



PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



OPERE INVARIANTI DEL PUMS
RM1 TRANVIA TERMINI - VATICANO - AURELIO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

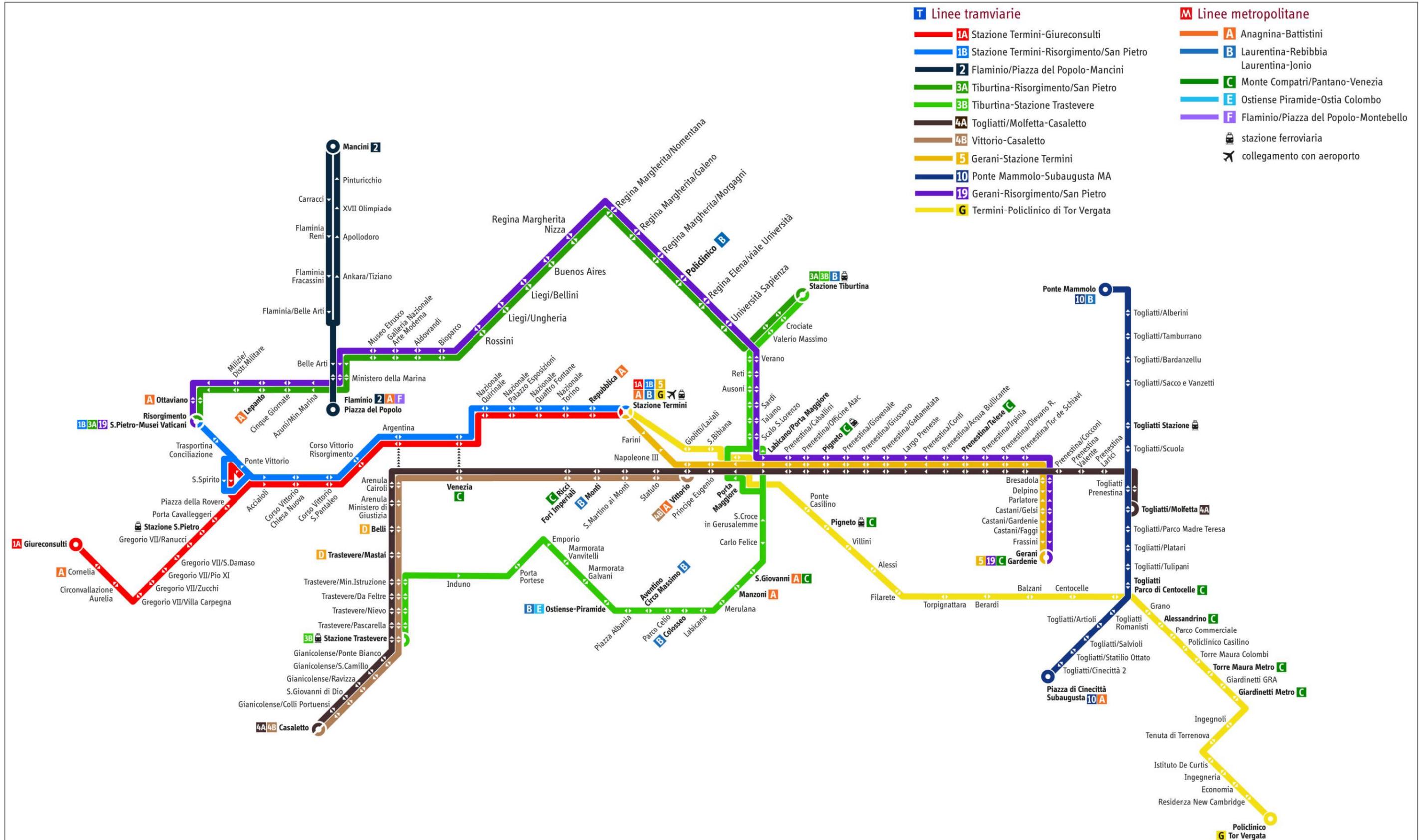
DICEMBRE 2020

ROMA



RISORSE
PER ROMA







Lunghezza totale dell'infrastruttura: 8.319 metri

tratta dal capolinea Termini al capolinea Giureconsulti: 7.363 m (20 fermate)

tratta da ponte Vittorio Emanuele II al capolinea Risorgimento: 956 m (2 fermate)

in sede riservata: 7.921 m

in promiscuo: 398 m

in galleria: 296 m

su ponte: 220 m

Linea da capolinea Termini a capolinea Giureconsulti: 7.363 m

Linea da capolinea Termini a capolinea Risorgimento: 4.289 m

Pista ciclabile 4.068 m (Gregorio VII) e 350 m (Nazionale)

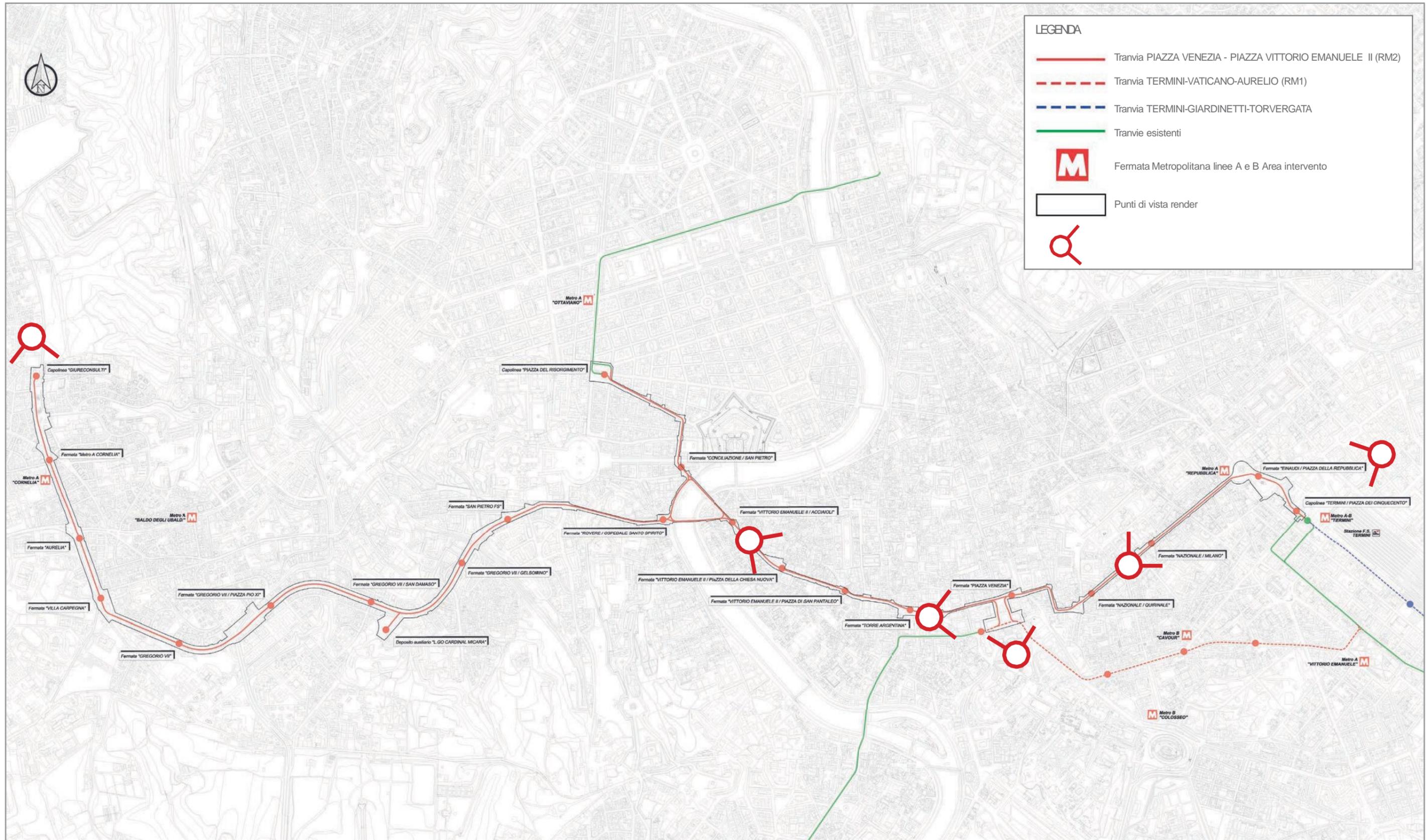


Tema	Indicatore	Unità	Stato di fatto					Scenario di riferimento		Scenario di progetto		Specifica di rimando alla Note Metodologica (Documento e pagina) Studio sulle Linee TPL impattate
			2014	2015	2016	2017	2018	Anno Y _i	Anno Y _k	Anno Y _i	Anno Y _k	
Linea Tranviaria Termini - Aurelio												
Dimensionamento del parco	Estensione della linea	km								7,36		
	Fermate/stazioni (bidirezionali)	Numero								22,00		
	Velocità commerciale	km/h								14,50		
	Tempo di giro nell'h di punta	Minuti								66,94		
	Intertempo minimo teorico nell'h di punta	Minuti								4,00		
	Intertempo effettivo nell'h di punta	Minuti								4,00		
	Materiale rotabile necessario all'esercizio	Veicoli								17,00		
Saturazione	Capacità del materiale rotabile	Posti/veicolo								270		
	Capacità teorica della linea	Posti/h/direzione								4.050		
	Capacità effettiva della linea	Posti/h/direzione								4.050		
	Carico massimo nell'h di punta	Pass/h/direzione								3.736		
	Saturazione	%								92%		
Domanda, offerta e qualità del servizio	Domanda nell'h di punta	Pass/h								8.110		
	Coefficiente di passaggio punta/giorno	Ore/giorno								11,05		
	Domanda giornaliera	Pass/giorno								89.630		
	Coefficiente di passaggio giorno/anno	Giorni/anno								270		
	Domanda annua	Pass/anno								24.200.100		
	Offerta annua (al netto delle percorrenze tecniche)	Veicoli*km/anno								1.182.866		
	Produzione annua (al lordo delle percorrenze tecniche)	Veicoli*km/anno								1.301.153		
	Domanda potenziale nel corridoio (popolazione)	Abitanti nel raggio di x metri								79.756		
	Attrazione potenziale nel corridoio (lavoro)	Addetti nel raggio di x metri								108.460		
Linea Tranviaria Termini - Vaticano												
Dimensionamento del parco	Estensione della linea	km								4,29		
	Fermate/stazioni (bidirezionali)	Numero								15,00		
	Velocità commerciale	km/h								12,50		
	Tempo di giro nell'h di punta	Minuti								47,17		
	Intertempo minimo teorico nell'h di punta	Minuti								4,00		
	Intertempo effettivo nell'h di punta	Minuti								12,00		
	Materiale rotabile necessario all'esercizio	Veicoli								4,00		
Saturazione	Capacità del materiale rotabile	Posti/veicolo								270		
	Capacità teorica della linea	Posti/h/direzione								4.050		
	Capacità effettiva della linea	Posti/h/direzione								1.350		
	Carico massimo nell'h di punta	Pass/h/direzione								3.117		
	Saturazione	%								231%		
Domanda, offerta e qualità del servizio	Domanda nell'h di punta	Pass/h								5.400		
	Coefficiente di passaggio punta/giorno	Ore/giorno								10,81		
	Domanda giornaliera	Pass/giorno								58.370		
	Coefficiente di passaggio giorno/anno	Giorni/anno								270		
	Domanda annua	Pass/anno								15.759.900		
	Offerta annua (al netto delle percorrenze tecniche)	Veicoli*km/anno								689.028		
	Produzione annua (al lordo delle percorrenze tecniche)	Veicoli*km/anno								757.931		
	Domanda potenziale nel corridoio (popolazione)	Abitanti nel raggio di x metri								50.005		
	Attrazione potenziale nel corridoio (lavoro)	Addetti nel raggio di x metri								104.126		



Gruppo	Indice	Componente progetto	Unità	Totale	Anno Y _{0-v}	...	Anno Y ₀ = 2018	Anno Y ₁ = 2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Anno Y _{ESER-1} 2026	
Costi generali	C801	Studi preliminari e progettazione	Euro ₂₀₁₈	4.336.072,80						1.734.429,12	2.168.036,40	433.607,28				
	C802	Costi generali dell'ente appaltante	Euro ₂₀₁₈	267.500,00						13.375,00	13.375,00	53.500,00	80.250,00	80.250,00	26.750,00	
	C803	Direzione dei lavori e supervisione	Euro ₂₀₁₈	4.084.376,42									816.875,28	1.225.312,93	1.225.312,93	816.875,28
	C804	Espropri	Euro ₂₀₁₈	2.000.000,00								1.000.000,00	1.000.000,00			
	C805	Lavori preliminari e impianto cantiere	Euro ₂₀₁₈	591.247,06								206.936,47	384.310,59			
	C806 (*)	Allacciamenti ai pubblici servizi	Euro ₂₀₁₈	3.642.727,72							145.709,11	582.836,44	1.092.818,32	1.092.818,32	546.409,16	182.136,39
Costi opere civili, impianti civili e sistemi di comunicazione e sicurezza	C807	Risoluzione interferenze pubblici servizi	Euro ₂₀₁₈	13.857.199,51								277.143,99	4.295.731,85	5.127.163,82	4.157.159,85	
	C808	Gallerie di linea e stazioni	Euro ₂₀₁₈	-								-	-	-	-	
	C809	Pozzi e manufatti di inter-tratta	Euro ₂₀₁₈	-								-	-	-	-	
	C810	Ponti	Euro ₂₀₁₈	-								-	-	-	-	
	C811	Edifici diversi da stazioni e deposito (opere al rustico e finiture)	Euro ₂₀₁₈	-								-	-	-	-	
	C812	Piattaforma sede ferroviaria o stradale	Euro ₂₀₁₈	20.418.591,57									408.371,83	6.329.763,39	7.554.878,88	6.125.577,47
	C813	Sovrastruttura ferroviaria/tramviaria	Euro ₂₀₁₈	81.674.366,29									1.633.487,33	25.319.053,55	30.219.515,53	24.502.309,89
	C814	Sovrastruttura stradale dedicata	Euro ₂₀₁₈	-									-	-	-	-
	C815	Stazioni/fermate tram o filobus	Euro ₂₀₁₈	2.528.425,75									50.568,52	783.811,98	935.517,53	758.527,73
	C816	Stazioni metro aperte	Euro ₂₀₁₈	-									-	-	-	-
	C817	Stazioni metro chiuse sotterranee superficiali	Euro ₂₀₁₈	-									-	-	-	-
	C818	Stazioni metro chiuse sotterranee profonde	Euro ₂₀₁₈	-									-	-	-	-
	C819	Deposito (opere al rustico e finiture, escluso impianti)	Euro ₂₀₁₈	265.303,52									5.306,07	82.244,09	98.162,30	79.591,06
	C820	Sistemazioni urbanistiche	Euro ₂₀₁₈	3.998.250,00									79.965,00	1.239.457,50	1.479.352,50	1.199.475,00
	C821	Opere complementari	Euro ₂₀₁₈	364.965,01									7.299,30	113.139,15	135.037,05	109.489,50
	C822	Impianti di ventilazione di linea e di stazione	Euro ₂₀₁₈	-									-	-	-	-
	C823	Impianti di prevenzione e protezione incendi di linea e di stazione	Euro ₂₀₁₈	455.217,99									9.104,36	141.117,58	168.430,66	136.565,40
C824	Impianti di telecomunicazione e sicurezza di linea e di stazione	Euro ₂₀₁₈	682.826,99									13.656,54	211.676,37	252.645,99	204.848,10	
C825	Impianti di traslazione	Euro ₂₀₁₈	-									-	-	-	-	
C826	Altri impianti civili	Euro ₂₀₁₈	800.524,28									16.010,49	248.162,53	296.193,99	240.157,29	
C827	Sistemi di distribuzione e validazione biglietti	Euro ₂₀₁₈	275.000,00									5.500,00	85.250,00	101.750,00	82.500,00	
Costi impianti elettro-ferroviari	C828	Sistema di alimentazione e sezionamento	Euro ₂₀₁₈	11.450.800,00									229.016,00	3.549.748,00	4.236.796,00	3.435.240,00
	C829	Linea di contatto	Euro ₂₀₁₈	3.662.874,52									73.257,49	1.135.491,10	1.355.263,57	1.098.862,36
	C830	Sistema di automazione (SCADA)	Euro ₂₀₁₈	-									-	-	-	-
	C831	Segnalamento, telecomunicazioni T/B e sistemi di gestione esercizio	Euro ₂₀₁₈	3.414.134,94									68.282,70	1.058.381,83	1.263.229,93	1.024.240,48
	C832	Deposito	Euro ₂₀₁₈	1.860.628,45									37.212,57	576.794,82	688.432,53	558.188,53
	C833	Altro	Euro ₂₀₁₈	-									-	-	-	-
Veicoli	C834	Materiale rotabile (filobus)	Euro ₂₀₁₈	-												
	C835	Materiale rotabile (tram/metro) (*)	Euro ₂₀₁₈	77.952.000,00									31.180.800,00	38.976.000,00	7.795.200,00	
	C836	Materiale rotabile (altro TPL)	Euro ₂₀₁₈	-												
Totale	C8	Costo base	Euro₂₀₁₈	238.583.032,82	-	-	-	-	-	1.893.513,23	3.971.184,30	37.876.093,64	86.544.204,98	63.559.542,35	44.738.494,32	
	CS	Costi sicurezza	Euro ₂₀₁₈	8.742.546,53									1.332.717,03	3.289.122,47	2.412.047,88	1.708.659,15
	CD	Somme a disposizione	Euro ₂₀₁₈	3.812.428,36									581.167,99	1.434.312,50	1.051.839,96	745.107,91
	CI	Imprevisti	Euro ₂₀₁₈	7.285.455,44									1.110.597,52	2.740.935,39	2.010.039,90	1.423.882,62
	CT	IVA e altri trasferimenti (ad es. tasse, contributi, ecc.)	Euro ₂₀₁₈	29.380.702,77							485.950,08	960.382,00	4.764.147,15	10.189.693,03	7.493.009,24	5.487.521,27
	CC	Costo complessivo (QEG)	Euro₂₀₁₈	287.804.165,92	-	-	-	-	-	-	2.379.463,30	4.931.566,31	45.664.723,33	104.198.268,38	76.526.479,33	54.103.665,27
Indicatori di costo unitario	OUT	Lunghezza del progetto in corso di realizzazione	Km	10662												
		Numero di veicoli in corso di acquisizione	Veicoli	24												
		Numero di posti per veicolo	Posti	220												
	CU1	Costo unitario di costruzione	Euro ₂₀₁₈	13.466,81												
	CU2	Costo unitario del materiale rotabile	Euro ₂₀₁₈	3.248.000,00												
CU3	Costo unitario del materiale rotabile	Euro ₂₀₁₈	14.763,64													

(*) La dicitura è stata modificata in conformità all'appendice (Rev. 2020/05/21)

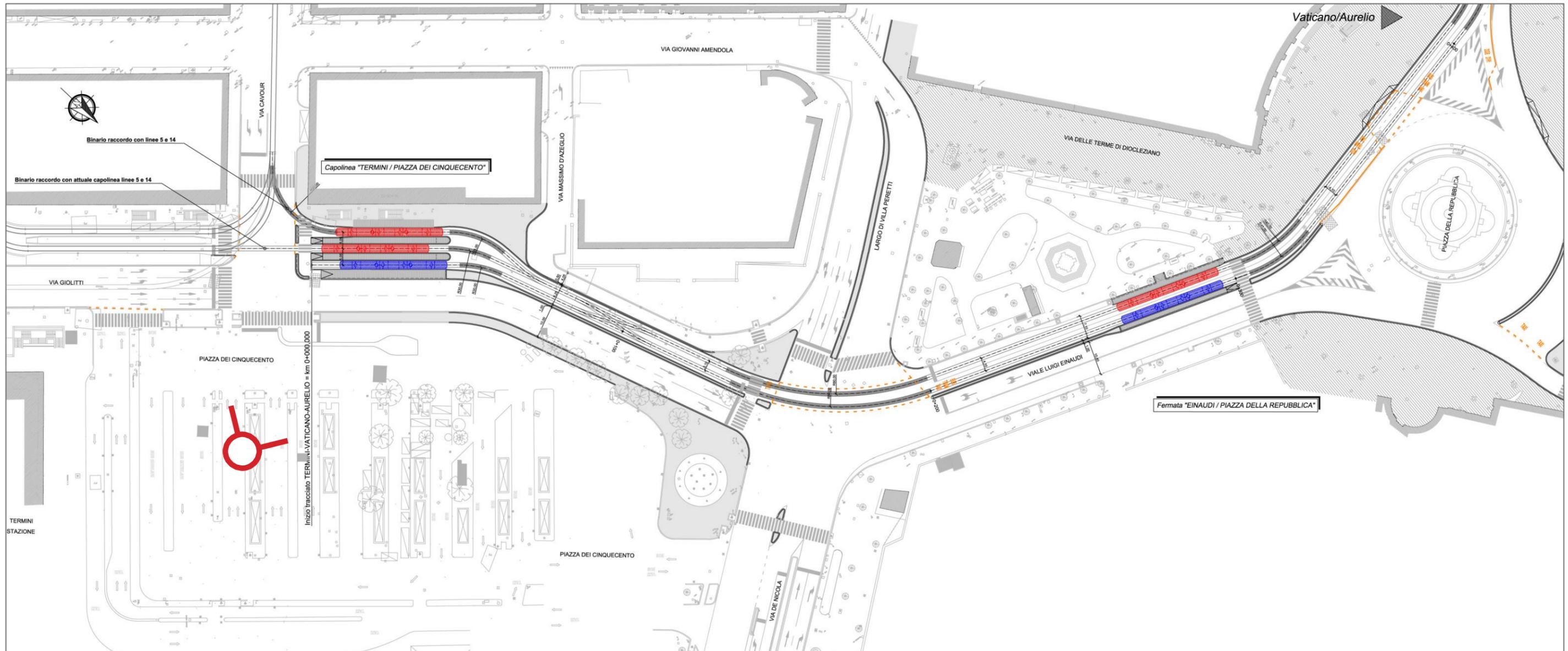




PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | CAPOLINEA STAZIONE TERMINI | MAPPA





PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | CAPOLINEA STAZIONE TERMINI | MAPPA

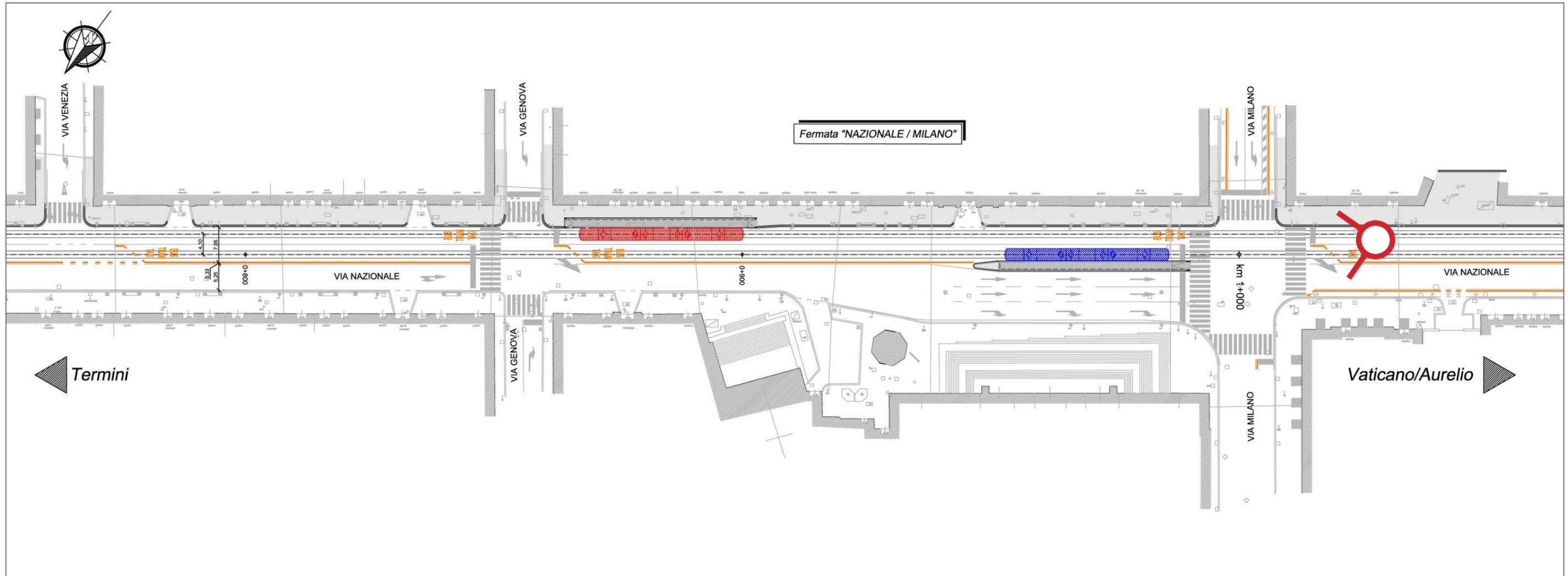




PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | PALAZZO DELLE ESPOSIZIONI | MAPPA



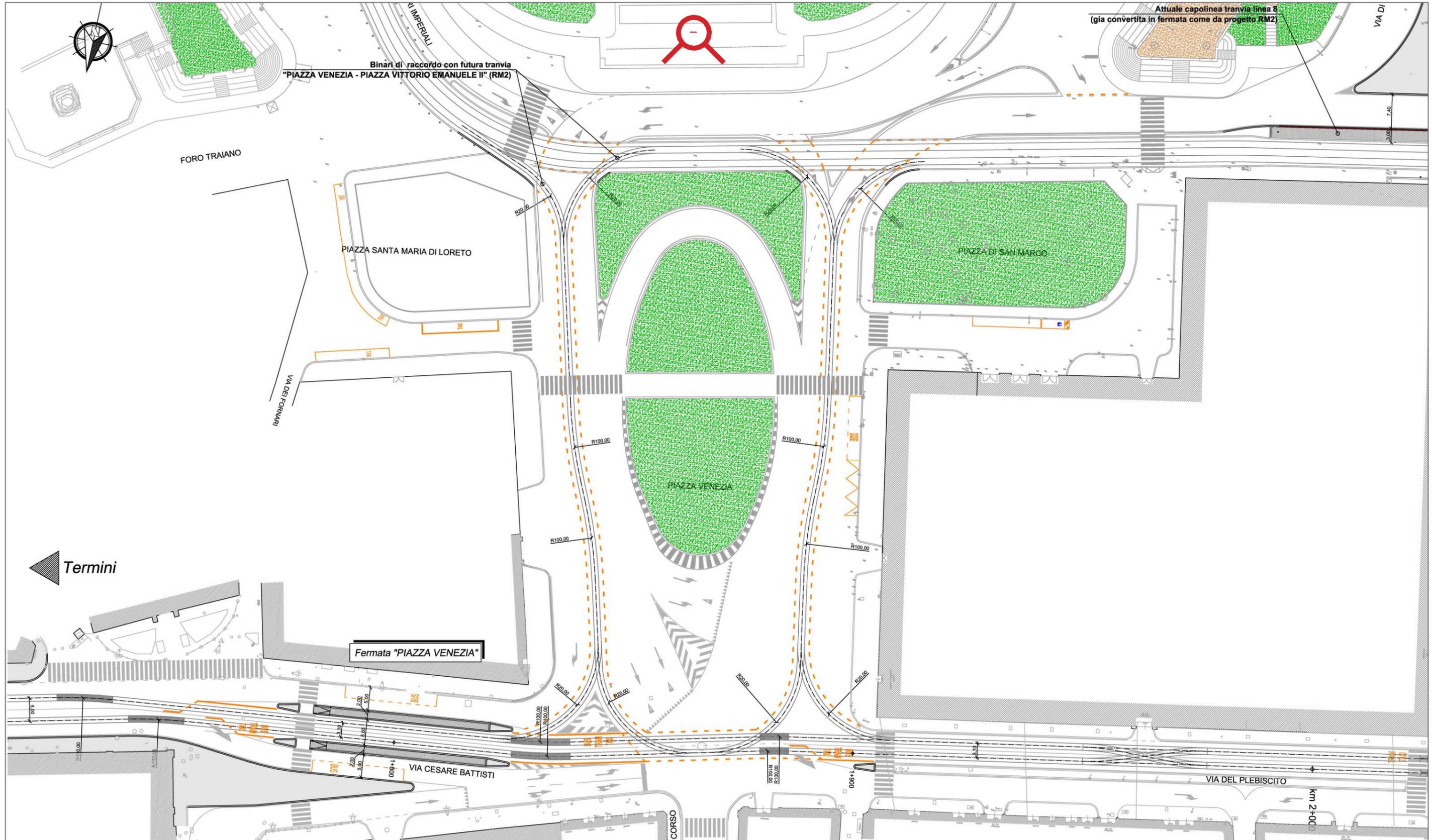


PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | PALAZZO DELLE ESPOSIZIONI | POST



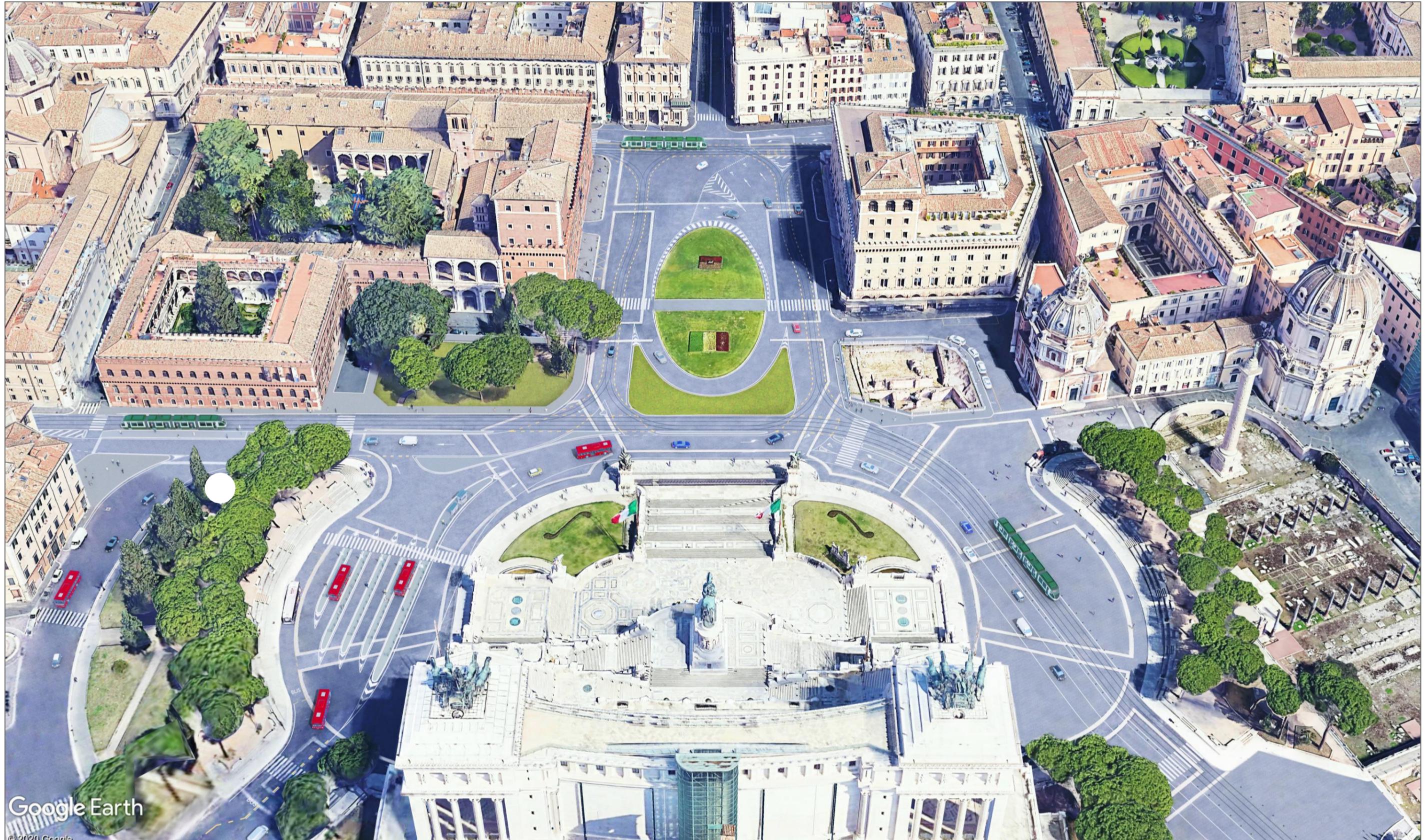




PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | PIAZZA VENEZIA | POST





PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | CHIESA DEL GESU' | POST





PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | CHIESA NUOVA | POST

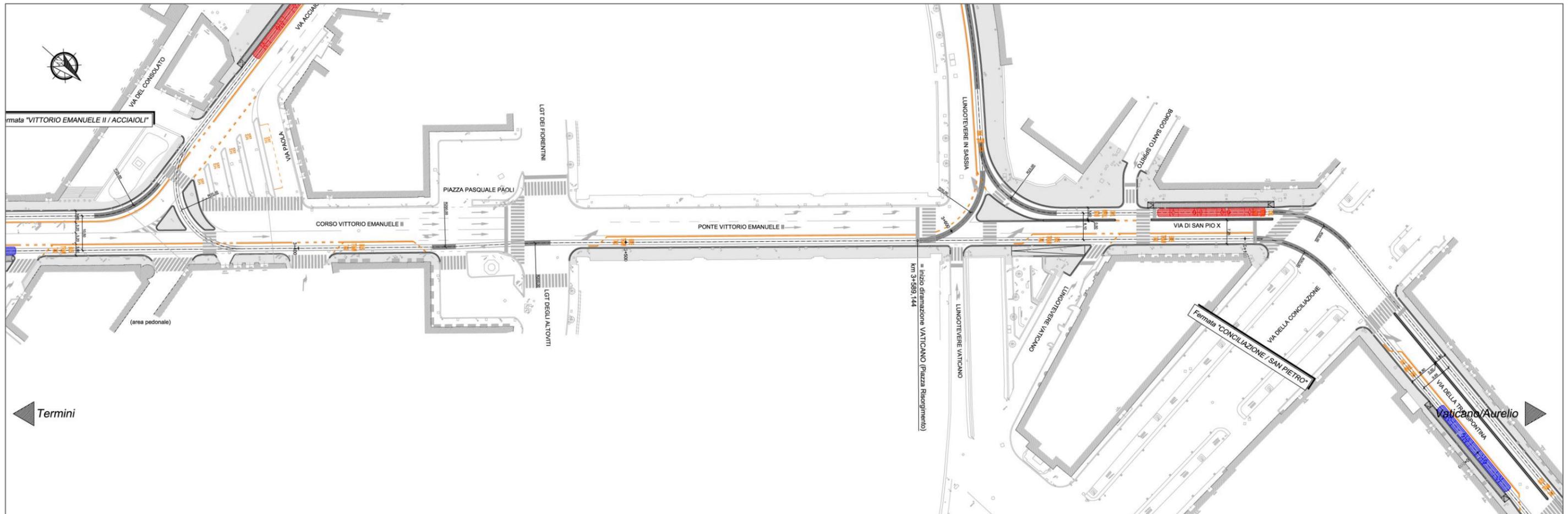




PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | PONTE VITTORIO EMANUELE II | MAPPA

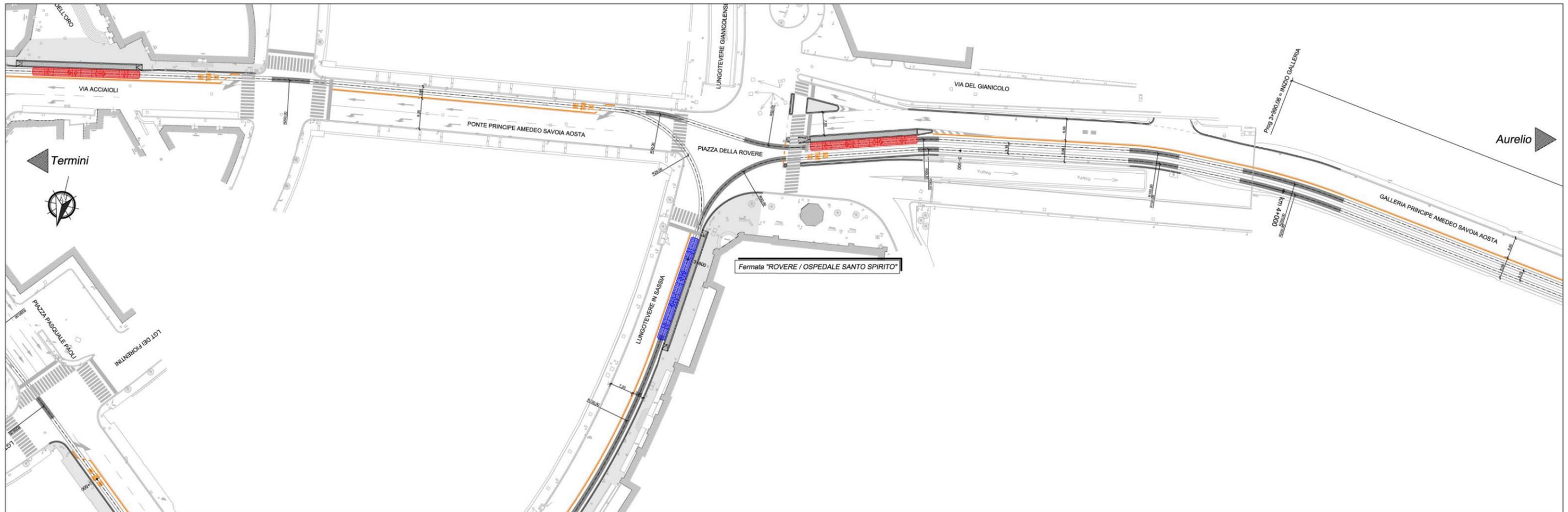


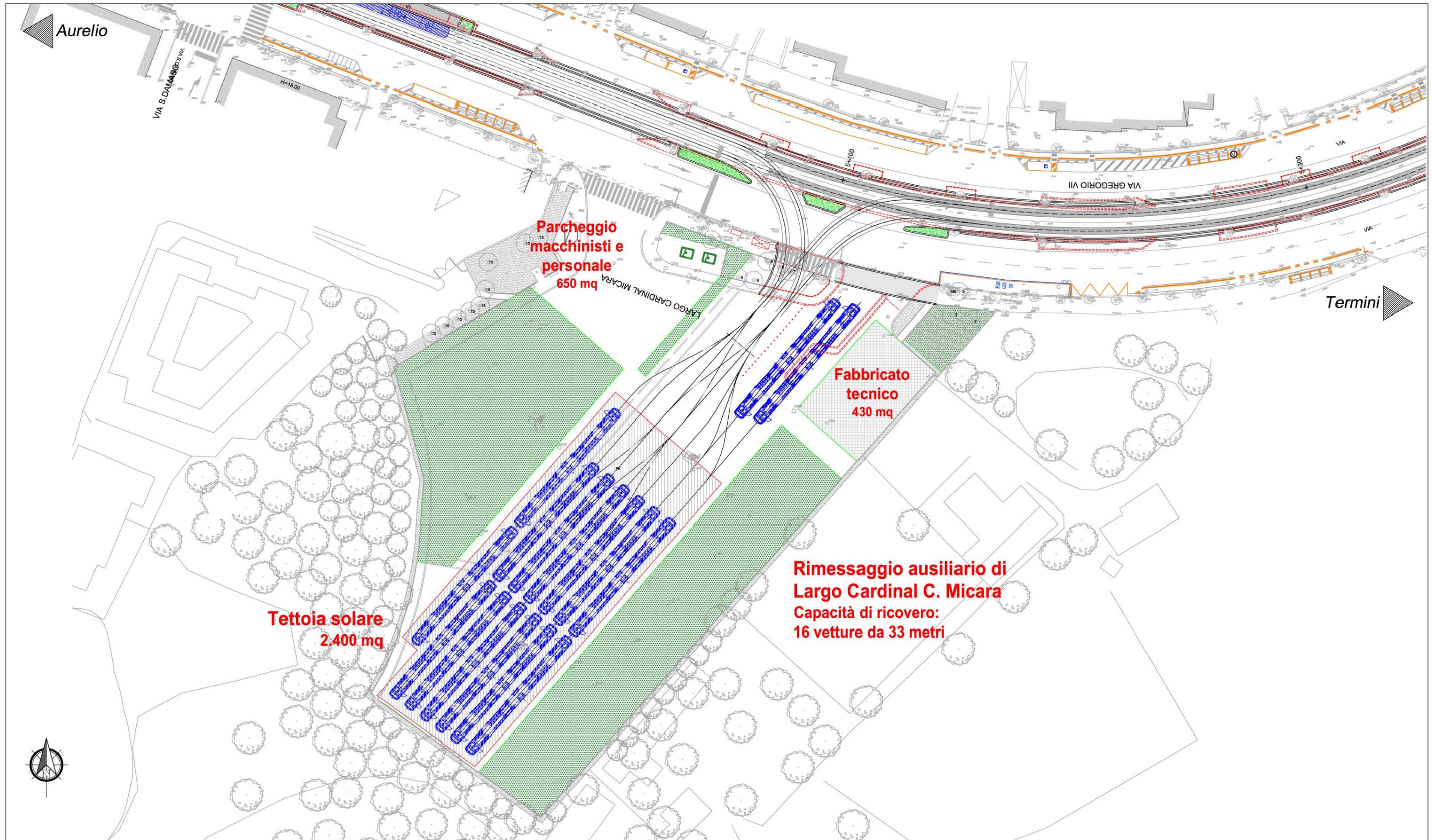


PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | PONTE PRINCIPE A. SAVOIA AOSTA | MAPPA



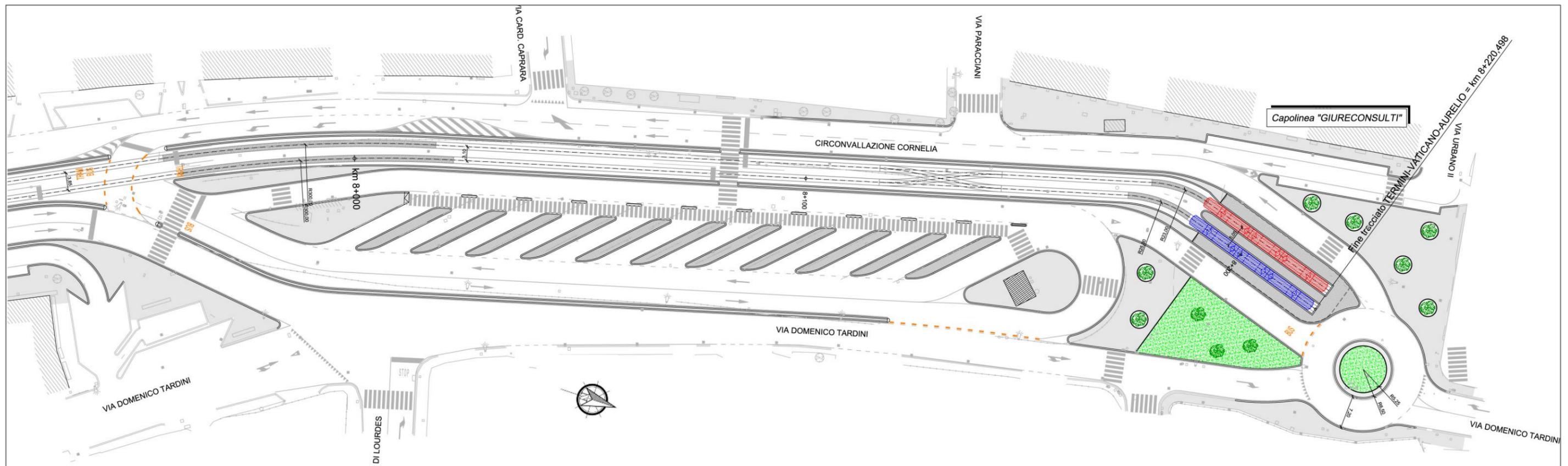




PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | CAPOLINEA CORNELIA | MAPPA





PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | CAPOLINEA CORNELIA | POST

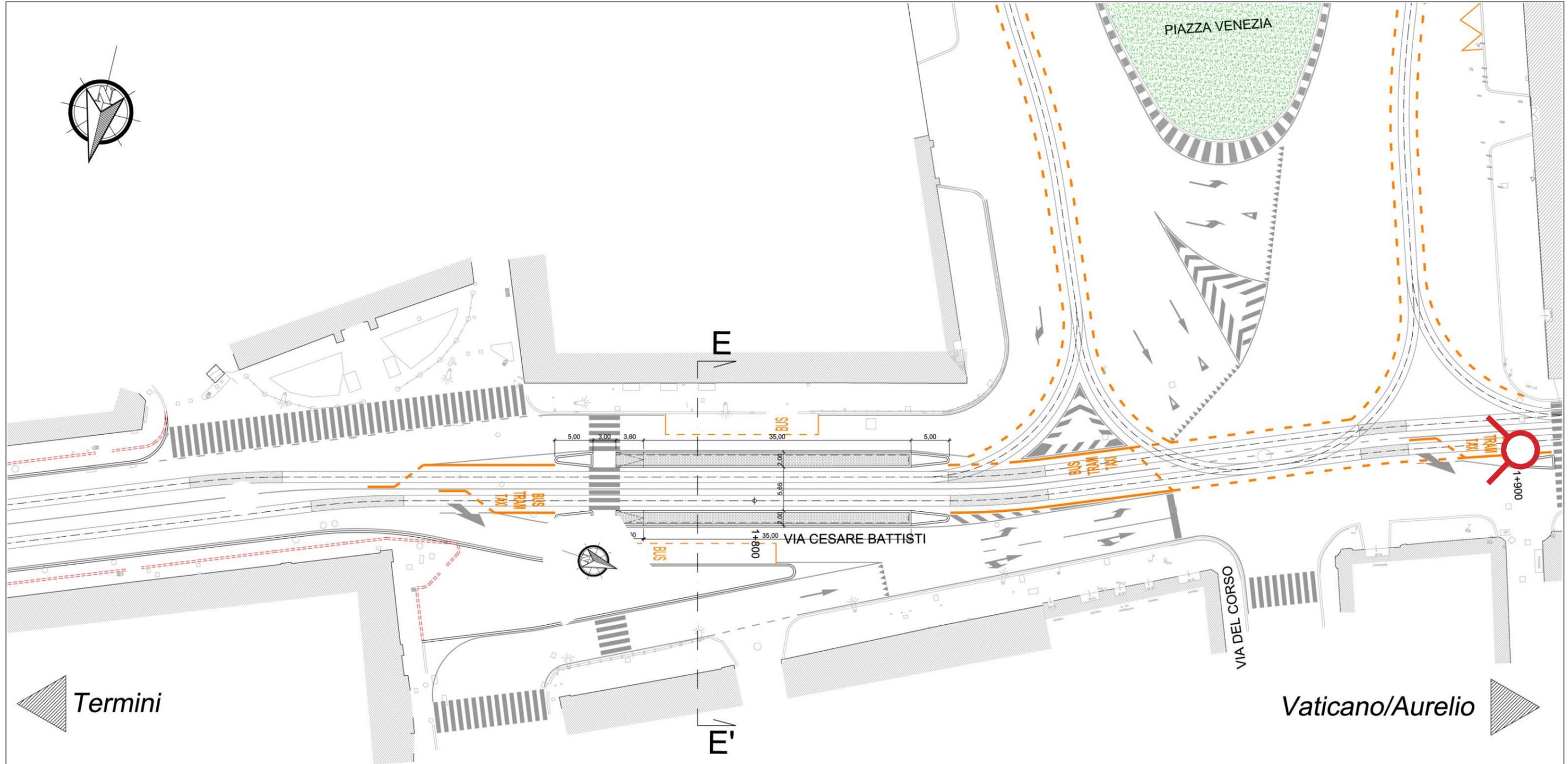




PUMS
Piano Urbano
della Mobilità
Sostenibile



TVA | PEDANA VIA C. BATTISTI | MAPPA





SEZIONE E-E'
Fermata "PIAZZA VENEZIA"
PROGETTO

