

COMMITTENTE



COMUNE DI GENOVA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
**ALBERTO BITOSSI**  
IL DIRETTORE ESECUTORE DEL CONTRATTO  
**ANTONIO ROSSA**

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER  
IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE  
CONNESSE)**

PROGETTAZIONE

MANDANTARIA



MANDANTE

MANDANTE

MANDANTE



Società FEGENTRAL

**ANALISI TRASPORTISTICHE**

Book con layout e indicatori di prestazione dei nodi

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE

*Dott. Ing. Alessandro Peresso*

SCALA:

-

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

E 2 1 D 0 2 D Z 1 T T T S 0 0 0 X 0 0 1 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	G.Rossi	07/2021	A.Rosin	07/2021	M.Marinelli	08/2021	A.Peresso 08/2021
B	RIEMMISSIONE A SEGUITO DI ISTRUTTORIA	G.Rossi	03/2022	A.Rosin	03/2022	M.Marinelli	03/2022	A.Peresso 03/2022
C	VARIAZIONE TEAM DI COMMESSA	G.Rossi	05/2022	A.Rosin	05/2022	M.Marinelli	05/2022	A.Peresso 05/2022

File: E21D02DZ1TTTS000X001C

n. Elab.: 32

	<b>PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)</b>												
<b>NOME DOCUMENTO</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E21D</td> <td>02 D Z1</td> <td>TT</td> <td>TS000X 001</td> <td>C</td> <td>2 di 73</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	E21D	02 D Z1	TT	TS000X 001	C	2 di 73
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
E21D	02 D Z1	TT	TS000X 001	C	2 di 73								

## Sommario

1. MICROSIMULAZIONE Macronodo A-B: Stazione FS Brignole - Piazza Giusti – Corso Sardegna, Tolemaide, Archimede, Canevari, Ponte Castelfidardo, Montegrappa .....	8
1.1 Nodo 1: intersezione semaforizzata di piazza delle Americhe .....	12
1.2 Nodo 2: intersezione semaforizzata di Fiume – de Amicis – Verdi .....	17
1.3 Nodo 3: intersezione semaforizzata Thaon de Ravel – Fiume.....	21
1.4 Nodo 4: intersezione sem. XX Settembre - Cadorna - Fiume – Brigata Liguria .....	25
1.5 Nodo 5: intersezione sem Viale Emanuele Filiberto - Corso B.Aires .....	29
1.6 Nodo 6: intersezione sem. piazza Giusti – Corso Sardegna – via Giacometti .....	34
1.7 Nodo 7: intersezione sem. Canevari - Castelfidardo – Montegrappa.....	39
2. MICROSIMULAZIONE Nodo C: Piazza Corvetto .....	44
3. MICROSIMULAZIONE Nodo D: Piazza della Nunziata – via Gramsci – via Fontane.....	47
4. MICROSIMULAZIONE Nodo E: intersezione Corso Europa – Via Isonzo – Via Timavo....	52
5. MICROSIMULAZIONE Nodo F: Cavalcavia Corso Europa – Via Carrara .....	55
6. MICROSIMULAZIONE Nodo G: Piazza Tommaseo.....	58
7. MICROSIMULAZIONE Nodo H: Piazza Montano – Cantore – via degola .....	61
7.1 Nodo 1: Piazza Montano – Cantore .....	62
7.1 Nodo 2: piazza Montano – Via Reti.....	64
7.2 Nodo 3: via Degola – Via Reti.....	66
8. MICROSIMULAZIONE Nodo I1: intersezione via Bobbio – via Montaldo.....	68
9. MICROSIMULAZIONE intersezione Largo Jursé .....	71

	<b>PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)</b>					
<b>NOME DOCUMENTO</b>	COMMESSA E21D	LOTTO 02 D Z1	CODIFICA TT	DOCUMENTO TS000X 001	REV. C	FOGLIO 3 di 73

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Corografia Macronodo A-B (poligono giallo) .....	9
Figura 2: Modello di Microsimulazione Macronodo A-B .....	11
Figura 3: Macronodo A-B: Nodo 1: intersezione semaforizzata di piazza delle Americhe – layout codifica manovre .....	13
Figura 4: Macronodo A-B: Nodo 2: intersezione semaforizzata Fiume – de Amicis – Verdi – layout codifica manovre .....	18
Figura 5: Macronodo A-B: Nodo 3: intersezione semaforizzata Thaon de Ravel – Fiume – layout codifica manovre .....	22
Figura 6: Macronodo A-B: Nodo 4: intersezione semaforizzata XX Settembre - Cadorna - Fiume – Brigata Liguria – layout codifica manovre .....	26
Figura 7: Macronodo A-B: Nodo 5: intersezione semaforizzata Viale Emanuele Filiberto - Corso B.Aires – layout codifica manovre .....	30
Figura 8: Macronodo A-B: Nodo 6: intersezione semaforizzata piazza Giusti – Corso Sardegna – via Giacometti – layout codifica manovre .....	35
Figura 9: Macronodo A-B: Nodo 7: intersezione semaforizzata Canevari - Castelfidardo – Montegrappa – layout codifica manovre .....	40
Figura 10: Macronodo C: intersezione Piazza Corvetto – layout codifica manovre .....	45
Figura 11: Macronodo D: intersezione semaforizzata via Gramsci, Via delle Fontane – layout codifica manovre .....	48
Figura 12: Macronodo D: intersezione a rotatoria di Piazza Nunziata – layout codifica manovre .....	50
Figura 13: Macronodo E: intersezione semaforizzata Corso Europa – Timavo – Isonzo – layout codifica manovre .....	53

	<b>PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)</b>												
<b>NOME DOCUMENTO</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E21D</td> <td>02 D Z1</td> <td>TT</td> <td>TS000X 001</td> <td>C</td> <td>4 di 73</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	E21D	02 D Z1	TT	TS000X 001	C	4 di 73
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
E21D	02 D Z1	TT	TS000X 001	C	4 di 73								

Figura 14: Macronodo F: intersezione semaforizzata Corso Europa – via Carrara – layout codifica manovre ..... 56

Figura 15: Macronodo G: intersezione semaforizzata Piazza Tommaseo – layout codifica manovre ..... 59

Figura 16: Macronodo : intersezione semaforizzata Piazza Montano Cantore – layout codifica manovre ..... 62

Figura 17: Macronodo H: intersezione semaforizzata piazza Montano – Via Reti – layout codifica manovre ..... 64

Figura 18: Macronodo H: intersezione semaforizzata via Degola – Via Reti – layout codifica manovre ..... 66

Figura 19: Macronodo I1: intersezione semaforizzata via Bobbio – Via Montaldo – layout codifica manovre ..... 69

Figura 20: Macronodo: intersezione Largo Jurse (soluzione modificata) – layout codifica manovre ..... 72

	<b>PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)</b>												
<b>NOME DOCUMENTO</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E21D</td> <td>02 D Z1</td> <td>TT</td> <td>TS000X 001</td> <td>C</td> <td>5 di 73</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	E21D	02 D Z1	TT	TS000X 001	C	5 di 73
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
E21D	02 D Z1	TT	TS000X 001	C	5 di 73								

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Macronodo A-B: nodo 1 -1: intersezione semaforizzata di piazza delle Americhe – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE).....	14
Tabella 2: Macronodo A-B: nodo 1 -1: intersezione semaforizzata di piazza delle Americhe – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale).....	15
Tabella 3: Macronodo A-B: nodo 2: intersezione semaforizzata Fiume – de Amicis – Verdi – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE).....	19
Tabella 4: Macronodo A-B: nodo 2: intersezione semaforizzata Fiume – de Amicis – Verdi – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale).....	20
Tabella 5: Macronodo A-B: nodo 3: intersezione semaforizzata Thaon de Ravel – Fiume – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE).....	23
Tabella 6: Macronodo A-B: nodo 3: intersezione semaforizzata Thaon de Ravel – Fiume – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale).....	24
Tabella 7: Macronodo A-B: nodo 4: intersezione semaforizzata XX Settembre - Cadorna - Fiume – Brigata Liguria – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE).....	27
Tabella 8: Macronodo A-B: nodo 4: intersezione semaforizzata XX Settembre - Cadorna - Fiume – Brigata Liguria – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale)..	28
Tabella 9: Macronodo A-B: nodo 5: intersezione semaforizzata Viale Emanuele Filiberto - Corso B.Aires – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE) .....	31
Tabella 10: Macronodo A-B: nodo 5: intersezione semaforizzata Viale Emanuele Filiberto - Corso B.Aires – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale) .....	32
Tabella 11: Macronodo A-B: nodo 6: intersezione semaforizzata piazza Giusti – Corso Sardegna – via Giacometti – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE).....	36
Tabella 12: Macronodo A-B: nodo 6: intersezione semaforizzata piazza Giusti – Corso Sardegna – via Giacometti – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale)..	37

	<b>PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)</b>												
<b>NOME DOCUMENTO</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E21D</td> <td>02 D Z1</td> <td>TT</td> <td>TS000X 001</td> <td>C</td> <td>6 di 73</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	E21D	02 D Z1	TT	TS000X 001	C	6 di 73
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
E21D	02 D Z1	TT	TS000X 001	C	6 di 73								

Tabella 13: Macronodo A-B: nodo 7: intersezione semaforizzata Canevari - Castelfidardo – Montegrappa – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE).....	41
Tabella 14: Macronodo A-B: nodo 7: intersezione semaforizzata Canevari - Castelfidardo – Montegrappa – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale) .....	42
Tabella 15: Macronodo C: intersezione Piazza Corvetto – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE).....	46
Tabella 16: Macronodo D: intersezione semaforizzata via Gramsci, Via delle Fontane – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE) .....	49
Tabella 17: Macronodo D: intersezione a rotatoria di Piazza Nunziata dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE) .....	51
Tabella 18: Macronodo E: intersezione semaforizzata Corso Europa – Timavo – Isonzo dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE) .....	54
Tabella 19: Macronodo F: intersezione semaforizzata Corso Europa – via Carrara dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE) .....	57
Tabella 20: Macronodo G: intersezione semaforizzata Piazza Tommaseo dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE) .....	60
Tabella 21: Macronodo H: intersezione semaforizzata Piazza Montano Cantore dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA).....	63
Tabella 22: Macronodo H: intersezione semaforizzata piazza Montano – Via Reti dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA).....	65
Tabella 23: Macronodo H: intersezione semaforizzata via Degola – Via Reti dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA).....	67
Tabella 24: Macronodo L1: intersezione semaforizzata via Bobbio – Via Montaldo dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA).....	70
Tabella 25: Macronodo intersezione Largo Jurse: dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA) .....	73



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

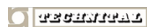
TT

TS000X 001

C

7 di 73

**OUTPUT MICROSIMULAZIONI**



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

8 di 73

- 1. MICROSIMULAZIONE MACRONODO A-B: STAZIONE FS BRIGNOLE - PIAZZA GIUSTI – CORSO SARDEGNA, TOLEMAIDE, ARCHIMEDE, CANEVARI, PONTE CASTELFIDARDO, MONTEGRAPPA**



NOME DOCUMENTO

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT


TS000X 001

C

9 di 73



Figura 1: Corografia Macrondo A-B (poligono giallo)

	<b>PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)</b>					
<b>NOME DOCUMENTO</b>	COMMESSA E21D	LOTTO 02 D Z1	CODIFICA TT	DOCUMENTO TS000X 001	REV. C	FOGLIO 10 di 73

Il macronodo comprende tutte le intersezioni afferenti l'area studio; particolare attenzione è stata riposta alle seguenti intersezioni semaforizzate:

- Nodo 1: intersezione semaforizzata di piazza delle Americhe;
- Nodo 2: intersezione semaforizzata di Fiume – de Amicis – Verdi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**;
- Nodo 3: intersezione semaforizzata Thaon de Ravel – Fiume;
- Nodo 4: intersezione sem. XX Settembre - Cadorna - Fiume – Brigata Liguria;
- Nodo 5: intersezione sem Viale Emanuele Filiberto - Corso B. Aires;
- Nodo 6: intersezione sem. piazza Giusti – Corso Sardegna – via Giacometti;
- Nodo 7: intersezione sem. Canevari - Castelfidardo – Montegrappa;



NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

11 di 73

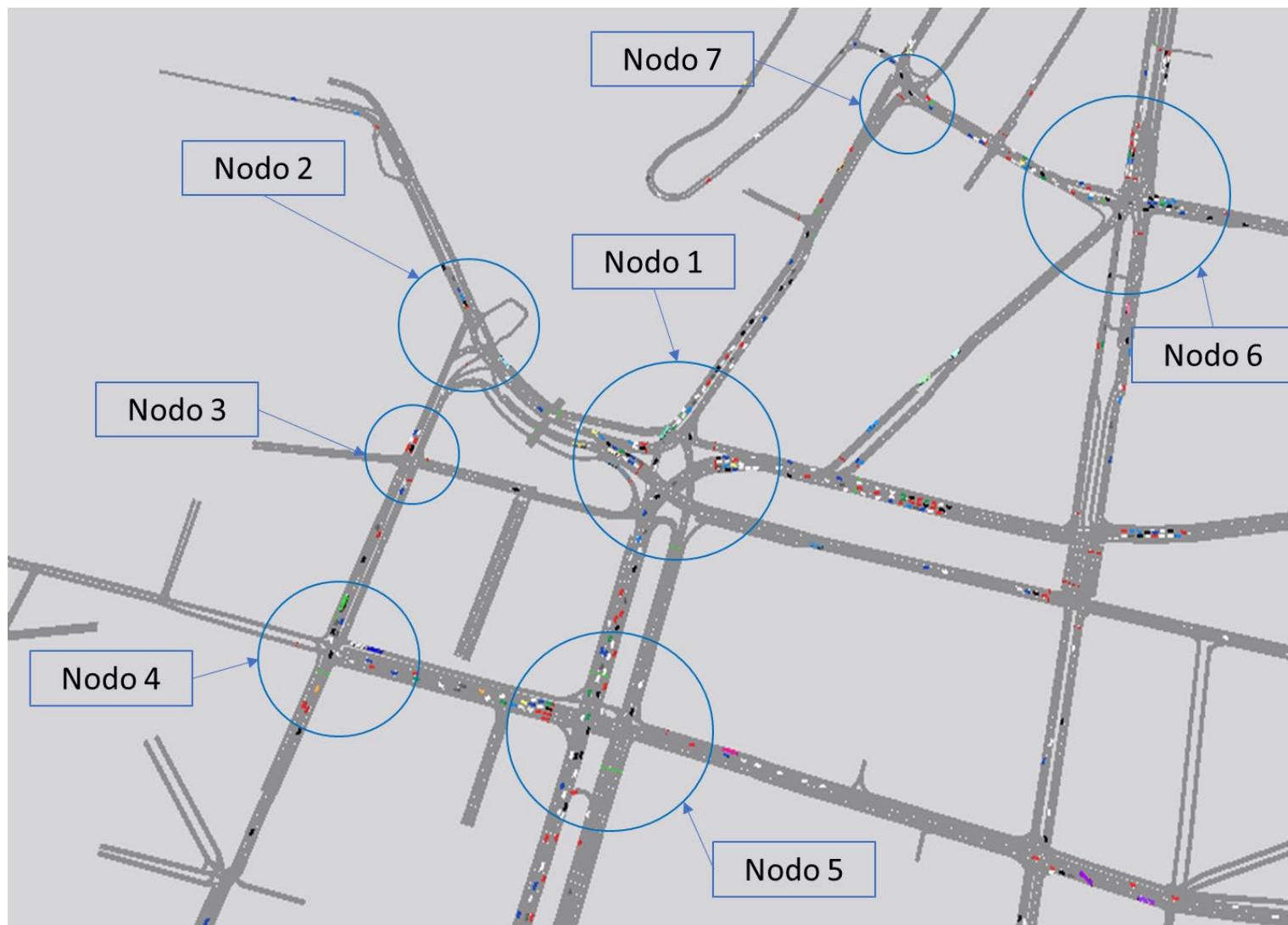


Figura 2: Modello di Microsimulazione Macrondo A-B



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

12 di 73

## 1.1 Nodo 1: intersezione semaforizzata di piazza delle Americhe

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

13 di 73

Layout codifica manovre

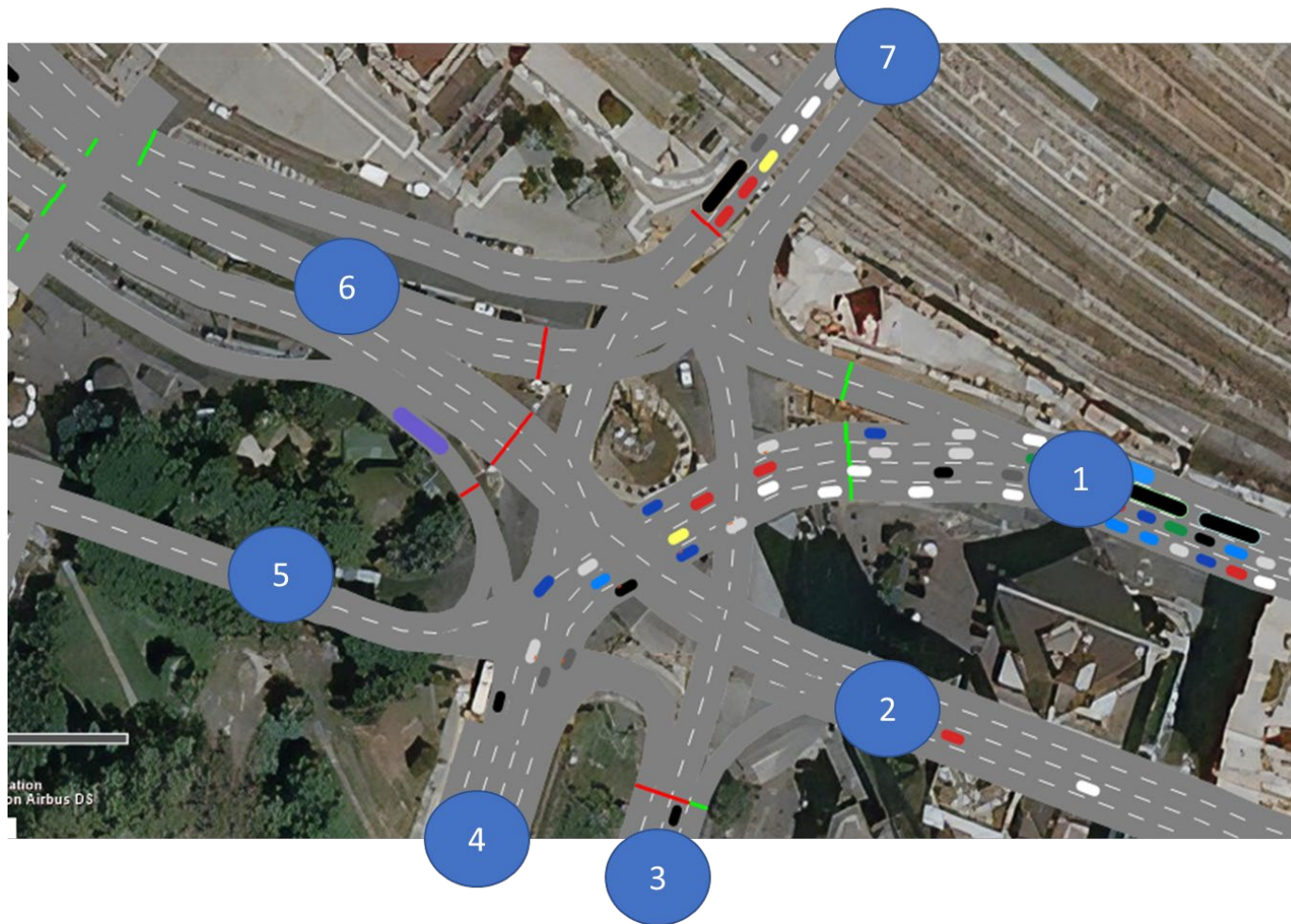


Figura 3: Macronodo A-B: Nodo 1: intersezione semaforizzata di piazza delle Americhe – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

**E21D**

LOTTO

**02 D Z1**

CODIFICA

**TT**

DOCUMENTO

**TS000X 001**

REV.

**C**

FOGLIO

**14 di 73**

Manovra	VISION															
origine	destinazione	SMOVEMENT EVALUATION SIMRUN	TIMENT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONNOX	EMISSIONSVOC	FUELCONSUMPTION
1	4	1.900-4500		1-235: Via Tolemaide@52.6-151: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@14.3	260.71	497.2	LOS_F	6	86.35	86.34	70.98	1.63	3967.323	771.897	919.465	56.757
1	5	1.900-4500		1-235: Via Tolemaide@52.6-249: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@15.7	260.71	497.2	LOS_F	6	87.5	86.58	72.77	1.56	220.084	42.82	51.007	3.149
1	7	1.900-4500		1-235: Via Tolemaide@52.6-274: Via Canevari@54.3	41.5	500.67	LOS_A									
1	6	1.900-4500		1-235: Via Tolemaide@52.6-338: Piazza Giuseppe Verdi@44.6	41.5	500.67	LOS_E	5	71.15	73.76	52.9	1.51	110.714	21.541	25.659	1.584
3	4	1.900-4500		1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-151: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@14.3	13.96	64.76	LOS_A									
3	5	1.900-4500		1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-249: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@15.7	13.96	64.76	LOS_D	4	43.49	43.06	36.48	0.83	35.808	6.967	8.299	0.512
3	7	1.900-4500		1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-274: Via Canevari@54.3	13.96	64.76	LOS_D	4	35.11	35.11	28.6	0.71	350.687	68.231	81.275	5.017
3	2	1.900-4500		1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-305: Piazza delle Americhe@42.0	13.96	64.76	LOS_A	1	6.44	6.44	3.95	0.25	194.318	37.807	45.035	2.78
3	6	1.900-4500		1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-338: Piazza Giuseppe Verdi@44.6	13.96	64.76	LOS_D	4	54.95	36.8	37.02	2.37	39.542	7.693	9.164	0.566
7	4	1.900-4500		1-275: Via Canevari@133.7-151: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@14.3	94.89	229.4	LOS_E	5	63.87	63.99	47.47	1.46	1382.463	268.977	320.399	19.778
7	5	1.900-4500		1-275: Via Canevari@133.7-249: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@15.7	94.89	229.4	LOS_E	5	56.18	55.05	40.03	1.22	181.096	35.235	41.971	2.591
7	2	1.900-4500		1-275: Via Canevari@133.7-305: Piazza delle Americhe@42.0	94.89	229.4	LOS_F	6	122.56	122.56	80.28	3	3.438	0.669	0.797	0.049
7	6	1.900-4500		1-275: Via Canevari@133.7-338: Piazza Giuseppe Verdi@44.6	94.89	229.4	LOS_E	5	68.04	126.64	43.48	1.25	37.795	7.353	8.759	0.541
6	7	1.900-4500		1-339: Piazza Giuseppe Verdi@8.9-274: Via Canevari@54.3	11.23	86.81	LOS_E	5	59.54	55.15	47.8	0.97	217.097	42.239	50.314	3.106
6	2	1.900-4500		1-339: Piazza Giuseppe Verdi@8.9-305: Piazza delle Americhe@42.0	4.02	86.91	LOS_E	5	61.86	60.71	50.21	1.11	576.021	112.073	133.498	8.241
6	4	1.900-4500		1-345@14.8-151: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@14.3	13.71	73.88	LOS_E	5	68.82	0	42.85	0.84	76.186	14.823	17.657	1.09
6	5	1.900-4500		1-345@14.8-249: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@15.7	13.71	73.88	LOS_A									
6	2	1.900-4500		1-345@14.8-305: Piazza delle Americhe@42.0	25.55	129.18	LOS_E	5	55.61	55.61	50	1	1.514	0.295	0.351	0.022
6	4	1.900-4500		1-10631@3.2-151: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@14.3	2	37.84	LOS_E	5	62.52	0	39.33	1.17	39.938	7.77	9.256	0.571
6	5	1.900-4500		1-10631@3.2-249: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@15.7	2	37.84	LOS_A									
6	2	1.900-4500		1-10631@3.2-305: Piazza delle Americhe@42.0	25.55	129.18	LOS_D	4	54.51	47.48	31.4	0.94	24.795	4.824	5.746	0.355
<b>tot</b>		<b>1.900-4500</b>		<b>1</b>	<b>51.95</b>	<b>500.67</b>	<b>LOS_E</b>	<b>5</b>	<b>65.18</b>	<b>65.22</b>	<b>51.85</b>	<b>1.29</b>	<b>7454.633</b>	<b>1450.401</b>	<b>1727.683</b>	<b>106.647</b>

Tabella 1: Macronodo A-B: nodo 1 -1: intersezione semaforizzata di piazza delle Americhe – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

**E21D**

LOTTO

**02 D Z1**

CODIFICA

**TT**

DOCUMENTO

**TS000X 001**

REV.

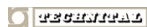
**C**

FOGLIO

**15 di 73**

Manovra	SVISION																
origine	destinazione	SMOVEMENTEVALUATION:SIMR UN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUELCONSUMPTION	
1	4		1 900-4500	1-235: Via Tolemaide@52.6-151: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@14.3	277.48	504.73	LOS_F	6	88.41	88.29	72.3	1.68	4043.866	786.789	937.205	57.852	
1	5		1 900-4500	1-235: Via Tolemaide@52.6-249: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@15.7	277.48	504.73	LOS_F	6	88.65	84.23	73.76	1.66	230.096	44.768	53.327	3.292	
1	7		1 900-4500	1-235: Via Tolemaide@52.6-274: Via Canevari@54.3	40.61	500.67	LOS_A										
1	6		1 900-4500	1-235: Via Tolemaide@52.6-338: Piazza Giuseppe Verdi@44.6	40.61	500.67	LOS_E	5	69.62	92.19	52.12	1.38	106.864	20.792	24.767	1.529	
3	4		1 900-4500	1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-151: Viale Emanuele Filiberto D	18.89	93.33	LOS_D	4	54.28	0	39.29	1	7.15	1.391	1.657	0.102	
3	5		1 900-4500	1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-249: Viale Paolo Camillo Thaon	18.89	93.33	LOS_D	4	47.62	47.39	39.26	1.07	38.787	7.547	8.989	0.555	
3	7		1 900-4500	1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-274: Via Canevari@54.3	18.89	93.33	LOS_D	4	35.45	35.45	29.27	0.73	354.815	69.034	82.232	5.076	
3	2		1 900-4500	1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-305: Piazza delle Americhe@42	18.89	93.33	LOS_A	1	8.08	7.97	4.9	0.32	338.773	65.913	78.514	4.847	
3	6		1 900-4500	1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@81.8-338: Piazza Giuseppe Verdi@44	18.89	93.33	LOS_D	4	43.31	36.75	28.6	1.59	36.466	7.095	8.451	0.522	
7	4		1 900-4500	1-275: Via Canevari@133.7-151: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@14.3	85.58	260.49	LOS_E	5	64.17	64.31	47.69	1.53	1398.861	272.167	324.199	20.012	
7	5		1 900-4500	1-275: Via Canevari@133.7-249: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@15.7	85.58	260.49	LOS_D	4	54.64	52.79	39.39	1.26	177.164	34.47	41.059	2.535	
7	2		1 900-4500	1-275: Via Canevari@133.7-305: Piazza delle Americhe@42.0	85.58	260.49	LOS_F	6	105.7	105.7	77.02	3	3.198	0.622	0.741	0.046	
7	6		1 900-4500	1-275: Via Canevari@133.7-338: Piazza Giuseppe Verdi@44.6	85.58	260.49	LOS_E	5	71.21	93.62	45.26	1.57	43.126	8.391	9.995	0.617	
6	7		1 900-4500	1-339: Piazza Giuseppe Verdi@8.9-274: Via Canevari@54.3	12.5	61.89	LOS_E	5	59.15	55.81	45.66	1.08	256.671	49.939	59.486	3.672	
6	2		1 900-4500	1-339: Piazza Giuseppe Verdi@8.9-305: Piazza delle Americhe@42.0	0.44	29.63	LOS_D	4	35.28	68.14	30.56	0.5	2.21	0.43	0.512	0.032	
6	4		1 900-4500	1-345@14.8-151: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@14.3	13.05	73.88	LOS_E	5	70.98	0	43	0.88	78.222	15.219	18.129	1.119	
6	5		1 900-4500	1-345@14.8-249: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@15.7	13.05	73.88	LOS_A										
6	2		1 900-4500	1-345@14.8-305: Piazza delle Americhe@42.0	1.71	29.2	LOS_E	5	55.61	55.61	50	1	1.514	0.295	0.351	0.022	
6	4		1 900-4500	1-10631@3.2-151: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@14.3	1.49	28.87	LOS_E	5	59.83	0	34.77	1.17	39.02	7.592	9.043	0.558	
6	5		1 900-4500	1-10631@3.2-249: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@15.7	1.49	28.87	LOS_A										
6	2		1 900-4500	1-10631@3.2-305: Piazza delle Americhe@42.0	1.71	29.2	LOS_D	4	47.25	0	24.22	0.87	21.308	4.146	4.938	0.305	
			1 900-4500		50.2	504.73	LOS_E	5	62.93	62.91	49.63	1.29	7173.455	1395.694	1662.518	102.625	

Tabella 2: Macronodo A-B: nodo 1 -1: intersezione semaforizzata di piazza delle Americhe – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

16 di 73

Lo scenario di chiusura totale di piazza Verdi evidenzia criticità tali da non essere quantificabili dal modello di microsimulazione: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>1</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati.

<sup>1</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

17 di 73

**1.2 Nodo 2: intersezione semaforizzata di Fiume – de Amicis – Verdi**

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

18 di 73

Layout codifica manovre

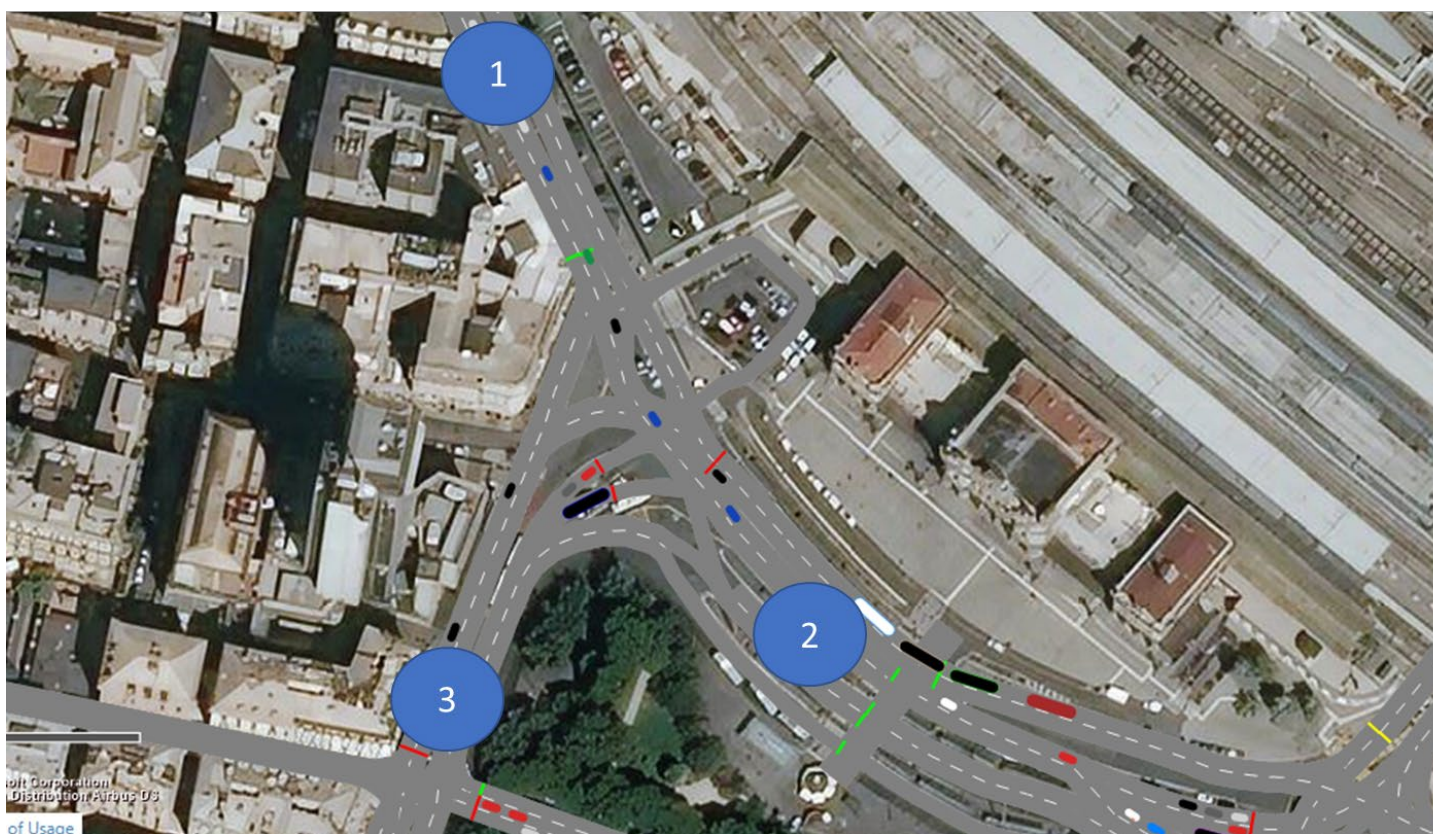
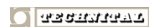


Figura 4: Macronodo A-B: Nodo 2: intersezione semaforizzata Fiume – de Amicis – Verdi – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

19 di 73

Manovra		DIVISION														
origine	destinazione	SMOVEMENT EVALUATION	TIMENT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONNOX	EMISSIONSVOC	FUELCONSUMPTION
1	1	1 900-4500		2-251: Via Edmondo De Amicis@121.8-250: Via Edmondo De Amicis@18.3	31.39	129.35	LOS_A									
1	3	1 900-4500		2-251: Via Edmondo De Amicis@121.8-283: Via Fiume@10.7	31.39	129.35	LOS_C	3	22.01	22.01	15.14	0.59	220.512	42.904	51.106	3.155
1	2	1 900-4500		2-251: Via Edmondo De Amicis@121.8-336: Piazza Giuseppe Verdi@4.8	31.39	129.35	LOS_D	4	42.32	42.32	31.9	1.07	554.144	107.816	128.428	7.928
1	2	1 900-4500		2-251: Via Edmondo De Amicis@121.8-342@13.3	31.39	129.35	LOS_C	3	30.06	0	18.19	0.61	18.956	3.688	4.393	0.271
3	1	1 900-4500		2-282: Via Fiume@41.0-250: Via Edmondo De Amicis@18.3	7.92	102.69	LOS_D	4	39.57	39.57	33.82	0.91	136.943	26.644	31.738	1.959
3	3	1 900-4500		2-282: Via Fiume@41.0-283: Via Fiume@10.7	7.92	102.69	LOS_A									
3	2	1 900-4500		2-282: Via Fiume@41.0-336: Piazza Giuseppe Verdi@4.8	5.71	102.69	LOS_B	2	16.22	2.6	8.1	0.34	50.095	9.747	11.61	0.717
3	2	1 900-4500		2-282: Via Fiume@41.0-341@16.6	0.84	59.6	LOS_A	1	3.29	0.7	0	0	10.867	2.114	2.519	0.155
3	2	1 900-4500		2-282: Via Fiume@41.0-342@13.3	4.38	102.69	LOS_A	1	0.7	0.01	0	0	2.104	0.409	0.488	0.03
2	1	1 900-4500		2-337: Piazza Giuseppe Verdi@30.6-250: Via Edmondo De Amicis@18.3	22.72	112.57	LOS_C	3	31.17	31.17	25.37	0.72	17.976	3.498	4.166	0.257
2	3	1 900-4500		2-337: Piazza Giuseppe Verdi@30.6-283: Via Fiume@10.7	22.72	112.57	LOS_E	5	58.53	0	36.22	1.08	111.142	21.624	25.758	1.59
2	2	1 900-4500		2-337: Piazza Giuseppe Verdi@30.6-336: Piazza Giuseppe Verdi@4.8	22.72	112.57	LOS_A									
2	2	1 900-4500		2-337: Piazza Giuseppe Verdi@30.6-342@13.3	22.72	112.57	LOS_A									
tot		1 900-4500		2	13.28	129.35	LOS_C	3	33.25	33.74	24.09	0.8	1118.011	217.524	259.11	15.994

Tabella 3: Macronodo A-B: nodo 2: intersezione semaforizzata Fiume – de Amicis – Verdi – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

20 di 73

Manovra		SVISION														
origine	destinazione	SMOVEMENTEVALUATION:SIMR LIN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
1	1	1	1 900-4500	2-251: Via Edmondo De Amicis@121.8-250: Via Edmondo De Amicis@18.3	28.71	172.68	LOS_A									
1	2	1	1 900-4500	2-251: Via Edmondo De Amicis@121.8-336: Piazza Giuseppe Verdi@4.8	28.71	172.68	LOS_C	3	20.98	20.5	15.58	0.59	66.263	12.892	15.357	0.948
1	2	1	1 900-4500	2-251: Via Edmondo De Amicis@121.8-342@13.3	28.71	172.68	LOS_C	3	22.59	0	9.06	0.39	15.538	3.023	3.601	0.222
1	3	1	1 900-4500	2-251: Via Edmondo De Amicis@121.8-10354@1.0	28.71	172.68	LOS_C	3	31.7	31.7	19.54	1.08	669.582	130.276	155.182	9.579
3	1	1	1 900-4500	2-282: Via Fiume@44.1-250: Via Edmondo De Amicis@18.3	4.55	38.76	LOS_C	3	25.28	25.28	20.17	0.75	104.893	20.408	24.31	1.501
3	2	1	1 900-4500	2-282: Via Fiume@44.1-336: Piazza Giuseppe Verdi@4.8	4.06	77.08	LOS_B	2	15.76	2.25	7.95	0.37	50.289	9.784	11.655	0.719
3	2	1	1 900-4500	2-282: Via Fiume@44.1-341@16.6	0.85	62.66	LOS_A	1	3.2	0.7	0	0	11.035	2.147	2.557	0.158
3	2	1	1 900-4500	2-282: Via Fiume@44.1-342@13.3	2.7	62.66	LOS_A	1	0.71	0	0	0	1.928	0.375	0.447	0.028
3	3	1	1 900-4500	2-282: Via Fiume@44.1-10354@1.0	4.55	38.76	LOS_A									
2	1	1	1 900-4500	2-337: Piazza Giuseppe Verdi@30.6-250: Via Edmondo De Amicis@18.3	27.27	112.57	LOS_C	3	30.98	30.61	25.48	0.71	20.826	4.052	4.827	0.298
2	2	1	1 900-4500	2-337: Piazza Giuseppe Verdi@30.6-336: Piazza Giuseppe Verdi@4.8	27.27	112.57	LOS_A									
2	2	1	1 900-4500	2-337: Piazza Giuseppe Verdi@30.6-342@13.3	27.27	112.57	LOS_A									
2	3	1	1 900-4500	2-337: Piazza Giuseppe Verdi@30.6-10354@1.0	27.27	112.57	LOS_F	6	84.27	0	56.35	1.72	148.598	28.912	34.439	2.126
tot		1	1 900-4500	2	12.99	172.68	LOS_C	3	30.6	28.43	19.68	0.5	1083.162	210.744	251.033	15.496

Tabella 4: Macronodo A-B: nodo 2: intersezione semaforizzata Fiume – de Amicis – Verdi – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale)

Lo scenario di chiusura totale di piazza Verdi evidenzia criticità tali da non essere quantificabili dal modello di microsimulazione: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>2</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati.

<sup>2</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

21 di 73

**1.3 Nodo 3: intersezione semaforizzata Thaon de Ravel – Fiume**



NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

22 di 73

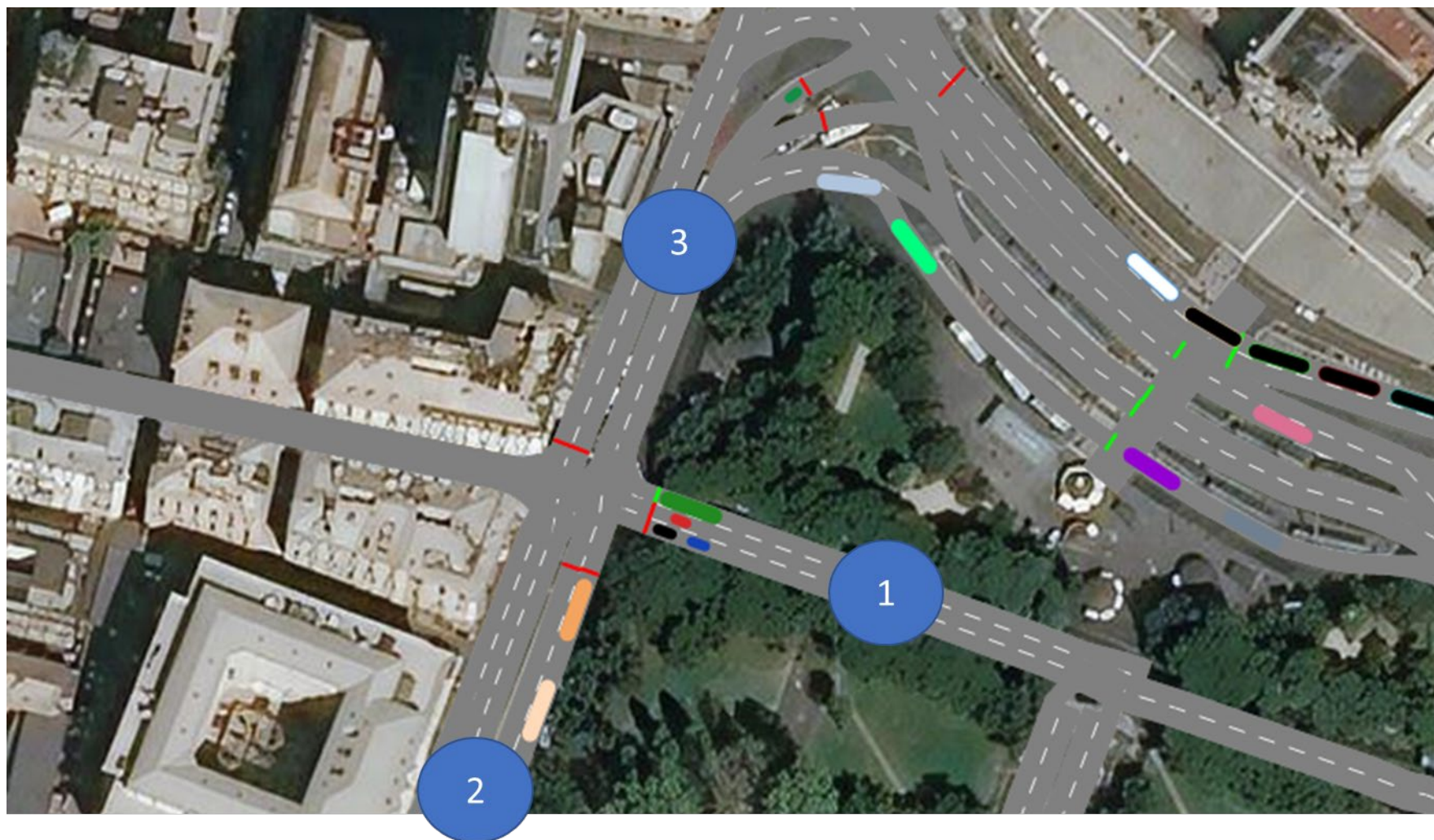
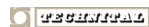


Figura 5: Macronodo A-B: Nodo 3: intersezione semaforizzata Thaon de Ravel – Fiume – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

23 di 73

Manovra		SVISION		MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONNOX	EMISSIONVOC	FUELCONSUMPTION
origine	destinazione	SMOVEMENT EVALUATION SIMRUN	TIMEINT													
1	2	1 900-4500	3-190: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@21.6-272: Via Fiume@15.0		5.95	43.64	LOS_C	3	21.28	21.28	16.46	0.58	105.015	20.432	24.338	1.502
1	3	1 900-4500	3-190: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@21.6-282: Via Fiume@30.4		5.95	43.64	LOS_C	3	23.1	18.29	13.93	0.7	97.688	19.007	22.64	1.398
1	4	1 900-4500	3-190: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@21.6-361: connector link 65 (node) -> 241829 (link)@8.9		5.95	43.64	LOS_A									
2	3	1 900-4500	3-273: Via Fiume@66.1-282: Via Fiume@30.4		19.08	72	LOS_D	4	48.87	38.16	32.75	0.97	215.566	41.941	49.96	3.084
2	4	1 900-4500	3-273: Via Fiume@66.1-361: connector link 65 (node) -> 241829 (link)@8.9		19.08	72	LOS_A									
3	2	1 900-4500	3-283: Via Fiume@21.2-272: Via Fiume@15.0		9.26	37.19	LOS_C	3	32.07	38.29	24.13	0.8	303.649	59.079	70.374	4.344
3	4	1 900-4500	3-283: Via Fiume@21.2-361: connector link 65 (node) -> 241829 (link)@8.9		9.26	37.19	LOS_A									
4	2	1 900-4500	3-362: connector link 241829 (link) -> 65 (node)@111.4-272: Via Fiume@15.0		0	0	LOS_A									
4	3	1 900-4500	3-362: connector link 241829 (link) -> 65 (node)@111.4-282: Via Fiume@30.4		0	0	LOS_A									
tot		1 900-4500		3	6.86	72	LOS_C	3	32.7	31.34	23.22	0.79	721.54	140.385	167.224	10.322

Tabella 5: Macronodo A-B: nodo 3: intersezione semaforizzata Thaon de Ravel – Fiume – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

**E21D**

**02 D Z1**

**TT**

**TS000X 001**

**C**

**24 di 73**

Manovra	SVISION															
origine	destinazione	MOVIMENTO/EVALUATION/SIMR UN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
1	2	1 900-4500		3-190: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@21.6-272: Via Fiume@15.0	5.96	43.64	LOS_C	3	23.6	23.6	17.8	0.62	106.874	20.794	24.769	1.529
1	3	1 900-4500		3-190: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@21.6-282: Via Fiume@30.4	5.96	43.64	LOS_C	3	22.89	18.02	13.98	0.64	93.99	18.287	21.783	1.345
1	4	1 900-4500		3-190: Viale Paolo Camillo Thaon di Revel@21.6-361: connector link 65 (node) -> 241	5.96	43.64	LOS_A									
2	3	1 900-4500		3-273: Via Fiume@66.1-282: Via Fiume@30.4	19.34	72.7	LOS_D	4	50.03	39.36	33.66	0.99	219.391	42.685	50.846	3.139
2	4	1 900-4500		3-273: Via Fiume@66.1-361: connector link 65 (node) -> 241829 (link)@8.9	19.34	72.7	LOS_A									
3	2	1 900-4500		3-362: connector link 241829 (link) -> 65 (node)@111.4-272: Via Fiume@15.0	0	0	LOS_A									
3	3	1 900-4500		3-362: connector link 241829 (link) -> 65 (node)@111.4-282: Via Fiume@30.4	0	0	LOS_A									
4	2	1 900-4500		3-10354@6.5-272: Via Fiume@15.0	44.96	130.89	LOS_D	4	51.81	51.94	36.8	1.56	998.139	194.202	231.328	14.28
4	4	1 900-4500		3-10354@6.5-361: connector link 65 (node) -> 241829 (link)@8.9	44.96	130.89	LOS_A									
<b>tot</b>		<b>1 900-4500</b>	<b>3</b>		<b>14.05</b>	<b>130.89</b>	<b>LOS_D</b>	<b>4</b>	<b>45.23</b>	<b>43.67</b>	<b>31.7</b>	<b>1.26</b>	<b>1418.325</b>	<b>275.954</b>	<b>328.71</b>	<b>20.291</b>

Tabella 6: Macronodo A-B: nodo 3: intersezione semaforizzata Thaon de Ravel – Fiume – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale)

Lo scenario di chiusura totale di piazza Verdi evidenzia criticità tali da non essere quantificabili dal modello di microsimulazione: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>3</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati.

<sup>3</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

25 di 73

**1.4 Nodo 4: intersezione sem. XX Settembre - Cadorna - Fiume – Brigata Liguria**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

26 di 73

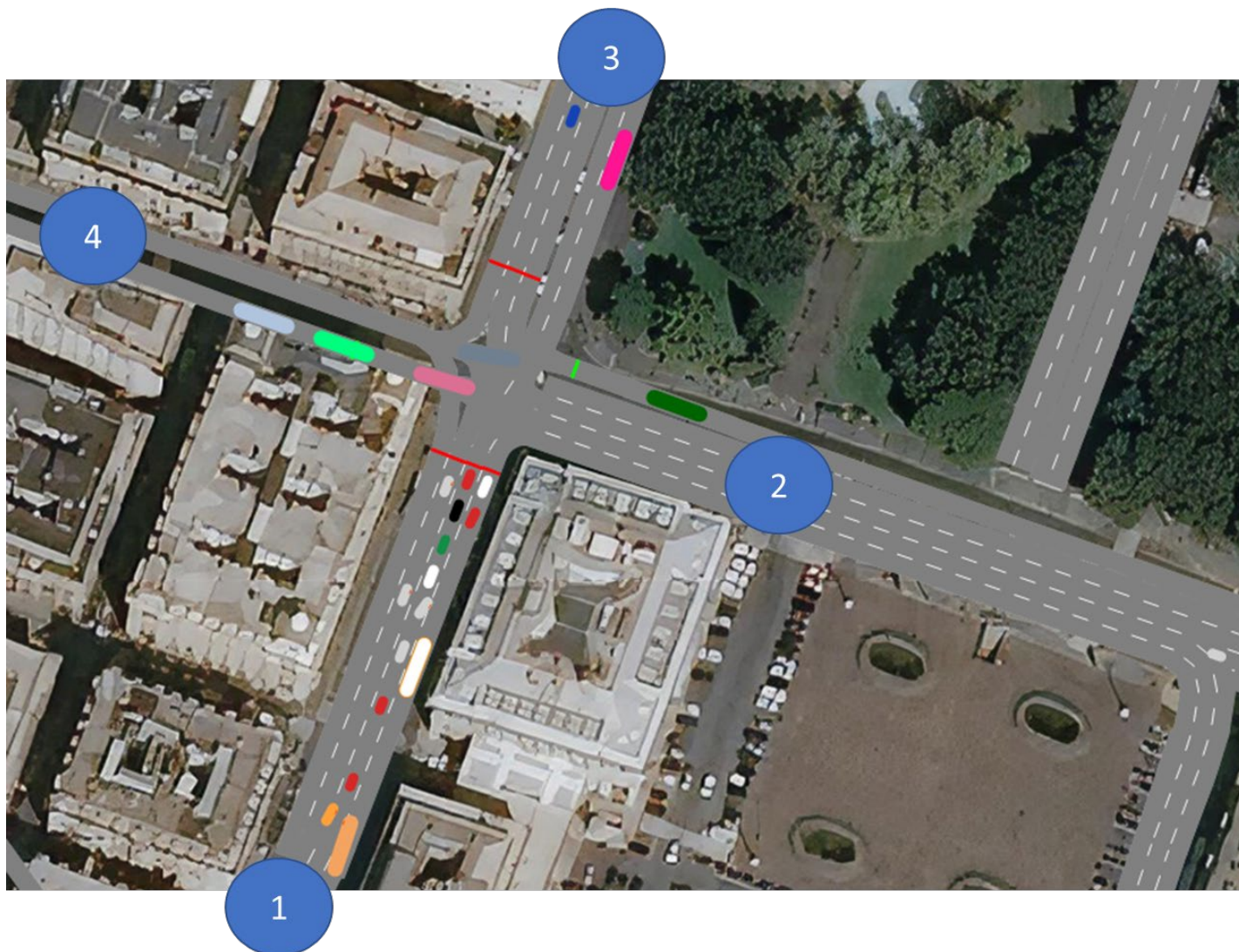
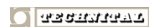


Figura 6: Macronodo A-B: Nodo 4: intersezione semaforizzata XX Settembre - Cadorna - Fiume – Brigata Liguria – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

**E21D**

**02 D Z1**

**TT**

**TS000X 001**

**C**

**27 di 73**

Manovra		SVISION															
origine	destinazione	SMOVEMENTEVALUATION:SIM RUN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUELCONSUMPTION	
1	2	1	900-4500	4-197: Via Brigata Liguria@61.6-220: Via Luigi Cadorna@48.7	30.32	114.11	LOS_C	3	28.8	28.8	18.98	0.88	978.886	190.456	226.866	14.004	
1	4	1	900-4500	4-197: Via Brigata Liguria@61.6-259: Via XX Settembre@29.5	30.32	114.11	LOS_C	3	21.64	15.75	11.46	0.54	30.122	5.861	6.981	0.431	
1	3	1	900-4500	4-197: Via Brigata Liguria@61.6-273: Via Fiume@16.9	30.32	114.11	LOS_B	2	18.86	16.68	11.25	0.58	71.945	13.998	16.674	1.029	
4	2	1	900-4500	4-258: Via XX Settembre@108.4-220: Via Luigi Cadorna@48.7	4.44	43.94	LOS_A										
4	3	1	900-4500	4-258: Via XX Settembre@108.4-273: Via Fiume@16.9	4.44	43.94	LOS_C	3	31.31	0	19.4	0.7	50.531	9.831	11.711	0.723	
2	4	1	900-4500	4-270: Via Luigi Cadorna@140.2-259: Via XX Settembre@29.5	10.13	58.56	LOS_D	4	44.7	0	26.33	0.73	27.192	5.291	6.302	0.389	
2	3	1	900-4500	4-270: Via Luigi Cadorna@140.2-273: Via Fiume@16.9	10.13	58.56	LOS_E	5	61.4	0	42.52	0.8	29.565	5.752	6.852	0.423	
3	2	1	900-4500	4-272: Via Fiume@65.1-220: Via Luigi Cadorna@48.7	17.77	86.67	LOS_C	3	34.51	33.31	19.04	2.09	567.84	110.481	131.602	8.124	
3	4	1	900-4500	4-272: Via Fiume@65.1-259: Via XX Settembre@29.5	17.77	86.67	LOS_C	3	20.36	0	5.73	0.45	26.814	5.217	6.214	0.384	
<b>tot</b>			1	900-4500	4	15.67	114.11	LOS_C	3	29.92	28.99	18.42	1.12	1783.315	346.968	413.301	25.512

Tabella 7: Macronodo A-B: nodo 4: intersezione semaforizzata XX Settembre - Cadorna - Fiume – Brigata Liguria – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

**E21D**

**02 D Z1**

**TT**

**TS000X 001**

**C**

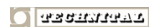
**28 di 73**

Manovra	SVISION																
origine	destinazione	S	MOVIMENTO/EVALUATION/SIMR UN	TIME/INT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
1	2	1	900-4500	4-197: Via Brigata Liguria@61.6-220: Via Luigi Cadorna@48.7	32.53	95.31	LOS_D	4	39.03	39.03	25.26	1.19	1205.958	234.636	279.492	17.253	
1	4	1	900-4500	4-197: Via Brigata Liguria@61.6-259: Via XX Settembre@29.5	32.53	95.31	LOS_C	3	23.37	18.92	12.77	0.57	31.388	6.107	7.275	0.449	
1	3	1	900-4500	4-197: Via Brigata Liguria@61.6-273: Via Fiume@16.9	32.53	95.31	LOS_C	3	23.17	20.79	15.22	0.62	78.71	15.314	18.242	1.126	
4	2	1	900-4500	4-258: Via XX Settembre@108.4-220: Via Luigi Cadorna@48.7	4.46	43.94	LOS_A										
4	3	1	900-4500	4-258: Via XX Settembre@108.4-273: Via Fiume@16.9	4.46	43.94	LOS_C	3	30.96	0	19.4	0.68	49.898	9.708	11.564	0.714	
2	4	1	900-4500	4-270: Via Luigi Cadorna@140.2-259: Via XX Settembre@29.5	10.33	58.56	LOS_D	4	46.07	0	27.01	0.77	27.946	5.437	6.477	0.4	
2	3	1	900-4500	4-270: Via Luigi Cadorna@140.2-273: Via Fiume@16.9	10.33	58.56	LOS_E	5	63.08	0	43.94	0.85	30.421	5.919	7.05	0.435	
3	2	1	900-4500	4-272: Via Fiume@65.1-220: Via Luigi Cadorna@48.7	51.8	144.03	LOS_E	5	77.18	76.97	48.86	3.61	1766.033	343.606	409.295	25.265	
3	4	1	900-4500	4-272: Via Fiume@65.1-259: Via XX Settembre@29.5	51.8	144.03	LOS_D	4	54.87	0	33.74	1.38	59.082	11.495	13.693	0.845	
tot		1	900-4500		4	24.78	144.03	LOS_D	4	52.1	52.46	33.23	2	3248.968	632.131	752.98	46.48

Tabella 8: Macronodo A-B: nodo 4: intersezione semaforizzata XX Settembre - Cadorna - Fiume – Brigata Liguria – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale)

Lo scenario di chiusura totale di piazza Verdi evidenzia criticità tali da non essere quantificabili dal modello di microsimulazione: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>4</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati.

<sup>4</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

29 di 73

**1.5 Nodo 5: intersezione sem Viale Emanuele Filiberto - Corso B.Aires**



NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

30 di 73

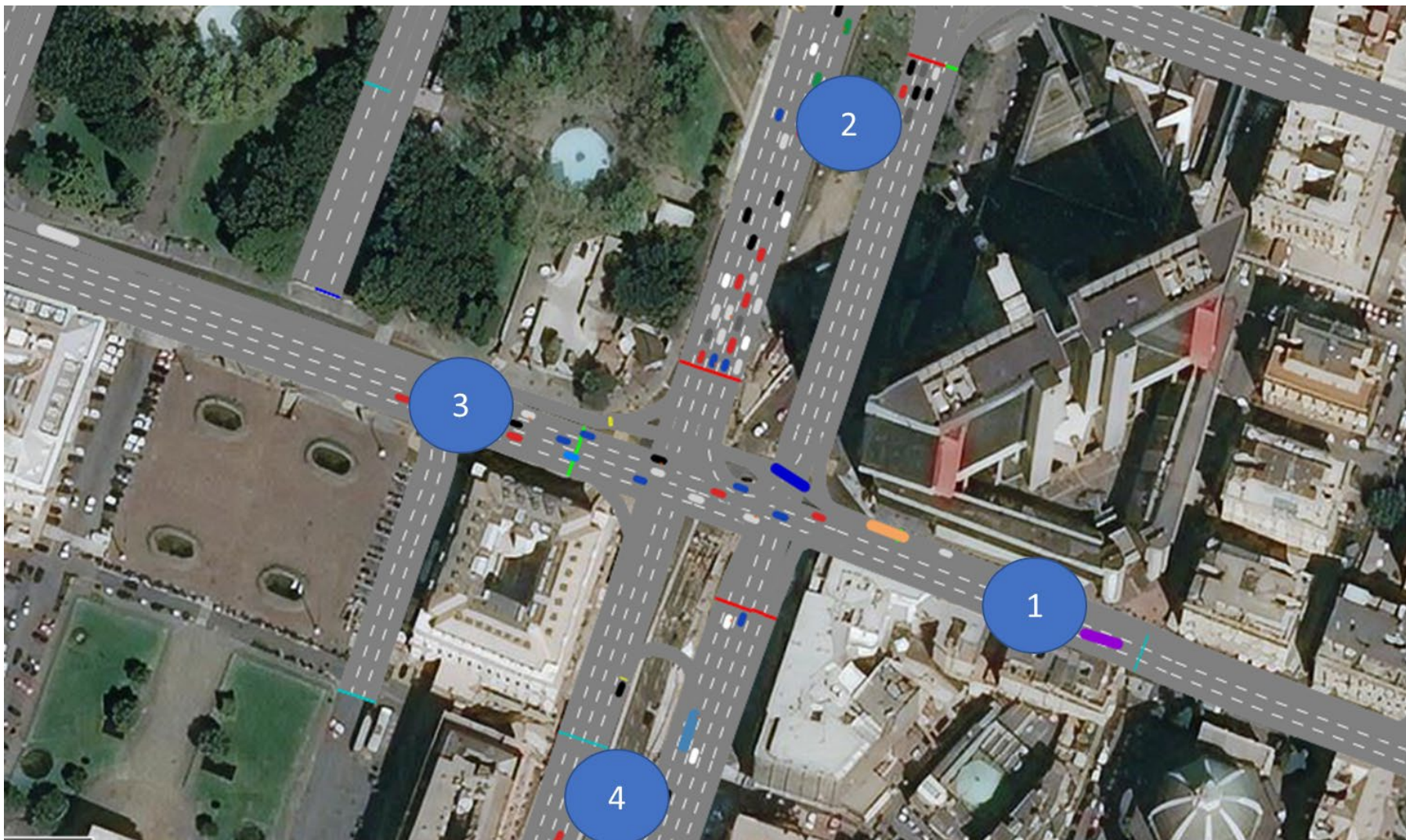
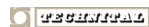


Figura 7: Macronodo A-B: Nodo 5: intersezione semaforizzata Viale Emanuele Filiberto - Corso B.Aires – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

**E21D**

LOTTO

**02 D Z1**

CODIFICA

**TT**

DOCUMENTO

**TS000X 001**

REV.

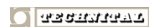
**C**

FOGLIO

**31 di 73**

Manovra		SVISION		MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUELCONSUMPTION
origine	destinazione	SMOVEMENT EVALUATION SIMRUN	TIMEINT													
1	4	1	900-4500	5-142: Corso Buenos Aires@68.1-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	19.48	83.89	LOS_E	5	77.28	67.86	56.27	1.7	54.755	10.653	12.69	0.783
1	2	1	900-4500	5-142: Corso Buenos Aires@68.1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@30.4	19.48	83.89	LOS_E	5	64.21	62.51	44.49	1.28	59.748	11.625	13.847	0.855
1	3	1	900-4500	5-142: Corso Buenos Aires@68.1-270: Via Luigi Cadorna@33.0	19.48	83.89	LOS_F	6	85.03	0	58.67	1.19	32.933	6.408	7.633	0.471
2	4	1	900-4500	5-154: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@24.3-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	45.2	209.79	LOS_C	3	20.36	20.38	10.85	0.75	1853.609	360.645	429.592	26.518
2	1	1	900-4500	5-154: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@24.3-141: Corso Buenos Aires@26.7	45.2	209.79	LOS_C	3	28.85	29.85	12.55	1.22	348.669	67.838	80.807	4.988
2	2	1	900-4500	5-154: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@24.3-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@30.4	45.2	209.79	LOS_C	3	30.49	0	6.19	2	1.553	0.302	0.36	0.022
2	3	1	900-4500	5-154: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@24.3-270: Via Luigi Cadorna@33.0	45.2	209.79	LOS_B	2	16.9	0	4.24	0.33	16.783	3.265	3.89	0.24
4	4	1	900-4500	5-216: Viale Brigata Bisagno@33.6-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	4.95	39.44	LOS_A									
4	1	1	900-4500	5-216: Viale Brigata Bisagno@33.6-141: Corso Buenos Aires@26.7	4.95	39.44	LOS_A	1	7.64	7.64	4.71	0.31	64.275	12.506	14.896	0.92
4	2	1	900-4500	5-216: Viale Brigata Bisagno@33.6-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@30.4	4.95	39.44	LOS_B	2	10.31	10.27	6.5	0.41	410.89	79.944	95.228	5.878
4	3	1	900-4500	5-216: Viale Brigata Bisagno@33.6-270: Via Luigi Cadorna@33.0	4.95	39.44	LOS_A									
3	4	1	900-4500	5-271: Via Luigi Cadorna@3.1-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	22.39	87.75	LOS_A									
3	1	1	900-4500	5-271: Via Luigi Cadorna@3.1-141: Corso Buenos Aires@26.7	22.39	87.75	LOS_A									
3	2	1	900-4500	5-271: Via Luigi Cadorna@3.1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@30.4	22.39	87.75	LOS_A									
3	4	1	900-4500	5-10343@5.4-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	22.39	87.75	LOS_E	5	68.02	68.64	53.59	1.56	173.62	33.78	40.238	2.484
3	1	1	900-4500	5-10343@5.4-141: Corso Buenos Aires@26.7	22.39	87.75	LOS_D	4	45.74	44.06	33.87	1.25	657.334	127.893	152.343	9.404
3	2	1	900-4500	5-10343@5.4-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@30.4	22.39	87.75	LOS_D	4	44.59	44.59	31.92	1.24	189.792	36.927	43.986	2.715
tot		1	900-4500	5	23.01	209.79	LOS_C	3	24.66	23.78	15.02	0.82	3868.54	752.677	896.572	55.344

Tabella 9: Macronodo A-B: nodo 5: intersezione semaforizzata Viale Emanuele Filiberto - Corso B.Aires – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

**E21D**

LOTTO

**02 D Z1**

CODIFICA

**TT**

DOCUMENTO

**TS000X 001**

REV.

**C**

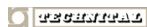
FOGLIO

**32 di 73**

Manovra	SVISION																
origine	destinazione	S	MOVEMENTEVALUATION:SIMR UN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
1	4		1 900-4500		5-142: Corso Buenos Aires@68.1-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	17.76	83.9	LOS_E	5	73.42	64	52.77	1.78	53.872	10.481	12.485	0.771
1	2		1 900-4500		5-142: Corso Buenos Aires@68.1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@30.4	17.76	83.9	LOS_D	4	52.91	51.88	34.22	1.19	52.958	10.304	12.273	0.758
1	3		1 900-4500		5-142: Corso Buenos Aires@68.1-270: Via Luigi Cadorna@33.0	17.76	83.9	LOS_F	6	80.72	0	55.4	1.12	31.57	6.142	7.317	0.452
2	4		1 900-4500		5-154: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@24.3-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	53.09	209.5	LOS_C	3	24.22	24.24	14.27	0.81	2011.372	391.34	466.155	28.775
2	1		1 900-4500		5-154: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@24.3-141: Corso Buenos Aires@26.7	53.09	209.5	LOS_C	3	33.04	34.21	16.05	1.34	376.422	73.238	87.24	5.385
2	2		1 900-4500		5-154: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@24.3-260: Viale Emanuele Filiberto D	53.09	209.5	LOS_C	3	27.71	18.16	11.95	0.83	12.382	2.409	2.87	0.177
2	3		1 900-4500		5-154: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@24.3-270: Via Luigi Cadorna@33.0	53.09	209.5	LOS_B	2	17.31	0	4.57	0.37	17.278	3.362	4.004	0.247
4	4		1 900-4500		5-216: Viale Brigata Bisagno@33.6-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	6.22	36.75	LOS_A									
4	1		1 900-4500		5-216: Viale Brigata Bisagno@33.6-141: Corso Buenos Aires@26.7	6.22	36.75	LOS_A	1	8.66	8.66	5.59	0.33	66.823	13.001	15.487	0.956
4	2		1 900-4500		5-216: Viale Brigata Bisagno@33.6-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@30.	6.22	36.75	LOS_B	2	13.04	13.04	8.54	0.48	451.474	87.84	104.633	6.459
4	3		1 900-4500		5-216: Viale Brigata Bisagno@33.6-270: Via Luigi Cadorna@33.0	6.22	36.75	LOS_A									
3	4		1 900-4500		5-271: Via Luigi Cadorna@3.1-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	116.04	218.71	LOS_A									
3	1		1 900-4500		5-271: Via Luigi Cadorna@3.1-141: Corso Buenos Aires@26.7	116.04	218.71	LOS_A									
3	2		1 900-4500		5-271: Via Luigi Cadorna@3.1-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@30.4	116.04	218.71	LOS_A									
3	4		1 900-4500		5-10343@5.4-34: Viale Brigata Bisagno@10.9	116.04	218.71	LOS_F	6	111.1	112.26	90.88	2.17	243.886	47.451	56.523	3.489
3	1		1 900-4500		5-10343@5.4-141: Corso Buenos Aires@26.7	116.04	218.71	LOS_F	6	99.38	99.66	77.83	2.1	1144.521	222.682	265.254	16.374
3	2		1 900-4500		5-10343@5.4-260: Viale Emanuele Filiberto Duca D'Aosta@30.4	116.04	218.71	LOS_F	6	121.26	121.26	94.83	2.71	1176.41	228.887	272.644	16.83
tot			1 900-4500			48.28	218.71	LOS_D	4	41.67	41.57	29.14	1.12	5642.165	1097.76	1307.626	80.718

Tabella 10: Macronodo A-B: nodo 5: intersezione semaforizzata Viale Emanuele Filiberto - Corso B.Aires – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale)





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

33 di 73

Lo scenario di chiusura totale di piazza Verdi evidenzia criticità tali da non essere quantificabili dal modello di microsimulazione: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>5</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati.

<sup>5</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

34 di 73

**1.6 Nodo 6: intersezione sem. piazza Giusti – Corso Sardegna – via Giacometti**

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

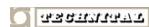
C

FOGLIO

35 di 73



Figura 8: Macronodo A-B: Nodo 6: intersezione semaforizzata piazza Giusti – Corso Sardegna – via Giacometti – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FIOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

**E21D**

LOTTO

**02 D Z1**

CODIFICA

**TT**

DOCUMENTO

**TS000X 001**

REV.

**C**

FOGLIO

**36 di 73**

Manovra	VISION					OLEN	OLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOP(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONNOX	EMISSIONSO2	FUELCONSUMPTION	
origina	destinazione	SMOUMENTEVALUATION:SIMRUN	TIMENT	MOVEMENT														
1	4		1900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-116: Via Archimede@30.7		156.17	371.57	LOS_F	6	254.25	254.25	201.17	6.76	2275.813	442.79	527.442	32.558	
1	5		1900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-119: Corso Sardegna@0.2		156.17	371.57	LOS_F	6	263.48	263.48	206.31	7.21	502.565	97.781	116.474	7.19	
3	3		1900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-246: Piazza Giusti@21.3		156.17	371.57	LOS_D	4	50.09	50.09	36.11	1.35	534.285	103.952	123.826	7.644	
1	2		1900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-294: Corso Sardegna@14.6		156.17	371.57	LOS_A										
1	2		1900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-10143@29.6		156.17	371.57	LOS_A										
1	2		1900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-10145@28.8		156.17	371.57	LOS_A										
3	4		1900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-116: Via Archimede@30.7		118.49	334.79	LOS_E	5	57.55	57.55	42.62	1.56	179.824	34.987	41.676	2.573	
3	5		1900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-119: Corso Sardegna@0.2		176.08	398.1	LOS_F	6	97.46	97.15	79.58	2.21	715.167	139.145	165.747	10.231	
3	2		1900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-294: Corso Sardegna@14.6		176.08	398.1	LOS_F	6	104.23	104.23	84.7	2.25	22.81	4.438	5.286	0.326	
3	1		1900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6		176.08	398.1	LOS_F	6	103.03	103.03	80.64	2.45	1761.047	342.636	408.14	25.194	
3	1		1900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-10053@15.1		176.08	398.1	LOS_F	6	116.06	116.06	90.85	2.83	524.316	102.013	121.515	7.501	
3	2		1900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-10143@29.6		176.08	398.1	LOS_A										
3	2		1900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-10145@28.8		176.08	398.1	LOS_A										
3	1		1900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-10259@14.3		176.08	398.1	LOS_A										
2	4		1900-4500	6-10146@13.6-116: Via Archimede@30.7		36.77	137.03	LOS_F	6	85.39	0	65.67	2.33	30.598	5.953	7.091	0.438	
2	5		1900-4500	6-10146@13.6-119: Corso Sardegna@0.2		36.77	137.03	LOS_A										
2	3		1900-4500	6-10146@13.6-246: Piazza Giusti@21.3		36.77	137.03	LOS_A										
2	1		1900-4500	6-10146@13.6-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6		36.77	137.03	LOS_A										
2	1		1900-4500	6-10146@13.6-10053@15.1		36.77	137.03	LOS_A										
2	1		1900-4500	6-10146@13.6-10259@14.3		36.77	137.03	LOS_A										
2	4		1900-4500	6-10148@13.4-116: Via Archimede@30.7		36.77	137.03	LOS_E	5	79.92	0	58.68	2.09	25.944	5.048	6.013	0.371	
2	5		1900-4500	6-10148@13.4-119: Corso Sardegna@0.2		36.77	137.03	LOS_A										
2	3		1900-4500	6-10148@13.4-246: Piazza Giusti@21.3		36.77	137.03	LOS_A										
2	1		1900-4500	6-10148@13.4-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6		36.77	137.03	LOS_A										
2	1		1900-4500	6-10148@13.4-10053@15.1		36.77	137.03	LOS_A										
2	1		1900-4500	6-10148@13.4-10259@14.3		36.77	137.03	LOS_A										
2	4		1900-4500	6-10152: Corso Sardegna@8.2-116: Via Archimede@30.7		36.77	137.03	LOS_C	3	34.83	34.83	26.61	0.94	827.64	161.029	191.814	11.84	
2	5		1900-4500	6-10152: Corso Sardegna@8.2-119: Corso Sardegna@0.2		36.77	137.03	LOS_C	3	32.08	32.09	24.76	0.82	460.538	89.604	106.734	6.589	
2	3		1900-4500	6-10152: Corso Sardegna@8.2-246: Piazza Giusti@21.3		36.77	137.03	LOS_C	3	33.87	33.87	26.74	0.76	25.548	4.971	5.921	0.366	
2	1		1900-4500	6-10152: Corso Sardegna@8.2-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6		36.77	137.03	LOS_D	4	46.87	0	31.79	1.33	10.203	1.985	2.365	0.146	
2	1		1900-4500	6-10152: Corso Sardegna@8.2-10053@15.1		36.77	137.03	LOS_A										
2	1		1900-4500	6-10152: Corso Sardegna@8.2-10259@14.3		36.77	137.03	LOS_A										
5	5		1900-4500	6-10267@9.2-119: Corso Sardegna@0.2		0	0	LOS_A										
5	3		1900-4500	6-10417@1.7-246: Piazza Giusti@21.3		15.31	75.38	LOS_D	4	45.18	45.18	31.83	1.79	165.845	32.267	38.436	2.373	
5	2		1900-4500	6-10417@1.7-294: Corso Sardegna@14.6		15.31	75.38	LOS_C	3	21.17	21.1	14.57	0.56	402.651	78.341	93.318	5.76	
5	1		1900-4500	6-10417@1.7-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6		15.31	75.38	LOS_C	3	21.24	20.72	12.49	0.65	304.358	59.217	70.538	4.354	
5	1		1900-4500	6-10417@1.7-10053@15.1		15.31	75.38	LOS_C	3	23.74	23.74	14.92	0.68	36.271	7.057	8.406	0.519	
5	2		1900-4500	6-10417@1.7-10143@29.6		15.31	75.38	LOS_C	3	25.5	0	10.13	1	1.254	0.244	0.291	0.018	
5	2		1900-4500	6-10417@1.7-10145@28.8		15.31	75.38	LOS_C	3	32.08	0	12.67	1.2	27.506	5.352	6.375	0.394	
5	1		1900-4500	6-10417@1.7-10259@14.3		15.31	75.38	LOS_A										
5	4		1900-4500	6-10418@2.1-10267@9.2		0	0	LOS_A										
<b>tot</b>			1900-4500			<b>6</b>	<b>71.83</b>	<b>398.1</b>	<b>LOS_E</b>	<b>5</b>	<b>77.06</b>	<b>77.54</b>	<b>59.53</b>	<b>1.99</b>	<b>8822.029</b>	<b>1716.446</b>	<b>2044.59</b>	<b>126.209</b>

Tabella 11: Macronodo A-B: nodo 6: intersezione semaforizzata piazza Giusti – Corso Sardegna – via Giacometti – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA  
**E21D**

LOTTO  
**02 D Z1**

CODIFICA  
**TT**

DOCUMENTO  
**TS000X 001**

REV.  
**C**

FOGLIO  
**37 di 73**

Manovra	VISION																	
origine	destinazione	MOVIMENTO/VALLOTTAZIONE	MOVEMENT	MOVEMENT	GEN	GENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VELOCITA'(ALL)	PERIODI(ALL)	STOP(ALL)	STOPVAL(ALL)	EMISSI(NG)CO	EMISSI(NG)DX	EMISSI(NG)VC	FUEL CONSUMPTION		
1	4	1	900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-116: Via Archimede@30.7	160.41	401.86	LOS_F	6	251.81	251.81	200.85	6.41	2191.047	426.298	507.796	31.345		
1	5	1	900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-119: Corso Sardegna@0.2	160.41	401.86	LOS_F	6	293.34	293.34	253.69	7.25	502.32	97.733	116.418	7.186		
1	3	1	900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-246: Piazza Giusti@21.3	160.41	401.86	LOS_D	4	47.72	47.72	33.48	1.41	519.359	101.048	120.366	7.43		
1	2	1	900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-294: Corso Sardegna@14.6	160.41	401.86	LOS_A											
1	2	1	900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-10143@29.6	160.41	401.86	LOS_A											
1	2	1	900-4500	6-149: Via Paolo Giacometti@25.8-10145@28.8	160.41	401.86	LOS_A											
3	4	1	900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-116: Via Archimede@30.7	168.86	223.2	LOS_D	4	50.57	50.57	37.89	1.32	157.136	30.573	36.418	2.248		
3	5	1	900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-119: Corso Sardegna@0.2	165.32	286.51	LOS_F	6	89.99	90.02	73.52	2.05	665.34	129.451	154.199	9.518		
3	2	1	900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-294: Corso Sardegna@14.6	165.32	286.51	LOS_F	6	110.32	110.32	89.99	2.43	21.149	4.115	4.902	0.303		
3	1	1	900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6	165.32	286.51	LOS_F	6	95.32	95.32	73.4	2.26	1629.519	317.045	377.657	23.312		
3	1	1	900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-10053@15.1	165.32	286.51	LOS_F	6	99.78	99.78	77.16	2.33	456.517	88.825	105.807	6.531		
3	2	1	900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-10143@29.6	165.32	286.51	LOS_F	6	120.06	0	87.81	2.33	55.752	10.847	12.921	0.798		
3	2	1	900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-10145@28.8	165.32	286.51	LOS_A											
3	1	1	900-4500	6-245: Piazza Giusti@40.5-10259@14.3	165.32	286.51	LOS_A											
2	4	1	900-4500	6-10146@13.6-116: Via Archimede@30.7	35.32	124.23	LOS_F	6	85.18	0	65.67	2.33	30.562	5.946	7.083	0.437		
2	5	1	900-4500	6-10146@13.6-119: Corso Sardegna@0.2	35.32	124.23	LOS_A											
2	3	1	900-4500	6-10146@13.6-246: Piazza Giusti@21.3	35.32	124.23	LOS_A											
2	1	1	900-4500	6-10146@13.6-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6	35.32	124.23	LOS_A											
2	1	1	900-4500	6-10146@13.6-10053@15.1	35.32	124.23	LOS_A											
2	1	1	900-4500	6-10146@13.6-10259@14.3	35.32	124.23	LOS_A											
2	4	1	900-4500	6-10148@13.4-116: Via Archimede@30.7	35.32	124.23	LOS_F	5	79.21	0	58.58	2	25.457	4.953	5.9	0.364		
2	5	1	900-4500	6-10148@13.4-119: Corso Sardegna@0.2	35.32	124.23	LOS_A											
2	3	1	900-4500	6-10148@13.4-246: Piazza Giusti@21.3	35.32	124.23	LOS_A											
2	1	1	900-4500	6-10148@13.4-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6	35.32	124.23	LOS_A											
2	1	1	900-4500	6-10148@13.4-10053@15.1	35.32	124.23	LOS_A											
2	1	1	900-4500	6-10148@13.4-10259@14.3	35.32	124.23	LOS_A											
2	4	1	900-4500	6-10152: Corso Sardegna@2-116: Via Archimede@30.7	35.32	124.23	LOS_C	3	32.89	32.89	25.13	0.91	801.696	155.981	185.801	11.469		
2	5	1	900-4500	6-10152: Corso Sardegna@2-119: Corso Sardegna@0.2	35.32	124.23	LOS_C	3	31.31	31.31	24.22	0.81	454.095	88.35	105.241	6.496		
2	3	1	900-4500	6-10151: Corso Sardegna@2-246: Piazza Giusti@21.3	35.32	124.23	LOS_C	3	33.63	33.63	26.49	0.9	26.675	5.19	6.182	0.382		
2	1	1	900-4500	6-10151: Corso Sardegna@2-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6	35.32	124.23	LOS_D	4	48.42	0	32.13	1	9.514	1.851	2.205	0.136		
2	1	1	900-4500	6-10151: Corso Sardegna@2-10053@15.1	35.32	124.23	LOS_A											
2	1	1	900-4500	6-10151: Corso Sardegna@2-10259@14.3	35.32	124.23	LOS_A											
5	5	1	900-4500	6-10417@1.2-119: Corso Sardegna@0.2	0	0	LOS_A											
5	3	1	900-4500	6-10417@1.2-246: Piazza Giusti@21.3	14.07	75.65	LOS_D	4	44.98	44.98	31.91	1.79	169.198	32.92	39.213	2.421		
5	2	1	900-4500	6-10417@1.2-294: Corso Sardegna@14.6	14.07	75.65	LOS_C	3	20.85	20.83	14.33	0.57	401.435	78.105	93.036	5.743		
5	1	1	900-4500	6-10417@1.2-369: connector link 201 (node) -> 242967 (link)@2.6	14.07	75.65	LOS_B	2	19.52	18.75	11.36	0.54	282.937	55.049	65.573	4.048		
5	1	1	900-4500	6-10417@1.2-10053@15.1	14.07	75.65	LOS_B	2	15.51	15.51	7.9	0.49	30.584	5.95	7.088	0.418		
5	2	1	900-4500	6-10417@1.2-10143@29.6	14.07	75.65	LOS_B	2	11.34	3.15	2.69	2.5	2.494	0.485	0.578	0.036		
5	2	1	900-4500	6-10417@1.2-10145@28.8	14.07	75.65	LOS_C	3	29.73	0	14.16	1	1.272	0.248	0.295	0.018		
5	1	1	900-4500	6-10417@1.2-10259@14.3	14.07	75.65	LOS_A											
5	4	1	900-4500	6-10418@1.1-10267@9.2	0	0	LOS_A											
tot			900-4500		69.14	401.86	LOS_E	5	73.92	73.9	57.08	1.88	8424.403	1619.081	1952.417	120.521		

Tabella 12: Macronodo A-B: nodo 6: intersezione semaforizzata piazza Giusti – Corso Sardegna – via Giacometti – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

38 di 73

Lo scenario di chiusura totale di piazza Verdi evidenzia criticità tali da non essere quantificabili dal modello di microsimulazione: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>6</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati.

<sup>6</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

39 di 73

**1.7 Nodo 7: intersezione sem. Canevari - Castelfidardo – Montegrappa**

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

40 di 73

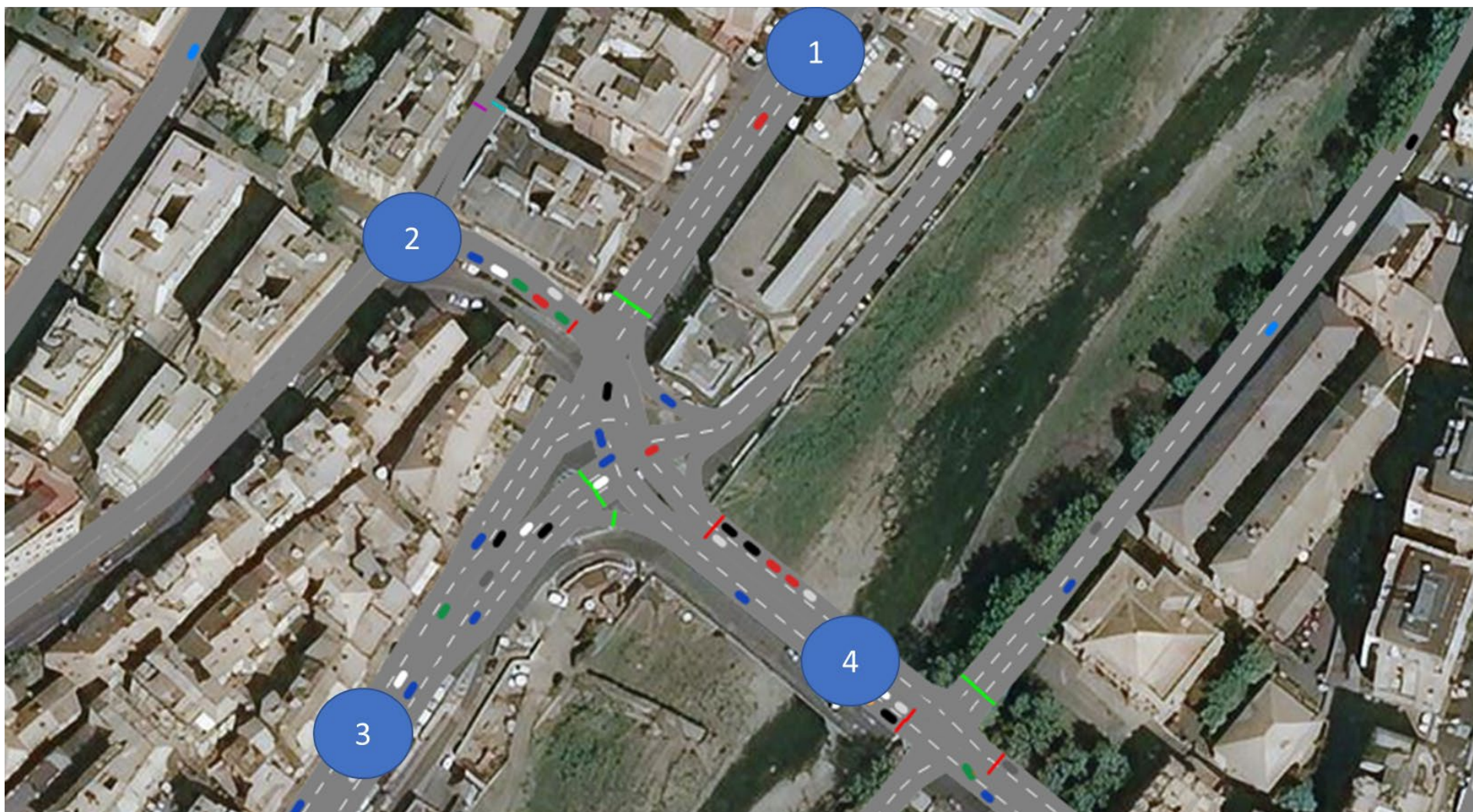
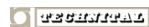


Figura 9: Macronodo A-B: Nodo 7: intersezione semaforizzata Canevari - Castelfidardo – Montegrappa – layout codifica manovre





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

41 di 73

Manovra		SVISION															
origine	destinazione	S	MOVEMENTEVALUATION:SIM RUN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUELCONSUMPTION
1	3	1	900-4500	7-21: Via Canevari@18.2-205: Via Canevari@5.8	28.94	213.63	LOS_C	3	33.5	33.2	22.21	1.11	619.68	120.567	143.617	8.865	
1	4	1	900-4500	7-21: Via Canevari@18.2-276: Ponte Castelfidardo@34.6	28.94	213.63	LOS_E	5	76.28	76.28	52.61	3.24	815.2	158.608	188.931	11.662	
1	2	1	900-4500	7-21: Via Canevari@18.2-311: Corso Monte Grappa@12.3	28.94	213.63	LOS_C	3	21.8	21.8	14.03	0.81	80.856	15.732	18.739	1.157	
1	1	1	900-4500	7-21: Via Canevari@18.2-314: Via Giacomo Moresco@25.9	28.94	213.63	LOS_D	4	36.37	36.37	24.4	1.3	161.926	31.505	37.528	2.317	
3	4	1	900-4500	7-206: Via Canevari@5.0-276: Ponte Castelfidardo@34.6	5.08	53.61	LOS_E	5	56.57	55.61	40.01	2.15	143.753	27.969	33.316	2.057	
3	2	1	900-4500	7-206: Via Canevari@5.0-311: Corso Monte Grappa@12.3	7.44	52.48	LOS_E	5	66.57	0	27.28	4	9.938	1.934	2.303	0.142	
3	1	1	900-4500	7-206: Via Canevari@5.0-314: Via Giacomo Moresco@25.9	7.44	52.48	LOS_C	3	20.72	19.43	13.3	0.71	336.928	65.554	78.086	4.82	
4	3	1	900-4500	7-277: Ponte Castelfidardo@43.8-205: Via Canevari@5.8	55.61	349.91	LOS_C	3	34.83	34.79	19.57	2.04	498	96.893	115.416	7.124	
4	2	1	900-4500	7-277: Ponte Castelfidardo@43.8-311: Corso Monte Grappa@12.3	55.61	349.91	LOS_C	3	32.38	32.38	18.33	1.49	377.271	73.403	87.436	5.397	
4	1	1	900-4500	7-277: Ponte Castelfidardo@43.8-314: Via Giacomo Moresco@25.9	55.61	349.91	LOS_C	3	34.88	34.88	21.88	1.38	87.07	16.941	20.179	1.246	
2	3	1	900-4500	7-310: Corso Monte Grappa@184.1-205: Via Canevari@5.8	78.89	281.61	LOS_F	6	88.58	88.67	63.59	3.34	351.787	68.445	81.53	5.033	
2	4	1	900-4500	7-310: Corso Monte Grappa@184.1-276: Ponte Castelfidardo@34.6	78.89	281.61	LOS_F	6	117.08	117.08	82.02	4.7	1036.722	201.708	240.27	14.831	
2	1	1	900-4500	7-310: Corso Monte Grappa@184.1-314: Via Giacomo Moresco@25.9	78.89	281.61	LOS_F	6	157.61	157.61	125.2	4.52	91.747	17.851	21.263	1.313	
tot		1	900-4500	7	35.19	349.91	LOS_D	4	50.11	50.26	33.51	2.03	4559.222	887.059	1056.644	65.225	

Tabella 13: Macronodo A-B: nodo 7: intersezione semaforizzata Canevari - Castelfidardo – Montegrappa – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

**E21D**

LOTTO

**02 D Z1**

CODIFICA

**TT**

DOCUMENTO

**TS000X 001**

REV.

**C**

FOGLIO

**42 di 73**

Manovra		SVISION														
origine	destinazione	SMOUMENTEVALUATION:SIMR UN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONNOX	EMISSIONSOVOC	FUEL CONSUMPTION
1	3	1	900-4500	7-21: Via Canevari@18.2-205: Via Canevari@5.8	31.21	232.46	LOS_C	3	32.82	32.33	21.84	1.05	597.299	116.213	138.43	8.545
1	4	1	900-4500	7-21: Via Canevari@18.2-276: Ponte Castellfardo@34.6	31.21	232.46	LOS_E	5	74.58	74.58	52.02	2.8	737.298	143.451	170.876	10.548
1	2	1	900-4500	7-21: Via Canevari@18.2-311: Corso Monte Grappa@12.3	31.21	232.46	LOS_C	3	22.73	22.73	14.25	0.84	83.525	16.251	19.358	1.195
1	1	1	900-4500	7-21: Via Canevari@18.2-314: Via Giacomo Moresco@25.9	31.21	232.46	LOS_C	3	29.43	29.43	19.16	1.08	135.518	26.367	31.408	1.939
3	4	1	900-4500	7-206: Via Canevari@5.0-276: Ponte Castellfardo@34.6	7.54	71.88	LOS_E	5	61.05	55.44	40.45	2.49	201.943	39.291	46.802	2.889
3	2	1	900-4500	7-206: Via Canevari@5.0-311: Corso Monte Grappa@12.3	9.81	70.76	LOS_D	4	44.96	0	12.88	1	5.509	1.072	1.277	0.079
3	1	1	900-4500	7-206: Via Canevari@5.0-314: Via Giacomo Moresco@25.9	9.81	70.76	LOS_C	3	22.1	19.71	14.06	0.75	349.642	68.028	81.033	5.002
4	3	1	900-4500	7-277: Ponte Castellfardo@43.8-205: Via Canevari@5.8	34.07	236.01	LOS_D	4	35.67	35.14	20.87	2.08	496.801	96.659	115.138	7.107
4	2	1	900-4500	7-277: Ponte Castellfardo@43.8-311: Corso Monte Grappa@12.3	34.07	236.01	LOS_C	3	31.27	31.27	17.39	1.4	367.316	71.466	85.129	5.255
4	1	1	900-4500	7-277: Ponte Castellfardo@43.8-314: Via Giacomo Moresco@25.9	34.07	236.01	LOS_C	3	34.29	34.29	21.87	1.35	86.926	16.913	20.146	1.244
2	3	1	900-4500	7-310: Corso Monte Grappa@184.1-205: Via Canevari@5.8	108.84	372.2	LOS_F	6	98.73	99.16	72.3	3.72	360.852	70.209	83.631	5.162
2	4	1	900-4500	7-310: Corso Monte Grappa@184.1-276: Ponte Castellfardo@34.6	108.84	372.2	LOS_F	6	137.16	137.16	98.06	5.34	1122.047	218.31	260.045	16.052
2	1	1	900-4500	7-310: Corso Monte Grappa@184.1-314: Via Giacomo Moresco@25.9	108.84	372.2	LOS_F	6	92.07	92.07	73.66	2.73	41.129	8.002	9.532	0.588
		1	900-4500	7	38.3	372.2	LOS_D	4	51.23	50.95	34.49	2.02	4530.132	881.399	1049.902	64.809

Tabella 14: Macronodo A-B: nodo 7: intersezione semaforizzata Canevari - Castellfardo – Montegrappa – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario Chiusura Parziale)

Lo scenario di chiusura totale di piazza Verdi evidenzia criticità tali da non essere quantificabili dal modello di microsimulazione: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>7</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati.

<sup>7</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

43 di 73



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

44 di 73

## 2. MICROSIMULAZIONE NODO C: PIAZZA CORVETTO

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

45 di 73

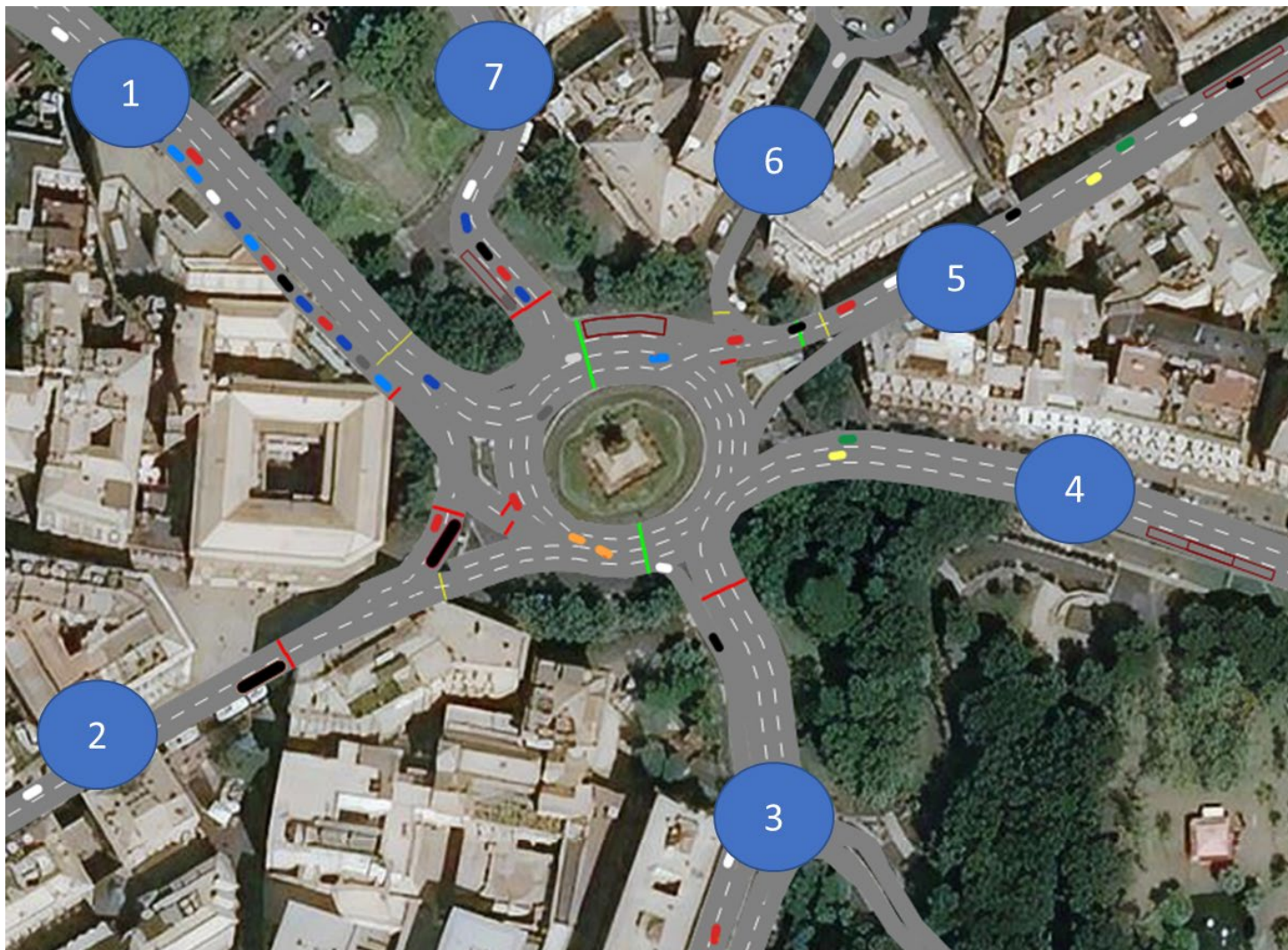
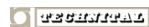


Figura 10: Macronodo C: intersezione Piazza Corvetto – layout codifica manovre





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

46 di 73

Manovre	SVISION															
origine	destinazione	\$MOVEMENT	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
1	4	1	900-4500	1-19: Galleria Nino Bixio@195.2-16: Via dei Santi Giacomo e Filippo@26.3	164.75	504.41	LOS_E	5	69.29	68.97	57.49	1.42	545.871	106.207	126.511	7.809
1	1	1	900-4500	1-19: Galleria Nino Bixio@195.2-20: Galleria Nino Bixio@11.7	164.75	504.41	LOS_A									
1	3	1	900-4500	1-19: Galleria Nino Bixio@195.2-99: Via XII Ottobre@24.9	164.75	504.41	LOS_F	6	80.74	80.74	65.4	1.57	433.099	84.265	100.375	6.196
1	6	1	900-4500	1-19: Galleria Nino Bixio@195.2-117: Via Palestro@45.3	164.75	504.41	LOS_C	3	24.06	24.06	11.92	1	3.567	0.694	0.827	0.051
1	5	1	900-4500	1-19: Galleria Nino Bixio@195.2-123: Via Assarotti@19.2	164.75	504.41	LOS_E	5	68.35	68.35	56.77	1.34	154.965	30.151	35.915	2.217
3	4	1	900-4500	1-100: Via XII Ottobre@26.9-16: Via dei Santi Giacomo e Filippo@26.3	20.21	87.98	LOS_E	5	55.52	55.52	45.48	1.02	149.51	29.089	34.65	2.139
3	1	1	900-4500	1-100: Via XII Ottobre@26.9-20: Galleria Nino Bixio@11.7	20.21	87.98	LOS_E	5	58.38	58.38	49.11	0.93	391.436	76.159	90.719	5.6
3	3	1	900-4500	1-100: Via XII Ottobre@26.9-99: Via XII Ottobre@24.9	20.21	87.98	LOS_A									
3	6	1	900-4500	1-100: Via XII Ottobre@26.9-117: Via Palestro@45.3	20.21	87.98	LOS_F	6	112.59	112.59	96.41	1.95	47.733	9.287	11.063	0.683
3	5	1	900-4500	1-100: Via XII Ottobre@26.9-123: Via Assarotti@19.2	20.21	87.98	LOS_E	5	63.99	63.99	53.4	0.97	131.775	25.639	30.54	1.885
7	4	1	900-4500	1-110: Piazza dei Cappuccini@172.4-16: Via dei Santi Giacomo e Filippo@26.3	50.84	140.87	LOS_D	4	37.26	37.26	28.83	0.81	222.019	43.197	51.455	3.176
7	1	1	900-4500	1-110: Piazza dei Cappuccini@172.4-20: Galleria Nino Bixio@11.7	50.84	140.87	LOS_E	5	61.14	61.14	50.48	1.23	208.942	40.653	48.424	2.989
7	3	1	900-4500	1-110: Piazza dei Cappuccini@172.4-99: Via XII Ottobre@24.9	50.84	140.87	LOS_F	6	126.26	126.26	97.44	3.47	606.086	117.922	140.466	8.671
7	6	1	900-4500	1-110: Piazza dei Cappuccini@172.4-117: Via Palestro@45.3	50.84	140.87	LOS_A									
7	5	1	900-4500	1-110: Piazza dei Cappuccini@172.4-123: Via Assarotti@19.2	50.84	140.87	LOS_F	6	106.69	106.69	85.19	2.85	72.893	14.182	16.894	1.043
5	4	1	900-4500	1-124: Via Assarotti@108.5-16: Via dei Santi Giacomo e Filippo@26.3	37.88	125.54	LOS_E	5	55.19	51.34	36.25	1.73	181.412	35.296	42.044	2.595
5	1	1	900-4500	1-124: Via Assarotti@108.5-20: Galleria Nino Bixio@11.7	37.88	125.54	LOS_D	4	40.61	39.16	27.75	1.37	545.446	106.124	126.412	7.803
5	3	1	900-4500	1-124: Via Assarotti@108.5-99: Via XII Ottobre@24.9	37.88	125.54	LOS_E	5	61.14	61.14	34.27	2.37	1064.156	207.046	246.629	15.224
5	6	1	900-4500	1-124: Via Assarotti@108.5-117: Via Palestro@45.3	37.88	125.54	LOS_D	4	42.18	42.18	29.24	1.56	27.316	5.315	6.331	0.391
5	5	1	900-4500	1-124: Via Assarotti@108.5-123: Via Assarotti@19.2	37.88	125.54	LOS_A									
2	4	1	900-4500	1-125: Via Roma@219.2-16: Via dei Santi Giacomo e Filippo@26.3	14.08	102.54	LOS_C	3	34.33	34.33	20.51	1.59	53.667	10.442	12.438	0.768
2	1	1	900-4500	1-125: Via Roma@219.2-20: Galleria Nino Bixio@11.7	14.08	102.54	LOS_F	6	86.97	99.42	68.83	1.99	214.767	41.786	49.774	3.072
2	3	1	900-4500	1-125: Via Roma@219.2-99: Via XII Ottobre@24.9	14.08	102.54	LOS_D	4	44.11	44.11	29.39	1.26	159.104	30.956	36.874	2.276
2	6	1	900-4500	1-125: Via Roma@219.2-117: Via Palestro@45.3	14.08	102.54	LOS_A									
2	5	1	900-4500	1-125: Via Roma@219.2-123: Via Assarotti@19.2	14.08	102.54	LOS_C	3	20.5	0	6.62	0.86	24.552	4.777	5.69	0.351
		1	900-4500		57.55	504.41	LOS_E	5	63.66	63.6	47.55	1.65	5196.482	1011.046	1204.335	74.342

Tabella 15: Macronodo C: intersezione Piazza Corvetto – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

47 di 73

**3. MICROSIMULAZIONE NODO D: PIAZZA DELLA NUNZIATA – VIA GRAMSCI – VIA FONTANE**

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

48 di 73

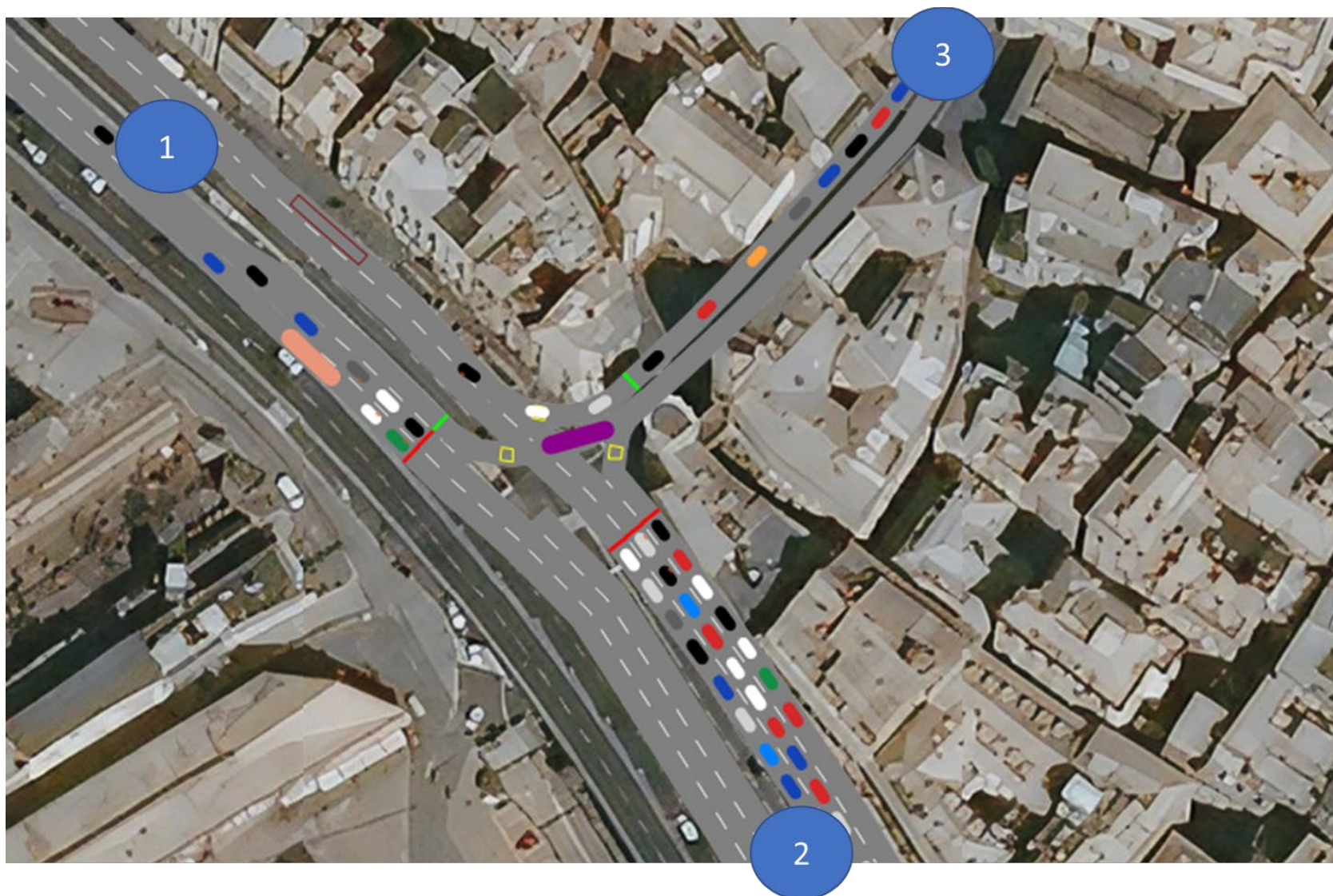
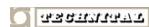


Figura 11: Macronodo D: intersezione semaforizzata via Gramsci, Via delle Fontane – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

49 di 73

Manovre																
origine	destinazione	SMOVENTEV ALLIATION:SIMR UN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONNOX	EMISSIONSVOC	FUELCONSUMPTION
1	2	1-900-4500	2-1: Via Antonio d	4.52	74	LOS_C		3	22.58	0	0.73	0.17	39.501	7.686	9.155	0.565
1	3	1-900-4500	2-1: Via Antonio d	4.52	74	LOS_A		1	5.98	5.79	2.51	0.3	562.484	109.439	130.361	8.047
2	3	1-900-4500	2-53: Via Antonio	108.95	390.53	LOS_E		5	66.64	66.64	42.32	2.34	1174.339	228.484	272.164	16.8
2	1	1-900-4500	2-53: Via Antonio	108.95	390.53	LOS_D		4	39.73	39.49	27.27	1.42	1635.129	318.137	378.957	23.392
3	1	1-900-4500	2-56: Via delle Fo	48.69	169.75	LOS_D		4	37.12	37.12	27.1	0.82	569.705	110.844	132.035	8.15
tot		1-900-4500	2	54.05	390.53	LOS_C		3	33.02	33.13	21.62	1.11	4032.897	784.655	934.663	57.695

Tabella 16: Macronodo D: intersezione semaforizzata via Gramsci, Via delle Fontane – dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)



NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

50 di 73

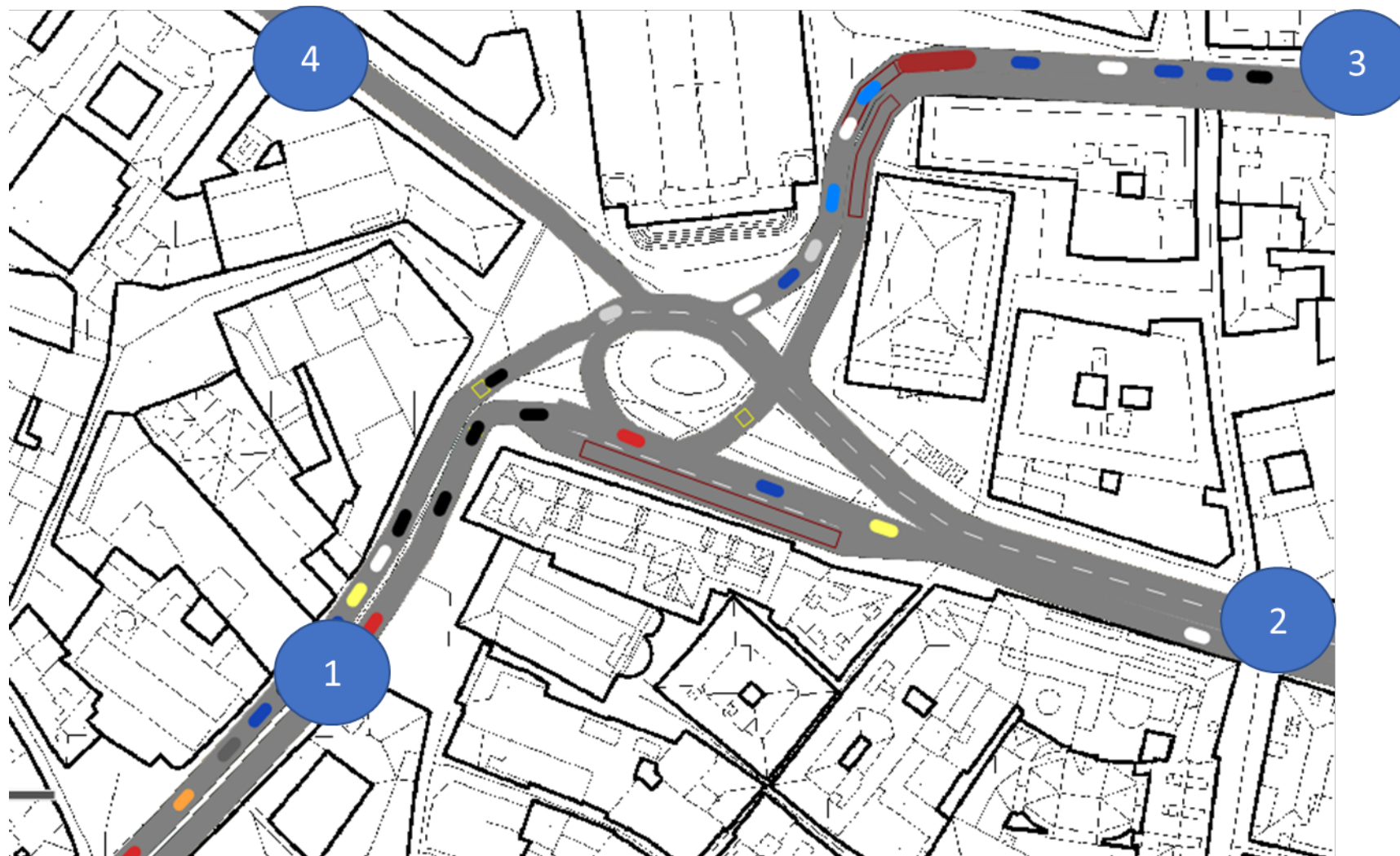
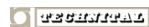


Figura 12: Macronodo D: intersezione a rotatoria di Piazza Nunziata – layout codifica manovre





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

51 di 73

Manovre																
origine	destinazione	SMOVEMENTEVALUATION:SIMRUN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUELCONSUMPTION
1	1	1-900-4500	1-55: Via delle Fo	18.48	152.02	LOS_A										
1	4	1-900-4500	1-55: Via delle Fo	18.48	152.02	LOS_B		2	10.16	10.16	2.21	0.5	3.941	0.767	0.913	0.056
1	2	1-900-4500	1-55: Via delle Fo	12.39	152.02	LOS_C		3	15.78	16.66	2.63	0.97	387.66	75.425	89.844	5.546
1	3	1-900-4500	1-55: Via delle Fo	18.48	152.02	LOS_C		3	18.74	18.74	3.32	1.16	131.41	25.568	30.455	1.88
2	1	1-900-4500	1-73: Via Paolo Er	5.9	102.65	LOS_C		3	19.01	19.01	11.55	0.61	345.566	67.235	80.088	4.944
2	4	1-900-4500	1-73: Via Paolo Er	5.9	102.65	LOS_B		2	13.75	0	4.7	0.45	38.885	7.566	9.012	0.556
2	2	1-900-4500	1-73: Via Paolo Er	5.9	102.65	LOS_A										
2	3	1-900-4500	1-73: Via Paolo Er	5.91	103.9	LOS_B		2	12.84	8.6	5.15	0.34	25.55	4.971	5.921	0.366
3	1	1-900-4500	1-77: Piazza della	187.89	430.59	LOS_F		6	66.96	66.96	31.06	4.01	454.658	88.46	105.371	6.504
3	4	1-900-4500	1-77: Piazza della	187.89	430.59	LOS_A										
3	2	1-900-4500	1-77: Piazza della	187.89	430.59	LOS_F		6	62.68	62.61	25.49	4.02	1043.303	202.989	241.795	14.926
3	3	1-900-4500	1-77: Piazza della	187.89	430.59	LOS_A										
tot		1-900-4500	1	39.48	430.59	LOS_D		4	34.35	35.76	13.79	2	2548.359	495.818	590.607	36.457

Tabella 17: Macronodo D: intersezione a rotatoria di Piazza Nunziata dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

52 di 73

#### **4. MICROSIMULAZIONE NODO E: INTERSEZIONE CORSO EUROPA – VIA ISONZO – VIA TIMAVO**

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

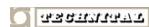
C

FOGLIO

53 di 73



Figura 13: Macronodo E: intersezione semaforizzata Corso Europa – Timavo – Isonzo – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

54 di 73

Monovre	SVISION																
origine	destinazione	SMOVENTEVALUATION: SIMRUN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION	
1	2	1	900-4500	1-15: Via Isonzo@6.0-11: Corso Europa@11.0	16.88	79.44	LOS_D		4	41.3	41.3	33.68	0.92	108.639	21.137	25.178	1.554
1	4	1	900-4500	1-15: Via Isonzo@6.0-31: Corso Europa@28.2	16.88	79.44	LOS_D		4	40.31	40.31	33.17	0.86	315.228	61.332	73.057	4.51
1	3	1	900-4500	1-15: Via Isonzo@6.0-37: Via Timavo@38.1	16.88	79.44	LOS_D		4	39.85	39.96	31.71	0.9	90.366	17.582	20.943	1.293
2	4	1	900-4500	1-36: Corso Europa@483.0-31: Corso Europa@28.2	74.76	496.21	LOS_D		4	38.68	38.71	31.02	0.92	2171.437	422.483	503.252	31.065
2	3	1	900-4500	1-36: Corso Europa@483.0-37: Via Timavo@38.1	148.44	496.21	LOS_D		4	43.9	43.9	34.86	0.99	204.821	39.851	47.469	2.93
3	2	1	900-4500	1-38: Via Timavo@54.2-11: Corso Europa@11.0	25.86	85.4	LOS_D		4	40.12	40.12	32.91	0.85	437.149	85.053	101.314	6.254
3	1	1	900-4500	1-38: Via Timavo@54.2-16: Via Isonzo@6.3	25.86	85.4	LOS_D		4	41.57	41.54	34.39	0.88	359.634	69.972	83.349	5.145
3	4	1	900-4500	1-38: Via Timavo@54.2-31: Corso Europa@28.2	25.86	85.4	LOS_A										
4	2	1	900-4500	1-40: Corso Europa@240.7-11: Corso Europa@11.0	12.36	72.29	LOS_B		2	17.14	17.05	12.48	0.53	592.206	115.222	137.249	8.472
4	1	1	900-4500	1-40: Corso Europa@240.7-16: Via Isonzo@6.3	12.36	72.29	LOS_B		2	16.45	16.45	12.34	0.47	47.696	9.28	11.054	0.682
tot			1	900-4500	1	40.93	496.21	LOS_C	3	34.89	34.95	27.92	0.82	4326.817	841.841	1002.782	61.9

Tabella 18: Macronodo E: intersezione semaforizzata Corso Europa – Timavo – Isonzo dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

55 di 73

**5. MICROSIMULAZIONE NODO F: CAVALCAVIA CORSO EUROPA – VIA CARRARA**



**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA  
E21D

LOTTO  
02 D Z1

CODIFICA  
TT

DOCUMENTO  
TS000X 001

REV.  
C

FOGLIO  
56 di 73

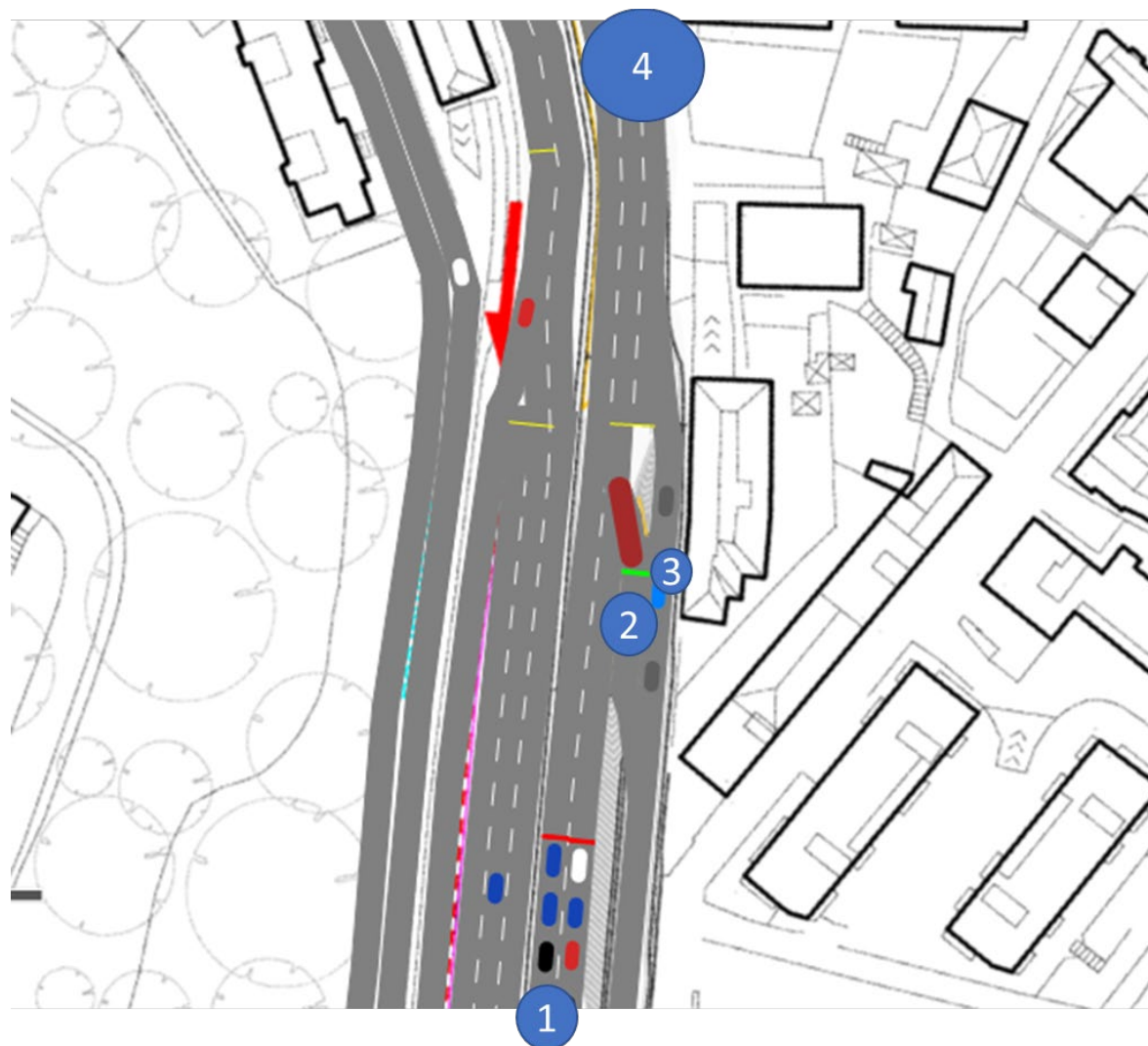


Figura 14: Macronodo F: intersezione semaforizzata Corso Europa – via Carrara – layout codifica manovre





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

58 di 73

## 6. MICROSIMULAZIONE NODO G: PIAZZA TOMMASEO

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

59 di 73

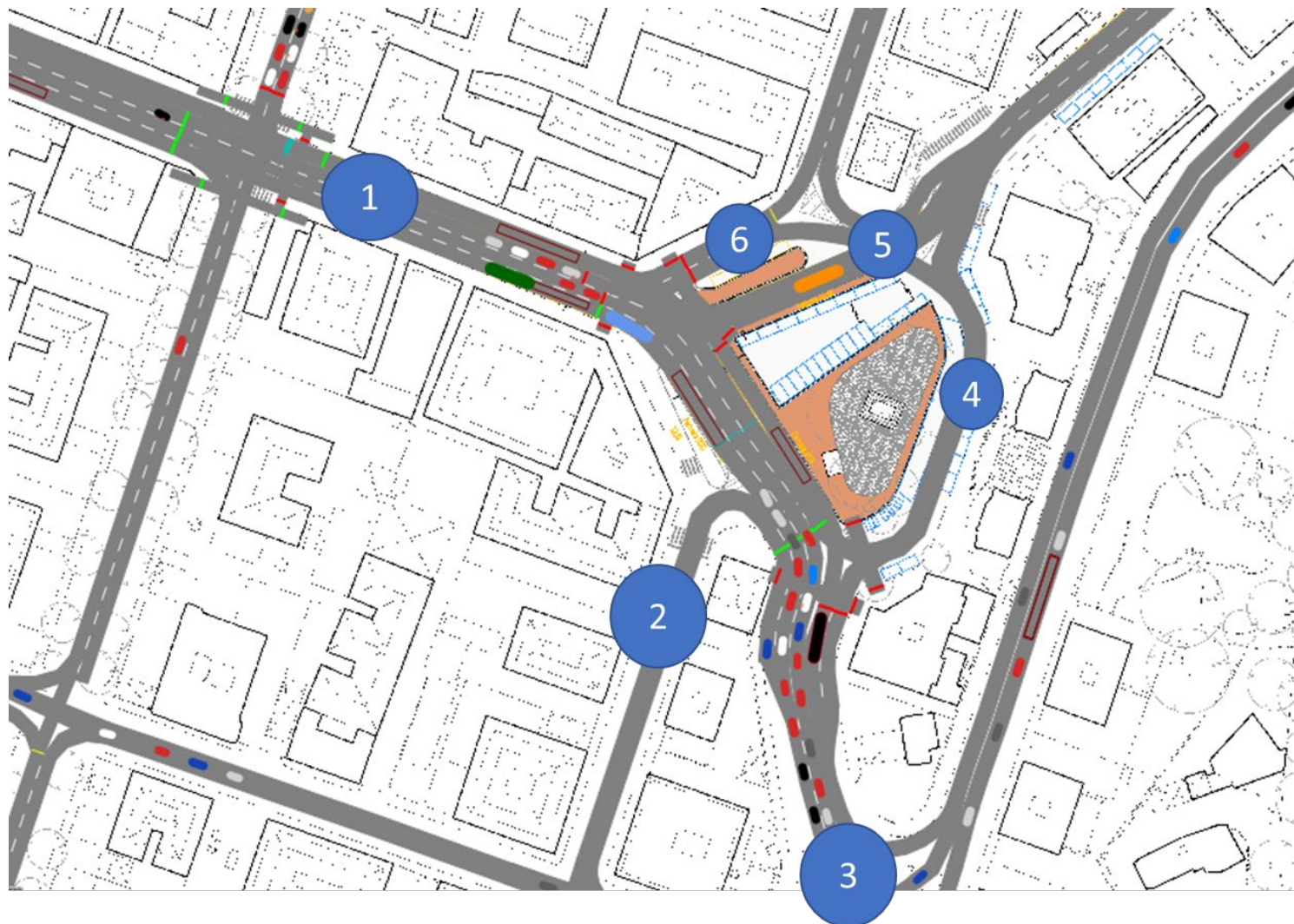
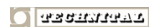


Figura 15: Macronodo G: intersezione semaforizzata Piazza Tommaseo – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

**E21D**

**02 D Z1**

**TT**

**TS000X 001**

**C**

**60 di 73**

Manovra		SVISION														
origine	destinazione	SMOUMENTEV ALLUATION:SIMR UN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
1	4	1 900-4500		1-13: Corso Buenos Aires@68.2-112: Piazza Tommaseo@23.9	28.49	105.29	LOS_B	2	16.73	16.73	10.8	0.55	209.991	40.857	48.667	3.004
1	3	1 900-4500		1-13: Corso Buenos Aires@68.2-121: Via Francesco Pozzo@17.4	28.49	105.29	LOS_C	3	22.8	22.11	11.84	0.79	890.72	173.302	206.433	12.743
1	5	1 900-4500		1-13: Corso Buenos Aires@68.2-10042@37.0	28.49	105.29	LOS_E	5	57.82	0	43.14	1.04	32.92	6.405	7.629	0.471
6	1	1 900-4500		1-29: Piazza Tommaseo@13.5-14: Corso Buenos Aires@18.7	0.79	13.14	LOS_A									
6	4	1 900-4500		1-29: Piazza Tommaseo@13.5-112: Piazza Tommaseo@23.9	0.79	13.14	LOS_A									
6	3	1 900-4500		1-29: Piazza Tommaseo@13.5-121: Via Francesco Pozzo@17.4	0.79	13.14	LOS_D	4	51.46	51.46	40.79	0.83	16.252	3.162	3.767	0.233
3	1	1 900-4500		1-59: Via Francesco Pozzo@13.4-14: Corso Buenos Aires@18.7	4.5	29.71	LOS_E	5	75.71	0	44.64	2.89	72.799	14.164	16.872	1.041
3	4	1 900-4500		1-59: Via Francesco Pozzo@13.4-112: Piazza Tommaseo@23.9	4.5	29.71	LOS_E	5	56.44	56.44	48.4	1.05	26.676	5.19	6.182	0.382
2	4	1 900-4500		1-87: Via Monte Suello@74.5-112: Piazza Tommaseo@23.9	12.74	182.33	LOS_A									
2	3	1 900-4500		1-87: Via Monte Suello@74.5-121: Via Francesco Pozzo@17.4	15.53	185.25	LOS_A	1	7.24	7.24	5.18	0.12	7.671	1.493	1.778	0.11
		1 900-4500			12.41	185.25	LOS_C	3	23.74	21.52	13.5	0.78	1255.476	244.27	290.969	17.961

Tabella 20: Macronodo G: intersezione semaforizzata Piazza Tommaseo dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario PFTE)





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

61 di 73

**7. MICROSIMULAZIONE NODO H: PIAZZA MONTANO – CANTORE – VIA DEGOLA**

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

62 di 73

## 7.1 Nodo 1: Piazza Montano – Cantore

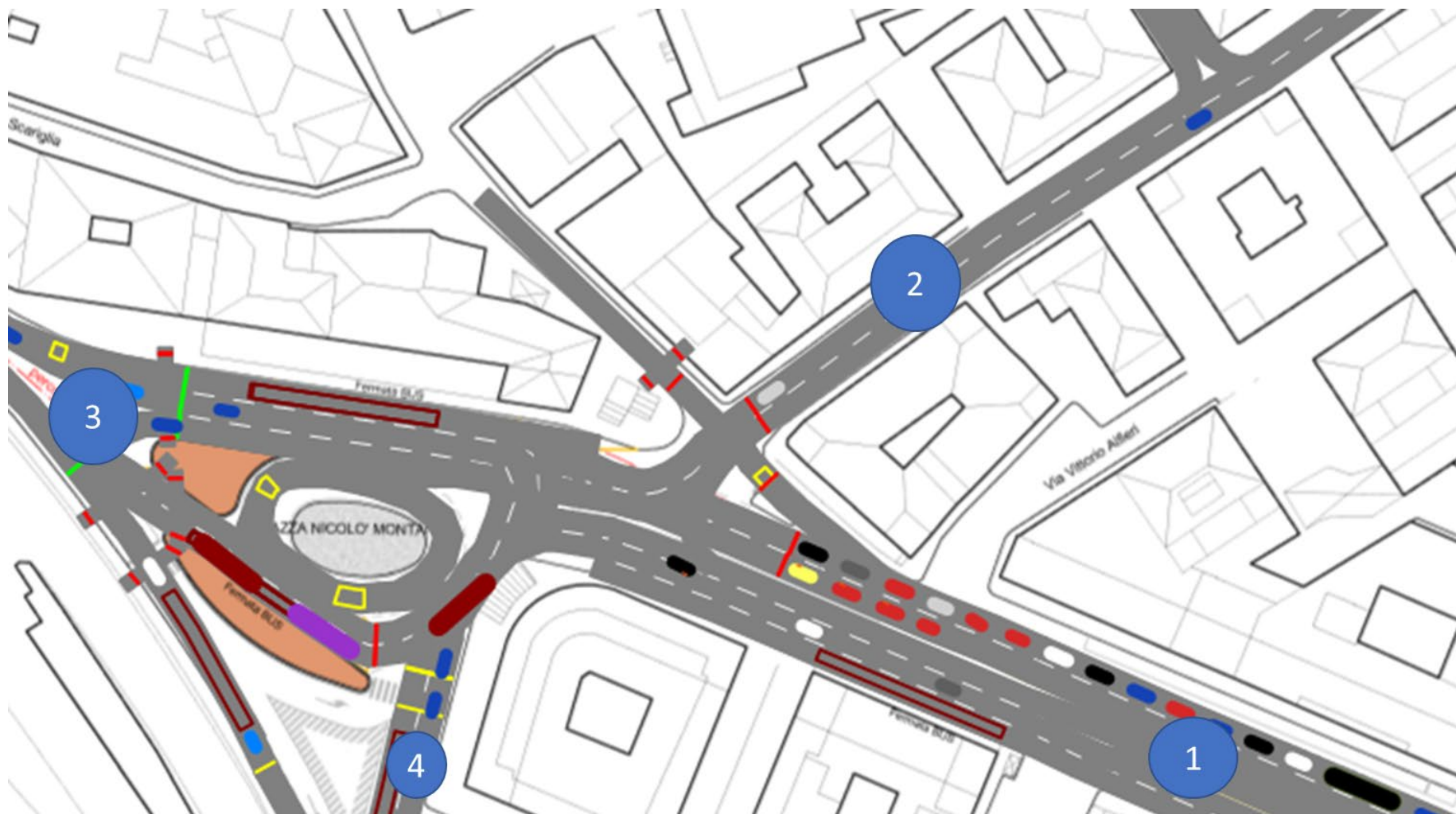


Figura 16: Macronodo : intersezione semaforizzata Piazza Montano Cantore – layout codifica manovre

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

63 di 73

manovre		SVISION		MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
origine	destinazione	SMOUMENTEVALUATION:SIMRUN	TIMEINT													
2	3	1	900-4500	1-100: Via Gian Battista Monti@44.7-123: Piazza Nicolò Montano@5.8	30.84	98.75	LOS_E	5	59.48	59.73	42.62	2.25	750.329	145.987	173.896	10.734
2	1	1	900-4500	1-100: Via Gian Battista Monti@44.7-10057@12.5	30.84	98.75	LOS_E	5	62.35	64.12	46.93	2	93.312	18.155	21.626	1.335
1	3	1	900-4501	1-10062: Via Antonio Cantore@0.3-27: via Rolando@8.9	0	0	LOS_A									
1	3	1	900-4502	1-10062: Via Antonio Cantore@0.3-123: Piazza Nicolò Montano@5.8	135.73	328.15	LOS_E	5	66.63	66.09	38.07	2.92	1756.611	341.773	407.112	25.13
tot		1	900-4503		55.53	328.15	LOS_E	5	63.91	63.71	40.08	2.64	2560.088	498.1	593.325	36.625
4	1	1	900-4504	2-3: Piazza Nicolò Montano@6.3-21: Piazza Nicolò Montano@66.9	60.51	243.02	LOS_E	5	65.42	63.98	44.13	3.07	918.721	178.75	212.922	13.143
3	1	1	900-4505	2-5@33.2-5@51.3	5.13	50.65	LOS_A									
3	1	1	900-4506	2-5@33.2-21: Piazza Nicolò Montano@66.9	5.13	50.65	LOS_A	1	4.87	4.87	2.69	0.25	97.898	19.047	22.689	1.401
3	1	1	900-4507	2-21: Piazza Nicolò Montano@37.6-21: Piazza Nicolò Montano@66.9	7.23	59.67	LOS_F	6	80.99	0	55.72	5.8	79.276	15.424	18.373	1.134
tot		1	900-4508		24.29	243.02	LOS_C	3	33.67	30.77	22.43	1.66	1019.347	198.328	236.243	14.583

Tabella 21: Macronodo H: intersezione semaforizzata Piazza Montano Cantore dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA)

Il modello di microsimulazione implementato per lo scenario progettuale del PFTE evidenzia criticità tali da non consentire la stima corretta degli indicatori di prestazione funzionale: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>8</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati. La tabella di dettaglio indicatori di prestazione funzionale per lo scenario PFTE non viene quindi prodotta.

<sup>8</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

64 di 73

## 7.1 Nodo 2: piazza Montano – Via Reti

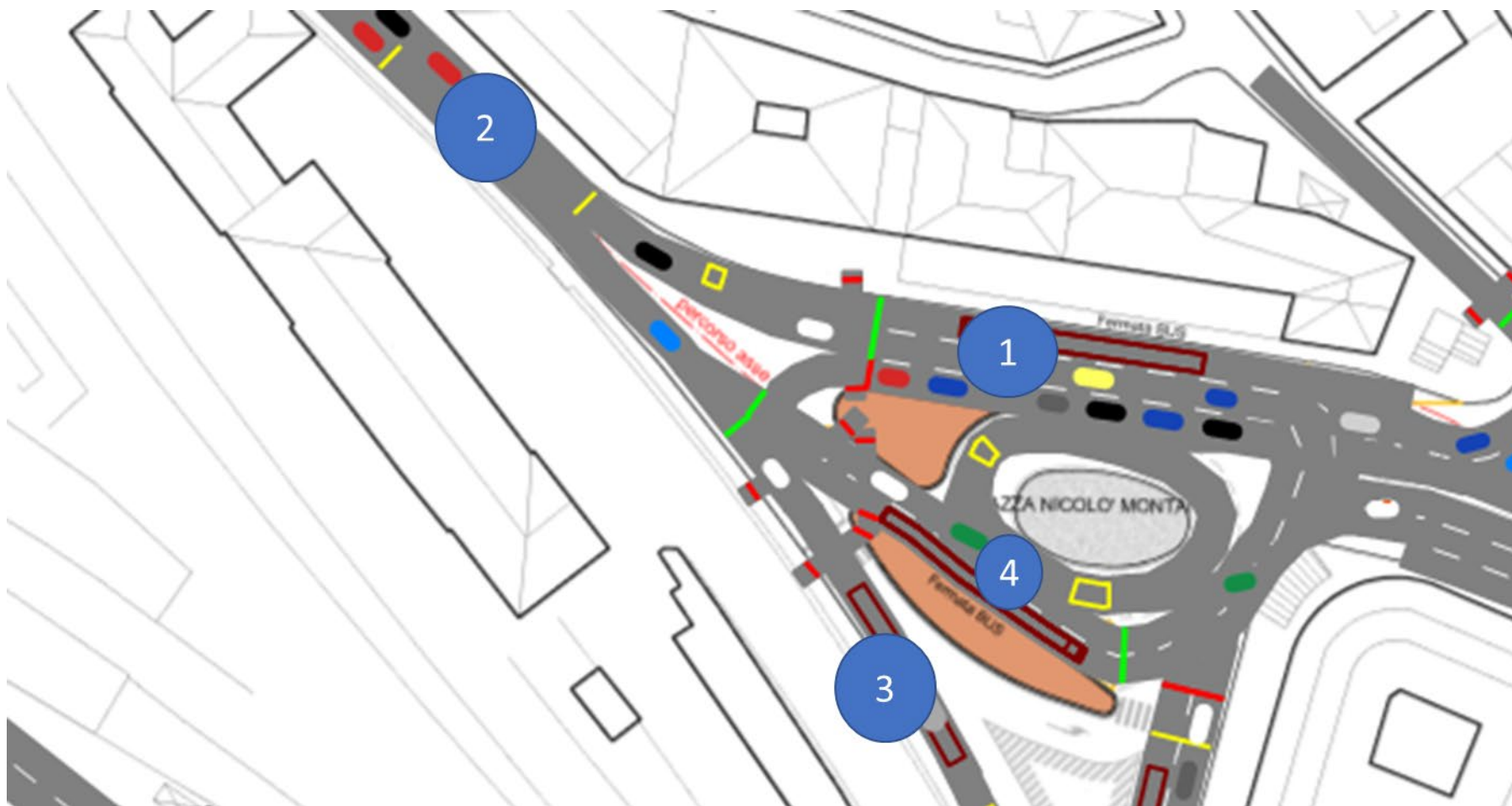


Figura 17: Macronodo H: intersezione semaforizzata piazza Montano – Via Reti – layout codifica manovre

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

**E21D**

**02 D Z1**

**TT**

**TS000X 001**

**C**

**65 di 73**

manovre		SVISION \$MOVEMENTEVALUAT ION:SIMRUN	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
origine	destinazione															
1	1	1	900-4500	3-5@62.6-5@19.4	0	0	LOS_A									
1	1	1	900-4500	3-5@62.6-10070@8.0	0	0	LOS_A									
1	3	1	900-4500	3-20: Piazza Nicolò Montano@15.2-34: Piazza Nicolò Montano@12.3	62.94	105.03	LOS_D	4	50.12	49.62	35.4	1.93	335.217	65.221	77.69	4.796
1	2	1	900-4500	3-20: Piazza Nicolò Montano@15.2-10060@25.6	62.94	105.03	LOS_C	3	28.41	0	11.81	2.38	55.292	10.758	12.814	0.791
1	2	1	900-4500	3-20: Piazza Nicolò Montano@15.2-10097@24.9	62.94	105.03	LOS_D	4	41.16	41.16	23.35	2.03	1329.093	258.593	308.03	19.014
2	1	1	900-4500	3-64: Piazza Nicolò Montano@2.2-21: Piazza Nicolò Montano@22.6	16.68	118.91	LOS_B	2	17.57	0	8.52	0.83	19.011	3.699	4.406	0.272
2	3	1	900-4500	3-64: Piazza Nicolò Montano@2.2-34: Piazza Nicolò Montano@12.3	15.89	119	LOS_B	2	11.18	10.59	7.54	0.32	37.507	7.298	8.693	0.537
2	4	1	900-4500	3-64: Piazza Nicolò Montano@2.2-10056@0.6	16.68	118.91	LOS_B	2	19.33	19.33	12.84	0.59	289.483	56.323	67.091	4.141
1	1	1	900-4500	3-10071@17.9-5@19.4	14.81	58.46	LOS_A									
1	1	1	900-4500	3-10071@17.9-10070@8.0	14.81	58.46	LOS_A									
tot		1	900-4500		22.06	119	LOS_C	3	34.3	34.68	20.81	1.54	2010.637	391.197	465.985	28.764

Tabella 22: Macronodo H: intersezione semaforizzata piazza Montano – Via Reti dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA)

Il modello di microsimulazione implementato per lo scenario progettuale del PFTE evidenzia criticità tali da non consentire la stima corretta degli indicatori di prestazione funzionale: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>9</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati. La tabella di dettaglio indicatori di prestazione funzionale per lo scenario PFTE non viene quindi prodotta.

<sup>9</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello



NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

66 di 73

## 7.2 Nodo 3: via Degola – Via Reti

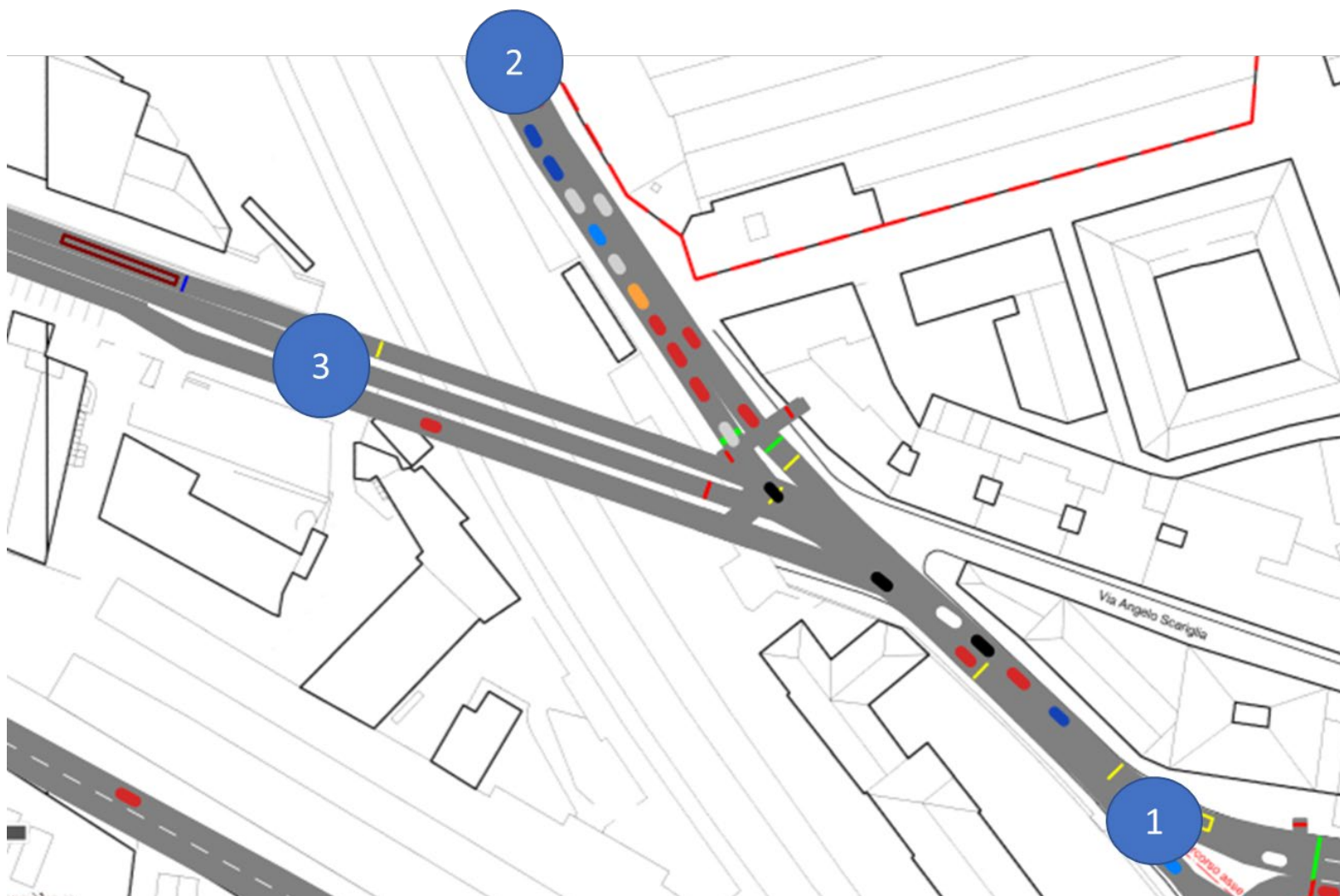
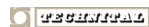


Figura 18: Macronodo H: intersezione semaforizzata via Degola – Via Reti – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

**E21D**

**02 D Z1**

**TT**

**TS000X 001**

**C**

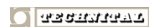
**67 di 73**

manovre		SVISION		MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
origine	destinazione	MOVIMENTO	VALUATION:SIMRUN													
1	2	1	900-4500	4-24: Via Paolo Reti@34.0-97: Via Paolo Reti@50.7	1.66	119.47	LOS_A	1	8.48	8.63	4.85	0.37	223.381	43.462	51.771	3.196
1	3	1	900-4500	4-24: Via Paolo Reti@34.0-103: Via Eustachio Degola@24.6	0	0	LOS_A	1	2.09	0	0	0.03	8.385	1.631	1.943	0.12
1	3	1	900-4500	4-24: Via Paolo Reti@34.0-121: Via Eustachio Degola@40.5	23.78	90.41	LOS_B	2	11.43	11.43	7.07	0.5	252.17	49.063	58.443	3.608
2	1	1	900-4500	4-98: Via Paolo Reti@116.7-25: Via Paolo Reti@2.9	106.16	379.87	LOS_D	4	54.34	54.33	38.04	2.14	1118.456	217.611	259.213	16.001
2	2	1	900-4500	4-98: Via Paolo Reti@116.7-121: Via Eustachio Degola@40.5	106.16	379.87	LOS_A									
3	1	1	900-4500	4-104: Via Eustachio Degola@34.1-25: Via Paolo Reti@2.9	0.03	14.31	LOS_A	1	9.59	0	2.12	0.21	12.935	2.517	2.998	0.185
tot		1	900-4500		26.32	379.87	LOS_C	3	26.29	26.97	17.7	1.06	1547.931	301.171	358.748	22.145

Tabella 23: Macronodo H: intersezione semaforizzata via Degola – Via Reti dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA)

Il modello di microsimulazione implementato per lo scenario progettuale del PFTE evidenzia criticità tali da non consentire la stima corretta degli indicatori di prestazione funzionale: in fase di implementazione il modello non è in grado di consentire il transito di tutti i veicoli dell'orizzonte temporale di simulazione (ora di punta 7-8), producendo inoltre warning/avvisi di "malfunzionamento"<sup>10</sup>. Questo implica che i tempi di ritardo medio stimati non possano essere considerati. La tabella di dettaglio indicatori di prestazione funzionale per lo scenario PFTE non viene quindi prodotta.

<sup>10</sup> Cancellazione di singoli veicoli dall'itinerario per impossibilità ad eseguire la manovra nei tempi tecnici definiti dal modello



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

68 di 73

## 8. MICROSIMULAZIONE NODO I1: INTERSEZIONE VIA BOBBIO – VIA MONTALDO

NOME DOCUMENTO

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

69 di 73

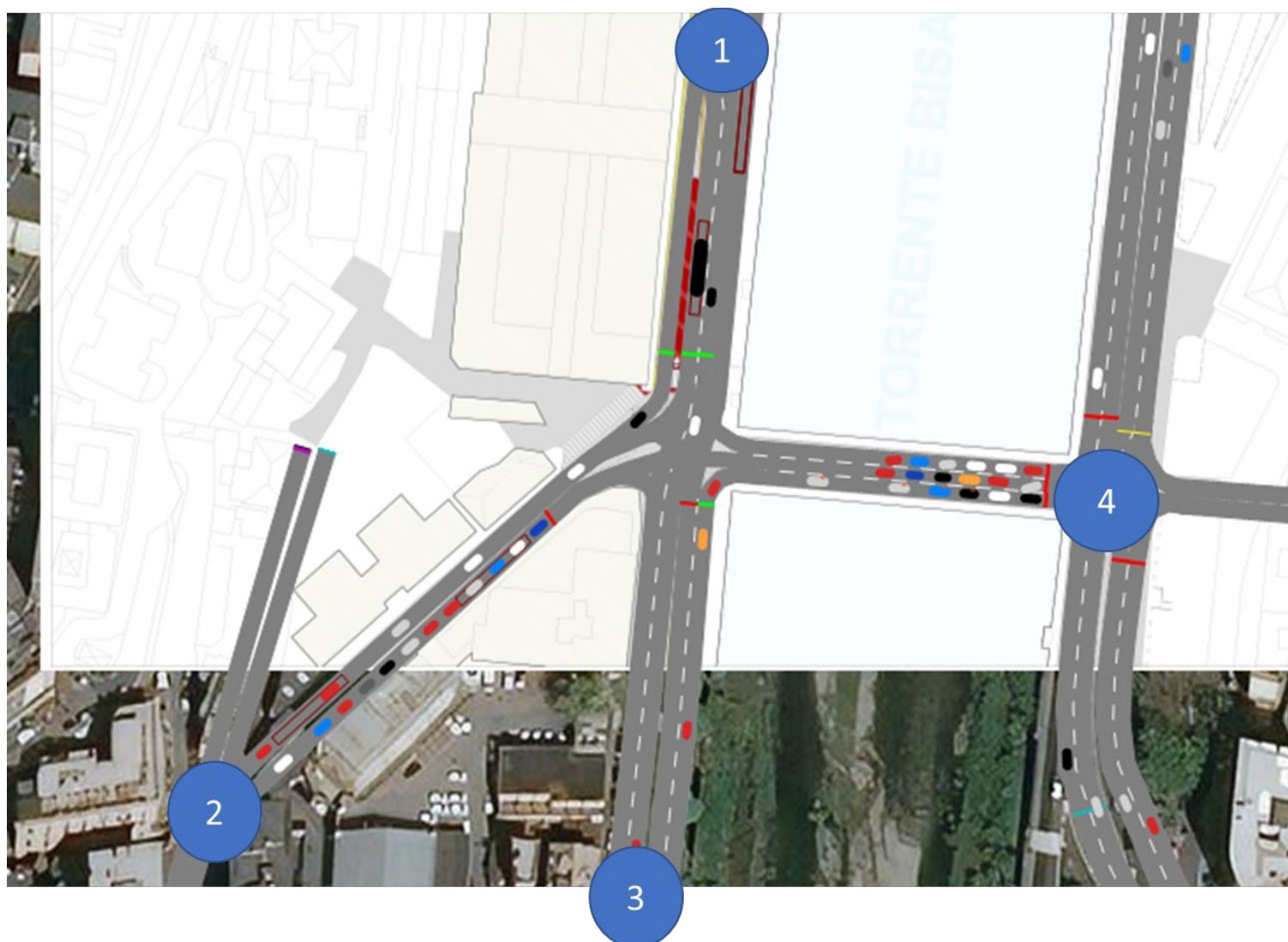
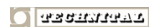


Figura 19: Macronodo I1: intersezione semaforizzata via Bobbio – Via Montaldo – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

**E21D**

**02 D Z1**

**TT**

**TS000X 001**

**C**

**70 di 73**

Manovra		SVISION														
origine	destinazione	SMOVEMENTEVAL	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONSNOX	EMISSIONSVOC	FUEL CONSUMPTION
1	4	1	900-4500	1-1: Via Bobbio@14.7-4: Ponte Federico Campanella@22.9	16.85	134.49	LOS_C	3	20.4	20.4	15.82	0.55	9.016	1.754	2.09	0.129
1	2	1	900-4500	1-1: Via Bobbio@14.7-10: Via Leonardo Montaldo@43.0	16.85	134.49	LOS_C	3	25.45	0	16.72	0.64	13.868	2.698	3.214	0.198
1	3	1	900-4500	1-1: Via Bobbio@14.7-17: Via Bobbio@25.7	16.85	134.49	LOS_C	3	26.66	26.09	20.39	0.68	276.414	53.78	64.062	3.954
1	2	1	900-4500	1-2: Via Bobbio@15.0-10: Via Leonardo Montaldo@43.0	28.4	179.16	LOS_B	2	19.81	19.81	13.9	0.69	647.17	125.916	149.988	9.259
2	4	1	900-4500	1-9: Via Leonardo Montaldo@59.8-4: Ponte Federico Campanella@22.9	69.41	184.85	LOS_D	4	39.7	39.7	27.66	1.26	865.332	168.362	200.549	12.38
2	3	1	900-4500	1-9: Via Leonardo Montaldo@59.8-17: Via Bobbio@25.7	69.41	184.85	LOS_F	6	82.57	82.57	66.51	2.16	169.948	33.066	39.387	2.431
2	1	1	900-4500	1-9: Via Leonardo Montaldo@59.8-33: Via Bobbio@49.0	69.41	184.85	LOS_C	3	26.5	0	13.25	0.58	11.897	2.315	2.757	0.17
3	4	1	900-4500	1-18: Via Bobbio@112.1-4: Ponte Federico Campanella@22.9	6.22	111.79	LOS_A	1	6.24	6.11	2.19	0.3	313.83	61.06	72.733	4.49
3	2	1	900-4500	1-18: Via Bobbio@112.1-10: Via Leonardo Montaldo@43.0	6.22	111.79	LOS_E	5	71.99	0	48.31	1	1.777	0.346	0.412	0.025
3	1	1	900-4500	1-18: Via Bobbio@112.1-33: Via Bobbio@49.0	6.22	111.79	LOS_D	4	43.19	0	27.48	0.7	24.618	4.79	5.705	0.352
tot		1	900-4500	1	30.22	184.85	LOS_C	3	24.34	24.03	16.85	0.78	2334.295	454.169	540.995	33.395

Tabella 24: Macronodo L1: intersezione semaforizzata via Bobbio – Via Montaldo dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA)





**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

E21D

02 D Z1

TT

TS000X 001

C

71 di 73

## 9. MICROSIMULAZIONE INTERSEZIONE LARGO JURSE

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

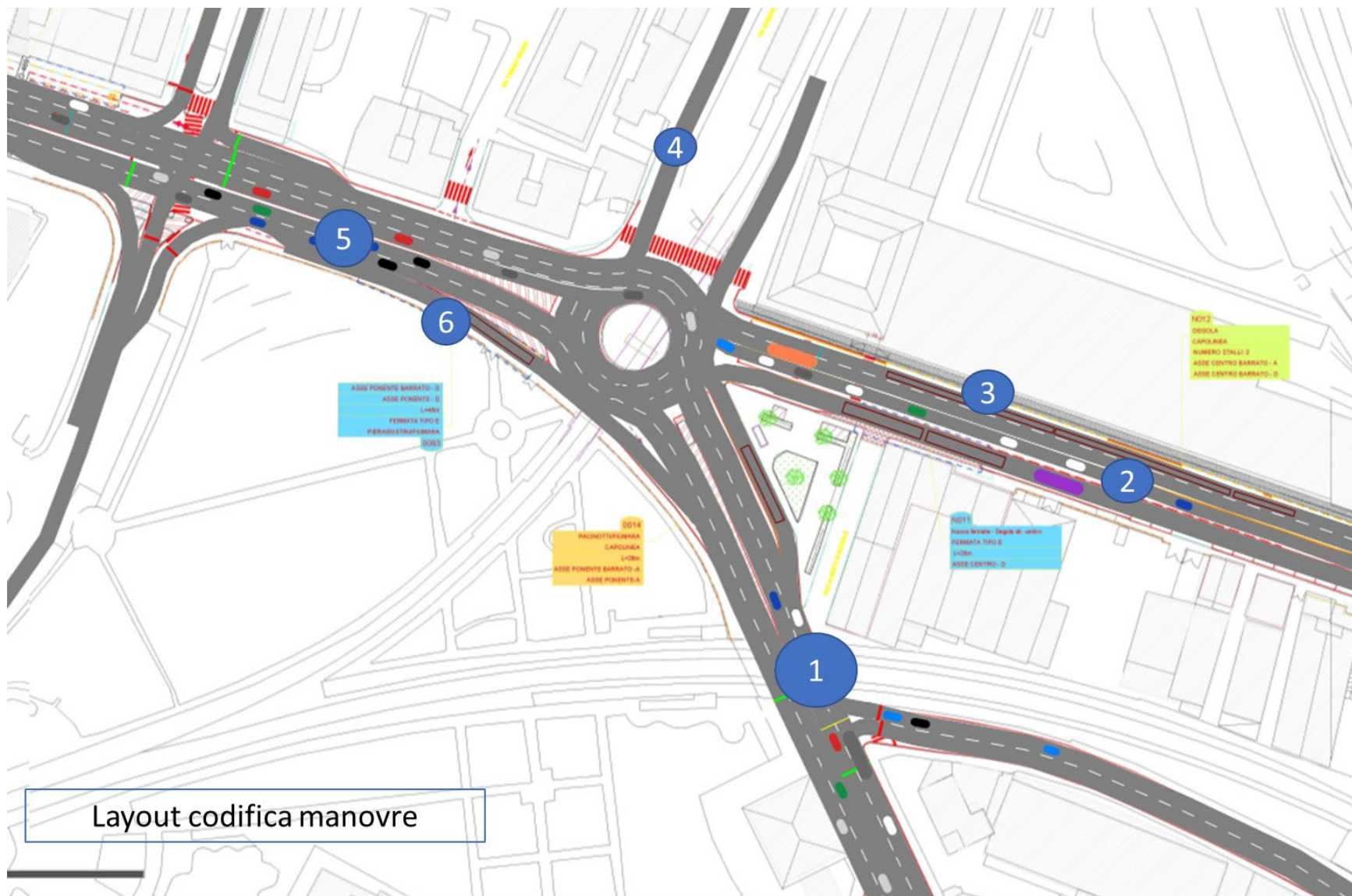
TS000X 001

REV.

C

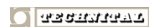
FOGLIO

72 di 73



Layout codifica manovre

Figura 20: Macronodo: intersezione Largo Jurse (soluzione modificata) – layout codifica manovre



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE CONNESSE)**

**NOME DOCUMENTO**

COMMESSA

E21D

LOTTO

02 D Z1

CODIFICA

TT

DOCUMENTO

TS000X 001

REV.

C

FOGLIO

73 di 73

Manovra		SVISION														
Origine	Destinazione	ENTEVALUATION	TIMEINT	MOVEMENT	QLEN	QLENMAX	LOS(ALL)	LOSVAL(ALL)	VEHDELAY(ALL)	PERSDELAY(ALL)	STOPDELAY(ALL)	STOPS(ALL)	EMISSIONSCO	EMISSIONNOX	EMISSIONSVOC	FUELCONSUMPTION
1	1	1	900-4500	5-9: Via Antonio Pacinotti@62.1-8: Via Antonio Pacinotti@12.3	1.41	47.74	LOS_A									
1	4	1	900-4500	5-9: Via Antonio Pacinotti@62.1-38: via Spataro@24.3	1.41	47.74	LOS_A									
1	2-3	1	900-4500	5-9: Via Antonio Pacinotti@62.1-143: Via Eustachio Degola@17.7	1.41	47.74	LOS_A									
1	5	1	900-4500	5-9: Via Antonio Pacinotti@62.1-173: connector link 7950 (node) -> 241765 (link)@36.4	1.41	47.74	LOS_C	3	20.77	20.67	11.98	0.88	820.45	159.63	190.147	11.737
2	1	1	900-4500	5-12: Via Eustachio Degola@130.6-8: Via Antonio Pacinotti@12.3	7.41	106.66	LOS_A									
2	4	1	900-4500	5-12: Via Eustachio Degola@130.6-38: via Spataro@24.3	7.41	106.66	LOS_A									
2	2-3	1	900-4500	5-12: Via Eustachio Degola@130.6-143: Via Eustachio Degola@17.7	7.41	106.66	LOS_A									
2	5	1	900-4500	5-12: Via Eustachio Degola@130.6-173: connector link 7950 (node) -> 241765 (link)@36.4	7.41	106.66	LOS_B	2	11.03	11.03	1.72	1	425.425	82.772	98.596	6.086
5	1	1	900-4500	5-30: connector link 30380 (link) -> 11751 (node)@32.8-8: Via Antonio Pacinotti@12.3	4.05	52.05	LOS_C	3	17.73	17.73	7.43	0.84	978.596	190.399	226.799	14
5	4	1	900-4500	5-30: connector link 30380 (link) -> 11751 (node)@32.8-38: via Spataro@24.3	4.05	52.05	LOS_A									
5	2-3	1	900-4500	5-30: connector link 30380 (link) -> 11751 (node)@32.8-143: Via Eustachio Degola@17.7	4.05	52.05	LOS_A	1	7.51	0	2.25	0.5	16.912	3.29	3.92	0.242
5	5	1	900-4500	5-30: connector link 30380 (link) -> 11751 (node)@32.8-173: connector link 7950 (node) -> 241765 (link)@36.4	4.05	52.05	LOS_A									
6	1	1	900-4500	5-32@15.1-8: Via Antonio Pacinotti@12.3	0.6	24.97	LOS_D	4	34.94	0	5.83	0.8	20.066	3.904	4.65	0.287
4	1	1	900-4500	5-37: via Spataro@56.3-8: Via Antonio Pacinotti@12.3	0	5.75	LOS_A									
4	4	1	900-4500	5-37: via Spataro@56.3-38: via Spataro@24.3	0	5.75	LOS_A									
4	2-3	1	900-4500	5-37: via Spataro@56.3-143: Via Eustachio Degola@17.7	0	5.75	LOS_A									
4	5	1	900-4500	5-37: via Spataro@56.3-173: connector link 7950 (node) -> 241765 (link)@36.4	0	5.75	LOS_A	1	1.7	1.7	0.07	0.1	3.245	0.631	0.752	0.046
3	1	1	900-4500	5-142: Via Eustachio Degola@156.5-8: Via Antonio Pacinotti@12.3	0.12	14.99	LOS_A									
3	4	1	900-4500	5-142: Via Eustachio Degola@156.5-38: via Spataro@24.3	0.12	14.99	LOS_A									
3	2-3	1	900-4500	5-142: Via Eustachio Degola@156.5-143: Via Eustachio Degola@17.7	0.12	14.99	LOS_A									
3	5	1	900-4500	5-142: Via Eustachio Degola@156.5-173: connector link 7950 (node) -> 241765 (link)@36.4	0.12	14.99	LOS_C	3	16.61	0	1.3	0.88	22.51	4.38	5.217	0.322
<b>tot</b>		<b>1</b>	<b>900-4500</b>	<b>5</b>	<b>1.89</b>	<b>106.66</b>	<b>LOS_C</b>	<b>3</b>	<b>17.36</b>	<b>17.29</b>	<b>7.69</b>	<b>0.88</b>	<b>2280.342</b>	<b>443.672</b>	<b>528.491</b>	<b>32.623</b>

Tabella 25: Macronodo intersezione Largo Jurse: dettaglio indicatori di prestazione funzionale (scenario progettuale SA)