

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 1 di 76

**Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma**  
**“Quadrante Sud – Ovest”**

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

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**



<b>Storia delle revisioni</b>		
Rev. 00	25 Ottobre 2018	Emissione ad integrazione e sostituzione della versione SRIAR10028

m010CI-LG001-r02

Elaborato	Verificato	Approvato
	Luca Di Cosimo	Elena Vattimo ING-PRE-IAM Nicoletta Rivabene ING-PRE-IAM

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 2 di 76

## Indice

1	Introduzione .....	4
2	Struttura e metodologia della relazione paesaggistica .....	5
3	Descrizione delle opere.....	7
3.1	Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria (II.1) .....	9
3.2	Elettrodotti aerei .....	10
3.3	Elettrodotti in cavo interrato.....	11
3.4	Demolizioni .....	12
4	Inquadramento geografico .....	13
5	Analisi dello stato attuale del paesaggio .....	14
5.1	Descrizione dei caratteri della struttura paesaggistica.....	14
5.2	Configurazione e caratteri geomorfologici ed idrologici .....	16
6	I livelli di tutela operanti sul contesto paesaggistico e nelle aree interessate dall'intervento .....	20
6.1	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) .....	20
6.2	Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG) .....	25
6.3	Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) .....	26
6.4	Il Piano Regolatore Generale Comunale di Roma (PRG).....	29
6.5	Il Piano Regolatore Generale del Comune di Fiumicino .....	32
6.6	Le aree naturali protette .....	37
6.7	Sintesi di coerenza del progetto con la pianificazione vigente.....	42
7	Caratteristiche tecniche delle opere .....	44
7.1	Sostegni.....	44
7.2	Fondazioni .....	46
7.3	Montaggio Strutture e microcantieri .....	47
7.4	Caratteristiche delle opere in cavo interrato.....	50
7.5	Demolizione linee esistenti .....	52
7.6	Sostituzione dei conduttori .....	54
7.7	Aree impegnate .....	54
7.8	Fasce di rispetto .....	55
7.9	Campi elettrici e magnetici .....	55
7.10	Rumore.....	55
7.11	Analisi delle azioni di progetto in fase di costruzione.....	55
8	Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.....	59
8.1	Valutazioni percettive .....	59
8.2	Impatto visuale e intervisibilità dell'elettrodotto .....	64
9	Interventi di mitigazione e ripristino .....	67
9.1	Studio di inserimento paesaggistico della Stazione Elettrica di Galeria .....	67
9.2	Interventi di ripristino vegetazionale, elementi lineari e puntuali .....	69
10	Stima degli impatti potenziali.....	74
10.1	Considerazioni generali sulla tipologia degli impatti sul paesaggio .....	74
11	Misure di mitigazione .....	75
12	Bibliografia .....	76

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 3 di 76

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 2-1 Sintesi delle opere in progetto .....	7
Tabella 2-2 – Sviluppo lineare delle opere in progetto – sintesi per localizzazione territoriale .....	8
Tabella 2-3 – Sostegni in progetto – sintesi per localizzazione territoriale .....	8
Tabella 5-1 - Siti individuati ai sensi delle Direttive “Habitat” e “Uccelli”.....	14
Tabella 6-1 - Analisi degli interventi sulla base delle Tavole A del PTPR .....	21
Tabella 6-3- Analisi degli elementi del PTPR tavola B interferiti– nuovi sostegni .....	24
Tabella 6-4 -Analisi degli elementi del PTPR tavola B interferiti – demolizioni .....	24
Tabella 6-5 - Analisi degli interventi sulla base delle Tavole C del PTPR .....	25
Tabella 6-6: Usi consentiti nelle aree della REP .....	27
Tabella 6-7: Analisi degli interventi sulla base della REP .....	28
Tabella 6-8 - Analisi degli interventi sulla base della Tavole “Sistemi e Regole” dei PRG del Comune di Roma	30
Tabella 6-9 - Analisi degli interventi sulla base della Tavole “Sistemi e Regole” dei PRG dei Comuni di Roma e Fiumicino .....	34
Tabella 6-10 - Siti individuati ai sensi delle Direttive “Habitat” e “Uccelli”.....	37
Tabella 6-10 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano – complessivo nuovi sostegni	40
Tabella 6-11 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano - complessivo demolizioni .....	40
Tabella 6-12 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano – Stazione elettrica.....	40
Tabella 6-13 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano - nuovi sostegni a 150 kV .....	40
Tabella 6-14 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano - nuovi sostegni a 380 kV .....	40
Tabella 6-15 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano – demolizioni sostegni a 150 kV .....	41
Tabella 6-16 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano – demolizioni sostegni a 380 kV .....	41
Tabella 6-1 Sintesi sostegni di nuova realizzazione e accessi in fase di costruzione.....	48
Tabella 22 - Specie erbacee suggerite per i miscugli di semi .....	70
Tabella 27: Specie arbustive e arboree suggerite per le diverse comunità vegetali .....	72

## Elenco Tavole

Codice	Titolo	scala
DGER10004BIAM2779_01	Corografia delle opere in progetto	1:5.000
DGER10004BIAM2779_02	Carta della pianificazione regionale PTPR tavola A	1:5.000
DGER10004BIAM2779_03	Carta della pianificazione regionale PTPR tavola B	1:5.000
DGER10004BIAM2779_04	Carta dei PRG	1:5.000
DGER10004BIAM2779_06	Carta delle aree protette	1:25.000
DGER10004BIAM2779_06	Carta dell'impatto visivo	1:10.000

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 4 di 76

## 1 Introduzione

La presente relazione costituisce la Relazione paesaggistica a supporto degli interventi in progetto nel quadrante sud dell'area di Roma, previsti da Terna SpA nell'ambito del "Protocollo di intesa siglato tra Comune di Roma, Acea Distribuzione S.p.A. e Terna per il riassetto della rete elettrica di trasmissione nazionale e di distribuzione AAT e AT nel Comune di Roma" (di seguito il Protocollo di Intesa) siglato il 17 marzo 2010.

Le opere consistono nella realizzazione e nel potenziamento di linee elettriche ad alta tensione e nella razionalizzazione del sistema di elettrodotti esistenti grazie alla realizzazione di una nuova stazione elettrica. Il progetto si sviluppa sui terreni ricadenti nel Comune di Roma e, per un breve tratto (pari a circa 1 km), relativo a un intervento di ripotenziamento di una linea 150 kV esistente, ricade sul territorio del Comune di Fiumicino.

Le motivazioni dell'intervento risiedono principalmente nella necessità di aumentare l'affidabilità della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale e di far fronte alle crescenti richieste di energia connesse all'ampio sviluppo residenziale ed industriale dell'area geografica interessata dall'opera. Nell'area metropolitana di Roma, infatti, la carenza delle infrastrutture e la limitata portata delle linee esistenti si ripercuotono sulla qualità del servizio, condizionata dall'esercizio di tipo radiale della rete di distribuzione, con conseguente riduzione della sicurezza di alimentazione dei carichi. I risultati dell'analisi dello stato attuale della rete elettrica nell'area individuata hanno portato Terna S.p.A. a programmare una serie di interventi finalizzati ad incrementare l'affidabilità e la diminuzione del rischio di disservizi, grazie ad una riduzione di energia non fornita e al conseguente aumento della adeguatezza del sistema elettrico, e a ridurre le perdite sulla rete di trasmissione mediante uno sfruttamento più efficiente del sistema elettrico di trasporto. Le razionalizzazioni previste dagli interventi consentiranno inoltre di diminuire l'impatto delle infrastrutture elettriche sul territorio.

L'intervento principale riguarda la realizzazione della nuova Stazione Elettrica (SE) 380/150 kV di Roma Sud Ovest, in località Ponte Galeria e di brevi raccordi alle linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud". Questo consentirà 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. In seguito alla realizzazione della SE 380 kV di Roma Sud Ovest è previsto un riassetto della rete 150 kV dell'area tra Fiera di Roma, Lido Nuovo, Roma Sud, Magliana (incremento della sicurezza locale e della continuità/qualità del servizio). In particolare sono previsti: i raccordi 150 kV dell'elettrodotto 150 kV Fiera di Roma – Lido Nuovo der. Vitinia alla SE Roma Sud Ovest, consentendo l'eliminazione della derivazione rigida, i raccordi 150 kV dell'elettrodotto 150 kV "Magliana – Ponte Galeria" alla CP Parco dei Medici e alla SE Roma Sud Ovest e l'elettrodotto 150 kV "Lido Nuovo – Roma Sud" (a cura di ACEA).

L'opera di cui trattasi è inserita nel Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) elaborato da TERNA S.p.A. ed approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 5 di 76

## 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

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 6 di 76

geomorfologico, ecologico, assetto culturale, 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 ripariali, 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" (DGER10004BIAM2779\_06).

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>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 7 di 76

### 3 Descrizione delle opere

Terna Rete Elettrica Nazionale, nell'ambito del Protocollo d'Intesa prevede interventi di costruzione, potenziamento e razionalizzazione della rete elettrica mediante la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione elettrica, che sarà ubicata nell'area di Campi di Merlo, nuovi raccordi aerei in ingresso alla stazione connessi alla rete esistente e il potenziamento attraverso tratti di nuova realizzazione e sostituzione del conduttore di linee esistentelettrodotti (sia aerei che interrati), interramenti di tratti di linee esistenti e la dismissione e demolizione di tracciati legati ad interventi di razionalizzazione.

Allo scopo di realizzare una nuova immissione di potenza nell'area metropolitana di Roma, di superare le attuali limitazioni al trasporto della rete a 150 kV dell'area Sud-Ovest di Roma e di razionalizzare la rete AT esistente, sono previsti gli interventi di seguito indicati; per comodità oltre alla denominazione dell'intervento si riporta anche la codifica così come risulta da Protocollo d'Intesa per continuità rispetto alle fasi istruttorie precedenti.

**Tabella 2-1 Sintesi delle opere in progetto**

Denominazione	Codice	Tensione [kv]	Tipologia intervento	di
Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria	II.1	380/150	Nuova costruzione	
Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di trasformazione di Ponte Galeria delle linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud"	II.2	380	aereo	
Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana"	II.6	150	aereo	
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido - Vitinia"	150	Cambio conduttore/Cavo/aereo /demolizione	
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle"			
Raccordi in entra-esce in cavo interrato 150 kV alla nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido Nuovo – Vitinia CP"	II.3 II.4	150	cavo/demolizione	
Raccordo 150 kV alla nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria della linea "Fiera di Roma - Vitinia all."	II.5	150	cavo/demolizione	
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	II.9	380	aereo/demolizione	
Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia	II.10	220	aereo/demolizione	
Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano)	II.11	150	cavo/demolizione	

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 8 di 76

**Tabella 2-2 – Sviluppo lineare delle opere in progetto – sintesi per localizzazione territoriale**

settore di intervento	tipologia	Sviluppo (m)
Nuova SE	nuova linea elettrica a 150 KV	5945,14
Nuova SE	nuova linea elettrica a 380 KV	5911,71
Selvotta	nuova linea elettrica a 380 KV	3150,19
Castelluccia	nuova linea elettrica a 220 KV	4853,14
		<b>19860,18</b>

settore di intervento	tipologia	Sviluppo (m)
Nuova SE	nuovo cavo interrato a 150 KV	7970,76
Vallerano	nuovo cavo interrato a 150 KV	3112,15
		<b>11082,91</b>

settore di intervento	tipologia	Sviluppo (m)
Nuova SE	Potenziamento della linea esistente a 150 kV con sostituzione del conduttore	13534,80

settore di intervento	tipologia	Sviluppo (m)
Castelluccia	linea elettrica a 220 KV demolita	5176,42
Nuova SE	linea elettrica a 150 KV demolita	9200,88
Nuova SE	linea elettrica a 380 KV demolita	5332,96
Selvotta	linea elettrica a 380 KV demolita	3244,82
Vallerano	linea elettrica a 150 KV demolita	2383,56
		<b>25338,63</b>

**Tabella 2-3 – Sostegni in progetto – sintesi per localizzazione territoriale**

settore di intervento	tipologia	Numero sostegni (tot)
Nuova SE	nuovo sostegno a 150 KV	34
Nuova SE	nuovo sostegno a 380 KV	14
Selvotta	nuovo sostegno a 380 KV	8
Castelluccia	nuovo sostegno a 220 KV	12

settore di intervento	tipologia	Numero sostegni (tot)
Nuova SE	sostegno demolito a 150 KV	44
Nuova SE	sostegno demolito a 380 KV	10
Selvotta	sostegno demolito a 380 KV	7
Vallerano	sostegno demolito a 150 KV	10
Castelluccia	sostegno demolito a 220 KV	14

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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 9 di 76

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 che riguarda l'intero quadrante del Comune di Roma ed alcuni elementi di dettaglio sui singoli interventi.

### 3.1 Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria (II.1)

L'intervento prevede la realizzazione della nuova stazione di trasformazione elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria da collegare, tramite raccordi, alla rete 380 kV e 150 kV esistente.

La nuova stazione di trasformazione elettrica avrà una superficie in pianta di forma rettangolare (226 x 268 m), occuperà circa 60.600 m<sup>2</sup> e sarà accessibile tramite una nuova strada carrabile (lunghezza circa 400 m e larghezza 4 metri) che partendo dalla strada esistente denominata via "Commendatore Azelio Marsicola" arriva nel piazzale antistante l'ingresso della stazione 380/150 kV.

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° 4 stalli linea;
- n° 3 stalli primario trasformatore (ATR);
- n° 1 stallo per parallelo sbarre.

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 per parallelo sbarre
- n° 2 stalli congiuntore sbarre.

I macchinari previsti nella massima estensione consistono in:

- n° 3 ATR 400/155 kV con potenza di 250 MVA.

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

- Edificio servizi ausiliari, tipo unificato Terna, sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 11,80 X 15,20 m ed altezza fuori terra di circa 4,65 m.
- Edificio comandi, tipo unificato Terna, sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 11,80 X 20,00 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 circa 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra di 3,00 m.
- Edificio per punti di consegna MT e TLC prefabbricato, costituito da 3 corpi separati, dalle dimensioni complessive in pianta di circa 24,00 x 2,30 m con altezza 2,70 m.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 10 di 76

- Edificio magazzino, tipo unificato Terna, sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 16 x 11 m ed altezza fuori terra di 6,50 m.
- Locale Tecnico antincendio di dimensioni in pianta circa 2.50 x 3.40 m ed altezza fuori terra di 2,75 m

## 3.2 Elettrodotti aerei

### 3.2.1 Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di Ponte Galeria delle esistenti linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)

L'intervento consiste nella realizzazione di quattro raccordi a 380 kV tra la sezione 380 kV della nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria e le esistenti linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud".

Tale intervento prevede:

- l'apertura della linea 380 kV "Aurelia – Roma Sud" in prossimità dei sostegni n. 133 e n.138 e la realizzazione di due brevi raccordi in semplice terna fino alla nuova stazione di Ponte Galeria. I due raccordi avranno uno sviluppo complessivo di circa 3,40 km.

A seguito della realizzazione dei suddetti raccordi verrà demolito un tratto di 3,15 km di elettrodotto non più utilizzato.

- l'apertura della linea a 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud" in corrispondenza dei sostegni n. 23 e n. 26 e la realizzazione di due brevi raccordi in semplice terna fino alla nuova stazione di Ponte Galeria. I due raccordi avranno uno sviluppo complessivo di circa 2,50 km.

A seguito della realizzazione dei suddetti raccordi verrà demolito un tratto di 2,16 km di elettrodotto non più utilizzato.

### 3.2.2 Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)

L'intervento consiste in due brevi raccordi aerei in entra-esce a 150 kV con utilizzo di sostegni a traliccio unificati Terna a 150 kV tra la nuova stazione di Ponte Galeria e l'esistente linea a 150 kV "Ponte Galeria – Magliana".

Tale intervento prevede l'apertura della linea "Ponte Galeria – Magliana" in prossimità degli esistenti sostegni n. 9 e n. 10 e la realizzazione di due brevi raccordi 150 kV aventi uno sviluppo complessivo di circa 0,84 km con la conseguente demolizione di 0,75 km di elettrodotto non più utilizzato.

La realizzazione dei nuovi tratti di linea a 150 kV in semplice terna interesserà il solo Comune di Roma.

### 3.2.3 Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle" mediante sostituzione del conduttore di energia (II.3 – II.7)

L'intervento consiste nel potenziamento della direttrice esistente a 150 kV "Lido – Vitinia – Tor di Valle" mediante la sostituzione del conduttore di energia su tutta la direttrice con uno di capacità di trasporto adeguata e limitando al minimo indispensabile la costruzione di nuovi sostegni. Il tracciato nell'ambito del Piano tecnico delle opere allegato allo SIA era stato distinto in due parti: "Tratto Lido – Vitinia" (II.3 – II.4) e Tratto "Vitinia - Tor di Valle"(II.7)

Il progetto, ferme restando le ottimizzazioni di tracciato derivanti dalle fasi precedenti di istruttoria e condivisione con gli Enti di riferimento, andranno sostituiti soltanto pochi sostegni al fine di mantenere il franco elettrico dei conduttori verso terra e verso le opere attraversate al di sopra dei valori minimi di legge e per distanziare il tracciato da un'abitazione esistente in località Dragoncello.

Tale soluzione comprende complessivamente:

- ricostruzione di alcuni tratti di elettrodotto, per una lunghezza di circa 5 km;
- un tratto in cavo interrato di nuova realizzazione di lunghezza pari a circa 2.25 km;
- demolizione delle parti di elettrodotto non più funzionali, per una lunghezza complessiva pari a circa 6,6 km.

La sostituzione del conduttore prevede la realizzazione di nuovi sostegni solo per alcuni tratti di seguito riportati

- 17AN, 16AN, 14AN;
- 11A/1N, 10 AN;

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 11 di 76

- 4AN,3AN;
- 7N-9N;
- 18N,19/1N, 19/2N, 20N;
- 25N, 27N-31N e tratto parallelo 10N-15N in attraversamento Tevere;
- 3N-7N in direzione CP Tor di Valle;

### **3.2.4 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(II.9)**

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.

Tale intervento avrà una lunghezza complessiva di circa 3 km e interesserà interamente il Comune di Roma.

L'intervento 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 (ex XII) del Comune di Roma. L'area, prevalentemente agricola, contiene il nucleo urbanizzato "La Selvotta", in cui risiedono circa 1.500 abitanti.

Il tracciato aereo che sarà demolito ha inizio a est del Fosso dello Schizzanello, tra la Tenuta dello Schizzanello a nord e l'area denominata Quarto della Torre a sud, e prosegue in direzione sud-est attraversando il quartiere Selvotta, per terminare presso la stazione elettrica Roma Sud, raggiungibile da Via della Selvotta.

Il nuovo elettrodotto aereo ricadrà interamente nel territorio agricolo a est del quartiere Selvotta, correndo per il primo tratto parallelo al Fosso dei Radicelli, per poi intersecarlo all'altezza del limite superiore dell'area urbanizzata, proseguire in direzione sud e deviare nell'ultima tratto verso est per raggiungere la stazione elettrica Roma Sud.

### **3.2.5 Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia (II.10)**

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

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

Tale intervento avrà una lunghezza complessiva di circa 4.9 km e interesserà interamente il Comune di Roma.

L'intervento ricadrà nell'area dell'Agro Romano a Sud di Roma, in prossimità della SP3e (via Ardeatina), esternamente al G.R.A. nel territorio del Municipio IX (ex XI e XII) del Comune di Roma. L'area, prevalentemente agricola, si colloca al margine sud-est della frazione di Castel di Leva.

## **3.3 Elettrodotti in cavo interrato**

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

L'intervento consiste nella realizzazione di due raccordi aerei in entra-esce in cavo interrato tra la nuova SE 380/150 kV Ponte Galeria e l'esistente direttrice a 150 kV "Lido – Vitinia".

In particolare il tracciato, si deriva con orientamento Nord/Nord-Est da due nuovi sostegni di transizione cavo-aereo che saranno posti nell'area di golena del fiume Tevere, nei pressi dell'esistente sostegno n. 19 dell'elettrodotto aereo a 150 kV "Vitinia – Lido".

I collegamenti interrati a 150 kV, costituiti ciascuno da una terna di cavi con isolamento estruso (XLPE), si svilupperanno per circa 0,8 km.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 12 di 76

### 3.3.2 **Raccordo 150 kV alla nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria della linea "Fiera di Roma - Vitinia all." (II.5)**

L'intervento consiste nella realizzazione di una nuova linea a 150 kV in cavo interrato tra l'esistente CP Fiera di Roma e la nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria. Lo sviluppo complessivo del tracciato è di 4 km circa. La realizzazione del collegamento in oggetto comporta la demolizione del tratto di linea aerea esistente, della lunghezza di km 1,90 km, compresa tra la C.P. di Fiera di Roma ed il sostegno di derivazione della linea Vitinia – Lido in località casale di Dragoncello, che attraversa le strutture dei padiglioni della Fiera di Roma, del comparto di Commercerty ed il fiume Tevere.

Il tratto dell'elettrodotto aereo che sarà demolito nell'ambito delle attività di riassetto della rete elettrica in AT pianificate da Terna, avrà inizio presso la stazione elettrica dell'area di Fiera di Roma (Tenuta di Ponte Galeria) e proseguirà in direzione sud attraversando la struttura della Fiera di Roma e, nel tratto terminale, il fiume Tevere a nord della zona urbanizzata denominata Dragona, terminando in corrispondenza della linea Lido-Vitinia.

### 3.3.3 **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 – Magliana", in corrispondenza del comprensorio Vallerano (dal sostegno 23 al sostegno 33 per una lunghezza di circa 2.4 km e un numero complessivo di sostegni pari a 10) 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 aereo che sarà demolito attraversa interamente la zona residenziale di Vallerano, il tratto interrato di nuova realizzazione si svilupperà lungo la viabilità urbana esistente evitando in tal modo l'interferenza con il centro abitato.

## 3.4 Demolizioni

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

- direttrice in elettrodotto aereo in semplice terna a 150 kV "Lido – Vitinia – Tor di Valle"
- elettrodotto aereo in semplice terna 150 kV "CP Fiera di Roma – Vitinia all." dal portale della CP al sostegno di derivazione,
- elettrodotto aereo in semplice terna 380 kV "Roma Ovest – Roma Sud"
- elettrodotto aereo in semplice terna 220 kV "Roma Sud – Cinecittà";
- elettrodotto aereo in semplice terna 150 kV "Roma Sud – Magliana" in corrispondenza del comprensorio Vallerano dal sostegno 23 al sostegno 33 per una lunghezza di circa 2.4 km e un numero complessivo di sostegni pari a 10;

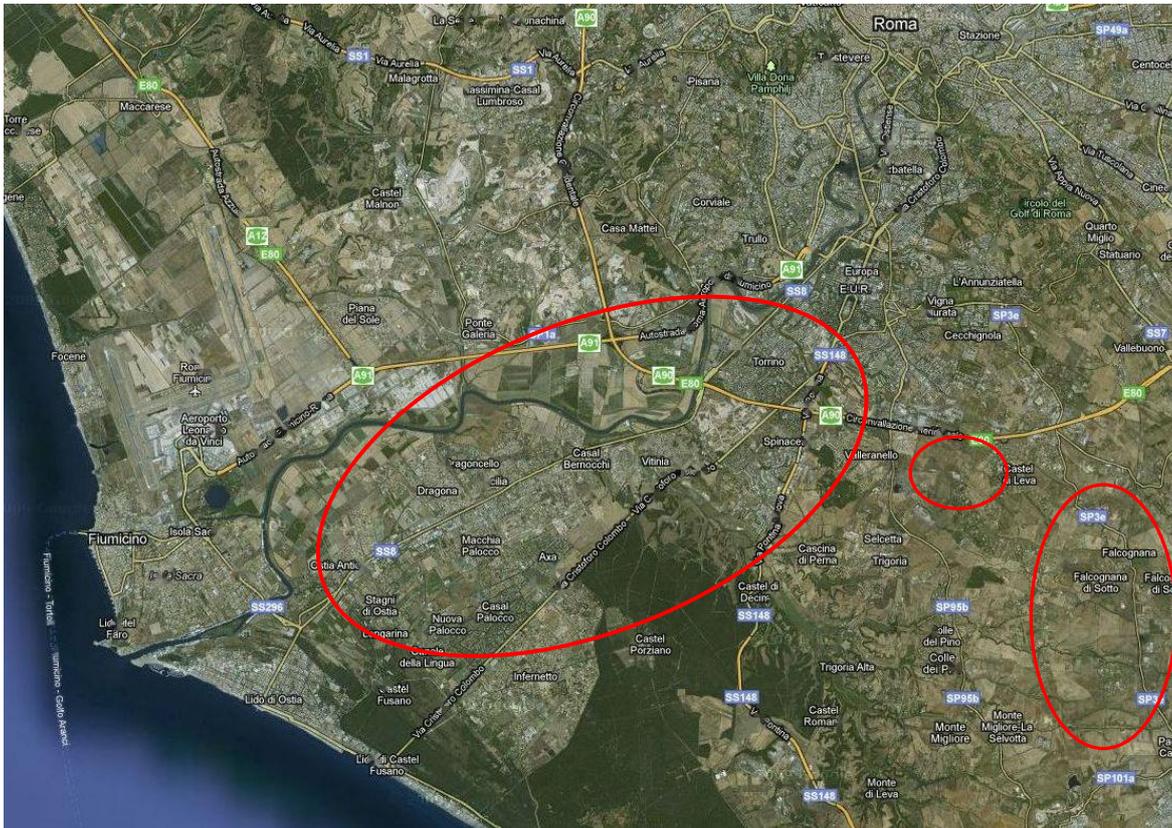
Complessivamente saranno demoliti circa 24 km di linee aeree e 85 sostegni.

Le opere in progetto sono rappresentate nella Tavola 1 "Corografia dei tracciati in progetto".

## 4 Inquadramento geografico

L'area in cui si inseriscono gli interventi in progetto è ubicata a sud-ovest dell'abitato di Roma esternamente al raccordo anulare, nei municipi IX X e XI secondo la nuova numerazione 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.

Nella figura che segue, le linee circolari rosse indicano approssimativamente le aree in cui si inseriscono le infrastrutture elettriche di progetto.



**Figura 4-1- Ubicazione dell'area in cui si inseriscono gli interventi in progetto**

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 Castelluccio 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).

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 14 di 76

## 5 Analisi dello stato attuale del paesaggio

### 5.1 Descrizione dei caratteri della struttura paesaggistica

#### 5.1.1 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.

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 (DGER10004BIAM2779\_05).

**Tabella 5-1 - Siti individuati ai sensi delle Direttive "Habitat" e "Uccelli"**

Codice	Nome	Sic	Zps
IT 6030025	Macchia Grande di Ponte Galeria	X	
IT 6030028	Castel Porziano (querceti igrofilii)	X	
IT 6030053	Sughereta di Castel di Decima	X	
IT 6030024	Isola Sacra	X	
IT6030084	Castel Porziano (Tenuta Presidenziale)		
IT6030026	Lago diTraiano		X

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 15 di 76

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. 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'analogia 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, Trigoria 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 idrofilici (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

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 16 di 76

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 paragrafo 6.6.

## 5.2 Configurazione e caratteri geomorfologici ed idrologici

In linea generale, sotto il profilo geomorfologico le litologie riscontrate in affioramento, così come desunte dall'esame dei dati di letteratura (Funicello et alii, 2008), sono riconducibili ai depositi vulcanici appartenenti al distretto vulcanico Sabatino, posto in destra orografica del Fiume Tevere, e al distretto vulcanico dei Colli Albani, ai quali si sovrappongono, in corrispondenza del F. Tevere e delle incisioni fluviali ad esso correlate, i depositi alluvionali (Pleistocene superiore-Olocene) talora terrazzati.

In corrispondenza dei fossi principali, l'incisione fluviale ha permesso l'affioramento di limitate testimonianze del substrato vulcanico costituito in prevalenza da argille limose (Pliocene superiore) e da argille, sabbie argillose e sabbie (Plio-Pleistoceniche).

Distinguendo le sottoaree di progetto si nota che gli interventi ubicati nelle località di Ponte Galeria-Magliana ricadono in un'area occupata 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 ed i 30 metri s.l.m., o anche superiori.

Nell'area che ospita gli interventi Raccordi in entra-esce in cavo interrato 150 kV alla nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido - Vitinia" (II.3 – II.4) si riscontra un aumento di acclività compresa mediamente nella classe del 30÷45 % con picchi del 50 % (Contrada M. Cugno, Prati S. Paolo).

Per quanto concerne gli interventi posti a sud di Roma nelle località "Selvotta" e "Colli della 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.

Dall'esame dei dati di base si riscontrano valori medi di acclività compresi nelle classi del 15÷30 % con picchi nelle classi superiori per arrivare a pendenze superiori al 75% nella Zona di Quarto dei Radicali e Fonte Zolforata (Variante aerea di tracciato della linea a 380 kV Roma ovest – Roma sud) e dell'ordine del 60÷70% il località S. Anastasia, Porta Medaglia (Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia). In relazione ai tracciati ricadenti in area vulcanica inoltre, in seguito a sopralluoghi effettuati, si segnalano processi di alterazione superficiale dovuti al dilavamento delle acque meteoriche.

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 idrografici:

- 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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 17 di 76

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

- Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria (II.1)
- Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di trasformazione di Ponte Galeria delle linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)
- Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)
- Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle" (Tratto "Lido – Vitinia" II.3)
- Raccordi in entra-esce in cavo interrato 150 kV alla nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido - Vitinia" (II.4)
- Nuova linea in cavo interrato 150 kV "CP Fiera di Roma - SE Ponte Galeria" (II.5).

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:

- *Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle" (II.3 – II.7)*
- *Raccordi in entra-esce in cavo interrato 150 kV alla nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido - Vitinia" (II.4)*
- *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 (II.9).*
- *Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia (II.10).*

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.

### 5.2.1 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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 18 di 76

L'area lungo il corso del fiume Tevere, in gran parte appartenente al Parco del Litorale Romano, ha un'importantissima 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 villoso 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.

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 e da considerare assente l'ittiofauna.

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

### **5.2.2.1 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.

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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 19 di 76

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.

### **5.2.2.2 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.

Al contrario, dal punto di vista percettivo, si può definire rilevante la presenza di numerose aree estrattive dislocate all'interno del quadrante Sud Ovest. Queste attività sono prevalentemente aree di cava caratterizzate dalla coltivazione a cielo aperto per l'estrazione di pozzolana e inerti come ghiaia e sabbia. Le cave sono spesso ben visibili dai punti e percorsi panoramici limitrofi.

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

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 align="center"><b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b></p> <p align="center"><b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b></p> <p align="center"><b>Relazione paesaggistica</b></p>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 20 di 76

## 6 I livelli di tutela operanti sul contesto paesaggistico e nelle aree interessate dall'intervento

### 6.1 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.

Il PTPR interessa l'intero ambito della Regione Lazio ed è un piano urbanistico-territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici e ambientali. Il PTPR si configura pertanto anche quale strumento di pianificazione territoriale di settore con specifica considerazione dei valori e dei beni del patrimonio paesaggistico naturale e culturale del Lazio ai sensi e per gli effetti degli artt. 12, 13 e 14 della LR 38/99 "Norme sul Governo del territorio"; in tal senso costituisce integrazione, completamento e aggiornamento del Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG).

Il Piano, non essendo stato ancora definitivamente approvato, non è pienamente vigente. In proposito, va tuttavia considerato che:

- le Norme di Piano al co. 3 dell'art. 7 (misure di salvaguardia del PTPR e dei piani paesistici vigenti e adottati) stabiliscono, ai sensi dell'art. 23 bis della LR 24/98, che dalla data di pubblicazione dell'adozione del PTPR fino alla data di pubblicazione della sua approvazione, e comunque non oltre cinque anni dalla data di pubblicazione dell'adozione, si applichino in salvaguardia, ai fini delle autorizzazioni paesaggistiche, le disposizioni del PTPR adottato;
- per la parte del territorio interessato dai beni paesaggistici, immobili ed aree tipizzati e individuati dal PTPR ai sensi dell'articolo 134 comma 1 lettera c del Codice si applica, a decorrere dalla adozione, esclusivamente la disciplina di tutela del PTPR (co. 5 art. 7 delle Norme di Piano);
- in attesa dell'approvazione del PTPR, ai soli fini della individuazione e ricognizione dei beni paesaggistici, si fa riferimento alle perimetrazioni del PTPR adottato; ai sensi dell'articolo 23 comma 2 della LR 24/98 gli elaborati "Beni Paesaggistici" – Tavole B sostituiscono pertanto, ai soli fini della individuazione e ricognizione dei beni paesaggistici, le tavole E1 ed E3 dei PTP vigenti (co. 7 art. 7 delle Norme di Piano).

Tenuto conto di quanto sopra richiamato si ritiene pertanto che in questa sede, e per i fini degli studi prodotti nell'ambito del procedimento di valutazione di impatto ambientale integrato col procedimento di autorizzazione paesaggistica, l'analisi dei rapporti delle opere in progetto col PTPR, nonché con la citata LR 24/98, sia esaustiva sulle considerazioni delle relazioni tra intervento e pianificazione paesaggistica, PTP vigenti compresi.

Il PTPR ha efficacia diretta solo sulle parti di territorio interessate dai "beni paesaggistici" indicati nell'art.134 co. 1 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio<sup>2</sup>, ovvero sia gli immobili e le aree vincolati tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico (lettera a) o tutelate per legge (lettera b) in base all'art. 142 del Codice, nonché gli ulteriori beni inerenti immobili ed aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dal PTPR stesso (lettera c), in base alle disposizioni di cui all'articolo 143 del Codice.

I contenuti del PTPR hanno quindi natura prescrittiva per i beni paesaggistici e natura solo propositiva per le rimanenti parti di territorio.

Per quanto riguarda la tipologia di intervento in esame, è prevista la redazione di uno **Studio di Inserimento Paesistico** (SIP), nel caso di interferenza dei tracciati con gli elementi di paesaggio analizzato dal PTPR. L'art. 54 ne definisce i contenuti:

- Descrizione della morfologia dei luoghi ove è prevista la realizzazione dell'intervento o dell'attività;
- Descrizione relativa sia all'ambito oggetto dell'intervento o dell'attività, sia ai luoghi circostanti, dello stato iniziale dell'ambiente e delle specifiche componenti paesistiche da tutelare, con riguardo alla specificità del bene sottoposto a tutela e con particolare riferimento ai valori dell'ambiente naturale, dei beni storici e culturali, degli aspetti percettivi e semiologici, della pedologia dei suoli e delle potenzialità agricole, del rischio geologico;
- Caratteristiche del progetto e indicazione delle motivazioni che hanno portato alla scelta del luogo per l'intervento in oggetto rispetto alle possibili alternative di localizzazione;

<sup>2</sup> Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio: DLgs 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 21 di 76

- Misure proposte per l'attenuazione e la compensazione degli effetti ineliminabili.

Il SIP deve inoltre contenere una valutazione della compatibilità delle trasformazioni proposte in relazione alla finalità specifica di tutela ambientale e paesistica stabilita per i beni o per gli ambiti, attribuendo a detta finalità preminente rilievo ponderale nelle operazioni di valutazione.

L'intervento in esame, come definito 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)".

In merito ai tracciati che ricadono in area Castelluccia e Selvotta 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. 4 delle norme (autorizzazione per opere pubbliche) indica la possibilità di deroga secondo le disposizioni dell'art. 147 del Codice dei beni culturali DLgs 42/04, a seguito di SIP o valutazione di impatto ambientale necessarie per la valutazione di compatibilità dell'opera rispetto agli obiettivi di tutela e di miglioramento della qualità del paesaggio.

Di seguito vengono specificati i Sistemi e gli Ambiti di Paesaggio, riportati nella Tavola A, in cui ricadono i tracciati in oggetto.

**Tavola 6-1 - Analisi degli interventi sulla base delle Tavole A del PTPR**

tracciato	tipologia intervento	sistemi e ambiti di paesaggio	azioni da ptp
Nuova Stazione elettrica di Galeria		Paesaggio naturale agrario	Redazione SIP Possibilmente reti interrato Rispetto della morfologia dei luoghi
Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di trasformazione di Ponte Galeria delle linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)	aereo	Paesaggio Naturale Agrario	Redazione SIP Possibilmente reti interrato Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	
		Reti, Infrastrutture e Servizi	
		Ambiti di Recupero e Valorizzazione Paesistica	
Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)	aereo	Paesaggio Naturale Agrario	Redazione SIP Possibilmente reti interrato Rispetto della morfologia dei luoghi
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	
		Reti, Infrastrutture e Servizi	
		Ambiti di Recupero e Valorizzazione Paesistica	

tracciato		tipologia intervento	sistemi e ambiti di paesaggio	azioni da ptp	
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido Vitinia" (II.3)	aereo/demolizione	Paesaggio Naturale	Redazione SIP	
			Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	Rispetto della morfologia dei luoghi Solo se non altrimenti localizzabili	
			Aree o Punti Visuali	Possibilmente reti interrate	
			Paesaggio Naturale di Continuità	Redazione SIP	
			Paesaggio Naturale Agrario	Redazione SIP	
			Dell'insediamento storico diffuso	Possibilmente reti interrate	
			Reti, Infrastrutture e Servizi	Rispetto della morfologia dei luoghi	
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)	aereo/demolizione	Paesaggio Naturale di Continuità	Redazione SIP	
			Paesaggio Naturale Agrario	Redazione SIP	
			Reti, Infrastrutture e Servizi	Possibilmente reti interrate	
			Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	Rispetto della morfologia dei luoghi	
			Aree o Punti Visuali		
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 (II.9)	aereo		Paesaggio Naturale di Continuità	Redazione SIP	
			Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	Redazione SIP Possibilmente reti interrate	
			Paesaggio Agrario di Valore	Rispetto della morfologia dei luoghi	
			Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua		
			Ambiti di recupero e valorizzazione Paesistica	Redazione SIP	
	demolizione			Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua	Redazione SIP Possibilmente reti interrate
				Ambiti di recupero e valorizzazione Paesistica	Rispetto della morfologia dei luoghi
				Paesaggio degli Insediamenti Urbani	
				Paesaggio Naturale di Continuità	Redazione SIP
				Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	

tracciato	tipologia intervento	sistemi e ambiti di paesaggio	azioni da ptp	
		Paesaggio degli insediamenti in evoluzione		
Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia (II.10)	aereo	Paesaggio Naturale di Continuità	Redazione SIP	
		Reti, Infrastrutture e Servizi		
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore	Possibilmente reti interrato Rispetto della morfologia dei luoghi	
		Paesaggio Agrario di Valore		
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua		
		Ambiti di recupero e valorizzazione Paesistica		
		Aree o Punti Visuali		
	demolizione	Reti, Infrastrutture e Servizi		Redazione SIP
		Paesaggio degli Insediamenti Urbani		
		Paesaggio degli insediamenti in evoluzione		
		Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua		
		Ambiti di recupero e valorizzazione Paesistica		
		Aree o Punti Visuali		
		Paesaggio degli insediamenti in evoluzione		
		Paesaggio Naturale di Continuità		
		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore		
		Paesaggio Agrario di Valore		

Per l'analisi che segue sono stati utilizzati i dati in formato .shp 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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 24 di 76

**Tabella 6-2- Analisi degli elementi del PTPR tavola B interferiti- nuovi sostegni**

legenda	ref. ptp	descrizione ptp	numero di sostegni
nuovo sostegno a 150 KV	PTPR_art35	fascia di rispetto fluviale	19
nuovo sostegno a 380 KV	PTPR_art35	fascia di rispetto fluviale	2
nuovo sostegno a 150 KV	PTPR_art37	aree protette	34
nuovo sostegno a 380 KV	PTPR_art37	aree protette	14
nuovo sostegno a 150 KV	PTPR_art41	fascia di rispetto dei beni di interesse archeologico ed aree di interesse archeologico	27
nuovo sostegno a 380 KV	PTPR_art41	fascia di rispetto dei beni di interesse archeologico ed aree di interesse archeologico	14
nuovo sostegno a 380 KV	DM 25/01/10	ambito meridionale Agro Romano	8
nuovo sostegno a 380 KV	PTPR_art42	aree agricole identitarie	4

**Tabella 6-3 -Analisi degli elementi del PTPR tavola B interferiti – demolizioni**

LEGENDA	ref. PTPR	Descrizione PTPR	Numero di sostegni
sostegno demolito a 150 KV	PTPR_art35	fascia di rispetto fluviale	27
sostegno demolito a 380 KV	PTPR_art35	fascia di rispetto fluviale	4
sostegno demolito a 150 KV	PTPR_art37	aree protette	40
sostegno demolito a 380 KV	PTPR_art37	aree protette	10
sostegno demolito a 150 KV	PTPR_art41	fascia di rispetto dei beni di interesse archeologico ed aree di interesse archeologico	28
sostegno demolito a 380 KV	PTPR_art41	fascia di rispetto dei beni di interesse archeologico ed aree di interesse archeologico	10
sostegno demolito a 380 KV	DM 25/01/10	Ambito meridionale Agro Romano	7
sostegno demolito a 380 KV	PTPR_art35	fascia di rispetto fluviale	1
sostegno demolito a 380 KV	PTPR_art42	aree agricole identitarie	1

Le Tavole C identificano inoltre:

- le “**aree o punti di visuale**”, per le quali, se ricadono nei beni paesaggistici di cui all’art. 134 del Codice individuati dall’Amministrazione competente, qualora debba essere richiesta l’autorizzazione paesaggistica essa deve obbligatoriamente essere *accompagnata da uno studio delle visuali e prevedere misure per la salvaguardia dei quadri panoramici* (art. 16 comma 6).
- i “**punti di vista, i percorsi panoramici e i coni visuali**”, individuati nelle Tavole C e recepiti nelle Tavole A. La tutela dei cono di visuale o del campo di percezione visiva si effettua *evitando l’interposizione di ogni ostacolo visivo tra il punto di vista o i percorsi panoramici e il quadro paesaggistico*. A tal fine sono vietate modifiche allo stato dei luoghi che impediscano le visuali (art. 49 comma 5).

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 25 di 76

Sono specificati nella tabella seguente le aree o punti di visuale, i punti di vista, i percorsi panoramici e i coni visuali, individuati nelle tavole A e C, che ricadono nei beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice e che sono interferiti dai tracciati in esame:

**Tabella 6-4 - Analisi degli interventi sulla base delle Tavole C del PTPR**

tracciato		visuali
Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di trasformazione di Ponte Galeria delle linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)		Percorso panoramico
Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)		Percorso panoramico
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido - Vitinia" (II.3 – II.4)	Percorso panoramico
		Aree o punti di Visuali
		Nessuna interferenza
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)	Percorso panoramico
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 (II.9)		Nessuna interferenza
Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia (II.10)		Percorso panoramico
		Aree o punti di Visuali

## 6.2 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

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 26 di 76

- 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,
  - 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'adeguata gestione.

### 6.3 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 (PTPR), 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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 27 di 76

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.

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 della procedura di valutazione ambientale (VAS).

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.

Nella Tabella 6-5 si riportano gli usi consentiti per ciascuna delle aree individuate nella REP (Rete Ecologica Provinciale)

**Tabella 6-5: 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

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 28 di 76

omogenei su cui basare le indicazioni e gli indirizzi di tutela, recupero e valorizzazione delle risorse naturali esistenti o potenziali. Si riportano nella Tabella 6-6 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 6-5.

**Tabella 6-6: Analisi degli interventi sulla base della REP**

tracciato	tipologia intervento	u.t.a.	disciplina di tutela
Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di trasformazione di Ponte Galeria delle linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)	aereo	14 <i>Unità delle alluvioni della Valle del Tevere</i>	Aree di connessione primaria
			Area buffer SAV 15 "Litorale Romano"
Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione della linea Ponte Galeria – Magliana (II.6)	aereo	14 <i>Unità delle alluvioni della Valle del Tevere</i>	Aree di connessione primaria
			Area buffer SAV 15 "Litorale Romano"
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido - Vitinia" (II.3 – II.4)	2 <i>Unità della pianura alluvionale costiera e delta del Tevere</i>	Area buffer SAV 15 "Litorale Romano"
		14 <i>Unità delle alluvioni della Valle del Tevere</i>	Aree di connessione primaria
		13 <i>Unità della Campagna Romana meridionale</i>	Area buffer SAV 15 "Litorale Romano"
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7)	14 <i>Unità delle alluvioni della Valle del Tevere</i>	SAV 14
		13 <i>Unità della Campagna Romana meridionale</i>	Area buffer SAV 15 "Litorale Romano"
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 (II.9)	aereo/demolizione	13 <i>Unità della Campagna Romana meridionale</i>	Aree di connessione primaria
			Aree di connessione secondaria (Territorio Agricolo Tutelato)
	aereo/demolizione	13	Aree di connessione primaria

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 29 di 76

tracciato	tipologia intervento	u.t.a.	disciplina di tutela
Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia (II.10)		Unità della Campagna Romana meridionale	Aree di connessione secondaria (Territorio Agricolo Tutelato)

Tenuto conto delle tipologie di intervento in relazione alle componenti primarie della Rete ecologica di PTGP come sopra riportate, si può affermare che, ad eccezione dell'intervento di nuova costruzione della Stazione Elettrica di Ponte Galeria e dei relativi raccordi in area di connessione primaria, tutti gli altri interventi costituiscono in realtà semplicemente casi di sostituzione o spostamento di preesistenti infrastrutture di trasmissione dell'energia elettrica, o addirittura rimozioni delle infrastrutture stesse per demolizione o interrimento oppure nuove linee in cavo interrato. Va tuttavia anche segnalato il fatto che tali interventi riguardano spesso componenti primarie e aree di connessione primaria o buffer della Rete.

#### 6.4 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.

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 della presente studio sono stati considerati gli elaborati prescrittivi "Sistemi e regole" e "Rete ecologica".

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 30 di 76

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.

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*.

La cartografia allegata al presente studio è codificata come DGER10004BIAM2779\_04 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 (DGER10004BIAM2774\_04) e nel SIA DGER10004BIAM2768\_22.

**Tabella 6-7 - Analisi degli interventi sulla base della Tavole “Sistemi e Regole” dei PRG del Comune di Roma**

tracciato	tipologia intervento	di	sistemi e regole
Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di trasformazione di Ponte Galeria delle linee 380 kV “Aurelia – Roma Sud” e “Roma Ovest – Roma Sud” (II.2)	aereo		Aree agricole
			Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano

tracciato	tipologia di intervento	sistemi e regole
Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)	aereo	Aree agricole Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle	Tratto "Lido - Vitinia" (II.3 – II.4) aereo/demolizione	Infrastrutture tecnologiche
		Vincolo archeologico di assoluta inedificabilità
		Spazi aperti
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" (II.7) aereo/demolizione	Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
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 (II.9)	aereo	Aree agricole
	demolizione	Ambiti a pianificazione particolareggiata definita
		Aree agricole
Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia (II.10)	aereo	Aree agricole
	demolizione	Aree agricole
		Individuazione dei nuclei di edilizia ex abusiva da recuperare
		Ambiti a pianificazione particolareggiata definita

Il Piano Regolatore Generale recepisce il vincolo di destinazione d'uso e di trasformazione introdotto con l'istituzione dell'Area Protetta. Fino all'approvazione del "Piano di gestione", analogamente a quanto indicato dal PTPG, il Piano Regolatore Generale riconosce la validità delle misure di salvaguardia di cui al DM 29 marzo 1996, come prescritto dalla legge 394/1991.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 32 di 76

## 6.5 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.

Il piano regolatore è stato aggiornato con Deliberazione n. 48/2015

- a) Disegno definitivo degli elaborati prescrittivi "Sistemi e regole" e "Rete ecologica" del PRG '08;
- b) Adozione di variante, ai sensi dell'art. 10 della legge n. 1150/1942, riguardante le aree prive di destinazione urbanistica e con destinazione incongruente rispetto allo stato di fatto e di diritto.

Sono oggetto di aggiornamento gli elaborati prescrittivi "sistemi e regole" e "rete ecologica" non ricadenti nel territorio di interesse.

<http://www.urbanistica.comune.roma.it/prg-2008-vigente-disegno-definitivo.html>

Le finalità progettuali 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 morfotipologica, 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;
- soddisfacimento 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:

- 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>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 33 di 76

b) elaborati progettuali di P.R.G.

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 riguardante il potenziamento della linea Lido – Vitinia all. 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 purchè 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. Sono specificati nella tabella seguente le componenti individuate nelle

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 34 di 76

tavole "Sistemi e Regole" del PRG del Comune di Roma e le zonizzazioni del PRG del Comune di Fiumicino che sono interferiti dai tracciati in esame.

**Tabella 6-8 - Analisi degli interventi sulla base della Tavole "Sistemi e Regole" dei PRG dei Comuni di Roma e Fiumicino**

tracciato	tipologia di intervento	sistemi e regole
Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di trasformazione di Ponte Galeria delle linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud" <b>(II.2)</b>	aereo	Aree agricole
		Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" <b>(II.6)</b>	aereo	Aree agricole
		Parchi istituiti e tenuta di Castel Porziano
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle	Tratto "Lido - Vitinia" <b>(II.3 – II.4)</b>	aereo/demolizione
		Infrastrutture tecnologiche
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle" <b>(II.7)</b>	aereo/demolizione
		Infrastrutture tecnologiche
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 <b>(II.9)</b>	aereo	Aree agricole
	demolizione	Ambiti a pianificazione particolareggiata definita
Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia <b>(II.10)</b>	aereo	Aree agricole
		Aree agricole
	demolizione	Individuazione dei nuclei di edilizia ex abusiva da recuperare
		Ambiti a pianificazione particolareggiata definita

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 35 di 76

**Tabella 6-9 - Analisi degli interventi sulla base della Tavole della "Rete Ecologica" del PRG del Comune di Roma e Fiumicino**

denominazione		codice	tipologia di intervento	componenti e sistemi ambientali
Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria		II.1	Nuova costruzione	Aree agricole
Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di trasformazione di Ponte Galeria delle linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud"		II.2	aereo	Componente Primaria (A) Aree agricole Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano
Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana"		II.6	aereo	Componente Primaria (A) Aree agricole Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano Filari di alberi e alberature stradali
Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle"	Tratto "Lido - Vitinia"	II.3 II.4	aereo/demolizione	Componente Primaria (A) Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano Verde della Città consolidata, da ristrutturare, della trasformazione, dei progetti strutturanti, del sistema dei servizi e delle infrastrutture Filari di alberi e alberature stradali Reticolo idrografico principale
	Tratto "Vitinia – Tor di Valle"	II.7	aereo/demolizione	Componente Primaria (A) Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano Servizi pubblici di livello urbano Servizi privati Infrastrutture tecnologiche Reticolo idrografico principale
Raccordi in entra-esce in cavo interrato 150 kV alla nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria della linea 150 kV "Lido - Vitinia"		II.3 II.4	cavo/demolizione	Componente Primaria (A) Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano Aree agricole Reticolo idrografico principale Filari di alberi e alberature stradali
Raccordo 150 kV alla nuova stazione 380/150 kV di Ponte Galeria della linea "Fiera di Roma - Vitinia all."		II.5	cavo	Componente Primaria (A) Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano Aree agricole Interventi nella Città da Ristrutturare Reticolo idrografico principale Filari di alberi e alberature stradali Verde della Città consolidata, da ristrutturare, della trasformazione, dei progetti strutturanti, del sistema dei servizi e delle infrastrutture
			demolizione	Componente Primaria (A) Verde della Città consolidata, da ristrutturare, della trasformazione, dei progetti strutturanti, del sistema dei servizi e delle infrastrutture Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano

denominazione	codice	tipologia di intervento	componenti e sistemi ambientali
			Interventi nella Città da Ristrutturare
			Reticolo idrografico principale
			Filari di alberi e alberature stradali
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	II.9	aereo	Componente Primaria (A)
			Aree agricole
			Reticolo idrografico principale
	demolizione	Componente Primaria (A)	
		Aree agricole	
		Interventi nella Città da Ristrutturare	
Variante aerea di tracciato della linea 220 kV "Roma Sud – Cinecittà" in corrispondenza dell'area denominata Castelluccia	II.10	aereo	Componente Primaria (A)
			Aree agricole
			Reticolo idrografico principale
	demolizione	Componente Primaria (A)	
		Aree agricole	
		Interventi nella Città da Ristrutturare	
Variante in cavo interrato 150 kV alla linea "Roma Sud - Magliana" (cd. Vallerano)	II.11	Interramento	Interventi nella Città da Ristrutturare
			Verde della Città consolidata, da ristrutturare, della trasformazione, dei progetti strutturanti, del sistema dei servizi e delle infrastrutture
	demolizione		Interventi nella Città da Ristrutturare
			Verde della Città consolidata, da ristrutturare, della trasformazione, dei progetti strutturanti, del sistema dei servizi e delle infrastrutture

Tenuto conto delle tipologie di intervento in relazione alle componenti e ai sistemi ambientali dell'elaborato Rete Ecologica del Nuovo PRG di Roma come sopra riportati, si può affermare che, ad eccezione dell'intervento di nuova costruzione della Stazione Elettrica di Ponte Galeria e dei relativi raccordi in area agricola, tutti gli altri interventi costituiscono in realtà semplicemente casi di sostituzione o spostamento di preesistenti infrastrutture di trasmissione dell'energia elettrica, o addirittura rimozioni delle infrastrutture stesse per demolizione o interrimento oppure nuove linee in cavo interrato. Va tuttavia anche segnalato il fatto che tali interventi riguardano spesso componenti primarie e aree protette della Rete.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 37 di 76

## 6.6 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 (RGER10004BIAM2779\_06).

**Tabella 6-10 - Siti individuati ai sensi delle Direttive "Habitat" e "Uccelli"**

Codice	Nome	Sic	Zps
IT 6030025	Macchia Grande di Ponte Galeria	X	
IT 6030028	Castel Porziano (querzeti igrofilii)	X	
IT 6030053	Sughereta di Castel di Decima	X	
IT 6030024	Isola Sacra	X	
IT6030084	Castel Porziano (Tenuta Presidenziale)		X
IT6030026	Lago diTraiano		X

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 (II.2, II.3, II.4, II.5, II.6 e II.7) e la Tenuta di Castel Porziano in riferimento all'intervento Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle" (nei tratti II.4 e II.7).

Per gli aspetti specialistici in merito all'interferenza con la fauna è stata redatta la Valutazione d'incidenza ecologica (RGER10004BIAM2773\_00).

### 6.6.1 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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 38 di 76

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 in fase di attesa di parere da parte del MIBACT mentre risulta emesso quello della CTVIA in data Luglio 2018. Nella figura che segue lo stralcio della sintesi della procedura consultabile dal sito del ministero dell'ambiente.

Procedura	Codice procedura	Data avvio	Stato procedura
Valutazione Ambientale Strategica	3066	15/07/2015	Parere CTVIA emesso, in attesa parere MIBACT
Codice procedura (ID_VIP/ID_MATTM)	3066		
Procedura integrata VAS-Valutazione di incidenza:	SI		
Data richiesta avvio procedura di VAS:	15/07/2015		
Data inizio consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale - fase di Scoping:	16/07/2015		
Tempi per la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale - fase di Scoping:	60 giorni		
Data parere CTVIA - fase di Scoping:	26/02/2016		
Data di pubblicazione dell'avviso sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana :	19/08/2017		
Termine per la presentazione delle osservazioni da parte del pubblico:	18/10/2017		
Data Parere CTVIA VIA-VAS:	13/07/2018		
N. Parere CTVIA VIA-VAS:	2796		
Responsabile del procedimento:	Luciana Polizzy - tel. 0657225903 - dva-2@minambiente.it		
Stato procedura:	Parere CTVIA emesso, in attesa parere MIBACT		

**Figura 6-1 – Stato della procedura fonte <http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Info/1555>**

### 6.6.1.1 Zonizzazione e proposte di ripermetrazione

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:

- 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.

A seguito della revisione del quadro conoscitivo alla base della proposta di Piano di gestione della Riserva è emersa la presenza di strutture ed impianti incompatibili con i valori tutelati. Per le aree prossime al confine della Riserva si propone di valutare una revisione della perimetrazione, per quelle non prossime al confine si propone di valutare l'ipotesi di una delocalizzazione.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 39 di 76

L'area lungo il perimetro per cui valutare un'eventuale esclusione è quella interessata dalla Raffineria di Roma in località Malagrotta, nel comune di Roma. Analogamente si ritiene di poter deperimetrare alcune aree urbanizzate lungo i margini della Riserva, quali la zona artigianale di Dragona.

Per l'impianto di compostaggio AMA in località "piana delle vacche", comune di Fiumicino si suggerisce la delocalizzazione al di fuori della Riserva.

A seguito delle analisi effettuate per l'aggiornamento del quadro conoscitivo è emersa l'opportunità di riconsiderare l'inserimento dell'area in località "Vignole" nel perimetro della Riserva, in quanto è stata confermata la valenza dell'area dal punto di vista naturalistico, della continuità ecologica, per la presenza di un'area umida e relative specie faunistiche di interesse conservazionistico.

Analoghe considerazioni si possono fare anche per il SIC IT6030024 "Isola Sacra", che risulta molto prossimo al perimetro della Riserva nei pressi della Foce del Tevere.

### 6.6.1.2 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.

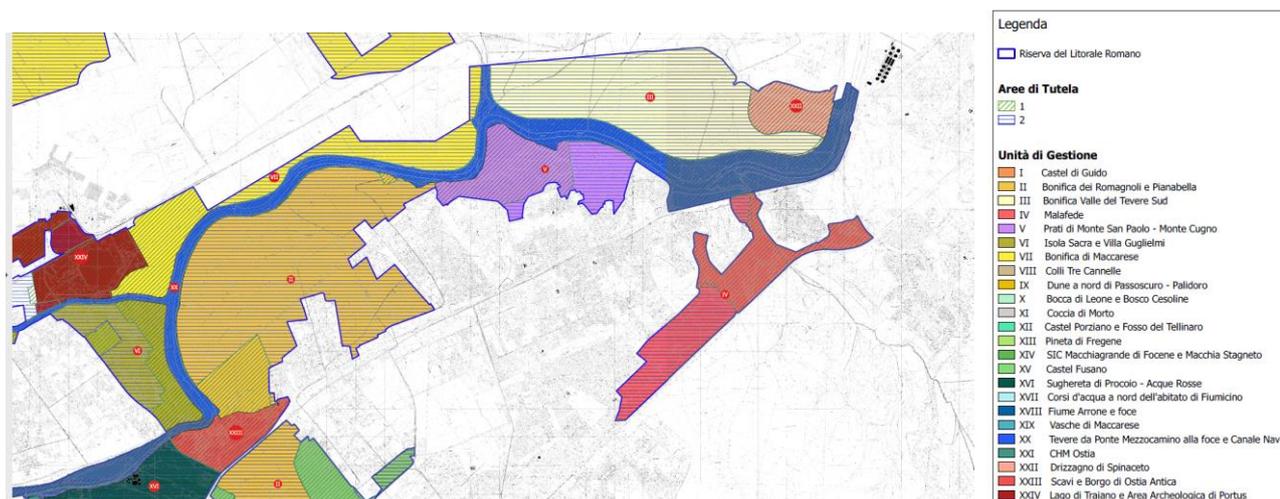


Figura 6-2 - Tavola 5 Carta delle unità di gestione e delle aree di tutela

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 e per quanto riguarda l'area in cui si inserisce la Stazione

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 40 di 76

Elettrica di Galeria si tratta di un settore perimetrale con caratteristiche di antropizzazione avanzata per la presenza di viabilità di rilievo nazionale e uso del suolo prevalentemente agricolo.

Le tabelle che seguono mostrano la sintesi complessiva delle interferenze tra gli interventi previsti e la zonizzazione del Litorale romano e a seguire il dettaglio.

**Tabella 6-11 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano – complessivo nuovi sostegni**

LEGENDA	zona litorale romano	Numero di sostegni (tot)
nuovo sostegno a 150 KV	1	14
nuovo sostegno a 150 KV	2	20
nuovo sostegno a 380 KV	2	10
nuovo sostegno a 380 KV	2	14

**Tabella 6-12 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano - complessivo demolizioni**

LEGENDA	zona litorale romano	Numero di sostegni (tot)
sostegno demolito a 150 KV	1	17
sostegno demolito a 150 KV	2	21
sostegno demolito a 380 KV	2	10

**Tabella 6-13 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano – Stazione elettrica**

ZONA	Superficie impegnata [m <sup>2</sup> ]
2	60642,43

**Tabella 6-14 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano - nuovi sostegni a 150 kV**

Zona	Sostegni	Numero di sostegni	Superficie impegnata in fase di cantiere [m <sup>2</sup> ]	Superficie impegnata in fase di esercizio [m <sup>2</sup> ]
1	31N, 15N, 9N, 29N, 13N, 28N, 12N, 5N, 4N, 18N, 20N, 19/2N, 19/1N, 3N	14	3150	896
2	17AN, 16AN, 14AN, 11A/1N, 10AN, 4AN, 3AN, 30N, 14N, 7N, 8N, 25N, 27N, 11N, 10N, 6N, 7N, 9N/1, 9N, 10/1	20	4500	1280

**Tabella 6-15 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano - nuovi sostegni a 380 kV**

Zona	Sostegni	Numero di sostegni	Superficie impegnata in fase di cantiere [m <sup>2</sup> ]	Superficie impegnata in fase di esercizio [m <sup>2</sup> ]
------	----------	--------------------	--	---

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 41 di 76

2	138/4, 138/3, 26/4, 26/3, 138/2, 133/4, 26/2, 133/3, 133/2, 138/1, 133/1, 26/1, 23/1, 23/2	14	3150	896
---	--	----	------	-----

**Tabella 6-16 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano – demolizioni sostegni a 150 kV**

Zona	Numero di sostegni	Superficie impegnata in fase di cantiere [m <sup>2</sup> ]	Superficie liberata in fase di esercizio [m <sup>2</sup> ]
1	17	3825	1088
2	21	4725	1344

**Tabella 6-17 -Analisi delle interferenze con la zonizzazione del Litorale romano – demolizioni sostegni a 380 kV**

Zona	Numero di sostegni	Superficie impegnata in fase di cantiere [m <sup>2</sup> ]	Superficie liberata in fase di esercizio [m <sup>2</sup> ]
2	10	2250	640

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 42 di 76

## 6.7 Sintesi di coerenza del progetto con la pianificazione vigente

Nel presente paragrafo vengono riepilogati i profili di coerenza delle opere in progetto con la pianificazione considerata, fermo restando che per "coerenza" non si intende qui la semplice "conformità" degli interventi agli strumenti di piano, ma soprattutto il grado di sintonia con gli obiettivi di assetto paesaggistico, ambientale, territoriale e urbanistico espressi negli strumenti stessi.

Per quanto riguarda anzitutto gli orientamenti di pianificazione paesaggistica e territoriale di livello regionale, entrambi oggi sostanzialmente espressi nello strumento del PTPR adottato (e quindi in salvaguardia), conviene concentrare l'analisi di coerenza sui rapporti delle opere in progetto con i beni paesaggistici riportati nel PTPR, sia perché esso costituisce la fonte ufficiale di riferimento per la loro individuazione, sia perché per i beni paesaggistici di cui all'art. 134, co. 1, lett. c del Codice di Beni Culturali e del Paesaggio (beni individuati e tipizzati dal PTPR stesso) le disposizioni di Piano adottato sono quelle esclusivamente efficaci (in salvaguardia), sia perché, infine, agli altri beni paesaggistici vincolati tramite provvedimento di tutela o per legge (art. 134 co. 1, lett. a, b del Codice), si applicano in salvaguardia le sue disposizioni ai fini delle autorizzazioni paesaggistiche, con il limite temporale di cinque anni a partire dalla data di pubblicazione della sua adozione.

Si ritiene viceversa che non sia immediatamente efficace la norma di PTPR secondo cui i contenuti non prescrittivi, relativi alla disciplina di tutela, d'uso e valorizzazione dei paesaggi (Capo I art. 3 delle Norme di Piano) costituiscono in ogni caso supporto per il corretto inserimento degli interventi nel contesto paesaggistico anche ai fini della redazione della relazione paesaggistica, di cui si è comunque in parte tenuto conto in sede di redazione della relazione stessa nell'ambito del procedimento di autorizzazione paesaggistica integrato col procedimento di valutazione ambientale all'interno del quale è prodotto il presente studio.

L'interferenza con i beni paesaggistici delle opere in progetto necessita di autorizzazione paesaggistica, eventualmente integrata da Studio di Inserimento Paesaggistico. Nella fase di assoggettamento dell'opera a valutazione ambientale il SIP non è solitamente necessario e pertanto viene rimandato ad una fase successiva della progettazione.

*Si può pertanto affermare che le opere in progetto non risultano incoerenti con la pianificazione paesaggistico-territoriale, salvo necessità di valutazione di compatibilità paesaggistica.*

Per ciò che concerne la pianificazione territoriale di livello provinciale l'analisi dei profili di coerenza va 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 interferenza con l'area buffer SAV 15 "Litorale Romano" o in altre aree di connessione primaria o secondaria. L'uso corrispondente agli interventi proposti è comunque consentito in accordo con gli obiettivi di tutela.

*Si può quindi affermare che le opere in progetto non sono incoerenti con la pianificazione territoriale di livello provinciale.*

Per quanto riguarda la pianificazione ambientale gli strumenti debitamente considerati sono il Piano della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano e il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Tevere.

Il Piano della Riserva non è vigente, in quanto non definitivamente approvato, e sono quindi attualmente in vigore le "Misure provvisorie di salvaguardia" dettate dal Decreto Ministeriale del 29 marzo 1996 che istituisce la Riserva (art. 7) che articolano il territorio della Riserva in due aree:

- aree di tipo 1, che comprendono ambienti di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e culturale e sono caratterizzate da vincolo forte;
- aree di tipo 2, che comprendono sostanzialmente aree agricole, con maggiore grado di antropizzazione e di funzione di connessione territoriale e naturalistica rispetto alle aree di tipo 1.

Le misure di salvaguardia 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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 43 di 76

Il piano e di conseguenza le norme transitorie sono in corso di definizione e conclusione del percorso di VAS di conseguenza è possibile prevedere un possibile una possibile condivisione sulla compatibilità degli interventi.

*Allo stato attuale 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.*

Circa la pianificazione di bacino le opere in progetto, ricadono in aree entro le quali è richiesta l'autorizzazione dell'Autorità idraulica regionale.

*Si può pertanto affermare che le opere in progetto non sono incoerenti con la pianificazione di bacino, salvo valutazione di compatibilità.*

Per quanto riguarda la pianificazione urbanistica nel comune di Roma va evidenziato in particolare che le opere in progetto sono per buona parte ricadenti nella Riserva Naturale Statale del *Litorale romano*, che costituisce la componente primaria della rete ecologica del nuovo PRG, riconoscendo la validità delle misure di salvaguardia di cui al citato DM 29 marzo 1996.

*Se ne può quindi concludere che per la coerenza delle opere in progetto con la pianificazione urbanistica a Roma valgono sostanzialmente le stesse conclusioni circa la loro coerenza con il regime di protezione delle aree di tipo 1 e 2 della Riserva.*

Per quanto riguarda infine la pianificazione urbanistica nel comune di Fiumicino non sono previste opere di nuova realizzazione ma esclusivamente attività di sostituzione dei conduttori che possono essere ricondotte a manutenzione delle linee.

*Si ritiene di conseguenza coerente l'opera con la pianificazione comunale di Fiumicino*

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 44 di 76

## 7 Caratteristiche tecniche delle opere

Le opere sono state progettate e saranno realizzate in conformità alle leggi vigenti e in alle normative di settore, quali: CEI, EN, IEC e ISO applicabili. Di seguito si riportano le principali caratteristiche tecniche delle opere da realizzarsi suddivise per tipologia e livello di tensione.

### Caratteristiche principali degli elettrodotti aerei a 380 kV

I nuovi elettrodotti aerei a 380 kV saranno costituiti da una palificazione di sostegni a traliccio in semplice terna a delta rovescio.

I sostegni saranno realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati; ogni fase sarà costituita da 3 conduttori di energia collegati fra loro da distanziatori. Ciascun conduttore di energia sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo di 31,50 mm.

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione nominale 380 kV
- Frequenza nominale 50 Hz
- Intensità di corrente nominale 1500 A
- Potenza nominale 1000 MVA

### Caratteristiche principali degli elettrodotti aerei a 220 kV

I nuovi elettrodotti aerei 220 kV saranno realizzati con sostegni del tipo tronco piramidale realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo; ogni fase comprenderà due conduttori di energia ciascuno costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo di 31,50 mm.

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione nominale 220 kV
- Frequenza nominale 50 Hz
- Intensità di corrente nominale 1000 A
- Potenza nominale 400 MVA

### Caratteristiche principali dell'degli elettrodotti aerei a 150 kV

I nuovi elettrodotti aerei 150 kV saranno realizzati con sostegni del tipo tronco piramidale realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo; Terna si riserva la possibilità di utilizzare, laddove ritenuto opportuno, sostegni a basso impatto visivo di tipo tubolare monostelo.

Ogni fase comprenderà un conduttore di energia costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo di 31,50 mm.

La direttrice a 150 kV "Lido - SE Ponte Galeria - Vitinia - Tor di Valle" sarà equipaggiata con un conduttore per fase ad alta temperatura costituito da una a corda di alluminio – lega Fe-Ni (ZTACIR) di diametro complessivo di 22,75 mm.

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione nominale 150 kV
- Frequenza nominale 50 Hz
- Intensità di corrente nominale 500 A
- Potenza nominale 130 MVA

### 7.1 Sostegni

I sostegni che tipicamente saranno utilizzati sono del tipo a traliccio tronco piramidale in 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. Ogni sostegno è costituito da un numero diverso di elementi strutturali in funzione della sua altezza. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 45 di 76

è stato eseguito conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà di norma inferiore a 61 m. Nei casi in cui ci sia l'esigenza tecnica di superare tale limite, si provvederà, 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, limitatamente alle campate in cui la fune di guardia eguaglia o supera i 61 m.

I sostegni saranno provvisti di difese parasalita.

Per quanto concerne detti sostegni, fondazioni e relativi calcoli di verifica, TERNA si riserva di apportare nel progetto esecutivo modifiche di dettaglio dettate da esigenze tecniche ed economiche, ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.

Ciascun sostegno si può considerare composto dagli elementi strutturali: mensole, parte comune, tronchi, base e piedi. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che possono essere di sospensione o di amarro. Vi è infine il cimino, atto a sorreggere la corda 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.

L'elettrodotto a 150 kV semplice terna sarà quindi realizzato utilizzando una serie unificata di tipi di sostegno, tutti diversi tra loro (a seconda delle sollecitazioni meccaniche per le quali sono progettati) e tutti disponibili in varie altezze (H), denominate 'altezze utili' (di norma vanno da 9 a 33 m).

I tipi di sostegno standard utilizzati e le loro prestazioni nominali (riferiti sia alla zona A che alla zona B), con riferimento al conduttore utilizzato alluminio-acciaio  $\Phi$  31,5 mm, in termini di campata media (Cm), angolo di deviazione ( $\delta$ ) e costante altimetrica (K) sono i seguenti:

#### ZONA A EDS 21 %

TIPO	ALTEZZA	CAMPATA MEDIA	ANGOLO DEVIAZIONE	COSTANTE ALTIMETRICA
"L" Leggero	12 ÷ 33 m	254 m	0°	0,0865
"N" Normale	12 ÷ 33 m	350 m	0°38'	0,0656
"M" Medio	12 ÷ 33 m	350 m	4°38'	0,0956
"P" Pesante	12 ÷ 48 m	350 m	12°36'	0,1556
"V" Vertice	12 ÷ 33 m	350 m	28°30'	0,2756
"C" Capolinea	12 ÷ 33 m	350 m	59°08'	0,1556
"E" Eccezionale	12 ÷ 33 m	350 m	85°20'	0,2756

Ogni tipo di sostegno ha un campo di impiego rappresentato da un diagramma di utilizzazione nel quale sono rappresentate le prestazioni lineari (campate media), trasversali (angolo di deviazione) e verticali (costante altimetrica K).

Il diagramma di utilizzazione di ciascun sostegno è costruito, per ogni altezza, secondo il seguente criterio.

Partendo dai valori di Cm,  $\delta$  e K relativi alle prestazioni nominali, si calcolano le forze (azione trasversale e azione verticale) che i conduttori trasferiscono all'armamento.

Successivamente con i valori delle azioni così calcolate, per ogni valore di campata media, si vanno a determinare i valori di  $\delta$  e K che determinano azioni di pari intensità.

In ragione di tale criterio, all'aumentare della campata media diminuisce sia il valore dell'angolo di deviazione sia la costante altimetrica con cui è possibile impiegare il sostegno.

La disponibilità dei diagrammi di utilizzazione agevola la progettazione, in quanto consente di individuare rapidamente se il punto di lavoro di un sostegno, di cui si siano determinate la posizione lungo il profilo della linea

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 46 di 76

e l'altezza utile, e quindi i valori a picchetto di Cm,  $\delta$  e K , ricade o meno all'interno dell'area delimitata dal diagramma di utilizzazione stesso.

Terna si riserva la possibilità di impiegare in fase realizzativa sostegni tubolari monostelo; le caratteristiche di tali sostegni saranno, in tal caso, dettagliate nel progetto esecutivo.

## 7.2 Fondazioni

Come anticipato nel precedente paragrafo i sostegni che verranno utilizzati sono del tipo a traliccio; ciascun sostegno a traliccio è dotato di quattro piedini separati e delle relative fondazioni, strutture interratoe atte a trasferire i carichi strutturali dal sostegno al sottosuolo.

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.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

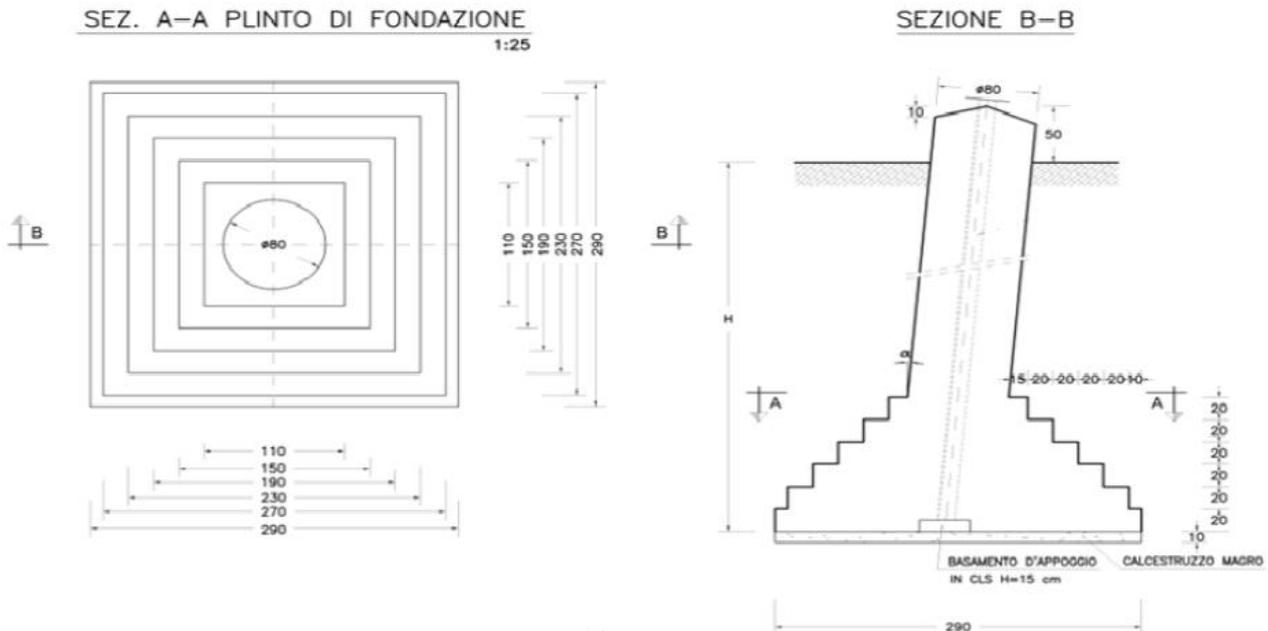
- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, simmetrica rispetto al proprio asse verticale, che appoggia sul fondo dello scavo; tale base è formata da una serie di platee sovrapposte (parallelepipedi a pianta quadrata);
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

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

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
	profonda	Pali trivellati
		Micropali tibo tubfix

La figura riportata di seguito mostra, a titolo esemplificativo, la fondazione superficiale tipo CR di un sostegno a traliccio.



**Figura 7-1 - fondazione superficiale tipo CR di un sostegno a traliccio**

Per la valutazione della tipologia di fondazione da adottare nel progetto in esame è necessario comunque considerare i seguenti parametri:

- Carichi trasmessi alla struttura di fondazione;
- Modello geotecnico caratteristico dell'area sulla quale è prevista la messa in opera dei sostegni;
- Dinamica geomorfologica al contorno.

La realizzazione delle fondazioni di un sostegno prende avvio con l'allestimento di microcantieri nelle zone localizzate da ciascun sostegno.

Una volta predisposti gli accessi alle piazzole per la realizzazione dei sostegni, si procede alla pulizia del terreno e allo scavo delle fondazioni.

### 7.3 Montaggio Strutture e microcantieri

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. I tralicci saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani. I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura.

Per l'esecuzione dei tralicci non raggiungibili da strade esistenti sarà necessaria la realizzazione di piste di accesso ai siti di cantiere, opere provvisorie realizzate solo se strettamente necessarie.

In generale, tuttavia, in funzione della posizione dei sostegni, si privilegeranno le strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi per limitare l'impatto dell'opera sull'ambiente.

Nel caso in cui verranno realizzati brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni, gli stessi avranno una larghezza media di circa 4 m, e l'impatto con lo stato dei luoghi circostante sarà limitato al semplice passaggio dei mezzi in entrata alle piazzole di lavorazione.

I siti di cantiere (microcantieri) necessari per l'installazione dei nuovi sostegni saranno di dimensione media pari a:

- 15 x 15 m per i sostegni a 150 e 220 kV;
- 25 x 25 m per sostegni a 380 kV

Per i sostegni oggetto di demolizione i microcantieri avranno le stesse ampiezze indicate per le nuove realizzazioni.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 48 di 76

In caso di cambio conduttore come per parte della linea a 150 kV Lido-Vitinia-Tordivalle, potrà essere necessario predisporre un microcantiere con postazioni di tiro o di freno anche in corrispondenza di sostegni esistenti; il microcantiere viene predisposto generalmente soltanto sui sostegni di amarro (sostegni di tipo C ed E) in funzione del numero e del tipo di opere attraversate.

Si sottolinea tuttavia a riguardo che tali attività non prevedono movimento terra o taglio piante ma comportano la sola occupazione temporanea (pochi giorni) di suolo con alcuni macchinari (argano, freno e bilico per il trasporto).

Per quanto riguarda l'accesso ai microcantieri potrà avvenire secondo le seguenti modalità:

- utilizzando la viabilità esistente: l'accesso alle aree di lavorazione avviene mediante l'utilizzo della viabilità esistente (principale o secondaria), prevedendo eventualmente localizzati interventi di ripristino del fondo stradale e/o della massicciata per consentire il transito agevole dei mezzi di cantiere;
- attraverso aree/campi coltivati/aree a prato: in corrispondenza di tali aree 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 dello stato originario dei luoghi;
- mediante l'utilizzo dell'elicottero: non è necessario per il progetto in esame; generalmente è previsto l'utilizzo dell'elicottero per l'esecuzione dei tralicci non raggiungibili da strade esistenti e/o piste provvisorie, ubicati in aree acclivi e/o boscate.

A lavori ultimati le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari.

Nella tabella che segue sono sintetizzate le lunghezze e le tipologie per le piste di accesso ai microcantieri, si rileva la prevalenza di strade esistenti asfaltate o sterrate mentre per l'accesso da terreno agricolo verranno aperte nuove piste di larghezza massima di 4 m per un totale di 13592 m lineari di nuove piste.

**Tabella 7-1 Sintesi sostegni di nuova realizzazione e accessi in fase di costruzione**

N. picchetto	Tipo sostegno	Altezza massima (m)	STRADA ASFALTATA (m)	STRADA STERRATA ESISTENTE (m)	ACCESSO DA TERRENO AGRICOLO (m)
<b>Raccordi a 380 kV della linea "Aurelia - Roma Sud" alla SE Ponte Galeria</b>					
133/4	EP	46,70	207	806	335
133/3	NV	31,40	733	2189	558
133/2	NV	31,40	733	2189	255
133/1	CA	31,00	733	2321	
138/4	CA	40,00	2200	1013	51
138/3	NV	40,40	2200	1013	570
138/2	NV	37,40	733	658	101
138/1	EP	43,70	733	372	152
			<b>8272</b>	<b>10561</b>	<b>2022</b>
<b>Raccordi a 380 kV della linea "Roma Ovest - Roma Sud" alla SE Ponte Galeria</b>					
26/4	CA	37,00	2200	638	72
26/3	NV	40,40	2200	369	285
26/2	NV	37,40	733	478	137
26/1	EP	43,70	733		286
23/2	EA	43,00	659		34
23/1	EP	37,70	733		216
			<b>7258</b>	<b>1485</b>	<b>1030</b>
<b>Raccordi a 150 kV della linea "Ponte Galeria - Magliana" alla SE Ponte Galeria</b>					
9N	C	27,20	733	2536	299

9N/1	C	27,20	733	2536	52
10/1	C	24,20	582		369

**2048                      5072                      720**

**Potenziamento direttrice 150 kV ST "Nuovo Lido - Vitinia CP - Ponte Tor di Valle" con ipotesi cambio conduttore**

17AN	N	27,05	200	340	80
16AN	N	32,05	220		50
14AN	N	30,05		218	
11A/1N	C	24,2			199
10AN	E*	19	198		
4AN	E*	19			53
3AN	C	27,2	352		109
7N	C	27,2			163
8N	V	24,3			59
9N	V	24,3		258	68
18N	C	36,2	733	1683	500
19N/1	E*	19	733	1683	209
19N/2	E*	19	733	1683	123
20N	C	36,2	733	1683	231
25N	E*	22	230	1607	221
27N	E*	19	230	1735	183
28N	N	39,05	230	1735	407
29N	N	39,05	473	162	180
30N	C	36,2	192		112
31N	C	33,2		207	
15N	C	39,2		284	
14N	C	33,2			148
13N	N	39,05	473	162	140
12N	C	39,2	230	1735	407
11N	C	30,2	230	1735	462
10N	N	32,39	230	1337	533
7N	V	27,3	230	1613	174
6N	N	30,05	230	1613	469
5N	V	27,3	302	304	331
4N	P	30,3	302	185	119
3N	C	42,2	107	158	

**2994                      21780                      5600**

N. picchetto	Tipo sostegno	Altezza massima (m)	STRADA ASFALTATA (m)	STRADA STERRATA ESISTENTE (m)	ACCESSO DA TERRENO AGRICOLO (m)
<b>Variante Aerea a 380 kV della linea "Roma Ovest - Roma Sud" sita in zona Selvotta</b>					
2	NV	43,4	400	100	570
3	NV	37,4	400	100	360

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 50 di 76

4	PL	33,7	400	100	660
5	MV	61,4	450	415	500
6	CA	37,0	450	280	170
7	MV	61,4	150		130
8	EA	43,0			50
9	EA	25,0			10
			<b>2250</b>	<b>995</b>	<b>2450</b>

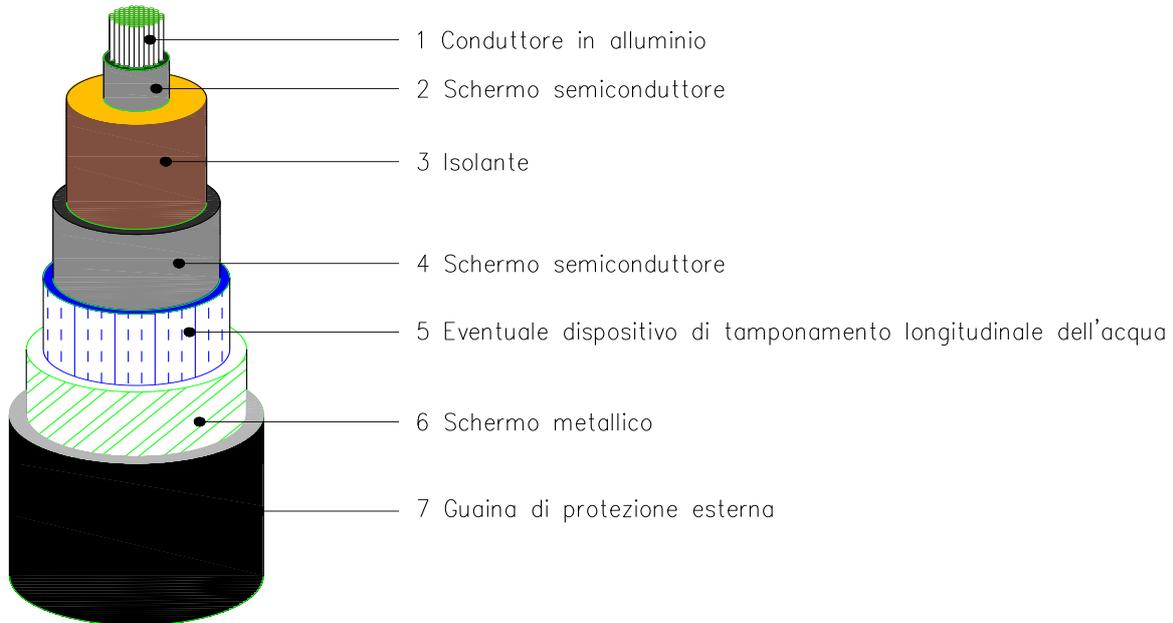
N. picchetto	Tipo sostegno	Altezza massima (m)	STRADA ASFALTATA	STRADA STERRATA ESISTENTE	ACCESSO DA TERRENO AGRICOLO
<b>Variante Aerea a 220 kV della linea "Roma Sud - Cinecittà" sita in zona Castelluccia</b>					
2	E	27,5			120
3	M	49,05		570	120
4	M	40,05			350
5	M	46,05	820	330	100
6	C	33,5	1050		30
7	E	42,5		620	120
8	C	30,5			180
9	C	39,5			240
10	V	61,65		315	75
11	N	33,85	550		190
12	V	40,65	1100		75
13	C	33,5	1350	180	170
			<b>4870</b>	<b>2015</b>	<b>1770</b>

#### 7.4 Caratteristiche delle opere in cavo interrato

Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto in cavo sono quelle indicate per gli elettrodotti aerei a 150 kV mentre le caratteristiche meccaniche del conduttore sono sintetizzabili come segue:

1. conduttore in rame o alluminio
2. schermo sul conduttore
3. guaina metallica
4. Isolante
5. guaina esterna
6. barriera contro la penetrazione di acqua
7. schermo semiconduttore

La sezione indicativa del cavo che verrà utilizzato per i raccordi previsti dal progetto è illustrata nel seguito.

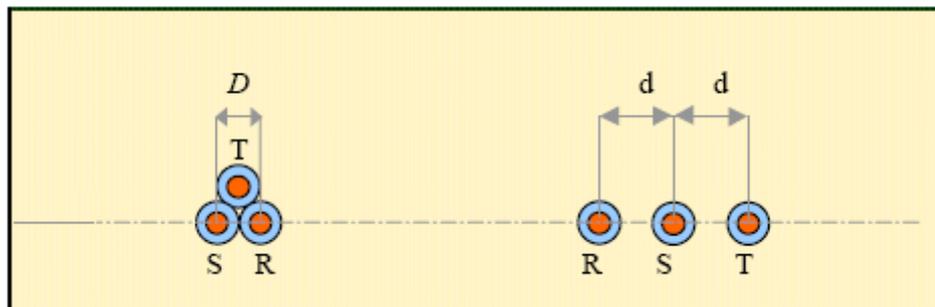


I raccordi in cavo saranno costituiti da una terna di cavi unipolari, con isolamento in XLPE, costituiti da un conduttore in alluminio di sezione pari a circa 1600 mm<sup>2</sup>; esso sarà un conduttore di tipo milliken a corda rigida (per le sezioni maggiori), compatta e tamponata di alluminio, ricoperta da uno strato semiconduttivo interno estruso, dall'isolamento XLPE, dallo strato semiconduttivo esterno, da nastri semiconduttivi igroespandenti.

Lo schermo metallico è costituito da un tubo metallico di piombo o alluminio o a fili di rame ricotto non stagnati, di sezione complessiva adeguata ad assicurare la protezione meccanica del cavo, la tenuta ermetica radiale, a sopportare la corrente di guasto a terra. Sopra lo schermo viene applicata la guaina protettiva di polietilene nera e grafitata avente funzione di protezione anticorrosiva, ed infine la protezione esterna meccanica.

#### 7.4.1 Modalità di posa e attraversamento

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,5 m, con disposizione delle fasi che potrà essere a trifoglio o in piano, come rappresentato nella figura seguente.



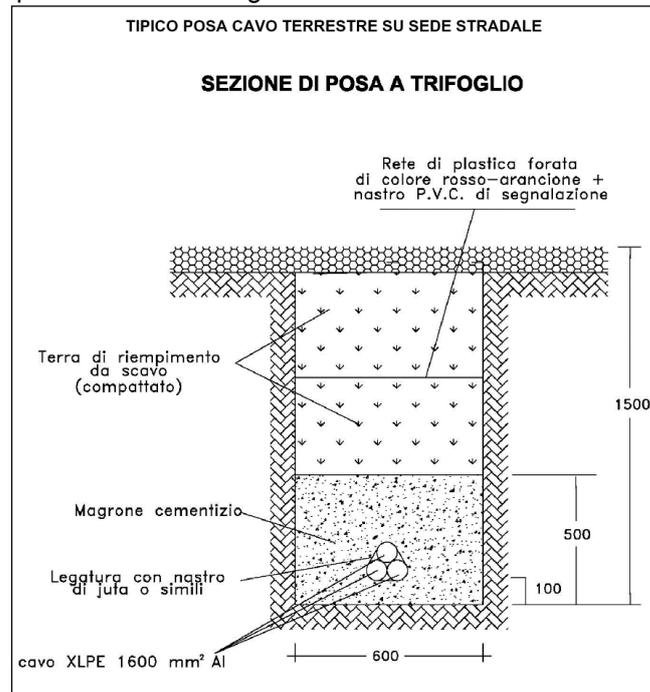
**Figura 7-2 - Modalità di disposizione delle fasi a trifoglio o in piano**

Nello stesso scavo, potrà essere posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento e saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da una lastra di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

In corrispondenza degli attraversamenti di canali, svincoli stradali, ferrovia o di altro servizio che non consenta l'interruzione del traffico, l'installazione potrà essere realizzata con il sistema dello spingitubo o della perforazione teleguidata (TOC), che non comportano alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti che verranno attraversate in sottopasso.

Le figure a seguire mostrano per ciascuna terna di cavi la sezione tipica di scavo e di posa con configurazione a trifoglio, e le modalità tipiche per l'esecuzione degli attraversamenti.



**Figura 7-3 - Tipico posa cavo terrestre su sede stradale**

Nel caso in cui non sia possibile eseguire gli scavi per l'interramento del cavo, potrà essere utilizzato il sistema di attraversamento teleguidato, come descritto a seguire.

## 7.5 Demolizione linee esistenti

Per le attività di smantellamento di linee esistenti si possono individuare le seguenti fasi meglio descritte nel seguito:

- recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti;
- smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni;
- demolizione delle fondazioni dei sostegni
- 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 sgombrare e ben sistemate in modo da evitare danni alle cose ed alle persone.

### **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 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,.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 53 di 76

### **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 centro di recupero;
- carico e trasporto idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile 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.

### **Demolizione delle fondazioni dei sostegni**

La demolizione delle fondazioni dei sostegni esistenti, salvo diversa prescrizione comunicata nel corso dei lavori, comporterà l'asportazione dal sito del calcestruzzo e del ferro di armatura fino ad una profondità di circa 1,00 m dal piano di campagna.

La demolizione dovrà essere eseguita con mezzi idonei in relazione alle zone in cui si effettua tale attività, avendo cura pertanto di adottare tutte le necessarie precauzioni previste in materia di sicurezza, in presenza di aree abitate e nelle vicinanze di strade, ferrovie, linee elettriche e telefoniche, etc.

Le attività prevedono:

- lo scavo della fondazione fino alla profondità necessaria;
- l'asporto, carico e trasporto a discarica di tutti i materiali (calcestruzzo, ferro d'armatura e monconi) provenienti dalla demolizione;
- il rinterro eseguito con le stesse modalità e prescrizioni previste nella voce scavo di fondazione e ripristino dello stato dei luoghi;
- l'acquisizione, trasporto e sistemazione di terreno vegetale necessario a ricostituire il normale strato superficiale presente nella zona;
- il taglio delle piante nel caso di interferenza con l'attività;
- il 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 demolizione e movimentazione dei mezzi d'opera.

I materiali provenienti dagli scavi verranno generalmente riutilizzati per i riempimenti e le sistemazioni in sito; i volumi di calcestruzzo demoliti saranno trasportati presso discariche autorizzate dell'area localizzate in fase di progettazione esecutiva.

Presso detti impianti, il calcestruzzo sarà separato dalle armature per essere successivamente riutilizzato come inerte, mentre l'acciaio verrà avviato in fonderia.

Tutti i materiali di risulta dovranno essere sistemati in loco, se d'accordo con i proprietari e gli enti locali, o portati a discariche diversificate a seconda delle caratteristiche dei materiali, mentre il materiale derivante dal taglio delle piante, previa deramatura e pezzatura, dovrà essere accatastato e sistemato in sito, in modo da non essere d'impedimento al normale deflusso delle acque.

I disturbi causati all'ambiente sono legati alle attività di cantiere dello smantellamento dell'opera; in fase di smantellamento si procede all'abbassamento e recupero dei conduttori, allo smontaggio dei sostegni con relativo armamento ed alla demolizione della parte più superficiale delle fondazioni.

Per raggiungere i sostegni e per allontanare i materiali verranno percorse strade sterrate o accessi da campo utilizzando preferibilmente le piste previste per la realizzazione dell'intervento di nuova realizzazione oggetto dello studio.

Gli impatti, tutti temporanei e di breve durata saranno localizzati arealmente sono riconducibili a:

- rumore e dalla polverosità relativi alla demolizione delle fondazioni;
- rumore e dalla polverosità prodotti dai mezzi impiegati per allontanare i materiali di risulta.

	<p align="center"><b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b></p> <p align="center"><b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b></p> <p align="center"><b>Relazione paesaggistica</b></p>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 54 di 76

## 7.6 Sostituzione dei conduttori

### Recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti esistenti

Le attività prevedono:

- preparazione e montaggio opere provvisorie sulle opere attraversate (impalcature, piantane, ecc.);
- taglio e recupero dei conduttori per singole tratte, anche piccole in considerazione di eventuali criticità (attraversamento di linee elettriche, telefoniche, ferroviarie, ecc.) e/o in qualsiasi altro caso anche di natura tecnica, dovesse rendersi necessario, su richiesta Terna, particolari metodologie di recupero conduttori;
- separazione dei materiali (conduttori, funi di guardia, isolatori, morsetteria) per il carico e trasporto a discarica;
- carico e trasporto a discarica 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;
- taglio delle piante interferenti con l'attività;
- 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.

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

Lo stendimento e la tesatura dei conduttori viene, in fase esecutiva, curata 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, sgombrata 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 prevista 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 conduttori 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.

## 7.7 Aree impegnate

In merito all'attraversamento di aree da parte dell'elettrodotto aereo, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01, le aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono di norma pari a circa:

- 25 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 380 kV in semplice terna;
- 16 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 150 kV in semplice terna;
- 2 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo interrato a 150 kV.

Il **vincolo preordinato all'esproprio** sarà apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04) che equivalgono alle "zone di rispetto" di cui all'articolo 52 quater, comma 6, del Decreto Legislativo 27 dicembre 2004, n. 330, all'interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni. L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà di:

- 50 m dall'asse linea per lato per elettrodotti aerei a 380 kV in semplice terna;
- 30 m dall'asse linea per lato per elettrodotti aerei a 150 kV in semplice terna;
- 4 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo interrato a 150 kV.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 55 di 76

## 7.8 Fasce di rispetto

Per "fasce di rispetto" si intendono quelle definite dalla Legge n° 36 del 22 febbraio 2001, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al DPCM 8/7/2003.

Tale DPCM prevede (art. 6 comma 2) che l'APAT (oggi ISPRA), sentite le ARPA, definisca la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto con l'approvazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Con Decreto 29 maggio 2008 (pubblicato in G.U. n. 156 del 5/7/2008 – Supplemento Ordinario n. 160) il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

## 7.9 Campi elettrici e magnetici

Le linee elettriche durante il loro normale funzionamento generano un campo elettrico ed un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa, mentre il secondo è proporzionale alla corrente che vi circola. Entrambi decrescono molto rapidamente con la distanza, come riportato nei grafici seguenti.

Per il calcolo del campo elettrico è stato utilizzato il programma EMF Tools, sviluppato da CESI per TERNA. (software utilizzato dalle ARPA).

Per il calcolo del campo magnetico sui recettori presenti all'interno delle DPA (Distanze di Prima Approssimazione) è stato utilizzato il programma WinEDT, sviluppato dalla Vector WinEDT\ELF Vers.7.3 realizzato da VECTOR Srl (software utilizzato dalle ARPA e certificato dall'Università dell'Aquila e dal CESI)

## 7.10 Rumore

La produzione di rumore da parte di un elettrodotto aereo in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare un leggero sibilo dei conduttori, udibile quando si è sotto la linea. Detto fenomeno è locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizione di elevata umidità dell'aria.

Il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti.

Per una corretta analisi dell'esposizione della popolazione al rumore prodotto dall'elettrodotto in fase di esercizio, si deve infine tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e un aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni) che al di sopra di una certa intensità copre il rumore generato dall'elettrodotto. Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate.

Le emissioni acustiche delle linee progettate e gestite da Terna rispettano in ogni caso i limiti previsti dalla normativa vigente (D.P.C.M. 14 Novembre 1997).

## 7.11 Analisi delle azioni di progetto in fase di costruzione

Con riferimento alla fase di costruzione, alla fase di esercizio e a quella di fine esercizio, sono nel seguito identificate e descritte le azioni e le potenziali conseguenti interferenze ambientali.

Esaminando le opere in progetto, si possono distinguere le seguenti tipologie di intervento cui tutte le singole parti sono riconducibili:

- realizzazione di elettrodotti aerei;
- realizzazione di elettrodotti in cavo;
- dismissioni.

Di seguito si propone una descrizione della fase realizzativa per singola tipologia di opera con individuazione delle caratteristiche dei vari tipi di cantieri necessari per realizzarla.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 56 di 76

Anche al fine di procedere alla valutazione degli impatti rispetto alle componenti aria e rumore, come previsto dalla normativa vigente, sono stati individuati, con riferimento alle opere di cui sopra, i seguenti tipi di cantiere:

- cantiere “sostegno”;
- cantiere “base”;
- cantiere “dismissioni”.

Su queste tipologie di cantiere sono stati valutati i relativi potenziali impatti durante le fasi costruttive ritenute più critiche.

Durante la realizzazione delle opere il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere (o “microcantiere” con riferimento ai singoli tralicci) e successivamente, il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo comunque accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo ai sensi della normativa vigente. Le microaree di cantiere presenteranno ingombri medi di circa 20x20 m (generalmente si tratta di 25x25m per i sostegni 380 kV e 15x15 m per i sostegni a 150 kV).

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

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

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

### **7.11.1 Realizzazione elettrodotti aerei**

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

1. attività preliminari:
  - a. realizzazione di infrastrutture provvisorie;
  - b. tracciamento dell'opera ed ubicazione dei sostegni della linea;
  - c. realizzazione dei “microcantieri”;
2. esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
3. trasporto e montaggio dei sostegni;
4. messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia;
5. ripristini (riguarderanno i siti di cantiere per la realizzazione dei sostegni e le piste di accesso) con demolizione e rimozione di eventuali opere provvisorie e ripiantumazione dei siti con essenze autoctone, dopo aver opportunamente ripristinato l'andamento originario del terreno.

Le attività preliminari sono di seguito descritte.

- a) Realizzazione delle infrastrutture provvisorie: con il procedere delle opere, verranno realizzate le “infrastrutture provvisorie”, come le piste di accesso ai cantieri, che al termine dei lavori dovranno essere oggetto di ripristino ambientale. La realizzazione delle infrastrutture provvisoria prevede:
  - il tracciamento delle piste di cantiere;
  - il tracciamento dell'area cantiere “base”;
  - la predisposizione del cantiere “base”;
  - la realizzazione delle piste di accesso alle aree dove è prevista la realizzazione delle piazzole in cui saranno realizzati i sostegni.
- b) Tracciamento dell'opera ed ubicazione dei sostegni della linea: sulla base del progetto si provvederà a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento della linea e, in particolare, l'ubicazione esatta dei tralicci la cui scelta è derivata, in sede progettuale, anche dalla presenza di piste e strade di servizio, necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 57 di 76

- c) **Realizzazione dei “microcantieri”**: predisposti gli accessi alle piazzole di realizzazione dei sostegni, si procederà all'allestimento di un cosiddetto “microcantiere” denominato anche, cantiere “sostegno” e delimitato da opportuna segnalazione. Sarà realizzato un microcantiere in corrispondenza di ciascun sostegno. Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. Mediamente interessano un'area delle dimensioni di circa 20×20 m. Tale attività prevede, inoltre, la pulizia del terreno con lo scotico dello strato fertile e il suo accantonamento per riutilizzarlo nell'area al termine dei lavori (ad esempio per il ripristino delle piste di cantiere).

La realizzazione di piste di accesso alle piazzole sarà senz'altro limitata, 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 potranno, in qualche caso, realizzare brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni.

In ogni caso le suddette piste non andranno ad interferire con aree boschive, ma interesseranno solamente terreni di tipo agricolo.

Le piste avranno una larghezza media di circa 4 m e l'impatto con lo stato dei luoghi circostante sarà limitato ad un'eventuale azione di scorticamento superficiale del terreno.



**Figura 7-4 - Esempio di micro cantiere con pista di accesso**

I mezzi che devono raggiungere le aree dei sostegni, possono essere paragonate a dei mezzi agricoli di modeste dimensioni, che in alcuni casi possono essere sostituiti con soluzioni operative alternative.

#### **Esecuzione delle fondazioni dei sostegni**

Ciascun sostegno a traliccio è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni.

La fondazione costituisce la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- da una base in calcestruzzo armato, simmetrica rispetto al proprio asse verticale, che appoggia sul fondo dello scavo ed è formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 58 di 76

- c) un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno; il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione; i monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

Sono inoltre osservate le prescrizioni della normativa specifica per elettrodotti, costituita dal DM 21/3/1988; in particolare per la verifica a strappamento delle fondazioni, nonché per verificare la loro idoneità ad essere impiegate anche nelle zone sismiche per qualunque grado di sismicità.

I sostegni utilizzati sono tuttavia stati verificati anche secondo le disposizioni date dal DM 9/01/96 (Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche).

Come indicato in precedenza, le fondazioni unificate sono utilizzabili solo su terreni normali di buona e media consistenza, pertanto le fondazioni per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili sono oggetto di indagini geologiche e sondaggi mirati, sulla base dei quali vengono, di volta in volta, progettate ad hoc.

### **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.

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i tralci saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani. I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura.

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.

### **Messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia**

Lo stendimento e la tesatura dei conduttori viene, in fase esecutiva, curata con molta attenzione dalle imprese costruttrici. L'individuazione delle tratte di posa, di norma 10÷12 sostegni (5÷6 km), dipende dall'orografia del terreno, 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.).

Lo stendimento della corda pilota, viene eseguito, dove necessario per particolari condizioni di vincolo, con l'elicottero, in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture sottostanti. A questa fase segue la tesatura dei conduttori che avviene recuperando la corda pilota con l'ausilio delle attrezzature di tiro, argani e freno, dislocate, come già detto in precedenza 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.

Le operazioni di installazione dei conduttori si concludono con la regolazione e il successivo ammorsettamento degli stessi.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 59 di 76

## 8 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

### 8.1 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 di conseguenza 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 attraverso la sostituzione della dorsale a 150 kV
- alcuni degli interventi sono stati progettati per risolvere l'interferenza con nuclei urbani sviluppati di fatto in adiacenza a linee preesistenti (II.9-II.11)

Per cogliere il contesto generale in merito all'impatto delle opere dal punto di vista percettivo, è stata redatta la carta dell'impatto visivo (DGER10004BIAM2779\_06) 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.

Ne risulta in questo caso una massima percettività prossima alle linee in progetto.

Si consideri inoltre 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 è stata effettuata per macroaree considerando i settori di progetto maggiormente sensibili, i punti di fruizione e il contesto circostante.

#### **Area di Galeria Campi di Merlo**

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

- Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria
- Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di Ponte Galeria delle esistenti linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud" (II.2)
- Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana" (II.6)

Elementi antropici e detrattori del paesaggio nelle vicinanze:

- Aree commerciali e produttive
- Rete delle infrastrutture

Punti panoramici o di percettività:

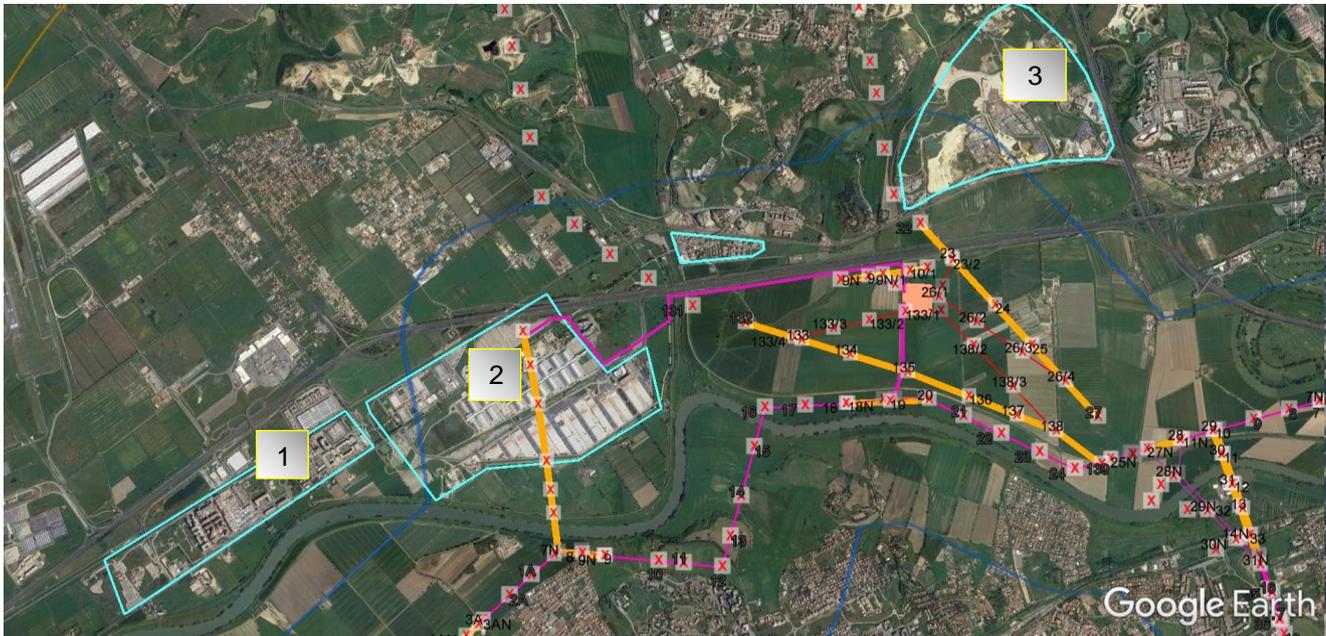
- statici di scarsa fruizione
- dinamici (autostrada)

Elementi naturali caratterizzanti

- Corso del Fiume Tevere
- Riserva Naturale del Litorale Romano
- Ansa morta di Spinaceto

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 2, e di aree estrattive punto 3 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 8-1 – Aree commerciali e produttive nelle vicinanze dell'area della Stazione elettrica di Galeria: 1 Parco Leonardo; 2 area commerciale Fiera di Roma e Commercitty; 3 aree estrattive a Ponte Galeria**

La visibilità delle opere nel settore della Nuova stazione elettrica è limitata ai percorsi a scarsa fruizione percorribili lungo l'argine del Tevere e dalle infrastrutture di elevata fruizione

L'inserimento dell'opera risulta visibile percorrendo la corsia laterale dell'autostrada in direzione est ma 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.





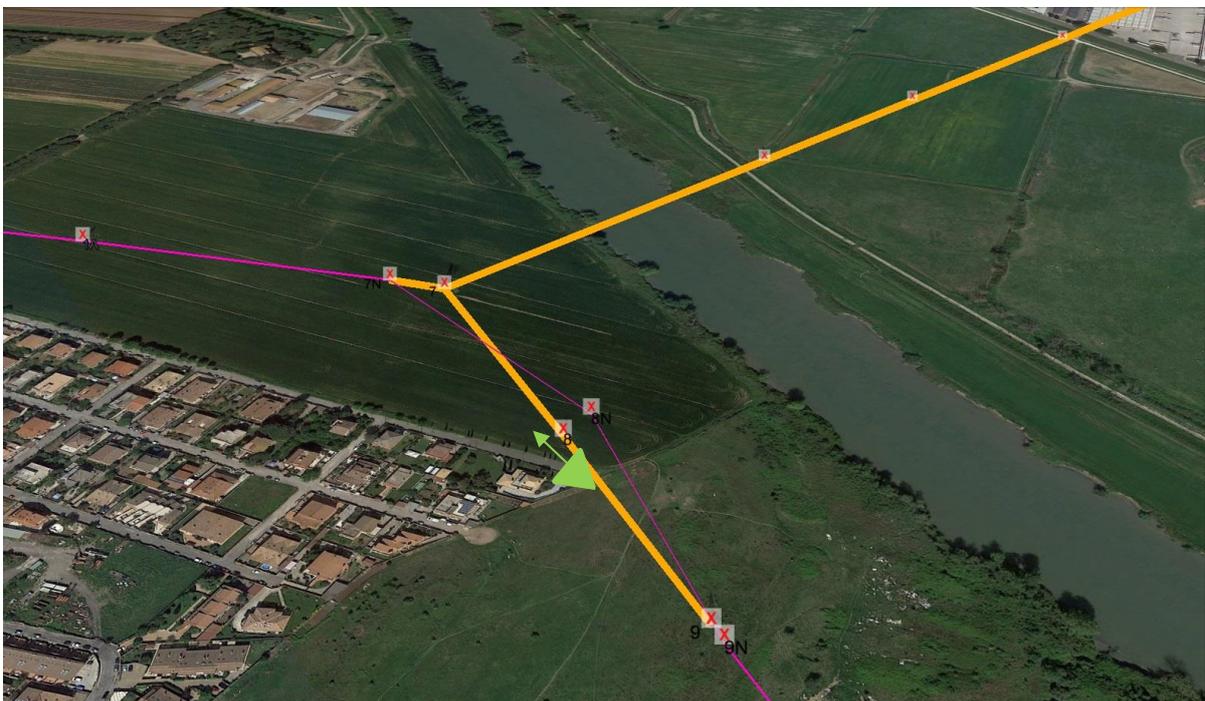
**Figura 8-2 – Punto di vista dinamico dalla corsia laterale dell'Autostrada Roma Fiumicino e stato dei luoghi interessati**

**Area Lido-Vitinia**

L'intervento di progetto che si inserisce nell'area è:

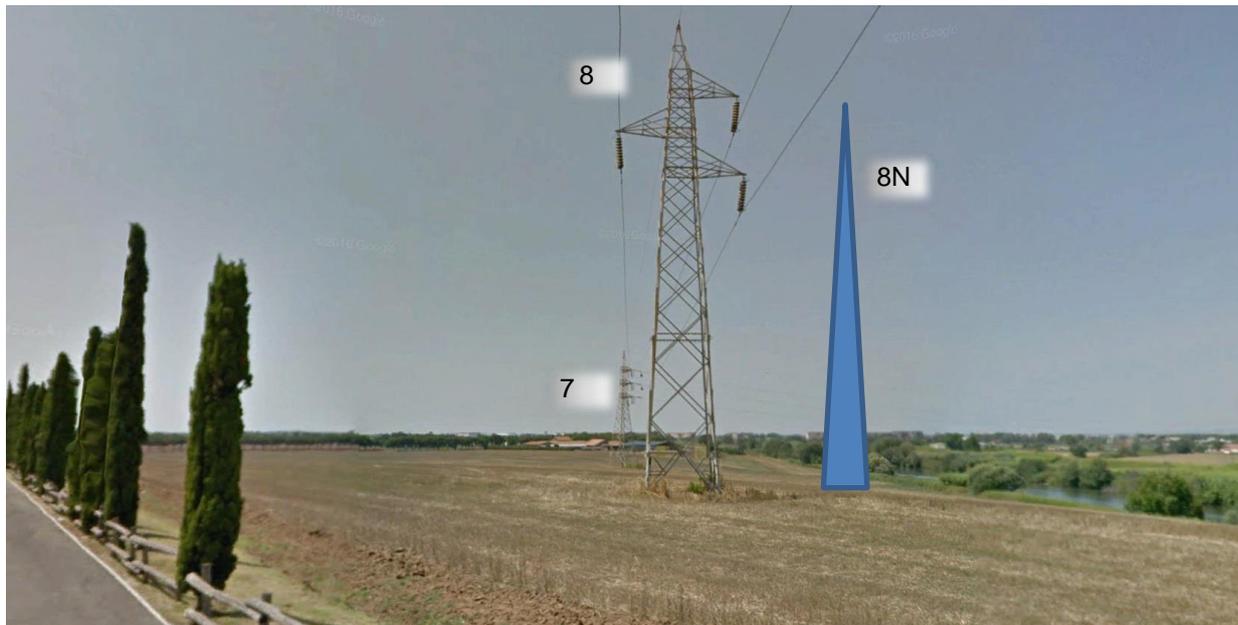
*Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle" mediante sostituzione del conduttore di energia (II.3 – II.4 – II.7)*

Si rammenta che l'opera è oggetto di sostituzione del conduttore salvo tratti localizzati in cui è necessario realizzare nuovi sostegni. Le immagini che seguono mostrano il sostegno n°7 esistente oggetto di demolizione e il successivo 8 che sarà posto a maggiore distanza dall'abitato di Dragona.



**Figura 8-3 A – Tratto di nuova realizzazione Potenziamento 150 kV Lido-Vitinia-Tor di Valle; la freccia verde indica il punto di vista per la successiva figura**

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 62 di 76



**Figura 8-4 – Tratto di nuova realizzazione Potenziamento 150 kV Lido-Vitinia-Tor di Valle; sostegni 7-8**

Per il tratto Lido Vitinia i punti di frequentazione statica più rilevanti sono i quartieri residenziali posti ai margini dei nuclei urbani limitrofi l'area di progetto nelle immagini precedenti vista dall'abitato di Dragona dove il tratto di nuova realizzazione non comporterà modifica all'esistente ma al contrario la demolizione della linea aerea esistente interferente con la nuova Fiera di Roma.

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 tratto Vitinia Tor di Valle 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 presenza recettori 14N-11N e un successivo nuovo spostamento dal 7N al 3N per recepire la richiesta degli Enti di allontanarsi per quanto possibile dal Sito di interesse naturalistico Ansa morta di Spinaceto. Cfr. RGER10004BIAM2767\_00).

Pertanto, dal punto di vista paesaggistico, sebbene, nonostante la linea esistente, l'area riveste caratteri di naturalità, con le varianti indicate si provvederà al miglioramento delle attuali condizioni per i motivi descritti.

Dal punto di vista percettivo, la linea è visibile esclusivamente dal circolo nautico privato prossimo all'esistente sostegno 3 e sulla sponda opposta dall'argine del Tevere.



**Figura 8-5 – Tratto Vitinia -Tor di Valle attraversamento del Tevere**

### **Area vallerano Castelluccia e Selvotta**

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

- 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 (II.9)
- Variante aerea di tracciato della linea 220 kV “Roma Sud – Cinecittà” in corrispondenza dell’area denominata Castelluccia (II.10)

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.

I due tracciati hanno origine dalla necessità di liberare l’abitato dei due settori 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 da parte del PTPR del Lazio proprio per la sua tipicità.

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 linee elettriche e che nel caso di Selvotta ospita una Stazione elettrica esistente.



**Figura 8-6 – 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 (Il.9)**



**Figura 8-7 – Agro romano nell’area Selvotta e punto di vista dell’immagine**

Sulla base della caratterizzazione delle aree si ritiene che la sensibilità della componente possa essere definita *media*.

Gli interventi citati sono illustrati nella Corografia delle opere in progetto DGER10004BIAM2779\_01.

## 8.2 Impatto visuale e intervisibilità dell’elettrodotto

Gli elementi progettuali di un elettrodotto che interferiscono con il paesaggio sono rappresentati dai sostegni, dai cavi 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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 65 di 76

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. 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.

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 rappresentate 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 elettrico 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 (DGER10004BIAM2779\_06); 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;
- 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.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 66 di 76

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 (DGER10004BIAM2779\_06) è possibile notare due aree principali all'interno delle quali ricadono i tracciati in progetto: la prima riguarda gli interventi situati tra il corso del Tevere e l'Autostrada Roma – Fiumicino Aeroporto, quali:

- Nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Ponte Galeria
- Raccordi aerei 380 kV alla nuova SE di trasformazione di Ponte Galeria delle linee 380 kV "Aurelia – Roma Sud" e "Roma Ovest – Roma Sud"
- Raccordi 150 kV alla nuova stazione di trasformazione di Ponte Galeria della linea 150 kV "Ponte Galeria – Magliana"
- Potenziamento dell'attuale direttrice 150 kV "Lido – SE Ponte Galeria – Vitinia – Tor di Valle"

Secondo i criteri di realizzazione della carta precedentemente descritti, i tracciati di elettrodotto in progetto risultano avere un grado di visibilità dominante solo nelle loro 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 ben visibile lungo i 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.

La seconda area è relativa agli interventi:

- 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

Le fasce con il grado di visibilità dominante e potenzialmente dominante, coincidenti con quelle più prossime ai sostegni e al tracciato dell'elettrodotto, ricadono in aree lontane da punti di frequentazione statica e dinamica.

Si sottolinea inoltre che nel caso specifico gli interventi previsti nell'area Castelluccia e Selvotta nascono dall'esigenza di allontanamento delle linee esistenti dall'abitato che si è sviluppato a ridosso delle linee con conseguenti problemi di salute pubblica.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 67 di 76

## 9 INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO

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.

L'approccio prevede la progettazione di un mascheramento a verde per la nuova Stazione Elettrica di Galeria e il progetto delle opere di ripristino e mitigazione per le infrastrutture lineari e per le aree di cantiere.

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

Si sintetizza a seguire il progetto di mascheramento proposto nel documento specifico e nelle tavole di progetto redatte a scala di dettaglio 1:1.000 (rif. Doc. RGER10004BIAM2776).

Gli interventi di rivegetazione previsti per il mascheramento e 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 ed 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.

In funzione di tali analisi sono stati previsti interventi di mitigazione più consistenti sul lato nord ed est della nuova stazione elettrica, in modo da mascherare la stazione dal maggiore asse di fruizione visuale rappresentato dalla Roma-Fiumicino.

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;
- la presenza del Fosso la Chiavichetta sul lato est dell'area di intervento.

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 a 380 kV - fascia di 25 m in asse linea;
- linea a 220 kV - fascia di 20 m in asse linea;
- linea a 150 kV - fascia di 16 m in asse linea;



**Figura 9-1: stralcio della planimetria del verde**

Nella tabella che segue si riportano le tipologie di intervento a verde previste in progetto:

**Tabella 9-1 – Tipologie di intervento individuate**

TIPOLOGIA INTERVENTO	DESCRIZIONE
<b>CORTINA VEGETATA 1</b> Piantumazione arborea-arbustiva	1. Messa a dimora di specie arboree a "pronto effetto" autoctone 2. Messa a dimora di specie alto-arbustive autoctone giovani 3. Idrosemia
<b>CORTINA VEGETATA 2</b> Piantumazione arborea-arbustiva in unico filare	1. Messa a dimora di specie arboree a "pronto effetto" autoctone 2. Messa a dimora di specie alto-arbustive autoctone giovani 3. Idrosemia
<b>CORTINA VEGETATA 3</b> Piantumazione alto-arbustiva	1. Messa a dimora di specie alto-arbustive autoctone giovani 2. Messa a dimora di specie arbustive autoctone giovani 3. Idrosemia

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 12 m lineari.

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 69 di 76

## 9.2 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 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.

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.

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.

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 tipologie vegetazionali naturali prevalentemente individuate nelle aree direttamente impattate rientrano alle seguenti tipologie:

- comunità erbacee:
  - formazioni del *Festuco-Brometea*, *Lygeo-Stipetea*, *Salsolo-Peganetea*;
- 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.

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

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 70 di 76

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.

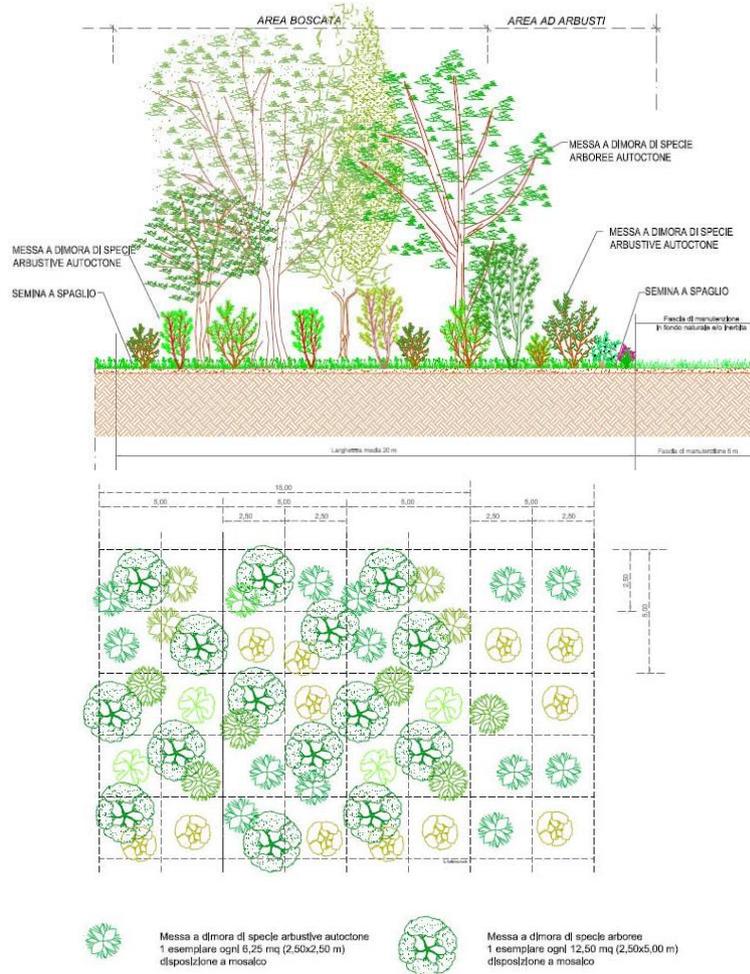
Le specie di seguito elencate per i miscugli sono state selezionate prevalentemente tra quelle appartenenti agli elenchi della flora locale e costituiscono un suggerimento operativo da confermare in fase di progettazione esecutiva.

**Tabella 9-2 - Specie erbacee suggerite per i miscugli di semi**

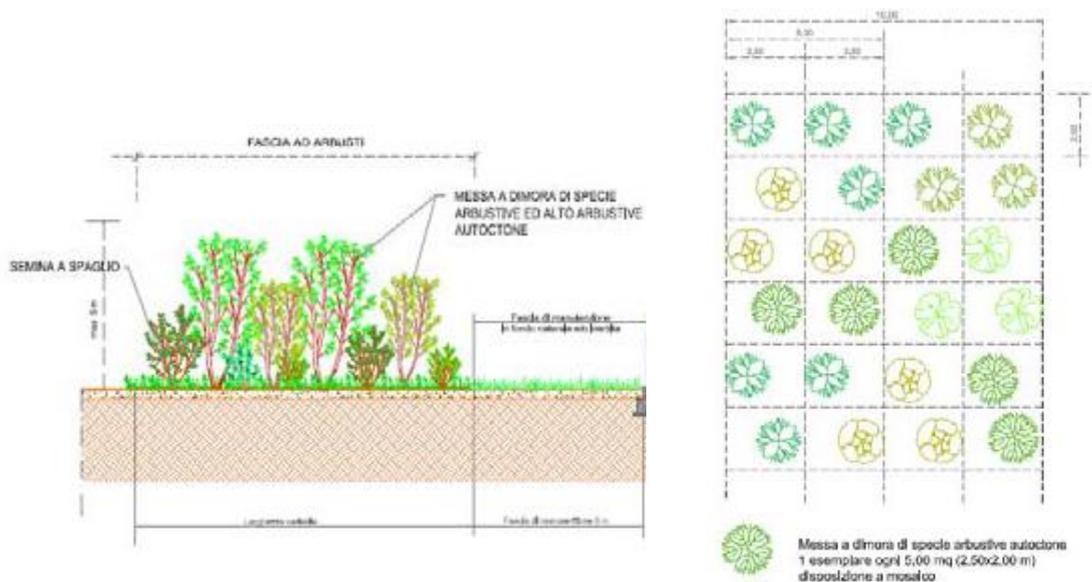
Prati aridi mediterranei	Prati umidi mediterranei
<b>Poaceae:</b>	<b>Poaceae:</b>
<i>Avena sterilis</i>	<i>Agrostis stolonifera</i>
<i>Bromus diandrus</i>	<i>Calamagrostis epigejos</i>
<i>Bromus madritensis</i>	<i>Erianthus ravenna</i>
<i>Bromus rigidus</i>	<i>Festuca arundinacea</i>
<i>Dasypyrum villosum</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. 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 9-3.

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.



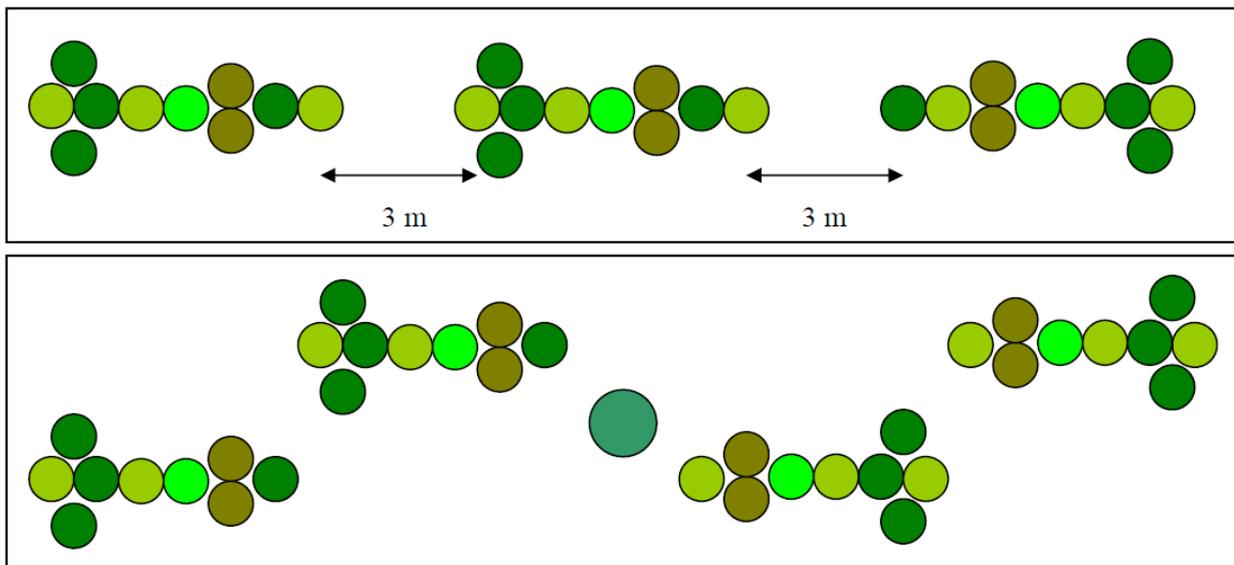
**Figura 9-2: Sesto di impianto con macchie di vegetazione arborea per il ripristino di strutture non lineari, quali sostegni da demolire (ISPRA, 2012)**



**Figura 9-3: 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).



**Figura 9-4: 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 9-3. In particolare le **comunità arboree** presenti nelle aree da ripristinare rientrano nelle seguenti due tipologie: "Querceto di roverella mesoxerofila del *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescenti*, *Roso 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 9-3: Specie arbustive e arboree suggerite per le diverse comunità vegetali**

Querceto di roverella mesoxerofila del <i>Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescenti</i> , <i>Roso sempervirentis-Quercetum pubescenti</i> e del <i>Daphno laureolae-Quercetum cerridis</i>	Cerreta mesoxerofila dell' <i>Aceri obtusati-Quercetum cerridis</i> e del <i>Daphno laureolae-Quercetum cerridis</i>
<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>	

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 74 di 76

## 10 Stima degli impatti potenziali

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

L'impatto generato dai sostegni dipende da diverse variabili quali la forma, la distribuzione delle masse, il colore e, considerato 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 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 costruzio, 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

Per quanto riguarda la fase di costruzione e la fase di dismissione (fase di cantiere), 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 dismissione, 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 stata 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 micro cantieri e alle operazioni di scavo. In fase di esercizio la distribuzione dell'impatto sulla componente Paesaggio può ritenersi continua.

Durante le fasi di cantiere e decommissioning gli impatti potenziali hanno una limitata estensione areale, poiché le attività interessano le aree circoscritte ai micro cantieri e alle piste, e sono considerati, per natura ed entità, reversibili. In fase di esercizio gli impatti sono ridotti alla porzione di territorio occupato dal sostegno, per cui l'impatto risulta circoscritto.

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.

Alla componente è stata attribuita una sensibilità media. L'opera si sviluppa in un territorio prevalentemente agricolo, 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.

Dal bilancio dell'analisi paesaggistica condotta si ritiene che complessivamente l'impatto sul paesaggio in fase di esercizio possa ritenersi **medio-basso**.

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

	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b> <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b> <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 75 di 76

## 11 Misure di mitigazione

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.

Nel caso specifico, l'analisi complessiva degli impatti non ne ha evidenziati di entità tale da richiedere specifici interventi di mitigazione. 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.



Arch. Luca Di Cosimo

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud-Ovest</b>  <b>Riscontro alla richiesta MATTM DVA- 0007701 del 30/03/2018</b>  <b>Relazione paesaggistica</b>	Codifica <b>RGER10004BIAM2778</b>	
		Rev. 00 25 ottobre 2018	Pag 76 di 76

## 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

RGER10004BIAM2767 - Riassetto della Rete Elettrica AT nell'area metropolitana di Roma - Quadrante Sud Ovest - Documentazione relativa allo Studio di Impatto Ambientale

RGER10004BIAM2780 - Relazione archeologica

RGER10004BIAM2773 - VINCA – Valutazione d'incidenza ecologica

Relazioni descrittive e cartografie strumenti di pianificazione (PPR, PTC, PRG)

Ministero per i Beni e le Attività Culturali (2006), *La relazione paesaggistica. Finalità e contenuti*, Gangemi Editore, Roma