



Direzione: AMBIENTE

Area:

DETERMINAZIONE *(con firma digitale)*

N. G08787 del 07/07/2022

Proposta n. 25743 del 05/07/2022

Oggetto:

Procedura di Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 19, parte II del D.Lgs. n. 152/2006 sul progetto di "Tranvia Viale Palmiro Togliatti, nel Comune di Roma" - Proponente: Roma Capitale, Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti - Registro elenco progetti: n. 19/2022

Proponente:

Estensore CAPPELLA ROBERTO _____ *firma elettronica* _____

Responsabile del procedimento PELONE PAOLA _____ *firma elettronica* _____

Responsabile dell' Area _____

Direttore Regionale V. CONSOLI _____ *firma digitale* _____

Firma di Concerto

OGGETTO: Procedura di Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 19, parte II del D.Lgs. n. 152/2006 sul progetto di "Tranvia Viale Palmiro Togliatti, nel Comune di Roma" - Proponente: Roma Capitale, Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti - Registro elenco progetti: n. 19/2022.

II DIRETTORE DELLA DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE

Visto lo Statuto della Regione Lazio;

Vista la Legge Regionale 18 febbraio 2002, n. 6 recante "Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza e al personale regionale" e ss.mm.ii;

Visto il Regolamento Regionale del 06 settembre 2002, n. 1 recante "Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta Regionale" e successive modifiche ed integrazioni;

Vista la deliberazione della Giunta regionale 30 dicembre 2020 n. 1048 con cui è stato conferito al Dott. Vito Consoli l'incarico di Direttore della Direzione Regionale Capitale Naturale, Parchi e Aree protette con decorrenza dal 01 gennaio 2021;

Vista la deliberazione della Giunta regionale 5 agosto 2021, n. 542, con cui è stato modificato il Regolamento Regionale di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale, n. 1 del 6 settembre 2002;

Visto il Regolamento Regionale 10 agosto 2021, n. 15, con cui, all'art. 3 lettera d, viene modificato l'allegato B del Regolamento Regionale 6 settembre 2002, n. 1, sostituendo la denominazione della "Direzione Regionale Capitale Naturale, Parchi e Aree Protette" con "Direzione Regionale Ambiente";

Vista la novazione del contratto, reg. cron. n. 25681 del 09/12/2021, del Dott. Vito Consoli da Direttore della Direzione regionale "Capitale Naturale, Parchi e Aree Protette" a Direttore della Direzione Regionale "Ambiente";

Vista la Determinazione dirigenziale n. G10743 del 15 settembre 2021, concernente la riorganizzazione delle strutture di base denominate "Aree", "Uffici" e "Servizi";

Visto l'atto di organizzazione del 20 settembre 2021, n. G11051, avente ad oggetto: "Assegnazione del personale non dirigenziale alle strutture organizzative di base denominate 'Aree', 'Uffici' e 'Servizi' e conferma delle Posizioni giuridiche economiche relative alle Posizioni Organizzative e delle Specifiche responsabilità della ex Direzione Capitale Naturale, Parchi e Aree Protette nella Direzione Ambiente;

Vista la Determinazione dirigenziale n. G15879 del 17 dicembre 2021, avente ad oggetto: "Istituzione dell'Ufficio di Staff "Attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Trasformazione Sostenibile del Territorio" e modifica delle strutture di base denominate "Aree", "Uffici" e "Servizi" della Direzione Regionale Ambiente;

Dato atto che il Responsabile del Procedimento è l'Arch. Paola Pelone;

Visto il Decreto Legislativo 3/04/2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

Vista la Legge Regionale 16/12/2011, n. 16, “Norme in materia ambientale e di fonti rinnovabili”;

Vista la D.G.R. n. 132 del 28/02/2018 con la quale sono state approvate le “Disposizioni operative per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale a seguito delle modifiche al Decreto Legislativo 03/04/2006, n. 152 introdotte dal Decreto Legislativo 16/06/2017, n. 104”;

Vista la Legge 07/08/1990, n. 241 e s.m.i. “Norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”;

Vista l’istanza del 04/03/2022 (protocollo di acquisizione n. 222104 in pari data), con la quale il Soggetto Proponente ha trasmesso alla Regione Lazio, Area Valutazione di Impatto Ambientale, il progetto di *“Tranvia Viale Palmiro Togliatti, nel Comune di Roma”* ai fini degli adempimenti previsti per l’espressione delle valutazioni sulla compatibilità ambientale di cui al Decreto Legislativo n. 152/06;

Preso atto dei seguenti pareri espressi sull’opera in argomento, acquisiti nell’ambito dell’iter istruttorio, a norma dell’art. 19, comma 3 e 4 del D.Lgs. 152/06 che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni, in particolare:

- ✓ Regione Lazio - Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale, nota prot. n. 307510 del 29/03/2022 e nota prot. n. 615156 del 22/06/2022;
- ✓ Regione Lazio - Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, Servizio Geologico e Sismico Regionale, nota prot. n. 320535 del 31/03/2022 e nota prot. n. 633750 del 28/06/2022;
- ✓ Ministero della Cultura, Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma, nota prot. n. 14752-P del 31/03/2022 e nota prot. n. 27468-P del 23/06/2022;
- ✓ Regione Lazio - Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità, Area Pianificazione del Trasporto Pubblico Regionale e Programmazione e Gestione delle Ferrovie, nota prot. n. 327364 del 01/04/2022 e nota prot. n. 565579 del 08/06/2022;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Ciclo dei Rifiuti, P.O. Servizio Valutazioni Ambientali (V.A.S. – V.I.A. – V.A.P. – A.I.A.), nota prot. n. QI 26107 del 07/04/2022 e nota prot. n. NA/4258/2022 del 23/06/2022;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Coordinamento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana – Direzione Urbanizzazioni Primarie e Coordinamento Sottoservizi – U.O. Dissesto Idrogeologico e Opere Idrauliche – Servizio Dissesto Idrogeologico, nota prot. n. QN 58912 del 23/03/2022;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Economico Attività Produttive – Direzione Sportelli Unici – Sportello Impianti Produttivi, nota prot. n. QH 18209 del 25/03/2022;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica – Direzione Pianificazione Generale, Servizio Coordinamento Tecnico PRG – Valorizzazione delle Aree Pubbliche e di Interesse Pubblico – Compensazioni Urbanistiche, nota QI 51245 del 29/03/2022, nota prot. n. QI 137031 del 23/11/2021 e nota prot. n. QI 102763 del 15/06/2022;
- ✓ Roma Capitale, Sovrintendenza Capitolina, Direzioni Interventi su Edilizia Monumentale, Servizio Coordinamento Gestione del Territorio, Carta dell’Agro Forma Romae e Carta per la Qualità, nota prot. n. RI/19053 del 20/06/2022 e nota prot. n. 33396 del 24/12/2020.

Considerato che la competente Area Valutazione di Impatto Ambientale, ha condotto l'istruttoria tecnico- amministrativa, che è da considerarsi parte integrante della presente determinazione, tenendo conto della documentazione depositata, dei pareri acquisiti e considerando gli impatti determinati dalle interferenze dell'intervento sul contesto ambientale;

Ritenuto di dover procedere all'espressione del giudizio di non assoggettabilità alla procedura di V.I.A. sulla base della istruttoria tecnico-amministrativa effettuata dall'Area Valutazione di Impatto Ambientale;

D E T E R M I N A

Per i motivi di cui in premessa che formano parte integrante e sostanziale del presente atto,

di disporre ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs n. 152/2006, **l'esclusione delle opere dal procedimento di V.I.A.**, secondo le risultanze di cui alla istruttoria tecnico-amministrativa, da considerarsi parte integrante della presente determinazione, condotta nel rispetto dei criteri di cui all'Allegato V del citato Decreto e delle risultanze dei diversi pareri pervenuti;

di stabilire che le prescrizioni e le condizioni elencate della istruttoria tecnico-amministrativa, dovranno essere espressamente recepite nei successivi provvedimenti di autorizzazione;

di precisare che l'Ente preposto al rilascio del provvedimento finale è tenuto a vigilare sul rispetto delle prescrizioni di cui sopra, così come recepite nel provvedimento di autorizzazione e a segnalare tempestivamente all'Area V.I.A. eventuali inadempimenti, ai sensi e per gli effetti dell'art. 29 del D.Lgs n. 152/2006;

di stabilire che il progetto esaminato dovrà essere realizzato entro cinque anni dalla data di pubblicazione del presente provvedimento sul BUR. Trascorso tale periodo, fatta salva la proroga concessa su istanza del proponente la procedura di impatto ambientale dovrà essere reiterata;

di pubblicare all'interno del portale istituzionale della Regione Lazio il presente provvedimento secondo quanto previsto dalla legislazione in materia (L. n. 69/2009 e D.Lgs. n. 82/2005);

di pubblicare altresì la presente determinazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio;

di dichiarare che il rilascio del presente provvedimento non esime il Proponente dall'acquisire eventuali ulteriori pareri, nulla osta e autorizzazioni prescritti dalle norme vigenti per la realizzazione dell'opera, fatto salvo i diritti di terzi;

di rappresentare che avverso la presente determinazione è esperibile ricorso giurisdizionale innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio nel termine di 60 giorni dal ricevimento secondo le modalità di cui al D.Lgs 2 luglio 2010, n. 104, ovvero, ricorso straordinario al Capo dello Stato entro il termine di 120 giorni.

Il Direttore
Dott. Vito Consoli

**DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE
AREA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

Progetto	Tranvia Viale Palmiro Togliatti, nel Comune di Roma Capitale.
Proponente	Roma Capitale, Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti
Ubicazione	Provincia di Roma Comune di Roma Località: Municipio VII, V; VI e IV.

Registro elenco progetti n. 19/2022

**Pronuncia di Verifica di assoggettabilità a V.I.A.
ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006.**

ISTRUTTORIA TECNICO - AMMINISTRATIVA

<p>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p>Arch. Paola Pelone</p> <p>ISTRUTTORE:</p> <p>Geom. Roberto Cappella</p>	<p align="right">1 luglio 2022</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

Attivazione della procedura

Il Proponente Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti di Roma Capitale, in data 04/03/2022 (protocollo di acquisizione n. 222104 in pari data), ha inoltrato la richiesta di attivazione della procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi del combinato disposto dell'art. 19, parte II del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.M. n. 52/2015.

In merito agli aspetti procedurali, si specifica:

- che il progetto rientra tra le categorie progettuali di cui all'allegato IV alla parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 al punto 7, Progetti di infrastrutture, lett.) I, denominata: *sistemi di trasporto a guida vincolata (tramvie e metropolitane), funicolari o linee simili di tipo particolare, esclusivamente o principalmente adibite al trasporto di passeggeri*, in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 52 del 30/03/2015, relativi al cumulo con altri progetti, al rischio di incidenti ed alla localizzazione dei progetti;
- che l'intervento in oggetto è ricompreso tra quelli per i quali, con D.P.C.M. 5.8.2021, l'ing. Paolo Delli Veneri è nominato, ai sensi dell'art. 4 del decreto-legge 18.4.2019, n. 32, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 giugno 2019 n. 55, Commissario Straordinario;
- che, l'art. 4, comma 2 del decreto-legge 18.4.2019, n. 32, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 giugno 2019 n. 55 prevede che "... L'approvazione dei progetti da parte dei Commissari straordinari, d'intesa con i Presidenti delle regioni territorialmente competenti, sostituisce, ad ogni effetto di legge, ogni autorizzazione, parere, visto e nulla osta occorrenti per l'avvio o la prosecuzione dei lavori, fatta eccezione per quelli relativi alla tutela ambientale, per i quali i termini dei relativi procedimenti sono dimezzati,...";
- che, conseguentemente, nel presente procedimento, i tempi della fase di avviso al pubblico e ricevimento delle osservazioni e della fase di adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA sono ridotti da 75 giorni a 38 giorni.

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 19/2022 dell'elenco.

Esaminati gli elaborati e la documentazione trasmessa elencata a seguire:

	Studio Preliminare Ambientale - Relazione	-	S	A	0	I	I	0	I	0
	Studio Preliminare Ambientale – Elaborati grafici	-	S	A	0	I	I	0	2	0

I	Elenco Elaborati	-	E	E	0	I	I	0	I	B
n.	Elaborati generali	Scala	Codice						Rev.	
2	Quadro Economico	--/--	Q	E	0	I	I	0	I	A
3	Rilievo Fotografico	--/--	R	F	0	I	0	0	I	A
4	Relazione Generale	--/--	R	G	0	I	I	0	I	B
5	Studio di inserimento urbanistico	--/--	S	U	0	I	I	0	I	A
6	Relazione Tecnica	--/--	R	T	0	I	I	0	I	B
7	Relazione Impatto Acustico	--/--	R	T	0	I	I	0	2	A
8	Relazione strutturale rampe viadotto	--/--	R	T	0	I	I	0	4	A
9	Istruttoria storico archeologica preliminare - Relazione storico archeologica	--/--	R	A	0	I	I	0	I	0
10	Relazione Geologica	--/--	R	O	0	I	I	0	I	0
11	Relazione Trasportistica	--/--	R	P	0	I	I	0	I	A
12	Documento valutazione alternative	--/--	V	A	0	I	I	0	I	A



13	Piano economico finanziario	--/--	A	E	0	I	I	0	I	A
14	Analisi costi benefici	--/--	A	E	0	I	I	0	2	A
15	Prime indicazioni sulla sicurezza	--/--	S	I	0	I	I	0	I	A
16	Piano particellare preliminare - Relazione ed elenco delle visure catastali	--/--	C	S	0	I	I	0	I	A
17	Piano particellare preliminare - Elenco ditte	--/--	C	S	0	I	I	0	2	A
18	Indagini sui pubblici servizi	--/--	S	O	0	I	I	0	I	A
19	Relazione su Materiale Rotabile	--/--	R	T	0	I	I	0	5	0
n.	Elaborati grafici	Scala	Codice							Rev.
20	Corografia	adattata	C	O	0	I	I	0	I	B
21	Planimetria Generale	1:5000	P	G	0	I	I	0	I	B
22	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	0	I	B
23	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	0	2	B
24	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	0	3	B
25	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	0	4	B
26	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	0	5	B
27	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	0	6	B
28	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	0	7	B
29	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	0	8	B
30	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	0	9	B
31	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	I	0	B
32	Planimetria di Rilievo	1:500	P	R	0	I	0	I	I	B
33	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	0	I	B
34	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	0	2	B
35	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	0	3	B
36	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	0	4	B
37	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	0	5	B
38	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	0	6	B
39	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	0	7	B
40	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	0	8	B
41	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	0	9	B
42	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	I	0	B
43	Planimetria di Progetto	1:500	P	P	0	I	I	I	I	B
44	Sezioni Tipologiche	1:500/1:2000	S	T	0	I	I	0	I	B
45	Sezioni Tipologiche	1:500/1:2000	S	T	0	I	I	0	2	B
46	Planimetria viadotto Via Collatina	1:100	T	R	0	I	I	0	2	0
47	Linea di contatto - Planimetrie tipologiche piano di elettrificazione	1:1000	R	E	0	I	I	0	I	B
48	Linea di contatto - Planimetrie tipologiche piano di elettrificazione	1:1000	R	E	0	I	I	0	2	B
49	Linea di contatto - Planimetrie tipologiche piano di elettrificazione	1:1000	R	E	0	I	I	0	3	B
50	Linea di contatto - Planimetrie tipologiche piano di elettrificazione	1:1000	R	E	0	I	I	0	4	B
51	Linea di contatto - Planimetrie tipologiche piano di elettrificazione	1:1000	R	E	0	I	I	0	5	B

52	Profili Longitudinali	adattata	P	L	0	I	I	0	I	B
53	Profili Longitudinali	adattata	P	L	0	I	I	0	2	B
54	Profili Longitudinali	adattata	P	L	0	I	I	0	3	B
55	Profili Longitudinali	adattata	P	L	0	I	I	0	4	B
56	Completamento rampe viadotto (pianta rilevato - sezioni rilevato - sezioni stradali)	varie	O	I	0	I	I	0	I	0
57	Completamento rampe viadotto (planimetria generale - pianta delle fondazioni - carpenteria impalcato - sezioni)	varie	O	I	0	I	I	0	2	0
58	Completamento rampe viadotto (particolari costruttivi)	varie	O	I	0	I	I	0	3	0
59	Criticità altimetrica tratto tra Via Casilina e V.le dei Romanisti	varie	A	C	0	I	I	0	I	A
60	Criticità manufatti idraulici - Tratto tra Via Ciocchetti e Via degli Alberini	varie	A	C	0	I	I	0	2	0
61	Lay out SSE fuori terra	1:50	S	E	0	I	I	0	I	0
62	Lay out SSE fuori interrata	1:50	S	E	0	I	I	0	2	0
63	Istruttoria storico archeologica preliminare – Carta delle preesistenze archeologiche monumentali	1:5000	A	H	0	I	I	0	I	I
64	Piano particellare preliminare - Individuazione delle particelle catastali - Stralcio Nord	1:2000	C	S	0	I	I	0	3	A
65	Piano particellare preliminare - Individuazione delle particelle catastali - Stralcio Sud	1:2000	C	S	0	I	I	0	4	A
66	Piano particellare preliminare - Distinzione delle particelle catastali in base alla proprietà - Stralcio Nord	1:2000	C	S	0	I	I	0	5	A
67	Piano particellare preliminare - Distinzione delle particelle catastali in base alla proprietà - Stralcio Sud	1:2000	C	S	0	I	I	0	6	A
68	Planimetria di tracciamento assi binari	1:1000	P	T	0	I	I	0	I	B
69	Planimetria di tracciamento assi binari	1:1000	P	T	0	I	I	0	2	B
70	Planimetria di tracciamento assi binari	1:1000	P	T	0	I	I	0	3	B
71	Planimetria di tracciamento assi binari	1:1000	P	T	0	I	I	0	4	B
72	Planimetria di tracciamento assi binari	1:1000	P	T	0	I	I	0	5	B
73	Planimetria delle fasce di ingombro tranviarie	1:1000	U	S	0	I	I	0	I	B
74	Planimetria delle fasce di ingombro tranviarie	1:1000	U	S	0	I	I	0	2	B
75	Planimetria delle fasce di ingombro tranviarie	1:1000	U	S	0	I	I	0	3	B
76	Planimetria delle fasce di ingombro tranviarie	1:1000	U	S	0	I	I	0	4	B
77	Planimetria delle fasce di ingombro tranviarie	1:1000	U	S	0	I	I	0	5	B

Il Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti di Roma Capitale, con nota prot. n. 9024 del 14/03/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 256081 del 15/03/2022, ha inoltrato la seguente documentazione:

- Dichiarazione attestante la conformità dell'opera alle previsioni pianificatorie;
- Delibera di Assemblea Capitolina n. 14 del 22/02/2022.

Con nota prot. n. 264493 del 16/03/2022, è stata data comunicazione alle Amministrazioni e agli Enti Territoriali potenzialmente interessati dell'avvenuta pubblicazione sul sito web di questa Autorità dello studio preliminare ambientale e della documentazione a corredo del progetto, a norma dell'art. 19, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06.

Le Amministrazioni e gli Enti Territoriali potenzialmente interessati, individuati dalla Proponente e/o

riconfermati/integrati dalla competente Area V.I.A. sono i seguenti:

- ❖ Ministero della Cultura, Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per il Lazio;
- ❖ Ministero della Cultura, Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma;
- ❖ Regione Lazio - Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale;
- ❖ Regione Lazio - Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, Servizio Geologico e Sismico Regionale
- ❖ Regione Lazio - Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità, Area Pianificazione del Trasporto Pubblico Regionale e Programmazione e Gestione delle Ferrovie;
- ❖ ARPA LAZIO;
- ❖ Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento III – Ambiente e Tutela del Territorio: acqua, rifiuti, energia, aree protette;
- ❖ Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento IV – Pianificazione, sviluppo e governo del territorio;
- ❖ Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Rifiuti, Risanamenti e Inquinamenti, Servizio Valutazioni Ambientali (V.A.S. – V.I.A. – V.A.P. – A.I.A.).

Nel termine di 15 giorni, sono pervenute le seguenti osservazioni:

- Regione Lazio - Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale, nota prot. n. 307510 del 29/03/2022, con la quale *“rileva che l'intervento in oggetto non comporta significativi impatti ambientali”*;
- Regione Lazio - Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, Servizio Geologico e Sismico Regionale, nota prot. n. 320535 del 31/03/2022, concernente la richiesta di completamento elaborati;
- Ministero della Cultura, Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma, nota prot. n. 14752-P del 31/03/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 323739 del 01/04/2022, con la quale *“reputa la proposta in oggetto esaustiva ai fini delle valutazioni inerenti la tutela paesaggistica, archeologica e monumentale e in merito esprime parere favorevole alla prosecuzione della successiva fase progettuale con [...] osservazioni...”*;
- Avv. Francesco Pala, Sig.ra Olga Cappelli, Sig. Alberto Reverberi, osservazione ai progetti Tranvia Termini Vaticano Aurelio, Tramvia Palmiro Togliatti, Tranvia Piazzale del Verano – Piazzale Stazione Tiburtina, note del 31/03/2022, acquisite a mezzo PEC con prot. n. 323758 del 01/04/2022;

Oltre il suddetto termine, sono pervenute le seguenti osservazioni:

- Regione Lazio - Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità, Area Pianificazione del Trasporto Pubblico Regionale e Programmazione e Gestione delle Ferrovie, nota prot. n. 327364 del 01/04/2022, con la quale *“... conferma quanto già espresso, con nota n. 918936 del 27/10/2020, in sede di Conferenza dei Servizi, in merito all'intervento in esame, così come rappresentato in progetto, a condizione che in fase esecutiva venga trasmessa la documentazione tecnica per l'approvazione ed il rilascio del nulla osta tecnico, così come previsto dal D.P.R. 753/80”*;
- Roma Capitale, Dipartimento Ciclo dei rifiuti, P.O. Servizio Valutazioni Ambientali (V.A.S. – V.I.A. – V.A.P. – A.I.A.), nota prot. n. QI 26107 del 07/04/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 347704 in pari data, con la quale si trasmettono le osservazioni delle Strutture e degli Uffici di Roma Capitale sul progetto in argomento ed in allegato:
 - Roma Capitale, Dipartimento Coordinamento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana – Direzione Urbanizzazioni Primarie e Coordinamento

Sottoservizi – U.O. Dissesto Idrogeologico e Opere Idrauliche – Servizio Dissesto Idrogeologico, nota prot. n. QN 58912 del 23/03/2022, con la quale “...ravvisa la necessità di una verifica della presenza di cavità sotterranee tramite una campagna di indagini dirette e/o indirette che possano interferire con l’opera da realizzare e, laddove presenti, la loro eventuale messa in sicurezza a seguito dell’analisi di rischio”;

- Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Economico Attività Produttive – Direzione Sportelli Unici – Sportello Impianti Produttivi, nota prot. n. QH 18209 del 25/03/2022, con la quale comunica che “...non si rilevano elementi di competenza in merito”;
- Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica – Direzione Pianificazione Generale, Servizio Coordinamento Tecnico PRG – Valorizzazione delle Aree Pubbliche e di Interesse Pubblico – Compensazioni Urbanistiche, nota QI 51245 del 29/03/2022 e nota prot. n. QI 137031 del 23/11/2021, con questa ultima ha rappresentato che “...si valuta positivamente il progetto di fattibilità, rinviando per quanto di competenza dello scrivente ufficio, il parere di conformità con la strumentazione urbanistica vigente alla verifica del progetto definitivo della linea tranviaria in oggetto”.

Con nota prot. n. 357594 del 11/04/2022, l’Area V.I.A. ha chiesto alla Proponente integrazioni documentali, l’ottemperanza alle richieste formulate dalle Amministrazioni ed Enti coinvolti nel procedimento e le contro deduzioni alle osservazioni presentate.

Roma Capitale, Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti, con nota prot. n. QG 15217 del 29/04/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 420687 del 02/05/2022, ha richiesto una sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa, per un periodo pari a 23 giorni, al fine di poter eseguire adeguati approfondimenti tecnici anche mediante indagini supplementari sul campo ed elaborazioni specialistiche di quantità e complessità rilevanti.

Con nota prot. n. 439926 del 05/05/2022, l’Area V.I.A. ha accolto la suddetta richiesta concedendo la sospensione dei termini procedurali.

Roma Capitale, Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti, con nota prot. n. QG 18822 del 25/05/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 515628 in pari data, ha trasmesso la seguente documentazione integrativa:

Titolo	Codifica							Rev.
	R	I	0	I	I	0	I	
Relazione integrazioni art. 19, comma 6 del D.Lgs. n. 152/2006	R	I	0	I	I	0	I	-
Relazione tecnica agronomo, documentazione fotografica, prescrizioni tecniche, elenco prezzi e computo metrico	S	A	0	I	I	0	3	-
Relazione per la compatibilità geomorfologica	S	A	0	I	I	0	4	-
Relazione Geologico Tecnica sulle Cavità	S	A	0	I	I	0	5	-
Analisi delle componenti urbanistiche ricomprese nell’area di intervento della Tranvia - Relazione illustrativa	C	U	0	I	I	0	I	-
Individuazione delle componenti urbanistiche delle aree ricomprese nell’area di intervento della tranvia - PRG - Sistemi e Regole	C	U	0	I	I	0	2	-
Controdeduzioni alle osservazioni presentate dai cittadini	C	C	0	I	I	0	I	-

Con nota prot. n. 535904 del 31/05/2022, l’Area V.I.A. ha dato comunicazione alle Amministrazioni e agli Enti Territoriali potenzialmente interessati del deposito della documentazione integrativa ed ha altresì comunicato la tempistica di adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a V.I.A. a norma dell’art. 19, comma 6, del D.Lgs. n. 152/06.

A seguito della trasmissione della documentazione integrativa, sono pervenuti i seguenti pareri/osservazioni:

- Regione Lazio - Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità, Area Pianificazione del Trasporto Pubblico Regionale e Programmazione e Gestione delle Ferrovie, nota prot. n. 565579 del 08/06/2022, con la quale “... conferma il proprio provvedimento di competenza rilasciato con nota n. 327364, del 1/04/2022, a condizione che in fase esecutiva venga trasmessa la documentazione tecnica per l'approvazione ed il rilascio del nulla osta tecnico, così come previsto dal D.P.R. 753/80”;
- Regione Lazio - Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana, nota prot. n. 615156 del 22/06/2022, con la quale “...conferma quanto già formulato con nota n. 307510 del 29/03/2022”;
- Roma Capitale, Dipartimento Ciclo dei Rifiuti, P.O. Servizio Valutazioni Ambientali (V.A.S. – V.I.A. – V.A.P. – A.I.A.), nota prot. n. NA/4258/2022 del 23/06/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 618954 in pari data, con la quale si esprime parere favorevole alla realizzazione dell'intervento proposto. In allegato alla suddetta nota sono state inviate:
 - Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica – Direzione Pianificazione Generale, Servizio Coordinamento Tecnico PRG – Valorizzazione delle Aree Pubbliche e di Interesse Pubblico – Compensazioni Urbanistiche, nota QI 102763 del 15/06/2022;
 - Roma Capitale, Sovrintendenza Capitolina, Direzioni Interventi su Edilizia Monumentale, Servizio Coordinamento Gestione del Territorio, Carta dell'Agro Forma Romae e Carta per la Qualità, nota prot. n. RI/19053 del 20/06/2022, con la quale conferma il parere di massima favorevole, con prescrizioni, già espresso in sede di CdS preliminare e nota prot. n. 33396 del 24/12/2020;
- Ministero della Cultura, Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma, nota prot. n. 27468-P del 23/06/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 619497 in pari data, con la quale “...conferma il proprio provvedimento di competenza, ribadendo i punti di maggior interesse, già enunciati nella precedente nota prot. n. 14752-P del 31/03/2022...”;
- Regione Lazio - Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, Servizio Geologico e Sismico Regionale, nota prot. n. 633750 del 28/06/2022, con la quale evidenzia che “...in considerazione dell'intervento proposto e del contesto urbanistico ove si colloca, la scrivente Area, in merito agli aspetti di competenza, non evidenzia particolari elementi di vulnerabilità”.

Roma Capitale, Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti, con nota prot. n. QG 22619 del 22/06/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 643182 del 30/06/2022, ha trasmesso la comunicazione prot. n. 41786 del 22/06/2022 della Società Roma Servizi per la Mobilità S.r.l.

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto successivamente riportato in corsivo è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

Premessa

L'opera in esame riguarda la realizzazione della nuova tranviaria Viale Palmiro Togliatti, nel Comune di Roma Capitale.

L'intero tracciato, si sviluppa per circa 8 Km, interessando i Municipi VII, V, VI e IV.

Motivazione dell'opera

La realizzazione del progetto tranviario lungo Viale Palmiro Togliatti costituirà una maglia strategica tangenziale della rete tranviaria della città in quanto sistema fondamentale di connessione, con la rete metropolitana (linee A, B, e C) e ferroviaria (linea FR2).

La nuova tranvia collegherà la stazione metropolitana di "Ponte Mammolo" (linea B) con quella di Subaugusta (linea A), percorrendo tutto viale P. Togliatti e scambiando con la nuova linea C presso il nodo di "Centocelle" e con la linea ferroviaria regionale FR2 presso il viadotto di sovrappasso della linea ferroviaria stessa (fermata "Palmiro Togliatti"). L'opera sarà anche connessa alla futura linea tranviaria Termini – Giardinetti – Tor Vergata.

Sulla linea è previsto l'esercizio di rotabili bimodali, con trazione da rete aerea e con batterie o supercapacitori, in grado quindi di percorrere tratti privi di catenaria, minimizzando le interferenze per inserimento dell'opera in punti singolari quali l'attraversamento dell'acquedotto Alessandrino.

La connessione tranviaria oggetto di studio ha un ruolo strategico nella rete tranviaria dello scenario di Piano del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - PUMS) di Roma Capitale [...].

ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E DELLO STATO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

Aree naturali protette e Aree della Rete Natura 2000

[...] Dalla consultazione degli strati informativi del Geoportale della Regione Lazio emerge che l'area di studio inerente alla realizzazione della tranvia su viale Palmiro Togliatti non ricade in nessuna area naturale protetta o siti della Rete Natura 2000.

Coerenze del progetto con gli strumenti di pianificazione

[...] Per quanto specificatamente attiene al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato con DCR n.5 del 21.04.2022, lo strumento esplica efficacia vincolante esclusivamente nella parte del territorio interessato dai beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b), c), del DLgs 42/2204, individuati nella Tavola B.

[...], con specifico riferimento alle discipline di tutela e di uso per i Paesaggi interessati dall'opera come indicato all'articolo 18 delle Norme di Piano si riportano di seguito gli usi compatibili rispetto ai valori paesaggistici e le attività di trasformazione consentite con specifiche prescrizioni di tutela ordinate per uso e per tipi di intervento come indicati nella Tabella B), nella fattispecie per Uso infrastrutturale e segnatamente nuovi tracciati ferroviari e alle infrastrutture esistenti.

I paesaggi interessati dall'opera come individuati dalla consultazione della Tavola A attengo a:

- Sistema del Paesaggio insediativo:
 - Reti infrastrutture e servizi
 - Paesaggio degli insediamenti urbani
 - Paesaggio degli insediamenti in evoluzione
- Sistema del Paesaggio Naturale
 - Paesaggio Naturale di continuità
- Sistema del Paesaggio Agrario
 - Paesaggio Agrario di continuità

In tali tipologie di paesaggio la realizzazione di nuovi tracciati ferroviari è consentita con l'obbligo di richiedere l'Autorizzazione Paesaggistica, analogamente per quanto attiene gli interventi di adeguamento e potenziamento delle infrastrutture esistenti, 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.

In tal senso l'articolo 12 delle Norme inerente l'Autorizzazione per le opere pubbliche chiarisce che tali opere possono essere consentite anche in deroga alle Norme del PTPR in assenza di alternative localizzative e/o

progettuali, ferma la necessità di verificare la compatibilità di dette opere con gli obiettivi di tutela e di miglioramento della qualità del paesaggio individuati dal PTPR.

A tal proposito si precisa che, in base a quanto previsto dalla normativa vigente, sarà predisposta la Relazione Paesaggistica redatta ai sensi del DCPM del 12/12/2005.

Stante tale condizione, si ritiene che il progetto in esame, riguardante interventi di adeguamento di un'infrastruttura viaria di comprovata esistenza, sia conforme a quanto previsto dalla Norma per la tutela delle aree sottoposte a tutela paesaggistica.

Per quanto riguarda la pianificazione alla scala provinciale, 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 cui contenuti e norme sono organizzate in componenti sistemiche.

Nel caso in specie la nuova Tramvia rientra interamente nel sistema della mobilità, nello specifico, la Palmiro Togliatti è parte della rete viaria di base della provincia metropolitana di 2° livello metropolitano finalizzata oggetto di operazioni prioritarie di adeguamento e messa in sicurezza per svolgere, tra le altre, funzione di collegamento tra le aree residenziali con ferrovie e nodi di scambio con le reti del trasporto collettivo e offrire adeguato supporto alla fruizione turistica.

A tal proposito, [...], la Tramvia Togliatti è uno degli interventi previsti nello Scenario del PUMS, con la finalità di potenziare la rete tranviaria ed in particolare del nodo della stazione Ponte Mammolo (linea metropolitana B) a nord, e della stazione Subaugusta (linea metropolitana A) a sud, realizzando un collegamento di tipo tangenziale capace di intercettare tutte e tre le linee metropolitane cittadine e le direttrici di trasporto pubblico radiali; l'interconnessione con la linea metropolitana C avverrà in corrispondenza della stazione Parco di Centocelle, dove è prevista dal PUMS anche la fermata della linea tranviaria Termini – Giardinetti – Tor Vergata.

A fronte di tali constatazioni si ritiene che l'opera in progetto possa ritenersi pienamente coerente con gli obiettivi e le scelte programmatiche inerenti la mobilità degli strumenti della pianificazione alla scala metropolitana.

Il Piano Regolatore Generale della Città di Roma (PRG) è stato approvato nel febbraio del 2008, dal Consiglio Comunale con la Delibera n. 18 del 11/12.02.2008.

“Il Piano regolatore generale (PRG) del Comune di Roma disciplina le attività di trasformazione fisica e funzionale, di rilevanza urbanistica, nel territorio comunale”. (Articolo n.1 punto 1 NTA del PRG di Roma 2008)

L'obiettivo principale del Piano è incentrato sulla “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”. (Articolo n.1 punto 2 NTA del PRG di Roma 2008)

La verifica di coerenza tra opera in progetto e obiettivi dello strumento urbanistico vigente si basa su quanto emerso dalla lettura degli elaborati prescrittivi:

- Sistemi e regole 1:10.000
- Rete ecologica

E l'elaborato gestionale GI Carta per la qualità.

Il tracciato della nuova tramvia interessa aree classificate come Sistema dei servizi e delle infrastrutture e in misura minore parte della Città della trasformazione e Progetti strutturanti, ancor meno parte della Città consolidata come individuate nell'elaborato Sistemi e Regole. [...] gli interventi proposti ricadono in aree pertinenti al sistema delle infrastrutture esistenti o in ambiti oggetto di scelte programmate per la riqualificazione e la ristrutturazione è possibile affermare che le scelte di progetto non possano considerarsi in contrasto o in non conformi alle disposizioni delle Norme di PRG o degli strumenti attuativi in essere.

Sintetizzando una importante verifica indispensabile riguarda l'effettiva compatibilità della nuova infrastruttura con la destinazione a verde degli square centrali del viale Palmiro Togliatti. Mentre per le

porzioni molto ridotte in termini numerici e di estensione, che interessano aree classificate come tessuti non si ritiene sia necessaria una variante urbanistica in quanto tali aree essendo attualmente occupate da marciapiedi non saranno oggetto di esproprio o di cambio di destinazione d'uso. Ultimo tema di attenzione è riconducibile agli obiettivi di riqualificazione previsti per gli spazi pubblici della Centralità locale Cinecittà nella progettazione del capolinea tranviario e nella Centralità locale Alessandrino (limitatamente al tratto tra via del Melograno e via dei Meli).

Per quanto attiene la Struttura della Rete Ecologica, il tracciato in progetto e l'area di intervento intercettano la Componente di completamento, in tali aree le Norme Tecniche di Attuazione rendono esplicita la necessità che tutti gli interventi siano sottoposti a Valutazione ambientale Preliminare. Inoltre, va considerata, in sede di definizione del progetto, una piccola area verde di Componente B nei pressi di via Cesare Massini. Per quello che riguarda la componente C della Rete ecologica è necessario segnalare che il progetto rispetta tale indicazione nella quasi totalità del tracciato ponendo particolare attenzione alle alberature presenti nello square centrale del viale Palmiro Togliatti.

Il contesto urbano in cui si inserisce la futura tranvia Togliatti, per come emerso dalla Carta della Qualità risulta particolarmente ricco di elementi che definiscono la qualità dei tessuti urbani, in particolare di complessi di edifici con tipologia edilizia speciale e moderni e presistenze archeologico – monumentali. In riferimento a questi ultimi e in particolare all'antico Ponte Mammolo si precisa che, nonostante le ridotte profondità di scavo previste, sarà richiesto il nullaosta dagli uffici competenti del MiC. Anche l'attraversamento dell'Acquedotto Alessandrino è sicuramente un tratto di grande complessità per il quale sarà necessario sottoporre le soluzioni predisposte nel progetto della tranvia al parere o nullaosta da parte degli organi territoriali del MiC.

Conformità del progetto con il sistema dei vincoli e delle tutele

L'analisi del contesto pianificatorio di riferimento preso in esame, assieme al sistema dei vincoli e delle tutele, permette di stabilire le relazioni intercorrenti tra gli elementi del suddetto quadro e l'area oggetto dell'intervento di progetto.

Le verifiche condotte sono in riferimento alle tipologie di beni interessati 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'articolo 10 del citato decreto
- 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" e 142 "Aree tutelate per legge"

L'individuazione dei beni è stata condotta sulla base della ricognizione effettuata dalla Tavola B del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale e della Carta dei beni culturali e paesaggistici – SIT del Dip. PAU (aggiornamento 2021).

L'analisi degli elaborati sopra citati evidenzia che il tracciato interessa aree sottoposte a tutela paesaggistica e archeologica diretta ed indiretta, pertanto, per la realizzazione dell'opera è imprescindibile il coinvolgimento di tutti gli uffici statali, regionali e comunali preposti alla tutela.

Entrando nel merito del dettaglio delle interferenze riscontrate e segnatamente delle interferenze con aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 142 co. 1 lett. c) DLgs 42/2004, queste attengono alle fasce di rispetto del fiume Aniene e alle fasce di rispetto del Fosso di Centocelle. Per tali aree occorre rammentare le logiche alla base dei provvedimenti presi in base alla Legge Galasso che impone la tutela paesaggistica a determinate parti di territorio a prescindere dalla valenza paesaggistica dei luoghi. Nel caso specifico, di fatti, tali luoghi sono connotati dai caratteri tipici dei contesti urbani, in particolare della rete viaria interessata dall'opera in oggetto.

Analoghe considerazioni valgono per quanto attiene l'interessamento di parte dei territori della Valle dell'Aniene tutelata ai sensi dell'articolo 142 co. Lett. f) del Codice. [...]

Altra tipologia di beni paesaggistici e culturali interessati sono quelli di natura archeologica, nella fattispecie beni paesaggistici, ovvero beni d'insieme: vaste località per zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'art. 136 co. 1 lett. c) e d) DLgs 42/2004; zone di interesse archeologico ai sensi dell'articolo 142 co. 1 lett. m) dello stesso Decreto e beni culturali di interesse archeologico di cui all'art. 10 DLgs42/2004.

[...] Nei comparti del Collatino e Collatino Prenestino il rischio è ritenuto relativamente basso, analoga valutazione è per le aree del comparto Centocelle, ad eccezione delle aree in corrispondenza di beni oggetto di tutela diretta e indiretta, tra cui l'Acquedotto Alessandrino per la Soprintendenza ai Beni Culturali di Roma Capitale ha prescritto che “non si potranno in nessun caso autorizzare ulteriori ampliamenti dei fornici né l'apposizione di strutture tecniche sulle murature del manufatto”, pienamente accolta nelle scelte del Progetto di fattibilità tecnico economica oggetto del presente Studio.

In ultimo, anche per le aree del comparto Tuscolano il rischio archeologico è ritenuto medio basso.

In conclusione, a fronte delle considerazioni fin qui esposte sulla base del dettaglio delle analisi condotte [...], si ritiene che si pongano le condizioni perché il progetto possa ritenersi conforme alle discipline di tutela dei beni interessati, così come emerge anche dalla documentazione allegata al presente studio con la finalità di richiedere l'Autorizzazione Paesaggistica i sensi dell'articolo 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

SOLUZIONE DI PROGETTO

L'ambito d'intervento di questo progetto interessa uno tra gli assi principali più importanti della nostra città, collega infatti tre quartieri di grande rilevanza come Cinecittà, Centocelle e Colli Aniene oltre che la stazione metropolitana della linea A con quella della linea B e della linea C.

Il capolinea tranviario è su via Orazio Pulvillo nel VII Municipio, in prossimità della fermata metropolitana Subaugusta, la tranvia percorre tutto viale Palmiro Togliatti per terminare col secondo capolinea di fronte al nodo di scambio di ponte Mammolo.

Gli aspetti principali che hanno trovato risposta in questa progettazione sono:

- L'attestamento dei capolinea in una posizione ottimale per favorire lo scambio con la metropolitana e con gli altri mezzi di superficie;
- Il prevalente inserimento della tranvia all'interno dello square centrale, ad eccezione dei tratti in cui viene mantenuto l'attuale layout del corridoio del trasporto pubblico al fine di non interferire con le essenze arboree esistenti;
- La eventuale restituzione, lì dove è possibile, della terza corsia al traffico privato;
- La semplificazione delle intersezioni e relativi impianti semaforici;
- Una maggiore continuità e la messa a rete della pista ciclabile;
- Lo scambio con la FS Roma – Sulmona;
- Compatibilità con integrazione con la linea C della Metropolitana e la nuova tranvia Termini – Tor Vergata.

La realizzazione di un intervento legato al trasporto pubblico locale trova la sua massima espressione anche quando lo stesso diventa l'occasione per importanti azioni di riqualificazione urbana.

Fermo restando gli indirizzi di cui sopra, la progettazione della nuova tranvia è stata sviluppata al fine di:

- progettare un itinerario con elevati livelli di fluidità ottenuti attraverso una corretta geometrizzazione e limitando l'utilizzo degli impianti semaforici;
- garantire la fruibilità dell'intervento da parte di tutte le linee bus interessate dal tracciato, con particolare attenzione allo scambio tra i diversi sistemi di trasporto pubblico;
- migliorare la mobilità pedonale in termini di accesso al sistema di trasporto pubblico;
- Accessibilità e abbattimento delle barriere architettoniche.

La razionalizzazione del tessuto viario e di conseguenza delle componenti della mobilità che lo impegnano, porta con sé indirettamente effetti positivi in termini di sicurezza stradale.

Analoga azione mitigativa delle cause di incidentalità è la razionalizzazione degli spazi destinati al pedone, con appositi percorsi di accesso, nonché il disegno di percorsi per gli utenti della strada a ridotta capacità motoria e per gli ipovedenti.

La progettazione dell'intervento è stata sviluppata tenendo conto delle caratteristiche dimensionali, dei flussi e dei vincoli presenti sul tracciato. Si è così definito il layout più efficace sia in termini infrastrutturali che trasportistici definendo, in relazione al tessuto urbano interessato, gli elementi progettuali per una ottimale coesistenza tra le diverse componenti della mobilità.

Nei paragrafi seguenti vengono descritte le singole scelte progettuali, unitamente ad un focus sulla potenziale interferenza con le alberature esistenti. Le valutazioni sono distinte per i diversi municipi attraversati.

Interventi nella tratta di competenza del Municipio VII

Il progetto

Il progetto della nuova tranvia prevede l'attestamento del capolinea Cinecittà su Via Orazio Pulvillo, in adiacenza al muro perimetrale che costeggia il VII Municipio con accesso diretto alle discenderie della metro Subaugusta. Prevede inoltre che la tranvia, sempre costeggiando la recinzione del Municipio, sia affiancata da viabilità ordinaria e aree di sosta.

Il capolinea è configurato per vetture bidirezionali con presenza al centro di un'ampia banchina per salita e discesa passeggeri.

Attualmente via Orazio Pulvillo e via Quinto Publicio sono caratterizzati dalla presenza di parcheggi superficiali e sotterranei al centro della sezione stradale e sotto il muro di recinzione del VII Municipio oltre che dalla presenza di una corsia preferenziale per i bus.

L'inserimento del nuovo attestamento tranviario ha reso possibile riorganizzare anche l'intersezione veicolare con piazza di Cinecittà. In particolare, sono state aumentate le corsie presenti al semaforo in direzione di Via Tuscolana e sono stati ridefiniti gli spazi carrabili e pedonali.

Il layout di via Orazio Pulvillo prevede che la tranvia sia fiancheggiata da una corsia di marcia caratterizzata da una fermata bus in destra per lo scambio diretto con la tranvia.

Proseguendo su via Quinto Publicio il layout di progetto della tranvia si differenzia perché al centro della sezione stradale le due carreggiate sono divise da uno spartitraffico e da parcheggi in linea. Anche in questo caso sono state istituite fermate bus in destra a servizio della rete su gomma.

L'inserimento della tranvia ha altresì comportato la revisione dei posti auto sia su via Orazio Pulvillo che su via Quinto Publicio. In particolare, è stata ridotta la sosta in linea che caratterizzava la piastra superficiale del parcheggio PUP di via Pulvillo e tutta la sosta a spina che costeggia il muro di cinta del Municipio. Proseguendo su via Publicio invece la spina centrale di parcheggi è stata sostituita da sosta in linea e, come per via Pulvillo, è stata eliminata la sosta sottostante la recinzione del Municipio.

All'intersezione con Via Palmiro Togliatti la tranvia nei due sensi di marcia si inserisce nell'area centrale della via ed occupa sostanzialmente lo stesso sedime dell'attuale corsia preferenziale del bus.

In questo primo tratto vengono riconfermate ed adeguate alle caratteristiche tranviarie le tre fermate esistenti e viene ottimizzata la posizione della fermata "Togliatti /Chiovenda" avvicinandola all'intersezione con la suddetta via così da alleggerire gli impianti semaforici e di conseguenza i flussi veicolari.

Un ulteriore intervento atto a semplificare la fluidità della tratta è la chiusura del varco che si trova in prossimità di via G. Salvioli. Le ricadute sulla circolazione di questa scelta sono meglio visibili sugli elaborati grafici che descrivono gli schemi di circolazione.

In questo intero ambito il bilancio della sosta non risente fortemente dell'inserimento dell'infrastruttura tranviaria dato che vengono mantenuti circa il 80% dei posti auto esistenti

Interferenza potenziale con le alberature

Nella tratta compresa tra il capolinea in Via Pulvillo e fino all'intersezione con Viale Palmiro Togliatti non sono presenti alberature. Nella tratta successiva, tra Via Quinto Publicio e Via Serafini/Via Salvioli sono

presenti n. 36 olmi di cui n. 2 risultano da abbattere in quanto radicati nell'area di intervento. Il rilievo ha evidenziato problemi fitosanitari/fitostatici per ulteriori n. 4 olmi.

Nel tratto successivo, fino a Via Santi Romano, sono presenti n. 9 pini domestici sul lato sinistro e 9 sul lato destro non interferiti.

Interventi nella tratta di competenza del Municipio V

Il progetto

L'inserimento della tranvia ha dato l'input per una rivisitazione della rete del TPL con istituzione delle fermate in destra e nuovi capolinea bus. Il layout attuale di viale Palmiro Togliatti in questo Municipio si configura con le corsie riservate che costeggiano lo square centrale che, a sua volta, ospita la pista ciclabile e aree per la sosta. Le corsie riservate e la pista ciclabile si interrompono nel tratto che va dal capolinea tram della linea 14 fino all'intersezione con via Prenestina. Proseguendo, fino al confine del Municipio, le corsie riservate riprendono in maniera discontinua.

Il progetto della tranvia in prossimità di via Santi Romano si arricchisce anche della pista ciclabile che si posiziona nello square centrale al lato dell'infrastruttura tranviaria. In questo municipio la pista ha una interruzione in prossimità dell'attuale capolinea tram della linea 14. Data la complessità dell'intersezione con il fascio binari si è scelto di prevedere l'opzione cicli a mano sui marciapiedi presenti,

L'inserimento della tranvia nello square centrale ha comportato l'eliminazione totale dei posti auto presenti sia nell'area parcheggio prospiciente via Santi Romano e sia nelle aree di autodemolizione adiacenti la via Casilina.

Il tratto di V.le Palmiro Togliatti, compreso tra via Casilina e V.le dei Romanisti, è stato oggetto di un approfondimento progettuale data la differenza di quota che caratterizza l'area; Infatti, persiste un dislivello pari circa a 8 mt. Per ovviare a questa differenza di quota è stato previsto che la sezione tranviaria sia in trincea per circa 200 m.

Per garantire una maggiore sicurezza, soprattutto ai fruitori della pista ciclabile, la trincea verrà protetta con un grigliato keller.

Rispetto al progetto presentato in conferenza dei servizi, per minimizzare la possibile interferenza con le alberature esistenti si è ritenuto preferibile prevedere la realizzazione della tranvia sull'attuale corsia riservata bus nella tratta compresa tra l'intersezione compresa con via Casilina e l'attestamento del tram 14.

Nell'intersezione con la Via Casilina il tracciamento dei binari è stato disegnato in modo da garantire le necessarie manovre di connessione con la futura tranvia Termini – Giardinetti, al fine di garantire il potenziale rimessaggio delle vetture in futuro esercizio sulla tranvia Togliatti presso il programmato deposito tranviario di Centocelle.

Superata questa intersezione viene realizzata nella tratta Via Casilina – Via dell'Edera una zona di transizione in cui il layout di sezione passa da posizione centrale nello square ad affiancato ad esso sull'attuale sedime della corsia riservata. In questa tratta è stato anche disegnato un doppio binario necessario per gestire le manovre di svolta per la svolta da/per la tranvia Termini – Giardinetti. In questa zona sarà necessario l'abbattimento e sostituzione di alcune essenze arboree, [...].

L'inserimento della tranvia in corrispondenza dell'acquedotto Alessandrino è stato studiato con particolare attenzione, minimizzando tutte le possibili interferenze. In particolare, mantenendolo sull'attuale corsia riservata bus e in assenza di rete aerea.

Notevole attenzione è stata posta nello studio per far coesistere la nuova tranvia con il capolinea della linea tram 14. Per ovviare a problematiche tecniche che riguardano la distanza tra il binario e la banchina di fermata, è stata prevista una nuova banchina di salita e discesa per i passeggeri della linea esistente. Una volta effettuata la fermata il tram 14 percorrerà il l'anello e tornerà indietro sulla linea. La nuova tranvia invece percorre senza deviazioni lo square centrale ed interseca il torna indietro dei binari attualmente usati dalla linea esistente.

Analoga zona di transizione è in prossimità del capolinea tram esistente. Il ridisegno del tracciamento tranviario comporta una interferenza con una alberatura presente.

Per favorire lo scambio con i mezzi provenienti da e per via Prenestina si è istituita una nuova coppia di fermate in prossimità dell'incrocio con la via suddetta.

Per rendere il più possibile sicure le manovre si è scelto di rivedere l'intersezione Togliatti – Via Prenestina, dedicando due nuove corsie alla svolta in sinistra per i veicoli che provengono dal V Municipio e si vogliono dirigere su via Prenestina in direzione GRA.

La tranvia, insieme alla pista ciclabile, attraversa l'intersezione della Togliatti/Prenestina e si accosta al lato sud del grande square centrale. All'altezza del piazzale Pino Pascali si è prevista una inversione di marcia con ai lati due aree dedicate ai capolinea bus, uno per senso di marcia, per le nuove linee di TPL che interessano l'area.

In prossimità dell'ingresso del Centro Carni la tranvia si divide e si alloggia su due nuove rampe per scavalcare la ferrovia Roma - Sulmona. Il binario in direzione di via Prenestina è costeggiato da una carreggiata a due corsie per il traffico privato mentre quello in direzione del IV Municipio è affiancato dalla pista ciclabile e da una carreggiata di 6.5 mt.

Sul culmine delle suddette rampe è prevista una coppia di fermate per garantire lo scambio con la stazione ferroviaria sottostante.

Interferenza potenziale con le alberature

Tra via Filomusi Guelfi/via Santi Romano e Viale dei Romanisti sono presenti n. 43 pini domestici sul lato destro e n. 37 sul lato sinistro. Nella tratta la soluzione di progetto consente di garantire il franco di 4 metri. Nella tratta successiva, compresa tra Viale dei Romanisti e Via Casilina sono presenti n. 23 pini sul lato destro e n. 27 sul lato sinistro.

Nella tratta compresa tra Via Casilina e l'acquedotto Alessandrino sono presenti n. 20 pini sul lato destro e n. 23 sul lato sinistro. Sono presenti anche n. 3 piante di Ailanto, n. 1 pianta di Paulownia ed un cedro dell'Himalaya. Nella tratta è presente un olivo che è interferito dal tracciato di progetto ma potrà essere spostato e rilocalizzato nell'area.

Si rileva una interferenza con altre essenze arboree nella tratta di transizione tra Via Casilina e Via dell'Edera in cui la sezione transita da layout centrale a laterale allo square. Complessivamente nella tratte si prevede di abbattere n. 4 pini domestici, n. 3 piante di Ailanto e n. 1 Cedro dell'Himalaya.

Tra l'acquedotto Alessandrino e Via della Acacie sono presenti n. 71 pini sul lato destro e n. 68 sul lato sinistro oltre a n. 5 piante di Ailanto, n. 5 piante di Paulownia. A causa dell'interferenza con la tranvia è necessario l'abbattimento di n. 1 Pino domestico e 5 piante di Ailanto. Il rilievo ha evidenziato problemi fitosanitari/fitostatici per n. 1 Pino domestico.

Tra Via Molfetta e Via Prenestina la sede tranviaria è già esistente, lo spartitraffico centrale è molto ampio e non sono presenti dissesti evidenti dei binari attuali per effetto delle radici degli alberi presenti. Nella tratta si contano n. 41 alberi di platano.

Nella tratta successiva lo spartitraffico centrale è molto ampio e sono presenti alcuni esemplari di essenze in parte spontanee e di modeste dimensioni. E' presente un olmo che dovrà essere abbattuto a causa della interferenza con il tracciato.

Interventi nella tratta di competenza del Municipio IV

Il progetto

In prossimità dell'autostrada Roma - L'Aquila i due binari della tranvia si ricongiungono al centro dello square e vengono sempre costeggiati dalla pista ciclabile.

La tranvia prosegue ed attraversa l'intersezione con via Sacco e Vanzetti sempre al centro dello square. E' stato possibile semplificare l'intero incrocio rendendo indirette alcune svolte in sinistra, in particolare da viale Palmiro Togliatti sono state interdette le svolte per accedere a via Sacco e Vanzetti e viale Franceschini.

Questa operazione ha concesso in primo luogo di semplificare l'impianto semaforico nelle sue fasi, in secondo luogo di rettificare il percorso della pista ciclabile.

Proseguendo nello square centrale l'inserimento della tranvia ha comportato l'eliminazione della sosta auto e di una inversione di marcia. All'intersezione con via Bardanzellu è stato possibile semplificare le fasi semaforiche e rettificare la pista ciclabile eliminando alcune svolte in sinistra rendendole possibili in modo indiretto.

Sempre per quanto riguarda la ciclabilità, la pista ciclabile Togliatti viene connessa con quella parzialmente realizzata in via Bardanzellu per collegarsi alla Riserva Naturale del Parco dell'Aniene.

Proseguendo al centro dello square sono posizionati dei manufatti idraulici. Per limitare al massimo le interferenze con questi sottoservizi si è operata, in via preliminare, la scelta di modificare il percorso della tranvia fino a fiancheggiare tali opere. Questa soluzione ha però comportato l'eliminazione di dieci alberature presenti sul tracciato.

In questa tratta si rileva una differenza di quota tra le due carreggiate di viale Palmiro Togliatti. Nel dettaglio la carreggiata in direzione Cinecittà è ad una quota inferiore rispetto allo square centrale. Per favorire il passaggio del tram sul bordo dell'aiuola centrale è stata predisposta un'opera civile di sostegno.

L'infrastruttura tranviaria in prossimità del nodo di Ponte Mammolo esce dallo square centrale per attestarsi fronte stazione metro per ottenere il migliore interscambio con le linee bus in attestamento e la linea metro B. Nel progetto è stato anche inserito il ridisegno degli stalli di sosta auto al centro dello square di Viale Palmiro Togliatti e la pista ciclabile per l'intera lunghezza dell'intervento.

Interferenza potenziale con le alberature

In relazione alle considerazioni progettuali precedentemente espresse, si osserva quanto segue:

- Tratta compresa tra viadotto penetrazione urbana A24 e Viale Franceschini / V.le Sacco e Vanzetti: sono presenti n. 23 pini sul lato destro e n. 20 sul lato sinistro: si prevede di abbattere n. 3 pini
- Tratta compresa tra viale Franceschini / Viale Sacco e Vanzetti / e via Bardanzellu / via Fernando Santi: sono presenti n. 19 pini sul lato destro e n. 20 sul lato sinistro: non si prevedono interferenze con le alberature
- Tratta compresa tra via Bardanzellu / via Fernando Santi e via degli Alberini: sono presenti n. 35 pini sul lato destro e n. 36 sul lato sinistro oltre ad una pianta di ailanto che verrà abbattuta insieme n. 10 pini
- Tratta compresa tra via degli Alberini fino a Ponte Mammolo: non si prevedono interferenze con le alberature

Programma di esercizio e dimensionamento del parco

[...], si è ipotizzata una frequenza di 15 passaggi/ora, il che garantisce un'offerta di 2.760 posti per l'ora di punta, con un buon margine di sicurezza rispetto al massimo carico atteso.

Nella tabella riportata di seguito si riassumono le caratteristiche quantitative del servizio e il numero di materiali necessari per l'esercizio nell'ora di punta.

Il fabbisogno di materiale rotabile per effettuare l'esercizio nell'ora di punta ammonta a 15 tram (riserve escluse).

Percorso	Lungh giro (km)	Tempo giro (minuti)	Intervallo dei passaggi (minuti)	Passaggi ora	Numero veicoli	vett km/anno	Posti offerta per vettura	Posti offerta hp
Subaugusta - Ponte Mammolo	15,616	58,8	4	15	15	1.264.896,00	230	2760

POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI

Biodiversità

Sottrazione di habitat e di biocenosi

L'approntamento dei cantieri prevede, tra le fasi iniziali, lo scotico del terreno vegetale, che comporta quindi la sottrazione di vegetazione, laddove presente, e di conseguenza la sottrazione di habitat e biocenosi.

Per la realizzazione del progetto in esame sono previsti 3 cantieri base fissi e 22 cantieri lineari mobili, divisi in 4 macro aree.

I tre cantieri base, tutti dotati di area logistica, saranno localizzati in corrispondenza dei tratti estremali e dell'area di sosta in prossimità del Mattatoio, in adiacenza a Via Collatina [...]

I 22 cantieri lineari saranno ubicati lungo il tracciato di progetto, quindi interesseranno principalmente superfici artificiali, e secondariamente alcuni filari arborei, aiuole e incolti. [...]

Durante l'allestimento dei cantieri sono previste una serie di azioni allo scopo di limitare al minimo l'asporto o il danneggiamento alle specie arboree presenti, tra quelle che non dovranno essere rimosse, quale la loro protezione mediante apposite recinzioni e, nei casi degli alberi a rischio di danni meccanici, i tronchi saranno protetti tramite delle tavole di legno, con interposizione di adeguato materiale cuscinetto. In generale sarà vietato il deposito di materiale da costruzione e di risulta nella zona sottostante la chioma degli alberi e sarà posta particolare attenzione nell'uso dei macchinari in prossimità degli alberi, in particolare rami e branche che potrebbero interferire con la mobilità di cantiere saranno piegate e legate in modo idoneo, al fine di evitare di danneggiarle, o qualora ritenuto necessario saranno opportunamente potate. [...].

Vegetazione

Per fornire un quadro puntuale rispetto alla tematica evidenziata, è stata elaborata una specifica relazione tecnica, [...], descrittiva di:

- Relazione tecnica asseverata di valutazione dell'impatto delle opere di progetto con il contesto vegetazionale arboreo
- Schema descrittivo delle classi di stabilità
- Schede di rilievo dell'indagine fitostatica
- Documentazione fotografica degli alberi da abbattere
- Prescrizioni tecniche sugli interventi di cura, gestione, compensazione, riduzione e protezione degli apparati radicali degli alberi, elenco prezzi unitari e computo metrico

Di seguito le considerazioni di sintesi.

In viale Palmiro Togliatti lungo i 2 filari ai lati della futura tranvia sono presenti:

- 483 alberi di pino domestico
- 37 alberi di olmo
- 9 alberi di ailanto
- 6 alberi di paulonia
- 1 albero di olivo
- 1 albero di cedro dell'Himalaya

Si tratta complessivamente di n. 537 essenze arboree.

Gli alberi che interferiscono con l'infrastruttura in quanto radicati su aree destinate ad ospitare le fermate del tram, oppure presenti sul tracciato dei binari e sul tracciato della pista ciclabile sono complessivamente 31 così rappresentati:

- 18 alberi di pino domestico
- 3 alberi di olmo
- 9 alberi di ailanto
- 1 albero di cedro dell'Himalaya

L'unico esemplare di olivo può essere trapiantato e messo a dimora in un nuovo sito nelle immediate vicinanze dell'attuale sito di coltivazione.

Gli alberi che hanno evidenziato problemi fitosanitari, fitostatici e a rischio di cedimento sono complessivamente 5, rappresentati da:

- 4 alberi di olmo
- 1 albero di pino domestico

Il totale degli alberi da abbattere in Viale Palmiro Togliatti è di 36

Tutti gli alberi verranno compensati attraverso la piantagione di nuovi 36 esemplari di pino domestico (Pinus pinea L.) considerata la presenza di spazi vuoti e di ceppaie di alberi precedentemente tagliati lungo il filare. [...]

Modifica comportamentale e/o allontanamento delle specie faunistiche

[...] In considerazione del contesto ambientale nel quale si inquadrano gli interventi in esame, ne consegue che la maggior parte delle specie faunistiche presenti sono antropofile o sinantropiche o comunque in grado di tollerare la presenza umana, inoltre, come detto sono previste una serie di misure di salvaguardia del clima acustico di cantiere, [...] Vista la temporaneità delle attività di lavorazione, il contesto ambientale, prevalentemente urbano, in cui si svilupperanno, e le misure preventive e gestionali adottate, si assume che i potenziali effetti sulla fauna dovuti all'alterazione del clima acustico in fase di cantiere siano tali da non inficiare il comportamento delle specie animali e la composizione della comunità faunistica.

Suolo, uso del suolo

La presenza fisica dell'opera in progetto, ed in particolare la presenza di nuove aree pavimentate, comporterà l'impermeabilizzazione di porzioni di suolo. Tale modifica impedisce alle acque meteoriche di infiltrarsi in corrispondenza delle suddette aree pavimentate, modificando potenzialmente gli apporti idrici alla falda sottostante. Queste variazioni potrebbe ripercuotersi sul suolo attraversato dalla suddetta falda.

Nel caso in esame l'opera si sviluppa per la quasi totalità della sua estensione su aree già fortemente urbanizzate ed asfaltate, all'interno delle quali le uniche aree non pavimentate sono rappresentate principalmente da aiuole spartitraffico e filari arborei.

Nell'analisi condotta per il fattore ambientale geologia e acque, in considerazione del contesto in esame e della limitata estensione delle nuove aree impermeabili, è stato stimato che l'impatto dell'opera sull'apporto idrico alla falda sarà trascurabile.

In base a quanto esposto si può concludere che sia trascurabile anche la potenziale modifica dello stato qualitativo del suolo, potenzialmente indotta da variazioni negli apporti idrici alla falda nell'area in esame.

Per quanto attiene la potenziale modifica dello stato qualitativo del suolo che potrebbe essere causata dalle acque di dilavamento delle nuove aree pavimentate, essa viene considerata assente in funzione del contesto in esame, nel quale già attualmente dominano le superfici artificiali, che vengono sostituite da quelle previste per il progetto in esame.

Atmosfera: aria e clima

Analisi delle interferenze

Fase di cantiere

Metodologia di analisi

L'obiettivo [...] è stato quello di stimare le potenziali interferenze sulla qualità dell'aria legate alle attività di cantiere per la realizzazione delle opere previste nell'ambito del progetto oggetto di studio.

Rispetto al caso specifico del progetto della Tramvia di Viale Palmiro Togliatti si è proceduto attraverso due tipologie differenti di analisi:

1. *Analisi emissiva per i cantieri mobili lungo linea;*
2. *Analisi diffusionale per i cantieri fissi.*

Stante la difficoltà di effettuare un'analisi modellistica lungo l'intero progetto e considerato il livello di approfondimento progettuale stesso, la prima analisi prevede la stima delle emissioni di PM10 prodotte dall'attività più critica prevista per la realizzazione della tramvia in termini di inquinamento atmosferico, ossia la movimentazione delle terre. [...].

La seconda analisi, invece, prevede la modellazione diffusionale dei cantieri fissi attraverso il software di calcolo Aermod View e secondo la metodologia del Worst case scenario, [...].

[...] per quanto riguarda i valori di PM10 e PM2,5, essi rimangono sempre al di sotto dei limiti normativi anche considerando il contributo di fondo registrato dalla centralina Arpa di riferimento.

Nonostante ciò, allo scopo di ridurre le concentrazioni di PM10 e PM2,5 generate dalle attività di cantiere, si prevede l'utilizzo di una recinzione di cantiere costituita da blocchi New-Jersey prefabbricati in CLS sormontati da pannelli di griglia metallica "orso grill" ancorati alla sottostante barriera. Sul lato interno della griglia metallica "orso grill" sarà installato un telo in HDPE, avente funzione e di oscurare la vista del cantiere e smorzare le emissioni di polveri.

In merito alle concentrazioni di NO₂, invece, non emergono problematiche in termini di valori massimi orari; contrariamente, per le medie annue, stante l'elevato valore di fondo di riferimento, si hanno dei superamenti del limite normativo. Tali superamenti derivano dalla vicinanza dei ricettori alle aree di cantiere, nonostante il contributo del cantiere sia nettamente inferiore a quello del fondo. Ciò considerato, si prevede di effettuare dei controlli durante le principali attività di cantiere attraverso attività di monitoraggio della qualità dell'aria. Tenendo comunque in considerazione la presenza di barriere acustiche e di mezzi a basse emissioni, risulta evidente come i valori stimati dalla simulazione possono ritenersi cautelativi.

Fase di esercizio

In merito alla fase di esercizio, il progetto in esame non determina impatti potenziali sul fattore Atmosfera, in quanto l'esercizio della Tramvia non produce inquinanti atmosferici, anzi comporta una riduzione dell'inquinamento atmosferico nell'area circostante.

Nello specifico, il progetto della Tramvia di Viale Palmiro Togliatti si inserisce in un'area già fortemente urbanizzata e soggetta ad un elevato traffico veicolare, con fenomeni di congestione durante le ore di punta. L'inserimento della rete tramviaria porterà alla diminuzione del traffico veicolare privato e conseguentemente ad una riduzione di emissioni che caratterizzeranno la rete stradale nell'area di studio, attualmente molto trafficata.

A valle di quanto detto, si può quindi affermare che il progetto della nuova rete tramviaria determinerà cambiamenti positivi della qualità dell'aria nel contesto della tratta in oggetto di studio.

Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali

Fase di cantiere

[...] la stima di potenziali impatti sul paesaggio e in particolare sul paesaggio percettivo può ragionevolmente considerarsi trascurabile in virtù di due ordini di fattori: il primo in relazione alla temporaneità dell'effetto atteso nell'avanzamento dei lavori per singoli tratti dell'estensione complessiva del tracciato tramviario; il secondo è la constatazione che più dell'80% delle superfici di cantiere e gli elementi che ne determinano la percezione delle stesse sarà allestita in contesti privi in cui non si evidenziano occlusioni visive di elementi paesaggisticamente rilevanti.

Fase di esercizio

L'analisi del progetto nella sua dimensione fisica prende in esame gli elementi costitutivi l'opera; per quanto invece concerne il contesto di intervento, detti parametri possono essere identificati nell'asse della Palmiro Togliatti, circostanza che pone in evidenza come potenziali alterazioni nella struttura del paesaggio possano considerarsi limitate agli elementi del paesaggio delle infrastrutture; per cui le considerazioni di seguito sono centrate alla verifica di potenziali modificazioni delle condizioni percettive a seguito della presenza del corpo tramviario e delle opere ad esso correlate [...].

Le verifiche di seguito sono fatte in relazione agli esiti delle "letture di paesaggio" nella sua accezione cognitiva [...] per cui sono stati selezionati i disegni in sezione fatti in corrispondenza del variare delle condizioni percettive lungo la linea tramviaria.

Nel primo e secondo caso l'intersezione con i viadotti, come quello della A24 [...] la futura Tramvia si inserisce nello spazio tra il filare alberato e la ciclovia che viene in parte spostata. La visuale è parzialmente interdetta dal viale alberato, attualmente presente, che crea un sistema di filtro visivo sia al passaggio del Tram che della linea binaria.

Il terzo caso riguarda l'intersezione con la Via Collatina nuova nel tratto dove la Palmiro Togliatti oltrepassa la stazione ferroviaria sottostante mediante un viadotto. [...], è possibile osservare la sezione nel tratto del cavalcavia ferroviario. Questo è l'unico tratto in cui la linea di tram è posta in quota rispetto al piano del suolo. Per questo la percezione del Tram in questo tratto risulta visibile soltanto dai fruitori della strada.

Di seguito si procede con il confronto di due sezioni stradali tipo [...] il Tram Lungo la Via Palmiro Togliatti corre al centro del filare alberato in taluni tratti e in altri all'esterno dell'aiuola alberata. [...] la linea aerea, e il passaggio del tram, viene parzialmente filtrato dalla presenza del viale alberato che ne restituisce una visuale abbastanza frammentata già a partire dal Viale Palmiro Togliatti. [...] A seguito delle analisi sui rapporti intercorrenti tra la sede stradale di Palmiro Togliatti e il tracciato tramviario nell'ottica di analizzare le modalità di giacitura dell'opera nel contesto paesaggistico di riferimento e con specifico riferimento alle condizioni percettive individuate nell'ambito delle indagini nella definizione dello scenario di base, si ritiene possibile l'affermazione che potenziali alterazioni dello scenario siano da considerarsi trascurabili in quanto si rende evidente che non vi siano alterazioni negli elementi connotanti il contesto urbano, ovvero che le caratteristiche delle quinte visive che connotano i caratteri percettivi del contesto restano sostanzialmente invariate.

Attenzioni specifiche sono da porsi al passaggio della tramvia in corrispondenza dell'Acquedotto Alessandrino in via dei Pioppi. In linea alle modalità di analisi finora condotte [...] si dimostra come la realizzazione dell'opera non possa considerarsi causa di alterazione del bene in parola dal punto strettamente fisico, ancor meno nella fruibilità visiva dello stesso.

A sostegno di quanto sopra affermato [...] si riporta un confronto ante e post operam tramite l'ausilio della fotosimulazione.

La prima considerazione è che l'unica modifica apprezzabile a seguito della realizzazione dell'opera avviene esclusivamente sul piano stradale, di fatti nel limitare potenziali impatti sul patrimonio culturale si è scelto di eliminare l'alimentazione elettrica aerea in corrispondenza dell'Acquedotto.

Tale scelta limita anche potenziali alterazioni nella percezione dello scenario, l'unico effetto atteso è quello della possibilità di percepire l'opera al solo passaggio del tram come in un frame possibile in un breve lasso temporale.

Rumore

Analisi delle interferenze

Fase di cantiere

La stima e verifica dei livelli di immissione indotti dalla realizzazione dell'opera in progetto, è esteso a tutti i ricettori compresi nell'area di studio definita secondo quanto prescritto dal quadro normativo di riferimento. Pertanto, è stata sviluppata un'analisi qualitativa e quantitativa dei potenziali impatti acustici indotti dalle attività di cantiere necessarie alla realizzazione delle opere previste dal progetto.

A partire dai dati inerenti la fase di cantierizzazione, l'analisi degli impatti acustici in fase di corso d'opera è stata effettuata attraverso la metodologia del "Worst Case Scenario", ossia individuando gli scenari operativi che tra tutti quelli possibili, risulta essere quello maggiormente rappresentativo delle condizioni più gravose dal punto di vista acustico in ragione dell'operatività delle diverse sorgenti presenti all'interno delle aree di cantiere in funzione della tipologia di lavorazioni da eseguire, nonché della prossimità di dette aree di cantiere a ricettori ad uso abitativo e/o sensibili. [...]

L'output del modello previsionale consiste nella mappatura acustica delle curve di rumore indotte dalle diverse attività di cantiere e dai valori puntuali in corrispondenza di ciascun ricettore residenziale calcolati ad 1 metro dalla facciata per ciascun lato dell'edificio limitatamente al valore maggiore in corrispondenza della presenza di infissi.

[...], si riporta il confronto grafico tra la mappatura acustica output del modello di simulazione, mentre [...] si riporta il confronto con i valori acustici calcolati dal modello previsionale in prossimità dei ricettori residenziali maggiormente interferite dalle attività di cantiere.

Dalle analisi condotte [...] si evince il superamento dei valori limite di immissione assoluta individuati dal Piano di Classificazione Acustica del Comune di Roma per i ricettori indagati.

Quale mitigazione acustica per il contenimento della rumorosità indotta dalle attività di cantiere, si è individuata l'installazione di barriere antirumore di tipo fisso lungo le aree di cantiere.

Per la modellazione delle barriere acustiche è stato considerato un coefficiente di assorbimento acustico relativo a pannelli di medie prestazioni [...]

All'interno del modello di calcolo, la barriera antirumore di tipo fisso è stata inserita lungo la recinzione del cantiere e computata con un'altezza di 3,0 m.

Come si evince [...] i risultati ottenuti mostrano come gli interventi di mitigazione contribuiscono a ridurre sensibilmente i superamenti dei limiti, ma che tutta via risultano insufficienti a mitigare completamente le interferenze nell'intorno dell'area di cantiere.

Pertanto, in fase di inizio lavori sarà fatta richiesta al Comune territorialmente competente della deroga temporanea ai limiti acustici così come previsto dalla L.447/95 e dalla L.R. 03 Agosto 2001, n. 18.

In ogni caso per limitare il disturbo indotto dalle attività di cantiere, nella fase di realizzazione delle opere di progetto sono previsti alcuni accorgimenti da adottare [...]

Fase di esercizio

Per la valutazione del clima acustico allo stato di progetto, si è fatto riferimento alle risultanze riportate nella Relazione di impatto acustico redatto nell'ambito dello studio di prefattibilità ambientale [...], di cui se ne riportano le principali evidenze.

Entrando nel merito delle analisi effettuate, la metodologia di lavoro utilizzata ha previsto un'analisi modellistica acustica mediante software previsionale per la definizione di un quadro emissivo esteso all'intero territorio potenzialmente interferito dalla rumorosità indotta dal sistema infrastrutturale secondo la configurazione di progetto.

Attraverso il modello il software di simulazione numerica Cadna-A è stata, quindi, sviluppata una modellazione acustica tale da poter determinare in termini di mappatura acustica la propagazione del rumore indotto dalle diverse sorgenti presenti all'interno dell'area [...] e quindi valutare l'interferenza [...] sul clima acustico territoriale e sui ricettori residenziali più prossimi individuati in fase di censimento.

La modellazione è stata sviluppata per lo stato di progetto in modo da verificare le condizioni del clima acustico e valutare quindi l'interferenza rispetto alla tematica connessa all'inquinamento acustico. Il processo di modellazione prevede la ricostruzione all'interno del software delle condizioni territoriali ed antropiche del territorio circostante in modo da determinare le modalità di propagazione delle emissioni acustiche e i livelli indotti sui ricettori. All'interno del modello, quindi è stata ricreata l'orografia dell'ambito di studio attraverso le curve di terreno (isoipse) e punti quota nonché le condizioni antropiche e naturali del territorio ovvero strade, edifici, pavimentazioni, superfici riflettenti, aree alberate, etc. che influenzano le modalità di propagazione delle onde sonore (riflessioni, ostacoli, assorbimento terreno, etc.).

Al fine di valutare l'attendibilità del modello di simulazione, si sono confrontati i dati rilevati durante la campagna di misura effettuata lungo la tratta di progetto (vedi elaborato indagini fonometriche) con i valori simulati dal modello: tale confronto ha dato risultati sufficientemente congruenti.

Sono state quindi effettuate delle simulazioni modellistiche relative allo scenario attuale ed allo scenario di progetto. In questo ultimo scenario sono stati implementati nel modello di simulazione le sorgenti acustiche relative al traffico veicolare di progetto, ai passaggi della nuova linea tranviaria ed il rumore prodotto nelle aree di capolinea delle vetture tranviarie ipotizzando tutti i sistemi elettrici in funzione.

Dai risultati delle simulazioni acustiche effettuate e più in particolare dal confronto delle mappe isofoniche relative agli scenari ante operam e post operam, si può notare come la realizzazione della connessione tranviaria "Viale Palmiro Togliatti" porti un miglioramento della viabilità locale, servita dalla nuova linea

tramviaria, senza alterare l'attuale livello del clima acustico nell'area indagata. Dalle mappe isofoniche, infatti, si nota peraltro un lieve miglioramento dei livelli acustici, in particolar modo in corrispondenza delle aree a maggior densità abitativa.

[...], a titolo esemplificativo si riporta il confronto tra la mappatura acustica ante operam e la mappatura post operam su tratto della linea tranviaria di progetto.

Dalle analisi fatte, pertanto, è emerso come la riqualificazione della viabilità delle aree di studio, porterà ad un lieve miglioramento del clima acustico del sito. L'inserimento della rete tramviaria, infatti, in aggiunta alla diminuzione del traffico veicolare privato, porterà ad una riduzione dei livelli di rumore che caratterizzeranno la rete stradale in oggetto di studio, apportando una riduzione differente a seconda della tratta analizzata, ma mediamente stimabile in una diminuzione media dei livelli acustici di circa 2 dB(A).

A valle delle risultanze delle analisi sopra riassunte, nell'ambito del presente studio ci si è limitati a valutare la differenza di emissioni acustiche utilizzate per la caratterizzazione acustica delle sorgenti nello studio di impatto acustico e quelle relative al materiale rotabile della linea di progetto.

Entrando nello specifico delle analisi, per la caratterizzazione acustica della sorgente tramviaria, mentre nel precedente studio di impatto acustico [...] si era fatto riferimento alle risultanze dell'indagine fonometrica sulla linea tramviaria n°3 di Roma, per la caratterizzazione delle vetture di progetto si è fatto riferimento a dati di emissione sonora massimi garantiti dal costruttore.

Al fine di quantificare la variazione delle emissioni acustiche dei convogli, a partire dai dati di emissione delle due diverse tipologie di vetture tramviarie è stato effettuato un confronto in termini di mappatura acustica: [...], rispetto alle analisi condotte nell'ambito dello studio di prefattibilità ambientale, risulta che il materiale rotabile di progetto presenta emissioni acustiche più contenute e quantificate in circa 0,7 dB(A) ad una distanza di 7,5 metri dal binario esterno e ad una velocità di 50 km/h.

I risultati così ottenuti contribuiscono ad evidenziare ulteriormente la bontà dell'intervento dal punto di vista acustico.

A valle di quanto detto, si può quindi affermare come il progetto della nuova rete tramviaria porterà un miglioramento del clima acustico della tratta in oggetto di studio.

Popolazione e salute umana

Fase di cantiere

Modifica delle condizioni di esposizione all'inquinamento acustico

[...] con il supporto del modello previsionale di calcolo SoundPLAN 8.2, sono stati determinati i livelli di rumore indotti dalle attività di cantiere sopracitate, operando in maniera quanto più realistica nel ricostruire i diversi scenari, con ipotesi adeguatamente cautelative

In merito alle risultanze dello studio modellistico, è emerso che, per gli scenari considerati, l'opportuna adozione di barriere antirumore ha ridotto considerevolmente i livelli acustici di tutti i ricettori potenzialmente interferiti dai valori di immissione acustica generati dalle attività in progetto.

Per quanto riguarda lo scenario di simulazione relativo al cantiere fisso i risultati ottenuti mostrano come gli interventi di mitigazione contribuiscono a ridurre sensibilmente i superamenti dei limiti, ma che tutta via risultano insufficienti a mitigare completamente le interferenze nell'intorno dell'area di cantiere.

Pertanto, in fase di inizio lavori sarà fatta richiesta al Comune territorialmente competente della deroga temporanea ai limiti acustici così come previsto dalla L.447/95 e dalla L.R. 03 Agosto 2001, n. 18.

In riferimento invece al cantiere di tipo mobile a valle dell'inserimento delle barriere antirumore i risultati ottenuti mostrano come gli interventi di mitigazione siano pienamente efficaci, essendo in grado di portare i livelli acustici entro i valori limite.

[...] In ragione di quanto sin qui esposto e del carattere temporaneo e reversibile degli effetti indotti dalle attività di cantierizzazione, risulta possibile affermare che detti effetti non siano tali da comportare delle modifiche delle condizioni di esposizione della popolazione all'inquinamento che possano produrre alterazioni irreversibili o parzialmente irreversibili nello stato di salute o conseguenze fisio-patologiche.

Restando tuttavia possibile che le attività di cantierizzazione possano determinare sensazioni di fastidio, intese nei termini prima descritti, la significatività dell'effetto in esame può essere stimata trascurabile.

Modifica delle condizioni di esposizione all'inquinamento vibrazionale

[...] dall'analisi previsionale condotta in riferimento alla dimensione costruttiva, data la notevole distanza delle aree di lavorazione dai ricettori più vicini si possono escludere interferenze legate alla propagazione di onde vibrazionale dei mezzi di cantiere operanti nell'area di intervento.

Modifica delle condizioni di esposizione all'inquinamento atmosferico

[...] Allo scopo di determinare le condizioni di esposizione della popolazione ai livelli di inquinamento prodotti dalle attività di cantierizzazione sono state eseguite due tipologie differenti di analisi: la prima è stata un'analisi emissiva effettuata per i cantieri mobili lungo linea, la seconda un'analisi diffusionale per i cantieri fissi.

Con la prima analisi, facendo riferimento alla metodologia di calcolo delle emissioni descritta nelle Linee Guida di ARPA Toscana, sono state stimate le emissioni di PM10 prodotte dall'attività più critica prevista per la realizzazione della tramvia in termini di inquinamento atmosferico, ossia la movimentazione delle terre. Tali emissioni sono state confrontate con i valori limite, descritti nelle Linee Guida ARPAT, distinti in funzione della distanza dei ricettori dalla sorgente emissiva e della durata dell'attività emissiva.

Per la seconda analisi, invece, attraverso il software di calcolo Aermid View è stata effettuata la simulazione modellistica dell'area di cantiere caratterizzata dalla maggior vicinanza ai ricettori residenziali, che si è dimostrata essere quella situata presso il Capolinea Cinecittà.

Come risultati di questa simulazione sono stati ottenuti i valori delle concentrazioni degli inquinanti emessi derivanti dall'utilizzo dei mezzi d'opera previsti, in termini di PM10, PM2,5 e NO₂.

Per quanto riguarda il risultato ottenuto dall'analisi emissiva effettuata per i cantieri lungo linea, le emissioni totali di PM10, prodotte dalle attività di cantiere considerate, sono risultate essere inferiori al valore soglia di emissione e pertanto irrilevanti per quanto riguarda gli effetti sulla salute umana.

Con riferimento all'analisi diffusiva effettuata per i cantieri fissi, i risultati ottenuti mostrano che, i valori di PM10 e PM2,5 rimangono sempre al di sotto dei limiti del D.lgs. 155/2010, anche considerando il contributo di fondo registrato dalla centralina ARPA presa come riferimento. Nonostante ciò, allo scopo di ridurre le concentrazioni di PM10 e PM2,5 generate dalle attività di cantiere, si prevede l'utilizzo di una recinzione di cantiere costituita da blocchi New-Jersey prefabbricati in CLS sormontati da pannelli di griglia metallica "orso grill" ancorati alla sottostante barriera. Sul lato interno della griglia metallica "orso grill" sarà installato un telo in HDPE, avente funzione e di oscurare la vista del cantiere e smorzare le emissioni di polveri.

In merito alle concentrazioni di NO₂, invece, non emergono problematiche in termini di valori massimi orari; ma, per le medie annue, stante l'elevato valore di fondo di riferimento, si hanno dei superamenti del limite normativo. Tali superamenti derivano dalla vicinanza dei ricettori all'area di cantiere, nonostante il contributo del cantiere sia nettamente inferiore a quello del fondo. Ciò considerato, si prevede di effettuare dei controlli durante le principali attività di cantiere attraverso attività di monitoraggio della qualità dell'aria. Tenendo comunque in considerazione la presenza di barriere acustiche e di mezzi a basse emissioni, risulta evidente come i valori stimati dalla simulazione possono ritenersi cautelativi.

In considerazione di quanto affermato sin qui e del carattere temporaneo e reversibile degli effetti indotti dalle attività di cantierizzazione sulla modifica delle condizioni di qualità dell'aria, è possibile affermare che tali effetti siano trascurabili.

Fase di esercizio

Modifica delle condizioni di esposizione all'inquinamento acustico

[...] Entrando nel merito delle risultanze emerse dallo studio acustico, come detto, questo consta sostanzialmente di due parti di cui la prima dedicata alla stima dei livelli acustici ante operam e la seconda dedicata alla stima dei livelli acustici post operam.

Dalle analisi condotte, è emerso come la riqualificazione della viabilità delle aree di studio, porterà ad un lieve miglioramento del clima acustico del sito. L'inserimento della rete tramviaria, infatti, in aggiunta alla diminuzione del traffico veicolare privato, porterà ad una riduzione dei livelli di rumore che caratterizzeranno la rete stradale in oggetto di studio, apportando una riduzione differente a seconda della tratta analizzata, ma mediamente stimabile in una diminuzione media dei livelli acustici di circa 3 dB(A).

A valle di quanto detto, si può quindi affermare come il progetto della nuova rete tramviaria porterà un miglioramento del clima acustico della tratta in oggetto di studio e pertanto un miglioramento nelle condizioni di esposizione della popolazione all'inquinamento acustico.

Modifica delle condizioni di esposizione all'inquinamento vibrazionale

L'effetto in esame concerne le conseguenze derivanti sulla salute umana dall'esposizione all'inquinamento vibrazionale e, segnatamente, dei termini in cui dette condizioni possano variare in esito all'esercizio ferroviario secondo il modello di esercizio di progetto.

Come noto, le vibrazioni indotte dall'esercizio di una linea ferroviaria sono da ricondursi all'interazione del sistema veicolo/armamento/struttura di sostegno e dipendono da diversi fattori quali la tipologia di convoglio, le velocità di esercizio le caratteristiche dell'armamento, la tipologia di terreni e non ultimo le caratteristiche strutturali dei fabbricati.

In merito alle conseguenze che l'esposizione a dette vibrazioni induce sulla salute umana, queste consistono nel disturbo alle persone, ossia nella cosiddetta "annoyance".

A tal riguardo si ricorda che ad oggi non esiste alcuna legge che stabilisca limiti quantitativi per l'esposizione alle vibrazioni, quanto invece numerose norme tecniche, nazionali ed internazionali, che costituiscono un utile riferimento per la valutazione del disturbo prodotto.

Per quanto concerne la dimensione operativa, il modello previsionale assunto per la stima dei livelli di accelerazione in corrispondenza della tramvia si basa sull'individuazione di una legge di propagazione tarata in funzione dei valori misurati in contemporanea attraverso tre vibrometri posti a 5, 10 e 15 metri dall'asse del binario più esterno. Stante la nuova realizzazione dell'opera, la campagna di caratterizzazione della sorgente emissiva è stata eseguita lungo la tratta T1 della tramvia del Comune di Firenze. Dal rilevamento dei livelli di accelerazione nelle tre postazioni di misura, sono stati determinati i valori medi riferiti ad un singolo transito di tram a partire dai quali è stata individuata la legge di propagazione delle onde e i livelli delle accelerazioni nelle condizioni di esercizio della tramvia oggetto di studio.

Facendo riferimento ai valori di riferimento indicati dalla norma UNI 9614 per le abitazioni nel periodo diurno (77 dB) e nel periodo notturno (74 dB), sono state calcolate le distanze di riferimento alle quali si ottengono tali valori delle accelerazioni secondo il modello di esercizio della linea tramviaria.

Verificando la presenza di edifici all'interno delle suddette fasce di riferimento, non sono state individuate aree di potenziale criticità, ovvero quelle per le quali il modello previsionale evidenzia livelli di accelerazione superiori a quelli indicati dalla norma UNI 9614 come riferimento per la valutazione del disturbo.

Modifica delle condizioni di esposizione all'inquinamento elettromagnetico

L'effetto riguarda le condizioni di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici generati dal funzionamento degli apparati tecnologici necessari all'alimentazione della linea ferroviaria e, in particolare, dalle sottostazioni elettriche (SSE) e dalla linea di trazione elettrica.

Nel caso della tratta in esame, le potenziali sorgenti di emissione di campi elettromagnetici sono costituite dalle seguenti nuove SSE:

- SSE n.1: all'intersezione Viale Palmiro Togliatti e via Bardanzellu;
- SSE n.2: in Via Palmiro Togliatti tra via Sacco e Vanzetti e lo svincolo per la A24 – Tangenziale Est;
- SSE n.3: in Via Palmiro Togliatti tra P. le Pino Pascali e via Prenestina;
- SSE n.4: in Via Palmiro Togliatti tra via Artioli e via Santi Romano.

Per quanto riguarda la linea di trazione elettrica, si precisa che i campi elettromagnetici da questa prodotti durante la fase di esercizio saranno di tipo continuo (a frequenza pari 0 Hz) e, quindi, della stessa natura

del campo magnetico naturale terrestre che, come noto, alle latitudini italiane assume un valore pari a circa $40 \mu T$.

Le sorgenti di tale natura non sono regolamentate da una normativa nazionale, in quanto non è applicabile il DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti". Sono invece disponibili solo dei riferimenti internazionali, costituiti in particolare dalle linee guida dell'ICNIRP; nello specifico, per il caso in oggetto, occorre far riferimento alle "Linee guida sui limiti di esposizione a campi magnetici statici" (2009).

In tale linea guida, il limite di esposizione a campi magnetici statici per il pubblico è in generale fissato a valori molto più alti rispetto a quanto imposto dalla normativa nazionale per campi magnetici a 50 Hz. In particolare, le Linee Guida fissano un limite a 400mT.

A causa di potenziali effetti indiretti avversi, l'ICNIRP riconosce anche che si debbano adottare provvedimenti pratici per impedire pericolose esposizioni inconsapevoli di persone con dispositivi medici elettronici impiantati o con impianti contenenti materiale ferromagnetico, nonché pericoli dovuti a oggetti volanti, che possono portare a restrizioni a livelli molto più bassi, come 0,5 mT.

Nel sistema 3 kV c.c., tali valori sono sempre ampiamente confinati all'interno della sede ferroviaria.

Occorre infine considerare che anche gli effetti di eventuali correnti armoniche a frequenze multiple di 50 Hz, generate dai ponti raddrizzatori presenti in SSE, possono essere ritenute trascurabili, in quanto sono presenti idonei sistemi di filtraggio LC.

Entrando nello specifico, il progetto prevede la realizzazione di 4 nuove Sottostazioni Elettriche, due con potenza di 3 MW e due con potenza da 4,5 MW, che avranno la funzione di alimentare tutti i nuovi tratti e di potenziare parte di quella esistente, già servita dalla Sottostazione Quarticciolo, al fine di migliorare le condizioni di esercizio; sono in corso le procedure per l'individuazione di aree in cui realizzare adeguati locali tecnici, anche interrati, nelle vicinanze del nuovo tracciato.

In ciascuna SSE, dotate di sistema di telecontrollo, sarà effettuata la consegna in MT, con relativo quadro di MT e le apparecchiature che costituiscono il complesso dei servizi ausiliari, e avrà in dotazione n. 2 o n. 3 gruppi di conversione da 2×1500 kW.

Le SSE saranno completate con il sistema di illuminazione, l'impianto di terra, l'impianto di rilevazione incendi, l'impianto di telecontrollo, l'impianto di antintrusione.

In virtù di quanto sopra esposto e in merito alle SSE considerate, alimentate in media tensione, applicando la metodologia proposta dal DM 29.05.2008, si ottiene che il valore limite risulta sempre riscontrabile a pochi metri da detto fabbricato e, quindi, ampiamente all'interno del recinto che delimita il piazzale della SSE.

Alla luce di quanto considerato, è possibile affermare che l'opera in progetto non determini condizioni di esposizione della popolazione a campi elettromagnetici e che, pertanto, i potenziali effetti indotti possano essere ritenuti nulli.

* * *

ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti di cui il tecnico Ing. Sascia Canale, iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Roma al n. A7834, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

Considerato che gli elaborati progettuali nonché lo Studio Preliminare Ambientale, depositati presso questa Autorità competente, sono da considerarsi parte integrante della presente istruttoria tecnico-amministrativa e che la presente pronuncia riguarda il progetto così come completato

attraverso la documentazione integrativa pervenuta.

Preso atto che l'opera in esame riguarda la realizzazione della nuova tranviaria ubicata in Viale Palmiro Togliatti, nel Comune di Roma Capitale. Il tracciato si sviluppa per circa 8 Km ed interessa i Municipi VII, V, VI e IV di Roma Capitale.

Considerato che, in merito all'iter progettuale dell'opera, dalla documentazione agli atti si evince quanto segue:

- L'Amministrazione di Roma Capitale ha avanzato istanza di finanziamento al Ministero Infrastrutture e Trasporti per il progetto oggetto del presente SPA, aderendo all'Avviso di presentazione istanze per accesso alle risorse per il trasporto rapido di massa pubblicato il 01 marzo 2018.
- Il progetto di fattibilità tecnica economica è stato redatto in coerenza con il D.M. n. 300 del 01 giugno 2017 "linee guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche nei settori di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti" e con quanto disposto nell'Addendum all'avviso pubblicato sul sito del MIT in data 10 ottobre 2018, nel quale sono state formulate dalla Direzione Generale per i Sistemi di Trasporto ad Impianti Fissi e il Trasporto Pubblico Locale ulteriori indicazioni finalizzate a fornire una metodologia comune per la redazione e la redazione della Analisi Costi Benefici.
- La valutazione degli interventi ammissibili a finanziamento, secondo quanto disposto dall'allegato all'Avviso di cui sopra, è stata effettuata tenendo conto prioritariamente dei seguenti elementi:
 - Coerenza dell'intervento con gli strumenti di pianificazione (per Roma Capitale il PUMS)
 - Soddisfazione della domanda di mobilità e benefici in materia di riequilibrio tra trasporto pubblico e privato
 - Effetti dell'intervento in materia di risparmio energetico, impatto ambientale, riduzione incidentalità
 - Redditività economico-sociale
 - Fattibilità tecnico-economica dell'intervento
 - Sostenibilità finanziaria gestionale ed amministrativa, connessa allo stato di avanzamento del progetto e dell'iter procedurale di approvazione
 - Attivabilità del progetto in tempi certi, connessa al grado di maturità e condivisione del progetto
 - Eventuale disponibilità di cofinanziamenti a fondo perduto o con finanza di progetto.
- Con Decreto Ministeriale 607 del 27 dicembre 2019 il MIT ha stanziato le risorse necessarie per la realizzazione dell'opera, pari a 184.256.600,00. Le risorse si intendono revocate qualora il soggetto beneficiario non provveda all'assunzione dell'obbligazione giuridicamente vincolante per l'affidamento dei lavori entro il 31 dicembre 2022.
- Gli interventi saranno attuati sulla base di convenzioni stipulate con la Direzione Generale per i Sistemi di Trasporto ad Impianti Fissi e il Trasporto Pubblico Locale, nelle quali sono definiti modalità ed obblighi relativi all'attuazione degli interventi e alla erogazione dei contributi ed è dettagliato il cronoprogramma delle attività.
- In virtù della valenza strategica dell'opera, il Ministero delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibili con decreto 448 del 16 novembre 2021 ha selezionato l'opera oggetto del presente studio quale meritevole di finanziamento con i fondi del PNRR, risorse destinate alla misura M2C2 – 4.2 Sviluppo trasporto rapido di massa.

- Le risorse stanziare con il decreto 448/21 sono pari a 100 mln e coprono parte del costo complessivo dell'opera pari a 185.256.600,00 €. Il decreto impone che l'obbligazione giuridicamente vincolante per la realizzazione degli interventi sia assunta entro il 31 dicembre 2023. L'opera oggetto del presente studio dovrà essere ultimata entro il 30 giugno 2026.
- In data 15 ottobre 2020 il RUP dell'intervento, con nota prot. 47276 del Dipartimento Mobilità e Trasporti, ha indetto la Conferenza di servizi preliminare finalizzata ad indicare, prima della presentazione del progetto definitivo, le condizioni per ottenere, alla sua presentazione, i necessari pareri, concerti, nulla osta, autorizzazioni, concessioni o altri atti di assenso. La Conferenza si è svolta in forma semplificata ed in modalità asincrona ex art. 14-bis, legge n. 241/1990. Le Amministrazioni ed Uffici convocati a vario titolo a partecipare ai lavori della Conferenza di Servizi hanno sostanzialmente condiviso la proposta progettuale riportata nello studio di fattibilità tecnico- economica. Le prescrizioni, raccomandazioni e condizioni espresse dagli Enti che riguardano gli aspetti tecnici di dettaglio saranno valutate e recepite, per quanto possibile, nel progetto definitivo.

Preso atto che l'opera in oggetto è ricompresa nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Roma Capitale (PUMS), adottato con Deliberazione di Assemblea Capitolina n. 60 del 2 agosto 2019 e sottoposto al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, concluso con parere motivato reso dall'Autorità competente con determinazione n. G00846 del 30 gennaio 2021. Con Deliberazione di Assemblea Capitolina n. 14 del 22 febbraio 2022 è stato approvato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Roma Capitale; il medesimo costituisce atto di indirizzo ed attesta il previo assenso ai sensi della normativa vigente, alla fattibilità delle successive varianti urbanistiche necessarie alla realizzazione delle opere contenute nel piano.

Considerato che sono stati acquisiti i seguenti pareri nell'ambito istruttorio, a norma dell'art. 19, comma 3 e 4 del D.Lgs. n. 152/06 che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni:

- ✓ Regione Lazio - Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale, nota prot. n. 307510 del 29/03/2022 e nota prot. n. 615156 del 22/06/2022;
- ✓ Regione Lazio - Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, Servizio Geologico e Sismico Regionale, nota prot. n. 320535 del 31/03/2022 e nota prot. n. 633750 del 28/06/2022;
- ✓ Ministero della Cultura, Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma, nota prot. n. 14752-P del 31/03/2022 e nota prot. n. 27468-P del 23/06/2022;
- ✓ Regione Lazio - Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità, Area Pianificazione del Trasporto Pubblico Regionale e Programmazione e Gestione delle Ferrovie, nota prot. n. 327364 del 01/04/2022 e nota prot. n. 565579 del 08/06/2022;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Ciclo dei Rifiuti, P.O. Servizio Valutazioni Ambientali (V.A.S. – V.I.A. – V.A.P. – A.I.A.), nota prot. n. QI 26107 del 07/04/2022 e nota prot. n. NA/4258/2022 del 23/06/2022;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Coordinamento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana – Direzione Urbanizzazioni Primarie e Coordinamento Sottoservizi – U.O. Dissesto Idrogeologico e Opere Idrauliche – Servizio Dissesto Idrogeologico, nota prot. n. QN 58912 del 23/03/2022;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Economico Attività Produttive – Direzione Sportelli Unici – Sportello Impianti Produttivi, nota prot. n. QH 18209 del 25/03/2022;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica – Direzione Pianificazione Generale, Servizio Coordinamento Tecnico PRG – Valorizzazione delle Aree

- ✓ Pubbliche e di Interesse Pubblico – Compensazioni Urbanistiche, nota QI 51245 del 29/03/2022, nota prot. n. QI 137031 del 23/11/2021 e nota prot. n. QI 102763 del 15/06/2022; Roma Capitale, Sovrintendenza Capitolina, Direzioni Interventi su Edilizia Monumentale, Servizio Coordinamento Gestione del Territorio, Carta dell'Agro Forma Romae e Carta per la Qualità, nota prot. n. RI/19053 del 20/06/2022 e nota prot. n. 33396 del 24/12/2020.

Le suddette Autorità interessate e coinvolte nel procedimento, non hanno rilevato significative criticità derivanti dalla realizzazione dell'opera.

Ritenuto che le osservazioni formulate dall'Avv. Francesco Pala, dalla Sig.ra Olga Cappelli e dal Sig. Alberto Reverberi, sono state correttamente contro dedotte dalla Proponente con l'elaborato denominato "Tav. CC 01 101 – Controdeduzioni alle osservazioni presentate dai cittadini" consultabile sul box web regionale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-019-2022>.

Considerato infine che:

- La realizzazione del progetto tranviario lungo Viale Palmiro Togliatti costituirà una maglia strategica tangenziale della rete tranviaria della città in quanto sistema fondamentale di connessione, con la rete metropolitana (linee A, B, e C) e ferroviaria (linea FR2).
- La nuova tranvia collegherà la stazione metropolitana di "Ponte Mammolo" (linea B) con quella di Subaugusta (linea A), percorrendo tutto viale P. Togliatti e scambiando con la nuova linea C presso il nodo di "Centocelle" e con la linea ferroviaria regionale FR2 presso il viadotto di sovrappasso della linea ferroviaria stessa (fermata "Palmiro Togliatti"). L'opera sarà anche connessa alla futura linea tranviaria Termini – Giardinetti – Tor Vergata.
- Sulla la linea è previsto l'esercizio di rotabili bimodali, con trazione da rete aerea e con batterie o supercapacitori, in grado quindi di percorrere tratti privi di catenaria, minimizzando le interferenze per inserimento dell'opera in punti singolari quali l'attraversamento dell'acquedotto Alessandrino.
- La connessione tranviaria in oggetto ha un ruolo strategico nella rete tranviaria dello scenario di Piano del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - PUMS) di Roma Capitale.
- L'entrata in esercizio della nuova linea tranviaria determina una riorganizzazione complessiva del servizio di trasporto pubblico locale, e una consequenziale riduzione delle percorrenze su gomma rispetto allo scenario di riferimento, la stima delle vetture km annuali risparmiate per le linee bus è pari a 1.209.934;
- relativamente alla tematica rumore si evince dalla documentazione agli atti che l'intervento di progetto porterà ad un miglioramento del clima acustico generale, come è emerso dalle analisi condotte. L'inserimento della rete tramviaria, infatti, in aggiunta alla diminuzione del traffico veicolare privato, porterà ad una riduzione dei livelli di rumore che caratterizzeranno la rete stradale oggetto di studio, apportando una riduzione differente a seconda della tratta analizzata, ma mediamente stimabile in una diminuzione dei livelli acustici di circa 2 dB(A);
- in merito all'impatto vibrazionale dell'opera, il progetto prevede, per alcune tratte, l'adozione di un armamento tramviario di tipo C (binario su sistema a rotaia rivestita con appoggio continuo) che garantisce il maggiore contenimento delle emissioni acustico/vibrazionali. Si evidenzia infatti che la suddetta tipologia di armamento è stata associata a fini cautelativi alle tratte che necessitano di una maggiore tutela rispetto agli agenti fisici rumore e vibrazioni, in relazione pertanto alla densità e tipologia dei ricettori. Tale approccio consente di contenere puntualmente i potenziali effetti indotti dall'esercizio della linea tranviaria;
- il progetto non interferisce con S.I.C., Z.P.S. e Aree Naturali Protette;
- in relazione alle opere proposte, l'analisi dei fattori ambientali, condotta nel rispetto dei criteri elencati nell'Allegato V del citato decreto e desunta dalla documentazione prodotta, non ha evidenziato impatti negativi e significativi sull'ambiente derivanti dalla realizzazione del

progetto;

- dall'esame della documentazione progettuale, gli impatti riscontrati sulle componenti ambientali coinvolte sono mitigabili con l'applicazione delle misure di seguito prescritte.

Ritenuto, pertanto, di dover procedere all'espressione di non assoggettabilità alla procedura di V.I.A. delle opere proposte ai sensi del D.Lgs. n. 152/06;

TUTTO CIÒ PREMESSO

effettuata la procedura di Verifica ai sensi dell'art 19, parte II del D.Lgs. n. 152/2006 sulla base dei criteri di cui all'Allegato V, parte II del presente Decreto e delle risultanze dei diversi pareri pervenuti si ritiene, in relazione all'entità degli interventi ed alle situazioni ambientali e territoriali descritte, di dover **escludere le opere dal procedimento di V.I.A.** individuando, ai sensi del comma 7 dell'art. 19 del citato Decreto, le seguenti vincolanti prescrizioni:

1. Il progetto dovrà essere attuato secondo quanto previsto negli elaborati presentati, elencati nelle premesse e nel rispetto di tutte le prescrizioni impartite dalle Autorità citate nella presente istruttoria tecnico - amministrativa.

Misure progettuali e gestionali

2. Dovranno essere adottate le seguenti indicazioni in riferimento alle sistemazioni a verde delle aree, in particolare:
 - Dovrà essere assicurata la piantumazione di n. 36 esemplari arborei, di idonee caratteristiche dimensionali, in sostituzione di quelli che si prevede di abbattere;
 - Gli individui arborei preesistenti e salvaguardati e/o reimpiantati debbono:
 - avere uno sviluppo equilibrato con un portamento il più possibile verticale;
 - essere stati sottoposti preventivamente alla verifica di stabilità, sia per il fusto che per i rami/branche principali.
 - Gli individui arborei ed arbustivi impiegabili nelle aree marginali (viabilità) o confinate in spazi ben definiti (aiuole, parcheggi) devono essere:
 - di specie autoctone, o comunque familiari con il tessuto vegetazionale circostante, munite di certificazione sanitaria e di provenienza;
 - di specie considerate a basso carico allergenico per la collettività;
 - devono mettersi a dimora individui il cui punto basso di inserzione della chioma sia almeno a 3 metri dal colletto;
 - di specie idonee alla natura del suolo, al contesto territoriale, alla matrice ambientale dell'area ed alle caratteristiche meteorologiche. Particolare attenzione deve essere dedicata alla selezione di specie che richiedono consumi idrici sostenibili con le caratteristiche dell'area.
 - Si dovrà elaborare un piano pluriennale di manutenzione, che specifichi le cure colturali annuali e periodiche a cui debbono essere obbligatoriamente sottoposti le specie arboree, sia ai fini della loro crescita regolare (innaffiature, ecc.) sia ai fini dell'acquisizione di un portamento equilibrato (potature, ecc.). Periodicamente le piante debbono essere sottoposte a verifiche di stabilità.
3. Preventivamente alla progettazione esecutiva dovranno essere effettuati sondaggi di verifica geomeccanica, in particolare sui siti dove risultano segnalate presenze di cavità o litostrati di riporto di profondità differenziata, per ovviare a fenomeni di deformazione dell'armamento tramviario.

4. Si dovrà assicurare l'adozione dell'armamento tramviario di Tipo C nelle tratte rappresentate nella documentazione di progetto e comunque dovrà essere valutata l'opportunità di estendere tale soluzione laddove sussistano situazioni potenzialmente critiche rispetto al tema del disturbo da vibrazioni e rumore, sia per la vicinanza degli edifici alla linea tramviaria, sia per una maggior sensibilità del ricettore.
5. Dovrà essere redatto un programma di cantierizzazione che assicuri una normalizzazione delle attività particolarmente impattanti quale il rumore, il sollevamento delle polveri, in maniera tale da non interferire con le attività residenziali e socio-economiche in essere, prevedendo tutti gli accorgimenti necessari per il mantenimento dei livelli ammissibili della vigente normativa nonché attraverso l'attuazione di azioni idonee che attuano la mitigazione degli effetti e al ripristino delle condizioni ante-operam (innaffiamento delle terre, contenimento delle polveri con teloni sui mezzi di trasporto, lavaggio della viabilità e dei mezzi, interdizione di accesso a soggetti estranei all'attività edilizia). Altresì dovranno essere predisposti tutti i necessari accorgimenti per:
 - ovviare eventuali incrementi di rumore in fase di cantiere, si dovrà prevedere la messa in opera di barriere fonoassorbenti provvisorie mobili;
 - dovranno essere monitorati eventuali impatti relativi alle vibrazioni indotte dall'opera in fase di costruzione, con particolare riguardo alle aree caratterizzate dall'edificato residenziale e zone archeologiche e previste, qualora risultasse necessario, idonee misure di mitigazione (utilizzo di appropriati mezzi e idonee tecniche di scavo, dispositivi di isolamento, ecc);
 - dovrà essere monitorato e dovrà essere mantenuto il livello di rumore prodotto nell'ambito dei limiti consentiti dalla vigente normativa;
 - il progetto di cantierizzazione dovrà essere corredato da un piano della mobilità per la regolamentazione del trasporto dei materiali da e per i cantieri, che individui opportune fasce orarie di minor interferenza con la viabilità esistente e itinerari più appropriati che non determinano ricadute sulla viabilità ordinaria;
 - le strade interessate dalla percorrenza degli automezzi diretti da o per il cantiere dovranno essere mantenute libere e pulite da fango e/o polveri;
 - dovranno essere assicurati permanentemente gli accessi carrabili agli edifici contermini o prossimi all'area di cantiere, da parte dei mezzi di soccorso.
6. Per quanto riguarda i materiali provenienti dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere, preso atto delle indicazioni di cui alla documentazione di progetto, gli stessi dovranno essere gestiti come rifiuti ai sensi della vigente normativa e conferiti in discariche autorizzate.
7. L'eventuale approvvigionamento delle risorse naturali dovrà avvenire nell'ambito dei limiti delle concessioni legittimamente vigenti nei diversi siti di cava.

Misure di monitoraggio e controllo

8. Il progetto esecutivo dovrà recepire le indicazioni contenute nello studio preliminare ambientale relativamente all'attuazione degli interventi di mitigazione.
9. Dovranno comunque essere effettuati i monitoraggi ambientali, nella fase ante operam, inter operam e post operam, sui fattori atmosfera, rumore e vibrazioni finalizzati ad individuare eventuali ulteriori interventi di mitigazione.

Modifiche o estensioni

10. Eventuali modifiche riguardanti l'intervento in argomento e non specificatamente previste nel presente progetto, dovranno seguire l'iter procedimentale di cui al D.Lgs. n. 152/2006 conformemente a quanto disposto dall'Allegato IV, punto 8, lettera t) del citato Decreto.

Il presente documento è costituito da n. 30 pagine inclusa la copertina.

Si evidenzia che qualunque difformità o dichiarazione mendace dei progettisti su tutto quanto esposto e dichiarato negli elaborati tecnici agli atti, inficia la validità della presente istruttoria tecnico-amministrativa.

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità della parte II del D.Lgs. n. 152/06.

Copia