrato in località Macchione Rotondo (richiesto in fase di iter autorizzativo dalla CT VIA) e nel tratto di raccordo alla S.E. Ponte Galeria. Poiché ogni variazione di tipologia della linea (da esecuzione aerea a cavo interrato e viceversa) aumenta il numero di componenti elettrici da installare che possono essere soggetti a guasti, con conseguente aumento di rischio di fuori servizio dell'intero elettrodotto, ai fini della sicurezza e della continuità del servizio elettrico non risulta percorribile la possibilità di effettuare un terzo interrimento in questa porzione di territorio.

Tale scelta, inoltre, tutela l'area in questione preservandola da nuove attività di movimento terra, dal transito di mezzi di cantiere e dalle problematiche legate all'attraversamento del Fiume Tevere con un elettrodotto in cavo interrato in sub-alveo.

### **Interferenze PTPR tavola B Beni culturali e paesaggistici**

**Tabella 8-1 - -Analisi degli elementi del PTPR tavola B interferiti – nuove opere**

Denominazione e codice intervento	Tipologia intervento	Descrizione vincolo e/o tutela	Opere
Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria <b>(II.1)</b>	Nuova costruzione	Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	Area SE
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" <b>(II.2)</b>	Aereo/demolizione	Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	6 sostegni
		Riserva naturale statale "litorale romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	2 sostegni
Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV Ponte Galeria – Magliana <b>(II.6)</b>	Cavo/demolizione	Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	2 sostegni (9N, 4 N) e 2400 m di cavo
		Corsi delle acque pubbliche art. 142 lett c) dlgs 42/04 (fosso della Breccia) ( art. 36 NTA )	1 sostegno (9N) e 400 m di cavo
		Riserva naturale statale "litorale romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	2 sostegni (9N, 4 N) e 300 m di cavo
Potenziamento dell'attuale direttrice 150	Tratto "Lido N. – Vitinia" <b>(II.3)</b>	Riserva naturale statale Litorale Romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	22 sostegni e 1600 m di cavo

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00

Denominazione e codice intervento	Tipologia intervento	Descrizione vincolo e/o tutela	Opere
kV "Lido N. — Vitinia – Tor di Valle"	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	11 sostegni
		Corsi delle acque pubbliche (art. 142 lett c) dlgs42/04 – fiume Tevere) (art. 36 NTA)	13 sostegni e 203 m di cavo
	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Riserva naturale statale Litorale Romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	14 sostegni
		Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	16 sostegni
Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)	Corsi delle acque pubbliche art. 142 lett c dlgs42/04 (fiume Tevere) (art. 36 NTA)	6 sostegni	
Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido N. – Vitinia CP" (II.4)	Cavo/cavo	Riserva naturale statale Litorale Romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	3965 m di cavo
		Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	4743 m di cavo
		Corsi delle acque pubbliche (art. 142 lett c) dlgs42/04 – fiume Tevere) (art. 36 NTA)	579 m di cavo
Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria (II.5)	Cavo/demolizione	Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	5025 m di cavo
		Corsi delle acque pubbliche (art. 142 lett c) dlgs42/04) (art. 36 NTA)	1574 m di cavo
		Riserva naturale statale Litorale Romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	613 m di cavo
		Aree boscate art. 142 dlgs 42/04 (Art. 39 NTA)	30 m di cavo
Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta) (II.9)	aereo/demolizione	Aree agricole identitarie art. 134 dlgs 42/04 (art.43 NTA)	4 sostegni
		Beni d'insieme lett. c) e d) art. 136 dlgs 42/04 (ambito meridionale dell'agro romano DM 25/01/2010) (Art. 8 NTA)	9 sostegni
		Corsi delle acque pubbliche (art. 142 lett c) dlgs42/04 –	1 sostegni

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00

Denominazione e codice intervento	Tipologia intervento	Descrizione vincolo e/o tutela	Opere
		fosso dei rudicelli) (art. 36 NTA)	
		Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	1 sostegni
Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia) (II.10)	aereo/demolizione	Beni d'insieme lett. c) e d) art. 136 dlgs 42/04 (ambito meridionale dell'agro romano DM 25/01/2010) (Art. 8 NTA)	11 sostegni
		Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	5 sostegni
		Corsi delle acque pubbliche art. 142 lett c) dlgs42/04 (fosso dei di Vallerano e di Tor Pagnotta) (art. 36 NTA)	3 sostegni
		Aree agricole identitarie art. 134 dlgs 42/04 (art.43 NTA)	4 sostegni
		Rispetto punti rurali Beni singoli identitari e territori contermini art. 134 dlgs 42/04 (art. 45 NTA)	1 sostegni
Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) (II.11)	Cavo/demolizione	Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	171 m di cavo
		Riserva naturale regionale di Decima Malafede art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	53 m di cavo
Varianti aeree della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud" propedeutiche agli interventi II.9 e II.10 (II.12)	aereo/demolizione	Aree agricole identitarie art. 134 dlgs 42/04 (art.43 NTA)	4 sostegni
		Beni d'insieme lett. c) e d) art. 136 dlgs 42/04 (ambito meridionale dell'agro romano DM 25/01/2010)	5 sostegni

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>      Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b>      Rev. 00</p>	

**Tabella 8-2 -Analisi degli elementi del PTPR tavola B interferiti – demolizioni**

Denominazione e codice intervento	tipologia intervento	Descrizione vincolo e/o tutela	Numero di sostegni	
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV “Roma Ovest – Roma Sud” (II.2)	Aereo/demolizione	Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	3	
		Riserva naturale statale “litorale romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	2	
Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV Ponte Galeria – Magliana (II.6)	Cavo/demolizione	Riserva naturale statale “litorale romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	6	
		Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	5	
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV “Lido N. — Vitinia – Tor di Valle”	Tratto “LidoN. – Vitinia (II.3)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Corsi delle acque pubbliche (art. 142 lett c) dlgs42/04 )– art. 36 NTA	17
		Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Riserva naturale statale “litorale romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	26
		Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	12
	Tratto “Vitinia – Tor di Valle” (II.7)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Corsi delle acque pubbliche (art. 142 lett c) dlgs42/04 )– art. 36 NTA	12
		Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Riserva naturale statale “litorale romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	14
		Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	16

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00

Denominazione e codice intervento	tipologia intervento	Descrizione vincolo e/o tutela	Numero di sostegni
Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria (II.5)	Cavo/demolizione	Corsi delle acque pubbliche (art. 142 lett c) dlgs42/04 )– art. 36 NTA	1
		Riserva naturale statale "litorale romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	3
		Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	2
Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta) (II.9)	aereo/demolizione	Beni d'insieme lett. c) e d) art. 136 dlgs 42/04 (ambito meridionale dell'agro romano DM 25/01/2010)	7
		Corsi delle acque pubbliche (art. 142 lett c) dlgs42/04 )– art. 36 NTA	1
		Aree agricole identitarie art. 134 dlgs 42/04 (art.43 NTA)	1
Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia) (II.10)	aereo/demolizione	Beni d'insieme lett. c) e d) art. 136 dlgs 42/04 (ambito meridionale dell'agro romano DM 25/01/2010)	12
		Corsi delle acque pubbliche (art. 142 lett c) dlgs42/04 – fosso di Tor Pagnotta, del divino amore e di Ginestra) (art. 36 NTA)	1
		Riserva naturale statale "litorale romano art. 142 dlgs 42/04 (art. 38 NTA)	2

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b> Rev. 00	

Denominazione e codice intervento	tipologia intervento	Descrizione vincolo e/o tutela	Numero di sostegni
		Aree archeologiche art. 142 lett. m) dlgs 42/04 (art. 42 e 46 NTA)	6
		Aree agricole identitarie art. 134 dlgs 42/04 (art.43 NTA)	5
Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) (II.11)	Cavo/demolizione	insediativo	8
Varianti aeree della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud" propedeutiche agli interventi II.9 e II.10 (II.12)	aereo/demolizione	Beni d'insieme lett. c) e d) art. 136 dlgs 42/04 (ambito meridionale dell'agro romano DM 25/01/2010)	4
		Aree agricole identitarie art. 134 dlgs 42/04 (art.43 NTA)	2

Nelle tavole DGER10004B1818508 e a DGER10004B1818509 allegate al presente Studio è riportato lo stralcio della Tavola B del PTPR con la sovrapposizione degli interventi.

L'intervento in esame, come definito all'art. 18 comma 8, rientra nella categoria "Usò Tecnologico", punto 6.1 "Infrastrutture e impianti, anche per pubblici servizi di tipo areale o a rete che comportino trasformazione permanente del suolo in edificato (art. 3 comma 1 lettera e.3 del DPR 380/01) comprese infrastrutture di trasporto dell'energia o altro di tipo lineare (elettrorodotti, metanorodotti, acquedotti)".

In merito ai tracciati che ricadono in area Castelluccia (II.10) e Selvotta (II.9) e relativi agli interventi di nuova realizzazione aerea a 220 kV e 380 kV si è fatto riferimento inoltre a un elemento ulteriore costituito dalla Dichiarazione di notevole interesse pubblico riguardante l'Ambito meridionale dell'agro romano compreso tra le vie Laurentina e Ardeatina - Comune di Roma.

Il riferimento è il DM 25/01/10 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali di dichiarazione di notevole interesse pubblico riguardante il Comune di Roma - Ambito meridionale dell'agro romano compreso tra le vie Laurentina e Ardeatina (Cecchignola, Tor Pagnotta, Castel di Leva, Falcognana, S.Fumia, Solforata) - ai sensi dell'art.141 co.2 del DLgs 22 gennaio 2004 n.42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e successive modificazioni ed integrazioni, pubblicato sulla G.U. n. 25 parte prima del 1 febbraio 2010.

Ai sensi dell'articolo 140 co.2 del Codice la specifica disciplina dettata dalla dichiarazione di notevole interesse pubblico costituisce parte integrante del piano paesaggistico.

L'art. 12 delle NTA del PTPR (autorizzazione per opere pubbliche) indica la possibilità di deroga secondo le disposizioni dell'art. 147 del Codice dei Beni Culturali DLgs 42/04, in assenza di alternative localizzative e/o progettuali fermo restando la necessità di verificare, in sede di autorizzazione paesaggistica, la compatibilità di dette opere con gli obiettivi del PTPR.

Secondo **Articolo 42** (NTA) *Protezione zone di interesse archeologico* comma 6 lett b) per gli interventi di nuova costruzione, ivi compresi ampliamenti degli edifici esistenti nonché gli interventi pertinenziali e per gli interventi di

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

ristrutturazione edilizia qualora comportino totale demolizione e ricostruzione, e comunque per tutti gli interventi che comportino movimenti di terra, ivi compresi i reinterri, l'autorizzazione paesaggistica è integrata dal preventivo parere della Soprintendenza archeologica di Stato che valuta, successivamente ad eventuali indagini archeologiche o assistenze in corso d'opera, complete di documentazione, l'ubicazione o determina l'eventuale inibizione delle edificazioni in base alla presenza e alla rilevanza dei beni archeologici nonché definisce i movimenti di terra consentiti compatibilmente con l'ubicazione e l'estensione dei beni medesimi; l'autorizzazione paesaggistica valuta l'inserimento degli interventi stessi nel contesto paesaggistico; c) è obbligatorio mantenere una fascia inedificabile dai singoli beni archeologici da recepire da parte della Regione in sede di autorizzazione dei singoli interventi sulla base del parere della competente Soprintendenza archeologica di Stato.

Il Piano Paesaggistico ha individuato ulteriori beni ai sensi degli articoli 134, comma 1, lettera c), e 143, comma 1, lettera d), del Codice, nel caso del progetto oggetto della presente relazione l'unica interferenza è quella relativa ai *“Beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e fascia di rispetto”*, che seguono la stessa disciplina di tutela delle aree archeologiche tutelate per legge (art. 142 lett m) quindi oltre alla presente Relazione Paesaggistica il progetto è sottoposto al preventivo parere della soprintendenza archeologica, per cui è stata prodotta una Relazione Archeologica (Cfr. cod.RGER10004B1818516)

## 8.2 Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG)

Con delibera della Giunta n. 2437 del 12 giugno 1998, integrata dalla successiva delibera n. 3085 del 30 giugno 1998, la Regione Lazio adottava il proprio Quadro di Riferimento Territoriale (Q.R.T.), di cui alla LR 18 dicembre 1978 n. 72. La successiva LR 30 dicembre 1999 n. 38, “Norme sul governo del territorio”, introduceva la redazione del Piano Territoriale Regionale Generale (P.T.R.G.), e, in sede di prima applicazione, stabiliva (art. 62) che lo schema del Quadro di Riferimento Territoriale, già adottato, potesse assumere l'efficacia di P.T.R.G. Pertanto, con delibera regionale 19 dicembre 2000 n. 2581, veniva approvato il P.T.R.G. ridenominando, di fatto, il Q.R.T.

Il PTRG definisce gli obiettivi generali e specifici delle politiche regionali per il territorio, dei programmi e dei piani di settore aventi rilevanza territoriale, nonché degli interventi di interesse regionale.

Questi obiettivi costituiscono un riferimento programmatico per le politiche territoriali delle Province, della città Metropolitana, dei Comuni e degli altri enti locali e per i rispettivi programmi e piani di settore.

Il PTRG fornisce direttive (in forma di precise indicazioni) e indirizzi (in forma di indicazioni di massima) che devono essere recepite dagli strumenti urbanistici degli enti locali e da quelli settoriali regionali, nonché da parte degli altri enti di natura regionale e infine nella formulazione dei propri pareri in ordine a piani e progetti di competenza dello Stato e di altri enti incidenti sull'assetto del territorio.

Il PTRG analizza il territorio regionale nel suo complesso, per il quale identifica tre obiettivi generali:

- migliorare l'offerta insediativa per le attività portanti dell'economia regionale,
- sostenere le attività industriali,
- valorizzare le risorse agro-industriali.

Vengono delineati inoltre anche obiettivi generali ed obiettivi specifici per ciascuno dei sistemi che insistono sul territorio regionale:

- Sistema Ambientale
  - difendere il suolo e prevenire le diverse forme di inquinamento e dissesto,
  - proteggere il patrimonio ambientale, naturale e culturale,
  - valorizzare e riqualificare il patrimonio industriale,
  - valorizzare il turismo, sostenere lo sviluppo economico e incentivare la fruizione sociale.
- Sistema Relazionale
  - potenziare/integrare le interconnessioni della Regione con il resto del mondo e le reti regionali.
- Sistema insediativo (attività strategiche-servizi superiori e reti)
  - indirizzare e sostenere i processi di sviluppo e modernizzazione delle funzioni superiori,

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

- indirizzare e sostenere i processi di decentramento e di sviluppo locale delle funzioni superiori in tutto il territorio regionale,
- indirizzare e sostenere i processi di integrazione e di scambio tra le funzioni superiori all'interno e con il resto del mondo.
- Sistema insediativo (attività strategiche – sedi industriali e reti)
  - indirizzare e sostenere sul territorio regionale i processi in corso di rilocalizzazione, ristrutturazione e modernizzazione delle sedi industriali e relative reti di trasporto.
- Sistema insediativo: morfologia insediativi, servizi, residenza
  - rafforzare e valorizzare le diversità ed identità dei sistemi insediativi locali e di area vasta e le diverse regole di costruzione urbana del territorio,
  - migliorare la qualità insediativi in termini funzionali e formali,
  - migliorare la qualità e la distribuzione di servizi.
- Quadro amministrativo e normativo
  - riorganizzare l'amministrazione del territorio,
  - assicurare agli strumenti di programmazione e pianificazione un'ideale gestione.

### 8.3 Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)

Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) della Provincia di Roma è stato approvato dal Consiglio Provinciale in data 18 gennaio 2010 con Delibera n.1 e pubblicato sul supplemento ordinario n.45 al "Bollettino Ufficiale" n.9 del 6 marzo 2010. Il PTPG assolve compiti complessi di programmazione di area vasta, di coordinamento dell'azione urbanistica degli enti locali per gli aspetti d'interesse sovracomunale, di promozione di iniziative operative per la tutela, l'organizzazione e lo sviluppo del territorio provinciale.

Il PTPG inoltre tutela e promuove i caratteri ed i valori del territorio provinciale e ne indirizza i processi di trasformazione e di sviluppo, in coerenza con le direttive regionali e nei limiti del campo di interessi provinciali, secondo le finalità generali richiamate. In particolare, il PTPG:

- orienta l'attività di governo del territorio della Provincia e dei Comuni singoli o associati e delle Comunità Montane;
- costituisce specificazione e attuazione delle previsioni contenute nel Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG), così come integrato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTRP), e di quelle contenute nei piani e programmi settoriali regionali;
- costituisce condizione di sintesi, verifica e coordinamento degli strumenti della programmazione e pianificazione settoriale provinciale, di quelli della programmazione negoziata, nonché di indirizzo alla loro elaborazione;
- costituisce, assieme agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale regionale, il parametro per l'accertamento di compatibilità degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e di quelli della programmazione negoziata;
- si pone come riferimento per le iniziative di concertazione, copianificazione e negoziazione.

Il PTPG ha efficacia nei confronti di ogni atto di programmazione, trasformazione e gestione del territorio, da parte di soggetti pubblici o privati, che investa il campo degli interessi provinciali. In particolare, il PTPG ha efficacia nei confronti dei piani, programmi e progetti generali e settoriali di iniziativa della Provincia e delle Comunità Montane e nei confronti degli strumenti urbanistici e delle determinazioni dei Comuni che comportino trasformazioni del territorio. La disciplina del PTPG è espressa attraverso prescrizioni e direttive:

- le prescrizioni sono determinazioni di carattere vincolante che prevalgono nei confronti degli strumenti di pianificazione e programmazione della Provincia, delle Comunità Montane e dei Comuni e delle loro varianti;
- le direttive indirizzano l'attività di pianificazione e programmazione della Provincia, dei Comuni, nonché degli altri soggetti interessati dal Piano. Gli strumenti generali ed attuativi di pianificazione e di programmazione di detti soggetti e le varianti di adeguamento degli stessi provvedono a garantirne l'applicazione alle realtà locali interessate, assicurandone il conseguimento.

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>

Le prescrizioni urbanistiche di iniziativa provinciale che comportino inedificabilità hanno efficacia a tempo determinato, per la durata di cinque anni.

I contenuti tematici del Piano considerati nel quadro degli scenari strategici al 2015 sono organizzati nelle componenti sistemiche di seguito indicate, oggetto dalla procedura di valutazione ambientale (VAS).

Il progetto proposto si trova all'interno dell'Unità Territoriale Ambientale (UTA) n. 14 "Unità delle Alluvioni della Valle del Tevere" e n. 13 "Unità della Campagna Romana meridionale"

### **Interferenze Piano Territoriale Provinciale Generale**

Nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si riportano gli usi consentiti per ciascuna delle aree individuata nella REP (Rete Ecologica Provinciale).

A scopo di visione di insieme si è fatto riferimento alla rete ecologica del piano provinciale che fornisce un quadro di area vasta.

**Tabella 8-3: Usi consentiti nelle aree della REP**

componenti della rep	aree della rep	disciplina di tutela
Componenti primarie	Aree core	Consentiti interventi di conservazione e gestione naturalistica, riqualificazione/recupero ambientale, in coerenza con i processi dinamici che caratterizzano le serie di vegetazione autoctone e le comunità faunistiche ad esse collegate.
	Aree buffer	Uso U.S. consentito, garantendo la conservazione delle attività agricole idonee e la presenza antropica nelle aree di interesse paesaggistico-ambientale marginali agli ecosistemi e la organizzazione ai margini dei sistemi verdi le attività più invasive
	Aree della connessione primaria	Uso U.S. consentito, garantendo la conservazione delle attività agricole idonee e la presenza antropica nelle aree di interesse paesaggistico-ambientale marginali agli ecosistemi e la organizzazione ai margini dei sistemi verdi le attività più invasive
Componenti secondarie	Territorio agricolo tutelato	Uso U.S. consentito, garantendo la conservazione delle attività agricole idonee e la presenza antropica nelle aree di interesse paesaggistico-ambientale marginali agli ecosistemi e la organizzazione ai margini dei sistemi verdi le attività più invasive
Aree di connessione secondaria	Elementi di discontinuità lineare	Uso U.S. consentito, garantendo la conservazione delle attività agricole idonee e la presenza antropica nelle aree di interesse paesaggistico-ambientale marginali agli ecosistemi e la organizzazione ai margini dei sistemi verdi le attività più invasive

Per le analisi contenute nel presente lavoro si è fatto riferimento all'elaborato strutturale TP2.1 "Rete Ecologica Provinciale". La Tavola rappresenta la struttura del sistema ambientale territoriale individuando ambiti territoriali omogenei su cui basare le indicazioni e gli indirizzi di tutela, recupero e valorizzazione delle risorse naturali esistenti o potenziali.

Si riportano le Unità Territoriali Ambientali e le componenti primarie della Rete Ecologica interessate dai tracciati dei singoli interventi sottoposti a SIA, individuate sulla base della cartografia relativa alla REP del PTPG. Per le relative discipline di tutela si faccia riferimento alla tabella seguente.

**Tabella 8-4: Analisi degli interventi sulla base della REP**

Denominazione e codice intervento	tipologia intervento	disciplina di tutela
Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria (II.1)	Nuova costruzione	Aree di connessione primaria
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)	Aereo/demolizione	Aree di connessione primaria
		Area buffer SAV 15

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00

Denominazione e codice intervento		tipologia intervento	disciplina di tutela
			"Litorale Romano"
Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV Ponte Galeria – Magliana (II.6)		Cavo/demolizione	Aree di connessione primaria
			Area buffer SAV 15 "Litorale Romano"
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido N. – Vitinia (II.3)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Area buffer SAV 15 "Litorale Romano"
			Aree di connessione primaria
			Area buffer SAV 15 "Litorale Romano"
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)		SAV 14
			SAV 14
			Area buffer SAV 15 "Litorale Romano"
Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido N. – Vitinia CP" (II.4)		Cavo/cavo	Area buffer SAV 15
Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria (II.5)		Cavo/demolizione	Aree di connessione primaria Area buffer SAV 15
Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta) (II.9)		aereo/demolizione	Aree di connessione primaria Aree di connessione secondaria (Territorio Agricolo Tutelato)
Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia) (II.10)		aereo/demolizione	Aree di connessione primaria Aree di connessione secondaria (Territorio Agricolo Tutelato)
Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) (II.11)		Cavo/demolizione	Aree di connessione primaria
Varianti aeree della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud" propedeutiche agli interventi II.9 e II.10 (II.12)		aereo/demolizione	Aree di connessione primaria Aree di connessione secondaria (Territorio Agricolo Tutelato)

#### 8.4 Il Piano Regolatore Generale Comunale di Roma (PRG)

Il PRG del Comune di Roma, approvato dal Consiglio Comunale con Deliberazione 18 del 12 febbraio 2008, è diventato vigente con la pubblicazione effettuata il 14 marzo 2008 sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio.

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Roma disciplina le attività di trasformazione fisica e funzionale, di rilevanza urbanistica, nel territorio comunale. Il Piano persegue gli obiettivi della riqualificazione e valorizzazione del territorio, secondo i principi della sostenibilità ambientale e della perequazione urbanistica e nel rispetto dei criteri di economicità, efficacia, pubblicità e semplificazione dell'azione amministrativa, nel quadro della legislazione vigente.

Il PRG si compone di elaborati sia di natura prescrittiva che di natura non prescrittiva.

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>

La disciplina di PRG è definita dall'insieme delle prescrizioni di testo e grafiche contenute negli elaborati prescrittivi. Ogni successiva modifica agli elaborati prescrittivi comporta variante al PRG. L'insieme delle regole, contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione, trova un riferimento territoriale nel gruppo di carte "Sistemi e Regole". Vengono inserite all'interno degli elaborati prescrittivi anche le carte della "Rete ecologica".

Gli Elaborati prescrittivi sono i seguenti:

- Norme Tecniche di Attuazione;
- Sistemi e Regole (1:5.000) – 12 fogli + Legenda;
- Sistemi e Regole (1:10.000) – 31 fogli + Legenda;
- Rete Ecologica (1:20.000) – 11 fogli.

Gli **elaborati non prescrittivi** invece sono un insieme di tavole, guide, relazioni che forniscono informazioni e riferimenti storici, ambientali, infrastrutturali, paesaggistici e geologici su tutta la città, al fine di rendere concretamente ed efficacemente realizzabili le previsioni del Piano. Essi sono così distinti per contenuto e finalità:

- gli elaborati gestionali, che hanno valore di conoscenza e di indirizzo e saranno periodicamente aggiornati dall'Amministrazione Comunale;
- gli elaborati descrittivi, che hanno valore di esplicitazione e chiarimento delle scelte del PRG;
- gli elaborati indicativi, che hanno valore programmatico e comprendono materiali finalizzati alle progettazioni urbanistiche ed edilizie in attuazione del PRG;
- gli elaborati per la comunicazione, che illustrano la caratterizzazione del Piano nel territorio dei Municipi.

Le destinazioni d'uso previste dalle NTA con esclusione delle destinazioni a servizi, infrastrutture e impianti, di cui al Titolo IV - sono articolate in otto funzioni: abitative, commerciali, servizi, servizi pubblici, turistico-ricettive, produttive, agricole, parcheggi non pertinenziali.

Ai fini del presente studio sono stati considerati gli elaborati prescrittivi "Sistemi e regole" e "Rete ecologica".

Gli elaborati "**Sistemi e regole**" 1:5.000 esplicitano l'articolazione in tessuti, edifici e complessi speciali, spazi aperti, ambiti di programmazione strategica e ambiti di valorizzazione della Città storica nella sua parte centrale, mentre le aree più esterne sono rappresentate negli elaborati "Sistemi regole" 1: 10.000. La disciplina del territorio comunale definita dalle NTA è articolata in riferimento a componenti, individuate negli elaborati 2 e 3 "Sistemi e Regole", rapp. 1:5.000 e 1: 10.000, appartenenti ai seguenti sistemi:

- Sistema insediativo, costituito da Città storica, Città consolidata, Città da ristrutturare, Città della trasformazione, Progetti strutturanti, ambiti di riserva a trasformabilità vincolata;
- Sistema ambientale e agricolo, le cui componenti sono Aree naturali protette, Reticolo idrografico e Agro romano;
- Sistema dei servizi e delle infrastrutture, articolato nelle seguenti componenti: Servizi pubblici, Servizi privati e verde privato attrezzato, Infrastrutture per la mobilità, Infrastrutture tecnologiche, Reti tecnologiche.

**Tabella 8-5 - Analisi degli interventi sulla base della Tavole "Sistemi e Regole" dei PRG del Comune di Roma**

Denominazione e codice intervento	tipologia di intervento	Aree sistemi e regole
Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria <b>(II.1)</b>	Nuova costruzione	Aree agricole
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" <b>(II.2)</b>	Aereo	Aree agricole
	demolizione	Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano Aree agricole
	Cavo	Aree agricole

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00

Denominazione e codice intervento		tipologia di intervento	Aree sistemi e regole
Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)			Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
		demolizione	Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido N. - Vitinia" (II.3)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Infrastrutture per la mobilità
			Proposte di programmi di recupero urbano
			Centralità urbana
			Nuclei edilizia ex abusiva da recuperare
			Spazi aperti
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
			Infrastrutture tecnologiche
			Verde pubblico e servizi pubblici di livello locale
			Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
			Ferrovie nazionali, metropolitane e in concessione, aree di rispetto
Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido N. – Vitinia CP" (II.4)		aereo	Aree agricole Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
		demolizione	Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria (II.5)		cavo	Aree agricole
			Centralità urbana
			Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
		demolizione	Aree agricole
			Centralità urbana
			Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta) (II.9)		aereo	Aree agricole
		demolizioni	Aree agricole
			Città della trasformazione (ambiti a pianificazione particolareggiata definita)
Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia) (II.10)		aereo	Aree agricole
		demolizioni	Individuazione dei nuclei di edilizia ex abusiva da recuperare

 <small>TERN A G R O U P</small>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>

Denominazione e codice intervento	tipologia di intervento	Aree sistemi e regole
		Aree agricole
Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) <b>(II.11)</b>	cavo	Città della trasformazione (ambiti a pianificazione particolareggiata definita)
		Servizi pubblici di livello urbano
		Servizi privati
		Verde privato attrezzato
	demolizioni	Città della trasformazione (ambiti a pianificazione particolareggiata definita)
		Verde privato attrezzato
Verde pubblico e servizi pubblici di livello locale		
Varianti aeree della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud" propedeutiche agli interventi II.9 e II.10 <b>(II.12)</b>	aereo	Aree agricole

L'elaborato "**Rete ecologica**" 1:20.000, invece, rappresenta una lettura gerarchizzata dell'insieme delle aree e degli elementi naturalistici che compongono il sistema ambientale, finalizzata alla migliore gestione di tale sistema. Nella sua definizione è sottolineato sia il concetto di "rete", vale a dire le connessioni che devono essere garantite tra tutte le aree interessate al fine di massimizzarne gli effetti ambientali, sia il carattere "ecologico", vale a dire il concreto condizionamento sull'ambiente urbano e sulla vivibilità della città. Essa è stata individuata sulla base di analisi condotte congiuntamente dagli Uffici preposti alla tutela ambientale e da quelli responsabili della pianificazione territoriale e urbanistica.

La Rete ecologica comprende tre categorie di aree:

- le componenti primarie (aree "A") costituite dagli elementi più delicati e sensibili del sistema ambientale, sia per le caratteristiche degli ecosistemi presenti, sia per le relative connessioni; riguardano in particolare le aree a più forte naturalità, le aree Bioitaly, i fiumi e il reticolo idrografico superficiale e i relativi ambiti di pertinenza, le aree agricole, le aree protette, il sistema del verde urbano pubblico e privato; per tali componenti il piano attiva azioni prevalentemente di tutela, escludendone quindi la trasformazione, ad eccezione degli interventi nelle zone agricole, connessi con l'attività produttiva; ma attiva anche la produzione di nuove aree ambientali, come il nuovo sistema del verde urbano, pubblico e privato;
- le componenti secondarie (aree "B") che costituiscono altri elementi importanti per garantire la connettività della rete e che riguardano aree in parte compromesse, in parte trasformabili a condizione che sulla restante (e maggioritaria) parte siano realizzati interventi di rinaturalizzazione e di restauro ambientale; per tali componenti il piano attiva azioni prevalentemente di riqualificazione, di valorizzazione e di compensazione;
- le componenti di completamento (aree "C") che comprendono gli elementi di connessione sia del territorio extraurbano, sia di quello urbano; per tali componenti il piano attiva azioni che garantiscano la connessione tra le altre componenti della rete. Gli elementi connettivi della rete sono fondamentali, perché garantiscono la continuità spaziale e funzionale della rete; essi possono essere di tipo naturalistico (il reticolo idrografico superficiale che interessa gran parte delle aree del sistema ambientale) e di tipo artificiale, come la rete dei "percorsi verdi" pedonali e ciclabili o la semplice alberatura della viabilità urbana.

Si riporta l'analisi dei tracciati oggetto di studio sulla base degli elaborati citati dei PRG di Roma e di Fiumicino. L'area oggetto di studio è inclusa nella Riserva Naturale Statale del *Litorale romano*.

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>

La cartografia allegata al presente studio è codificata come DGER10004B1818510 e DGER10004B1818511 si riferisce agli elementi prescrittivi indicati dalla tavola Sistemi e regole.

A scopo di visione di insieme si è fatto riferimento alla rete ecologica del piano provinciale che fornisce un quadro di area vasta non solo comunale e utilizzato nella VINCA (RGER10004B1822940) e nel SIA DGER10004B1823715

L'area oggetto di studio è inclusa nella Riserva Naturale Statale del Litorale romano normata dall'art. 69 delle NTA del PRG. Il Piano Regolatore Generale recepisce il vincolo di destinazione d'uso e di trasformazione introdotto con l'istituzione dell'Area Protetta.

Si riporta di seguito la tabella delle analisi effettuate sulla base degli elaborati della "Rete Ecologica" del PRG del comune di Roma

**Tabella 8-6 - Analisi degli interventi sulla base della Tavole della "Rete Ecologica" del PRG del Comune di Roma**

Denominazione e tratto		tipologia di intervento	componenti e sistemi ambientali
Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria <b>(II.1)</b>		Nuova costruzione	Aree agricole
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" <b>(II.2)</b>		aereo	Componente Primaria (A)
			Aree agricole
			Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano
Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" <b>(II.6)</b>		cavo	Componente Primaria (A)
			Reticolo idrografico principale
			Aree agricole
			Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano
		Filari di alberi e alberature stradali	
		demolizione	Reticolo idrografico principale
Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano			
Filari di alberi e alberature stradali			
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia – Tor di Valle"		aereo/demolizione	Componente Primaria (A)
			Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano
		aereo/demolizione	Filari alberati
			Componente Primaria (A)
		aereo/demolizione	Reticolo idrografico principale
			Filari alberati
			Reticolo idrografico principale
			Componente Primaria (A)
Tratto "Vitinia – Tor di Valle" <b>(II.7)</b>	aereo/demolizione	Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano	
		Componente Primaria (A)	
Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido N. – Vitinia CP" <b>(II.4)</b>		cavo/demolizione	Componente Primaria (A)
			Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano
			Aree agricole
			Reticolo idrografico principale
		cavo	Componente Primaria (A)

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00

Denominazione e tratto	tipologia di intervento	componenti e sistemi ambientali	
Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria" <b>(II.5)</b>		Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano	
		Aree agricole	
		Interventi nella Città da Ristrutturare	
		Reticolo idrografico principale	
		Filari alberati	
	demolizione	Componente Primaria (A)	
		Verde della Città consolidata	
		Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano	
		Interventi nella Città da Ristrutturare	
		Reticolo idrografico principale	
Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (cd. Selvotta) <b>(II.9)</b>	aereo	Componente Primaria (A)	
		Aree agricole	
		Reticolo idrografico principale	
	demolizione	Componente Primaria (A)	
		Aree agricole	
		Interventi nella Città da Ristrutturare	
		Reticolo idrografico principale	
			Verde della Città consolidata
	Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" (cd. Castelluccia) <b>(II.10)</b>	aereo	Componente Primaria (A)
Aree agricole			
Filare alberato			
Reticolo idrografico principale			
demolizione		Componente Primaria (A)	
		Aree agricole	
		Interventi nella Città da Ristrutturare	
		Reticolo idrografico principale	
			Filari alberati
Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) <b>(II.11)</b>	cavo	Interventi nella Città da Ristrutturare	
		Verde della Città consolidata	
	demolizione	Interventi nella Città da Ristrutturare	
		Verde della Città consolidata	
Varianti aeree della linea 150 kV DT "Laurentina- Roma Sud" propedeutiche agli interventi II.9 e II.10 <b>(II.12)</b>	aereo	Aree agricole	
		Reticolo idrografico principale	
		Componente Primaria (A)	

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 8.5 Il Piano Regolatore Generale del Comune di Fiumicino

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Fiumicino è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 162 del 31 marzo 2006 ed aggiornato con Deliberazione n. 48/2015.

Il Piano Regolatore Generale è costituito da:

- a) elaborati grafici dello Schema Direttore di Assetto del Territorio di analisi preliminare al piano regolatore, la cui delibera programmatica è stata oggetto di approvazione del Consiglio Comunale di Fiumicino con deliberazione n. 167 del 29.12.1997;
- b) elaborati progettuali di P.R.G.

Gli obiettivi e le finalità riportate nelle norme tecniche di attuazione del PRG *fanno riferimento ad obiettivi relativi alle seguenti priorità:*

- *coordinamento e condivisione degli obiettivi della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano;*
- *tutela attiva dell'ambiente attraverso azioni di valorizzazione del territorio tendenti alla qualificazione paesistico-ambientale, naturalistica e percettiva, contemporaneamente in grado di suscitare effetti economici ed occupazionali positivi;*
- *recupero e riqualificazione dei centri abitati attraverso la riconnotazione morfo-tipologica, funzionale, estetica dello spazio urbano, quest'ultima comprende la dotazione di attrezzature e servizi, la predisposizione e il miglioramento degli spazi collettivi e degli elementi qualificanti;*
- *contenimento delle previsioni edificatorie all'interno dei nuclei esistenti, evitando di proporre la formazione di nuovi centri che provocherebbero un ulteriore consumo dello spazio extraurbano;*
- *sviluppo e la qualificazione del sistema dell'accessibilità alle varie parti del territorio comunale rendendolo in grado di svolgere un efficace collegamento tra le diverse centralità del territorio comunale e di promuovere le attività legate alla fruizione del Comune;*
- *individuazione delle principali vocazioni del Comune di Fiumicino nei settori dell'agricoltura e delle connesse attività di ricerca scientifica e commercializzazione, della ricettività e del tempo libero, della portualità turistica e peschereccia;*
- *equa distribuzione tra pubblico e privato e tra privati degli oneri e dei vantaggi economici derivanti dal processo di trasformazione della città e del territorio.*

*Il PRG regola le trasformazioni fisiche e funzionali di rilevanza urbanistica, ambientale, paesistica del territorio comunale, dettando prescrizioni progettuali e procedimenti che, nel loro insieme, costituiscono la disciplina di Piano e riguardano:*

- *caratteristiche fisiche (quantitative e qualitative) delle trasformazioni;*
- *caratteristiche funzionali (destinazione e modalità d'uso) dell'elemento trasformato (suolo, edificio, area di pertinenza, etc.);*
- *definizione delle condizioni per la mitigazione e la compensazione degli impatti e delle trasformazioni sul contesto urbanistico, ambientale paesaggistico;*
- *soddisfamento degli standard di legge e modalità attuative;*
- *modalità ed atti tecnico-amministrativi abilitanti le trasformazioni.*

*La disciplina del PRG è esplicitata dagli elaborati grafici, dalle norme tecniche d'attuazione e dal complesso degli strumenti attuativi predisposti adottati e approvati o in fase di approvazione alla data di adozione del piano.*

*Il Piano Regolatore Generale è costituito da:*

- c) *elaborati grafici dello Schema Direttore di Assetto del Territorio di analisi preliminare al piano regolatore, la cui delibera programmatica è stata oggetto di approvazione del Consiglio Comunale di Fiumicino con deliberazione n. 167 del 29.12.1997;*
- d) *elaborati progettuali di P.R.G.*

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

*Il territorio del Comune di Fiumicino suddiviso, ai sensi del D.M. 1444/68 e successive modifiche ed integrazioni, secondo la seguente classificazione per zone territoriali omogenee:*

- Zona A: le parti del territorio interessate da impianti urbanistico-edilizi che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale;
- Zona B: le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate;
- Zona C: le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti;
- Zona D: le parti del territorio destinate ad insediamenti a prevalente funzione produttiva, a carattere artigianale, industriale e/o commerciale a supporto delle attività produttive;
- Zona E: le parti del territorio destinate ad usi prevalentemente agricoli o connessi con l'agricoltura;
- Zona F: le parti del territorio destinate a verde e/o ad attrezzature di interesse collettivo, pubbliche e private.

A loro volta le varie aeree individuate si suddividono in sottoaree con caratteristiche comuni.

Dall'analisi dell'elaborato grafico del PRG B14 "Zonizzazione aerofotogrammetrico", allegato alla Delibera del Consiglio Comunale n. 98 del 30 novembre 2009, risulta che il tratto di tracciato dell'intervento II.3 per i sostegni 23A, 22A, 21A e 20A riguardante il potenziamento della linea Lido – Vitinia ricadente sul territorio del Comune di Fiumicino interessa un'area classificata come Sottozona E4 "Zona agricola sita in area di elevato pregio ambientale".

Questa sottozona riguarda il territorio situato in corrispondenza dei fossi e comprendente le zone di fondovalle e di pendio, più o meno interessate da presenze vegetazionali, costituenti sistemi soggetti al massimo livello di tutela nella zona. Ricadono inoltre in zona E4 le aree agricole di pianura di elevato valore ambientale. L'area, inoltre, appartiene alla Riserva Naturale del Litorale Romano, in particolare la zona attraversata è stata classificata come "area di tipo 1", a maggiore protezione.

In generale la zona E di PRG comprende le parti del territorio comunale esterne alle aree urbane prevalentemente destinate ad attività agricole ricomprese oppure esterne al perimetro della Riserva naturale statale del Litorale Romano che presentano elevati valori ambientali, storici, sociali particolarmente legati la sistema e al paesaggio agrario della bonifica e dell'ambiente collinare. Gli interventi e i progetti all'interno di questa zona di piano devono essere indirizzati verso il perseguimento e l'attuazione dei seguenti obiettivi:

- mantenimento della vocazione agricola del territorio in quanto memoria storica della bonifica;
- tutela del paesaggio agrario, del patrimonio storico e del suo contesto;
- mantenimento in essere di una comunità agricola vitale;
- promozione della diversificazione dell'attività agricola e delle attività connesse;
- sviluppo di attività alternative e complementari a quella agricola
- tutela e miglioramento dell'ambiente, della dinamica dei cicli ecologici e della biodiversità;
- miglioramento delle condizioni di compatibilità ambientale nell'utilizzo dell'energia a parità di servizio reso e di qualità della vita;

Tali obiettivi sono complementari e integrati agli obiettivi e della Riserva del Litorale Romano.

Attività e destinazioni d'uso ammesse all'interno della zona agricola sono quelle strettamente legate alla conduzione del fondo e altre attività compatibili con il contesto ambientale.

Lo sviluppo di tali attività è subordinato ai programmi di sviluppo regionali, provinciale e comunali.

Per tutte le zone agricole si applica la normativa di carattere generale prevista dalla legge regionale 38/99 e della successiva legge regionale 8/2003.

Il capo VI degli Allegati B alla Det. Dir. n° 88/06, recepiti dal Consiglio Comunale di Fiumicino con Deliberazione n° 33 del 21 luglio 2006, stabilisce la nuova disciplina degli interventi in area agricola extraurbana, in armonia con gli indirizzi di politica agricola e ambientale dell'Unione Europea. Prevede tutte le attività, che sono quelle strettamente collegate alla conduzione del fondo, che in essa sono ammissibili purché compatibili con il contesto ambientale in considerazione che molte di queste aree sono ricomprese all'interno del perimetro della Riserva naturale Statale del Litorale Romano.



**RELAZIONE PAESAGGISTICA**  
*RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  
METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST*



Codifica Elaborato Terna:

***RGER10004B1822211***

Rev. **00**

Codifica Elaborato Golder:

***1811288/R3311***

Rev. **00**

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b> Rev. 00	

## 8.6 Le aree naturali protette

Il territorio del Quadrante Sud Ovest del Comune di Roma oggetto di studio contiene alcune aree naturali protette, suddivise in Riserve Naturali Statali e Riserve Naturali Regionali. In particolare, nel Quadrante sono presenti:

- Riserva Naturale Statale del Litorale Romano;
- Riserva Naturale Statale della Tenuta di Castel Porziano;
- Riserva Naturale Regionale di Decima Malafede;
- Riserva Naturale Regionale della Tenuta dei Massimi.

Una porzione di tali aree coincide con Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e/o Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi delle Direttive europee "Habitat" e "Uccelli" attraverso "Natura 2000", la rete ecologica che costituisce il principale strumento della politica dell'Unione Europea per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende infatti garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

Si riporta nella tabella successiva l'elenco delle aree della Rete Natura 2000 individuate (SIC o ZPS) che ricadono nell'area oggetto del presente studio entro i 5 km dall'asse dei tracciati senza, tuttavia, interferire con le opere di progetto.

Nel raggio di 5 km dal progetto ricadono le seguenti aree SIC-ZPS la presenza in area vasta è stata oggetto di valutazione nel documento (RGER10004B1822940).

### Interferenze con le Aree Protette

#### SIC e ZPS

*Tabella 8-7 - Siti individuati ai sensi delle Direttive "Habitat" e "Uccelli"*

zSito NATURA2000	Codice	Nome	Tipo di interferenza
ZSC	IT6030025	Macchia Grande di Ponte Galeria	Indiretta
ZPS	IT6030026	Lago di Traiano	Indiretta
ZSC	IT6030024	Isola Sacra	Indiretta
ZPS	IT6030084	Castel Porziano (Tenuta presidenziale)	Indiretta
ZSC	IT6030027	Castel Porziano (fascia costiera)	Indiretta
ZSC	IT6030053	Sughereta di Castel di Decima	Indiretta

Ai fini del presente studio ci limiteremo a presentare le zone protette su cui ricadono i tracciati degli elettrodotti interessati dagli interventi, tralasciando quelle che ricadono nelle zone limitrofe. In particolare, verrà presentata la Riserva Naturale Statale del Litorale Romano, nella quale ricadono molti degli interventi previsti.

Per gli aspetti specialistici in merito all'interferenza con la fauna è stata redatta la Valutazione d'incidenza ambientale (RGER10004B1822940).

### Interferenze con IBA e Riserva naturale Malafede

*Tabella 8-8 - Analisi delle interferenze con la zonizzazione della Riserva Decima Malafede*

Denominazione e codice intervento	Tipologia intervento	Numero di sostegni (tot)
Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) (II.11)	Cavo/demolizione	1- (sostegno 33/1)

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b> Rev. 00	

**Tabella 8-9 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione dell'IBA 117 Litorale romano**

Denominazione e codice intervento		Tipologia intervento	Numero di sostegni (tot)
Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria (II.1)		Nuova costruzione	
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud". (II.2)		Aereo	6
Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)		cavo	2
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido – Vitinia (II.3)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	22
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	12

### 8.6.1 La Riserva del Litorale Romano

L'area protetta di interesse nazionale sulla quale il progetto andrà ad intervenire in maniera significativa è, come già anticipato, quella della Riserva Statale del Litorale Romano, istituita dal Ministero dell'Ambiente con D.Lgs. del 29 marzo 1996 ai sensi della Legge 394/91.

La Riserva naturale statale del Litorale romano ha una superficie complessiva 16.214 ha ed è localizzata nei comuni di Fiumicino e Roma. Gli obiettivi del Piano sono: la tutela della biodiversità e la conservazione delle componenti faunistiche, floristiche, vegetazionali, geologiche, idriche, ecosistemiche e paesaggistiche dell'area.

Il 19 Agosto 2017 la Direzione Capitale Naturale, Parchi e Aree Protette, ha dato comunicazione di Avvio della Consultazione nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano.

La procedura risulta conclusa positivamente con prescrizioni e raccomandazioni con provvedimento DM 2019/0000139 del 20 maggio 2019.

Con decreto del commissario ad acta n.1 del 16 gennaio 2020 è stato adottato il Piano di Gestione e il Regolamento, ai sensi dell'art. 17 della L394/91, della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano.

L'adozione recepisce le prescrizioni e le raccomandazioni esplicitate in fase di VAS, passo successivo e finale sarà l'approvazione finale del PdG.

#### **Piano di gestione (PdG)**

Il piano di gestione non si sostituisce agli altri strumenti di pianificazione che interessano il territorio della Riserva, ma contiene precisi vincoli ambientali, anch'essi pienamente vigenti.

Si riporta nel seguito quanto presente nella Relazione Generale del Piano di gestione adottato.

#### **Zonizzazione e proposte di ripermetroazione**

Per quanto riguarda la suddivisione del territorio della Riserva in zone a diverso regime di tutela di cui al comma 3 lett. b) dell'articolo 10 del DM 29 marzo 1996, si è ritenuto più opportuno fare riferimento alla zonizzazione del piano come individuata nell'art. 2 del decreto istitutivo, rimandando per ulteriori più specifici indirizzi di gestione agli ambiti territoriali individuati.

Si ritiene infatti che la finalità principale della zonizzazione di un'Area Protetta, ovvero la differenziazione delle vocazioni e delle caratteristiche ambientali e socio-economiche del territorio, come indicato dalla L. 394/91 sia sufficientemente assicurata dall'individuazione delle Aree di Tipo 1 e 2 del Decreto istitutivo, a cui si sommano gli effetti derivanti dalle previsioni specifiche contenute nelle indicazioni gestionali riferite alle singole Unità di Gestione. Infatti, l'organizzazione del territorio della RNSLR in UdG può assicurare una unitarietà di gestione di porzioni omogenee, sia dal punto di vista delle componenti caratterizzanti sia dal 97

Si richiama pertanto quanto previsto dall'art. 2 del DM:

1. All'interno del territorio della riserva sono individuate le seguenti aree:

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b> Rev. 00	

- aree tipo 1 caratterizzate da ambienti di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e culturale con limitato o inesistente grado di antropizzazione;
- aree tipo 2 caratterizzate prevalentemente da ambienti agricoli a maggiore grado di antropizzazione con funzioni di interconnessione territoriale e naturalistica delle aree di tipo 1 ovvero, destinate al recupero territoriale, ambientale e paesaggistico.

### Le unità di gestione

All'interno di ciascun Ambito, sono poi state individuate sulla base di un insieme di parametri (morfologia, criticità, regime proprietario e catastale, uso principale, posizione geografica ..... ) un certo numero di aree, più o meno vaste, che emergono in qualche modo dalla matrice territoriale generale della Riserva e rappresentano le cosiddette **Unità di Gestione**, ovvero porzioni di Riserva in cui prioritariamente individuare azioni e interventi gestionali che possano risolvere problematiche legate anche all'intero territorio, promuovere progetti di riqualificazione e valorizzazione in maniera risolutiva nei principali ambiti tematico-territoriali. Dette Unità di Gestione inoltre rappresentano quelle porzioni di territorio protetto, dove l'inviluppo dei vincoli sovraordinati fa emergere in modo sufficientemente coerente il rapporto tra le dinamiche di trasformazione in atto, la vocazione territoriale specifica e l'indirizzo e grado di tutela derivante dalle norme cogenti.

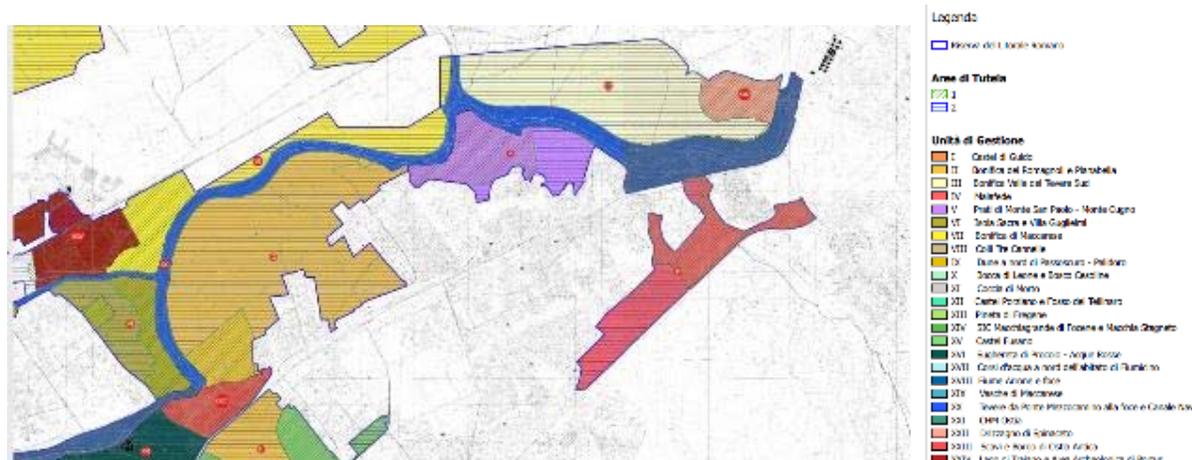


Figura 8-1 - Tavola 5 Carta delle unità di gestione e delle aree di tutela

Alle Unità di gestione, proprio per la valenza del carattere regolamentare del Piano di Gestione di una Riserva Statale, non sono state attribuite specifiche Norme di Attuazione, ma per esse sono state identificate appropriate Indicazioni Gestionali, sempre tenendo conto della sovraordinata disciplina derivante dalla appartenenza alle **Aree di tipo 1 o 2** di cui al DM 29 marzo 1996 in cui una data Unità di Gestione ricade. Questa importante correlazione determina l'indirizzo più o meno caratterizzato da aspetti di tutela ovvero di valorizzazione che contraddistingue le specifiche Indicazioni Gestionali. Per ciascuna di queste Unità di Gestione, è stata predisposta una scheda che ne sintetizza le caratteristiche paesaggistiche e ambientali identificative, le criticità, dinamiche territoriali in atto e le indicazioni di gestione. Le schede risultano pertanto assimilabili alle cosiddette "schede progetto" facilmente utilizzabili dall'Ente Gestore al fine di individuare priorità e modalità di intervento, e i criteri di riferimento, unitamente a quanto contenuto nel Regolamento, per il rilascio dei Nulla Osta.

I tracciati in progetto sono interferenti con la Riserva e le tabelle successive mostrano i dati relativi, le zone di maggiore interferenza sono quelle di minore protezione.

Tabella 8-10 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano – nuovi sostegni

Denominazione e codice intervento	Tipologia intervento	zona litorale romano	Numero dei sostegni
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud". (II.2)	Aereo	2	24/2 e 24/3

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b> Rev. 00	

Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)	Cavo		2	9N e 14 N
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido – Vitinia" (II.3)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	2	16AN, 14AN, 12AN, 11A/1N, 10AN, 4AN, 3AN, 30N, 7N, 8N, 25N, 27N.
			1	31N, 9N, 29N, 28N, 23N, 21B, 21°, 20N, 17N
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)	nuovo sostegno a 150 KV	1	13N, 12N, 5N, 4N, 3N, 2N
			2	14N, 6N, 11N, 7N, 8N, 10N, 9N

**Tabella 8-11 - Analisi delle interferenze con la zonizzazione della Riserva statale del Litorale romano –sostegni demoliti**

Denominazione e codice intervento	Tipologia intervento	zona litorale romano	Numero di sostegni (tot)	
Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud". (II.2)	Aereo	2	2	
Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)	cavo	2	6	
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido – Vitinia" (II.3)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	2	17
			1	10
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	1	9
			2	6

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 8.7 Sintesi di coerenza del progetto con la pianificazione vigente e le relative tutele

Come descritto nei paragrafi precedenti per l'analisi vincolistica sono stati presi in considerazione sia la normativa che la pianificazione specifica paesaggistica ed ambientale, si riporta di seguito una sintesi delle analisi e delle relative interferenze con le relative norme di tutela.

Rispetto alla Riserva del Litorale Romano, il progetto si sviluppa nel territorio della Riserva stessa interessando le due zone a differente tutela:

- aree tipo 1 caratterizzate da ambienti di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e culturale con limitato o inesistente grado di antropizzazione;
- aree tipo 2 caratterizzate prevalentemente da ambienti agricoli a maggiore grado di antropizzazione con funzioni di interconnessione territoriale e naturalistica delle aree di tipo 1 ovvero, destinate al recupero territoriale, ambientale e paesaggistico.

Secondo l'art. 2 comma 2 del Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano adottato con decreto del commissario ad acta n.1 del 16 gennaio 2020 sulla rete dei sottoservizi e sugli impianti tecnologici sono sempre consentiti la manutenzione ordinaria, la manutenzione straordinaria, l'adeguamento funzionale e completamento e interventi finalizzati a migliorarne l'inserimento ambientale e paesaggistico.

Poiché non ancora approvato sono vigenti le misure di salvaguardia che vietano nelle aree di tipo 1, qualsiasi nuovo intervento di modificazione del territorio e di ulteriore urbanizzazione, con l'esclusione di alcuni interventi tra i quali non è contemplato quello proposto, che è viceversa contemplato tra quelli realizzabili nelle aree di tipo 2, previa autorizzazione di cui all'art. 8 del decreto, da rendersi a cura dei Comuni di Roma e Fiumicino in relazione alle rispettive competenze, previo parere vincolante della Commissione di Riserva.

Se ne deve pertanto concludere che le opere in progetto sono incoerenti con la normativa transitoria delle aree di tipo 1 della Riserva, mentre non sono incoerenti con il regime di protezione delle aree di tipo 2, salvo valutazione di compatibilità.

Si rammenta tuttavia come nell'ambito delle interferenze con le zone della Riserva del Litorale Romano e in particolare la zona 1, le attività previste consistano prevalentemente nella sostituzione di conduttori della linea esistente e solo in brevi tratti del rifacimento della linea (Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido-Lido N. – Vitinia – Tor di Valle" Interventi II.3 e II.7).

Nel raggio di 5 km dal progetto ricadono le seguenti aree ZSC: Macchia Grande di Ponte Galeria, Isola Sacra Castel Porziano (fascia costiera), Sughereta di Castel di Decima e le seguenti aree ZPS: Lago di Traiano e Castel Porziano (Tenuta presidenziale) per la presenza in area vasta è stata redatta la Valutazione d'incidenza (RGER10004B1822940)

Le interferenze con i beni paesaggistici tutelati per legge sono art. 142 comma 1

- lett. c) *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*

- lett. f) *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*

- lett. m) *le zone di interesse archeologico;*

- lett. g) *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento.*

Per quanto riguarda le tutele ex art. 147 (Piani paesaggistici) si è considerato il PTPR della Regione Lazio, nel PTPR l'intervento in progetto all'art. 17 comma 8, rientra nella categoria "Uso Tecnologico", punto 6.1 "Infrastrutture e impianti, anche per pubblici servizi di tipo areale o a rete che comportino trasformazione permanente del suolo in edificato (art. 3 comma 1 lettera 3.3 del DPR 380/01) comprese infrastrutture di trasporto dell'energia o altro di tipo lineare (elettrodotti, metanodotti, acquedotti)".

Si sottolinea che all'art. 12 "autorizzazione per opere pubbliche" la norma indica la possibilità di deroga secondo le disposizioni dell'art. 147 del Codice dei Beni Culturali D.lgs. 42/04, in assenza di alternative localizzative e/o progettuali fermo restando la necessità di verificare, in sede di autorizzazione paesaggistica, la compatibilità di dette opere con gli obiettivi del PTPR.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

Per le interferenze con gli elementi paesaggistici e archeologici tutelati per legge e dal Piani paesaggistico regionale la realizzazione del progetto è subordinata alla necessità di valutazione paesaggistica e del parere preventivo della soprintendenza archeologica. Per tale scopo sono state redatte la presente Relazione Paesaggistica (RGER10004B1822211) e la Relazione Archeologica (RGER10004B1818516).

La Relazione Paesaggistica *“deve documentare dettagliatamente la sistemazione paesistica dei luoghi post operam da prevedere nel progetto e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista”* con, nei casi di interferenza con paesaggio degli insediamenti, *“elementi di valutazione per la compatibilità del nuovo inserimento nel contesto urbano e dettagliare le misure di compensazione o mitigazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio circostante da prevedere nel progetto”*.

Per quanto riguarda la pianificazione di bacino il progetto risulta interferire con le fasce A e AA come da tabelle del precedente paragrafo.

Secondo le norme tecniche del PAI per le interferenze con le fasce di tutela idraulica è necessaria la valutazione di compatibilità da parte dell'ente competente ciò in quanto 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). Per le interferenze con le fasce AA e A è stata redatto uno Studio di Compatibilità Idraulica (RGER10004B1822936).

Per ciò che concerne la pianificazione territoriale di livello provinciale l'analisi dei profili è stata concentrata essenzialmente, ai fini del presente studio, sull'elaborato strutturale TP2.1 “Rete Ecologica Provinciale” di PTPG, tenendo tuttavia conto che quest'ultimo è un piano di coordinamento che ha efficacia (art. 3 della Normativa di piano) nei confronti dei piani, programmi e progetti generali e settoriali di iniziativa della Provincia e delle Comunità Montane e nei confronti degli strumenti urbanistici e delle determinazioni dei Comuni che comportino trasformazioni del territorio.

Le interazioni delle opere in progetto con la componente primaria della rete ecologica, mostra come diversi interventi in progetto ricadano nell'area buffer SAV 15 “Litorale Romano” o in altre aree di connessione primaria o secondaria. Come si vede dalla tabella 2.21, l'uso corrispondente agli interventi proposti è comunque consentito, a determinate condizioni.

L'area oggetto di studio è inclusa nella Riserva Naturale Statale del Litorale Romano normata dall'art. 69 delle NTA del PRG. Il Piano Regolatore Generale recepisce il vincolo di destinazione d'uso e di trasformazione introdotto con l'istituzione dell'Area Protetta.

Per quanto riguarda infine la pianificazione urbanistica nel comune di Fiumicino il progetto interferisce con il Piano Regolatore del Comune di Fiumicino soltanto nel tratto II.3 per i sostegni 23A, 22A, 21A e 20A, il tratto in questione prevede esclusivamente il cambio del conduttore per il PRG del Comune di Fiumicino valgono le stesse considerazioni fatte per il PRG del Comune di Roma in relazione al regime transitorio di protezione della Riserva, con particolare riferimento alla incoerenza delle opere in progetto con quanto previsto a salvaguardia dell'area di tipo 1 ma tenendo conto che l'intervento nell'area del comune prevede esclusivamente il cambio del conduttore.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 9 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

### 9.1 Valutazioni percettive

I caratteri visuali e percettivi delle aree oggetto di inserimento sono stati evidenziati sulla base di punti percettivi statici e punti dinamici: in particolare sono stati percorsi gli 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 stati verificati i punti di vista dai nuclei urbani in questo caso costituiti da nuclei sparsi e i beni di rilevanza storico-culturale.

Per l'analisi delle visuali è bene sottolineare alcuni elementi di base:

- l'intervento prevede un *Riassetto* della rete elettrica AT e si inserisce in un contesto già infrastrutturato con presenza non solo di linee elettriche ma anche di aree produttive e commerciali;
- gli interventi sono stati progettati per ridurre al massimo le opere di nuova realizzazione;
- alcuni degli interventi sono stati progettati per risolvere l'interferenza con nuclei urbani sviluppati di fatto in adiacenza a linee preesistenti (II.9, II.10, II.11, II.12).

Per cogliere il contesto generale in merito all'impatto delle opere dal punto di vista percettivo, è stata redatta la carta dell'impatto visivo (DGER10004B1818514 e DGER10004B181851415) che mostra i settori in cui l'opera risulta dominante; ciò viene elaborato a seguito dell'inserimento nel modello in Gis dell'ingombro delle strutture (altezza dei sostegni) rispetto alla morfologia in cui si inserisce.

Si consideri che la simulazione non tiene conto della vegetazione che, ad esempio, lungo il corso del Tevere costituisce in alcuni tratti uno schermo significativo.

La valutazione sulla percettività degli interventi e dei possibili impatti visivi sul Paesaggio e sul patrimonio culturale presente verrà effettuata per macroaree considerando i settori di progetto maggiormente sensibili, i punti di fruizione e il contesto circostante. Si rimanda all'Allegato 2 (RGER10004B1804655 "Fotosimulazioni") alla presente relazione Paesaggistica per l'inserimento del progetto rispetto allo stato dei luoghi.

#### 9.1.1 Area a Ovest di Roma

Gli interventi in progetto nell'area ovest di Roma sono: Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria – II.1, Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" – II.2, Raccordi in cavo interrato alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" – II.6, Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido-Lido N. — Vitinia – Tor di Valle diviso in due tratti: tratto "Lido - Vitinia" - II.3 e Tratto "Vitinia – Tor di Valle" – II.9, . Raccordi in entra-esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido N. – Vitinia CP" – II.4 ed infine Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria" II.5.

Suddivisi di seguito in area di minor estensione per una migliore valutazione dell'inserimento dell'opera nel paesaggio

#### Area di Ponte Galeria - Campo di Merlo

I tracciati di progetto che si inseriscono nell'area sono:

- Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria (II.1)
- Raccordi aerei alla nuova SE di Ponte Galeria della linea 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)
- Raccordi in cavo interrato alla nuova linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)
- Raccordi in entra esce in cavo interrato alla nuova SE 380/150 kV di ponte Galeria della linea 150 kV "Lido N. – Vitinia CP" (II.4)
- Nuova Linea in cavo interrato 150kV "CP Fiera di Roma – SE Ponte Galeria" (II.5)

Elementi antropici e detrattori del paesaggio nelle vicinanze:

- Aree commerciali e produttive
- Rete delle infrastrutture

Punti panoramici o di percettività:

- statici di scarsa fruizione
- dinamici – Autostrada Roma – Fiumicino, Grande Raccordo Anulare

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>

Elementi naturali caratterizzanti

- Corso del Fiume Tevere
- Riserva Naturale del Litorale Romano

In merito al contesto antropico di riferimento la figura che segue mostra lo sviluppo di aree commerciali di recente realizzazione come quella illustrata al punto 1, e di aree estrattive e commerciali al punto 2 presenti già da decenni sul territorio di Ponte Galeria per caratteristiche litologiche dell'area oggetto di sfruttamento da lungo tempo.

L'esistenza di una vocazione all'infrastruttura e all'insediamento commerciale è dimostrata dalla presenza più a ovest tra la Via Portuense e il corso del Tevere di insediamenti commerciali ad esempio il centro Parco Leonardo localizzato in direzione sud-ovest



**Figura 9-1- Aereofoto con indicazione progetto e aree commerciali**

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. 4 a 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.

Codifica Elaborato Terna:

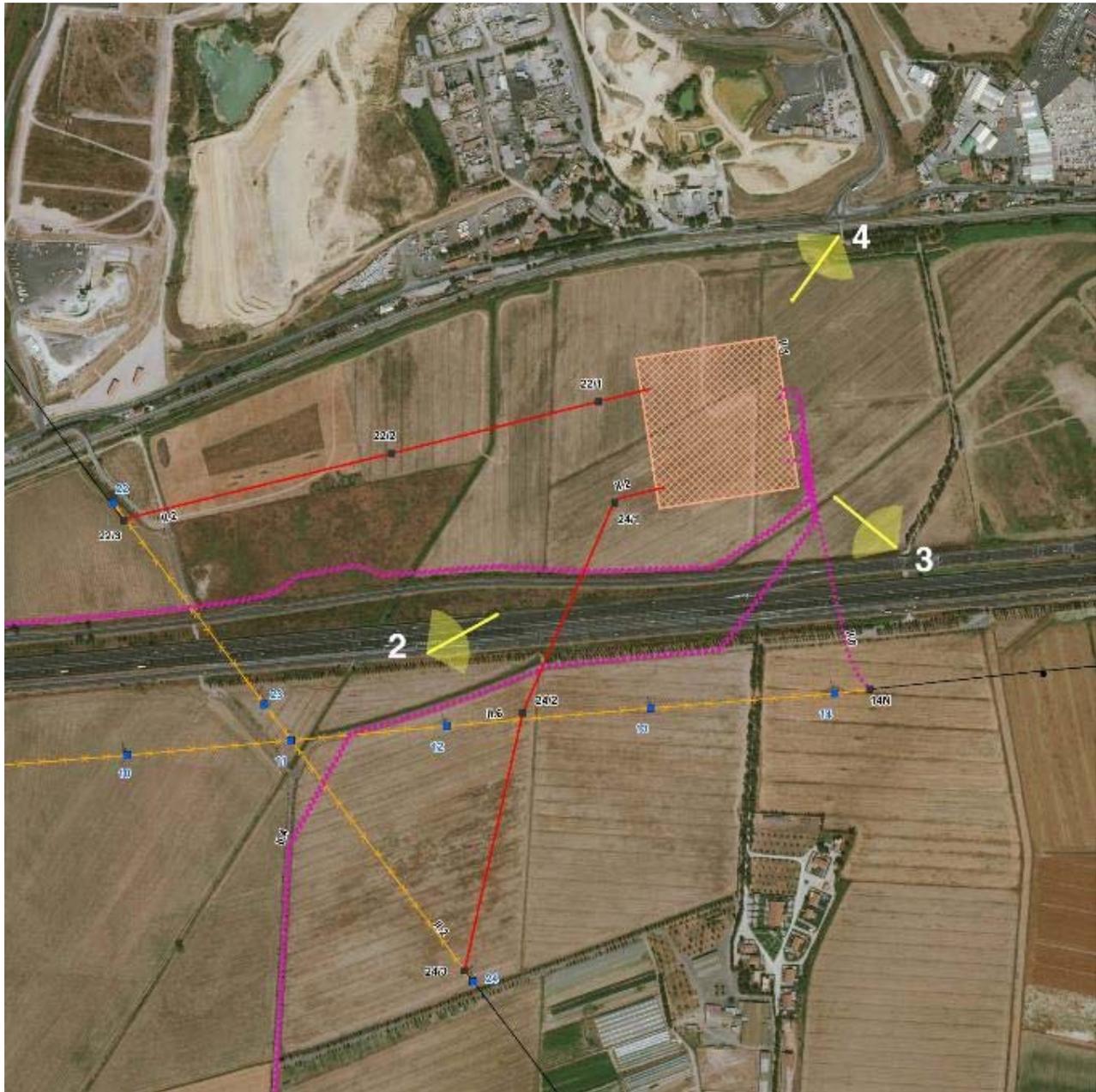
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-2- mappa con indicazione dei punti di vista 2,3 e 4**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-3- Punto di vista dinamico n. 2 dalla corsia laterale verso Roma dell'Autostrada Roma Fiumicino e stato dei luoghi interessati**



**Figura 9-4- Punto di vista dinamico n. 2 Post Operam**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-5- Punto di vista dinamico n. 3 Ante Operam dalla corsia laterale verso Fiumicino dell'Autostrada Roma Fiumicino e stato dei luoghi interessati**



**Figura 9-6- Punto di vista dinamico n. 3 Post Operam**

**Area Lido-Vitinia**

Il tracciato di progetto che si inserisce nell'area è:

- Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N.- Vitinia – Tor di Valle" – Tratto "Lido N.- Vitinia" (II.3)

Elementi antropici e detrattori del paesaggio nelle vicinanze:

- Aree commerciali e produttive

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>      Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>      Rev. 00</p>	

- Rete delle infrastrutture
- Centri abitati periferici di Dragona e Acilia

Punti panoramici o di percettività:

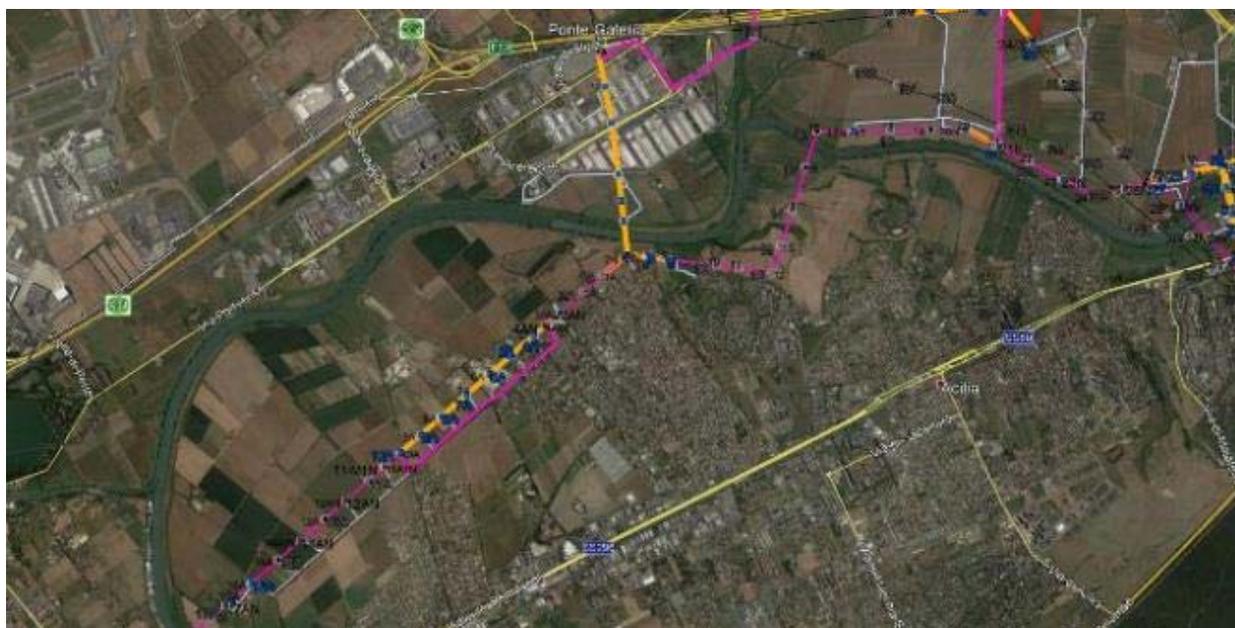
- statici - centri abitati
- dinamici – Autostrada Roma - Fiumicino e Via del Mare

Elementi naturali/antropici caratterizzanti

- Corso del Fiume Tevere
- Riserva Naturale del Litorale Romano
- Ostia Antica

Si rammenta che l'opera è oggetto di sostituzione del conduttore, demolizione linea esistente, nuovi tratti in cavo e alcuni tratti localizzati in cui è necessario realizzare nuovi sostegni.

L'area è caratterizzata sia da elementi antropici detrattori del paesaggio come gli insediamenti ex-abusivi le nuove lottizzazioni della periferia romana (Dragona e Acilia), sia da elementi naturali il fiume Tevere e la riserva naturale del Litorale Romano ed è racchiusa tra due assi viari principali ad alta percorrenza: l'autostrada Roma Fiumicino e la Via del Mare.



**Figura 9-7- Aereofoto con indicazione del progetto tratto Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido- Lido N.- Vitinia – Tor di Valle" – Tratto "Lido – Vitinia" (II.3)**

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. Nell' immagine che segue è stata inserita la vista dal centro ippico di Macchiarella verso l'abitato di Dragona dove il tratto di nuova realizzazione non comporterà modifica all'esistente ma al contrario la demolizione della linea aerea esistente interferente e la realizzazione del raccordo con la linea esistente in cavo.

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

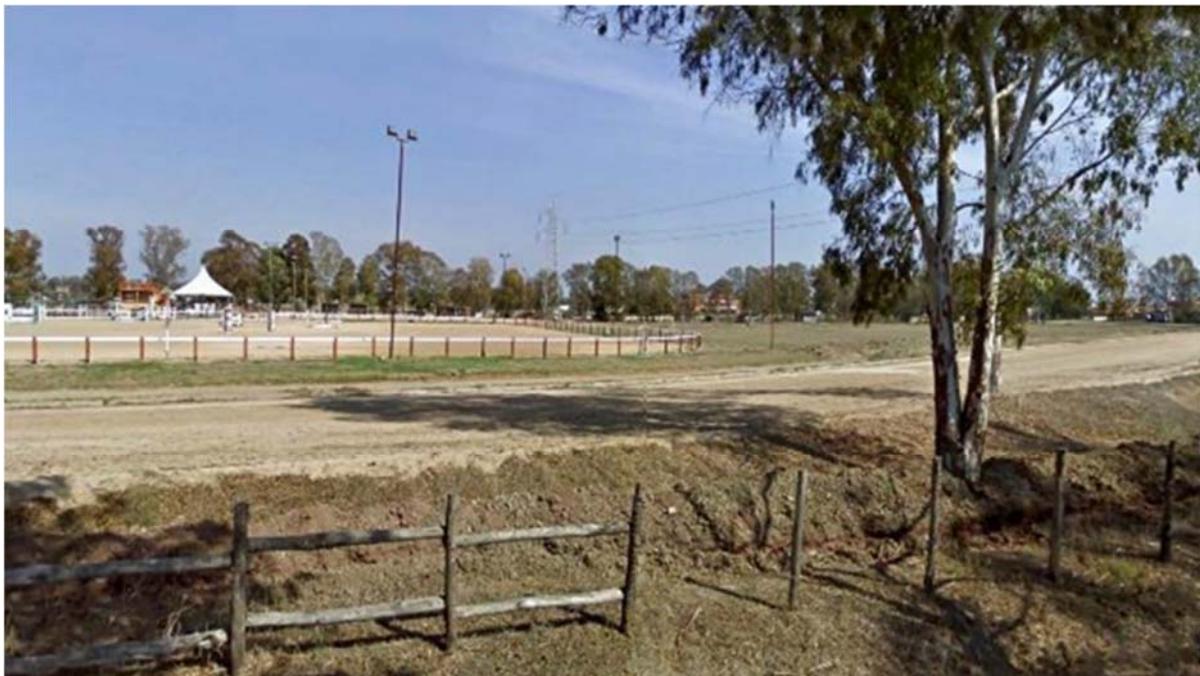
Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00

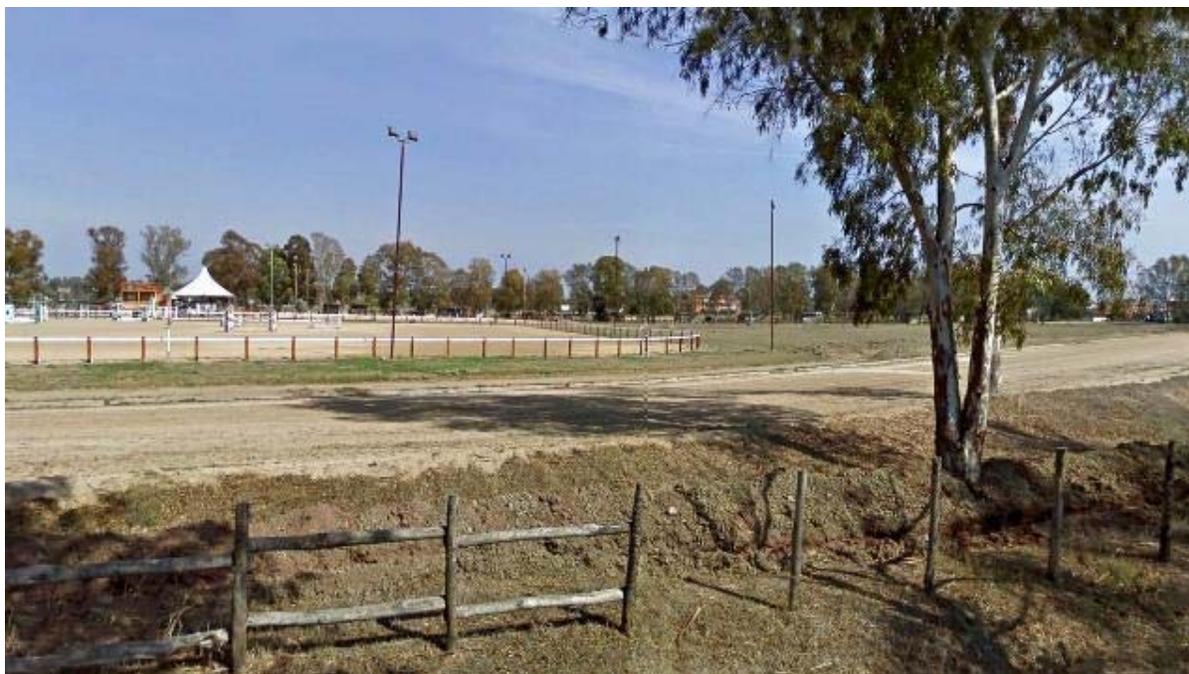


**Figura 9-8- mappa con indicazione con indicazione del punto di vista 1**



**Figura 9-9- Punto di vista statico n. 1 Ante Operam**

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	



**Figura 9-10- Punto di vista statico n. 1 Post Operam**

In generale vista la modesta entità degli interventi su linea esistente non si rileva la possibilità di compromettere la percezione del paesaggio circostante.

**Area Vitinia – Tor di Valle**

Il tracciato di progetto che si inserisce nell'area è:

- Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N.- Vitinia – Tor di Valle" – tratto "Lido N. – Vitinia" II.3 e Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)

Elementi antropici e detrattori del paesaggio nelle vicinanze:

- Rete delle infrastrutture
- Centri abitati periferici di Vitinia Casal Bernocchi e Giardini di Roma

Punti panoramici o di percettività:

- statici di scarsa fruizione
- dinamici - Via Del Mare e Grande Raccordo Anulare

Elementi naturali caratterizzanti

- Corso del Fiume Tevere

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 in attraversamento del corso del Tevere 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.



Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-12- mappa con indicazione con indicazione del punto di vista 5**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-13- Punto di vista statico n. 5 Ante Operam**



**Figura 9-14- Punto di vista statico n. 5 Post Operam**

### **9.1.2 Area a Sud di Roma**

#### **Area Sud Vallerano, Castelluccia e Selvotta**

I tracciati di progetto che si inseriscono nell'area sono:

- Variante aerea della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" nell'area denominata Selvotta (II.9)
- Variante aerea della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" nell'area denominata Castelluccia (II.10)
- Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud – Magliana" nell'area denominata Vallerano (II.11)

	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b>

- Varianti aeree della linea 150 kV DT “Laurentina- Roma Sud” propedeutiche agli interventi II.9 e II.10 (II.12)

Elementi antropici e detrattori del paesaggio nelle vicinanze:

- Centri abitati Castelluccia- Castel di leva e Selvotta

Punti panoramici o di percettività:

- statici - centri abitati
- dinamici – rete delle infrastrutture viarie secondarie

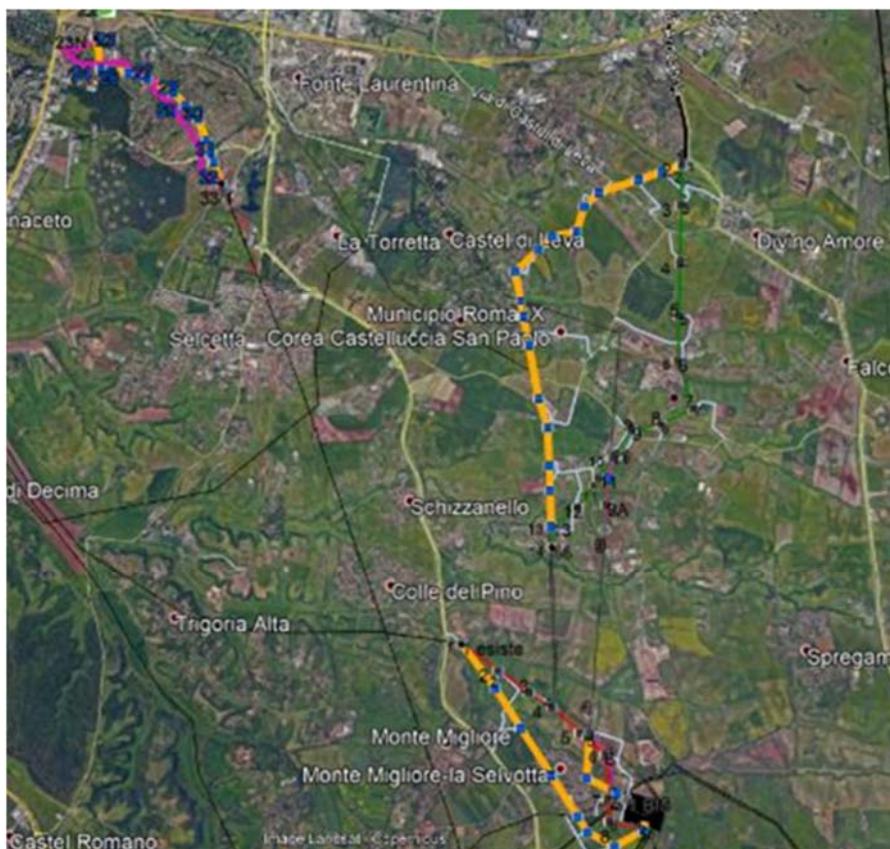
Elementi naturali caratterizzanti

- Agro romano

Il territorio in cui si inseriscono i tracciati è quello tipico dell’agro romano con nuclei abitativi minori e nuclei sparsi con fossi incisi e morfologia moderatamente articolata e collinare. Le forme sono quelle tipiche dei paesaggi di ambito vulcanico tabulari con pendenze blande.

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.



**Figura 9-15- Aereofoto con indicazione del progetto tratti II.9, II.10, II.11 e II.12**

Dal punto di vista percettivo la morfologia e la scarsa presenza di nuclei prossimi al tracciato non comporta alterazione del paesaggio percepito se non in modo trascurabile. Si rileva inoltre che le aree sono già percorse da

 <p><b>Terna Rete Italia</b> TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

linee elettriche aeree e che nel caso del tratto della Variante aerea della linea a 380 kV “Roma Ovest – Roma Sud” nell’area denominata Selvotta (II.9) l’area ospita una Stazione elettrica esistente.

Per il tratto “Variante aerea della linea a 380 kV “Roma Ovest – Roma Sud” nell’area denominata Selvotta (II.9) si sono scelti due punti opposti, entrambi visualizzano sia i nuovi sostegni che le demolizioni, mentre per il tratto Variante aerea della linea 220 kV “Roma Sud – Cinecittà” nell’area denominata Castelluccia (II.10) la scelta è stata fatta privilegiando un punto di vista con demolizione (disinserimento) e uno con inserimento dei nuovi sostegni.



**Figura 9-16- mappa con indicazione con indicazione del punto di vista 10 e 11 (Tratto II.9)**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-17- Punto di vista dinamico n. 10 Ante Operam (Tratto II.9)**



**Figura 9-18- Punto di vista dinamico n. 10 Post Operam (Tratto II.9)**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-19- Punto di vista dinamico n. 11 Ante Operam (Tratto II.9)**



**Figura 9-20- Punto di vista dinamico n. 11 Post Operam (Tratto II.9)**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-21- mappa con indicazione con indicazione del punto di vista 8 e 9 (Tratto II.10)**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-22- Punto di vista statico n. 8 Ante Operam (Tratto II.10)**



**Figura 9-23- Punto di vista dinamico n. 8 Post Operam (Tratto II.10)**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-24- Punto di vista statico n. 9 Ante Operam (Tratto II.10)**



**Figura 9-25- Punto di vista dinamico n. 9 Post Operam (Tratto II.10)**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00

Per il tratto "Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano) - Il.11 si sono scelti due punti opposti, come si può notare dalle fotosimulazioni la percezione del paesaggio è migliorativa.



**Figura 9-26- mappa con indicazione con indicazione del punto di vista 6 e 7 (Tratto Il.11)**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-27- Punto di vista statico n. 6 Ante Operam (Tratto II.11)**



**Figura 9-28- Punto di vista statico n. 6 Post Operam (Tratto II.11)**

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-29- Punto di vista statico n. 7 Ante Operam (Tratto II.11)**



**Figura 9-30- Punto di vista statico n. 7 Post Operam (Tratto II.11)**

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 9.2 Impatto visuale e intervisibilità dell'elettrodotto

Gli elementi progettuali di un elettrodotto che interferiscono con il paesaggio sono rappresentati dai sostegni, dai conduttori e le strutture accessorie. L'impatto generato dai sostegni dipende da diverse variabili quali la forma, la distribuzione delle masse, il colore e, dato l'ingombro limitato della base dei sostegni, l'impatto è esclusivamente di tipo visuale.

È opportuno tenere in considerazione che è ormai consueta la presenza di elettrodotti sul paesaggio comunemente percepito, in particolare di quelli più antropizzati e, in condizioni normali di attraversamento di territori dalle peculiarità non molto accentuate, la presenza di elettrodotti non costituisce un elemento di disturbo particolarmente rilevante. Al contrario, nel caso in cui l'elettrodotto passa in prossimità di beni culturali o elementi strutturali di particolare significato paesistico, è necessario considerare le opere interessate per l'individuazione dell'impatto.

L'impatto visuale prodotto da un nuovo inserimento nel paesaggio varia molto con l'aumentare della distanza dell'osservatore da essi, poiché la percezione diminuisce con la distanza linearmente solo in una situazione ideale in cui il territorio circostante risulta completamente piatto e privo di altri elementi, mentre nella realtà le variabili da considerare sono molteplici e assai diverse tra loro.

In generale lungo l'area del Tevere è presente una morfologia pianeggiante che offre quasi esclusivamente vedute radenti; solo risalendo verso le colline circostanti, le vedute risultano meno disturbate dagli elementi verticali del paesaggio come filari e masse arboree, edifici di conformazione urbana e rurale.

Le zone interessate dal progetto nei pressi di Castel di Leva e la frazione di Selvotta assumono un andamento morfologico molto più collinare che permette visuali più aperte, disturbate solo nelle immediate vicinanze dei centri urbani o a ridosso di masse arboree.

Le aree di intervento nella zona di Vallerano, ricadendo all'interno di un paesaggio urbano, offrono delle viste spesso ostacolate anche nelle brevi distanze dall'edificato circostante.

Nel territorio analizzato gli elementi che possono costituire delle barriere visuali sono quindi rappresentati dagli abitati, dalle sporadiche masse arboree, dai filari di vegetazione d'alto fusto e dalle infrastrutture stradali quando corrono su rilevato.

Gli elementi sopra elencati non costituiscono mai delle barriere vere e proprie poiché sono sempre dotate di una certa trasparenza che:

- per le parti costruite è determinata dalla maggiore o minore densità dell'edificato e dall'altezza degli edifici;
- nel caso della vegetazione è determinata dalla densità delle piante, dallo spessore della quinta arborea, dalla presenza o meno di fogliame (nel periodo invernale la loro azione schermante si riduce moltissimo).

In tutti i casi è sempre molto importante definire la posizione dell'osservatore rispetto al manufatto, per cui è possibile che una quinta vegetale o un rilievo morfologico siano in grado di nascondere un traliccio alla vista dell'osservatore quando questi è vicino e di perdere completamente la sua funzione quando questi è posto ad una distanza maggiore.

Nei territori in esame in cui mancano gli elementi verticali in grado di ridurre o annullare la vista dell'elettrodotto in progetto, è la distanza a determinare la percezione visuale. Infatti al variare della distanza dell'osservatore da un oggetto si modifica lo spazio occupato dall'oggetto nel campo visivo dell'osservatore e di conseguenza la sua esperienza percettiva.

Per questa tipologia di analisi è stata realizzata la Carta dell'impatto visivo (DGER10004B1818502); il metodo per derivare la mappa di impatto visivo si basa innanzitutto sull'applicazione in ambiente GIS del metodo della Viewshed Analysis che calcola il potenziale bacino di visibilità sul territorio di un determinato punto posto ad una determinata altezza.

Per ciascuno dei sostegni degli elettrodotti considerati, infatti, è stato verificato se la morfologia del terreno ne impedisse o consentisse la visibilità in ogni punto del territorio circostante fino ad una distanza massima di 3 chilometri, distanza oltre la quale l'impatto visivo di un sostegno viene considerata pressoché impercettibile. Tale tipo di analisi implica alcune approssimazioni dovute alla mancata disponibilità di dati di base come:

- la risoluzione a terra e la accuratezza del modello digitale del terreno (20 metri nel nostro caso) che rappresenta la superficie topografica come barriera alla propagazione della visibilità;
- la disponibilità di uno strato informativo relativo agli edifici/infrastrutture esistenti con le relative quote di gronda;

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

- la disponibilità di una dettagliata carta della vegetazione naturale e delle colture permanenti con la stima della altezza media degli elementi arbustivi o arborei costituenti;
- in alternativa alle precedenti un modello digitale di superficie (DSM, Digital Surface Model) che includa in un unico modello, grazie a rilevamenti di tipo laser scanner, topografia, infrastrutture e vegetazione.

L'impatto visuale prodotto da un nuovo inserimento nel paesaggio varia molto con l'aumentare della distanza dell'osservatore da essi. Infatti la percezione diminuisce con la distanza con una legge che può considerarsi lineare solo in una situazione ideale in cui il territorio circostante risulta completamente piatto e privo di altri elementi.

Nella realtà le variabili da considerare sono molteplici e assai diverse tra loro e considerando quanto detto precedentemente, un miglioramento dei risultati può essere fatto applicando una funzione continua di decadimento dell'impatto sulla base della distanza da ognuno dei sostegni considerati.

Nel suo sviluppo verticale ed orizzontale un oggetto occupa una certa parte del nostro campo visivo ed in funzione di questa occupazione aumenta l'impatto sulla ipotizzata sensibilità dell'osservatore. L'impatto visivo di un sostegno di un elettrodotto, che si sviluppa principalmente in altezza, può inoltre essere approssimato prendendo in considerazione il solo ingombro verticale.

La carta visualizza la visibilità delle opere in progetto riducendo l'impatto in funzione della distanza che è stato poi divisa in classi, da trascurabile a percettibile a dominante con impatti certamente variabili anche in funzione del contrasto con il paesaggio in cui ogni sostegno si va a collocare.

Osservando la Carta dell'impatto visivo (DGER10004B1818502) per gli interventi nell'area ovest di Roma elaborata considerando le opere in aereo da realizzare, è possibile notare che la visibilità del progetto risulta dominante solo nelle vicinanze della Stazione elettrica, i restanti tracciati di elettrodotto in progetto risultano avere un grado di visibilità distinguibile nelle immediate vicinanze, fino a raggiungere per effetto della distanza e la morfologia dei luoghi un valore trascurabile.

In generale le fasce con il grado di visibilità dominante ricadono all'interno di paesaggi ad uso prevalentemente agricolo e relativamente distanti da punti di frequentazione dinamici e statici.

L'inserimento dell'opera risulta dominante solo per un breve tratto e distinguibile lungo i restanti tratti interessati delle due arterie stradali, ma non tale 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.

I punti di frequentazione statica più rilevanti sono i quartieri residenziali posti ai margini dei nuclei urbani limitrofi l'area di progetto; nella carta dell'impatto visivo tali aree, ricadendo all'interno di fasce di visibilità con grado percettibile e appena percettibile, non subiscono un impatto visuale da parte dell'opera tale da compromettere la percezione del paesaggio circostante.

Sebbene la visibilità risulti dominante in un'area estesa, va precisato che per l'elaborazione della carta di intervistibilità si è preferito, in via cautelativa, considerare l'elettrodotto oggetto di potenziamento a 150kV nell'area Ovest di Roma (II: 3 e II.7 : Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido N. — Vitinia – Tor di Valle") come un nuovo intervento, nonostante l'elettrodotto sia già esistente e quindi l'intervento di potenziamento non contribuisca ad aumentarne la percezione visiva.

Codifica Elaborato Terna:

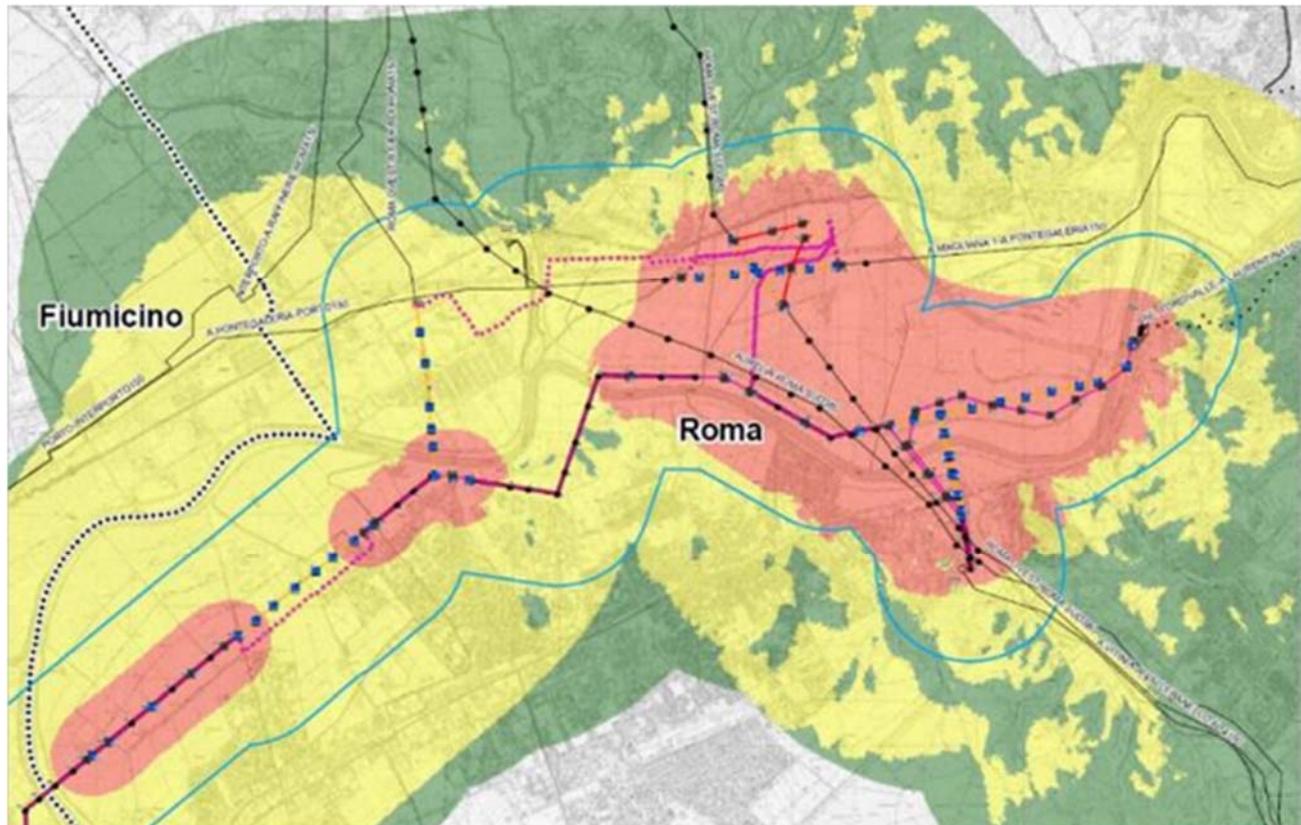
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



## Legenda

### Tracciato di Progetto

- sostegno da demolire
- sostegno da realizzare
- sostegno esistente
- linea elettrica a 150 kV esistente oggetto di sostituzione conduttori
- nuova linea elettrica a 150 kV
- nuova linea elettrica a 380 kV
- ..... nuovo cavo interrato a 150 kV
- linea elettrica da demolire
- nuova stazione elettrica

- area di studio ristretta (1.000 m dal)
- area di studio vasta (5.000 m dal)
- limite comunale
- Rete esistente**
- linea aerea esistente
- ..... linea in cavo esistente
- impianti esistenti

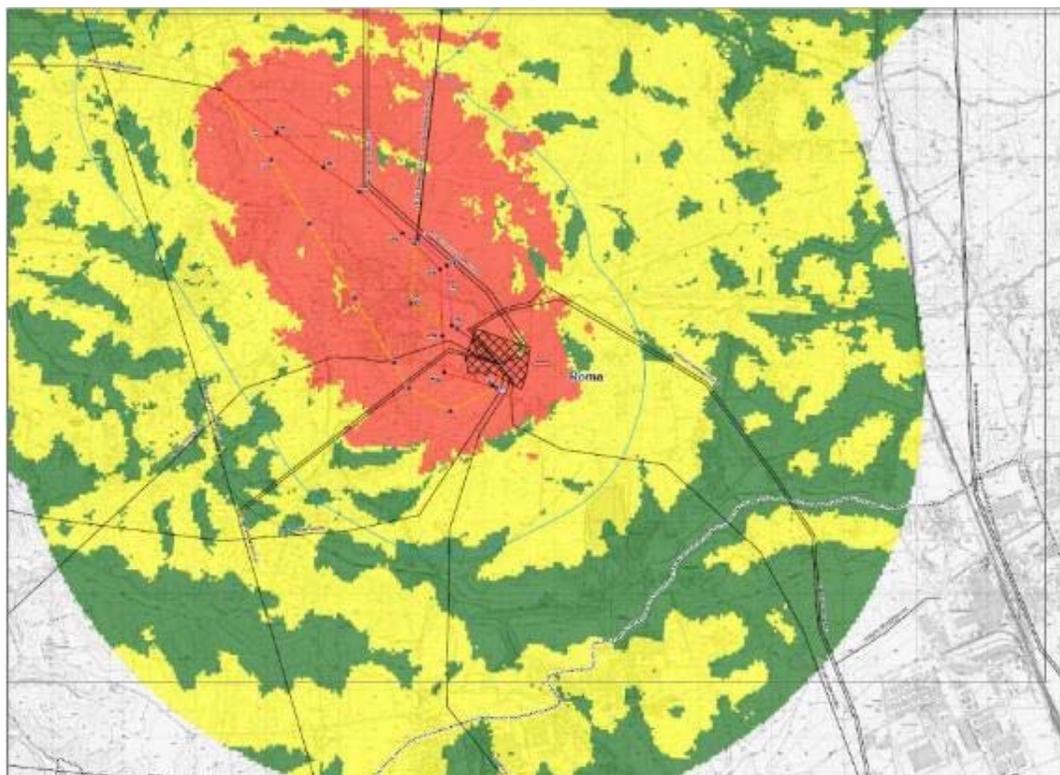
### Impatto visivo

- Non distinguibile
- Potenzialmente distinguibile
- Potenzialmente dominante

Figura 9-31: Carta Impatti Visivi area ovest di Roma e legenda

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> <i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA  METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i>	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b> Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b> Rev. 00	

Per quanto riguarda gli impatti visivi degli interventi a Sud di Roma il tracciato della “Variante aerea della linea a 380 kV “Roma Ovest – Roma Sud” (II.9) e la propedeutica “Roma sud- Laurentina”(II.12), si evidenzia che la visibilità dell’intervento rientra all’interno della fascia buffer di 1 km, la variante al tracciato esistente si allontana dall’area edificata di Selvotta, le aree di maggior visibilità sono all’interno del paesaggio agrario circostante e le linee corrono in parte parallele ai tratti esistenti delle linee che partono dalla Stazione di Roma Sud.



**Figura 9-32: Stralcio Carta Impatti Visivi intervento Variante aerea della linea a 380 kV “Roma Ovest – Roma Sud” (II.9)**

Secondo la carta dell’impatto visivo l’intervento “Variante aerea della linea 220 kV “Roma Sud – Cinecittà” (II.10) e della propedeutica “Roma sud- Laurentina” (II.12), risulta potenzialmente dominante solo nelle aree limitrofe. Il territorio circostante è quello tipico dell’agro romano con nuclei sparsi e morfologia moderatamente articolata e collinare, anche per questo tratto le aree di maggior visibilità sono all’interno del paesaggio agrario circostante e le linee corrono in parte parallele ai tratti esistenti delle linee che partono dalla Stazione di Roma Sud.

Codifica Elaborato Terna:

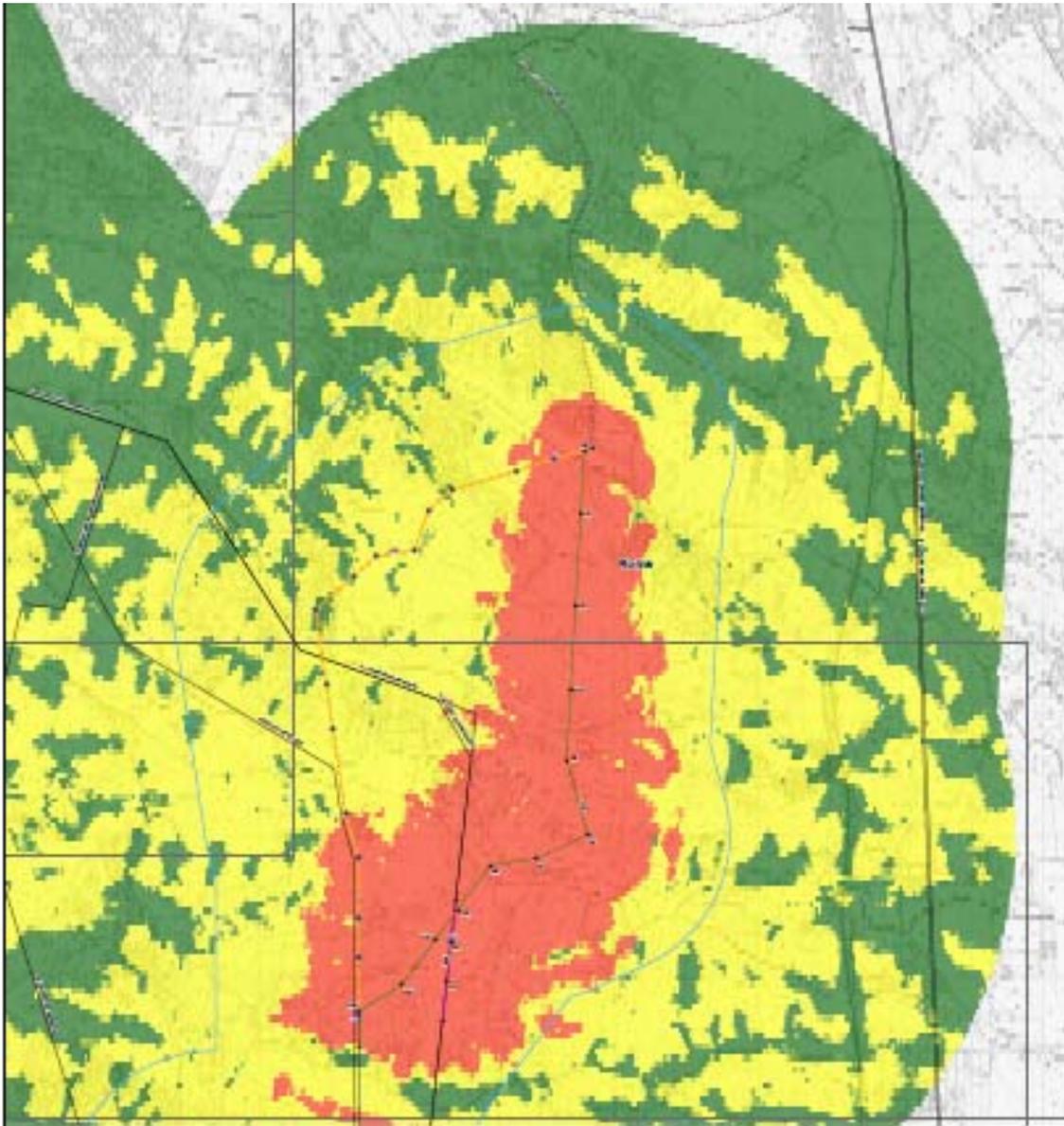
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-33: Stralcio Carta Impatti Visivi intervento “Variante aerea della linea 220 kV “Roma Sud – Cinecittà” (II.10)**

Per l'intervento “Variante in cavo interrato 150 kV alla linea “Roma Sud - Magliana” - II.11, che consiste nella demolizione di un tratto di elettrodotto aereo e nel suo interrimento, dalla carta degli impatti visivi si nota che i due nuovi sostegni sono ben visibili solo nelle immediate vicinanze. L' area di intervento ricadendo all'interno di un paesaggio urbano, offre comunque delle viste spesso ostacolate anche nelle brevi distanze dall'edificato circostante. L'intervento risulta da un punto di vista percettivo nel complesso sicuramente migliorativo.

In generale le fasce con il grado di visibilità dominante ricadono all'interno di paesaggi ad uso prevalentemente agricolo e relativamente distanti da punti di frequentazione dinamici e statici.

Codifica Elaborato Terna:

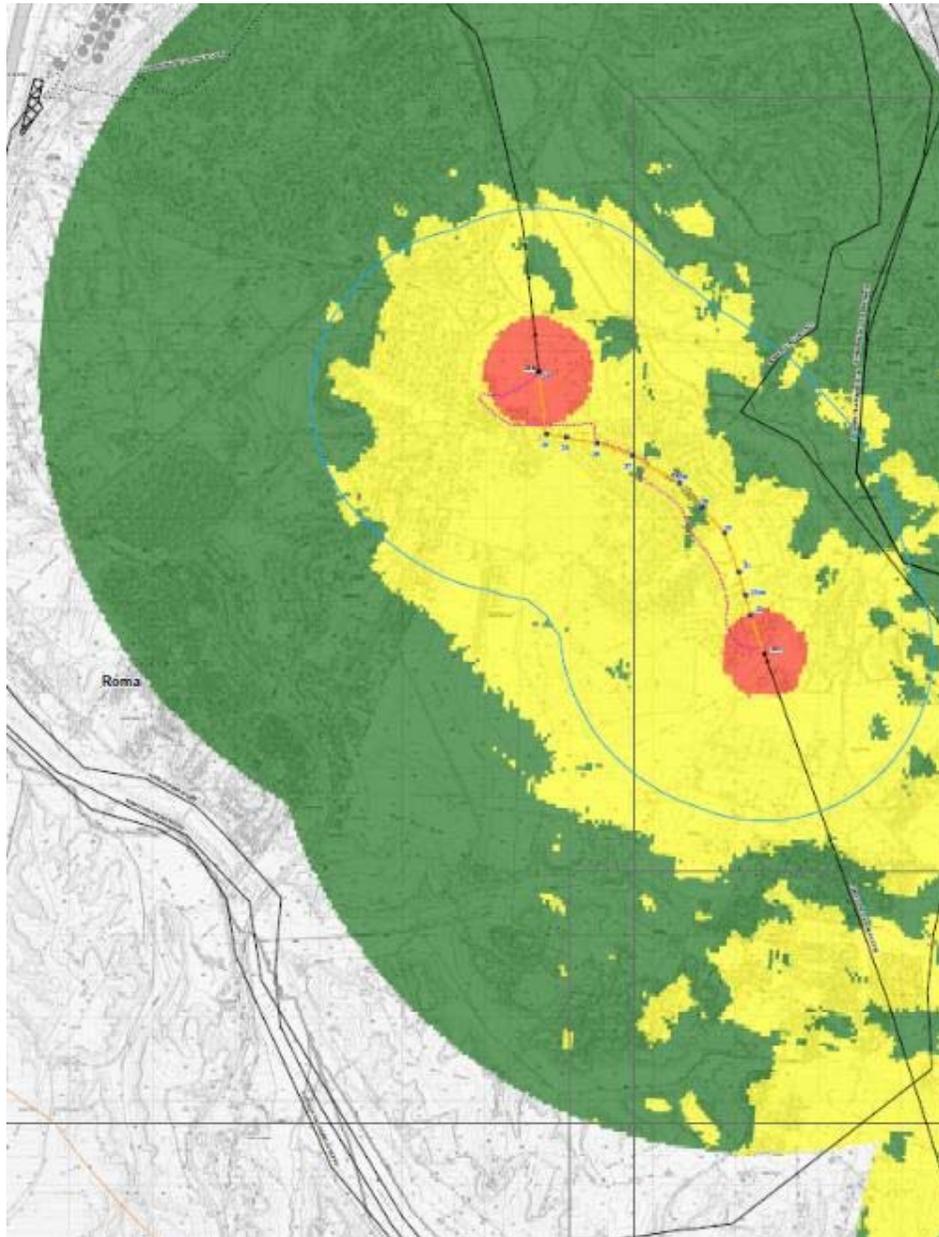
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 9-34: Stralcio Carta Impatti Visivi intervento "Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" - II.11**

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 10 STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

### 10.1 Considerazioni generali sulla tipologia degli impatti sul paesaggio

L'impatto generato dai sostegni della nuova linea elettrica dipende da diverse variabili quali la forma, la distribuzione delle masse, il colore e, considerato l'ingombro limitato della base dei sostegni, l'impatto sul paesaggio è esclusivamente di tipo visuale.

È opportuno tenere in considerazione che è ormai consueta la presenza di elettrodotti come elementi del paesaggio comunemente percepito, in particolare di quelli più antropizzati e come nel caso specifico quelli in cui le linee sono consolidate e condizionate dalla presenza di infrastrutture "nodo" come le Stazioni Elettriche.

L'impatto visuale prodotto da un nuovo inserimento nel paesaggio varia molto con l'aumentare della distanza dell'osservatore da essi. La percezione diminuisce con la distanza linearmente solo in una situazione ideale in cui il territorio circostante risulta completamente piatto e privo di altri elementi; nella realtà le variabili da considerare sono molteplici e assai diverse tra loro.

Il caso in esame, costituito da un progetto che abbraccia territori ampi e più o meno variegati, rende necessario analizzare l'inserimento degli interventi sul paesaggio interessato prendendo in considerazione sia gli elementi morfologici, naturali e artificiali dei luoghi, sia le caratteristiche fisiche dell'elettrodotto quali gli andamenti, le altezze dei sostegni e relativi conduttori.

#### 10.1.1 Stima degli impatti in fase di costruzione, esercizio e decommissioning

In generale l'inserimento dell'opera sulla componente in esame determina impatti legati alla visibilità dell'opera, alla trasformazione del luogo e alle interferenze con i beni storici, artistici e archeologici presenti nelle immediate vicinanze.

Si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale (RGER10004B1804653) per la metodologia degli impatti utilizzata e le matrici di analisi.

Per quanto riguarda la **fase di cantiere** (costruzione e successiva demolizione degli esistenti) gli impatti sul paesaggio sono dovuti essenzialmente alla presenza delle aree di cantiere e delle macchine operatrici, sia nelle fasi di costruzione delle opere, sia nella fase di demolizione, sia durante le operazioni per il ripristino ambientale. Per queste fasi è stato tenuto conto la durata del potenziale impatto con riferimento alla durata delle attività per la realizzazione delle opere, come da crono programma e non limitando le valutazioni con riferimento alla durata del singolo microcantiere attorno al singolo sostegno.

La distribuzione temporale dell'impatto è valutata discontinua in quanto legato al transito non continuo dei mezzi d'opera e dei mezzi per il trasporto dei materiali, e alle operazioni di predisposizione delle aree di cantiere, realizzazione o ripristino delle piste per l'accesso ai microcantieri e alle operazioni di scavo.

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, che saranno mitigati opportunamente anche mediante specifici accorgimenti.

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.

Considerando la possibilità di utilizzare tutti gli accorgimenti adeguati in fase di costruzione e di studiare un adeguato piano di cantierizzazione, si può ragionevolmente affermare che l'impatto generato dalle attività di costruzione e smantellamento delle opere **in fase di cantiere** possa essere considerato trascurabile.

In **fase di esercizio** la distribuzione dell'impatto sulla componente Paesaggio può ritenersi continua.

In fase di esercizio gli impatti sono ridotti alla porzione di territorio occupato dal sostegno, per cui l'impatto risulta circoscritto.

Alla componente è stata attribuita una sensibilità del territorio di grado medio. 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 si ritiene che l'inserimento dell'opera non apporti rilevanti modifiche percettive del paesaggio.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

Dal bilancio dell'analisi paesaggistica condotta si ritiene che complessivamente l'impatto sul paesaggio in fase di esercizio possa ritenersi **medio-basso** in considerazione sia dell'inserimento della stazione elettrica sia delle demolizioni degli elettrodotti esistenti nei tratti che attualmente interessano gli abitati. In fase di fine esercizio, fase di decommissioning, gli impatti previsti saranno assimilabili a quelli descritti per le attività di dismissione/demolizione condotte durante la fase di cantiere.

## 11 INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO

Il contenimento dell'impatto ambientale di un'infrastruttura come un elettrodotto è un'operazione che trae il massimo beneficio da una corretta progettazione, attenta a considerare i molteplici aspetti della realtà ambientale e territoriale interessata.

Pertanto è in tale fase progettuale che occorre già mettere in atto una serie di misure di ottimizzazione dell'intervento. Ulteriori misure sono applicabili in fase di realizzazione, di esercizio e di demolizione dell'elettrodotto. Per quest'ultima fase valgono criteri simili o simmetrici a quelli di realizzazione. I criteri che hanno guidato la fase di scelta del tracciato hanno permesso di individuare il percorso a minore interferenza con la struttura del paesaggio.

Durante la progettazione degli interventi Terna ha tenuto in considerazione tutti gli elementi a tutela dell'inserimento ambientale dell'opera secondo la linea della sostenibilità ambientale che da tempo persegue.

Trattandosi di un riassetto di rete le opere sono necessariamente vincolate ad un ambito territoriale che sia più vicino possibile alle linee a cui connettersi e ciò riguarda anche la localizzazione proposta per la stazione elettrica.

L'ubicazione della stazione è di fatto derivante dall'esistenza di una rete già presente in quell'areale a cui fare riferimento per minimizzare i nuovi raccordi aerei.

Terna ha scelto inoltre di proporre una soluzione che vede dove possibile il riutilizzo di una linea esistente oggetto di potenziamento attraverso la sostituzione dei conduttori.

A titolo metodologico si è operato adottando i seguenti criteri:

- si è evitato, laddove possibile, di inserire le opere in ambiti sensibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico ed in aree protette o comunque lungo possibili corridoi ecologici, oltre che nelle immediate vicinanze dei centri abitati;
- i tracciati dell'elettrodotti si sono conformati il più possibile agli andamenti di altre linee fisiche di partizione del territorio seguendo le depressioni e gli andamenti naturali del terreno;
- l'asse dell'elettrodotto si appoggia per quanto possibile ad assi o limitari già esistenti (strade, canali, alberature, confini); laddove vi sia stata possibilità di scelta, è stato privilegiato il limitare rispetto all'asse: in tal modo si penalizza meno l'attività agricola (rappresentante forse l'attività principale dell'area) evitando l'insistenza di piloni nei coltivi e consentendo pratiche di irrigazione a pioggia;
- sono stati evitati, per quanto possibile, in presenza di strade panoramiche, strade di fruizione paesistica, centri abitati, zone verdi, impatti bruschi e incidenti fra assi e linee;
- i sostegni non sono stati collocati in vicinanza di elementi isolati di particolare spicco (alberi secolari, chiese, cappelle, dimore rurali ecc.);
- si è evitato, laddove possibile, di inserire sostegni sovrapposti ai punti focali al fine di limitare l'impatto visivo;
- verniciatura dei sostegni: l'incidenza visiva dei sostegni costituenti l'elettrodotto è funzione non solo delle dimensioni e quindi dell'ingombro del sostegno stesso ma anche del colore di cui verranno verniciati i tralicci. L'incidenza visiva dovuta al colore dei sostegni dovrà essere mitigata utilizzando colori che ben mimetizzino l'opera in relazione alle caratteristiche proprie del paesaggio circostante.

Nell'ambito del progetto delle opere non sono state individuate interferenze con aree di pregio naturalistico (aree boscate, e vegetazione ripariale) tuttavia se ne rileva la presenza in area vasta di conseguenza sono indicati a seguire gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale che si ritiene di proporre.

In risposta alla nota DVA 7701 del 30/03/2018 della CTVA è stato presentato il progetto di mitigazione ambientale e paesaggistica, Allegato 1 alla presente relazione (RGER10004B1822212), per la nuova Stazione Elettrica di

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

Galeria e il progetto delle opere di ripristino e mitigazione per le infrastrutture lineari e per le aree di cantiere (cap 6 Studio di Impatto Ambientale RGER10004B1804653).

### 11.1 Studio di inserimento paesaggistico della Stazione Elettrica di Galeria

Si sintetizza a seguire lo studio di inserimento paesaggistico proposto in Allegato 1 alla presente relazione (rif. Doc. RGER10004B1822212).

Gli interventi di rivegetazione previsti per l'inserimento paesaggistico della stazione elettrica sono stati progettati con le seguenti finalità principali:

- realizzare nel medio periodo apparati verdi di specie autoctone con funzione di mitigazione degli impatti visuali, tramite mascheramento a verde;
- ricostituire stadi della serie dinamica della vegetazione naturale potenziale del sito.

È prevista la piantumazione di alberi e arbusti a pronto effetto al fine di avere una copertura visuale anche nel breve periodo.

Tutte le specie da utilizzare sono state scelte in coerenza con il contesto vegetazionale e le condizioni ecologiche del sito, evitando l'impianto monospecifico e garantendo la massima diversità.

Gli interventi di inserimento paesaggistico consistono nella piantumazione di materiale vegetale, sia a portamento arboreo sia arbustivo, esternamente alla recinzione della Stazione Elettrica, successivamente ad una strada di manutenzione e servizio.

Gli interventi verranno eseguiti su aree nella disponibilità del proponente.

Le piantumazioni sono state differenziate a seconda della funzione mitigativa da svolgere basandosi sulle aree di maggiore visibilità dai luoghi di fruizione visuale.

Dalle analisi effettuate è emerso come gli ambiti dai quali sarà maggiormente visibile la nuova stazione elettrica sono quelli posti a nord dell'area di intervento, ossia lungo via della Magliana che corre a quote maggiori rispetto alla pianura agricola sottostante nella quale si colloca la stazione in progetto e quindi garantisce un'ampia visuale su tali ambiti.

A sud dell'area di intervento l'unico asse presente che permetterà di vedere la stazione in progetto è rappresentato dall'Autostrada Roma-Fiumicino.

In funzione di tali analisi sono stati previsti interventi di mitigazione più consistenti sul lato nord e sud della nuova stazione elettrica, in modo da mascherare la stazione da maggiori assi di fruizione visuale rappresentati dalla Roma-Fiumicino e dalla ferrovia Fara Sabina-Aeroporto.

La progettazione degli interventi a verde ha tenuto in conto anche dei condizionamenti presenti nell'intorno della nuova stazione elettrica, ed in particolare:

- la presenza di linee elettriche aeree in entrata ed in uscita dalla nuova stazione;
- la presenza di cavidotti interrati in entrata ed in uscita dalla nuova stazione;
- la presenza dell'area di accesso dei mezzi e della strada di manutenzione;

Le linee in ingresso ed in uscita dalla nuova stazione elettrica comportano la presenza di fasce di asservimento differenti a seconda della tensione delle stesse, secondo lo schema che segue:

- linea aerea a 380 kV - fascia di 25 m in asse linea;
- linea aerea a 220 kV - fascia di 20 m in asse linea;
- linea aerea a 150 kV - fascia di 16 m in asse linea;
- cavo interrato a 150 kV - fascia di 3 m in asse linea;

Nello specifico i vincoli maggiori derivano dalla presenza di 5 cavidotti in uscita dal lato est della stazione che impediscono le piantumazioni con apparato radicale profondo su tale fronte.

Codifica Elaborato Terna:

**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**18111288/R3311**

Rev. 00



**Figura 11-1: stralcio della planimetria del verde**

Le tipologie di intervento a verde previste in progetto sono:

- Cortina vegetata 1 – piantumazione arborea arbustiva
- Cortina vegetata 2 – piantumazione arborea – arbustiva in unico filare
- Cortina vegetata 3 - piantumazione alto arbustiva

Le piantumazioni delle tre cortine vegetate sono state progettate in previsione della funzione mitigativa che devono svolgere, con differenti consistenze e profondità della fascia vegetata secondo lo schema che segue:

- Cortina vegetata 1: spessore della fascia pari a 30m lineari;
- Cortina vegetata 2: spessore della fascia pari a 10 m lineari;
- Cortina vegetata 3: spessore della fascia pari a 6 m lineari.

## 11.2 Interventi di ripristino vegetazionale, elementi lineari e puntuali

L'uso delle metodologie qui di seguito proposte favorisce l'avvio di dinamiche evolutive naturali che portano a sistemi via via più complessi, stabili e duraturi e che possono rappresentare aree di rifugio per le specie animali e vegetali, assumendo un ruolo funzionale nelle reti ecologiche. Tali sistemi, a regime, sono capaci di auto-sostenersi e necessitano di scarsa manutenzione. Le essenze erbacee, arbustive ed arboree sono state scelte tra quelle appartenenti all'elenco di flora locale, allo scopo di evitare fenomeni di inquinamento naturalistico e paesaggistico e di contrastare l'ingresso di specie vegetali alloctone. Si è posta particolare attenzione nell'evitare l'uso di specie a rapido accrescimento, ma potenzialmente ostacolanti la ricostituzione delle associazioni spontanee degli ecosistemi esistenti secondo il naturale dinamismo della vegetazione, a causa del loro sviluppo a carattere infestante.

Il Progetto prevede la realizzazione di interventi di ripristino nelle seguenti fasi progettuali:

- Fase di Cantiere: al termine delle attività di costruzione delle opere in progetto e delle attività di demolizione in progetto;
- Fase di decommissioning: al termine delle attività di demolizione/smantellamento delle opere in progetto a fine esercizio.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b></p>

Gli interventi di ripristino vegetazionale verranno effettuati solo dopo opportuni interventi di ripristino morfologico dove necessari e si valuterà la possibilità di ulteriori interventi di preparazione del suolo, al fine di ristabilire le caratteristiche del terreno e garantire il successo degli impianti.

Si evidenzia che per i primi 5 anni dall'avvio dell'esercizio dell'infrastruttura elettrica in progetto saranno condotti periodici sopralluoghi al fine di verificare l'effettivo attecchimento della vegetazione e programmare l'eventuale sostituzione degli individui.

Gli interventi di progetto possono essere distinti nelle seguenti tipologie:

- interventi caratterizzati da una struttura lineare:
  - le piste di accesso;
- interventi caratterizzati da una struttura non lineare:
  - cantieri base;
  - sostegni da costruire;
  - sostegni da demolire.

Le superfici oggetto di demolizione di elettrodotti esistenti (o di elettrodotti in progetto da dismettere a fine esercizio dell'infrastruttura elettrica) saranno interessate, al termine dello smantellamento, da interventi di riqualificazione ambientale e di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status pedologico e delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam, mediante tecniche progettuali e realizzative adeguate. Il ripristino delle aree di lavorazione per la demolizione delle fondazioni dei sostegni di elettrodotti aerei si compone delle seguenti attività:

- a. pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- b. stesura di uno strato di terreno vegetale pari ad almeno 30 cm;
- c. restituzione all'uso del suolo ante-operam:
  - in caso di ripristino in area agricola: non sono necessari ulteriori interventi: la superficie sarà restituita all'uso agricolo che caratterizza il fondo di cui la superficie fa parte;
  - in caso di ripristino in area boscata o naturaliforme: realizzazione di inerbimento mediante idrosemina di miscuglio di specie erbacee autoctone ed in casi particolari eventuale piantumazione di specie arboree e arbustive coerenti con il contesto fitosociologico circostante.

Il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale e reale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale.

Si ritiene opportuno sottolineare la necessità di assicurarsi, in fase di realizzazione, sull'idonea provenienza delle piante di vivaio, per evitare l'uso di specie che abbiano nel proprio patrimonio genetico caratteri di alloctonia che potrebbero renderle più vulnerabili a malattie e virus. Il rifornimento del materiale vegetale avverrà preferibilmente presso vivai forestali autorizzati dalla Regione Lazio.

L'uso delle metodologie qui di seguito proposte favorisce l'avvio di dinamiche evolutive naturali che portano a sistemi via via più complessi, stabili e duraturi e che possono rappresentare aree di rifugio per le specie animali e vegetali, assumendo un ruolo funzionale nelle reti ecologiche. Tali sistemi, a regime, sono capaci di auto-sostenersi e necessiteranno di scarsa manutenzione. Le essenze erbacee, arbustive ed arboree sono state scelte tra quelle appartenenti all'elenco di flora locale, allo scopo di evitare fenomeni di inquinamento naturalistico e paesaggistico e di contrastare l'ingresso di specie vegetali alloctone. Si è posta particolare attenzione nell'evitare l'uso di specie a rapido accrescimento, ma potenzialmente ostacolanti la ricostituzione delle associazioni spontanee degli ecosistemi esistenti secondo il naturale dinamismo della vegetazione, a causa del loro sviluppo a carattere infestante.

A seconda della tipologia degli interventi di progetto sono stati individuati due differenti sestri di impianto, mentre le specie da introdurre sono state selezionate a seconda delle tipologie della vegetazione naturale presente nell'area di pertinenza.

Le tipologie vegetazionali naturali prevalentemente individuate nelle aree direttamente impattate rientrano alle seguenti tipologie:

- comunità erbacee:
  - formazioni del *Festuco-Brometea*, *Lygeo-Stipetea*, *Salsolo-Peganetea*;

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</p>	 <p>GOLDER</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>18111288/R3311</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

- comunità arbustive:
  - arbusteto a prevalenza di ginestre dello *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii* e del *Sarothamnion scoparii*;
  - arbusteti a *Cornus sanguinea* del *Prunetalia spinosae*;
- comunità arboree:
  - latifoglie di invasione miste e varie a *Fraxinus sp.*, *Acer sp.*, *Prunus sp.*, *Ulmus sp.*, *Juglans sp.*;
  - querceto di roverella mesoxerofila del *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescenti*, *Roso sempervirentis-Quercetum pubescenti* e del *Daphno laureolae-Quercetum cerridis*;
  - cerreta mesoxerofila dell'*Aceri obtusati-Quercetum cerridis* e del *Daphno laureolae-Quercetum cerridis*;
  - rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare e submontana a dominanza di *Pinus sp.*;
  - boschi di roverella del *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*;
  - Pioppo-saliceto ripariale del *Salicetalia purpureae*, *Populetalia albae*, *Alnetalia glutinosae*.

Sia per gli interventi di progetto caratterizzati da una struttura lineare che non lineare, il ripristino vegetazionale delle comunità erbacee, avverrà attraverso la semina a spaglio di miscugli di sementi.

L'inerbimento mediante la tecnica dell'idrosemina delle superfici interessate dalla sistemazione delle aree interferite in fase di cantiere verrà effettuato per fornire una prima copertura utile per la difesa del terreno dall'erosione e per attivare i processi pedogenetici del suolo. La riuscita dell'inerbimento determina, inoltre, una preliminare e notevole funzione di recupero dal punto di vista paesaggistico ed ecosistemico in funzione delle considerazioni precedentemente esposte.

Va fatto presente, inoltre, come il pronto inerbimento delle superfici denudate permetterà di limitare al massimo la loro colonizzazione da parte di specie infestanti, con particolare riferimento a quelle allergeniche (ad esempio l'*Artemisia artemisiifolia*), particolarmente fastidiose nelle aree più prossime alle zone edificate.

Il miscuglio è improntato in primo luogo a realizzare un manto erboso duraturo, possibilmente permanente, in grado di proteggere il terreno dall'erosione e di garantire un buon processo di humificazione del terreno legato all'apporto di fitomassa; le specie da utilizzare sono state scelte, preferibilmente, tra quelle perenni o più longeve.

I periodi in cui verrà effettuata la semina sono preferibilmente quello primaverile-estivo e estivo-autunnale. Se necessario, la miscela verrà distribuita in più passaggi avendo cura di spruzzare lo strato successivo quando il precedente ha fatto presa.

Tale tecnica prevede la distribuzione mediante l'utilizzo di motopompe montate su mezzi mobili di una particolare miscela costituita prevalentemente da:

- acqua;
- miscuglio di sementi di specie erbacee in ragione di 40 gr/mq;
- fertilizzante organico;
- leganti: alginati, cellulosa;
- sostanze miglioratrici del terreno;
- fitoregolatori atti a stimolare la radicazione delle sementi e lo sviluppo della microflora del suolo.

Il ripristino avverrà utilizzando specie autoctone in generale in coerenza fitosociologica con le attuali condizioni. Il miscuglio da utilizzarsi presenterà una consociazione bilanciata di graminacee e leguminose, al fine di sfruttare la capacità di queste ultime di fissare l'azoto atmosferico, rendendolo quindi disponibile per le graminacee e integrando i miscugli con essenze ad elevata rusticità.

I miscugli di semi da utilizzare saranno individuati cercando di conciliare l'esigenza di conservazione delle caratteristiche di naturalità delle cenosi erbacee attraversate con la facilità di reperimento del materiale sul mercato nazionale. In particolare, verranno selezionati miscugli autoctoni adatti a prati delle formazioni del *Festuco-Brometea*, *Lygeo-Stipetea*, *Salsolo-Peganetea* per zone con differenti gradi di umidità.

Le specie di seguito elencate per i miscugli sono state selezionate prevalentemente tra quelle appartenenti agli elenchi della flora locale e costituiscono un suggerimento operativo da confermare in fase di progettazione esecutiva.

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST	 <b>GOLDER</b>
Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>

**Tabella 11-1 - Specie erbacee suggerite per i miscugli di semi**

Prati aridi mediterranei	Prati umidi mediterranei
<b>Poaceae:</b>	<b>Poaceae:</b>
<i>Avena sterilis</i>	<i>Agrostis stolonifera</i>
<i>Bromus diandrus</i>	<i>Calamagrostis epigejos</i>
<i>Bromus madritensis</i>	<i>Erianthus ravenna</i>
<i>Bromus rigidus</i>	<i>Festuca arundinacea</i>
<i>Dasypyrum villosum</i>	<i>Melica cupanii</i>
<i>Lolium rigidum</i>	<i>Molinia arundinacea</i>
<i>Phalaris brachystachys</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Piptatherum miliaceum</i>	<b>Cyperaceae:</b>
<i>Triticum ovatum</i>	<i>Carex mairii</i>
<i>Vulpia ciliata</i>	<i>Cyperus longus</i>
<i>Vulpia ligustica</i>	<i>Holoschoenus romanus</i>
<i>Vulpia membranacea</i>	<i>Juncus litoralis</i>
<b>Asteraceae:</b>	<i>Schoenus nigricans</i>
<i>Dittrichia viscosa</i>	<i>Scirpus holoschoenus</i>
<i>Galactites tomentosa</i>	<b>Asteraceae:</b>
<b>Boraginaceae:</b>	<i>Cirsium monspessulanum</i>
<i>Echium plantagineum</i>	<i>Inula viscosa</i>
<i>Echium italicum</i>	<i>Pulicaria dysenterica</i>
<b>Brassicaceae:</b>	<i>Senecio doria</i>
<i>Raphanus raphanister</i>	<i>Serratula tinctoria</i>
<i>Rapistrum rugosum</i>	<b>Fabaceae:</b>
<b>Fabaceae:</b>	<i>Dorycnium rectum</i>
<i>Medicago rigidula</i>	<i>Tetragonolobus maritimus</i>
<i>Trifolium nigrescens</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>
<i>Trifolium resupinatum</i>	<b>Hypericaceae:</b>
<i>Vicia hybrida</i>	<i>Hypericum tetrapterum</i>

Per **interventi di progetto caratterizzati da una struttura non lineare**, quali cantieri di base e sostegni da demolire, il ripristino della **vegetazione arbustiva e arborea** verrà effettuato attraverso la piantumazione di specie arbustive e/o arboree autoctone a seconda delle caratteristiche della vegetazione preesistente.

Nel caso di dismissioni all'interno di aree boschive, va segnalato come, a seguito dell'inerbimento, inserendosi in un contesto vegetato, saranno possibili rapide ricolonizzazioni naturali dovute alla presenza delle piante limitrofe.

In casi particolari, ovvero laddove vengano individuate campate di particolare pregio paesaggistico o ecosistemiche, il processo naturale potrebbe però essere accelerato ricorrendo alla piantumazione di esemplari arborei ed arbustivi autoctone.

I sestri di impianto, differenti a seconda delle caratteristiche geometriche dell'area di ripristino e rappresentati nelle figure di seguito, sono stati studiati in modo da inserirsi al meglio nel contesto naturale e andare a costituire elementi di interesse per la fauna locale. Un elenco delle specie consigliate per le varie tipologie di vegetazione presenti è rappresentato nella Tabella 11-2

Il modello qui riportato è quello delle "macchie seriali", che prevedano una striscia esterna a soli arbusti ed una interna ad alberi (o specie alto arbustive) di dimensioni e crescenti. Lo scopo è quello di ricreare le condizioni ecotonali tipiche dello sviluppo di un'area boscata naturale. I sestri di impianto e la disposizione delle varie specie sono realizzati a mosaico. Vanno evitate, ove possibile, disposizioni a file e forme geometriche di impianto, che si discostano eccessivamente dalle morfologie naturali. La forma circolare è da preferire in quanto esalta l'effetto di protezione interna creando habitat per specie faunistiche silvicole.

Codifica Elaborato Terna:

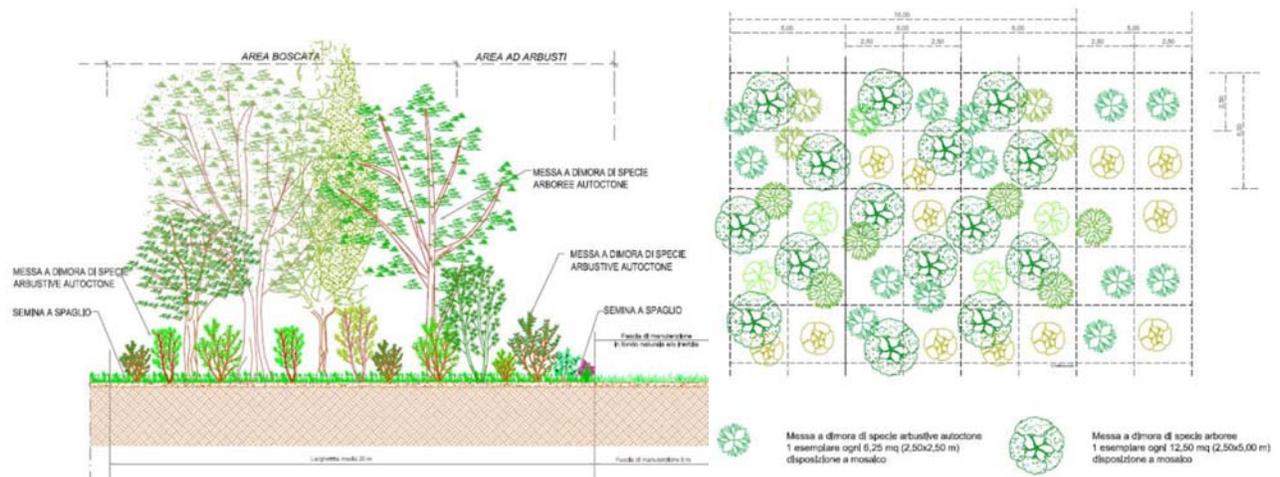
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

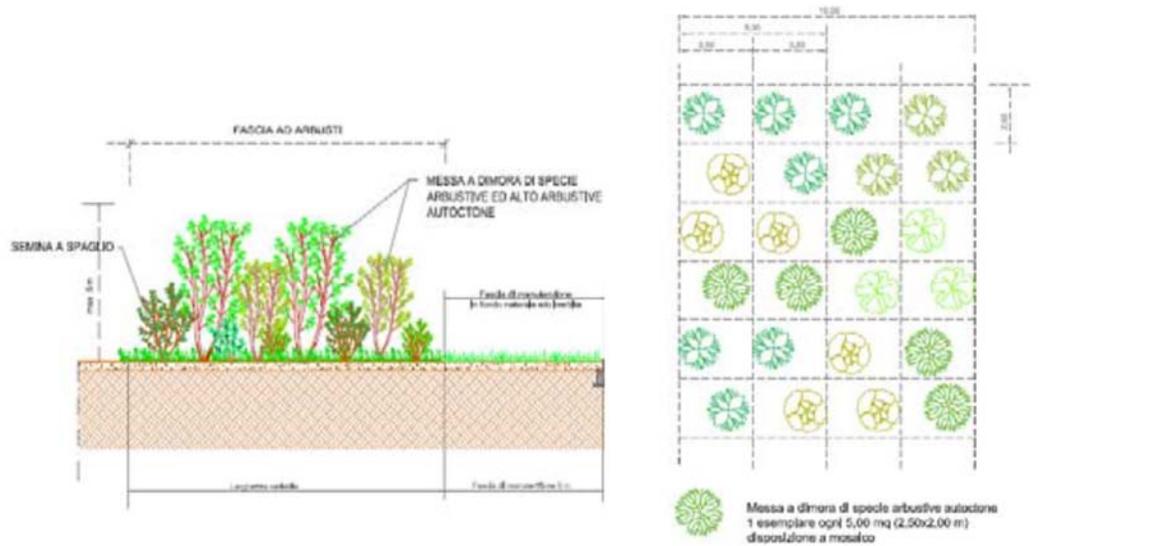
Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 11-2: Sesto di impianto con macchie di vegetazione arborea per il ripristino di strutture non lineari, quali sostegni da demolire (ISPRA, 2012)**



**Figura 11-3: Sesto di impianto con macchie di vegetazione arbustiva per il ripristino di strutture non lineari, ad esempio sostegni da demolire (ISPRA, 2012)**

Per gli **interventi di progetto caratterizzati da una struttura lineare**, quali tratti di linea in cavo e piste di accesso, il ripristino verrà effettuato tramite la piantumazione di filari con impianti a gruppi di vegetazione arborea o arbustiva a seconda delle caratteristiche della vegetazione circostante.

Il sesto di impianto proposto è a mosaico secondo filari con impianti a gruppi, al fine di creare una varietà ecotonale e visuale che simuli al meglio un modello naturale. Lo schema proposto può essere ripetuto su più file sfasate in caso di strutture lineari di maggior ampiezza (piste di accesso).

Codifica Elaborato Terna:

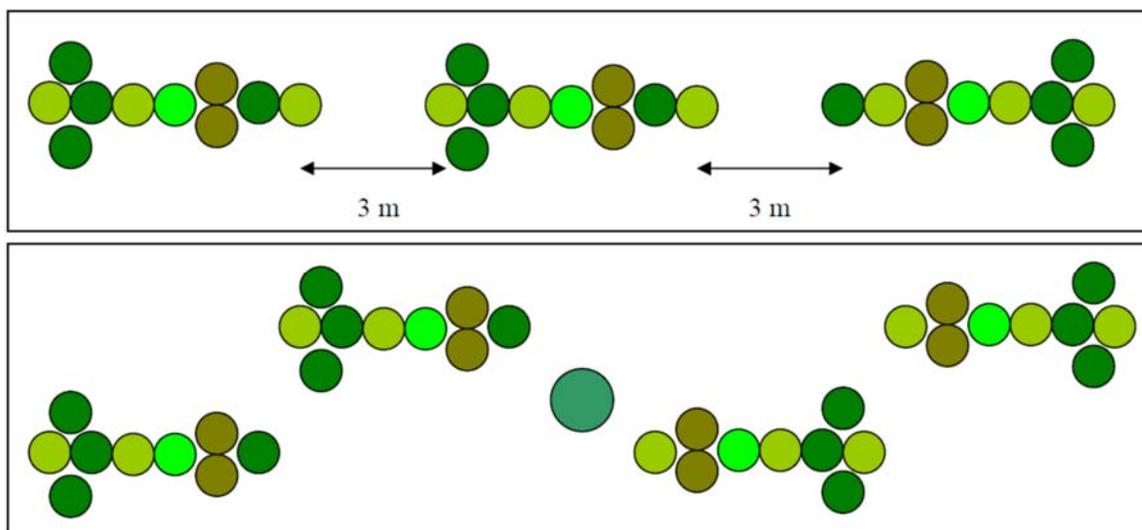
**RGER10004B1822211**

Rev. 00

Codifica Elaborato Golder:

**1811288/R3311**

Rev. 00



**Figura 11-4: Sesto di impianto con vegetazione arbustiva e/o arborea per il ripristino strutture lineari (filari con impianti a gruppi), lo schema può essere ripetuto su più file**

In generale, moduli proposti per **interventi di progetto a struttura lineare e non lineare** possono essere ripetuti in modo irregolare ed interessare tutta la superficie disponibile. Si consiglia di piantare gli arbusti ravvicinati per favorire un rapido contatto tra le chiome e il conseguente effetto di copertura, mentre gli alberi d'alto fusto a maturità, devono essere molto distanziati (almeno 12 metri) tra loro per favorire lo sviluppo della vegetazione sottostante. Subito dopo l'impianto si suggerisce di intervenire con semina a spaglio di specie autoctone in modo da rallentare eventuali fenomeni di erosione ed evitare la diffusione di specie alloctone ed invasive.

Le specie suggerite per il ripristino della **comunità arbustiva e arborea** sono riportate nella Tabella 11-2. In particolare le **comunità arboree** presenti nelle aree da ripristinare rientrano nelle seguenti due tipologie: "Querceto di roverella mesoxerofila del *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescenti*, *Rosa sempervirentis-Quercetum pubescenti* e del *Daphno laureolae-Quercetum cerridis*" e "Cerreta mesoxerofila dell'*Aceri obtusati-Quercetum cerridis* e del *Daphno laureolae-Quercetum cerridis*". Per ciascuna di esse vengono riportate di seguito le specie arboree e arbustive suggerite per il ripristino. Gli elenchi di specie proposte si basano sulla vegetazione naturale presente nell'area di studio.

**Tabella 11-2: Specie arbustive e arboree suggerite per le diverse comunità vegetali**

<b>Querceto di roverella mesoxerofila del <i>Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescenti</i>, <i>Rosa sempervirentis-Quercetum pubescenti</i> e del <i>Daphno laureolae-Quercetum cerridis</i></b>	<b>Cerreta mesoxerofila dell'<i>Aceri obtusati-Quercetum cerridis</i> e del <i>Daphno laureolae-Quercetum cerridis</i></b>
<b>Specie arboree:</b>	<b>Specie arboree:</b>
<i>Ostrya carpinifolia</i>	<i>Ostrya carpinifolia</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Quercus cerris</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Quercus pubescens</i>
<i>Quercus cerris</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Quercus dalechampii</i>	<i>Quercus frainetto</i>
<i>Carpinus orientalis</i>	
<b>Specie arbustive:</b>	<b>Specie arbustive:</b>
<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Sorbus domestica</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rubus sp.</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Rosa sempervirens</i>	
<i>Coronilla emerus</i>	

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p> <p><i>RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA AT NELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA – QUADRANTE SUD – OVEST</i></p>	 <p><b>GOLDER</b></p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGER10004B1822211</b>                      Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Golder: <b>1811288/R3311</b>                      Rev. 00</p>	

## 12 BIBLIOGRAFIA

Clementi, A. (2007), *Nuovi architetti per il paesaggio*, Urbanistica Informazioni, n. 215, pp. 13-15

Convenzione europea del Paesaggio, Firenze 20 Ottobre 2000

Farina, A. (2006), *Il paesaggio cognitivo. Una nuova entità ecologica*, Franco Angeli, Milano

Fimiani, P., De Cesare, M. (1999), *Ambiente, paesaggio ed urbanistica*, Documenti, Dottrina <http://www.leggiditaliaprofessionale.it>

Ministero per i Beni e le Attività Culturali (2005), *La relazione paesaggistica. Finalità e contenuti*, Gangemi Editore, Roma

Palermo, P.C. (2009), *I limiti del possibile. Governo del territorio e qualità dello sviluppo*, Donzelli Editore, Roma

RGER10004B1804653 - Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud Ovest - Documentazione relativa allo Studio di Impatto Ambientale

RGER10004B1818516 - Relazione archeologica

RGER10004B1822940 - VINCA – Valutazione d'incidenza

Relazioni descrittive e cartografie strumenti di pianificazione (PTPR, PTPC, PRG)

Ministero per i Beni e le Attività Culturali (2006), *La relazione paesaggistica. Finalità e contenuti*, Gangemi Editore, Roma