

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE PROGETTAZIONE

S.O. AMBIENTE ED ENERGY SAVING

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA DI 2^ FASE

NPP 0258 – GRONDA MERCI DI ROMA – CHIUSURA ANELLO NORD

TRATTA: VIGNA CLARA – TOR DI QUINTO

Relazione paesaggistica ai sensi del DPCM 12.12.2005

Studio di Inserimento Paesistico ai sensi della LR 24/98

Relazione generale	SCALA:

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NR4E 12 R 22 RG IM0002 001 D

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	F. Massari	Febbraio 2022	F. Demarinis G. Dajelli	Febbraio 2022	T. Paoletti	Febbraio 2022	 ITALFERR SpA Direzione Generale Ordine Tecnico e Paesistico di Roma, Via... 2022
B	EMISSIONE ESECUTIVA	F. Massari	Aprile 2022	F. Demarinis G. Dajelli	Aprile 2022	T. Paoletti	Aprile 2022	
C	EMISSIONE DEFINITIVA	F. Massari	Agosto 2023	F. Demarinis G. Dajelli	Agosto 2023	T. Paoletti	Agosto 2023	
D	Emissione a seguito commenti RFI	F. Demarinis <i>F. Demarinis</i>	Novembre 2023	G. Dajelli <i>Dajelli</i>	Novembre 2023	F. Formato <i>F. Formato</i>	Novembre 2023	

File: NR4E12R22RGIM0002001D.doc

n. Elab.:

Indice

1. PREMESSA.....	3	4.2.6 Pista ciclabile.....	36
2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	5	4.3 La cantierizzazione.....	36
2.1 Inquadramento del progetto.....	5	5. COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON I VALORI PAESAGGISTICI.....	38
2.2 Inquadramento geologico e geomorfologico.....	5	5.1 Rapporto tra progetto e gli strumenti di pianificazione.....	38
2.2.1 Inquadramento geologico.....	5	5.2 Rapporto tra progetto ed il sistema dei vincoli.....	39
2.2.2 Inquadramento geomorfologico.....	6	5.3 Valutazione degli effetti sul paesaggio.....	46
2.3 Inquadramento vegetazione e naturalistico.....	7	5.3.1 Metodologia di analisi.....	46
2.4 Struttura del paesaggio.....	8	5.3.2 Effetti potenziali riferiti alla dimensione costruttiva.....	49
2.5 Caratteri della percezione visiva.....	14	Modifica della struttura del paesaggio.....	49
3. TUTELA PAESAGGISTICA.....	17	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo.....	51
3.1 Analisi della pianificazione ai diversi livelli istituzionali.....	17	5.3.3 Effetti potenziali riferiti alla dimensione Fisica.....	54
3.1.1 Lo stato della pianificazione.....	17	Modifica della struttura del paesaggio.....	54
3.1.2 La pianificazione territoriale.....	17	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo.....	56
Piano Territoriale Paesistico Regionale.....	17	6. OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA.....	61
Piano di Assetto del Parco di Veio.....	20	6.1 Finalità e metodologia di lavoro.....	61
Piano Territoriale Provinciale Generale di Città metropolitana di Roma Capitale.....	21	6.2 I tipologici di intervento.....	62
3.1.3 La pianificazione locale.....	24	6.3 Progetto Opere a verde – Sintesi.....	63
3.2 Quadro dei vincoli.....	25		
3.2.1 Ambito tematico di analisi e fonti conoscitive.....	25		
3.2.2 Beni culturali.....	26		
3.2.3 Beni paesaggistici.....	26		
3.2.4 Aree naturali protette e aree afferenti alla Rete Natura 2000.....	28		
4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	30		
4.1 Le alternative progettuali.....	30		
4.2 Le opere in progetto.....	34		
4.2.1 Quadro complessivo degli interventi.....	34		
4.2.2 Tracciato ferroviario ed opere di linea.....	34		
4.2.3 Opere d'arte principali. Viadotto Flaminia VI01.....	35		
4.2.4 Stazione Tor di Quinto – FV01.....	35		
4.2.5 Opere viarie connesse.....	36		

1. PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica, nonché Studio di Inserimento Paesistico (SIP), costituisce la documentazione tecnico illustrativa da presentare a corredo della richiesta di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, così come previsto dal D.lgs. del 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i. e dall'art. 30 della LR n. 24/1998.

Il presente documento viene redatto conformemente al D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 che ne indica i contenuti, i criteri di redazione, le finalità e gli obiettivi.

Lo studio fornisce gli elementi necessari per verificare la relazione tra il progetto e le aree vincolate ai sensi del D.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", per valutare l'incidenza delle azioni di progetto sul paesaggio e sulle componenti ambientali che sostanziano il vincolo stesso.

Oggetto della presente relazione è il progetto di fattibilità tecnico economica relativo al nuovo collegamento della tratta Vigna Clara – Tor di Quinto (Lotto 1.B) relativo al più ampio progetto di Gronda Merci di Roma Cintura Nord.

L'intero progetto di Gronda Merci di Roma Cintura Nord si articola nei seguenti 3 lotti funzionali:

- LOTTO 1A e LOTTO 1B
 - raddoppio tratta Valle Aurelia - Vigna Clara, sviluppo 7200 m
 - nuovo collegamento Vigna Clara - Tor di Quinto con interscambio a Tor di Quinto tra la nuova linea e la linea Roma Civitacastellana Viterbo, sviluppo 2100 m
- LOTTO 2
 - tratta Tor di Quinto – Val d'Ala, sviluppo 2400 m
 - modifiche PRG Tiburtina.
- LOTTO 3
 - tratta Bivio Pineto – Stazione Aurelia, sviluppo 4400 m
 - tratta Bivio Tor di Quinto – Roma Smistamento, sviluppo 1700 m

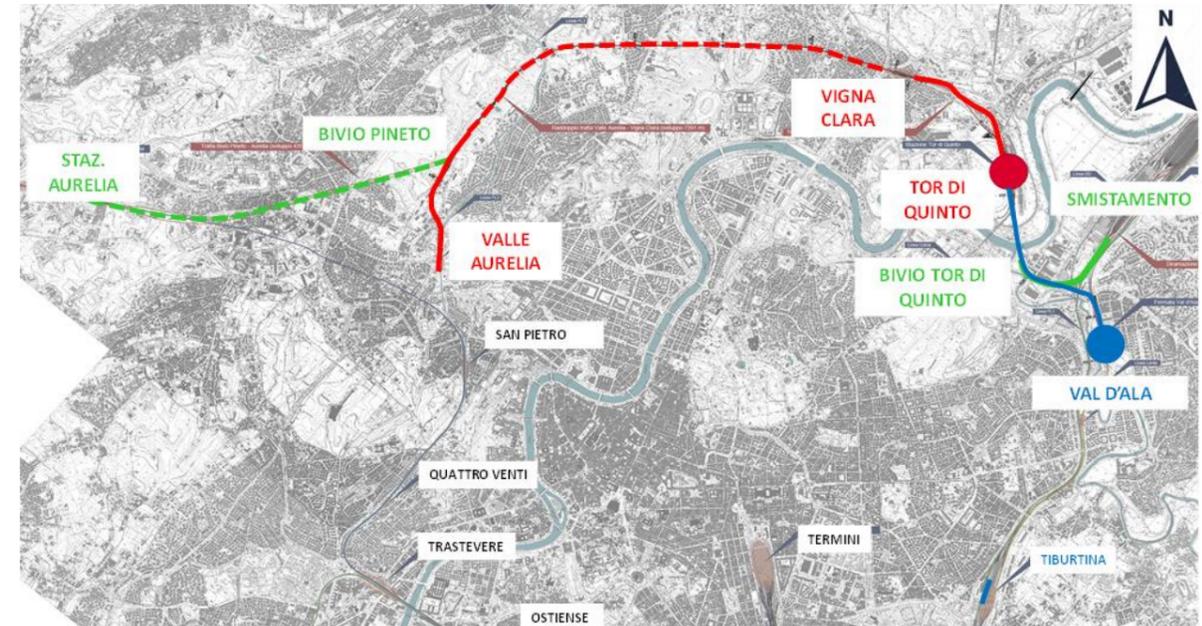


Figura 1-1 Lotti funzionali per la Cintura Nord di Roma

Come premesso, oggetto della presente Relazione è il Lotto funzionale 1B che prevede il nuovo collegamento tra la stazione di Vigna Clara – Tor di Quinto, con interscambio a Tor di Quinto tra la nuova linea e la linea Roma Civitacastellana Viterbo.

Nell'ambito del medesimo progetto si prevede:

- Viadotto Flaminia di lunghezza circa 800 m doppio binario con impalcato a sezione mista acciaio/cls;
- Nuova stazione Tor di Quinto interamente su una struttura scatolare. La livelletta ferroviaria è tale quindi da consentire lo scavalco della linea Roma Nord, che mantiene la sua quota a piano campagna e che trova la sua nuova posizione planimetrica all'interno dello scatolare di sottoattraversamento ferroviario;
- Nuova viabilità della stazione Tor di Quinto;
- Modifiche alla stazione Tor di Quinto della linea Roma Civitacastellana Viterbo
- Farfalla di scavalco della linea Roma Civitacastellana Viterbo.

Gli interventi in progetto e relative aree di cantiere fisso interessano alcune porzioni di territorio sui quali insistono i seguenti beni paesaggistici:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136, comma 1, lettere c) e d) del D.lgs. 42/2004 e smi);
- Aree tutelate per legge
 - Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (Art. 142, comma 1, lett. b, D.lgs. 42/2004 e smi)
 - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (Art. 142, comma 1, lett. c, D.lgs. 42/2004 e smi)
 - Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (Art. 142, comma 1, lett. f, D.lgs. 42/2004 e smi)
 - Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018 (Art. 142, comma 1, lett. g, D.lgs. 42/2004 e smi);
 - Zone di interesse archeologico (Art. 142, comma 1, lett. m, D.lgs. 42/2004 e smi).

Il rapporto intercorrente tra le opere in progetto e i beni paesaggistici interessati sono riportati nella tabella a seguire.

Tabella 1-1 Quadro di sintesi dei rapporti tra le opere in progetto ed i beni paesaggistici

	Beni paesaggistici					
	Art. 136 co. 1 c/d	Art. 142 co. 1 b	Art. 142 co. 1 c	Art. 142 co. 1 f	Art. 142 co. 1 g	Art. 142 co. 1 m
<i>Opere di linea</i>						
Tratta Vigna Clara – Tor di Quinto	•		•	•	•	•
Deviazione definitiva Linea Roma – Civitacastellana - Viterbo	•				•	•
<i>Opere viarie connesse</i>						
NV01 Nuova viabilità per stazione Tor di Quinto	•				•	•
<i>Opere connesse</i>						
FV01 Nuova Stazione Tor di Quinto	•				•	•
<i>Aree di cantiere fisso</i>						
AR-02			•		•	•
AT1-04	•		•		•	•
AT1-03	•					•
AT1-02	•					•
AS1-01	•					•
AT1-01	•				•	•
AT1-05	•				•	•
CB1-01	•		•			•
CO1-01	•	•	•			•
DT-01				•		•
Legenda						
Art. 136 co. 1 c/d	Vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche: "Valle del Tevere" "Zone lungo la Via Flaminia" e Vaste località per zone di interesse archeologico: "Parco di Veio"					
Art. 142 co.1 b	Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi					
Art. 142 co.1 c	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna					
Art. 142 co.1 f	Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi					
Art. 142 co.1 g	Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018					
Art. 142 co.1 m	Zone di interesse archeologico					

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 Inquadramento del progetto

L'area interessata dall'intervento riguarda il territorio di Roma e provincia, ma l'area vasta di ripercussione dei suoi effetti ha carattere regionale e interregionale, essendo Roma un nodo cruciale di attraversamento tra nord e sud del Paese.

In particolare, il progetto di chiusura dell'anello nord di Roma si sviluppa nel quadrante nord-ovest di Roma (cfr. Figura 2-1).



Figura 2-1 localizzazione dell'intervento

2.2 Inquadramento geologico e geomorfologico

2.2.1 Inquadramento geologico

Il centro urbano di Roma e la sua periferia ricadono prevalentemente a SW della confluenza tra il F. Tevere e il F. Aniene, nella porzione di territorio compresa tra la Catena Appenninica a est e il Bacino Tirrenico ad ovest (Funicello & Giordano 2008). In particolare, l'area urbana della capitale si colloca in corrispondenza della zona di transizione tra il Distretto Vulcanico Sabatino a NW e il Vulcano dei Colli Albani a SE (De Rita et al. 1996; Giordano et al. 2006; Funicello & Giordano 2008).

L'attuale assetto geologico del territorio romano è il risultato di una complessa evoluzione geologica (Parotto 2008), avvenuta tra il Neogene ed il Quaternario a seguito di fenomeni connessi con la strutturazione della Catena Appenninica, avvenuta a partire dal Miocene inferiore, che ha portato alla formazione di una struttura thrust and fold belt (Mostardini & Merlini 1986; Doglioni et al. 1991; Bigi et al. 1992; Bonardi et al. 2009). A partire dalla fine del Miocene, la tettonica estensionale connessa con l'apertura del Bacino di retroarco Tirrenico ha portato allo smembramento della catena (Patacca et al. 1990; Bonardi et al. 2009) e all'instaurarsi di una intensa attività vulcanica, particolarmente importante nell'area laziale a partire dal Pleistocene medio (De Rita et al. 1992). Tale regime tettonico ha inoltre portato alla formazione di una serie di bacini sedimentari discordanti sulle strutture appenniniche (Zanchi & Tozzi 1987; Faccenna et al. 1994) generalmente bordati da faglie normali ad andamento NW-SE (Patacca et al. 1990; Martini & Sagri 1993; Barberi et al. 1994). In particolare, nel Lazio occidentale lo sviluppo e l'evoluzione dei bacini sono stati fortemente condizionati dalla complessa interazione tra attività tettonica, variazioni del livello del mare e attività vulcanica (Hearty & Dai Pra 1986; Faccenna et al. 1994; Karner et al. 200; Marra 2001; Ventriglia 2002).

La stratigrafia dell'area romana è stata determinata, a partire dal Pliocene, da una serie di cicli sedimentari dettati dalle variazioni del livello del mare legate a fattori climatici e tettonici. Tali cicli hanno determinato la deposizione di alternanze di sedimenti sabbiosi e argillosi.

Alle ingressioni marine si alternano fasi di basso stazionamento del livello del mare alle quali corrisponde la formazione di vaste superfici erosive. In corrispondenza di una di queste fasi, denominata *Cassia* (Parotto 2008), si riscontra il passaggio tra la sedimentazione marina e quella francamente continentale del periodo successivo (Funicello & Giordano 2008). La superficie di erosione connessa a tale fase è stata modellata prevalentemente dal Paleotevere e dai suoi affluenti, che in questa fase avevano cominciato l'opera di costruzione di un vasto delta attualmente rappresentato dalla Formazione di Ponte Galeria (Funicello & Giordano 2008; Parotto 2008).

Con diretto riferimento a quanto riportato nel Foglio CARG n. 374 "Roma" (ISPRA 2008), i termini litologici affioranti nell'area di studio sono riferibili a:

Sintema Flaminia (LMN):

- **Unità della Via Tiberina:** si tratta di un deposito piroclastico avana-giallastro (**TIB**) a matrice cineritica, massivo, con pomici centimetriche giallo-biancastre e cristalli di leucite, sanidino e pirosseno in generale litoide per zeolitizzazione. Nella parte basale sono presenti pisoidi di cenere. Gli spessori massimi raggiungono i 15 m. L'unità presenta un'età radiometrica è stimata 550 ka ed è ascrivibile al Pleistocene medio *p.p.*

Tale unità è ricoperta dai depositi quaternari del **Sintema Villa Glori (VGL):**

- **Formazione di Valle Giulia:** è costituita alla base da ghiaie minute poligeniche a stratificazione incrociata (**VGU**), passanti a sabbie limi sabbiosi a concrezioni carbonatiche con stratificazione sub-orizzontale. Verso l'alto sono presenti travertini fitoclastici in banchi. Questa formazione, di ambiente fluviale e fluvio-lacustre, presenta uno spessore massimo di circa 30 m ed è ascrivibile al Pleistocene medio *p.p.*
- **Tufi stratificati varicolori di Sacrofano:** si tratta di una successione di depositi piroclastici lapillosi e cineritici (**SKF**), organizzati in strati contenenti scorie e litici lavici da ricaduta di dimensioni centimetriche e intercalati a livelli vulcanoclastici rimaneggiati, orizzonti pedogenizzati e depositi limo-palustri. L'unità presenta uno spessore massimo di circa 14 m ed è riferibile al Pleistocene medio *p.p.* (488±2 ka).

Verso l'alto stratigrafico, si passa ai termini litologici del **Sintema Quartaccio (QTA):**

- **Formazione di Vitinia:** si tratta di sabbie fluviali ad elementi vulcanici (**VTN**), ghiaie calcaree e silicee a matrice sabbiosa ad elementi vulcanici, limi con abbondanti resti di vertebrati e concrezioni travertinose. Tale formazione mostra uno spessore fino a circa 20 m ed è ascrivibile al Pleistocene medio *p.p.*

Localmente, in appoggio sui termini precedentemente descritti, si rinvencono i depositi delle **Unità ubiquitarie**, essenzialmente rappresentati da terreni recenti di genesi antropica.

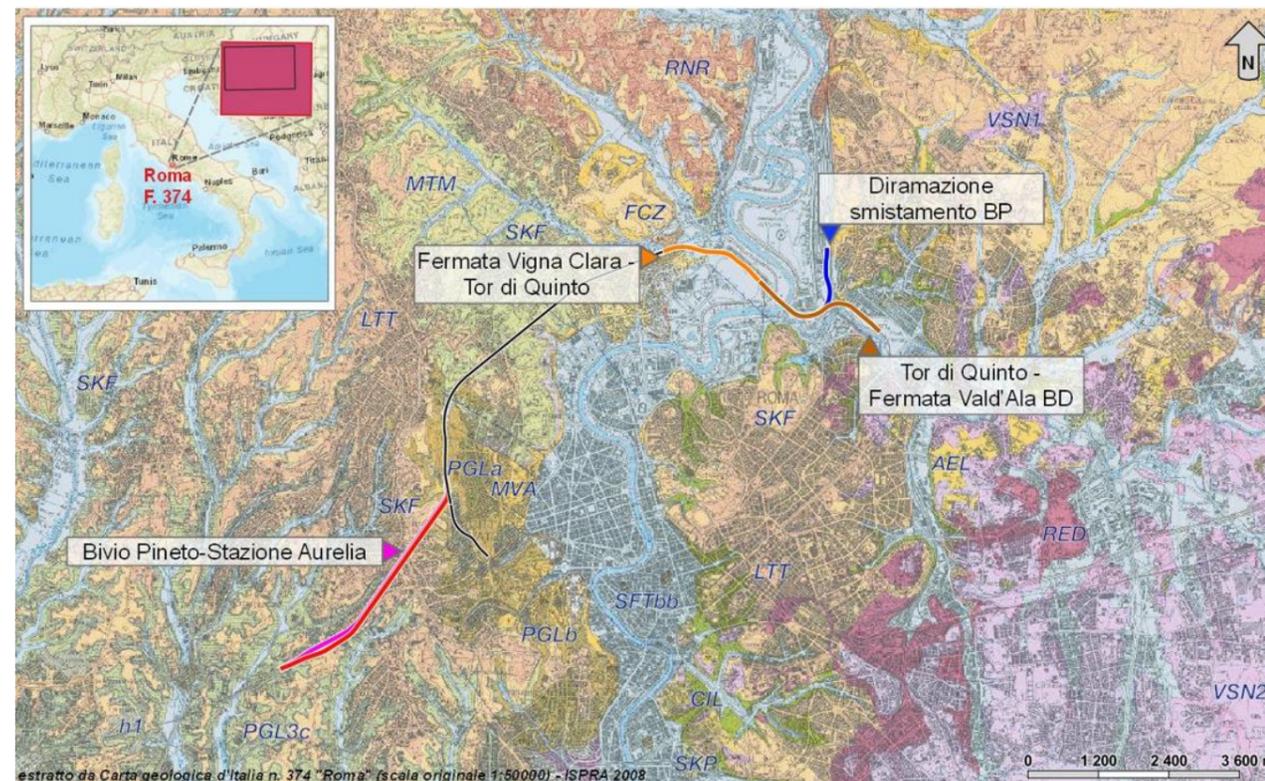


Figura 2-2 Stralcio della Carta geologica d'Italia n. 374 "Roma" scala originale 1:50000, riprodotto in scala 1:120000, con indicazione delle tratte di progetto

2.2.2 Inquadramento geomorfologico

L'area urbana di Roma è localizzata nella zona distale dei *plateaux* ignimbrici dei Colli Albani a sud e dei Monti Sabatini a nord (Giordano et al. 2006; Funicello & Giordano 2008; De Rita & Giordano 2009). Il principale elemento morfologico dell'area è rappresentato dalla valle alluvionale del Fiume Tevere, ad andamento circa meridiano, a cui si aggiungono diverse valli secondarie dei suoi affluenti, come quella del Fiume Aniene (Succhiarelli 2003; Funicello & Giordano 2008).

In riva sinistra del Tevere la morfologia è caratterizzata da creste molto ampie e sub-pianeggianti, che in genere si raccordano con i fondovalle con pendii dolci dove insistono su materiali poco coerenti o ripidi se impostati su materiali lapidei (Funicello & Giordano 2008; De Rita & Giordano 2009). I fondovalle sono piatti per la presenza dei depositi alluvionali olocenici che colmano il reticolo wurmiano. Il *pattern* idrografico risulta poco sviluppato con basso contrasto morfologico.

In corrispondenza dei corsi d'acqua principali, e secondariamente lungo gli alvei dei loro affluenti maggiori, si rinvencono vistose scarpate di erosione fluviale e zone di erosione laterale delle sponde.

Questi elementi sono particolarmente evidenti lungo i fondovalle dei Fiumi Tevere e Aniene. La maggior parte delle scarpate fluviali sono rielaborate da interventi antropici e da opere di protezione. Nei pressi della confluenza tra i Fiumi Tevere e Aniene, si rinvengono rare superfici terrazzate di origine alluvionale, elevate di alcuni metri rispetto al fondovalle attuale. In corrispondenza dei versanti della Valle dell'Inferno, dove affiorano i termini litologici del substrato marino plio-pleistocenico e i depositi clastici del Pleistocene medio e inferiore, sono presenti chiari fenomeni erosivi (prevalentemente lineari) connessi col deflusso non regimato delle acque correnti superficiali.

Per via del suo assetto stratigrafico-strutturale, dell'evoluzione morfologica recente e dell'elevato grado di antropizzazione, il territorio comunale di Roma non presenta particolari elementi di pericolosità geomorfologica. Solo per alcuni settori, ove le locali caratteristiche geologiche e geomorfologiche lo consentono, sono presenti elementi di criticità connessi col rischio da frana (Amanti et al. 1995; Funicello & Giordano 2008; Amanti et al. 2013).

I fenomeni franosi sono piuttosto rari e di ridotta intensità, in quanto i versanti sono generalmente caratterizzati da terreni con discrete caratteristiche fisico-meccaniche (Funicello & Giordano 2008).

Tali fenomeni sono presenti soprattutto lungo i versanti che bordano la Valle dell'Inferno, la quale presenta fenomeni gravitativi dall'estensione limitata. Il versante occidentale è caratterizzato da locali orli di scarpata di degradazione associati a piccole frane non cartografabili e a un areale a franosità diffusa. Il versante orientale, invece, presenta locali orli di scarpata di degradazione e una piccola area caratterizzata da soliflusso. Tali fenomeni interessano principalmente i depositi marini plio-pleistocenici, i termini alluvionali del Pleistocene medio-inferiore e i depositi vulcanici del Pleistocene medio.

Il Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Tevere (PAI 2006 aggiornamento 2012) non riporta areali di pericolosità idrogeologica connessi con la stabilità di versante nell'area di studio. Le opere in progetto impegnano settori di territorio caratterizzati da generale stabilità geomorfologica, come confermato dagli studi geologici e geomorfologici appositamente condotti.

I *sinkholes* antropogenici nel territorio urbano di Roma sono strettamente connessi alla rete di cavità sotterranee prodotta dalle attività umane (reti idrauliche, cave, catacombe, etc.). Ulteriore causa della formazione di voragini è la perdita di acqua in sottoterraneo e la disfunzione della rete idraulica dei sottoservizi, che produce il dilavamento dei terreni sciolti in copertura (Mazza et al. 2001; Ciotoli et al. 2015). La concomitanza di entrambi i fattori (cavità e perdite dalla rete idraulica) intensifica il fenomeno.

2.3 Inquadramento vegetazione e naturalistico

La fascia fitoclimatica a cui appartiene l'area di studio è caratterizzata da una vegetazione forestale prevalente a cerreti, querceti misti di roverella (*Quercus pubescens*) e cerro (*Quercus cerris*), con elementi del bosco di leccio (*Quercus ilex*) e sughera (*Quercus suber*).



17 Serie dei querceti misti a cerro e virgiliana dei substrati calcareo-marnosi del settore cerite-tolfetano e dei substrati sabbiosi della Campagna Romana settentrionale (Rubio peregrinae-Quercus cerridis sigmetum)

17 tm
17 arb
17 pc
17 gar
17 cast
17 mnc
17 B-R

33.4 Serie dei boschi a farnia e olmo minore dei fondovalle dei depositi fluviali e colluviali, a contatto con i boschi a sughera, cerro e farnetto

33.4 tm
33.4 arb
33.4 pc
33.4 rimb
33.4 mnc
33.4 B-R

33.5 Mosaico di boschi a farnia e olmo minore e a frassino meridionale, delle aree del bacino di piena e dei terrazzi recenti del Fiume Tevere (Quercus-Ulmetum, Carici-Fraxinetum oxycarpae e Alno-Fraxinetum oxycarpae)

33.5 tm
33.5 arb
33.5 pc
33.5 rimb
33.5 mnc
33.5 B-R

Figura 2-3 Stralcio della Carta delle Serie della vegetazione della Provincia di Roma (Fonte: Geoportale cartografico della Città metropolitana di Roma Capitale, al quale si può fare riferimento per la legenda completa della carta)

Sulla base delle informazioni bioclimatiche di dettaglio e della *Carta della Vegetazione Naturale Potenziale* e della *Carta delle Serie di Vegetazione* della provincia di Roma, è stato possibile individuare le principali serie vegetazionali che contraddistinguono l'area di interesse (cfr. Figura 2-3):

- Mosaico di boschi a farnia e olmo minore e a frassino meridionale, delle aree del bacino di piena e dei terrazzi recenti del Fiume Tevere (Querco – Ulmetum, Carici – Fraxinetum oxycarpae e Alno – Fraxinetum oxycarpae).
- Serie dei querceti misti a cerro e virgiliana dei substrati calcareo-marnosi del settore cerite-tolfetano e dei substrati sabbiosi della Campagna Romana settentrionale (Rubio peregrinae – Querco cerridis sigmetum).
- Serie dei boschi a farnia e olmo minore dei fondivalle dei depositi fluviali e colluviali, a contatto con i boschi di sughera, cerro e farnetto.

In merito alla vegetazione reale di area vasta, in considerazione degli ambienti presenti, si possono distinguere principalmente due tipologie, vegetazione delle aree arboreo-arbustive e vegetazione delle aree urbane.

L'area vasta di interesse comprende al suo interno numerosi parchi urbani e riserve naturali, siti di elevata densità floristica, che rappresentano importanti aree di sviluppo e conservazione della biodiversità vegetale e animale, in netto contrasto con l'ambiente urbanizzato circostante. Nelle aree più prettamente naturali si possono quindi osservare formazioni boschive a *Quercus suber* nei versanti più esposti, associate a cisto villosa (*Cistus x incanus*), cisto femmina (*Cistus salvifolius*) ed erica arborea (*Erica arborea*), con roverella (*Quercus pubescens*) e orniello (*Fraxinus ornus*) che partecipano allo strato arboreo; oppure boschi caducifogli costituiti da farnia (*Quercus robur*) e castagno (*Castanea sativa*), con strati inferiori formati da carpino bianco (*Carpinus betulus*), orniello (*Fraxinus ornus*) e agrifoglio (*Ilex aquifolium*).

Altre specie arboree nemorali sono ad esempio gli aceri, gli olmi e il leccio (*Quercus ilex*), mentre tra gli arbusti sono frequenti il biancospino (*Crataegus monogyna*) e l'albero di Giuda (*Cercis siliquastrum*).

Il sottobosco è composto dai vari elementi della macchia mediterranea quali la fillirea (*Phillyrea latifolia*), il lentisco (*Pistacia lentisucs*), il corbezzolo (*Arbustus unedo*), lo stracciabraghe (*Smilax aspera*), e l'alaterno (*Rhamnus alaternus*).

Inoltre, sono molto diffuse piante alloctone quali la robinia (*Robinia pseudoacacia*) e l'ailanto (*Ailanthus altissima*), quest'ultima, pianta invasiva allelopatica a rapida crescita, altamente pollonante, contribuisce alla rarefazione locale della flora autoctona e rappresenta un grave pericolo per le infrastrutture, colonizzando persino le fessure dei muri a secco.

Infine, lungo le rive del Tevere è facile trovare frammenti di bosco ripariale, rappresentati da salici (*Salix* spp.) e pioppi (*Populus* spp.).

Per quanto riguarda invece lo strato arbustivo, dominano gli arbusteti e mantelli a *Prunus spinosa* e *Ulmus minor*, con *Rosa sempervirens*, *Lonicera etrusca* e *Pyrus spinosa* (Pruno-Rubenion, Lonicero etruscae-Rosetum sempervirentis).

2.4 Struttura del paesaggio

L'area di studio rappresenta il dominio spaziale all'interno del quale le componenti paesaggistiche/ambientali e le interazioni tra queste, configurano un assetto chiaramente riconoscibile che consente di identificare le unità di paesaggio, nonché le categorie gerarchicamente superiori (es. l'ambito in alcune accezioni) ed inferiori ad esse (es subunità). Le unità di paesaggio, così come variamente definite dai singoli strumenti di pianificazione, constano di unità ambientali, morfologico-funzionali, omogenee per un cluster di caratteri (es. associazioni di usi del suolo, caratteri geomorfologici, floristico-vegetazionali, tipologico-insediativi, percettivi etc.) ricavate utilizzando alternativamente procedimenti induttivi e deduttivi¹. La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra le componenti elementari delle unità, intese alle varie scale, consente l'identificazione/classificazione di un paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico, continuo e diverso. Al fine di descrivere le unità di paesaggio interessate dall'infrastruttura si sono assunte quali fonti di riferimento gli strumenti di pianificazione paesaggistica territoriale di scala regionale e comunale le cui considerazioni descrittive sono state interpolate e rielaborate tramite osservazioni desunte per fotointerpretazione e analisi delle CTR.

L'infrastruttura ferroviaria oggetto degli interventi attraversa un contesto paesaggistico eterogeneo connotato dalla presenza dei rilievi collinari caratterizzata da quartieri residenziali intervallati da ampie zone di verde urbano e dalla zona dove l'andamento collinare si esaurisce lungo le pianure alluvionali del Fiume Tevere e dell'Aniene. Il costruito, a media -bassa densità e a prevalente connotazione residenziale, si distribuisce secondo una trama irregolare, scandita dagli assi infrastrutturali e condizionata dalla morfologia collinare.

Nel quadro così delineato, al fine di descrivere la struttura del mosaico paesaggistico in cui si colloca l'opera, una prima lettura interpretativa della struttura insediativa dell'area si fonda sulla individuazione

¹ Gisotti G. (2011). Le unità di paesaggio: analisi geomorfologica per la pianificazione territoriale e urbanistica. D. Flaccovio.

delle caratteristiche e delle componenti paesaggistiche che possono essere ricondotte alle seguenti tre classi prevalenti:

- Elementi del sistema insediativo
- Elementi del sistema naturale e semi-naturale

Per ciascuna di dette classi di elementi è stata operata una identificazione delle unità di paesaggio secondo categorie di interpretazione della conformazione.

Per la graficizzazione del tracciato attraverso le Unità di Paesaggio, si fa riferimento alla “Carta della Struttura del Paesaggio e Visualità” scala 1:5.000.

Elementi del Sistema insediativo

Il costruito, a media-bassa densità a prevalente connotazione residenziale, si distribuisce secondo una trama irregolare, scandita dagli assi infrastrutturali e condizionata dalla morfologia collinare. Il sistema insediativo di tale ambito territoriale risulta costituito dalle seguenti unità di paesaggio:

- Udp delle Ville Storiche
- Udp del tessuto urbano compatto ad impianto organico per tipi edilizi in linea e minuti
- Udp del tessuto urbano ad impianto irregolare per tipi edilizi minuti e sistema del verde pertinenziale
- Udp degli insediamenti commerciali e industriali
- Udp dei Servizi e delle attività metropolitane
- Udp delle infrastrutture
- Udp delle Aree sportive
- Udp dei Parchi e delle verdi urbane

L'Udp delle Ville storiche è, nella porzione del territorio romano oggetto di analisi, rappresentata da Villa Ada. La villa, subito a sud della tangenziale (Anello Olimpica) ospita numerosi edifici neoclassici, tra i quali la *villa reale* (attualmente in uso alle Legazioni diplomatiche egiziane in Italia). È collocata nella zona settentrionale della città, a nord-ovest della via Salaria, nel quartiere Parioli.

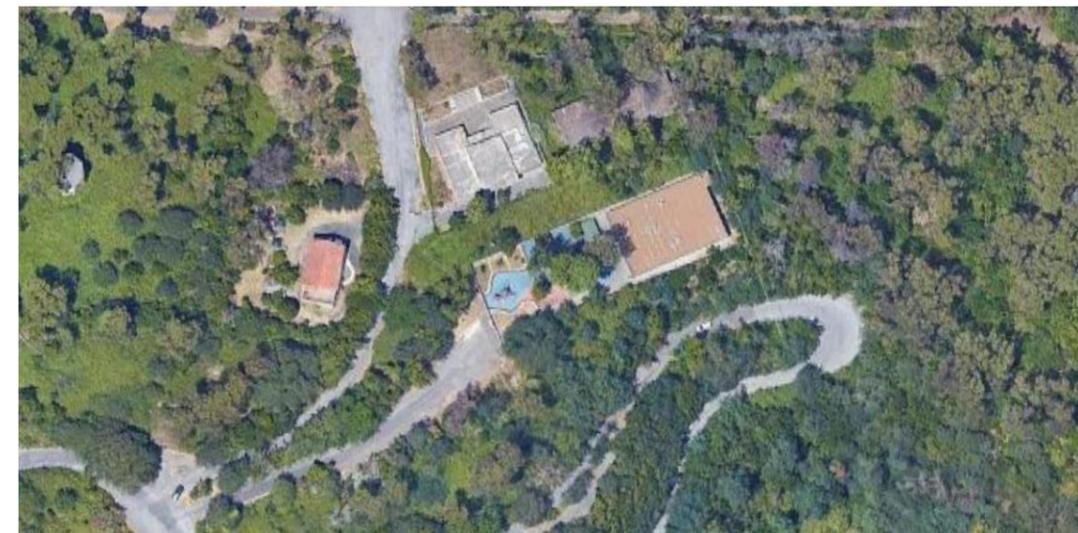


Figura 2-4 Udp delle Ville storiche, Villa Ada

L'UdP del tessuto urbano compatto ad impianto organico per tipi edilizi in linea e minuti è costituita da un impianto caratterizzato da una spiccata regolarità geometrica del reticolo stradale, all'interno del quale la trama edilizia risulta piuttosto compatta e costituita da corpi edilizi eterogenei (in linea, in linea aggregati in semicorte aperta e/o isolati, singole unità). Tale tessuto ha prevalente destinazione residenziale con spazi pertinenziali interni al lotto destinati a parcheggi e/o verde condominiale con sporadica presenza di funzioni commerciali al piano terra nelle parti comunicanti con il fronte stradale. Nella foto area nella successiva Figura 2-5 è rappresentato parte del tessuto urbano compatto ad impianto organico per tipi edilizi in linea e minuti di Vigna Stelluti e Vigna Clara delineati dai principali assi stradale di Corso di Francia, Via Cassia nuova e Via Flaminia nuova.

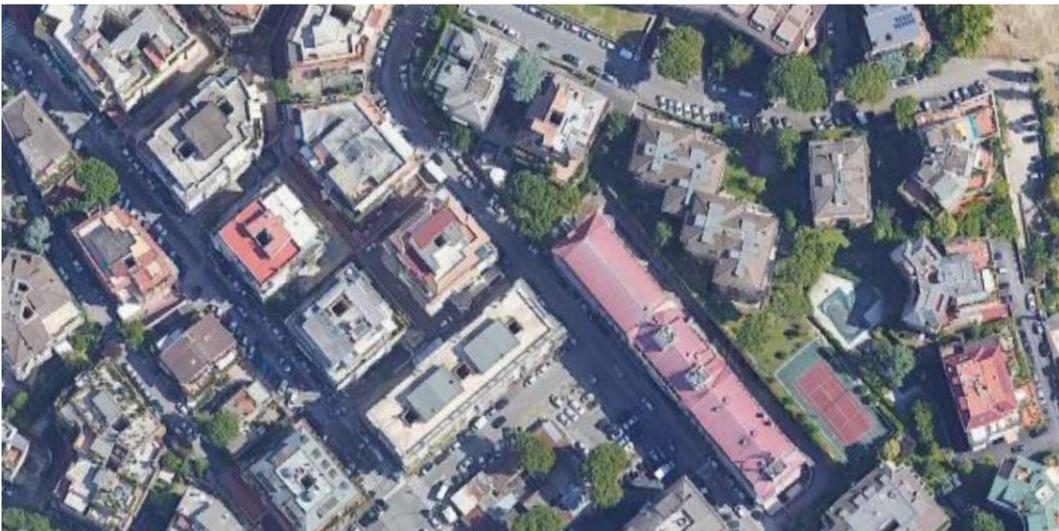
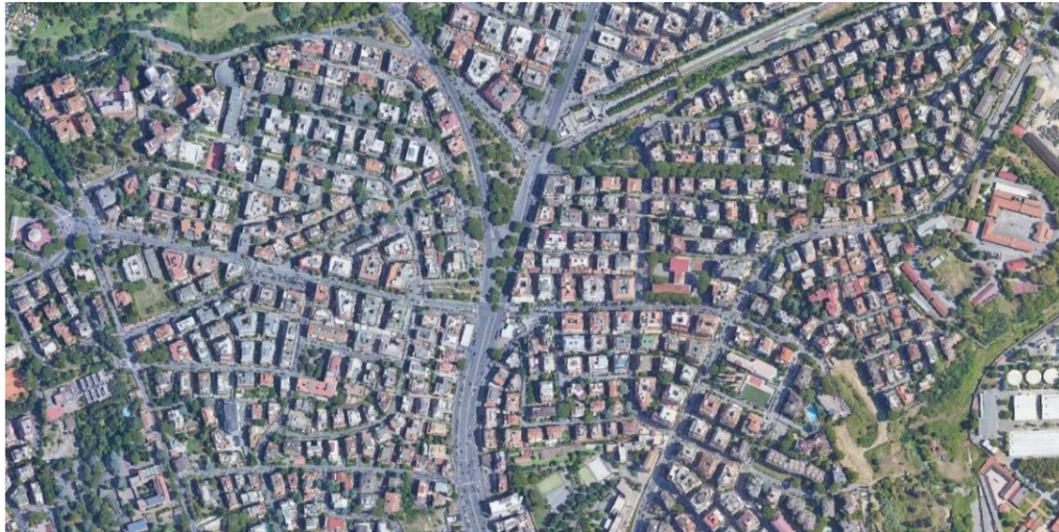


Figura 2-5 Udp del tessuto urbano compatto ad impianto organico per tipi edilizi in linea e minuti

Per quanto riguarda l'Udp del tessuto urbano ad impianto irregolare per tipi edilizi minuti e sistema del verde pertinenziale è caratterizzata da un uso prevalentemente residenziale a bassa densità con presenza di giardini appartenenti alle singole unità. Tale unità di paesaggio è formata da edifici residenziali singoli o in linea che si presentano arretrati rispetto al filo stradale, ma con un orientamento ancora condizionato dall'allineamento alla maglia viaria, con tipologie edilizie prevalentemente a palazzina o a villino localizzati al centro del lotto caratterizzato da spazi di pertinenza destinati a verde privato.



Figura 2-6 Udp del tessuto urbano ad impianto irregolare per tipi edilizi minuti e sistema del verde pertinenziale

Il paesaggio dell'Udp degli insediamenti commerciali e industriali è caratterizzato per la saturazione di aree spesso intercluse tra grandi assi della viabilità o lungo assi naturali in entrata e uscita dal tessuto urbano consolidato.



Figura 2-7 Udp degli insediamenti commerciali e industriali

Per quanto riguarda l'Udp dei Servizi e delle attività metropolitane, questa corrisponde con la porzione di città realizzata secondo uno sviluppo che si è manifestato nel fenomeno della saturazione. Tali porzioni di città sono costituite da un insieme di impianti urbani per i quali non è possibile evidenziare un effettivo disegno unitario, in quanto sorti sulla spinta della forte urbanizzazione in cui la volontà progettuale organica è venuta meno rispetto alle esigenze contingenti dell'epoca. Ad ogni modo, la città cresciuta sull'impianto dei piani regolatori di ampliamento storici (definita dai tracciati delle strade, dalla dimensione degli isolati, dal disegno di piazze e dalle puntuali norme per l'edificazione che fungono da controllo morfologico dell'espansione), rappresenta la parte significativa del tessuto urbano consolidato. Nella foto aerea si nota in particolare l'area della caserma Salvo D'Acquisto.



Figura 2-8 l'Udp dei Servizi e delle attività metropolitane

Per quanto riguarda l'Udp delle infrastrutture, è costituita, in primo luogo, dalla linea ferroviaria stessa che consta di molteplice e complessa articolazione costituita sia da elementi infrastrutturali quali i viadotti, ponti ed imbocchi gallerie, sia da un lessico ridotto di elementi seriali quali i binari, i rilevati, le linee di trazione elettrica etc. Tra gli altri costituenti vi sono elementi singolari e spesso ben riconoscibili quali gli edifici costituenti la stazione di Vigna Clara.

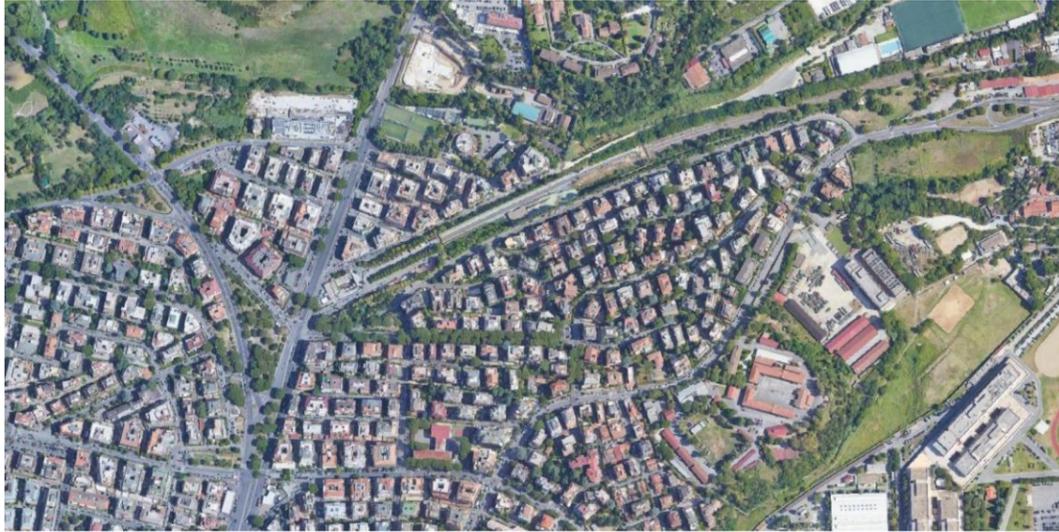


Figura 2-9 Udp delle infrastrutture

Per quanto riguarda l'Udp delle Aree sportive, l'unità di paesaggio in esame, è rappresentata dall'area sportiva di Tor di Quinto. Spesso ai margini del tessuto residenziale consolidato, le aree sportive rappresentano zone verdi attrezzate con disegno più o meno unitario. Sorte fin dall'inizio dello scorso secolo, alcune zone della città sono state dedicate a attività dello sport polivalenti. Nella foto sotto la vasta area sportiva di Tor di Quinto (cfr. Figura 2-10).



Figura 2-10 Udp delle Aree sportive

Per quanto riguarda Udp dei Parchi ed aree verdi urbane, è composta da un mosaico di aree non edificate che compongono lo scacchiere urbanistico, intervallando aree edilizie consolidate, spesso in prossimità di rilievi collinari o lungo l'alveo dei fiumi.



Figura 2-11 Udp dei Parchi e delle aree verdi urbane

Elementi del sistema naturale e seminaturale

Il territorio su cui la città è sorta e si è sviluppata ha una storia geologicamente complessa: il substrato recente è costituito dal materiale piroclastico prodotto dai vulcani, ormai spenti, che cingono l'area della

città a sud-est, il Vulcano Laziale negli attuali Colli Albani, e a nord-ovest, i Monti Sabatini, tra 600 000 e 300 000 anni fa. Da questi depositi si formano gran parte dei rilievi collinari dell'area. Successivamente l'attività fluviale del Tevere e dell'Aniene contribuì all'erosione dei rilievi e alla sedimentazione, caratterizzando il territorio attuale.

La potenzialità vegetazionale del territorio comunale è per le cenosi forestali caducifoglie, e in particolare per quelle dominate da *Quercus cerris*. Inoltre, è interessante notare come esista una forte presenza potenziale della farnia (*Quercus robur*), legata alla estensione e significatività dei fondivalle alluvionali e delle linee di impluvio, che rappresentano però nella realtà ambiti fortemente urbanizzati e antropizzati.

Il sistema naturale e seminaturale di tale ambito territoriale risulta costituito dalle seguenti unità di paesaggio:

- Udp della Campagna romana
- Udp naturale a portamento arboreo e arbustivo
- Udp agricolo delle Pianure fluviali
- Udp dei Bacini e dei Corsi d'acqua

L'*Udp della Campagna romana* è rappresentata da vaste aree verdi dalla caratteristica di Agro romano ai margini o all'interno delle città. Sono presenti aree con queste caratteristiche di paesaggio nella zona di Via Aurelia, considerata area nella zona del Parco di Veio a nord del tracciato.



Figura 2-12 Udp della Campagna romana

Per quanto riguarda l'*Udp naturale a portamento arboreo e arbustivo*, tale unità consta in linea generale in boschi di latifoglie, destinati ad essere allevati ad alto fusto o sottoposti a tagli periodici più o meno frequenti (cedui semplici e cedui composti). Possono riscontrarsi altresì aree boschive, prevalentemente latifoglie, di medio bassa densità in cui non è riconoscibile alcuna forma di governo. Importanti formazioni vegetazionali si ritrovano in aree che possono derivare dalla degradazione della foresta o da rinnovazione della stessa per ricolonizzazione di aree non forestali o in adiacenza ad aree forestali con vegetazione prevalentemente arbustiva o erbacea con alberi sparsi.

Per quanto riguarda *Udp dei corsi d'acqua*, tale tipologia di paesaggio è rappresentata dal corso del Tevere e dell'Aniene che contribuiscono a connotare i caratteri del paesaggio in particolare quello del paesaggio agricolo delle valli fluviali di seguito descritto

Per quanto riguarda *Udp agricolo delle pianure fluviali*, l'unità agricola delle pianure alluvionali rappresenta un ambiente naturale la cui sedimentazione è controllata dalle correnti fluviali. Le pianure alluvionali si sviluppano in valli e bacini intra-continentali, e sono costituite da sedimenti clastici, ai quali si dà il nome di alluvium (sedimenti alluvionali). I corsi d'acqua principali intercettati dal passaggio della ferrovia sono il Fiume Tevere e marginalmente lungo l'argine, il Fiume Aniene che penetrano all'interno del tessuto urbano consolidato.

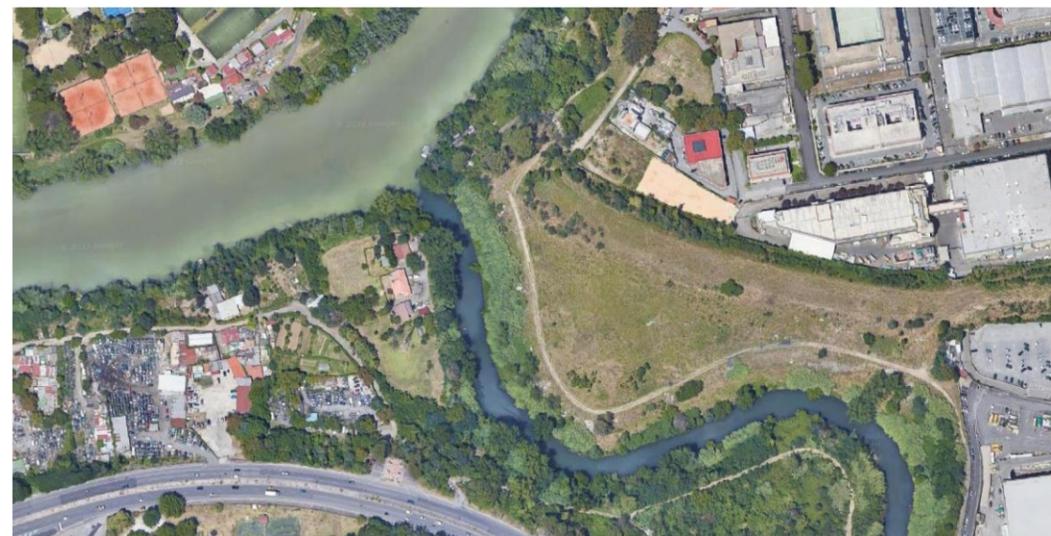


Figura 2-13 Elementi del sistema naturale e semi-naturale

2.5 Caratteri della percezione visiva

Lo studio della modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo si sviluppa a valle dello studio dei caratteri del paesaggio, finalizzato a stabilire le aree per le quali il rischio di avvertire la presenza delle opere si manifesta critico ed è propedeutico all'eventuale formulazione degli interventi di accompagnamento alla trasformazione per diluire la presenza nel contesto paesaggistico percepito.

L'impianto metodologico si articola nelle seguenti due fasi:

- Individuazione degli ambiti di fruizione visiva potenziali all'interno del bacino percettivo
Gli ambiti di fruizione visiva potenziali sono stati assunti come quelle porzioni del territorio al cui interno è collocata l'area di intervento, che costituiscono l'insieme dei punti dai quali detta area risulta teoricamente percepibile, prescindendo con ciò dai condizionamenti determinati dagli elementi di matrice naturale ed antropica presenti.

L'identificazione degli elementi territoriali rispondenti a tale definizione comporta lo svolgimento di un'attività di analisi del territorio a ciò specificatamente finalizzata, che è stata condotta mediante un processo di loro progressiva selezione e classificazione.

Per quanto attiene all'articolazione del processo di identificazione degli ambiti di fruizione visiva potenziale, tale processo è stato sviluppato attraverso la selezione degli elementi del territorio in funzione del criterio di accessibilità. In ragione di tale criterio ed in armonia con quanto disposto dall'allegato al DPCM 12.12.2005, sono stati selezionati gli elementi territoriali rispondenti al requisito della «normale accessibilità», operazione questa che ha portato all'individuazione di un primo insieme costituito dalla rete viaria presente all'interno dell'area di studio.

- Individuazione degli assi di fruizione visiva prioritari
Gli assi di fruizione visiva prioritari sono stati assunti come quelle viabilità dalle quali l'area di intervento risulta realmente percepibile.
La loro identificazione discende da un'attività di selezione degli ambiti di fruizione visiva potenziale, condotta sulla base delle condizioni di visibilità determinate dalle quinte visive dei punti di osservazione e dalle loro caratteristiche altimetriche. In tal senso, il criterio di selezione degli assi di fruizione effettiva è stato individuato nella correlazione definita tra la natura e consistenza delle quinte visive, e la posizione altimetrica dei punti di osservazione, da un lato, e le tipologie di condizioni di visibilità a queste associate, dall'altro.

Le tipologie di condizioni di visibilità assunte sono state le seguenti:

Condizioni di visibilità	Intelleggibilità
Visuale diretta (fino a 300 m dall'opera)	L'area di intervento è effettivamente visibile nella sua interezza o per sua buona parte. Tale condizione offre la possibilità di distinguere i singoli componenti della scena osservata; all'interno della quale si ritiene che l'area di intervento e, con essa, le modifiche ad essa apportate dalle opere in progetto possano essere, almeno sotto il profilo teorico, percepite in modo distinto. Le principali condizioni che determinano tale tipologia di visuale sono: <ul style="list-style-type: none"> • Vicinanza all'area di intervento • Ambito a valenza panoramica o privo di elementi verticali che fungono da barriere percettive
Visuale diretta in campo largo (oltre i 300 m dall'opera)	L'area di intervento è visibile, ma le condizioni di intelligibilità dell'area di intervento sono tali da non consentire di apprezzarne le modifiche operate dalle opere in progetto. Le principali condizioni che determinano tale tipologia di visuale sono: <ul style="list-style-type: none"> • Distanza superiore ai 300 m dall'area di intervento • Ambito a valenza panoramica o privo di elementi verticali che fungono da barriere percettive
Visuale filtrata o parziale	La vista dell'area di intervento risulta frammentata o non consente la percezione di sue parti atti ad identificarla come tale. Le principali condizioni che determinano tale tipologia di visuale sono: <ul style="list-style-type: none"> • Ambito connotato dalla presenza di elementi verticali che fungono da barriere percettive (ad esempio masse e filari arborei, edificato)
Visuale interdetta	L'area di intervento non risulta percepibile in alcun modo. Le principali condizioni che determinano tale tipologia di visuale sono: <ul style="list-style-type: none"> • Ambito connotato dalla presenza di elementi verticali che fungono da barriere percettive (ad esempio masse e filari arborei, edificato) • Diversità altimetrica rispetto all'area di intervento (ad esempio tratti stradali in sottopasso, in galleria o in trincea)

La verifica delle condizioni di visibilità lungo gli assi di fruizione visiva prioritari è stata effettuata secondo il metodo della sequenza visuale.

Il metodo della “sequenza visuale” o “Serial Visions”, sperimentato da Gordon Cullen in “Townscape”, consiste nel documentare l’esperienza visiva fruibile lungo un percorso definito, mediante le visuali tratte da “stazioni” ritenute principali, in quanto rappresentative di tale esperienza.

La declinazione di tale metodica rispetto al caso in specie ha riguardato la scelta della localizzazione dei punti osservazione (ossia le “stazioni” secondo la metodica di Cullen) e quella del fulcro visivo delle visuali ritratte. La localizzazione di tali punti è stata scelta identificando lungo il tratto esaminato quella sua porzione che fosse maggiormente rappresentativa della consistenza delle quinte visive e delle condizioni di visibilità ad esse associate. Relativamente alla scelta del fulcro visivo, questo è stato identificato sempre nell’area di intervento.

Entrando nel merito del caso in specie, il territorio di Roma attraversato dal tracciato ferroviario oggetto di intervento presenta differenti peculiarità che definiscono i caratteri identitari del paesaggio, analizzando tali caratteri è possibile distinguere caratteristiche diversificate che offrono diverse tipologie di visibilità.

Con specifico riferimento all’opera oggetto di analisi questa si inserisce in un contesto paesaggistico eterogeneo connotato dalla presenza delle pianure alluvionali del Fiume Tevere e dell’Aniene e dalla Valle Aurelia, un paesaggio in cui prevalgono le aree urbanizzate di tipo residenziale, sviluppate dagli anni dal dopoguerra ad oggi lungo gli assi viari principali. Il costruito, a media - bassa densità e a prevalente connotazione residenziale, si distribuisce secondo una trama irregolare.

All’interno di tali agglomerati urbani le viste sono spesso ostacolate anche nelle brevi distanze dagli edifici circostanti; solo i margini più esterni dell’abitato possono offrire visuali generalmente più aperte verso il paesaggio attiguo. In generale nel territorio analizzato gli elementi che possono costituire delle barriere visuali, limitando quindi la vista, sono rappresentati dall’edificato urbano e dagli elementi arborei che a tratti ostacolano la visibilità. La prima riferibile ai paesaggi di margine degli agglomerati urbani consolidati e alle visuali più frammentate tipiche dei paesaggi urbani.

All’interno del contesto così delineato è possibile individuare una serie di assi e luoghi di potenziale fruizione visiva individuati in base al criterio di normale accessibilità e all’elevato livello di frequentazione rispetto alla maglia stradale della viabilità locale, tali ambiti sono distinguibili in:

- A. Assi primari di penetrazione urbana
- B. Assi di strutturazione urbana

Data la complessità della struttura urbana, unitamente alla sommatoria delle variabili di contesto individuabili percorrendo gli assi di fruizione visiva potenziali e più in generale la maglia stradale, la verifica delle condizioni di visibilità è fatta dai tratti degli assi di potenziale fruizione visiva più prossimi all’area di intervento ad una distanza di 250 ÷ 350 metri.

Come rappresentato nell’elaborato “Carta della struttura del paesaggio e visualità” allegato alla presente Relazione, la definizione delle condizioni di visibilità dagli assi di fruizione visiva prioritari sono essenzialmente del tipo:

- Visuali dirette
- Visuali interdette

L’immagine in Figura 2-14 è l’esemplificazione delle condizioni percettive in caso di visuale interdetta. La ripresa fotografica è fatta dall’asse di penetrazione urbana di via Flaminia Nuova ad una distanza di poco più di 300 metri. La morfologia del territorio è sub pianeggiante con sporadici salti morfologici e rilievi dolci della Campagna Romana, tale condizione, unitamente alla vegetazione arborea di versante del rilievo di Villa Claudia impediscono la percezione della ferrovia.



Figura 2-14 Asse di fruizione visiva prioritario via Flaminia Nuova – visuale interdetta

Analoghe condizioni di visibilità interdette si rilevano percorrendo l’asse di strutturazione urbana di via Flaminia ad una distanza di circa di 250 metri (cfr. Figura 2-15). La percezione sulla ferrovia è interdetta

dal fronte edilizio continuo ad impianto di tipo organico. Il disallineamento dell'edificato insieme alle recinzioni e la vegetazione ornamentale dei giardini occultano la visuale.



Figura 2-15 Asse di fruizione visiva prioritario via Flaminia – visuale interdetta

Condizioni di visibilità diretta sono possibili a distanze inferiori ai 100 metri come nel caso della vista dall'asse di strutturazione urbana di via Flaminia all'incrocio con via Monterosi in Figura 2-16 dove il paesaggio percettivo è connotato dagli ampi spazi dedicati alle attività sportive.



Figura 2-16 Asse di fruizione visiva prioritario via Flaminia – visuale diretta

La sequenza visiva da via Tor di Quinto, individuato in questa sede come asse di penetrazione urbana è condizionata dal variare della quinta visiva per l'alternanza tra gli spazi aperti delle aree sportive e per la densità della vegetazione o delle strutture che si attestano lungo strada. Nel tratto di fruizione visiva prioritaria da cui la condizione percettiva è di tipo diretto, le modalità di percezione del paesaggio subiscono ancora una volta una variazione, nella fattispecie, tale variazione è rappresentata dal nodo infrastrutturale in cui si inseriscono parte degli interventi oggetto di studio.



Figura 2-17 Asse di fruizione visiva prioritario viale Tor di Quinto, visuale diretta

3. TUTELA PAESAGGISTICA

3.1 Analisi della pianificazione ai diversi livelli istituzionali

3.1.1 Lo stato della pianificazione

La disamina degli strumenti pianificatori e programmatici vigenti nell'ambito territoriale di studio è stata effettuata nel rispetto delle indicazioni fornite dalla L.R. 38/99 recante "Norme sul governo del territorio" della Regione Lazio. Nel caso specifico della Regione Lazio il quadro della pianificazione territoriale è inoltre composto anche da quella paesistica in riferimento alla L.R. 24/98 che ha introdotto un nuovo strumento di pianificazione, identificato nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato recentemente con DCR n.5/2021, ed ha approvato i Piani Territoriali Paesistici (PTP), in precedenza adottati limitatamente alle aree ed ai beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L. 1497/39 (Decreti Ministeriali e provvedimenti regionali) e a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi dell'articolo 1 della L. 431/85.

Con l'approvazione definitiva nel 2021 il PTPR sostituisce tutti i PTP vigenti ad eccezione del Piano dell'Appia Antica quale unico piano territoriale paesistico regionale redatto nel rispetto dei criteri di cui all'art.22 della LR 24/98 e approvato ai sensi dell'articolo 21 della stessa legge regionale.

A tale riguardo, per quanto specificatamente attiene alla pianificazione di livello regionale prevista dalla LR 38/99 e segnatamente al PTRG, non solo per il fatto di essere stato adottato nel 2000, quanto soprattutto per la ragione che detto Piano è di fatto costituito dal Quadro di Riferimento Territoriale (QRT), a sua volta adottato nel 1998 con deliberazione di Giunta e redatto quindi in precedenza, appare evidente come quanto contenuto nel QRT/Schema di Piano non possa essere ritenuto rappresentativo degli orientamenti espressi dall'Amministrazione regionale in merito di assetto territoriale.

Si ricorda inoltre che il Piano Territoriale Paesistico Regionale previsto dalla LR 24/98, configurandosi come 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, costituisce integrazione, completamento e aggiornamento del Piano territoriale generale regionale.

Stante tali considerazioni si è assunta la scelta di non prendere in considerazione il PTRG nell'ambito della presente analisi.

Pertanto, stante l'impianto pianificatorio previsto dalla Legge urbanistica regionale e dalla LR 24/98, ed in considerazione della attuazione datane nella prassi dai diversi Enti territoriali e locali, il contesto pianificatorio di riferimento può essere identificato nei seguenti termini (Tabella 3-1).

Tabella 3-1 Quadro pianificatorio di riferimento

Ambito	Strumento	Estremi approvativi
Regionale	Piano Territoriale Paesistico Regionale	DCR n.5 del 21/04/2021
Parco naturale regionale di Veio	Piano di Assetto	DdP n. 74 del 14/12/2017
Provinciale	Piano Territoriale Provinciale Generale di Città Metropolitana di Roma Capitale	DCP n.1 del 18/01/2010
Comunale	Piano Regolatore Generale del Comune di Roma Capitale	DCC n. 18 del 12/02/2008. La DCS n. 48 del 7/06/2016 ha dato atto al Disegno definitivo del PRG 2008

3.1.2 La pianificazione territoriale

Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) del Lazio, approvato con DCR n.5 del 21/04/2021, è redatto secondo quanto stabilito dalla LR 24/1998 norme per la "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesaggistico" e, in ottemperanza all'art. 156 del DLgs 42/2004, sostituisce i Piani Territoriali Paesistici in vigore nel territorio regionale, ad eccezione del Piano dell'Appia Antica quale unico piano territoriale paesistico regionale redatto nel rispetto dei criteri di cui all'art.22 della LR 24/98 e approvato ai sensi dell'articolo 21 della stessa legge regionale.

Sul Bollettino ufficiale della Regione Lazio n. 56 del 10/06/2021, Supplemento n. 2, è stato pubblicato il PTPR, come approvato con deliberazione di Consiglio regionale n. 5 del 21 aprile 2021, che ha pertanto acquisito efficacia seguito della sentenza della Corte Costituzionale 17 novembre 2020, n. 240, con la quale era stata annullata la deliberazione del Consiglio regionale n. 5 del 2 agosto 2019. Il PTPR approvato subentra a quello adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, entrambe pubblicate sul BUR del 14 febbraio 2008, n. 6, supplemento ordinario n. 14, e sostituisce i Piani Territoriali Paesistici. Analogamente, non è più in vigore il regime di disciplina paesaggistica previsto dall'art. 21 della LR 24/1994 ad esplicitazione del quale era stata emessa la direttiva n. 1056599 del 3 dicembre 2020.

Il PTPR è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, del patrimonio storico, artistico e culturale affinché sia adeguatamente conosciuto, tutelato e valorizzato.

I contenuti del PTPR hanno natura descrittiva, prescrittiva, propositiva e di indirizzo come di seguito specificati.

Per contenuti di natura descrittiva si intendono le analisi, le elaborazioni ed i criteri che sottendono al quadro conoscitivo ed alle scelte progettuali del PTPR nonché la descrizione dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione. Tali contenuti costituiscono in ogni caso supporto per il corretto inserimento degli interventi nel contesto paesaggistico anche ai fini della redazione della relazione paesaggistica, di cui al DPCM 12 dicembre 2005.

Per contenuti di natura prescrittiva si intendono le disposizioni che regolano gli usi compatibili che definiscono la coerenza con le trasformazioni consentite dal PTPR per i beni, gli immobili e le aree di cui al comma 1 dell'articolo 134 del Codice e sono direttamente conformative dei diritti di terzi su tali beni; le disposizioni prescrittive trovano immediata osservanza da parte di tutti i soggetti pubblici e privati secondo le modalità stabilite dal PTPR e prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nella vigente strumentazione territoriale, urbanistica e settoriale.

Per contenuti di natura propositiva e di indirizzo si intendono le disposizioni che costituiscono orientamento per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione, della Città Metropolitana di Roma Capitale, delle Province, dei Comuni e delle loro forme associative, e degli altri soggetti interessati dal presente Piano e possono essere recepite nei piani urbanistici o nei piani settoriali del medesimo livello.

Gli elaborati che costituiscono il PTPR sono:

- La Relazione, di natura descrittiva.
- Le Norme e gli allegati alle norme che hanno natura prescrittiva esclusivamente per le aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c) DLgs 42/2004 e contengono le disposizioni generali, la disciplina di tutela e di uso dei singoli ambiti di paesaggio con l'individuazione per ciascun ambito, degli usi compatibili e delle trasformazioni e/o azioni ammesse e le misure necessarie per il corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio; le modalità di tutela delle aree tutelate per legge, le modalità di tutela degli immobili e le aree del patrimonio identitario regionale, gli indirizzi di gestione volti a tradurre il piano in azioni e obiettivi operativi al fine di realizzare lo sviluppo sostenibile delle aree interessate.

- Sistemi Ambiti di Paesaggio – Tavole A

Le Tavole A hanno natura prescrittiva esclusivamente per le aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c), del Codice e contengono l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, i percorsi panoramici ed i punti di vista.

- Beni Paesaggistici – Tavole B

Le Tavole B hanno natura prescrittiva e contengono la descrizione dei beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c), del Codice, tramite la loro individuazione cartografica con un identificativo regionale e definiscono le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittiva. Le Tavole B non individuano le aree tutelate per legge di cui al comma 1, lettera h), dell'articolo 142 del Codice: "le aree interessate dalle università agrarie e le zone gravate da usi civici"; in tali aree, ancorché non cartografate, si applica la relativa modalità di tutela. Le Tavole B del PTPR approvato sostituiscono, dalla pubblicazione, le Tavole B del PTPR adottato-

- Beni del patrimonio Naturale e Culturale – Tavole C

Le Tavole C hanno natura descrittiva, propositiva e di indirizzo nonché di supporto alla redazione della relazione paesaggistica; assieme ai relativi repertori, contengono la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione. L'implementazione del quadro conoscitivo non costituisce variante al PTPR approvato. La disciplina dei beni del patrimonio culturale e naturale discende dalle proprie leggi, direttive o atti costitutivi ed è applicata tramite autonomi procedimenti amministrativi indipendenti dalla autorizzazione paesaggistica. Le Tavole C contengono anche l'individuazione dei punti di vista e dei percorsi panoramici esterni ai provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico, nonché di aree con caratteristiche specifiche in cui realizzare progetti mirati per la conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio di cui all'articolo 143 del Codice con riferimento agli strumenti di attuazione del PTPR. Le Tavole C contengono altresì la graficizzazione del reticolo idrografico nella sua interezza, comprensivo dei corsi d'acqua non sottoposti a vincolo paesaggistico, che costituisce carattere fondamentale della conformazione del paesaggio.

- Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP accolte e parzialmente accolte e prescrizioni – Tavole D

Le Tavole D e le schede allegate hanno natura prescrittiva e, limitatamente alle proposte di modifica accolte e parzialmente accolte, prevalente rispetto alle classificazioni di tutela indicate nella Tavola A e nelle norme di Piano.

Il PTPR esplica quindi efficacia vincolante esclusivamente nella parte del territorio interessato dai “Beni paesaggistici” di cui all’articolo 134, comma 1, lettere a), b), c), del Codice, ossia:

- gli immobili e le aree sottoposte a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli da 138 a 141 del Codice, ivi compresi i provvedimenti di cui all’articolo 157 del Codice ove accertati prima dell’approvazione del PTPR; nell’ambito di tali beni si applica la disciplina di tutela e di uso degli ambiti di paesaggio di cui al Capo II delle norme di Piano;
- le aree tutelate per legge di cui all’articolo 142 del Codice; per tali beni si applicano le modalità di tutela di cui al Capo III delle norme di Piano;
- gli ulteriori immobili ed aree del patrimonio identitario regionale, individuati e sottoposti a tutela dal PTPR ai sensi dell’articolo 143, comma 1, lettera d), del Codice; per tali beni si applicano le modalità di tutela di cui al Capo IV delle norme di Piano.

Nelle porzioni di territorio che non risultano interessate dai beni paesaggistici ai sensi dell’articolo 134, comma 1, lettere a), b), c) del Codice, il PTPR non ha efficacia prescrittiva e costituisce un contributo conoscitivo con valenza propositiva e di indirizzo per l’attività di pianificazione e programmazione della Regione, della Città metropolitana di Roma Capitale, delle Province, dei Comuni e delle loro forme associative, nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano.

Nell’ambito del presente paragrafo sarà effettuata l’analisi delle opere in progetto rispetto ai contenuti della tavola A, mentre per le analisi dei contenuti della tavola B “Beni paesaggistici” e della tavola C, limitatamente ai soli beni di interesse culturale dichiarato, si rimanda rispettivamente ai paragrafi 3.2.3 e 3.2.2.

Con riferimento alla tavola A “Sistemi ed ambiti di Paesaggio”, riportata nell’elaborato cartografico allegato alla presente Relazione, i sistemi di paesaggio interessati dal Nuovo collegamento Vigna Clara - Tor di Quinto sono risultati i seguenti:

- Sistema del Paesaggio Insediativo
 - Parchi, Ville e Giardini storici

- Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione
- Paesaggio dell’Insediamento Storico Diffuso
- Reti, infrastrutture e servizi

Per quanto attiene le discipline delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela per ogni ambito di paesaggio interessato dalle opere in progetto, si riportano di seguito i contenuti della Tabella B) di cui al Capo II delle Norme di Piano.

Sistema del Paesaggio Insediativo

- Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione
La tipologia di intervento e trasformazione prevista dal progetto in detto ambito è riferibile ai punti 7.2.2 – Nuovi tracciati ferroviari.
Consentito. La relazione paesaggistica deve contenere elementi di valutazione sulla impossibilità di prevedere localizzazioni alternative e nonché proposte di mitigazione dell’impatto degli interventi sul tessuto urbano circostante. Deve inoltre prevedere sistemazioni paesistiche che favoriscano l’inserimento del tracciato nel paesaggio dell’insediamento in evoluzione e di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva del contesto urbano.
- Parchi, Ville e Giardini storici
La tipologia di intervento e trasformazione prevista dal progetto in detto ambito è riferibile ai punti 7.2.2 – Nuovi tracciati ferroviari.
Non consentiti.
- Paesaggio dell’Insediamento Storico Diffuso
La tipologia di intervento e trasformazione prevista dal progetto in detto ambito è riferibile ai punti 7.2.2 – Nuovi tracciati ferroviari.
Non consentiti.
- Reti, infrastrutture e servizi
La tipologia di intervento e trasformazione prevista dal progetto in detto ambito è riferibile ai punti 7.2.2 – Nuovi tracciati ferroviari.
Consentiti. La relazione paesaggistica dovrà fornire elementi di valutazione sulle modificazioni dell’assetto percettivo scenico e panoramico e sulle modificazioni del profilo naturale dei luoghi e prevedere adeguate azioni di compensazione degli effetti ineliminabili dell’intervento da realizzare all’interno dell’area di intervento o ai suoi margini. Nelle zone interessate dai tracciati storici la

realizzazione è subordinata al recupero e alla valorizzazione dei beni archeologici e storico monumentali presenti.

Posto quanto disciplinato dalle NTA nei paragrafi precedenti, si riporta inoltre per quanto concerne la compatibilità degli interventi (art. 12 Autorizzazioni per opere pubbliche), che:

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

Si riporta inoltre un estratto dell'art. 14 che disciplina gli interventi sul patrimonio edilizio esistente e sulle infrastrutture (la fattispecie del c. 1 lett.d):

1. Fermo restando l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica, fatte salve le ipotesi di cui all'articolo 149 del Codice, nelle zone sottoposte a vincolo sono comunque consentiti, anche in deroga alle disposizioni di cui alle presenti norme ovvero ove non indicati:

[...]

d) previo parere preventivo e vincolante del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo la realizzazione di opere pubbliche e di pubblico interesse;

[...]

Piano di Assetto del Parco di Veio

Il Parco naturale regionale di Veio, istituito con l'art. 44 co. 1 della LR 6 ottobre 1997, n. 29 e ss.mm.ii., predispone del Piano di Assetto, approvato con Deliberazione del Presidente n. 74 del 14 dicembre 2017, che ha la finalità di assicurare la tutela dell'area naturale protetta, delle sue risorse e dei suoi beni paesaggistici, disciplinandone l'uso ed il godimento, nonché prevedendo le azioni e gli interventi necessari e/o opportuni.

Obiettivi principali da perseguire sono:

- la conservazione della biodiversità,
- la tutela delle specie animali, vegetali e degli ecosistemi;
- lo sviluppo compatibile, la valorizzazione delle attività agricole, la conservazione, valorizzazione e fruizione dei beni storici ed archeologici.

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati

- Elaborati di Piano
 - A.1 Documento programmatico

- A.2 Relazione generale
- A.3 Norme tecniche attuative
- A.4 Schema direttore del sistema della fruizione
- A.5 Perimetro definitivo e perimetro istitutivo
- A.6 Carta delle aree contigue
- A.7 Carta organizzazione del territorio
- A.8 Carta della fruizione
- A.9 Carta degli interventi

- Tavole di analisi
- Carte tematiche
- Elaborati della VAS

L'articolazione del Parco prevede le seguenti zone:

- Zone A di riserva integrale
La zona A comprende tutte le aree di rilevante pregio naturalistico e ambientale, nonché tutte le aree fortemente caratterizzanti il territorio del Parco dal punto di vista ecologico e che formano una unità paesistica e territoriale omogenea, meritevole di conservazione nel suo insieme
- Zone B di riserva generale
Le zone B comprendono le aree nelle quali gli elementi naturali e i valori paesaggistici e ambientali concorrono a formare ambienti di rilevante interesse e che inoltre svolgono un ruolo fondamentale per la salvaguardia dell'equilibrio delle risorse naturali
- Zone C di protezione
Le zone C sono quelle parti di territorio dove, pur non essendo prevalenti i valori naturalistici, permangono tuttavia caratteri e aspetti di valore paesaggistico, storico, archeologico e ambientale che concorrono a formare un paesaggio rurale pregevole nel suo complesso. In questa zona sono previsti interventi di riconversione del suolo ad uso agricolo ed interventi di riqualificazione ambientale
- Zone D di promozione economica e sociale
La zona D comprende quelle parti di territorio più estesamente modificate da processi di antropizzazione e sulle quali si registra la permanenza o la vocazione ad ospitare attività di rilevante interesse economico per le comunità locali. Si tratta di aree, dove, in armonia con le finalità istitutive dell'area naturale protetta e in conformità con i criteri fissati dall'Ente di Gestione, prevalgono attività di fruizione, di promozione agricola e servizi turistici del Parco.

Analizzando la Carta di organizzazione del territorio, il cui stralcio è riportato in Figura 3-1, si evince come il tratto del nuovo collegamento ferroviario compreso tra le progressive 0+192 e 0+650 circa risulti svilupparsi in corrispondenza della porzione più meridionale dell'area protetta.



Figura 3-1 Tavola A.7 Carta organizzazione del territorio

Secondo la medesima tavola di Piano, tale ambito risulta connotato dalla Zona D3: Promozione economica e sociale - Valorizzazione e recupero del patrimonio edilizio agricolo – infrastrutture per la fruizione - Aree da sottoporre a progetti di recupero ambientale che, ai sensi dell'art. 28, co. 8.3 delle Norme di piano, comprende:

- 1) le aree a vocazione ed utilizzazione agricola;
- 2) le aree attualmente adibite o da adibire allo sviluppo di strutture e servizi, compatibili con l'ambiente, volte all'esercizio di attività sportive e ricreative, alla fruizione pubblica dell'area naturale protetta e al miglioramento dell'offerta dei servizi;
- 3) le aree da sottoporre a progetti di recupero ambientale, secondo quanto previsto dalla scheda di intervento n. 3 allegata alle presenti norme limitatamente agli ambiti urbani riconosciuti dal PTPR e agli altri ambiti laddove sia consentita l'applicazione dei piani di recupero (in adempimento all'osservazione VAS SCA 4.1.5.6).

Piano Territoriale Provinciale Generale di Città metropolitana di Roma Capitale

La Città Metropolitana di Roma Capitale è dotata del Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) che è stato approvato con DCP n. 1 in data 18 gennaio 2010.

I contenuti del PTPG riguardano i compiti propri in materia di pianificazione e gestione del territorio attribuiti alla Provincia dalla legislazione nazionale (D.lgs. n. 267/00 e smi) unitamente ai compiti provinciali previsti nella stessa materia dalla legislazione regionale (LR n. 14/99 e smi e LR n. 38/99 e smi), nonché dagli strumenti di programmazione e pianificazione generali e di settore.

Le proposte contenute nel Piano Territoriale Provinciale Generale vanno nella direzione di aiutare e sostenere il funzionamento metropolitano del territorio con uno sviluppo sostenibile e policentrico.

Sostenibile, per tutelare e valorizzare le grandi risorse ambientali, storiche ed archeologiche che fanno di Roma e della nostra area metropolitana un territorio unico al mondo.

Policentrico, per favorire lo sviluppo dei servizi e dei parchi produttivi di livello metropolitano, intorno alle grandi infrastrutture della mobilità, in particolare vicino alla rete ferroviaria.

Le previsioni del PTPG sono espresse nelle Norme Tecniche di Attuazione, 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 nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano, e delle loro varianti;

- le direttive indirizzano l'attività di pianificazione e programmazione della Provincia, dei Comuni, nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano.

I contenuti tematici del Piano considerati nel quadro degli scenari strategici e le norme sono organizzati nelle componenti sistemiche di seguito indicate:

- Sistema ambientale
- Sistema insediativo morfologico
- Sistema insediativo funzionale
- Sistema della mobilità

Il Piano Territoriale Provinciale Generale è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione di Piano e relativi allegati,
- Norme di attuazione,
- Elaborati grafici di Piano: Elaborati strutturali, Elaborati integrativi tematici, Elaborati di documentazione.

L'elaborato grafico strutturale di riferimento è costituito dalla tavola TP2 Disegno programmatico di struttura: sistema ambientale, sistema della mobilità, sistema insediativo morfologico, sistema insediativo funzionale, per il quale si riporta in Figura 3-2 uno stralcio relativo al contesto territoriale di riferimento.

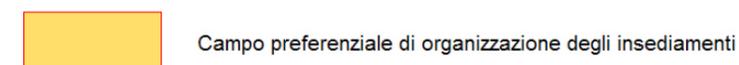
Attraverso lo stralcio cartografico si evince come le opere in progetto facciano riferimento a linee ferroviarie, esistenti e proposte, facenti parte della rete ferroviaria di interesse nazionale ed interregionale.

Tali linee, come è possibile osservare dalla medesima Figura 3-2, attraversano un territorio fortemente urbanizzato e con la presenza di territori facenti parte di aree protette vigenti e proposte.



SISTEMA INSEDIATIVO MORFOLOGICO

DIRETTIVE DI DISEGNO DI STRUTTURA DELLE COSTRUZIONI INSEDIATIVE URBANE COMPLESSE ED ELEMENTARI



SISTEMA AMBIENTALE

AREE NATURALI PROTETTE, VIGENTI E PROPOSTE

Vigenti Proposte



SISTEMA DELLA MOBILITÀ

RETE FERROVIARIA

Esistente Proposta

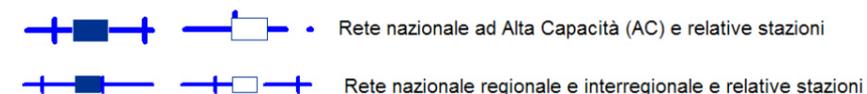


Figura 3-2 Stralcio della tavola TP2 Disegno programmatico di struttura: sistema ambientale, sistema della mobilità, sistema insediativo morfologico, sistema insediativo funzionale

Stante la tipologia di opera oggetto della presente relazione, per il sistema della mobilità (art. 75) il PTPG è volto al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- migliorare l'accessibilità dell'intero territorio provinciale alla Grande Rete viaria e ferroviaria per incrementare le relazioni di livello regionale, nazionale, internazionale (aeroporti, porti, centri intermodali, stazioni del trasporto a lunga percorrenza, caselli autostradali e nodi della grande viabilità);
- migliorare l'accessibilità interna al territorio provinciale in modo differenziato, privilegiando le esigenze di incremento delle relazioni metropolitane, unificanti la provincia;
- migliorare l'efficienza, la qualità ed il livello competitivo dei sistemi del trasporto collettivo: sistema ferroviario regionale e metropolitano, corridoi del trasporto pubblico;
- ridurre e mitigare gli impatti delle infrastrutture e delle relative attrezzature sull'ambiente e sulla qualità insediativa garantendo la sostenibilità ambientale degli interventi;
- migliorare la sicurezza della rete infrastrutturale;
- modernizzare i servizi del trasporto merci;
- migliorare l'efficienza economica e assicurare la sostenibilità sociale del sistema dei trasporti.

Le strategie di pianificazione delle infrastrutture e dei servizi di trasporto (art. 76) assunte dal PTPG prevedono:

- l'individuazione e il potenziamento della rete ferroviaria di livello regionale (SFR) e quella di livello metropolitano (SFM);
- la creazione di una rete provinciale del trasporto collettivo in sede propria (Corridoi del trasporto pubblico CTP), al fine di migliorare le prestazioni in termini di affidabilità, costo, velocità commerciale e capillarità dell'offerta di trasporto pubblico;
- la creazione, nella rete del ferro, di un sistema di nodi di scambio di livello regionale e provinciale, dotati di idonee attrezzature per lo scambio intermodale;
- la maggiore specializzazione funzionale della rete viaria in rapporto ai livelli di mobilità (nazionale-regionale, metropolitano-interbacinale, bacinale) e conseguente adeguamento tecnico e prestazionale differenziato della stessa;
- il riequilibrio dell'attuale disegno radiocentrico delle reti della mobilità rafforzando le connessioni viarie di tipo trasversale e tangenziale fra i Sistemi e Subsistemi locali, aperte verso le province contigue;

- una maggiore integrazione fra le politiche urbanistiche e le politiche della mobilità nella pianificazione dell'uso del suolo basata sui principi della mobilità sostenibile.

Con riferimento all'art. 77 delle norme di Piano, in relazione alle funzioni svolte o programmate, all'interno del territorio provinciale, è stabilita la seguente classificazione funzionale delle infrastrutture secondo due ordini gerarchici di rete:

- a) la Grande Rete, costituita dal sistema delle infrastrutture della mobilità di scala europea e nazionale, con funzioni anche alla scala regionale e metropolitana:
 - a.1. rete ferroviaria di interesse nazionale e interregionale (collegamenti longitudinali nord-sud e collegamenti trasversali est-ovest);
 - a.2. itinerari viari di interesse nazionale e regionale (corridoi longitudinali nazionali nord-sud e corridoi trasversali di collegamento interregionale);
- b) la rete di base della Provincia metropolitana, costituita dal sistema delle infrastrutture distinguibili in base ai livelli di mobilità:
 - b.1. la rete ferroviaria di base sulla quale operano i servizi ferroviari regionali SR e servizi ferroviari metropolitani SM e integrati da Corridoi del Trasporto pubblico (CTP) su strada;
 - b.2. la rete viaria di base, distinta secondo due livelli funzionali (1° livello metropolitano, 2° livello metropolitano) oltre la viabilità locale.

Con specifico riferimento alla grande rete ferroviaria di interesse nazionale ed interregionale, all'articolo 78 delle norme il PTPG assume e propone i seguenti collegamenti:

- "Collegamenti longitudinali nord-sud" che comprendono linee ferroviarie di interesse nazionale
 - il Corridoio Dorsale Centrale (Roma-Firenze) costituito dalla linea AV/AC e dalla linea storica Roma-Firenze via Chiusi che ad Orte si dirama in direzione di Terni-Ancona;
 - la linea AV/AC Roma Napoli;
 - il Corridoio ferroviario Tirrenico (Pisa-Roma-Napoli), che si dirama a sud di Roma da Campoleone verso Nettuno, da Priverno verso Terracina e da Formia verso Gaeta;
 - la nuova linea ferroviaria "cintura sud" fra Campoleone, Pomezia-S.Palomba e Ponte Galeria, facente parte del cosiddetto "Corridoio plurimodale Roma-Latina", in coordinamento con il progetto di adeguamento e messa in sicurezza della via Pontina; la linea realizza una continuità fra la tratta nord e quella sud e, quindi, un by-pass ovest del nodo di Roma;

- la linea Roma-Napoli, via Cassino, per la quale il PTPG propone l'adeguamento della qualità ricettiva delle stazioni ai fini dell'interscambio autovettura-treno.
- “Collegamenti trasversali est-ovest” che rispondono all'esigenza di connessione in senso trasversale delle due direttrici ferroviarie nazionali nord-sud, in funzione del trasporto merci svolto nei porti e negli interporti laziali (Civitavecchia e Fiumicino)
 - la previsione prioritaria della continuità fra le linee ferroviarie Napoli-Formia-Roma e Roma-Firenze, con la nuova linea “cintura sud” (già citata), e con la chiusura a nord dell'anello di cintura di Roma;
 - la realizzazione del collegamento ferroviario Civitavecchia-Orte e della nuova linea ferroviaria Passo-Corese-Rieti;
 - l'adeguamento infrastrutturale della linea Roma-Pescara, di interesse europeo per i collegamenti con l'Europa balcanica, con l'obiettivo di una prioritaria velocizzazione dell'infrastruttura nel tratto compreso nella Provincia di Roma fra Guidonia e Mandela.

3.1.3 La pianificazione locale

Il Piano Regolatore Generale (PRG) di Roma Capitale, è stato approvato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n. 18 del 12 febbraio 2008. In seguito con deliberazione n. 48 del 7 giugno 2016, adottata dal Commissario Straordinario con i poteri dell'Assemblea Capitolina, è stato dato atto del Disegno definitivo degli elaborati prescrittivi “Sistemi e Regole” e “Rete Ecologica” del PRG '08 ed è stata adottata la 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.

Il PRG 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. 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, pertanto:

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

Ai fini della presente analisi si fa riferimento alle tavole di Sistemi e Regole.

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 “Sistemi e Regole”, 1:5.000 e 1:10.000, appartenenti ai seguenti sistemi:

A. Sistema insediativo, costituito da:

- a. la Città storica,
- b. la Città consolidata,
- c. la Città da ristrutturare,
- d. la Città della trasformazione,
- e. i Progetti strutturanti,
- f. gli Ambiti di riserva a trasformabilità vincolata,

B. Sistema ambientale e agricolo, le cui componenti sono:

- a. Aree naturali protette,
- b. Reticolo idrografico,
- c. Agro romano,
- d. Parchi agricoli,

C. Sistema dei servizi, delle infrastrutture e degli impianti, articolato nelle seguenti componenti:

- a. Servizi pubblici,
- b. Servizi privati e verde privato attrezzato,
- c. Infrastrutture per la mobilità,
- d. Infrastrutture tecnologiche,
- e. Reti tecnologiche.

Tali componenti rappresentano le unità base di articolazione della disciplina di PRG e corrispondono alle aree e zone del territorio comunale di cui all'art. 7, punti 1), 2), 3) e 4), della legge n. 1150/1942.

Facendo riferimento al progetto del Nuovo collegamento Vigna Clara - Tor di Quinto, i rapporti con i Sistemi e regole del PRG vedono le opere interessare spazi aperti del Sistema insediativo e Ferrovie nazionali, metropolitane e in concessione, aree di rispetto e Nodi di scambio del Sistema dei servizi e delle infrastrutture.

3.2 Quadro dei vincoli

3.2.1 Ambito tematico di analisi e fonti conoscitive

La finalità dell'analisi documentata nel presente paragrafo risiede nel verificare l'esistenza di interferenze fisiche tra le opere in progetto ed il sistema dei vincoli e delle tutele, quest'ultimo inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- Beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente quelli di cui all'art. 10 del citato decreto.

Secondo quanto disposto dal co. 1 dell'art. 10 «sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico», nonché quelli richiamati ai commi 2, 3 e 4 del medesimo articolo.

- Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente ex artt. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico", 142 "Aree tutelate per legge" e 143 co. 1 lett. d "Ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c)"

Come noto, i beni di cui all'articolo 136 sono costituiti dalle "bellezze individue" (co. 1 lett. a) e b)) e dalle "bellezze d'insieme" (co. 1 lett. c) e d)), individuate ai sensi degli articoli 138 "Avvio del procedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico" e 141 "Provvedimenti ministeriali".

Per quanto riguarda le aree tutelate per legge, queste sono costituite da un insieme di categorie di elementi territoriali, per l'appunto oggetto di tutela ope legis in quanto tali, identificati al comma 1 del succitato articolo dalla lettera a) alla m). A titolo esemplificativo, rientrano all'interno di dette categorie i corsi d'acqua e le relative fasce di ampiezza pari a 150 metri per sponda, i territori coperti da boschi e foreste, etc.

Ai sensi dell'art. 143 i Piani paesaggistici sono tenuti ad individuare eventuali ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c), determinandone specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138, comma 1.

- *Aree naturali protette, così come definite dalla L 394/91 e dalla LR 29/97, e Rete Natura 2000*
Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 1 della L394/91, le aree naturali protette sono costituite da quei territori che, presentando «formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale», sono soggetti a specifico regime di tutela e gestione. In tal senso, secondo quanto disposto dal successivo articolo 2 della citata legge, le aree naturali protette sono costituite da parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali.

Ai sensi dell'art. 5 della LR n. 29/97, il sistema regionale delle aree naturali protette del Lazio è articolato, tenendo conto delle diverse caratteristiche e destinazioni delle aree stesse, in parchi naturali e riserve naturali. In aggiunta a dette aree, vengono riconosciute le aree contigue.

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat", con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori soggetti a disciplina di tutela costituito da aree di particolare pregio naturalistico, quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Interesse Comunitario (SIC), e comprendente anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE.

La ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio, Tavola B "Beni Paesaggistici", al fine di individuare la localizzazione dei Beni paesaggistici tutelati ai sensi della Parte III del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico di cui all'art.134 co.1 lett.a) e art.136, le aree tutelate per legge ai sensi dell'art.134 co.1 lett. b) e art. 142 e gli ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c) ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. d) del D.lgs. 42/2004 e smi;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio, Tavola C "Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR", al fine di individuare la localizzazione dei Beni Culturali tutelati ai sensi della Parte II del D.lgs. 42/2004;
- Ministero della Transizione Ecologica, Geoportale nazionale – Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP) e Portale Regione Lazio – Aree protette, al fine di individuare la localizzazione delle Aree protette;

- Ministero della Transizione Ecologica, Portale FPT, Rete Natura 2000, al fine di individuare la localizzazione delle aree della Rete Natura 2000.

3.2.2 Beni culturali

La tratta ferroviaria in progetto si colloca all'interno dell'area urbana di Roma che, come noto, si caratterizza per la rilevante presenza di beni archeologici ed architettonici di interesse culturale dichiarato.

Rispetto a tale complessità, si pone in evidenza che nessun bene archeologico ed architettonico di interesse culturale dichiarato ai sensi dell'articolo 10 del D.lgs. 42/2004 e smi risulta direttamente interessato dalle opere in progetto e relative aree di cantiere fisso.

A tal riguardo, si evidenzia unicamente una condizione di prossimità tra le opere in progetto ed un bene appartenente sia al patrimonio monumentale storico e architettonico che a quello archeologico.

In particolare, in prossimità del Nuovo collegamento Vigna Clara – Tor di Quinto, in corrispondenza della progressiva chilometrica di progetto 1+000 circa, e relativa area di cantiere AT1-03, si segnala la presenza del bene puntuale del patrimonio monumentale storico architettonico ed archeologico, identificato con i codici spm 0603 ed arp_0046, così come riportato dal PTPR nell'ambito della tavola C. Come si evince dalla seguente Figura 3-3, solo la fascia di rispetto di 100 metri di detto bene, così come indicata nel citato elaborato cartografico del PTPR, è ubicata in adiacenza alle opere in progetto e relativa area di cantiere, mentre il bene stesso non risulta direttamente interessato.

Ancora più distante dalle opere in progetto e relative aree di cantiere è il bene del patrimonio archeologico arp_0047, e relativa fascia di rispetto, così come evidenziato nella medesima Figura 3-3.

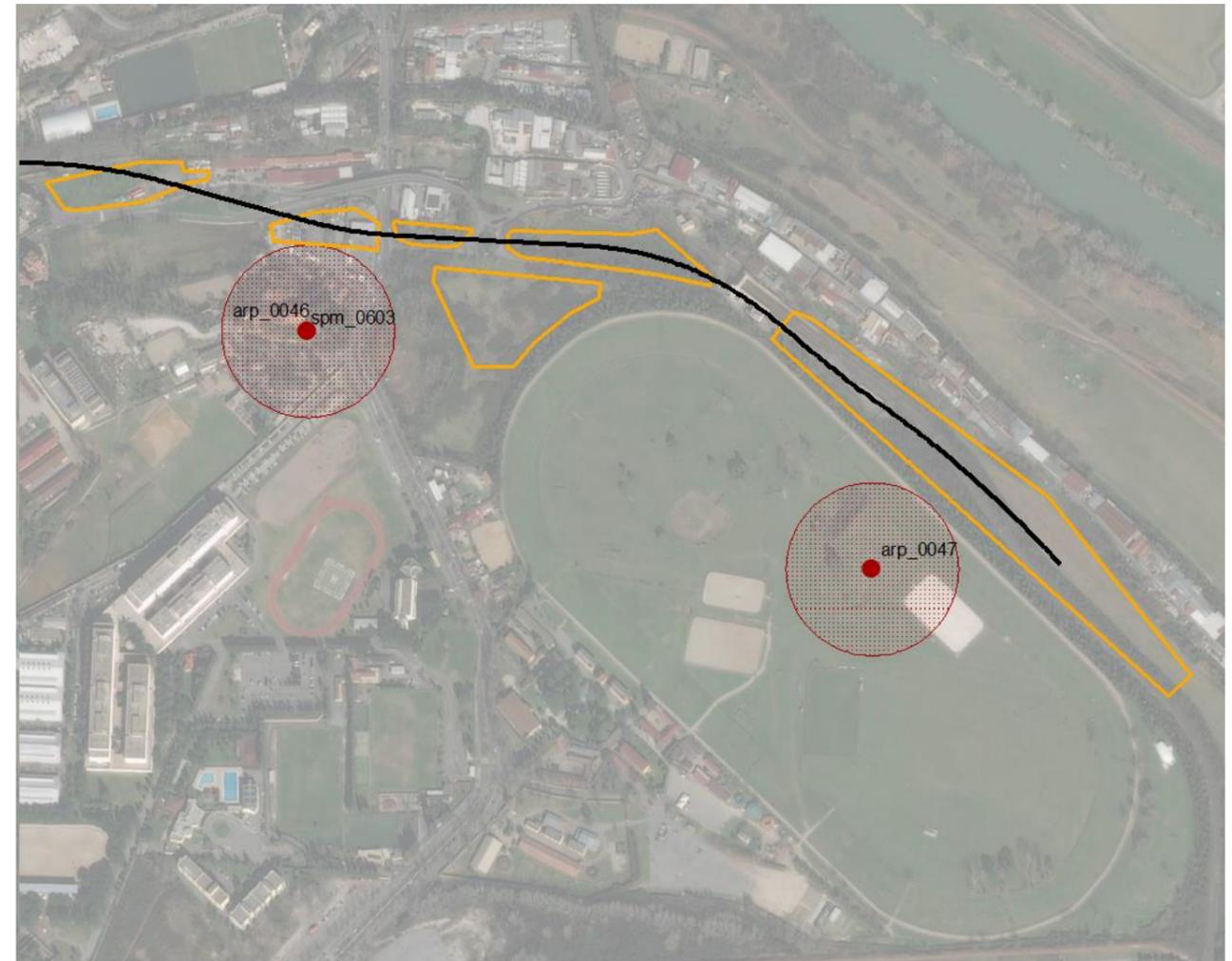


Figura 3-3 Rapporto tra le opere, le aree di cantiere e i beni archeologici ed architettonici di interesse culturale dichiarato

3.2.3 Beni paesaggistici

Come si evince dalla consultazione della Tavola B del PTPR Lazio, riportata nell'elaborato cartografico allegato alla presente Relazione, il contesto territoriale all'interno del quale sono collocate le opere in progetto risulta connotato da una elevata presenza di Beni paesaggistici.

I beni paesaggistici interessati dalle opere in progetto e relative aree di cantiere fisso sono i seguenti:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136, comma 1, lettere c) e d) del D.lgs. 42/2004 e smi). In particolare:
 - Parco di Vejo (DM 24 febbraio 1986)

- Valle del Tevere (DGR n. 10591 del 5/12/1989 così come rettificata dalla DGR del 11/12/1990)
- Zone lungo la Via Flaminia (DM 26/03/1968)
- Aree tutelate per legge
 - Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (Art. 142, comma 1, lett. b, D.lgs. 42/2004 e smi)
 - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (Art. 142, comma 1, lett. c, D.lgs. 42/2004 e smi)
 - Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (Art. 142, comma 1, lett. f, D.lgs. 42/2004 e smi)
 - Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018 (Art. 142, comma 1, lett. g, D.lgs. 42/2004 e smi);
 - Zone di interesse archeologico (Art. 142, comma 1, lett. m, D.lgs. 42/2004 e smi).

L'opera in progetto, sempre intesa nella sua totalità, non interessa alcuna delle altre tipologie di aree tutelate per legge previste dal predetto articolo di legge, né beni ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. d) del medesimo Decreto.

Nella tabella che segue sono riportati i rapporti intercorrenti tra le opere in progetto ed i beni paesaggistici, così come riportati dal PTPR Lazio.

Tabella 3-2 Verifica dei rapporti tra le opere in progetto ed i beni paesaggistici

Beni paesaggistici	Opere
Art. 136 co. 1 lett. c) e d) Vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche: "Valle del Tevere" e Vaste località per zone di interesse archeologico: "Parco di Veio"	Tratta Vigna Clara – Tor di Quinto Pk 0+540 – 2+129
	Deviazione definitiva Linea Roma – Civitacastellana - Viterbo
	FV01 Nuova Stazione Tor di Quinto
	NV01 Nuova viabilità per stazione Tor di Quinto

Beni paesaggistici	Opere
	Vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche: "Zone lungo la Via Flaminia"
Art. 142 co. 1 lett. c)	Protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua
Art. 142 co. 1 lett. f)	Protezione dei parchi e delle riserve naturali
Art. 142 co. 1 lett. g)	Protezione aree boscate
	Tratta Vigna Clara – Tor di Quinto Pk 0+380 – 0+620 Pk 1+330 – 1+460
	Deviazione definitiva Linea Roma – Civitacastellana - Viterbo
	FV01 Nuova Stazione Tor di Quinto
	NV01 Nuova viabilità per stazione Tor di Quinto
Art. 142 co. 1 lett. m)	Protezione delle aree di interesse archeologico, protezione dei punti di interesse archeologico, protezione linee di interesse archeologico e relative fasce di rispetto
	Tratta Vigna Clara – Tor di Quinto Pk 0+490 – 0+880 Pk 0+890 – 1+500 Pk 1+560 – 1+770 Pk 2+012 – 2+129
	Deviazione definitiva Linea Roma – Civitacastellana - Viterbo
	FV01 Nuova Stazione Tor di Quinto
	NV01 Nuova viabilità per stazione Tor di Quinto

Relativamente alle aree di cantiere fisso, nella tabella che segue sono riportati i rapporti intercorrenti con i beni paesaggistici.

Tabella 3-3 Rapporto tra aree di cantiere fisso ed i beni paesaggistici

Aree di cantiere	Beni paesaggistici
AR-02	Art 142 co. 1 lett. c) Art 142 co. 1 lett. g) Art 142 co. 1 lett. m)
AT1-04	Art 136 co. 1 lett. c) e d)

Aree di cantiere	Beni paesaggistici
	Art 142 co. 1 lett. c) Art 142 co. 1 lett. g) Art 142 co. 1 lett. m)
AT1-03	Art 136 co. 1 lett. c) e d) Art 142 co. 1 lett. m)
AT1-02	Art 136 co. 1 lett. c) e d) Art 142 co. 1 lett. m)
AS1-01	Art 136 co. 1 lett. c) e d) Art 142 co. 1 lett. m)
AT1-01	Art 136 co. 1 lett. c) e d) Art 142 co. 1 lett. g) Art 142 co. 1 lett. m)
AT1-05	Art 136 co. 1 lett. c) e d) Art 142 co. 1 lett. g) Art 142 co. 1 lett. m)
CB1-01	Art 136 co. 1 lett. c) e d) Art 142 co. 1 lett. c) Art 142 co. 1 lett. m)
CO1-01	Art 136 co. 1 lett. c) e d) Art 142 co. 1 lett. b) Art 142 co. 1 lett. c) Art 142 co. 1 lett. m)
DT-01	Art 142 co. 1 lett. f) Art 142 co. 1 lett. m)

Tabella 3-4 Aree naturali protette presenti nell'intorno di 5 km delle opere in progetto

Denominazione	Rapporto con le opere
Riserva naturale regionale Monte Mario (EUAP1050)	Ubicata a circa 1,7 km
Riserva naturale regionale Tenuta di Acquafredda (EUAP1051)	Ubicata ad oltre 7 km Interessata dal cantiere DT01
Parco naturale urbano Pineto (EUAP0444)	Ubicato a circa 3,4 km
Riserva naturale regionale Insugherata (EUAP1044)	Ubicata a circa 1,9 km
Area contigua Insugherata	Ubicata a circa 1,4 km
Parco naturale regionale Veio (EUAP1034)	Interessato dalle opere di linea
Riserva Naturale Regionale "Valle dell'Aniene" (EUAP1045)	Ubicata a circa 400 metri
Riserva naturale regionale Marcigliana (EUAP1046)	Ubicata a circa 4,7 km

Attraverso la consultazione del Geoportale nazionale del MITE è possibile individuare i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 ricadenti entro una distanza inferiore di 5 km dall'asse ferroviario in progetto. In questo caso, si segnala unicamente la ZSC IT6030052 "Villa Borghese e Villa Pamphili", ubicata a circa 2,9 km.

3.2.4 Aree naturali protette e aree afferenti alla Rete Natura 2000

L'ambito territoriale attraversato dalla linea ferroviaria in progetto è caratterizzato dalla presenza di un discreto numero di aree naturali.

Attraverso la consultazione del Geoportale cartografico di Regione Lazio è possibile individuare le aree naturali protette presenti entro una distanza inferiore di 5 km dall'asse ferroviario oggetto di raddoppio.

Nella tabella che segue sono riportati i rapporti tra dette aree protette e le opere in progetto. Si specifica che sono indicate le distanze minime intercorrenti tra le aree protette e le opere in progetto, intendendo con ciò i soli tratti di linea che si sviluppano in superficie e le opere connesse e viarie connesse.

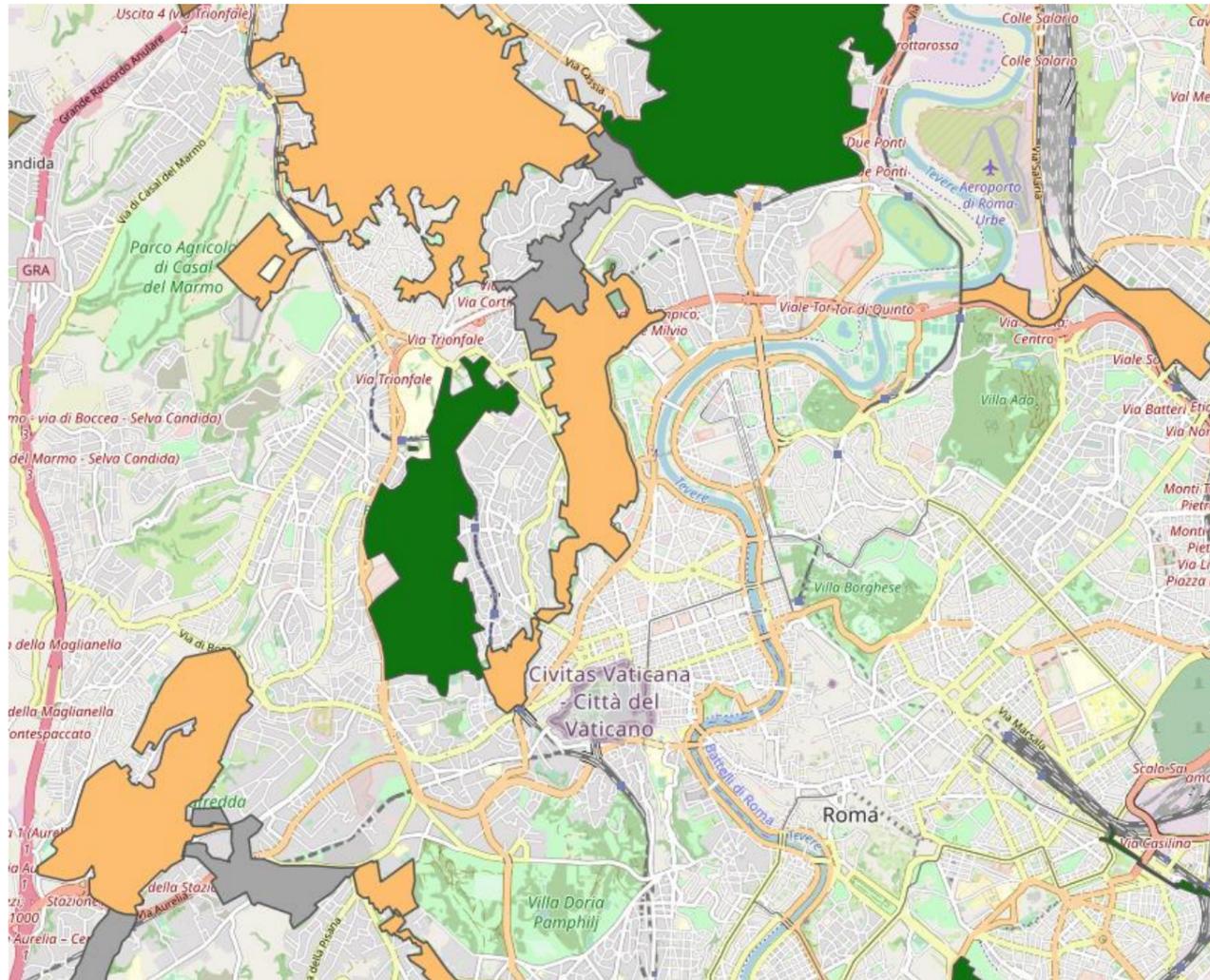


Figura 3-4 Aree protette (Fonte: Geoportale Regione Lazio)



Figura 3-5 Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale nazionale)

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1 Le alternative progettuali

Nel seguito si descrive l'iter progettuale attraverso il quale si è pervenuti all'individuazione della soluzione adottata.

Negli anni 2015-2019 RFI ha condotto un'attività di aggiornamento delle specifiche funzionali dell'intervento in relazione alle mutate esigenze trasportistiche nel frattempo intervenute rispetto alla redazione del Progetto Preliminare del 2003. La principale novità ha riguardato un ridimensionamento della valenza merci dell'anello a fronte di un sensibile aumento dei servizi passeggeri. In particolare, il modello di esercizio relativo al traffico passeggeri è passato dal prevedere 112 treni/giorno (anno 2003) agli attuali 252 treni/giorno, mentre la previsione del traffico merci è stata ridotta a 30 treni/giorno rispetto ai 42 treni/giorno previsti nel 2003.

Il mutato modello di esercizio, ovvero l'incremento del numero dei treni previsto, ha comportato di conseguenza la necessità di adeguare alcune caratteristiche infrastrutturali, con particolare riferimento alla tipologia del bivio da realizzare in corrispondenza dell'innesto sulla linea storica di fine lotto 2.

La precedente soluzione che prevedeva di realizzare l'incrocio tra treni marcianti in senso opposto (c.d. "bivio a raso") è stata sostituita con una soluzione che evita tali incroci (c.d. "salto di montone" o bivio a livelli sfalsati). La soluzione a livelli sfalsati, separando i flussi dei nuovi treni previsti sull'anello e quelli che marcano sulla linea esistente, assicura le condizioni infrastrutturali coerenti con i livelli di capacità attesi.

Sono stati sviluppati nuovi studi al fine di prevedere la realizzazione del nuovo schema funzionale, che corrispondesse alle mutate condizioni di trasporto. È stata quindi studiata una prima soluzione che prevedeva l'innesto della nuova linea con un bivio a livelli sfalsati in corrispondenza della linea storica Fara Sabina – Fiumicino (FL1) e che potesse utilizzare il tratto di sede già predisposto



Figura 4-1: Dettaglio innesto bivio a raso

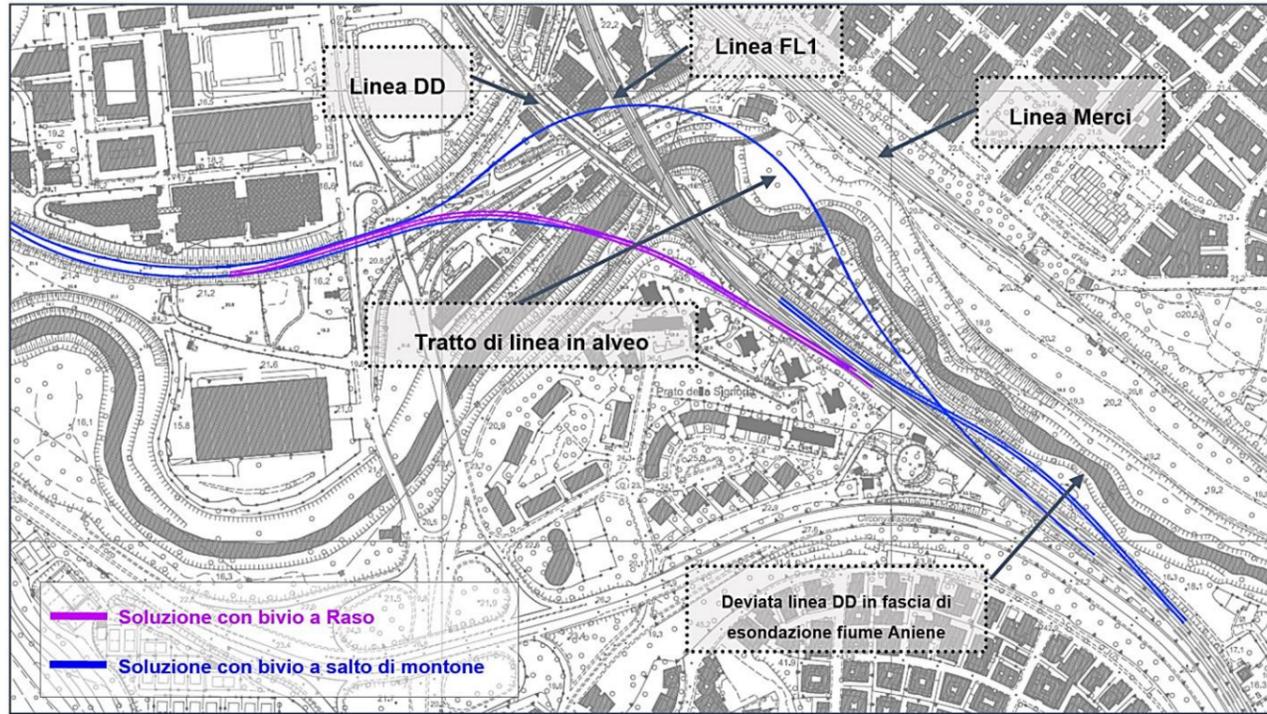


Figura 4-2: Planimetria alternative di progetto dell'innesto su linea FL1

Tuttavia, per creare gli spazi necessari a realizzare l'innesto sulla linea FL1, questa soluzione (tracciato blu) comportava la necessità di prevedere una variante al tracciato della linea Roma Firenze o Direttissima (DD), che oltre ad incidere sul servizio ferroviario della linea stessa in termini di interruzioni di lungo periodo e rallentamenti su gran parte della rete ferroviaria durante le fasi realizzative, prevedeva la collocazione della stessa variante (deviata della DD riportata in figura) nella fascia di rispetto del fiume Aniene, ovvero in un'area di esondazione. Nello specifico, gli approfondimenti svolti in fase di sviluppo delle alternative progettuali hanno evidenziato che la nuova configurazione planimetrica della Linea DD avrebbe dovuto comportare un significativo spostamento delle arginature del Fiume Aniene, (dove oggi si attesta la pista ciclabile) intervento ritenuto non fattibile per la normativa nazionale. Inoltre, il nuovo binario della linea di chiusura dell'anello ferroviario, avrebbe interessato con una struttura in viadotto la zona di alveo del fiume Aniene, in stretto parallelismo con il corso d'acqua (condizione non perseguibile). In relazione a quanto sopra, RFI ha pertanto deciso di perseguire una soluzione progettuale funzionalmente diversa, che vedesse l'innesto dell'anello ferroviario, sempre con bivio a livelli sfalsati, non più sulla linea FL1 ma in corrispondenza della linea Mercati, caratterizzata da un numero minore di interferenze con l'offerta commerciale esistente e che garantisse comunque il raggiungimento degli obiettivi di progetto, ovvero la chiusura funzionale dell'anello ferroviario attraverso l'implementazione di un adeguato modello di esercizio.

L'innesto dell'anello sulla linea Mercati consentirà lo sviluppo di nuovi scenari di offerta, in grado di inglobare il quadrante nord di Roma ed il bacino urbano afferente alla stazione di Val D'Ala all'interno del sistema di mobilità del nodo di Roma, con possibilità di interscambio con l'offerta metropolitana (es. Roma Tiburtina, Pigneto, Roma Tuscolana, Roma Ostiense), a più lunga percorrenza (es. Roma Tiburtina, Roma Ostiense).

Di seguito si riporta lo schematico della soluzione funzionale individuata e sviluppata nel presente PFTE.

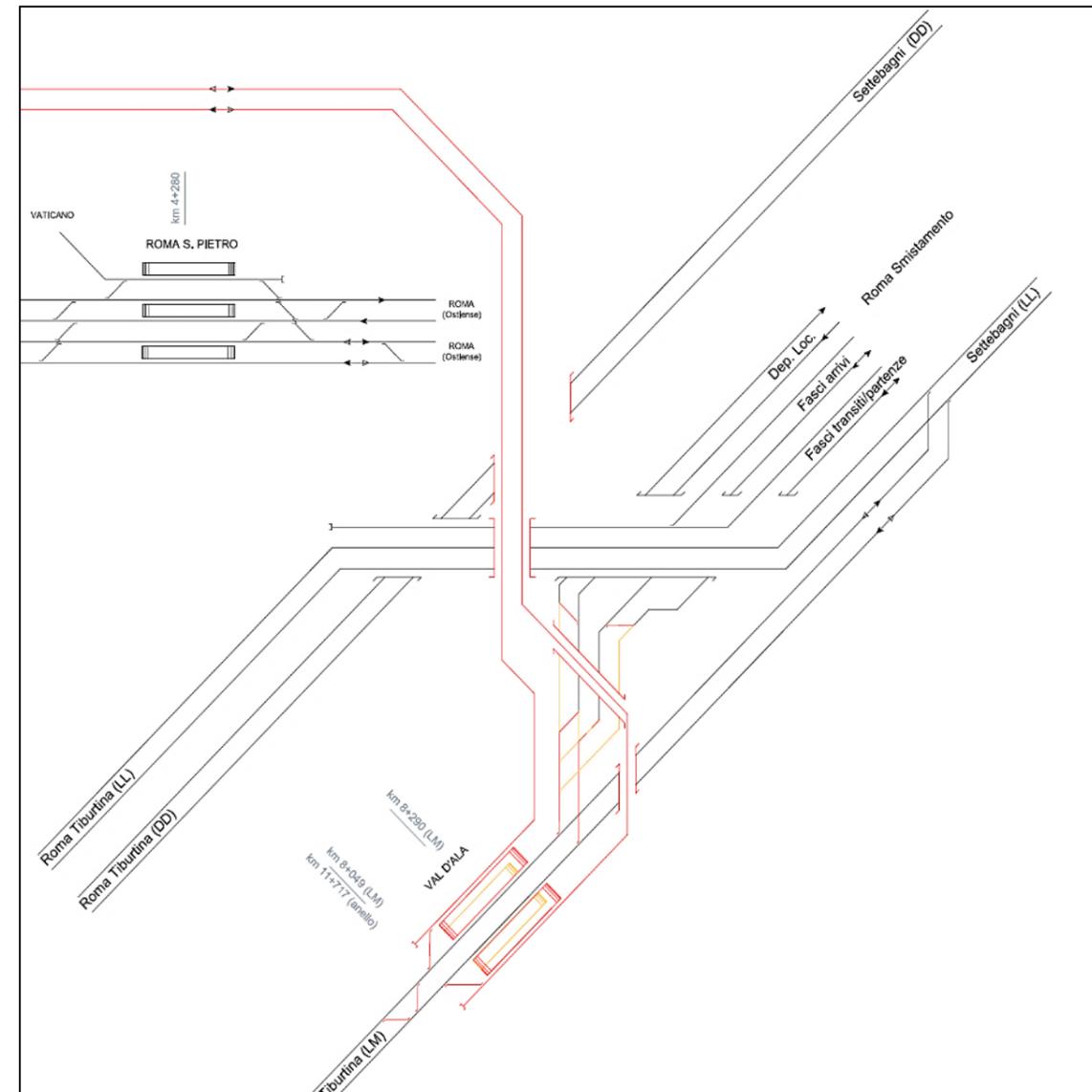


Figura 4-3: Schematico

Stabilito il punto di innesto dell'anello sulla infrastruttura esistente, in direzione Roma Tiburtina, si è proceduto allo studio delle ulteriori possibili alternative di tracciato. Considerato l'ambito fortemente antropizzato nel quale si inserisce la nuova infrastruttura, la prima ipotesi studiata è stata quella di realizzare un intervento interamente in sotterraneo.

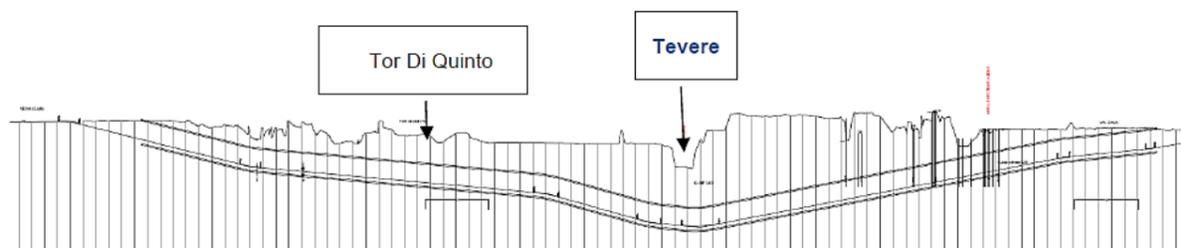
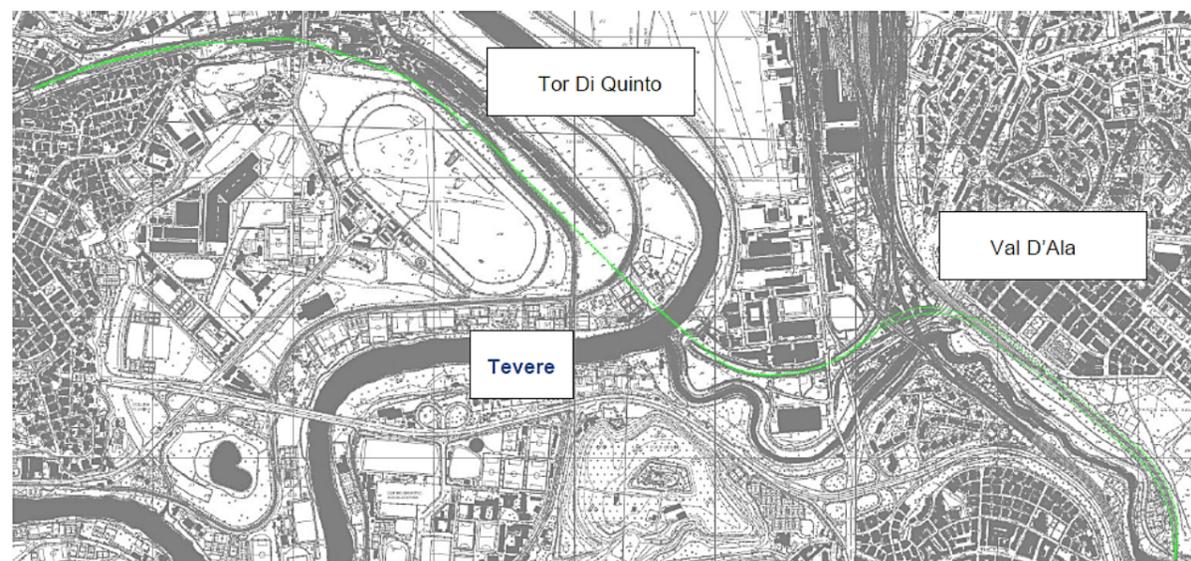


Figura 4-4: Planimetria e profilo dell'alternativa in galleria

In considerazione di tutti i vincoli presenti (punti di innesto, geometria della ferrovia e interferenze con le varie preesistenze) è stata ipotizzata una soluzione di tracciato.

Questa soluzione, tuttavia, si è rivelata non perseguibile per i seguenti motivi:

- Da un punto di vista di inquadramento generale, il tracciato si svilupperebbe nella piana alluvionale del fiume Tevere e del suo affluente Aniene, sottoattraversando oltre al fiume Tevere, anche numerose ed importanti infrastrutture ferroviarie (Linea DD, FL1) e stradali (via dei Prati Fiscali, via Salaria). In considerazione di tali vincoli, la galleria si collocherebbe a modeste profondità rispetto all'attuale piano campagna, con coperture basse o molto basse in corrispondenza delle interferenze di superficie.

- Le caratteristiche geometriche del tracciato, che deve garantire la realizzazione di una sede a doppio binario per poi lasciare il posto ad una sede a due singoli binari, richiederebbero di realizzare rispettivamente un tratto di galleria unico e due tratti di galleria separati che si raccorderebbero in un camerone di passaggio da doppio a singolo binario. Un'opera di questo tipo dovrebbe essere realizzata con uno scavo in tradizionale, ovvero uno scavo che utilizza dei mezzi classici come gli escavatori, in contrapposizione ad uno scavo c.d. meccanizzato, ovvero tramite TBM (Tunnel Boring Machine).
- Data la tipologia di scavo adottato e le condizioni geotecnico/idrauliche del sottosuolo, al fine di mitigare danni in superficie in corrispondenza di quanto interferito), sarebbero necessarie opere di consolidamento propedeutiche allo scavo che, per il contesto e la geometria di tracciato, non risultano di agevole realizzazione e non garantiscono una riduzione accettabile dei livelli di rischio. Pertanto, la realizzazione della nuova galleria richiederebbe come misura cautelativa l'interruzione della circolazione stradale per il tempo necessario al sottoattraversamento (ad esempio in corrispondenza di Via dei Prati Fiscali).
- Potrebbero risultare critiche anche le interferenze con le preesistenze in sotterraneo, quali le fondazioni delle infrastrutture di superficie o i sottoservizi. Tra queste, l'interferenza maggiore è con il canale di Val Melaina (affluente del fiume Aniene), che in corrispondenza dell'incrocio tra via dei Prati Fiscali e via di Val Melaina confluisce nell'impianto di sollevamento in gestione ad ACEA. La posizione altimetrica del canale, che sottoattraversa la linea Merci in prossimità della stazione di Val D'Ala, vincolerebbe, in quel punto, l'infrastruttura a passare ad oltre 22m di profondità rispetto alla quota del binario esistente, di fatto impedendone il ritorno in superficie prima del sovrattraversamento sul fiume Aniene e pertanto l'innesto con la linea esistente.
- Il sottoattraversamento del fiume Tevere comporterebbe inoltre la realizzazione di un punto di minimo dell'infrastruttura in prossimità del fiume stesso. Questo si assocerebbe ad un punto di accumulo dell'acqua che imporrebbe la realizzazione per la fase di esercizio, un impianto di pompaggio e smaltimento dell'acqua raccolta con elevati oneri di gestione e manutenzione, oltre ad eventuali conseguenze sull'esercizio ferroviario.
- Dal punto di vista funzionale, la soluzione non risponderebbe al requisito di realizzare un collegamento merci tra l'anello e l'impianto di Roma Smistamento, in quanto geometricamente infattibile.
- Dal punto di vista della geometria del tracciato, risulterebbe altamente critica la realizzazione dell'innesto dell'anello sull'infrastruttura esistente lato Fermata Nomentana - stazione di Val d'Ala. Le diverse preesistenze (fiume Tevere, via dei prati fiscali, linee ferroviarie esistenti linea DD, FL1) vincolano altimetricamente la soluzione di progetto che si chiude sull'infrastruttura esistente dopo Val 'Ala, in corrispondenza dell'opera di scavalco sul fiume Aniene, in una zona a rischio di esondazione.
- Andrebbero previste opere accessorie per la sicurezza in galleria (cunicoli di emergenza-uscite ogni 1000 m, aree di sicurezza di area 500 m2 con accesso carrabile, punti di evacuazione e soccorso) da realizzarsi in un ambito fortemente urbanizzato.

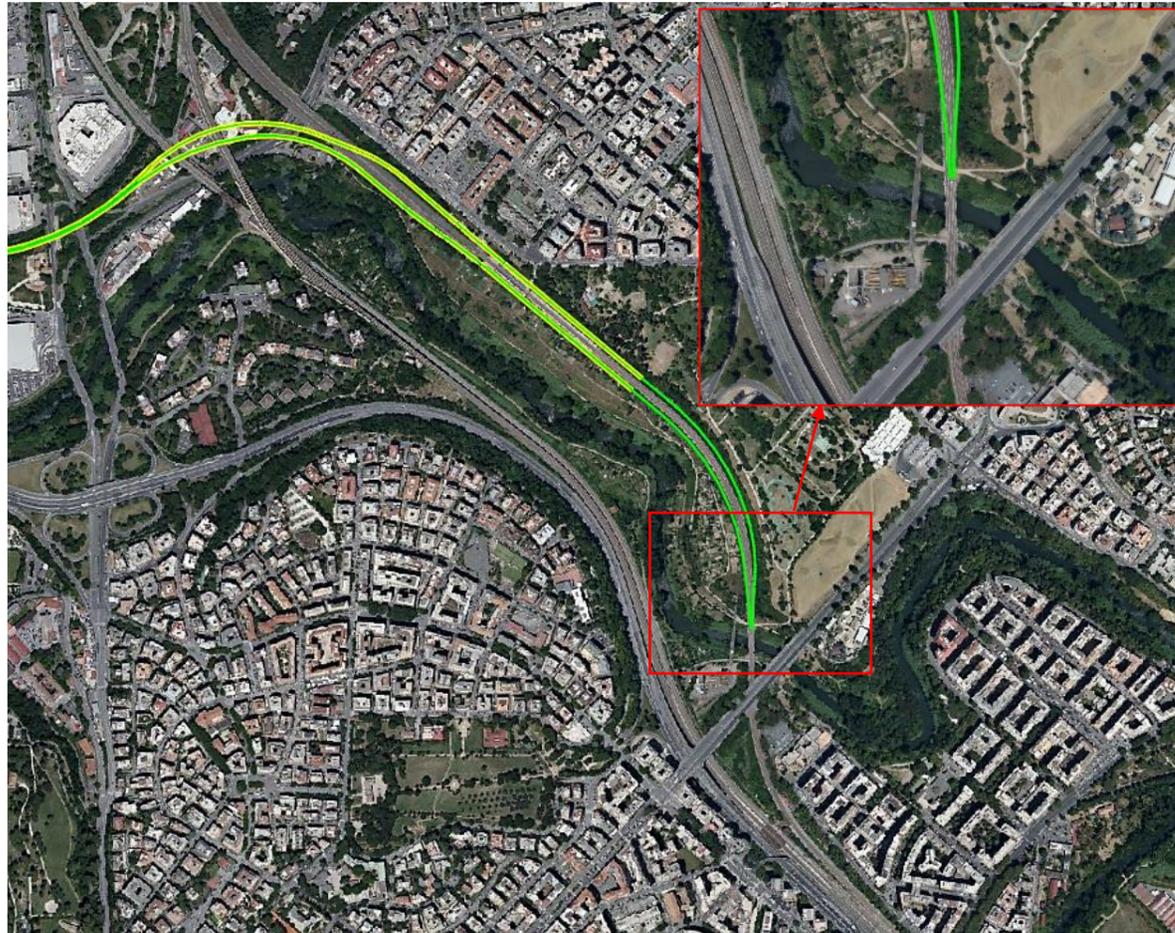


Figura 4-5: Dettaglio punto di innesto soluzione sotterranea in prossimità dell'opera di sovrattraversamento del Fiume Aniene

Sono state, quindi, studiate altre soluzioni che prevedessero il passaggio dell'infrastruttura parzialmente in sotterraneo e parzialmente all'aperto. Tuttavia, la presenza di numerosi vincoli infrastrutturali sul territorio non ha consentito l'inserimento dell'infrastruttura di progetto con pendenze idonee al traffico ferroviario e tali da consentire la risoluzione delle interferenze presenti.

In particolare, i vincoli considerati sono stati i seguenti:

- Via Flaminia Vecchia
- Via Tor di Quinto
- Linea Roma Civitacastellana Viterbo
- Fiume Tevere
- Via Salaria
- Linea Roma Firenze (DD)
- Linea FL1
- Via Prati Fiscali

- Linea Mercè

A valle dell'analisi sopra riportata, il progetto ha, quindi, sviluppato una soluzione totalmente in superficie, che si innesta a Vigna Clara e si chiude in corrispondenza della stazione di Val d'Ala, sovrappassando tutte le infrastrutture interferite.

Tale soluzione prevede, all'incirca a metà del tracciato, nel punto di congiunzione tra lotto 1B e lotto 2, la realizzazione della nuova stazione di Tor di Quinto, interscambio tra la nuova linea RFI e la linea Roma – Civitacastellana – Viterbo, a gestione ASTRAL.

Relativamente al posizionamento della Stazione, prevista nell'ambito del Programma di Esercizio e del relativo Modello di Esercizio, la necessità di favorire un buon inserimento territoriale e un migliore interscambio con la linea ASTRAL, ha comportato di posizionare il nuovo impianto tra la linea ASTRAL Roma – Civita Castellana – Viterbo e l'ippodromo.

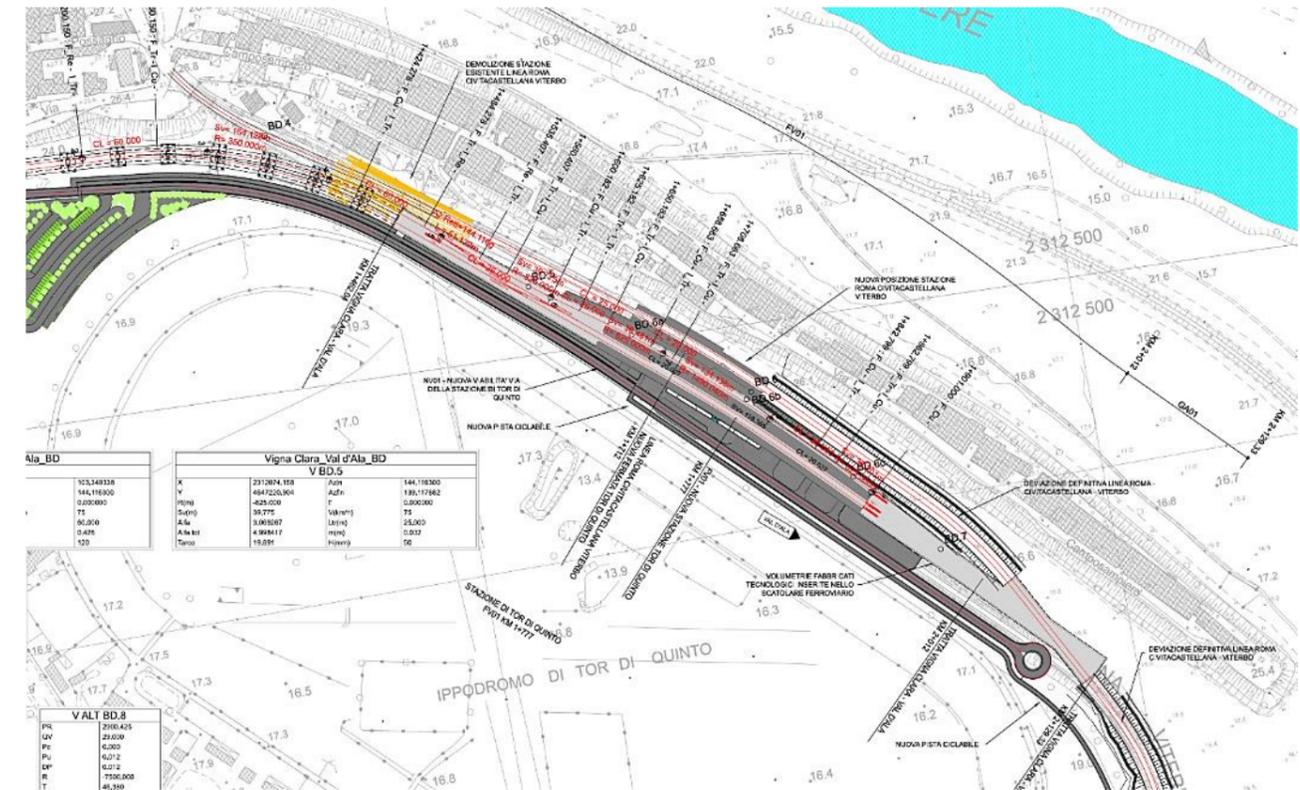


Figura 4-6: inquadramento planimetrico nuova Stazione di Tor di Quinto

Fissati i punti di passaggio principali (innesti e località di servizio), al fine di risolvere al meglio la sequenza delle interferenze che si presentano con le infrastrutture esistenti e con l'edificato, il tracciato, a partire da Vigna Clara, è stato posizionato in quota e raggiunge + 13 m circa, dal piano campagna, nei

pressi della stazione di Tor di Quinto, e quota +10 m circa in corrispondenza dello scavalco della linea Direttissima.

La nuova stazione di Tor di Quinto assolve ad una importante funzione di interscambio. Al fine di ridurre gli ingombri previsti, è stata inserita una sola precedenza promiscua (ovvero con una configurazione finale di una stazione a tre binari) in luogo di due precedenze separate. Quest'ultima soluzione avrebbe comportato un numero maggiore di binari in stazione (quattro) e quindi un maggiore ingombro planimetrico.

4.2 Le opere in progetto

4.2.1 Quadro complessivo degli interventi

Il quadro degli interventi prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- Viadotto Flaminia di lunghezza circa 800 m doppio binario con impalcato a sezione mista acciaio/cls;
- Nuova stazione Tor di Quinto interamente su struttura scatolare e relativa nuova viabilità (NV01);
- Modifiche alla stazione Tor di Quinto della linea Roma Civitacastellana Viterbo;
- Farfalla di scavalco della linea Roma Civitacastellana Viterbo.

4.2.2 Tracciato ferroviario ed opere di linea

La tratta Vigna Clara – Tor di Quinto prevede la realizzazione, dal punto di vista della tipologia infrastrutturale, delle seguenti parti:

- Tratto in rilevato, compreso tra le chilometriche 0+192 e 0+670;
- Viadotto, compreso tra le chilometriche 0+670 e 1+444;
- Tratto relativo alla realizzazione della nuova stazione di Tor di Quinto (FV01), compreso tra le chilometriche 1+444 e 2+087;
- Tratto in galleria (GA01), compreso tra le chilometriche 2+087 e 2+170.

Il quadro degli interventi evidenzia che la tratta in esame si sviluppa per una lunghezza di poco superiore ai 2.000 metri, di cui il 41% è associato al tratto esterno in viadotto, mentre la restante parte si distribuisce tra il tratto interno al sedime ferroviario in superficie (25%) e il tratto esterno al sedime in rilevato, comprendente la porzione del Fabbricato Viaggiatori e la Galleria (34%), come sintetizzato nella Figura 4-7.

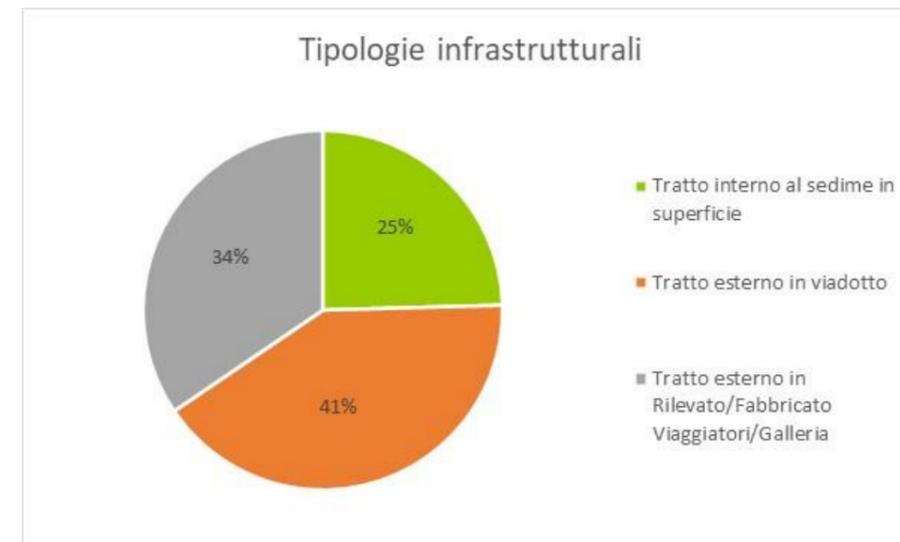


Figura 4-7 Tipologie costruttive previste in progetto

Rispetto alla situazione sintetizzata, gli interventi in progetto hanno inizio al Km 0+192 e per circa 500 metri (fino al km 0+670) il tracciato si mantiene in rilevato al di sopra del fascio dei binari esistenti, di cui è prevista la demolizione.

Nell'ambito di Vigna Clara è previsto l'allungamento dei marciapiedi PES esistenti per garantire una lunghezza complessiva pari a 330m e l'inserimento, lato Tor di Quinto, di un sottopasso di esodo per l'emergenza.

Alla fine del viadotto VI01 è ubicata la Stazione di Tor di Quinto. La Stazione si colloca, planimetricamente, tra la linea Roma Civitacastellana Viterbo, di cui è prevista nell'ambito del progetto una variante planimetrica e la ricollocazione dell'edificio di Stazione, e l'Ippodromo di Tor di Quinto. L'interferenza altimetrica tra la linea di progetto e la linea Roma Civitacastellana Viterbo, immediatamente a valle della nuova Stazione di Tor di Quinto, è risolta attraverso uno sfalsamento altimetrico in cui la linea Roma Civitacastellana Viterbo mantiene le quote attuali, mentre la linea di progetto si porta a circa + 16 m dal piano campagna, scavalcando quella esistente con una galleria artificiale (GA01).

La necessità di realizzare la nuova stazione in quota ha comportato l'introduzione di un'opera scatolare per tutto lo sviluppo della stessa (circa 700m).

L'accesso alla Stazione è garantito attraverso l'adeguamento di Via della Stazione di Tor di Quinto (NV01), lungo la quale è prevista la realizzazione di una pista ciclabile che si ricollega alla ciclabile esistente lungo gli argini del Tevere.

A servizio della Stazione è prevista la realizzazione di ulteriori parcheggi allo scoperto ubicati all'inizio di Via della Stazione di Tor di Quinto.

4.2.3 Opere d'arte principali. Viadotto Flaminia VI01

Il viadotto VI01 è compreso approssimativamente fra la pk 0+670 e la pk 1+444. Il viadotto ferroviario, a doppio binario, è costituito da travate in acciaio-calcestruzzo.

Il viadotto ha uno sviluppo complessivo di circa 774 m ed è costituito da travate continue e isostatiche, in relazione alle esigenze plano altimetriche dettate dal tracciato e dalle interferenze con le sottostanti viabilità. L'ultima campata trova appoggio sul manufatto scatolare di accesso alla stazione di Tor di Quinto, per il quale si rimanda alle specifiche relazioni del presente progetto.

L'intervento si sviluppa in un contesto fortemente urbanizzato e caratterizzato da numerosi vincoli legati, tra gli altri, alla viabilità preesistente e alla presenza di edifici, opere d'arte e sottoservizi. Le soluzioni progettuali adottate sono state orientate a minimizzare l'impatto sulle attività preesistenti, per quanto possibile. In questo senso l'impiego, ove possibile, di viadotti ad impalcato continuo (col conseguente aumento delle luci, a parità di altre condizioni) è orientata ad ottimizzare il numero di pile riducendo quindi l'impatto sul territorio sia in fase di esecuzione che a lungo termine. In alcuni casi l'impiego di viadotti continui si è rivelata scelta obbligata al fine di ottenere un adeguato franco nei confronti delle viabilità esistenti, tenuto conto dei vincoli legati al tracciato ferroviario. In considerazione di quanto sopra, sono stati adottati impalcati a sezione mista acciaio-calcestruzzo.

4.2.4 Stazione Tor di Quinto – FV01

La stazione attuale di Tor di Quinto è localizzata nel municipio XV sulla linea Roma-Civita Castellana-Viterbo in un'area interposta tra l'ippodromo di Tor di Quinto e la nuova variante definitiva della linea Roma Civita Castellana Viterbo, prevista immediatamente a valle della nuova Stazione..

L'interferenza altimetrica tra la ferrovia di progetto e la nuova linea regionale, è risolta attraverso un'opera di scavalco, la GA01, che consente al tracciato di Cintura di scavalcare, ad una quota di +16 m dal pc, i binari della Civita Castella, mantenuti alla medesima quota attuale.

La necessità di realizzare la nuova stazione in quota ha comportato l'introduzione di un'opera scatolare per tutto lo sviluppo della stessa (circa 640m).

All'interno del progetto di Cintura Nord, l'area della stazione di Tor di Quinto diventerà un nodo strategico importante per l'interscambio tra le due linee ferroviarie: Roma-Viterbo e anello ferroviario.

La Stazione di Tor di Quinto è una nuova stazione in quota (ovvero con il piano del ferro a +13m dal piano campagna) realizzata all'interno di un'opera scatolare in cemento armato, che si estende fino alla fine della zona degli scambi di ingresso e di uscita alla stazione.

All'interno della struttura scatolare che sostiene la ferrovia, oltre agli spazi della nuova stazione è previsto anche l'inserimento di parcheggi di auto private, car sharing, taxi e fermate bus. Inoltre nella parte terminale della struttura alcuni ambienti saranno adibiti ad ospitare i fabbricati tecnologici a servizio della linea.

L'accesso alla Stazione è garantito attraverso l'adeguamento di Via della Stazione di Tor di Quinto (NV01), lungo la quale è prevista la realizzazione di una pista ciclabile che si ricollega alla ciclabile esistente lungo gli argini del Tevere.

A servizio della Stazione è prevista la realizzazione di ulteriori parcheggi allo scoperto ubicati all'inizio di Via della Stazione di Tor di Quinto.





Figura 4-8 Futura Stazione di Tor di Quinto

4.2.5 Opere viarie connesse

Nell'ambito del progetto in esame è prevista, in corrispondenza alla stazione di Tor di Quinto, la realizzazione di un unico intervento viario connesso (NV01). Il tracciato si sviluppa interamente in rilevato basso, la sezione è composta da unica carreggiata a doppio senso di marcia, con due corsie ciascuna da 3,00 m, banchina in destra e sinistra pari a 0.50m, per una larghezza complessiva di pavimentato pari a 7.00 m.

4.2.6 Pista ciclabile

Il progetto prevede una pista ciclabile bidirezionale in sede propria (larghezza 3m) separata dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore. Il percorso attraversa l'intera area di progetto da est a ovest. A partire dal viale di Tor di Quinto, la ciclabile di progetto collega la stazione (ciclo parking) e si connette alla ciclabile esistente Ponte Milvio Castel Giubileo sul lungotevere. Superata la ferrovia RM-VT il progetto prevede una rampa ciclabile connessa alla ciclabile esistente.

4.3 La cantierizzazione

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;

- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale (strada statale ed autostrada);
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico;
- riduzione al minimo delle interferenze con il patrimonio culturale esistente.

Le tipologie di aree di cantiere previste sono:

- **Cantieri Base (CB)**
 Contengono essenzialmente la logistica a supporto delle maestranze: alloggi, mensa e aree comuni, infermeria, uffici, viabilità e impianti antincendio.
- **Cantieri Operativi (CO)**
 Contengono gli impianti, le attrezzature ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere: uffici, spogliatoi, magazzino e laboratorio, officina, cabina elettrica, vasche trattamento acque, impianti antincendio, area deposito olii e carburanti.
- **Aree Tecniche (AT)**
 Le aree tecniche sono aree di cantiere "secondarie", funzionali alla realizzazione di singole opere (viadotti, cavalca ferrovia, rilevati scatolari), e che contengono indicativamente: parcheggi per mezzi d'opera; aree di stoccaggio dei materiali da costruzione; eventuali aree di stoccaggio delle terre da scavo; eventuali impianti di betonaggio/prefabbricazione; aree per lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie; eventuale box servizi igienici di tipo chimico.
- **Aree di Armamento e attrezzaggio tecnologico (AR)**
 I cantieri di supporto ai lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle relative attività lavorative. Sono caratterizzati dalla presenza di almeno un tronchino, collegato alla linea esistente, che permette il ricovero dei carrelli ferroviari ad uso cantiere e il loro ingresso in linea. Proprio per questa loro peculiarità vengono generalmente collocati all'interno di scali ferroviari.
- **Aree di Stoccaggio (AS)**
 Le aree di stoccaggio non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo. All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati: terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività; terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere;

terre da scavo da destinare eventualmente alla riambientalizzazione di cave. La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

- *Aree di deposito terre (DT)*

Le aree di deposito terre saranno invece destinate all'eventuale accumulo temporaneo delle terre di scavo. Tale stoccaggio temporaneo è stato previsto con funzione di "polmone" in caso di interruzioni temporanee della ricettività dei siti esterni di destinazione definitiva. Le predette aree di deposito sono state proporzionate onde garantire almeno 8 mesi di accumulo dello scavo al fine di assicurare, su tale periodo, la continuità delle lavorazioni.

Nella tabella che segue si riportano nel dettaglio le aree di cantiere previste.

Tabella 4-1 Aree di cantiere e dimensioni

ID	Superficie [m2]
AR-02	6.700
CB1_01	3.000
CO1_01	15.000
AT1-01	8.300
AS1_01	13.400
AT1-02	1.800
AT1-03	4.300
AT1-04	6.300
AT1-05	37.300
DT_01	23.100

5. COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON I VALORI PAESAGGISTICI

5.1 Rapporto tra progetto e gli strumenti di pianificazione

La pianificazione territoriale della Regione Lazio, sulla scorta della vigente LR 38/99 recante “Norme sul governo del territorio” nonché della LR 24/98 relativa alla “Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico”, è composta da una pluralità di Piani, fra loro coordinati e differenziati, i quali, nel loro insieme, costituiscono la pianificazione del territorio stesso.

I Piani si caratterizzano ed articolano sia in ragione del diverso ambito territoriale cui si riferiscono, sia in virtù del contenuto e della funzione svolta dagli stessi.

Per quanto specificatamente attiene alla pianificazione di livello regionale, il Piano territoriale paesistico regionale previsto dalla LR 24/98, configurandosi come strumento di pianificazione territoriale di settore con specifica considerazione dei valori e dei beni del patrimonio paesaggistico naturale e culturale del Lazio ai sensi della LR 38/99, costituisce integrazione, completamento e aggiornamento del Piano territoriale generale regionale previsto dalla stessa LR 38/99. Quest’ultimo, non solo per il fatto di essere stato adottato nel 2000, quanto soprattutto per la ragione che detto Piano è di fatto costituito dal Quadro di Riferimento Territoriale (QRT), a sua volta adottato nel 1998 con deliberazione di Giunta e redatto quindi in precedenza, può essere ragionevolmente ritenuto poco rappresentativo degli orientamenti espressi dall’Amministrazione regionale in merito di assetto territoriale.

Stante il quadro pianificatorio così delineato, le analisi di coerenza sono state effettuate tra le opere in progetto ed i seguenti strumenti:

- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (Approvato con DCR n.5 del 21/04/2021);
- Piano di Assetto del Parco di Veio (Approvato con DdP n. 74 del 14/12/2017);
- Piano Territoriale Provinciale Generale (Approvato con DCP n.1 del 18/01/2010).
- Piano Regolatore Generale del Comune di Roma (Approvato con DCC n. 18 del 12/02/2008 - La Deliberazione di Commissario Straordinario n. 48 del 7 giugno 2016 ha dato atto al Disegno definitivo del PRG 2008);

Per quanto attiene al Piano Territoriale Paesistico Regionale, le analisi delle opere in progetto rispetto ai contenuti della tavola A “Sistemi ed ambiti di paesaggio” ha evidenziato i seguenti sistemi di paesaggio interessati dagli interventi in progetto:

- Sistema del Paesaggio Insediativo
 - Parchi, Ville e Giardini storici
 - Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione
 - Paesaggio dell’Insediamento Storico Diffuso
 - Reti, infrastrutture e servizi

Nell’ambito della disciplina delle azioni e trasformazioni del Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione e delle Reti, infrastrutture e servizi, le norme stabiliscono che i nuovi tracciati ferroviari sono consentiti, fermo restando l’obbligo di richiedere l’autorizzazione paesaggistica.

Per quanto riguarda i Parchi, Ville e Giardini storici ed il Paesaggio dell’Insediamento Storico Diffuso, le rispettive discipline delle azioni e trasformazioni non consentono la realizzazione di nuovi tracciati ferroviari in detti paesaggi.

A supporto di ciò occorre considerare che, per quanto riguarda i Parchi, Ville e Giardini storici, tale paesaggio risulta interessato esclusivamente da un limitato tratto ferroviario che si sviluppa in viadotto e, come si evince dalla seguente Figura 5-1, allo stato attuale, il suddetto ambito di paesaggio risulta caratterizzato dalla presenza di attività commerciali al dettaglio, quali vivai, distributore di carburante ed annesse attività di ristorazione. In virtù di ciò si ritiene lecito di escludere l’interessamento diretto di porzioni di Parchi Ville e Giardini vere e proprie dalla realizzazione del nuovo tracciato ferroviario.

Con riferimento al Paesaggio dell’Insediamento Storico Diffuso, come si evince dalla medesima Figura 5-1, tale paesaggio ricomprende tutta l’area dell’Ippodromo di Tor di Quinto e delle aree ad esso più prossime. Tale tipologia di paesaggio risulta marginalmente interessato dalle opere in progetto, costituite per lo più dalla nuova viabilità di accesso alla stazione ferroviaria di Tor di Quinto e dall’annesso nuovo parcheggio a servizio della stazione stessa.

Seppur l’ambito in questione sia ricompreso nel Paesaggio dell’Insediamento Storico Diffuso, dalla stessa Figura 5-1 si evince come l’area all’interno della quale è prevista la nuova viabilità ed il nuovo parcheggio non presenti al suo interno elementi direttamente riconducibili all’insediamento storico e, inoltre, come versi in stato di abbandono e degrado, con presenza di abbondante vegetazione infestante tipica di detti luoghi.



Figura 5-1 I paesaggi interessati dalle opere in progetto

Con riferimento al Piano di assetto del Parco di Veio, lo sviluppo del tratto di linea compreso tra le progressive 0+192 e 0+650 circa risulta svilupparsi in corrispondenza della porzione più meridionale dell'area protetta che, rispetto alla Carta di organizzazione del territorio, è costituita dalla Zona D3: Promozione economica e sociale - Valorizzazione e recupero del patrimonio edilizio agricolo –

infrastrutture per la fruizione - Aree da sottoporre a progetti di recupero ambientale. Per tale zona l'art. 28, co. 8.3 delle Norme di piano individua le azioni, gli interventi finalizzati al recupero e la valorizzazione delle attività agricole, recupero e il mantenimento dei campeggi esistenti, nonché la realizzazione di nuovi campeggi, e progetti di opere pubbliche volti a riqualificare i nuclei insediativi presenti attraverso la realizzazione di tutte le prescritte opere di urbanizzazione primaria, con particolare riferimento alle reti idrica, fognaria, di distribuzione dell'energia elettrica e del gas, di telecomunicazione, alla pubblica illuminazione, alla viabilità carrabile ed eventualmente ai relativi marciapiedi, ovvero ai percorsi pedonali o ciclabili autonomi.

Rispetto al Quadro strutturale del PTPG della Città Metropolitana di Roma Capitale, si evince come le opere in progetto facciano riferimento a linee ferroviarie, esistenti e proposte, facenti parte della rete ferroviaria di interesse nazionale ed interregionale.

In particolare, per quanto attiene alla grande rete ferroviaria di interesse nazionale ed interregionale (art. 78 delle norme di Piano) del Sistema della Mobilità, il PTPG, tra i collegamenti che assume e propone vi è anche la chiusura a nord dell'anello di cintura di Roma.

In merito al rapporto delle opere in progetto con la pianificazione urbanistica, e più nello specifico con il Sistema e regole del PRG di Roma Capitale, gran parte degli interventi in realizzazione sono previsti nell'ambito del sedime ferroviario esistente afferente al Sistema dei servizi e delle infrastrutture, mentre in misura minore si sviluppano in ambiti connotati da Spazi aperti.

Sulla scorta di tali considerazioni, è ragionevole ritenere coerenti le opere in progetto con detto quadro pianificatorio di riferimento.

5.2 Rapporto tra progetto ed il sistema dei vincoli

Per quanto attiene al sistema dei vincoli e delle tutele, si ricorda che le opere in progetto e relative aree di cantiere fisso non interessano:

- Beni di interesse culturale dichiarato di cui all'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e smi;
- Beni paesaggistici di cui all'art. 143, comma 1, lett. d) del D.Lgs. 42/2004 e smi;
- Rete Natura 2000.

Stante quanto premesso, le situazioni di interessamento diretto del sistema dei vincoli da parte delle opere e relative aree di cantiere attengono a:

- Beni paesaggistici di cui all'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e smi, costituiti dalle aree:
 - Parco di Vejo (DM 24 febbraio 1986)
 - Valle del Tevere (DGR n. 10591 del 5/12/1989 così come rettificata dalla DGR del 11/12/1990)
 - Zone lungo la Via Flaminia (DM 26/03/1968)
- Beni paesaggistici di cui all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi e, nello specifico:
 - Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (Art. 142, comma 1, lett. b, D.lgs. 42/2004 e smi)
 - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (Art. 142, comma 1, lett. c, D.lgs. 42/2004 e smi)
 - Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (Art. 142, comma 1, lett. f, D.lgs. 42/2004 e smi), rappresentati dal Parco naturale regionale Veio (EUAP1034) e dalla Riserva naturale regionale Tenuta di Acquafredda (EUAP1051), così come definiti dalla L 394/91 e dalla LR 29/97;
 - Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018 (Art. 142, comma 1, lett. g, D.lgs. 42/2004 e smi);
 - Zone di interesse archeologico (Art. 142, comma 1, lett. m, D.lgs. 42/2004 e smi).

I rapporti intercorrenti tra l'opera in progetto, intesa nella sua totalità, e tali elementi del sistema dei vincoli e delle tutele sono sintetizzati nella seguente tabella.

Tabella 5-1 Quadro di sintesi dei rapporti tra le opere in progetto ed il sistema dei vincoli e delle tutele

Vincoli e tutele	Opere in progetto e relative aree di cantiere			
	Opere di linea	Opere viarie	Opere connesse	Cantieri
Art. 136 co. 1 c/d	•	•	•	•
Art. 142 co.1 b				•
Art. 142 co.1 c	•			•
Art. 142 co.1 f	•			•
Art. 142 co.1 g	•	•	•	•
Art. 142 co.1 m	•	•	•	•
EUAP1034	•			•
EUAP1051				•
Legenda				
Art. 136 co. 1 c/d	Vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche: "Valle del Tevere" "Zone lungo la Via Flaminia" e Vaste località per zone di interesse archeologico: "Parco di Veio"			
Art. 142 co.1 b	Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi			
Art. 142 co.1 c	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna			
Art. 142 co.1 f	Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi			
Art. 142 co.1 g	Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018			
Art. 142 co.1 m	Zone di interesse archeologico			
EUAP1034	Parco naturale regionale Veio			
EUAP1051	Riserva naturale regionale Tenuta di Acquafredda			

Con riferimento ai beni di cui all'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi, l'area all'interno della quale sono previste le opere in progetto risulta connotata dalla presenza di territori per i quali è stato riconosciuto il notevole interesse pubblico mediante l'emanazione di specifici decreti ministeriali.

Nello specifico, gran parte delle opere e relative aree di cantiere risultano interessare porzioni di territorio appartenenti alle seguenti aree di cui all'art. 136 co. 1 lett. c) e d) del D.lgs. 42/2004 e smi:

- Parco di Vejo (DM 24 febbraio 1986)
- Valle del Tevere (DGR n. 10591 del 5/12/1989 così come rettificata dalla DGR del 11/12/1990)
- Zone lungo la Via Flaminia (DM 26/03/1968)

I rapporti intercorrenti tra le opere in progetto, le aree di cantiere fisso e le succitate aree sono riportati nella Tabella 5-2 e illustrati nella Figura 5-2 a seguire.

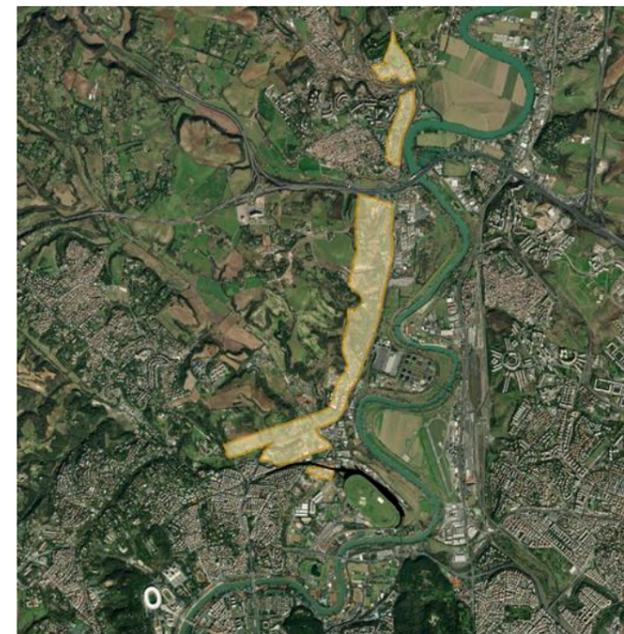
Tabella 5-2 Rapporti tra aree ex 136 del DLgs 42/04 e smi e le opere in progetto e relative aree di cantiere fisso

Area	Motivazione	Opere in progetto e cantieri
Parco di Vejo (DM 24 febbraio 1986)	Il territorio compreso tra via Cassia, via della Giustiniana e il Tevere costituisce, a parte le aree perimetrate, ormai ampiamente edificate e in corso di ampliamento, un comprensorio di eccezionale valore paesistico, conservando pressoché intatte le caratteristiche ambientali della campagna romana nel settore nord-ovest, di aspetto prevalentemente collinare, con una serie di dorsali separati da fossi confluenti sui tre maggiori corsi d'acqua, il fosso dell'Acqua Traversa, quello del Fontaniletto o della Crescenza, e la Valchetta, tutti tributari del Tevere e che conserva una particolare suggestione nel margine verso la piana del Tevere, costituito da una roccia scoscesa pressoché continua e avviluppata da fitta vegetazione, i Saxa Rubra dei romani. Il territorio è ricco di edifici di rilevante interesse architettonico-monumentale di età medievale e moderna quali la torre medievale Lazzaroni, la torre e il casale di Quinto, la Villa Manzoni ed, inoltre, lungo le vie consolari Cassia e Flaminia e Veientana è ricchissimo di presenze archeologiche quali la villa imperiale di Livia a Prima Porta, resti di ville residenziali e strutture funerarie, il mausoleo di Tor di Quinto, quelli di Grottarossa, il complesso della Tomba Celsa, la Villa del Monte delle Grotte, numerosi mausolei fra cui spicca il cosiddetto sepolcro dei Veienti, la villa dell'imperatore Lucio Vero ed il sepolcro cosiddetto Tomba di Nerone. La zona rientra nel parco di Veio, uno dei cunei verdi di penetrazione previsti nel piano regolatore del comune di Roma del 1962 e che la suddetta perimetrazione è stata oggetto di esami congiunti da parte degli organi comunali e delle sovrintendenze interessate. In attesa di una variante alle destinazioni di piano regolatore	<ul style="list-style-type: none"> Opere di linea (Pk 0+540 – 2+129) Deviazione definitiva Linea Roma – Civitacastellana - Viterbo FV01 Nuova Stazione Tor di Quinto NV01 Nuova viabilità per stazione Tor di Quinto <p>Aree di cantiere fisso:</p> <ul style="list-style-type: none"> CB1-01, CO1-01, AT1-01, AT1-02, AT1-04, AT1-05, AS1-01

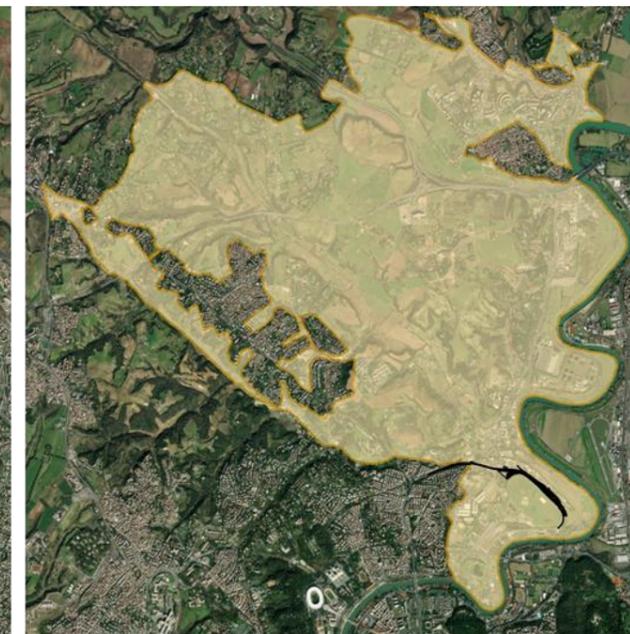
Area	Motivazione	Opere in progetto e cantieri
che tenga conto della futura sistemazione del parco e delle presenze archeologiche e monumentali, il suddetto comprensorio è stato oggetto di pesanti interventi edilizi ed urbanistici che, se ampliati, rischiano di comprometterne definitivamente l'integrità ed il pregio. Rilevato, da quanto sopra esposto, che l'area esaminata è da classificare tra le zone di interesse archeologico indicate all'art. 1, lettera M), della legge 8 agosto 1985, n. 431, poiché oltre ai valori archeologico-monumentali, già separatamente tutelati, possiede rilevanti valori ambientali che debbono essere parimenti conservati e garantiti da classificare tra le zone di interesse archeologico indicate all'art. 1, lettera M), della legge 8 agosto 1985, n. 431, poiché' oltre ai valori archeologico-monumentali, già separatamente tutelati, possiede rilevanti valori ambientali che debbono essere parimenti conservati e garantiti		
Valle del Tevere (DGR n. 10591 del 5/12/1989 così come rettificata dalla DGR del 11/12/1990)	L'intero ambito territoriale possiede rilevanti valenze ambientali oltre che storiche, naturalistiche, archeologiche. La zona nel suo complesso costituisce un ambito territoriale che presenta una non comune bellezza di rilevante e particolare pregio per gli intrinseci valori ambientali e paesistici	
Zone lungo la Via Flaminia (DM 26/03/1968)	La zona compresa tra la Flaminia Nuova, la via dei due Ponti ed il fosso dell'Acquatrasversa racchiude elementi da formare un quadro naturale di singolare bellezza La zona lungo la Flaminia Nuova – lato sinistro uscendo di Roma – presenta particolari caratteristiche panoramiche, costituite da elementi tali da formare numerosi quadri naturali di eccezionale bellezza naturale L'agglomerato di Prima porta, antistante la piazza di Saxa Rubra, sovrastato da un poggio con antica torre, costituisce	<ul style="list-style-type: none"> Opere di linea (Pk 0+880 – 0+980) <p>Area di cantiere fisso:</p> <ul style="list-style-type: none"> AT1-03

Opere in progetto e cantieri

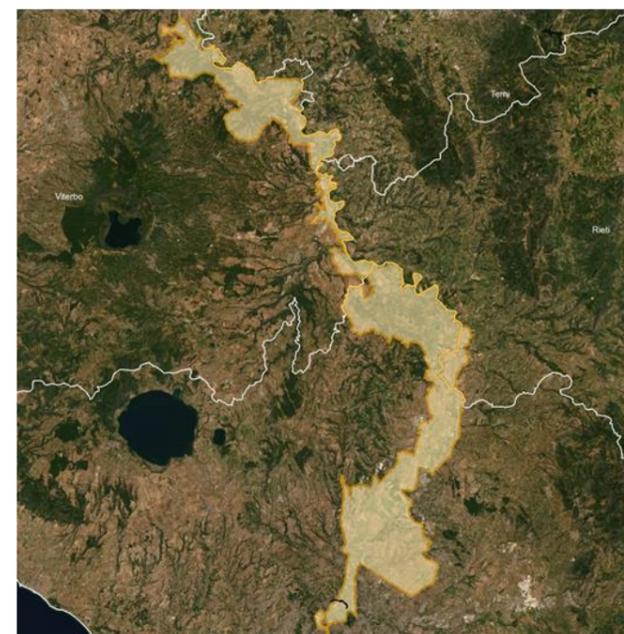
un complesso di cose immobili avente eccezionale interesse estetico e tradizionale e forma un quadro di suggestiva bellezza
La zona della villa Livia forma un quadro naturale di singolare bellezza ed un complesso di immobili aventi eccezionale valore estetico tradizionale
La zona del casale di Tor di Quinto forma un suggestivo quadro naturale ed un complesso avente notevole valore estetico e tradizionale.



Rapporto Opere – Zone lungo la Flaminia



Rapporto Opere – Parco di Veio



Rapporto Opere – Valle del Tevere



Rapporto Opere – Beni ex 136 Dlgs 42/04 e smi

Figura 5-2 Rapporto localizzativo tra le opere in progetto (in nero) ed i Beni di cui all'art. 136 del DLgs 42/04 e smi (Fonte: Regione Lazio, Piano Territoriale Paesistico Regionale, Tavola B "Beni paesaggistici")

Il fattore causale che potenzialmente concorre all'alterazione dei beni paesaggistici di cui all'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. è rappresentato dalla interferenza con detti beni che, per il loro riconoscimento del notevole interesse pubblico, rientrano all'interno di detto patrimonio.

In tal senso occorre evidenziare che, come meglio rappresentato nella precedente Figura 5-2, le opere in progetto, rispetto alle succitate aree di notevole interesse pubblico, si sviluppano in ambiti marginali, non andando perciò ad interessare direttamente quegli elementi connotativi dell'«eccezionale valore paesistico» e della «non comune bellezza di rilevante e particolare pregio per gli intrinseci valori ambientali e paesistici» che sono rispettivamente alla base del riconoscimento dell'interesse pubblico proprio del Parco di Veio e della Valle del Tevere, quali le valenze ambientali oltre che storiche, naturalistiche, archeologiche, nonché del «suggestivo quadro naturale ed un complesso avente notevole valore estetico e tradizionale» proprio delle Zone lungo la Flaminia, quale la zona del casale di Tor di Quinto.

In aggiunta a ciò, si evidenzia come la maggior parte delle opere afferenti al nuovo tratto ferroviario Vigna Clara – Tor di Quinto e relative aree di cantiere fisso si localizzano in corrispondenza del sedime ferroviario esistente e nelle immediate prossimità site all'interno di un contesto territoriale che, in generale, è stato oggetto di intense trasformazioni nel corso delle passate epoche. Tali trasformazioni, costituite prevalentemente dalla intensa e caotica urbanizzazione che ha investito la zona di Tor di Quinto compresa tra l'ambito fluviale del Tevere e l'area del Parco di Veio, hanno nel complesso compromesso i valori ambientali e paesistici che sono alla base del riconoscimento del notevole interesse pubblico di dette aree.

Per quanto riguarda le Aree tutelate per legge di cui all'art. 142 co. 1 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i., nei prevalenti casi in cui le opere in progetto interessano aree tutelate per legge, tali situazioni riguardano le zone di interesse archeologico (art. 142 co. 1 lett. m del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.), seguite dai corsi d'acqua e le relative sponde (art. 142 co. 1 lett. c del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.) e parchi e riserve nazionali o regionali (art. 142 co. 1 lett. f del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.), mentre l'interessamento delle aree boscate (art. 142 co. 1 lett. g del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.) risulta minoritaria.

L'opera in progetto, sempre intesa nella sua totalità, non interessa alcuna delle altre tipologie di aree tutelate per legge previste dal predetto articolo di legge.

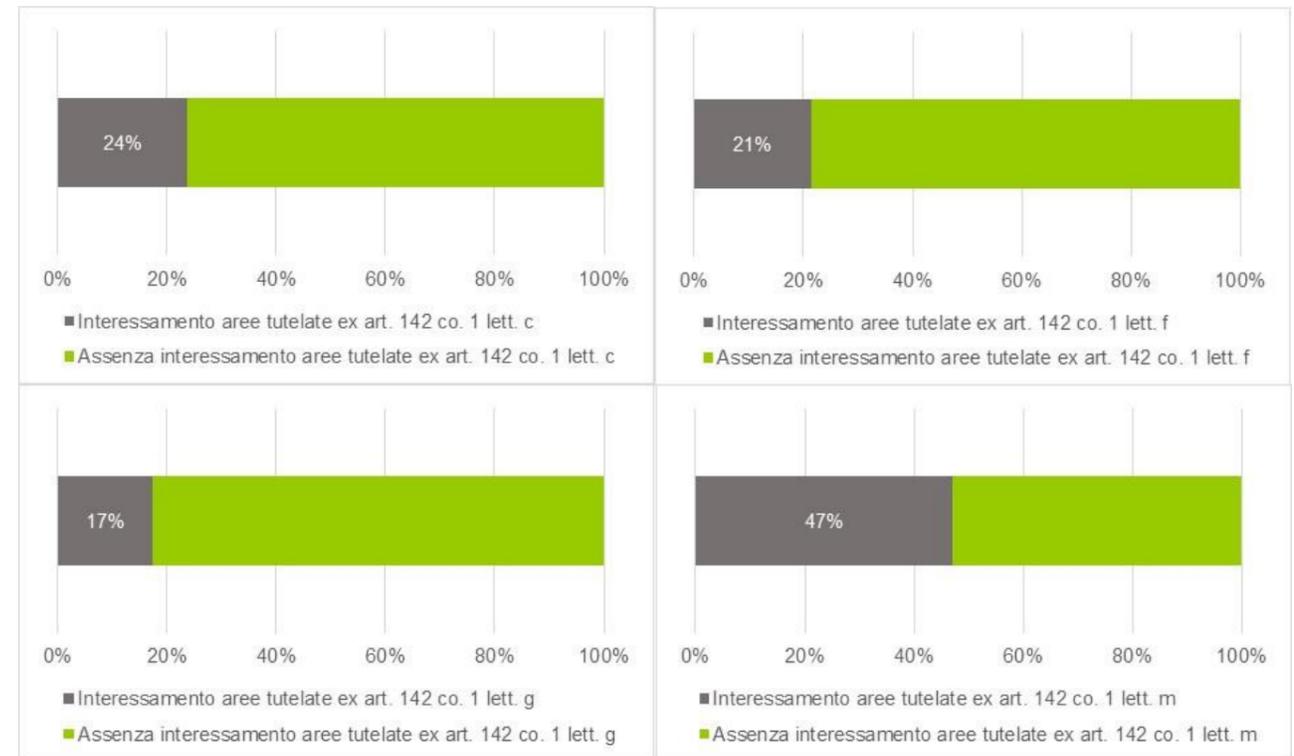


Figura 5-3 Aree tutelate per legge interessate dalle opere in progetto

Nello specifico, come riportato nella successiva Tabella 5-3, i territori contermini ai laghi (art. 142 co. 1 lett. b del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.) risultano unicamente interessati temporaneamente dalla sola area di cantiere fisso CO1-01.

Per quanto concerne le aree ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. c del D.lgs. 42/2004 e s.m.i., la porzione di opere di linea ubicate in ambito della stazione di Vigna Clara ricadono all'interno della fascia di 150 m dei corsi d'acqua per una estensione pari a circa 500 metri, equivalente a circa il 24% della estesa complessiva del tratto ferroviario oggetto di intervento.

Tali fasce risultano, inoltre, temporaneamente interessate anche dai cantieri AR-02, AT1-04, CB1-01, CO1-01.

Analogamente, anche i parchi e riserve nazionali o regionali (art. 142 co. 1 lett. f del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.), corrispondenti con il Parco di Veio, risultano interessate dalle opere di linea ubicate in ambito della stazione di Vigna Clara per una estensione complessiva pari a circa 455 metri, ovvero circa il 21% dello sviluppo dell'intera tratta.

L'unica area di cantiere fisso ricadente all'interno delle aree di cui all' art. 142 co. 1 lett. f del D.lgs. 42/2004 e smi risulta essere il deposito temporaneo DT01, ubicato in territorio appartenente alla Riserva Tenuta di Acquafredda.

In ultimo, per quanto riguarda le aree boscate (art. 142 co. 1 lett. g del D.lgs. 42/2004 e smi) e le zone di interesse archeologico (art. 142 co. 1 lett. m del D.lgs. 42/2004 e smi), diffusamente presenti all'interno del contesto di localizzazione delle opere in progetto, risultano da queste ultime interessate soprattutto in corrispondenza dell'area della stazione di Tor di Quinto. L'entità di tali interessamenti corrisponde rispettivamente a circa il 17% per le aree boscate ed il 47% per le zone di interesse archeologico rispetto all'estesa complessiva.

A ciò si aggiungono le occupazioni temporanee da parte delle aree di cantiere fisso da parte della quasi totalità dei cantieri previsti.

Tabella 5-3 Rapporti tra aree ex 142 del DLgs 42/04 e smi e le opere in progetto e relative aree di cantiere fisso

Beni paesaggistici	Opere	Aree di cantiere fisso
Art. 142 co. 1 lett. b)	-	<ul style="list-style-type: none"> • CO1-01
Art. 142 co. 1 lett. c)	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di linea (Pk 0+192 – 0+700) 	<ul style="list-style-type: none"> • AR-02 • AT1-04 • CB1-01 • CO1-01
Art. 142 co. 1 lett. f)	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di linea (Pk 0+192 – 0+650) 	<ul style="list-style-type: none"> • DT-01
Art. 142 co. 1 lett g)	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di linea (Pk 0+380 – 0+620; Pk 1+330 –1+460) • Deviazione definitiva Linea Roma – Civitacastellana - Viterbo • FV01 Nuova Stazione Tor di Quinto • NV01 Nuova viabilità per stazione Tor di Quinto 	<ul style="list-style-type: none"> • AR-02 • AT1-04 • AT1-01 • AT1-05
Art 142 co. 1 lett m)	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di linea (Pk 0+490 – 0+880; Pk 0+890 – 1+500; Pk 1+560 – 1+770; Pk 2+012 – 2+129) • Deviazione definitiva Linea Roma – Civitacastellana - Viterbo • FV01 Nuova Stazione Tor di Quinto • NV01 Nuova viabilità per stazione Tor di Quinto 	<ul style="list-style-type: none"> • AR-02 • AT1-04 • AT1-03 • AT1-02 • AS1-01 • AT1-01 • AT1-05 • CB1-01 • CO1-01 • DT-01

Sulla scorta delle analisi sin qui riportate, le relazioni tra opere in progetto ed aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi possono essere lette sia dal punto di vista quantitativo che dal punto di vista concettuale.

Se in termini quantitativi, i dati sopra riportati danno conto di un significativo interessamento delle aree di cui all'art. 142 co. 1 lett. b), c), f), g) ed m) del D.lgs. 42/2004 e smi da parte delle opere in progetto e delle aree di cantiere fisso, dal punto di vista concettuale occorre ricordare che le aree di cui all'articolo 142, sebbene nel loro complesso costituite beni paesaggistici, presentano natura totalmente differente da quelle di cui all'articolo 136, in ragione della ratio della norma.

Se nel caso delle aree di notevole interesse pubblico l'apposizione del vincolo discende dal riconoscimento in dette aree di «valori storici, culturali, naturali, morfologici, estetici [e della] loro valenza identitaria in rapporto al territorio in cui ricadono», in quello delle aree tutelate per legge la loro qualificazione come beni paesaggistici discende dalla volontà di preservare nella loro integrità specifiche tipologie di elementi del paesaggio a prescindere dalla loro qualità paesaggistica o rappresentatività.

Entrando nel merito del caso in specie, i complessi processi di trasformazione insediativa dell'area romana succedutesi nel corso dei secoli e, tra questi, la realizzazione delle tratte ferroviarie ad oggi esistenti, hanno profondamente modificato l'originaria configurazione dell'area stessa. L'area indagata, seppur connotata da una rilevante presenza di elementi di interesse archeologico, nonché da corsi d'acqua minori accompagnati da fasce boscate a portamento naturale, l'intero contesto territoriale risulta caratterizzato da una intensa presenza di tessuti edilizi compatti e consolidati ed aree produttive diffuse.

Un discorso a parte meritano le aree di cui all'art. 142 co. 1 lett. f), in quanto corrispondenti ai parchi e le riserve nazionali o regionali, ovvero alle aree naturali protette i cui territori, presentando «*formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale*», sono soggetti a specifico regime di tutela e gestione.

Nel caso specifico quelli interessati dalle opere in progetto e relative aree di cantiere fisso risultano i seguenti:

- Parco Naturale Regionale Veio, interessato dalle opere di linea comprese tra le progressive 0+192 e 0+650 circa;
- Riserva Naturale Regionale Tenuta di Acquafredda, interessata temporaneamente dalla sola area di cantiere fisso DT01.

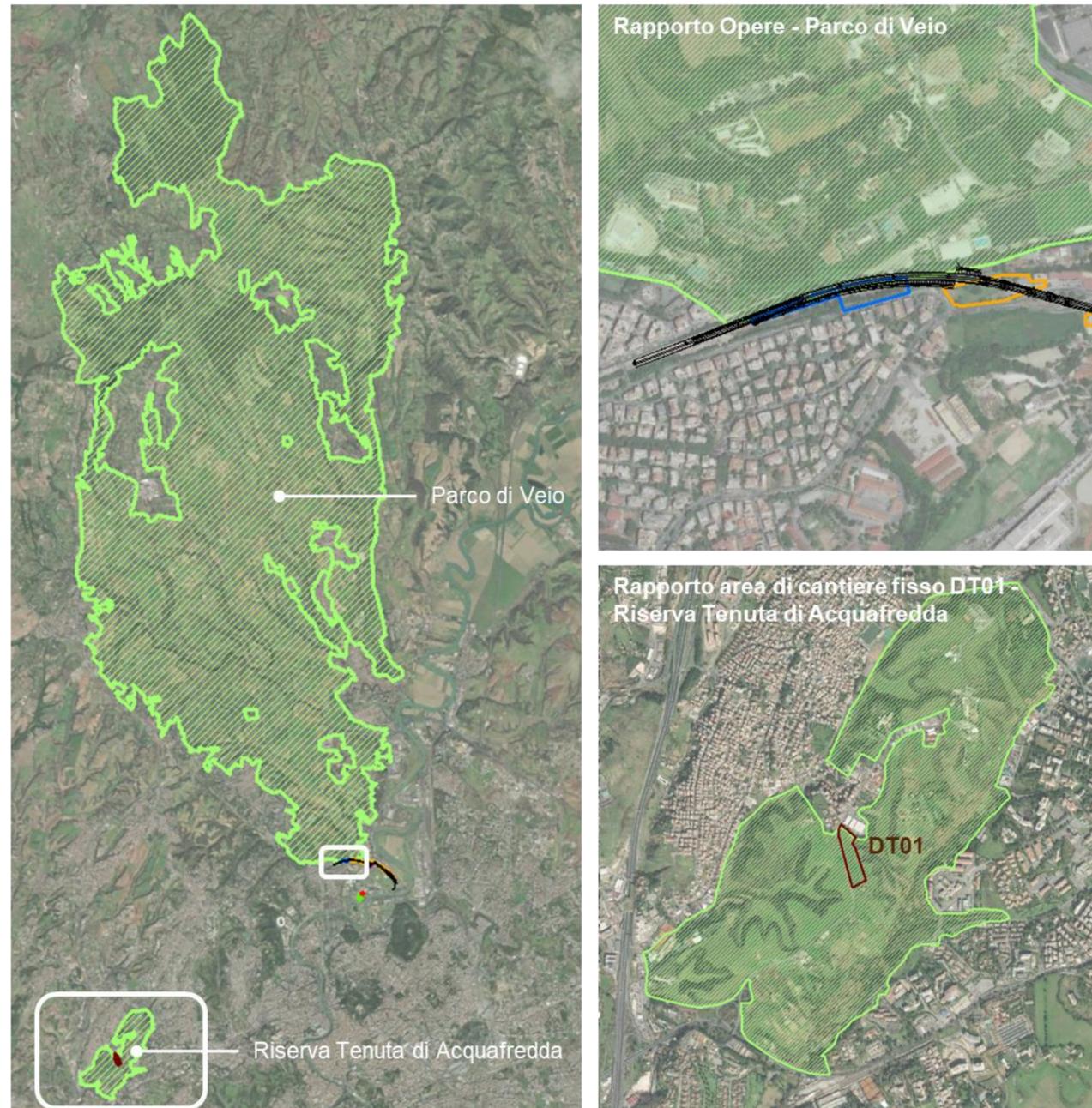


Figura 5-4 Rapporto tra opere e beni paesaggistici ex art. 142 comma 1, lettera f)

Per quanto riguarda il rapporto intercorrente tra il Parco di Veio e le opere di linea, come si evince dalla seguente figura, gli interventi compresi tra le progressive 0+192 e 0+650 circa risultano ubicati in un ambito perimetrale del parco stesso, connotato dalla presenza di masse arboree ed arbustive con

prevalente presenza di specie invasive, quali *Robinia pseudoacacia*, *Ailantus altissima* e *Arundo donax*, che sono tipiche degli ambiti degradati e di margine.



Figura 5-5 Rapporto tra opere di linea e beni ex art. 142 co. 1 lett. f del D.lgs. 42/2004 e smi (Parco di Veio)

Per quanto concerne il rapporto intercorrente tra l'area di cantiere fisso DT01 e la Riserva Tenuta di Acquafredda occorre specificare che l'occupazione di aree agricole da parte del succitato cantiere è di carattere temporaneo, in quanto a conclusione delle lavorazioni sarà ripristinato lo stato originario dei luoghi.

Stante le considerazioni sin qui illustrate, se quest'ultima area protetta viene esclusivamente interessata dal cantiere DT01, per il quale è previsto lo smantellamento ed il ripristino dello stato dei luoghi al termine

delle lavorazioni, il Parco di Veio risulta interessato da un tratto di opere di linea previste in corrispondenza della stazione esistente di Vigna Clara che, stante il limitato sviluppo del tratto stesso all'interno di un ambito pressoché marginale del parco stesso, l'entità della interferenza con detta area protetta può ragionevolmente considerarsi del tutto trascurabile.

In ultimo si evidenzia che, in ragione della presenza della ZSC IT6030052 "Villa Borghese e Villa Pamphili, ubicata a circa 2,9 km dalle opere di intervento, il presente progetto è corredato dallo Studio per la Valutazione di Incidenza, ai sensi del DPR 12 marzo 2003, n. 120, che costituisce integrazione e modifica del DPR 8 settembre 1997, n. 357.

5.3 Valutazione degli effetti sul paesaggio

5.3.1 Metodologia di analisi

L'impianto metodologico adottato trova fondamento da quanto disposto dal DLgs 152/2006 e s.m.i. e, segnatamente, ad operare «una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente».

Nello specifico l'oggetto delle analisi riportate nei seguenti paragrafi risiede nell'individuazione e stima dei potenziali effetti che le Azioni di progetto proprie dell'opera in esame, possono generare sul Paesaggio, inteso nella duplice accezione di strato superficiale derivante dall'alterazione della struttura del paesaggio, delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo.

Schema generale di processo

L'individuazione dei temi del rapporto Opera – Paesaggio è l'esito di un processo che si articola in tre successivi principali momenti:

1. Scomposizione dell'Opera in progetto in "due" distinte opere, rappresentate da "Opera come realizzazione", "Opera come manufatto".
2. Ricostruzione dei nessi causali, ossia della catena di connessioni logiche che legano Azioni di progetto, Fattori causali ed Effetti potenziali.
3. Identificazione dei fattori, tra quelli indicati al co. 1 let. c) dell'articolo 5 del DLgs 152/2006 e s.m.i., potenzialmente interessati dall'opera in progetto, assunta nelle sue due dimensioni di analisi ambientale.

Sotto il profilo concettuale, gli aspetti fondamentali dell'impianto metodologico adottato possono essere sintetizzati nei seguenti termini:

- **Dimensioni di analisi dell'opera**
Le dimensioni di analisi costituiscono il parametro, finalizzato ad una più chiara e precisa identificazione delle Azioni di progetto, mediante il quale è condotta la scomposizione dell'opera in due distinte opere, ciascuna delle quali riferita ad una dimensione di analisi.
- **Nesso causale**
Il nesso causale costituisce lo strumento operativo funzionale a definire il quadro degli effetti determinati dall'opera, assunta nelle sue due differenti dimensioni.
La catena logica che lega Azioni progetto, i Fattori causali e gli Effetti potenziali esprime un rapporto di causalità definito in via teorica: tale rapporto, se da un lato tiene conto degli aspetti di specificità del caso in specie, in quanto basato sulle Azioni proprie dell'opera in progetto, dall'altro non considera quelli derivanti dal contesto di localizzazione di detta opera. In tali termini, le tipologie di effetti così determinate e le "Matrici di causalità", che ne rappresentano la rappresentazione formale, possono essere definite teoriche.
- **Temi del rapporto Opera – Paesaggio**
L'individuazione dei temi del rapporto Opera – Paesaggio costituisce l'esito della contestualizzazione della Matrice di causalità rispetto ai fattori di specificità del contesto di localizzazione dell'opera in esame, per come emersi attraverso l'analisi dello scenario di base e dei successi approfondimenti riguardanti il sito di intervento.
Detti temi sono quelli rispetto ai quali è sviluppata la stima della rilevanza dell'effetto atteso e, conseguentemente, rispetto ai quali sono individuati gli interventi di mitigazione e compensazione che si ritengono necessari.

Tabella 5-4 Paesaggio: Dimensioni di analisi dell'opera

Dimensione	Modalità di lettura
C Costruttiva "Opera come costruzione"	La dimensione Costruttiva legge l'opera rispetto alla sua realizzazione. In tal senso considera l'insieme delle attività necessarie alla sua realizzazione, le esigenze dettate dal processo realizzativo in termini di fabbisogni e di produzione di materiali e sostanze, nonché quelle relative alle aree e ad eventuali opere a supporto della cantierizzazione.
F Fisica "Opera come manufatto"	La dimensione Fisica legge l'opera nei suoi aspetti materiali e, in tale prospettiva, ne considera sostanzialmente gli aspetti dimensionali, sia in termini areali che tridimensionali, e quelli localizzativi.

Tabella 5-5 Nesso di causalità Azioni-Fattori-Effetti: Definizioni

<i>Azione di progetto</i>	Attività o elemento fisico dell'opera, individuato sulla base della sua lettura secondo le tre dimensioni di analisi, che presenta una potenziale rilevanza sotto il profilo ambientale
<i>Fattore causale</i>	Aspetto dell'Azione di progetto che rappresenta il determinante di effetti che possono interessare l'ambiente
<i>Effetto potenziale</i>	Modifica dello stato iniziale dell'ambiente, in termini quali/quantitativi, conseguente ad uno specifico Fattore causale

Tabella 5-6 Fattori casuali: Categorie

Categoria di Fattori casuali	Descrizione
Fc Interazione con beni e fenomeni ambientali	Interessamento di beni (e.g. biocenosi; patrimonio culturale) e di fenomeni ambientali (e.g. circolazione idrica superficiale e sotterranea; processi riproduttivi della fauna; fruizione del paesaggio), che, seppur correlato all'opera in progetto, non è funzionale al suo processo costruttivo e/o al suo funzionamento

Le Azioni di progetto

Le Azioni di progetto attraverso le quali può essere sintetizzata l'opera in esame, a fronte dell'analisi condotta mediante l'approccio metodologico prima descritto, possono essere individuate e descritte nei termini riportati nelle successive:

Tabella 5-7 Azioni di progetto: dimensione Costruttiva

Cod.	Azione	Descrizione
Ac.01	Approntamento aree di cantiere	Preparazione delle aree di cantiere fisso e delle aree di lavoro attraverso l'asportazione della coltre di terreno vegetale mediante pala gommata previa eradicazione della vegetazione, nonché carico sugli automezzi adibiti all'allontanamento dei materiali
Ac.02	Scavi di terreno	Scavo di terreno nel soprasuolo (scavi di sbancamento, spianamento, etc) e nel sottosuolo (scavi di fondazione, scavi in sezione, etc.), nonché carico sugli automezzi adibiti all'allontanamento, mediante escavatore e pala gommata
Ac.03	Demolizione manufatti	Demolizione di manufatti infrastrutturali ed edilizi, mediante demolitore e fresatrice, nonché carico sugli automezzi adibiti all'allontanamento dei materiali
Ac.04	Presenza aree di cantiere fisso	Presenza di baraccamenti e di tutte le altre opere riguardanti l'apprestamento dei cantieri fissi

Tabella 5-8 Azioni di progetto: dimensione Fisica

Cod.	Azione	Descrizione
Af.01	Presenza corpo stradale ferroviario	Presenza di rilevati
Af.02	Presenza manufatti di infrastrutturali	Presenza di ponti, viadotti ed altre opere d'arte, nonché di imbocchi di gallerie
Af.03	Presenza aree e manufatti connessi alla linea ferroviaria	Presenza di aree, quali piazzali di emergenza, aree parcheggio ed aree pertinenziali degli impianti, e di manufatti edilizi, quali stazioni, fabbricati ed impianti tecnologici

La matrice di correlazione tra Azioni di progetto e fattori di casualità

In considerazione delle Azioni di progetto la Matrice generale di causalità, ossia il quadro complessivo dei nessi di causalità ed i potenziali effetti sul paesaggio, indagati nei successivi paragrafi, sono stati identificati nei seguenti termini:

Tabella 5-9 Paesaggio: Matrice di correlazione – dimensione Costruttiva

Azioni		Fattori causali		Tipologie effetti	
Cod	Descrizione	Cat.	Descrizione	Cod	Descrizione
Ac.01	Approntamento aree di cantiere	Fc	Riduzione / eliminazione di elementi strutturanti e/o caratterizzanti il paesaggio	Pc.1	Modifica della struttura del Paesaggio
Ac.02	Scavi di terreno				
Ac.03	Demolizioni manufatti				
Ac.04	Presenza aree di cantiere fisso		Intrusione visiva	Pc.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo

Tabella 5-10 Paesaggio: Matrice di correlazione – dimensione Fisica

Azioni		Fattori causali		Tipologie effetti	
Cod	Descrizione	Cat.	Descrizione	Cod	Descrizione
Af.01	Presenza corpo stradale ferroviario	Fc	Introduzione di elementi di strutturazione del paesaggio	Pf.1	Modifica della struttura del paesaggio
			Intrusione fisica	Pf.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo
			Variazione dei rapporti di tra gli elementi del quadro scenico		
Af.02	Presenza manufatti di infrastrutturali	Fc	Introduzione di nuovi elementi di strutturazione del paesaggio	Pf.1	Modifica della struttura del paesaggio
			Intrusione fisica	Pf.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo
			Variazione dei rapporti di tra gli elementi del quadro scenico		
Af.03	Presenza aree e manufatti connessi alla linea ferroviaria	Fc	Introduzione di nuovi elementi di strutturazione del paesaggio	Pf.1	Modifica della struttura del paesaggio
			Intrusione fisica	Pf.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo
			Variazione dei rapporti di tra gli elementi del quadro scenico		

L'attività condotta nell'ambito delle analisi e di seguito documentate è duplice:

- Contestualizzazione della matrice generale di causalità rispetto alle specificità del contesto di localizzazione dell'opera in esame, al fine di verificare se ed in quali termini gli effetti potenziali ipotizzati possano effettivamente configurarsi
Tale operazione ha consentito di selezionare quegli aspetti che rappresentano i “temi del rapporto Opera – Paesaggio”, intesi nel presente studio come quei nessi di causalità intercorrenti tra Azioni di progetto, Fattori causali ed effetti potenziali, che, trovando una concreta ed effettiva rispondenza negli aspetti di specificità del contesto localizzativo, informano detto rapporto.
- Analisi e stima degli effetti attesi, sulla base dell'esame di dettaglio delle Azioni di progetto alla base di detti effetti e dello stato attuale dei fattori da queste potenzialmente interessati.
Tale analisi ha consentito, in primo luogo, di verificare se già all'interno delle scelte progettuali fossero contenute soluzioni atte ad evitare e/o prevenire il prodursi di potenziali effetti significativi sul paesaggio, nonché, in caso contrario, di stimarne l'entità e, conseguentemente di prevedere le misure ed interventi di mitigazione.

Relativamente alla stima degli effetti, la scala a tal fine predisposta è articolata nei seguenti livelli crescenti di significatività:

- Effetto assente, stima attribuita sia nei casi in cui si ritiene che gli effetti individuati in via teorica non possano determinarsi, quanto anche laddove è possibile considerare che le scelte progettuali operate siano riuscite ad evitare e/o prevenire il loro determinarsi
- Effetto trascurabile, stima espressa in tutti quei casi in cui l'effetto potrà avere una rilevanza non significativa, senza il ricorso ad interventi di mitigazione
- Effetto mitigato, giudizio assegnato a quelle situazioni nelle quali si ritiene che gli interventi di mitigazione riescano a ridurre la rilevanza. Il giudizio tiene quindi conto dell'efficacia delle misure e degli interventi di mitigazione previsti, stimando con ciò che l'effetto residuo e, quindi, l'effetto nella sua globalità possa essere considerato trascurabile.
- Effetto residuo, stima attribuita in tutti quei casi in cui, pur a fronte delle misure ed interventi per evitare, prevenire e mitigare gli effetti, la loro rilevanza sia sempre significativa.

5.3.2 Effetti potenziali riferiti alla dimensione costruttiva

Modifica della struttura del paesaggio

L'effetto in esame fa riferimento alla distinzione, di ordine teorico, tra le due diverse accezioni a fronte delle quali è possibile considerare il concetto di paesaggio e segnatamente a quella intercorrente tra "strutturale" e "cognitiva".

In breve, muovendo dalla definizione di paesaggio come «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 interrelazioni²» e dal conseguente superamento di quella sola dimensione estetica che aveva trovato espressione nell'emanazione delle leggi di tutela dei beni culturali e paesaggistici volute dal Ministero Giuseppe Bottai nel 1939, l'accezione strutturale centra la propria attenzione sugli aspetti fisici, formali e funzionali, mentre quella cognitiva è rivolta a quelli estetici, percettivi ed interpretativi³

Stante la già menzionata articolazione, con il concetto di modifica della struttura del paesaggio ci si è intesi riferire ad un articolato insieme di trasformazioni relative alle matrici naturali ed antropiche che strutturano e caratterizzano il paesaggio. Tale insieme, nel seguito descritto con riferimento ad alcune delle principali azioni che possono esserne all'origine, è composto dalle modifiche dell'assetto morfologico (a seguito di sbancamenti e movimenti di terra significativi), vegetazionale (a seguito dell'eliminazione di formazioni arboreo-arbustive, ripariali, etc), colturale (a seguito della cancellazione della struttura particellare, di assetti colturali tradizionali), insediativo (a seguito di variazione delle regole insediative conseguente all'introduzione di nuovi elementi da queste difforni per forma, funzioni e giaciture, o dell'eliminazione di elementi storici, quali manufatti e tracciati viari).

Sulla scorta di tale inquadramento concettuale, per quanto specificatamente attiene alla dimensione Costruttiva, i principali parametri che concorrono alla significatività dell'effetto in esame possono essere identificati, sotto il profilo progettuale, nella localizzazione delle aree di cantiere fisso/aree di lavoro, nonché nell'entità delle lavorazioni previste (ad esempio, entità delle operazioni di scavo e della potenziale modifica morfologica).

Per quanto concerne il contesto di intervento, detti parametri possono essere identificati nella valenza rivestita dagli elementi interessati dalle attività di cantierizzazione, quali fattori di sua strutturazione e caratterizzazione; a tale riguardo si specifica che, in tal caso, il riconoscimento di detta valenza, ossia della capacità di ciascun componente del paesaggio di configurarsi come elemento di sua strutturazione o caratterizzazione, non deriva dal regime normativo al quale detto elemento è soggetto, quanto invece dalle risultanze delle analisi condotte.

Prima di entrare nel merito dell'analisi degli effetti attesi, occorre sottolineare che, sebbene l'entità spaziale dell'opera in oggetto comporti che le aree di cantiere fisso interessino parti di città e contesti localizzativi del tutto differenti per genesi e caratteristiche paesaggistiche, risulta pur sempre possibile rintracciare alcune condizioni ricorrenti nel rapporto tra sistema di cantierizzazione e contesto paesaggistico.

La prima di dette condizioni discende dalle tipologie di intervento previste e dalle caratteristiche infrastrutturali nell'ambito dell'opera in progetto che - come più volte sottolineato - interessa parti del contesto in cui si ravvede la presenza di parti dell'infrastruttura ferroviaria esistente.

La seconda condizione ricorrente è rappresentata dalla circostanza che la totalità degli ambiti di localizzazione delle aree tecniche, nella configurazione finale, sarà pressoché integralmente interessata dalle opere in progetto.

Tale circostanza risulta evidente, ad esempio, nel caso dell'area tecnica AT1-05 interessata dalla nuova stazione di Tor di Quinto (FV01).

Una terza ed ultima condizione ricorrente consiste nella previsione, in corrispondenza di un numero rilevante di aree di cantiere, di interventi a verde (cfr. Figura 5-6).

² "Convenzione europea del paesaggio" art. 1 "Definizioni", ratificata dall'Italia il 09 Gennaio 2006

³ Per approfondimenti: Giancarlo Poli "Verso una nuova gestione del paesaggio", in "Relazione paesaggistica: finalità e contenuti" Gangemi Editore 2006

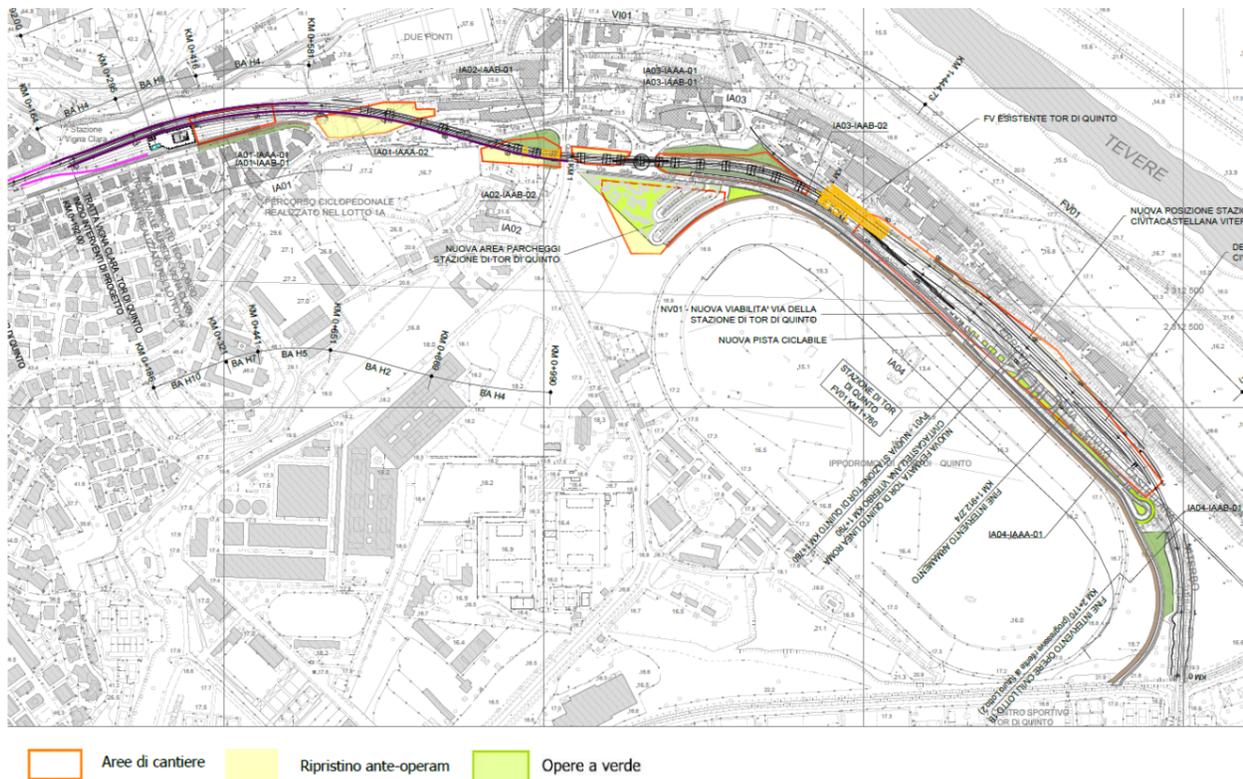


Figura 5-6 Stralcio Planimetria degli interventi di mitigazione

L'insieme delle circostanze sopra richiamate ha portato a centrare l'attenzione sui restanti casi, ossia su quelle aree di cantiere che nella configurazione di progetto non saranno interessate dalle nuove opere o da interventi di mitigazione.

In tale prospettiva, il primo caso in analisi è rappresentato dalle aree di cantiere CO1-01 e CB1-01., le aree in questione sono localizzate in prossimità del corso del Fiume Tevere, le condizioni di contesto risultano del tutto differenti dalle precedenti.



Figura 5-7 Aree di cantiere CO1-01 e CB1-01

I luoghi interessati dalle aree di cantiere in esame sono costituiti da incolti ed aree rimaneggiate, circostanza che esclude che l'approntamento delle aree di cantiere possa determinare una qualche riduzione / eliminazione di elementi strutturanti e/o caratterizzanti il paesaggio.

Per quanto attiene alla potenziale modifica della struttura del paesaggio derivante dalla demolizione dei manufatti edilizi, nell'ambito delle analisi relative al patrimonio culturale e beni materiali sono stati condotti approfondimenti relativi la qualità architettonica dei manufatti che costituiscono la struttura insediativa del quadrante Nord della Capitale, nello specifico è stato messo in evidenza come in tale struttura emergano numerosi manufatti di interesse storico-testimoniale riconducibili alle differenti epoche che hanno concorso alla costruzione della attuale struttura urbana romana.

La tipologia edilizia maggiormente interessata dalle attività di demolizione è rappresentata da strutture a funzionalità specifica, quali manufatti afferenti ad aree commerciali o manufatti annessi alla fermata ferroviaria Tor di Quinto a cui non è stato possibile esprimere un grado di valore in termini di qualità architettonica o di qualità paesaggistica, in quanto lontani dall'appartenere ai tessuti connotanti la struttura urbana romana.

Conclusivamente, considerato che buona parte delle aree di cantiere e le attività legate alla dimensione costruttiva dell'opera avranno luogo su aree nella maggior parte dei casi in aree allo stato attuale non determinanti alla struttura del paesaggio o alla struttura insediativa della città, è possibile affermare che si

pongano le condizioni di compromissione di elementi strutturanti e/o caratterizzanti il paesaggio, la significatività dell'effetto in esame può essere considerato trascurabile (Livello di significatività B).

Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo

Gli effetti in esame fanno riferimento alla seconda delle due accezioni sulla scorta delle quali, come illustrato nel precedente paragrafo, è possibile affrontare il tema del paesaggio e, segnatamente, a quella "cognitiva". Posto che nell'economia del presente documento si è assunta la scelta di rivolgere l'attenzione agli aspetti percettivi ed a quelli interpretativi, in entrambi i casi le tipologie di effetti potenziali ad essi relativi riguardano la modifica delle relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico" determinata dalla presenza di manufatti ed impianti tecnologici nelle fasi di realizzazione delle opere.

Il discrimine esistente tra dette due tipologie di effetti, ossia tra la modifica delle condizioni percettive, da un lato, e la modifica del paesaggio percettivo, dall'altro, attiene alla tipologia di relazioni alle quali queste sono riferite. In breve, nel primo caso, la tipologia di relazioni prese in considerazione sono quelle visive; ne consegue che il fattore causale d'effetto conseguente alla presenza dell'opera in realizzazione si sostanzia nella conformazione delle visuali esperite dal fruitore, ossia nella loro delimitazione dal punto di vista strettamente fisico. Nel secondo caso, ossia in quello della modifica del paesaggio percettivo, la tipologia di relazioni alle quali ci si riferisce è invece di tipo concettuale; la presenza dell'opera in realizzazione, in tal caso, è all'origine di una differente possibilità di lettura ed interpretazione, da parte del fruitore, del quadro scenico osservato.

Entrando nel merito del caso in specie, l'articolazione territoriale del sistema della cantierizzazione ha necessariamente richiesto una preventiva sistematizzazione delle condizioni di contesto all'interno delle quali si trovano le diverse aree di cantiere fisso, operazione quest'ultima che è stata condotta in ragione ai seguenti criteri:

- Tipologia di contesto localizzativo, distinguendo tra:
 - Territorio urbano, riferito a tutti quei casi in cui le aree di cantiere sono localizzate all'interno di un'area prevalentemente urbana, ossia a prescindere dal suo grado di compiutezza
 - Territorio aperto, intendendo con tale termine i contesti agricoli e quelli naturali e/o prevalentemente naturali, quali per l'appunto possono essere intese le diverse aree a verde urbano presenti all'interno del contesto localizzativo dell'opera in progetto

- Tipologia di visibilità, intesa come esito combinato del livello di frequentazione dell'asse di fruizione visiva più prossimo alle aree di cantiere fisso indagate e della distanza intercorrente tra asse di fruizione ed area di cantiere. Sulla base di detti presupposti sono state definite le seguenti tipologie:
 - Livello di visibilità alta, relativo a quelle aree di cantiere fisso localizzate lungo i principali assi viari (viabilità di penetrazione o di strutturazione urbana) ed a modesta distanza
 - Livello di visibilità media, nel caso delle aree di cantiere fisso visivamente percepibili dagli assi viari principali, seppur siano poste in prossimità a questi e/o in condizioni altimetriche da questi differenti, nonché per quelle aree di cantiere localizzate lungo viabilità secondarie
 - Livello di visibilità bassa, per tutte quelle aree di cantiere localizzate a rilevante distanza dagli assi di fruizione visiva o lungo viabilità a livello sostanzialmente locale

La combinazione di tali criteri di sistematizzazione ha dato luogo ai seguenti tipi:

- A** Territorio urbano ad elevata visibilità
- B** Territorio urbano a media visibilità
- C** Territorio urbano a bassa visibilità
- D** Territorio aperto ad elevata visibilità
- E** Territorio aperto a media visibilità

L'esito dell'applicazione di tale metodica di lettura è sintetizzato nella seguente tabella.

Tabella 5-11 Sistematizzazione delle aree di cantiere fisso in relazione alle condizioni di contesto

Tipo	Aree di cantiere fisso	Tipologia di contesto		Tipologia visibilità		
		Territorio urbano	Territorio aperto	Alta	Media	Bassa
A	CO1-01					
	CB1-01	•		•		
	AT1-02 AT1-03					
B	AT1-04	•			•	
	AR-02					
C	AT1-01					
	AT1-05	•				•
	AS1-01					

Tipo	Aree di cantiere fisso	Tipologia di contesto		Tipologia visibilità		
		Territorio urbano	Territorio aperto	Alta	Media	Bassa
D						
E						
F	DT-1		•			•

La precedente tabella e, in modo ancor più immediato nell'immagine seguente (cfr. Figura 5-8;), consentono di arrivare ad un primo, fondamentale, inquadramento del tema dei rapporti percettivi relativi alle aree di cantiere fisso:

- Nessuna area di cantiere è localizzata in una condizione di contesto classificabile come territorio aperto ad elevato livello di frequentazione
- La maggior parte delle aree di cantiere è localizzata all'interno del territorio urbano, con percentuali variabili in funzione di ciascuno dei tre lotti in esame
- La maggior parte delle aree di cantiere è localizzata, oltre che all'interno di un contesto urbanizzato, in corrispondenza di assi viari primari

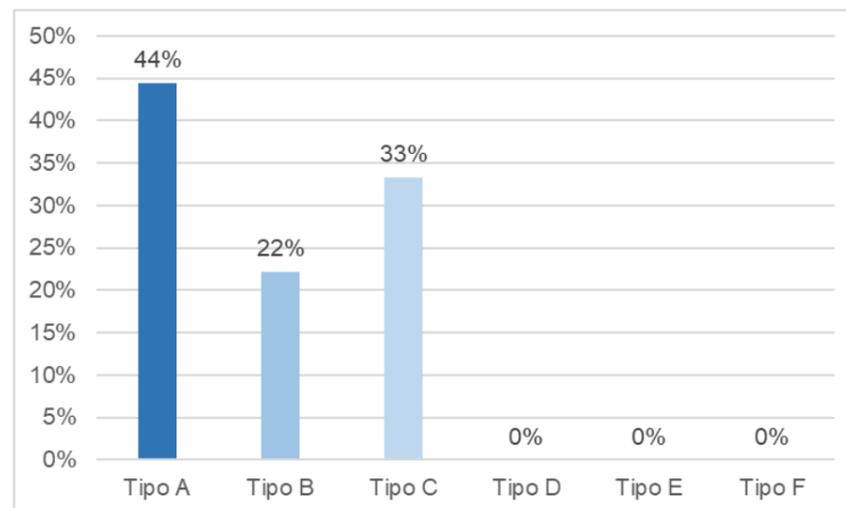


Figura 5-8 Sistematizzazione delle aree di cantiere fisso in relazione alle condizioni di contesto

Il quadro sopra ricostruito permette, a sua volta, di giungere ad una prima definizione della significatività dell'effetto in esame.

Assunto che le aree del territorio aperto, in ragione della definizione prima datane, sono caratterizzate da un maggior livello di naturalità e che, in termini generali, sono connotate da una più ampia visibilità, l'assenza di aree di cantiere fisso localizzate in tale tipologia di contesto e prossime ad assi viari ad

elevata frequentazione, consente di escludere la sussistenza della fattispecie più rilevante sotto il profilo in esame.

Inoltre, la prevalente localizzazione di dette aree di cantiere all'interno del contesto urbano, ossia in ambiti che non solo sono connotati da ridotte condizioni percettive in ragione dei condizionamenti determinati dall'edificazione, quanto anche sono l'esito di processi trasformativi, di per sé stessa evidenzia come – nella maggior parte dei casi – gli effetti derivanti dalla presenza di tali aree possano essere ritenuti scarsamente significativi.

Ciò premesso, al fine di una più approfondita analisi, sono state specificatamente quelle situazioni che, sulla base del quadro di sistematizzazione sopra riportato e della lettura del contesto localizzativo, sono state considerate potenzialmente più significative.

Nello specifico, i criteri sulla scorta dei quali è stata condotta tale scelta sono stati i seguenti:

- Dimensione delle aree di cantiere
- Compresenza di più aree di cantiere
- Giacitura rispetto agli assi di fruizione visiva, con specifico riferimento a quelle aree di cantiere che presentano sviluppo prevalente parallelamente all'asse di fruizione visiva
- Tipologia di area di cantiere, con ciò considerando prioritariamente quelle che necessitano di attrezzature ed impianti a maggiore sviluppo volumetrico (prefabbricati modulari per uffici, dormitori, mense, servizi; torri faro)
- Presenza di barriere antirumore

In ragione di tali criteri sono stati individuati i seguenti casi studio:

- Caso studio 1 CB1-01 e CO1-01 lungo Via di Tor di Quinto
- Caso studio 2 DT01



Figura 5-9 Caso studio 1: Ambito di localizzazione aree di cantiere

Caso studio 1

Per quanto riguarda le aree di cantiere previste lungo Via di Tor di Quinto, le condizioni percettive proprie di detto asse sono caratterizzate da visuali prevalentemente aperte, sebbene schermate da filari arborei di modeste dimensioni (cfr. Figura 5-9 e Figura 5-10). Lungo l'argine del Tevere, il rilevato della pista ciclabile determina una barriera visiva che impedisce le visuali verso nord ovest ed in direzione del Fiume Tevere.

Occorre inoltre precisare che, così come emerge dalla figura prima citata, che il contesto di localizzazione è stato già oggetto di interventi di trasformazione insediativa ed infrastrutturale che hanno profondamente modificato lo stato dei luoghi e che, soprattutto, hanno ad esso conferito uno stato di indefinitezza.

In ragione di quanto sopra è possibile affermare che la presenza delle aree di cantiere non determini alcuna intrusione visiva, essendo il Fiume Tevere, ossia il principale elemento paesaggistico presente all'intorno, già oggi di fatto non percepibile.



Figura 5-10 Caso studio 1: Visuale lungo Via di Tor di Quinto in corrispondenza delle aree di cantiere fisso

Caso studio 2

Come premesso, il caso studio in esame è esemplificativo delle aree di cantiere localizzate nel territorio aperto e riguarda, nello specifico, l'area di deposito DT01.



Figura 5-11 Caso studio 2: Ambito di localizzazione

L'area di cantiere in esame, percepibile unicamente percorrendo Via di Acquafredda è localizzata in un contesto che, seppur prevalente agricolo, è connotato da alcune attività artigianali lungo tutto il proseguo dell'asse stradale.

Assunto che, la percezione di detta area, ancorché in parte delimitata in parte dalla presenza di barriere acustiche, costituisce un elemento di intrusione visiva, non risulta incoerente sotto il profilo della percezione di tipo concettuale in ragione della presenza di diverse realtà produttive, inoltre occorre evidenziare la limitata fruizione dell'unico asse dell'unico asse di potenziale fruizione visiva, condizione che limita notevolmente potenziali effetti attesi a seguito dell'allestimento dell'area di cantiere.



Figura 5-12 Caso studio 2: Vista da Via di Acquafredda

In considerazione della durata temporanea della presenza delle aree di cantiere, del previsto dello stato dei luoghi nella condizione ex ante al termine delle attività di realizzazione, nonché delle considerazioni sopra riportate in merito alla modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo, l'effetto in questione può essere ritenuto trascurabile (Livello di significatività B).

5.3.3 Effetti potenziali riferiti alla dimensione Fisica

Modifica della struttura del paesaggio

Come più diffusamente illustrato nel precedente paragrafo, l'analisi del paesaggio nell'accezione "strutturale" è espressamente riferita alla considerazione degli elementi fisici, di matrice naturale quanto anche antropica, che concorrono a strutturare ed a caratterizzare il paesaggio⁴.

Sulla base di tale iniziale delimitazione del campo di analisi, per quanto attiene alla dimensione Fisica, i principali parametri che concorrono alla significatività dell'effetto sono costituiti, sotto il profilo progettuale, dalle caratteristiche localizzative, soprattutto in termini di giacitura, e da quelle dimensionali e formali degli elementi costitutivi l'opera in progetto, ossia, nel caso in specie, essenzialmente delle opere di linea e delle opere connesse viarie; per quanto invece concerne il contesto di intervento, detti parametri possono essere identificati nella presenza di chiare e definite regole di organizzazione della struttura del paesaggio, nella ricchezza del patrimonio naturale, paesaggistico e culturale, nonché nei caratteri diffusi dell'assetto naturale ed insediativo.

Ciò premesso, prima di entrare nel merito dell'analisi condotta, occorre richiamare una condizione che, sotto il profilo in esame, risulta dirimente, avendo ad oggetto la fisicità dell'opera in progetto e, come tale, la sua consistenza di potenziale segno di strutturazione del paesaggio.

In breve, come più volte accennato, la quasi totalità delle opere si concentra in corrispondenza del tratto compreso tra la fermata Vigna Clara e la nuova stazione Tor di Quinto, ne consegue che l'ambito prioritario di analisi dell'effetto in esame è concentrato all'interno di detta porzione territoriale.

Entrando nel merito dell'analisi del rapporto intercorrente tra gli interventi proposti e il paesaggio nella sua accezione strutturale, la prima osservazione è che tali interventi rientrano nello schema di completamento di un'infrastruttura esistente nota come Anello ferroviario che, come noto è determinante nella configurazione strutturale del paesaggio del quadrante Nord di Roma.

L'Anello ferroviario della Capitale, la cui genesi, frutto dei lavori del cosiddetto decennio "epico"⁵, ossia il periodo compreso tra il 1865 ed il 1900 nel corso del quale furono realizzate e completate le maggiori

⁴ Per quanto riguarda la distinzione tra accezione "strutturale" e "cognitiva" del paesaggio, si rimanda al precedente paragrafo 5.3.2

direttrici ferroviarie italiane facenti capo a Termini, è il prodotto di un processo connotato dall'alternarsi di visioni pianificatorie, a volta particolarmente complesse ed ardite, e di realizzazioni parziali.

In breve, la storia dell'Anello ferroviario può essere sintetizzata in tre principali fasi⁶ che, nella loro periodizzazione, ricalcano i tre fondamentali cicli della storia urbana della Roma moderna, ossia Roma Umbertina, Roma Fascista e Roma Repubblicana:

Nella fattispecie il tratto oggetto di attenzione nella presente trattazione è da rintracciarsi nel ridisegno della circonvallazione ferroviaria nel Piano Regolatore del Nodo del 1931 e nella configurazione definitiva della proposta dell'Ufficio studi e grandi impianti del 1972 da come ricostruito dalla lettura degli atti del convegno sull'evoluzione storica del nodo ferroviario di Roma del Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani (CIFI) nel 2006.

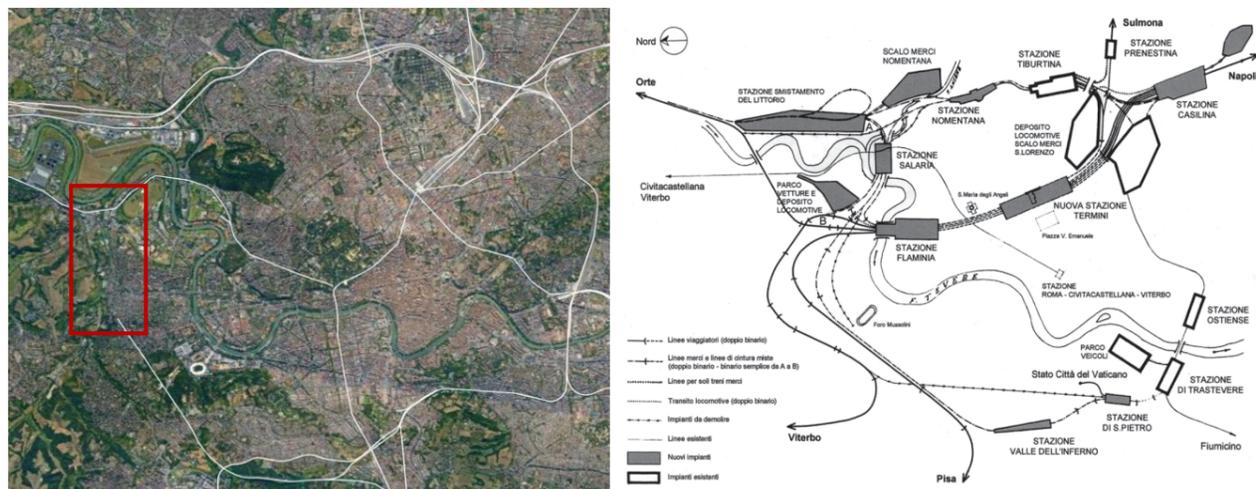


Figura 5-13 Confronto tra foto aerea con indicate le linee ferroviarie e in rosso l'area di intervento con Piano Regolatore del Nodo del 1931 tratto da Atti del convegno CIFI

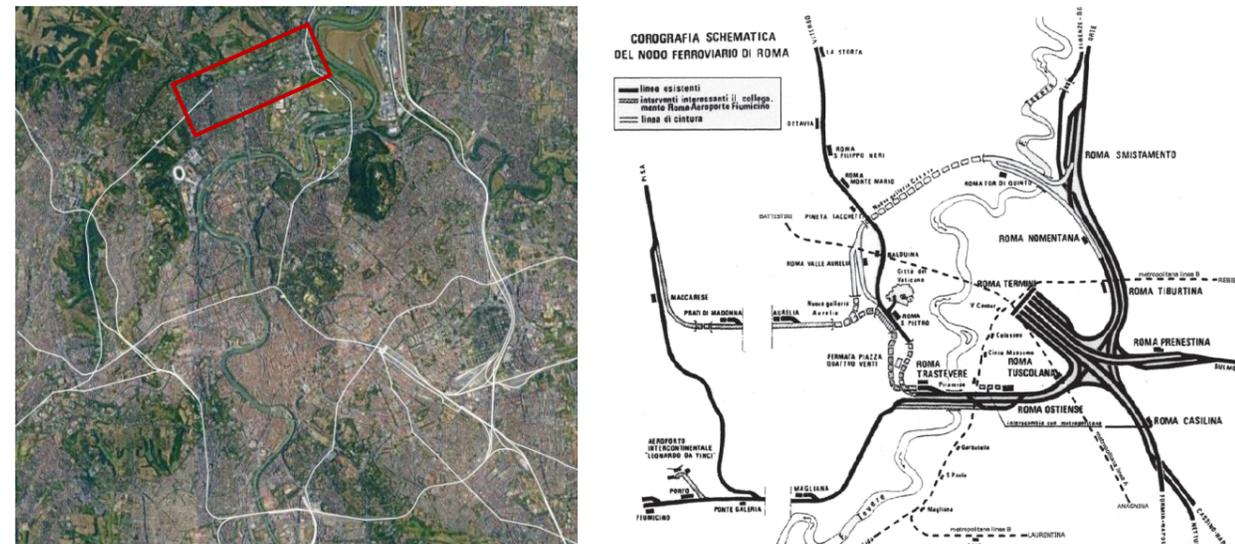


Figura 5-14 Confronto tra foto aerea con indicate le linee ferroviarie e in rosso l'area di intervento con Proposta di PRG dell'Ufficio Studi e Grandi Impianti del 1972 tratto da Atti del convegno CIFI

Rispetto a tale quadro di contesto, i termini nei quali l'opera in progetto vi entra in relazione possono essere definiti "mimetici".

Procedendo da Ovest verso Est, il tracciato di progetto, dapprima calca l'infrastruttura ferroviaria esistente, sorpassa l'asse della Flaminia in viadotto seguendo la linearità e la direzionalità dell'esistente ferrovia per affiancarsi all'ippodromo di Tor di Quinto. Il rimarcare le giaciture dei principali elementi di strutturazione del paesaggio, quali la direzionalità dell'anello ferroviario romano determina un duplice esito:

- Depotenziamento del nuovo segno di strutturazione, la cui presenza si mescola, si annacqua all'interno di quella degli altri segni.
 Appare difatti evidente come detta condizione di parallelismo porti ad indebolire la portata trasformativa del segno aggiuntivo della linea ferroviaria
- Rafforzamento della portata degli altri segni, circostanza che risulta particolarmente evidente nel rapporto con la citata direttrice Via del Foro Italico-Circonvallazione Salaria.
 L'asse viario ed il nuovo tracciato ferroviario costituiscono, difatti, una sorta di cornice che inquadra e delimita il corso dell'Aniene ed il parco che si sviluppa lungo le sue sponde, ponendolo con ciò in evidenza

⁵ Livio Jannattoni, "Dalla Bayard all'ETR 300, Sommario storico delle ferrovie italiane", edizione del 1956, Quaderni delle Ferrovie Italiane dello Stato (Portale archivistico della Fondazione FS, <https://www.archiviofondazionefs.it/it/Monografie/>).

⁶ Roma servizi per la mobilità Srl, "Ferrotramviario: Rapporto 1.0", Ottobre 2012; Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani (CIFI) – Sezione di Roma, "Resoconto del convegno "Il Nodo Ferroviario di Roma: evoluzione storica nella sua progettualità"", 4/2006

L'effetto combinato di tale duplice esito si risolve, pertanto, in un rafforzamento della struttura del paesaggio che, con ciò, diviene più forte, evidente e leggibile.

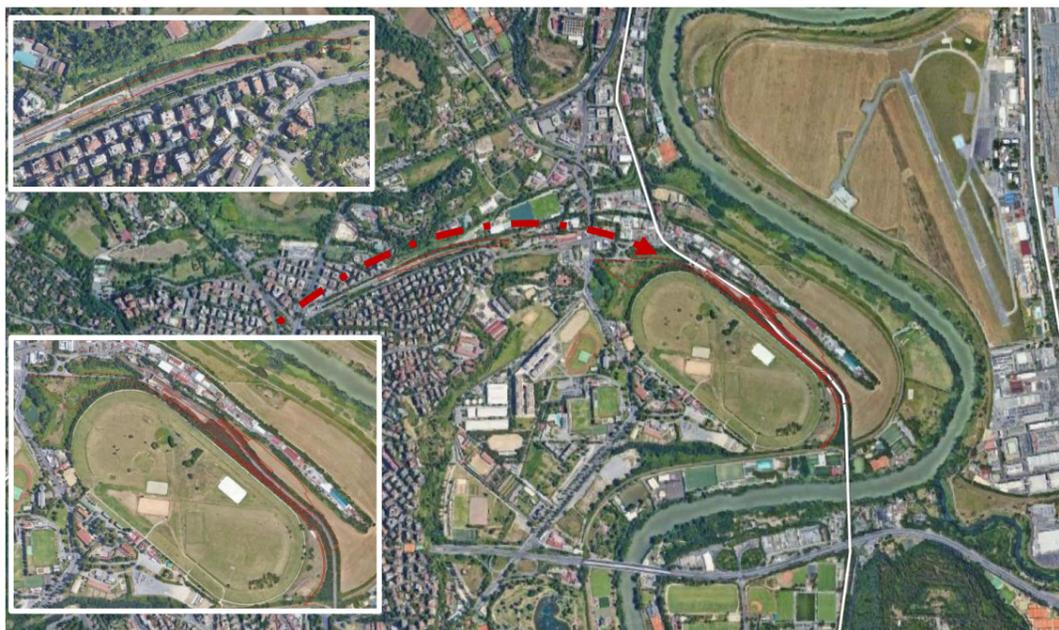


Figura 5-15 Rapporto tra gli interventi, l'infrastruttura ferroviaria esistente e gli spazi di margine tra parti di città

Se, secondo l'interpretazione prima assunta, la porzione territoriale compresa tra la piana fluviale del Tevere e l'asse di penetrazione urbana della Nuova via Flaminia è sintetizzabile in una sorta di arco metaforico di connessione tra diverse immagini dell'identità di Roma, in ragione di quanto sopra esposto è possibile affermare che gli interventi definiscono il nuovo tracciato ferroviario concorrendo a porre ordine all'interno di detto nucleo, a rafforzare l'immagine di episodio ultimo dell'armatura infrastrutturale capitolina, dando luogo a una definizione degli spazi irrisolti a margine dei tessuti urbani del quartiere Trionfale e tra l'Ippodromo di Tor di Quinto e la piana fluviale attestandosi sulla esistente linea ferroviaria Roma – Civita Castellana Viterbo.

In ragione di quanto sin qui esposto è possibile affermare che la presenza dell'opera in progetto risulti pienamente coerente con le logiche di strutturazione del paesaggio e che, in tal senso, la significatività dell'effetto in esame possa essere considerata trascurabile (livello di significatività B).

Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo

Il profilo di analisi rappresentato dalla dimensione fisica o meglio, dalla lettura dell'opera come manufatto, qui prosegue con riferimento alla seconda delle due accezioni rispetto alle quali è possibile affrontare le possibili modificazioni sul paesaggio e, segnatamente, a quella "cognitiva".

In breve, assunta la scelta di rivolgere l'attenzione agli aspetti percettivi ed a quelli interpretativi, in entrambi i casi le tipologie di effetti potenziali ad essi relativi riguardano la modifica delle relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico", conseguente alla presenza del corpo stradale ferroviario e delle opere d'arte di progetto; l'introduzione di detti nuovi elementi, a seconda della specifica prospettiva di analisi, può dar luogo ad un'intrusione visiva o ad una deconnotazione, rispettivamente intese come variazione dei rapporti visivi di tipo fisico e variazione dei rapporti di tipo concettuale intercorrenti tra fruitore e quadro scenico.

In considerazione di dette due specifiche prospettive di analisi, per quanto attiene alle relazioni di tipo visivo, la stima dei potenziali effetti è stata tralasciata con riferimento ai rapporti intercorrenti tra le opere in progetto e gli elementi del contesto paesaggistico che rivestono un particolare ruolo o importanza dal punto di vista panoramico e/o di definizione dell'identità locale, verificando, se ed in quali termini, dette opere possano occultarne la visione. Relativamente alle relazioni di tipo concettuale, i parametri assunti ai fini delle analisi condotte sono stati identificati nella coerenza morfologica (rapporti scalari intercorrenti tra elementi di progetto e quelli di contesto), nella coerenza formale (rapporti di affinità/estraneità dei manufatti di progetto rispetto ai caratteri compositivi peculiari del contesto) e nella coerenza funzionale (rapporti di affinità/estraneità dei manufatti di progetto rispetto a caratteri simbolici peculiari del contesto).

A differenza di quanto emerso nell'ambito dell'analisi dei rapporti intercorrenti tra l'opera in progetto ed il paesaggio colto nella sua accezione strutturale, l'assunzione di quella cognitiva – a prescindere dal suo essere riferita alla percezione visiva o a quella mentale – prospetta la necessità di assumere una lettura del tutto differente di detta opera, che origina dalle sue specificità le quali, a loro volta, sono l'esito delle esigenze prospettate dal contesto localizzativo.

In tal senso, premesso che, per le ragioni più diffusamente esposte nel precedente paragrafo, l'opera in progetto risulta visivamente percepibile pressoché esclusivamente nel tratto compreso tra la fermata Vigna Clara e la nuova stazione Tor di Quinto, l'analisi delle condizioni di percettive che si determinano nel rapporto tra detta opera ed i principali assi di fruizione visiva ha condotto all'individuazione di situazioni in cui la vista è di tipo laterale lungo assi di strutturazione urbana.

Muovendo da tale preliminare inquadramento del tema, il tipo di visuale è stato indagato attraverso la tecnica dei fotoinserti, prendendo nello specifico in esame lo studio dell'opera VI01 lungo l'asse di fruizione visiva costituito da Via Flaminia.



Figura 5-16 Casi studio: Localizzazione dei punti di vista rispetto agli assi ed ai luoghi di fruizione visiva

Con riferimento alla situazione oggetto di analisi si evidenzia che questa, oltre a trovare rispondenza rispetto ai principali assi di fruizione visiva, ricadono tutte all'interno delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico con DGR 10591 del 05.12.1989 di Regione Lazio, DM 24 febbraio 1986 e DM 26 marzo 1968 e rispettivamente denominate "Valle del Tevere", "Parco di Veio" e "Zone lungo la Via Flaminia".

In buona sostanza, è possibile affermare che il caso studio selezionato può essere considerato il più rappresentativo in quanto contempla le seguenti condizioni:

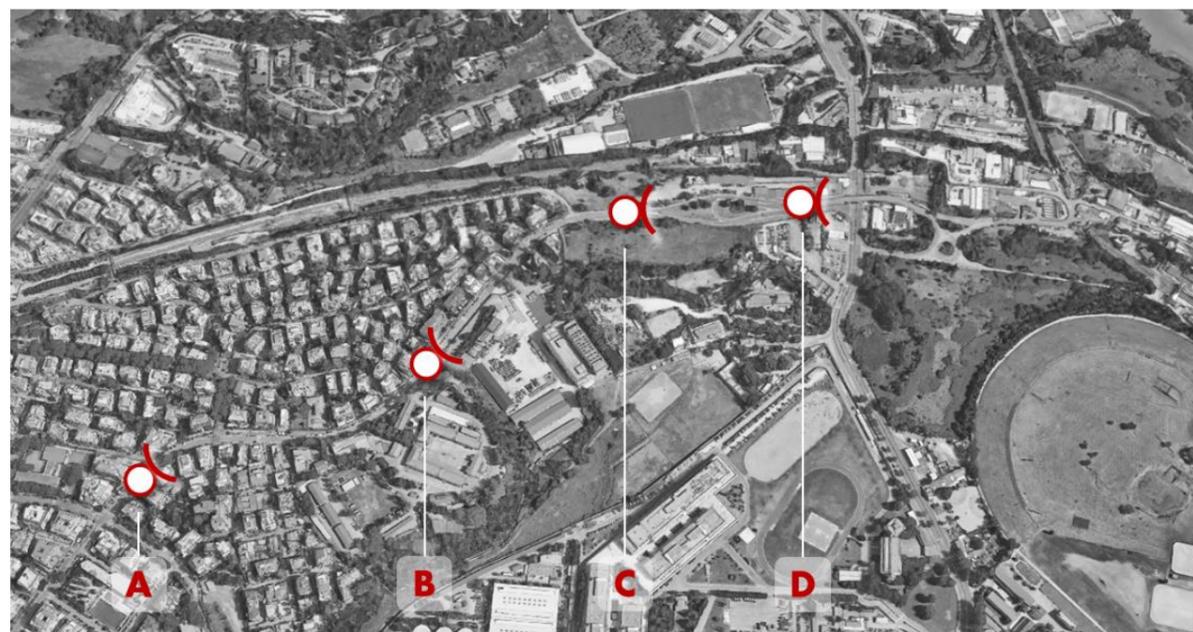
- Interessamento degli assi di potenziale fruizione visiva aventi un ruolo principale all'interno del sistema della mobilità e, come tali, oggetto di elevati livelli di frequentazione.
- Nello specifico, al fine di prendere in considerazione diverse tipologie di frequentazione, gli assi viari presi in esame attengono alle seguenti tipologie in funzione del ruolo nella struttura urbana:
- Assi di penetrazione urbana, con riferimento alle viabilità che assolvono al ruolo di collegamento dell'area urbana con la rete viaria extraurbana
 - Assi di strutturazione urbana, rappresentati dalle viabilità che rivestono la funzione collegamento di parti di città

- Interessamento delle diverse condizioni di rapporto geometrico tra l'opera in progetto e la direzione di percorrenza lungo gli assi di principale fruizione visiva.
- Nello specifico, le condizioni di rapporto geometrico considerate riguardano:
- Vista laterale, nei casi in cui l'opera risulta in posizione angolata rispetto all'asse di fruizione visiva
- Interessamento delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico

Il caso in analisi, relativo alla condizione percettiva che è possibile sperimentare percorrendo Via Flaminia in direzione di Via di Tor di Quinto, costituisce un esempio di declinazione del tema del margine urbano.

A tal riguardo è possibile affermare che, quello in esame, si connota per il maggior grado di incompiutezza della configurazione paesaggistica.

Tale situazione è riscontrabile nella sequenza visiva che si prospetta percorrendo Via Flaminia procedendo da Corso Francia, e che si sostanzia nel progressivo dissolversi delle quinte urbane, in favore di un non definito territorio aperto (cfr. Figura 5-17).



α Punto di vista

Figura 5-17 Punti di vista sequenza visiva

Il canale urbano (cfr. Figura 5-18.A), senza che alcun elemento ne dia contezza e giustificazione, dapprima perde una quinta (cfr. Figura 5-18.B) e poi si dilata in uno spazio non misurato da alcun riferimento visivo e popolato solo da alcuni elementi di arredo urbano (la palina e la pensilina dell'autobus, il cestino portarifiuti sembrano i sopravvissuti di una passata urbanità) (cfr. Figura 5-18.C), sino a concludersi in un elemento infrastrutturale, il viadotto di scavalco di Via di Tor di Quinto, ed in altri elementi, quali la grande area di servizio presente sulla destra dell'immagine riportata, che sono tipica testimonianza di un contesto extraurbano (cfr. Figura 5-18.D).

Occorre sottolineare come lo stato dei luoghi contrasti con quella «non comune bellezza di rilevante e particolare pregio», identificata nei provvedimenti di vincolo di cui alla DGR 10591 del 05.12.1989, ai DM 24 febbraio 1986 e DM 26 marzo 1968, a motivazione della tutela paesaggistica di queste aree.



Figura 5-18 Sequenza visiva

In assenza di viste panoramiche o centrate su qualche riferimento visivo, appare evidente come anche in questo caso l'indeterminatezza e l'incompletezza del contesto paesaggistico costituiscano dei fattori che sostanziano la capacità di assorbimento dell'opera in progetto.

Il nuovo elemento infrastrutturale, il viadotto VI01, diviene protagonista della scena, dando evidenza di quel margine urbano che, ad oggi, risulta privo di definizione ed indicando, con il suo sviluppo, la direzione nella quale prosegue l'area urbana (cfr. Figura 5-19 e Figura 5-20).



Figura 5-19 Stato ante operam



Figura 5-20 Stato post operam

In esito all'analisi effettuate ed in termini complessivi è possibile affermare che, sebbene l'opera in progetto, nei tratti in cui questa si sviluppa in superficie, sia prevista pressoché sempre in viadotto e, pertanto, sia connotata da una propria consistenza volumetrica, il tema centrale rispetto al quale tragguardare le modifiche indotte alle condizioni percettive ed al paesaggio percettivo, non si sostanzia nella potenziale intrusione visiva determinata dalla nuova infrastruttura.

La luce delle campate, in media compresa tra i 40 ed i 50 metri e lo spessore dell'impalcato rastremato verso la mezzera concorrono a ridurre la consistenza volumetrica dei nuovi manufatti infrastrutturali.

Conseguentemente, il tema centrale rispetto al quale condurre l'analisi delle potenziali modifiche indotte dall'opera in progetto risulta essere quello dei rapporti di tipo concettuale intercorrenti tra osservatore e

quadro scenico osservato, ossia della persistenza di coerenza morfologica, formale e funzionale, e, conseguentemente, dell'identità dei luoghi.

Con riferimento a tale tema, il fattore di contesto determinante nell'analisi è rappresentato da territori di margine, ossia di confine tra l'area urbana propriamente detta, riconosciuta negli elaborati descrittivi del PRG di Roma Capitale all'interno della categoria della "città storica", ed un esterno, un extramoenia ancora in cerca di una sua precisa definizione ed identità.

Rispetto a tale generalizzata condizione, una prima considerazione emerge non solo dal carattere anulare dell'opera in progetto, quanto dal suo ricalcare le giaciture dei principali elementi di strutturazione del paesaggio, condizioni che – nel loro complesso – naturalmente la configurano come fattore di marginazione anche sotto il profilo percettivo.

Tale nuovo elemento di margine, in ragione del suo svilupparsi pressoché sempre in viadotto, risulta visivamente permeabile, caratteristica questa che rileva non tanto in relazione agli aspetti visivi, quanto soprattutto rispetto a quelli di natura concettuale. La nuova infrastruttura non si erge sul territorio come una nuova cinta muraria, impenetrabile ed opaca come se al di là di essa fosse ancora presente l'agro romano incontaminato. Le caratteristiche di leggerezza e trasparenza, già proprie della tipologia infrastrutturale del viadotto ed enfatizzate dalle scelte progettuali operate (ampiezza delle luci delle capate; rastrematura dell'impalcato), danno luogo ad un elemento che, come in più occasioni evidenziato, segna in modo discreto il confine urbano, disegnando uno *skyline* continuo ed omogeneo che accompagna lo sguardo dell'osservatore, con ciò incrementando la sua consapevolezza della propria posizione nello spazio, dei rapporti intercorrenti tra le diverse parti di città che sta attraversando, in buona sostanza, aumentando la sua capacità di orientamento ed identificazione nei luoghi.

Tali considerazioni valgono non solo in termini generali e per quelli tra i casi indagati che presentano una identità più "debole".

Emerge con chiarezza che, in ragione di quanto sopra riportato, l'effetto in esame possa essere ritenuto quantomeno trascurabile (Livello di significatività B).

6. OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA

6.1 Finalità e metodologia di lavoro

L'iter progettuale delle opere a verde parte dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e dalla definizione delle potenzialità vegetazionali delle aree indagate, desunte dalle caratteristiche climatiche, geomorfologiche, pedologiche, nonché dall'analisi della vegetazione esistente rilevata nelle zone contigue all'area oggetto di intervento.

Il riscontro della vegetazione potenziale e reale ha consentito di individuare interventi coerenti con la vocazione dei luoghi e tali da configurarsi anche come elementi di valorizzazione ambientale del territorio. In questo modo sarà possibile anche produrre un beneficio per le comunità faunistiche locali, la cui sopravvivenza è strettamente legata ai consorzi vegetali, essendo molto dipendenti dalla loro strutturazione e dalla composizione specifica, per la ricerca di siti di rifugio e di alimentazione.

In linea generale, l'iter progettuale delle opere a verde si è sviluppato in tre momenti:

- **Analisi dei rapporti dell'opera con gli strumenti di pianificazione territoriale**
Consiste nell'analisi delle interferenze del tracciato ferroviario con il territorio, con riferimento agli strumenti di pianificazione territoriale.
- **Inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico-ambientale**
Consiste nello studio delle caratteristiche territoriali (aspetti climatici, paesaggio, vegetazione, flora e fauna) al fine di garantire un migliore inserimento dell'opera sul territorio. L'approfondita conoscenza del territorio in esame, infatti, consente di avere un quadro quanto più completo degli ostacoli e delle opportunità e fornisce un'indicazione operativa circa le soluzioni praticabili.
- **Definizione delle tipologie di intervento**
In questa fase si definiscono le tipologie degli interventi a verde, con particolare attenzione alla scelta delle specie vegetali e ai sestri di impianto.

Relativamente ai criteri progettuali, gli interventi intendono rispondere all'obiettivo di configurarsi come sistema integrato di azioni per ricucire e migliorare parti del paesaggio interessato dall'opera in progetto, e capace di relazionarsi con il contesto localizzativo, sia dal punto di paesaggistico che vincolistico in termini di beni tutelati in adiacenza al progetto.

In tal senso, i criteri che hanno orientato la progettazione delle opere a verde prevedono:

- l'eliminazione delle interferenze o alla riduzione del loro livello di gravità;
- di ricomporre la struttura dei diversi paesaggi interferiti con un'equilibrata alternanza di barriere vegetali, campi visivi semi-aperti e aperti a seconda della profondità e distribuzione delle mitigazioni, organizzandosi come una sorta di modulazione di pieni e di vuoti che creano differenti visuali sul paesaggio attraversato;
- la riqualificazione delle aree intercluse prodotte dai nuovi tracciati viari ed aventi caratteristiche di dimensione e/o articolazione tali da non poter essere destinate al precedente uso del suolo;
- di creare dei filtri di vegetazione in grado di contenere una volta sviluppati la dispersione di polveri, inquinanti gassosi, rumore ecc. ;
- di incrementare la biodiversità.

La scelta delle specie e la localizzazione delle stesse in relazione ai caratteri ecologici dei siti è di fondamentale importanza per la gestione ambientale dell'intervento in quanto concorre a determinare e consolidare progressivamente paesaggio e funzioni ecologiche.

Entrando nel merito del caso in specie, la progettazione degli interventi a verde e la scelta delle specie è stata condotta sia sulla base di criteri generali che mediante la consultazione del "Regolamento Capitolino del verde pubblico e privato e del paesaggio urbano di Roma Capitale" (DGC 2/2019), nel seguito per brevità Regolamento del verde pubblico, e, in particolare, dell'Allegato 4 "Scelta delle specie".

In sintesi, i criteri di selezione delle specie prevedono di:

- privilegiare specie rustiche e idonee alle caratteristiche pedo-climatiche del sito;
- privilegiare specie che dal punto di vista delle caratteristiche dimensionali ed estetiche risultino idonee agli interventi proposti e agli scopi prefissati;
- di rendere gradevole la percorrenza stessa dell'opera;
- di richiedere bassa manutenzione.

Per quanto concerne il contributo derivante dalla consultazione del Regolamento del verde pubblico di Roma Capitale, oltre all'insieme delle tabelle riportate nel citato allegato, in considerazione delle specificità dell'opera in progetto e del suo contesto di localizzazione, rivestono particolare rilevanza i "Criteri per la scelta di specie indicate per la mitigazione dell'inquinamento atmosferico e acustico" ed i "Criteri per la scelta di specie idonee al sequestro di carbonio", nonché "Criteri per la scelta di specie per incrementare la biodiversità animale".

6.2 I tipologici di intervento

L'analisi degli aspetti naturalistici e paesaggistici ha permesso la selezione dei tipologici ambientali, differenziati non solo per specie di appartenenza, quanto anche per morfologia e funzionalità. Sono state definite delle tipologie di intervento capaci di garantire un buon inserimento dell'opera.

Gli interventi progettati prevedono vegetazione di nuovo impianto realizzata ai margini della linea ferroviaria e dei piazzali, all'interno delle aree intercluse o dei reliquati e sulle superfici di ritombamento delle aree di lavorazione. Oltre all'impianto di essenze arboree e arbustive, si procederà preventivamente all'inerbimento di tutte le superfici di lavorazione, (scarpate di trincee e rilevati, aree di cantiere, aree tecniche, ecc.).

Il sistema proposto è stato suddiviso per moduli tipologici, al fine di individuare la migliore soluzione possibile in relazione all'ambito d'intervento. In generale, in relazione al contesto di intervento a prevalente connotazione urbana, sono stati inseriti elementi lineari costituiti da filari e fasce arbustive.

A seguire si riporta una descrizione dei sestri di impianto previsti, compreso l'inerbimento ed il ripristino ante operam, unitamente ad un elenco di specie vegetali potenzialmente idonee. Si specifica che i sestri di impianto e le relative specie impiegate, nonché la definitiva collocazione rispetto alle opere in progetto, saranno meglio definite nelle successive fasi progettuali.

- Inerbimento

Per quanto riguarda l'inerbimento è da prevedersi in tutte le aree di lavorazione attraverso l'utilizzo di specie erbacee pioniere e a rapido accrescimento, appena terminati i lavori di costruzione delle infrastrutture. Le specie erbacee per l'inerbimento sono destinate a consolidare, con il loro apparato radicale, lo strato superficiale del suolo, prediligendo, nella scelta delle specie, quelle già presenti nella zona, soprattutto appartenenti alle famiglie delle Graminaceae (Poaceae) che assicurano un'azione radicale superficiale e Leguminosae (Fabaceae) che hanno invece azione radicale profonda e capacità di arricchimento del terreno con azoto.

La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche litologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali (in genere si prevedono 30-40 g/m²).

- Ripristino ante operam

Con tale termine si intende il ripristino del suolo interferito dalle aree di cantiere e i medesimi interventi realizzati a partire da eventuali superfici dismesse da restituire all'uso originario.

Fondamentale importanza rivestono gli interventi di sistemazione e ripristino da porre in atto nella fase di smantellamento dei cantieri. L'obiettivo mirato è quello di restituire i luoghi per quanto possibile con le stesse caratteristiche che gli stessi presentavano prima dell'allestimento dei cantieri. A completamento dei lavori, nelle aree di cantiere si provvederà pertanto allo smontaggio e alla rimozione dei manufatti di cantiere, ecc. Le aree saranno quindi bonificate dai residui dei materiali utilizzati e dai residui delle demolizioni prima di provvedere alla ricostituzione dell'uso ante operam ovvero all'impianto delle opere a verde laddove siano stati individuati interventi di mitigazione. Si interverrà quindi attraverso lavorazioni del terreno e sistemazioni idrauliche, oltre a mettere in atto specifiche pratiche agronomiche in grado di restituire la componente organica al terreno e di migliorarne la fertilità.

- IAAA – Filare arboreo

Il filare arboreo, caratterizzato da un buon sviluppo verticale, è previsto prevalentemente lungo i tratti di linea costituiti da opere di grandi dimensioni, quali muri e barriere acustiche, in presenza di ricettori sensibili. La finalità è di ripristinare la naturalità dei luoghi, preservarne lo stato e migliorare l'inserimento paesaggistico dell'infrastruttura, anche mascherando eventuali elementi di disturbo.

L'impianto è realizzato mettendo a dimora esemplari degli individui secondo un sesto che si sviluppa su due assi distanziati di 2 m e con distanza di 4 m tra le piante.

Gli individui arborei che possono esservi previsti sono:

- Albero di Giuda (*Cercis siliquastrum*)
- Bagolaro (*Celtis australis*)
- Cerro (*Quercus cerris*)
- Leccio (*Quercus ilex*)
- Olmo minore (*Ulmus minor*)
- Orniello (*Fraxinus ornus*)
- Prugnolo (*Prunus spinosa*)

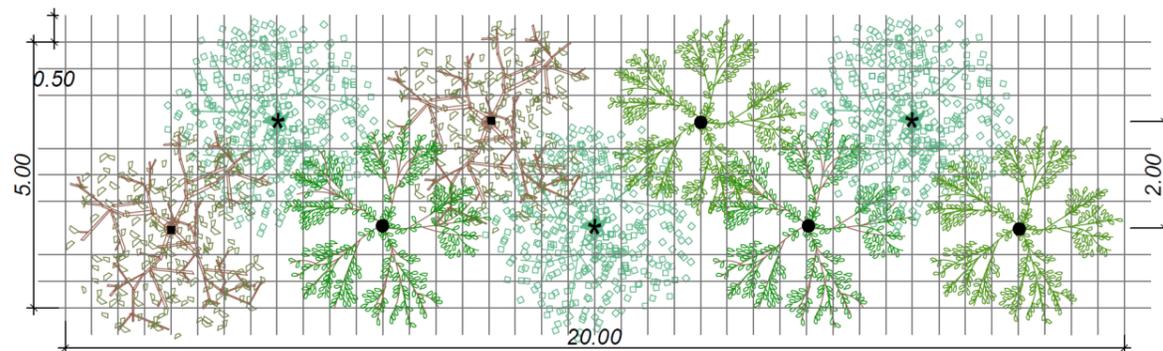


Figura 6-1 Impianto IAAA

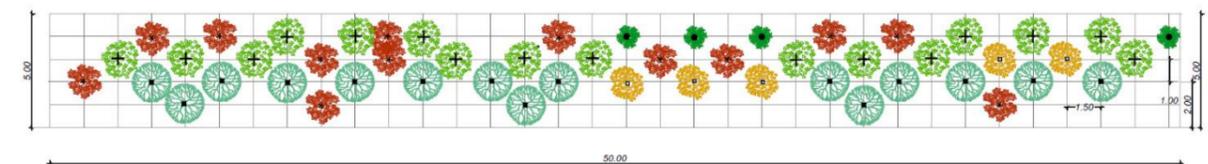


Figura 6-2 Impianto IAAB

- IAAB – Fascia arbustiva

L'impianto della fascia arbustiva, caratterizzato da buon grado di copertura e sviluppo verticale su più orizzonti, è previsto prevalentemente lungo linea per mitigare la presenza delle opere principali e di elementi lineari quali muri o recinzioni oltre che il corpo di bassi rilevati e trincee delle opere connesse e per migliorare l'inserimento paesaggistico dell'opera in presenza di aree verdi urbane. L'obiettivo dell'intervento è di costituire delle fasce in cui gli individui siano disposti in modo irregolare, in modo da ricreare fitocenosi con una configurazione il più possibile naturale. L'integrazione degli elementi di diverse altezze, una volta giunti a maturazione, determina una fascia di vegetazione complessa, in grado di fornire habitat di qualità alla fauna e svolgere un gran numero di funzioni complementari (cattura delle polveri, abbattimento dei nitrati, ecc.).

Il sesto di impianto viene realizzato su più assi con una distanza l'uno dall'altro di 1 metro, mentre la distanza tra gli individui arbustivi è di 1,5 m.

Gli individui arbustivi che possono esservi previsti sono:

- o Alaterno (*Rhamnus alaternus*)
- o Alloro (*Laurus nobilis*)
- o Biancospino (*Crataegus monogyna*)
- o Corbezzolo (*Arbutus unedo*)
- o Erica arborea (*Erica arborea*)
- o Lentisco (*Pistacia lentiscus*)
- o Viburno (*Viburnum tinus*)
- o Viburno (*Viburnum tinus*)

6.3 Progetto Opere a verde – Sintesi

Si riporta nelle immagini a seguire la localizzazione degli interventi di opere a verde previsti per il progetto della Gronda Merci di Roma – Cintura Nord – Lotto 1B.

Per un approfondimento progettuale si rimanda all'elaborato specialistico "Relazione descrittiva delle opere a verde" (NR4E12R22RGIA0000001).

LEGENDA

	Opere di linea		Opere viarie connesse
	Aree di cantiere		Demolizioni
	Barriere antirumore esistenti		Barriere antirumore di progetto

Tipologie interventi a verde

	Ripristino ante-operam	
	Verde di stazione	Estensione intervento 10.788 mq
	Modulo IAAA - Filare arboreo	Estensione intervento 9.713 mq
	Modulo IAAB - Fascia arbustiva	Estensione intervento 10.241 mq

