



REGIONE VENETO



COMUNE DI  
CONEGLIANO

## ACCORDO DI PROGRAMMA

art. 32 - L.R. 29 novembre 2001, n.35

# "PROGETTO STRATEGICO PER LA RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE EX FORNACI TOMASI"

prot. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

DGRV n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Elaborato

# C05

Scala

-

Codice elaborato

DR20150024UAR00ST000

## Studio di impatto viabilistico

### OmniVert

viale Italia, 203 - 31015 Conegliano -TV-  
t. 0438.32791  
info@omniver.it - www.omniver.it

OMNIVERT - COORDINAMENTO

Maurizio Brescacin

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

ing. Luigi Toffolon

COLLABORATORI

dott. arch. Valentina Ceschin  
arch. Stefano Tardivo  
ing. Leonardo Zanchetta

CONCEPT DESIGN E RENDERING

ing. Luca Brescacin  
Stefano Soldan

### d'irecta

urban management  
via Ferrovia, 28 c/o - 31020 San Flor -TV-  
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109  
info@d-irecta.it - www.d-irecta.it

Società con Sistema Qualità Certificato  
secondo UNI EN ISO 9001:2000

PROGETTAZIONE URBANISTICA

arch. Dino De Zan

COLLABORATORE

dott. urb. Patrizio Baseotto

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

dott. chim. Stefano Donadello

VALUTAZIONI AMBIENTALI

urb. Marco Carretta  
urb. Silvia Ballestini

STUDIO GEOLOGICO - MICROZONIZZAZIONE SISMICA

Geo. Celeste Granziera  
Dr. Geol. Matteo Collareda

REGIONE VENETO

Arch. VINCENZO FABRIS

Resp. Dipartimento Territorio

COMUNE DI CONEGLIANO

Sindaco FLORIANO ZAMBON

Rappresentante del Comune alla definizione dell'accordo  
di programma - Delibera C.C. n°77 del 31/08/2015

COMMITTENZA

Arch. ALBERTO ARMELLIN

Rappresentante unico per le proprietà  
Sede via Dalmazia 6a, Conegliano TV



viale Italia, 203 - 31015 Conegliano -TV-  
t. 0438.412477  
info@icoeng.it - www.icoeng.it

VALUTAZIONI IDRAULICHE - ANALISI NUMERICHE

ing. Alberto Piccin  
ing. Domenico Positello  
ing. Gianfranco Uliana

CONCEPT ARCHITETTONICO

arch. Paolo Panetto

### EXIT

architetti associati

### mobup

mobility urban projects

via Ferrovia, 28 - 31020 San Flor -TV-  
t. 0438.1710039 f. 0438.1710109  
e-mail: info@mob-up.it

ANALISI VIABILISTICA

ing. Marcello Favalessa

COLLABORATORI

ing. Marina Garbet  
ing. Davide Fasan

---

# Analisi viabilistica

## Comune di Conegliano (TV)

---

### Analisi viabilistica Area “Ex Fornaci Tomasi”

#### *Studio di impatto viabilistico*

---



---

#### PROGETTISTA



Ing. Marcello Favalessa

#### COLLABORATORI

Ing. Marina Garbet  
Ing. Davide Fasan

#### DATA

Settembre 2016

---



## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'AREA DI ANALISI.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Caratteristiche geometriche della viabilità.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OBIETTIVO DELL'ANALISI.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Modalità operative di lavoro.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>1° LIVELLO – INDAGINE SUI FLUSSI.....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>Rilievi in linea con strumenti radar – via Matteotti .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<b>Rilievi delle manovre con telecamere digitali.....</b>	<b>7</b>
4.2.1	NODO 1 – intersezione a rotatoria tra via Maggiore Piovesana e via XV Risorgimento Artiglieria.....	8
4.2.2	NODO 2 – intersezione semaforizzata tra via Maggiore Piovesana, via Matteotti e viale Istria.....	9
4.2.3	NODO 3 – intersezione a rotatoria tra via Matteotti, viale Italia SS 13 e via Resistenza .....	9
4.2.4	NODO 4 – intersezione a rotatoria tra via Matteotti e Via San Giuseppe.....	10
<b>5</b>	<b>2° LIVELLO – FLUSSI AGGIUNTIVI .....</b>	<b>11</b>
<b>5.1</b>	<b>Calcolo Attratti/Generati .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>3° LIVELLO – MICROSIMULAZIONE DELLA RETE .....</b>	<b>13</b>
<b>6.1</b>	<b>Ricostruzione dello <i>stato di fatto</i>.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2</b>	<b>Ipotesi di <i>progetto</i> .....</b>	<b>14</b>
6.2.1	Distribuzione nuovi generati/attratti .....	15
6.2.2	Flussi deviati in seguito alla realizzazione di nuovi assi stradali.....	16
<b>6.3</b>	<b>Indici prestazionali della rete .....</b>	<b>16</b>
6.3.1	Valutazione di rete.....	16
6.3.2	Tempi di percorrenza.....	17

---

6.3.3	Valutazione di nodo.....	17
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>20</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione viabilistica ha lo scopo di fotografare lo stato di fatto del funzionamento della rete viaria nei dintorni delle Ex Fornaci di Tomasi in via Matteotti a Conegliano e prevedere gli effetti sulla stessa determinati dall'intervento urbanistico di riqualificazione dell'area.

Nel seguito vengono descritte le varie fasi operative e le modalità di svolgimento delle indagini che hanno portato alla definizione dell'ora di punta, intervallo orario maggiormente caricato e quindi più significativo per le considerazioni viabilistiche, e i successivi passaggi che tramite l'uso di un modello di microsimulazione hanno portato alla previsione degli impatti viabilistici dell'intervento proposto.

## 2 DESCRIZIONE DELL'AREA DI ANALISI

L'area dove un tempo ricadevano le Fornaci di Tomasi si estende da via Matteotti, dove si trova il principale accesso, fino a via Maggiore Piovesana, l'analisi viabilistica riguarda le vie ed i principali nodi che interessano direttamente quest'ampia zona. In particolare:

- NODO 1: intersezione a rotatoria tra via Maggiore Piovesana e via XV Risorgimento Artiglieria;
- NODO 2: intersezione semaforizzata tra via Maggiore Piovesana, via Matteotti e viale Istria;
- NODO 3: intersezione semaforizzata tra via Matteotti, viale Italia SS 13 e via Resistenza.
- NODO 4: intersezione a rotatoria tra via Matteotti e via S. Giuseppe

Si riporta nel seguito un'immagine dell'area interessata con la posizione degli strumenti utilizzati per i rilievi.



Figura 1: Posizione strumenti per rilevazioni di traffico.

## 2.1 Caratteristiche geometriche della viabilità

Ai fini di ottenere una corretta simulazione della situazione attuale e di conseguenza quella di progetto si sono determinate innanzitutto le caratteristiche geometriche delle due strade principali.

### Via Matteotti



BANCHINA SX	CORSIA SX	CORSIA DX	BANCHINA DX
1,50 m – con pista ciclabile	4,00 m	4,75 m	1,50 m – parcheggi in linea

### Via Maggiore Piovesana



BANCHINA SX	CORSIA SX	CORSIA DX	BANCHINA DX
2,00 m	2,75 m	3,00 m	0,00 m

### **3 OBIETTIVO DELL'ANALISI**

La presente analisi di traffico nasce dalla necessità di valutare l'evoluzione delle condizioni del traffico veicolare in seguito alla sistemazione e riqualificazione dell'area valutando tramite appositi parametri i futuri livelli di servizio della rete e dei nodi.

Ci si propone quindi di eseguire una dettagliata analisi della rete interessata dall'intervento, valutare lo stato di fatto e formulare delle valutazioni in seguito all'ipotesi di progetto caricando sulla rete i nuovi veicoli attesi e stimare le modifiche di parametri funzionali.

Per una corretta valutazione degli effetti si estende l'analisi, oltre che alle strade ed intersezioni direttamente interessate, anche agli incroci limitrofi che potrebbero verosimilmente risentire dell'aumento dei veicoli causato dall'ampliamento.

#### **3.1 Modalità operative di lavoro**

Per una corretta analisi della situazione viabilistica attuale e futura si è proceduto per livelli:

- 1° LIVELLO: indagine classificata dei flussi veicolari dell'area nei principali archi stradali e nodi al fine di determinare in maniera precisa lo stato di fatto per quanto riguarda i veicoli circolanti;
- 2° LIVELLO: stima dei veicoli futuri indotti a seguito della realizzazione delle ipotesi progettuali di intervento;
- 3° LIVELLO: microsimulazione dinamica della rete limitrofa all'area dell'intervento effettuata con il software Vissim. In questo livello vengono determinati i vari parametri tecnico/funzionali della rete sia per lo stato di fatto che per quello di progetto effettuando una analisi comparativa degli stessi.

## 4 1° LIVELLO – INDAGINE SUI FLUSSI

Per poter determinare un quadro conoscitivo completo si è proceduto al rilievo classificato dei flussi circolanti su via Matteotti su cui si trova l’attuale accesso all’area, attraverso strumenti radar posati a lato strada su pali esistenti per la durata di qualche giorno.

Al termine di questa rilevazione è stata individuata la giornata maggiormente caricata e l’ora di picco, questa informazione è servita per poter procedere in maniera mirata al rilievo delle manovre ai nodi.

### 4.1 Rilievi in linea con strumenti radar – via Matteotti

La prima fase operativa come già accennato precedentemente si è svolta con strumentazione radar, al fine di ottenere dei rilievi classificati per un numero stabilito di giornate medie infrasettimanali. Gli strumenti sono stati installati nel periodo compreso tra *mercoledì 27 maggio e venerdì 29 maggio 2015*.

I radar sono stati installati uno per corsia su pali esistenti. Gli strumenti sono stati configurati con impostazione “bidirezionale”, ciò significa che ognuno rileva i passaggi di entrambe le direzioni; scelta utile per un controllo incrociato sui dati rilevati.

Le considerazioni finali sono state elaborate sulla giornata completa quindi ***giovedì 28 maggio 2015***.

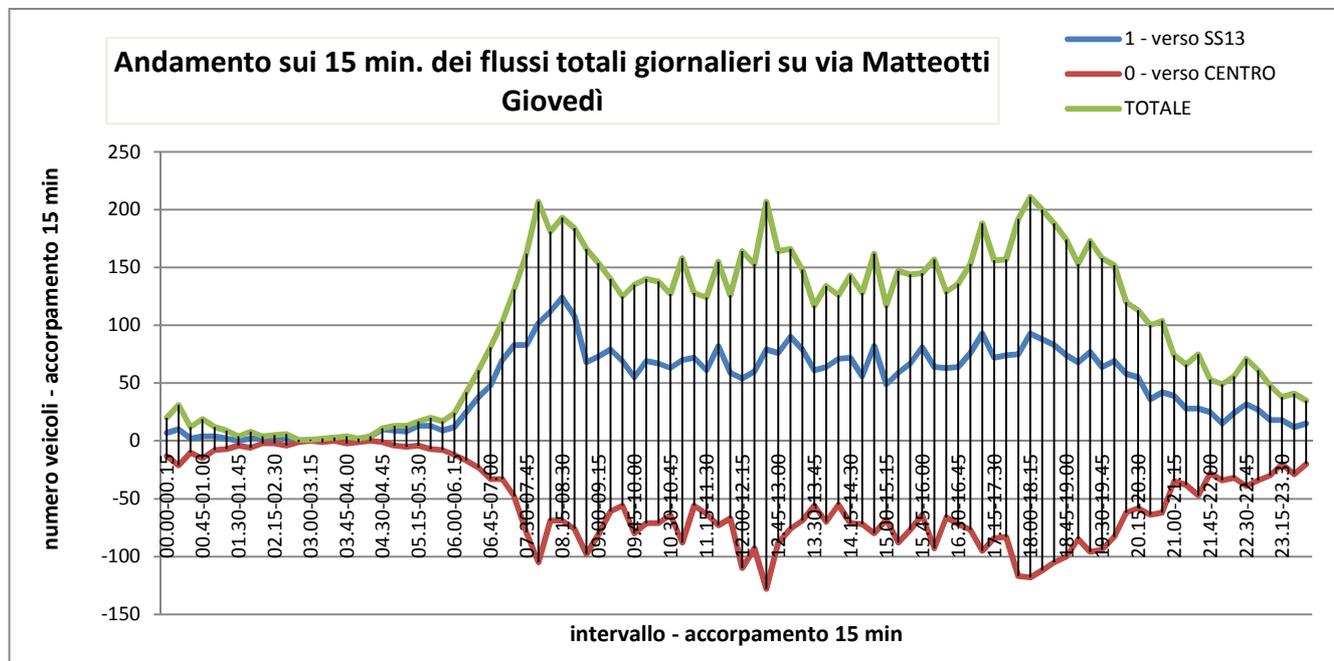


Figura 2: Sezione posizionamento strumenti radar.

Analizzando separatamente le due direzioni quella “verso SS 13” il quarto d’ora di picco è stato identificato tra le 08:15 e le 08:30 con 124 passaggi e l’ora maggiormente caricata è quella tra le 07:45 e le 08:45 con 446 passaggi. Nella direzione opposta “verso CENTRO” il quarto d’ora di picco è stato identificato tra le 12:30 e le 12:45 con 128 veicoli transitati; mentre il’ora di punta maggiormente caricata è risultata alla sera tra le 17:45 e le 18:45 con 452 passaggi.

Nel complesso, come somma delle due direzioni, il quarto d'ora di picco risulta tra le 18:00 e le 18:15 con l'ora di punta compresa tra le **17:45 e le 18:45**.

Si riporta nel seguito l'andamento giornaliero dei flussi suddivisi per quarto d'ora e nell'ALLEGATO A il dettaglio completo di quanto rilevato dai radar.



#### 4.2 Rilievi delle manovre con telecamere digitali

In seguito a quanto emerso dalle rilevazioni con i radar si è determinata l'operazione successiva di indagine e le telecamere digitali sono state quindi posizionate nella giornata di **giovedì 04 giugno** nell'intervallo orario tra le **17:45 e le 18:45**.

Questa tipologia di rilievo prevede il posizionamento di telecamere digitali a lato strada in maniera da garantire l'inquadratura completa del nodo al fine di effettuare il conteggio delle manovre, classificato per tipologia di veicoli e suddiviso per quarto d'ora.

Si riporta nel seguito un immagine dell'area con localizzati i nodi di interesse.



Figura 3: Individuazione nodi soggetti ad analisi.

4.2.1 NODO 1 – intersezione a rotatoria tra via Maggiore Piovesana e via XV Risorgimento Artiglieria

Rappresenta lo snodo più significativo nelle vicinanze dell'area di interesse, in quanto in prossimità di questo si prevede la realizzazione di un'ulteriore rotatoria con un braccio collegato con la viabilità della nuova area oggetto di studio.

La direzione 1U conduce a San Vendemiano, la 2U verso il NODO 2 e la 3U verso viale Friuli.

Si riporta nel seguito l'immagine del nodo con segnalate le manovre rilevate.



Figura 4: Manovre per il nodo 1.

Si riporta nell'ALLEGATO B l'entità delle manovre nell'intervallo rilevato.

#### 4.2.2 NODO 2 – intersezione semaforizzata tra via Maggiore Piovesana, via Matteotti e viale Istria

Il nodo 2 rappresenta lo snodo tra le due vie su cui si affaccia l'area oggetto di studio.

Per il rilievo di questo incrocio si è utilizzata un'unica postazione con l'inquadramento generale del nodo.

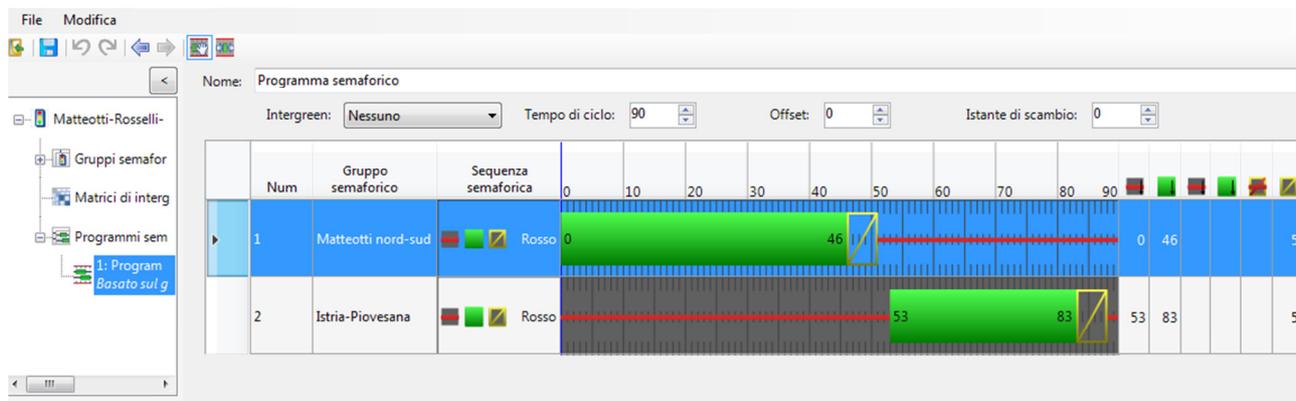
Si riporta nel seguito l'immagine del nodo con le manovre determinate in seguito al rilievo.



Figura 5: Manovre per il nodo 2.

Si riporta nell'ALLEGATO C l'analisi completa delle manovre.

La fasatura relativa a questo impianto semaforico è la seguente.



#### 4.2.3 NODO 3 – intersezione a rotatoria tra via Matteotti, viale Italia SS 13 e via Resistenza

Questo nodo si trova sulla SS 13 Pontebbana e rappresenta uno degli ingressi alla città di Conegliano ed alla zona interessata. Al momento dei rilievi di traffico era regolato tramite impianto semaforico mentre ora è regolato tramite una rotatoria di recente realizzazione con doppia corsia di entrata per gli ingressi dalla SS 13 Pontebbana. L'inserimento della rotatoria ha reso la circolazione più fluida riducendo i tempi di attesa e le code agli attestamenti.

Si riporta nell'ALLEGATO D l'analisi completa delle manovre nei due intervalli rilevati.

Di seguito l'immagine con indicate le manovre rilevate.



Figura 6: Manovre per il nodo 3.



Figura 7: Nuova rotondina su SS13.

Le stesse manovre sono state applicate alla nuova rotondina.

#### 4.2.4 NODO 4 – intersezione a rotatoria tra via Matteotti e Via San Giuseppe

Il nodo 4 rappresenta lo snodo tra le due vie su cui si affaccia l'area oggetto di studio.

Per il rilievo di questa rotondina si è utilizzata un'unica postazione con l'inquadratura generale del nodo.

Si riporta nel seguito l'immagine del nodo con le manovre determinate in seguito al rilievo.



Figura 8: Manovre per il nodo4.

Si riporta nell'ALLEGATO E l'analisi completa delle manovre nei due intervalli rilevati.

## 5 2° LIVELLO – FLUSSI AGGIUNTIVI

L'intervento in progetto prevede la riqualifica dell'area Ex Fornaci Tomasi compresa tra via Matteotti e via Maggior Piovesana. Gli interventi prevedono la realizzazione di nuovi edifici, parcheggi, aree verdi e una nuova bretella con innesto nella rotatoria esistente di via Maggiore Piovesana che attraverserà l'area fino a raggiungere via Matteotti dove l'intersezione sarà risolta attraverso l'inserimento di una nuova rotatoria.

Nel seguito l'immagine dell'area riqualificata.



Figura 9: Progetto area Ex Fornaci Tomasi.

Per i nuovi edifici sono previste le seguenti destinazioni d'uso:

SUPERFICI TOTALI PER DESTINAZIONI D'USO	SLP [mq]
PRODUTTIVO	6660
COMMERCIALE	3341
DIREZIONALE	10950
INCUBATORE D'IMPRESA	5250
MUSEO	415
RISTORANTE	1650
ALBERGO	6840
<b>TOTALE</b>	<b>35106</b>

Ai fini viabilistici si tratta di valutare quale sarà la capacità di attrazione di tale polo in termini di veicoli attratti e generati.

A tale scopo si fa riferimento al manuale americano "Trip Generation" (9th Edition) elaborati dall'Institute of Transportation Engineers (ITE), il quale attraverso particolari algoritmi, fornisce, in funzione del tipo di intervento

(commerciale, produttivo, uffici, etc.), dell'area e con riferimento all'ora di punta (se mattinata o pomeridiana), il numero di veicoli generati ed attratti.

## 5.1 Calcolo Attratti/Generati

In base ai rilievi effettuati l'ora di picco è quella pre-serale compresa tra le 17:45 e le 18:45. In base alle destinazioni d'uso si sono utilizzati, al fine del calcolo dei nuovi generati/attratti, i seguenti parametri **X** di generazione/attrazione determinati grazie al manuale americano sopra citato.

SUPERFICI TOTALI PER DESTINAZIONI D'USO	ITE CODE	SLP [mq]	SLP [sqf]	N° stanze	coeff di generazione/attrazione [X]
PRODUTTIVO	140	6660	71687,574		0,73
COMMERCIALE	820	3341	35962,19		3,71
DIREZIONALE	710	10950	117864,71		1,49
INCUBATORE D'IMPRESA	760	5250	56510,475		1,07
MUSEO	580	415	4467,0185		0,18
RISTORANTE	931	1650	17760,435		7,49
ALBERGO	310	6840	73625,076	53	0,6
<b>TOTALE</b>		<b>35106</b>			

Moltiplicando il coefficiente **X** per la superficie lorda di pavimento opportunamente convertita nell'unità di misura americana square feet (1 mq = 10,764 ft<sup>2</sup>) e ridotta di un fattore di scala mille, si ottengono gli spostamenti nell'ora di punta bidirezionali.

Il manuale fornisce anche le % di generazione attrazione a seconda che il picco sia mattutino o pomeridiano.

Nel seguito il riepilogo degli spostamenti creati dal nuovo intervento.

SUPERFICI TOTALI PER DESTINAZIONI D'USO	IN/OUT [%]	SPOSTAMENTI [T]	ENTRATI	USCITI
PRODUTTIVO	48/52	52	25	27
COMMERCIALE	48/52	133	64	69
DIREZIONALE	17/83	176	84	92
INCUBATORE D'IMPRESA	17/83	60	29	31
MUSEO		1	0	1
RISTORANTE	67/33	133	64	69
ALBERGO	51/49	38	18	20
<b>TOTALE</b>		<b>593</b>	<b>284</b>	<b>309</b>

Considerando l'intervallo orario simulato si è scelto di ridurre il numero di spostamenti relativi all'attività di ristorazione in quanto il picco per questa tipologia ragionevolmente sarà nelle ore successive. Pertanto si è tenuto un 20% degli spostamenti sopra riportati. Nel seguito l'aggiornamento dei flussi risultanti finali:

SUPERFICI TOTALI PER DESTINAZIONI D'USO	SPOSTAMENTI [T]	ENTRATI	USCITI
PRODUTTIVO	52	25	27
COMMERCIALE	133	64	69
DIREZIONALE	176	84	91
INCUBATORE D'IMPRESA	60	29	31
MUSEO	1	0	1

<b>RISTORANTE</b>	27	27	0
<b>ALBERGO</b>	38	18	20
<b>TOTALE</b>	<b>487</b>	<b>247</b>	<b>240</b>

## 6 3° LIVELLO – MICROSIMULAZIONE DELLA RETE

In questa fase si procede all'affinamento del modello di microsimulazione con il software VISSIM, programma di simulazione microscopica della circolazione stradale.

La circolazione viene simulata tenendo conto delle differenti caratteristiche riguardanti le corsie, la composizione del traffico, la regolazione delle precedenza agli incroci, le prestazioni dei veicoli, con la possibilità di valutare differenti modi di gestione del traffico attraverso la descrizione qualitativa e quantitativa della circolazione stessa. Si è quindi proceduto all'implementazione del programma attraverso l'inserimento di dati statici, che restano immutati durante la simulazione e di dati dinamici.

Di seguito si riportano i risultati ottenuti confrontando la rete attuale con lo scenario di progetto comprensivo delle modifiche infrastrutturali previste e con l'aggiunta dei flussi indotti dalla riqualificazione.

Le valutazioni finali si basano su un confronto riferito alla medesima ora di simulazione scelta in base alle indagini precedenti.

L'ora di punta scelta è quella della sera tra le **17:45 e le 18:45**.

Lo scenario simulato riguarda la rete compresa tra i *nod*i 1, 2 e 3 ossia quella parte di rete che maggiormente risentirà dell'incremento dei flussi dovuto alla riqualificazione dell'area.

### 6.1 Ricostruzione dello *stato di fatto*

In questo scenario viene riproposto lo stato di fatto dei flussi circolanti fotografato nell'ora di punta individuata e ricostruito nel programma di microsimulazione lo schema viario della circolazione con le caratteristiche dimensionali rilevate in sito.

I flussi caricati sono riportati nell'Allegato F.

Si riporta nel seguito l'immagine dello scenario relativo allo stato di fatto.



Figura 10: Immagine VISSIM stato di fatto.

## 6.2 Ipotesi di *progetto*

L'intervento prevede, come già accennato, la sistemazione dell'area Ex Fornaci compresa tra via Matteotti e via Maggiore Piovesana.

Lo scenario di progetto si differenzia dall'attuale sia per le modifiche infrastrutturale che per l'aggiunta dei nuovi flussi generati/attratti.



Figura 11: Immagine VISSIM stato di progetto.

### 6.2.1 Distribuzione nuovi generati/attratti

La destinazione e la provenienza dei nuovi flussi aggiuntivi è stata distribuita in maniera proporzionale ai valori rilevati nello scenario attuale ed adattata secondo le scelte di itinerario più plausibili tenendo conto del fatto che l'analisi si riferisce all'ora di punta e quindi la rotatoria all'intersezione tra la SS 13 e la SP 15 è piuttosto caricata.

Nel seguito la distribuzione dei nuovi flussi generati/attratti:

DESTINAZIONI	FLUSSI SDF	%	NUOVI GENERATI	NUOVI GENERATI CARICATI
via Maggior Piovesana	502	10%	25	43
via XV Reggimento Artiglieria	398	8%	20	20
via Matteotti	624	13%	30	30
viale Istria	505	10%	25	25
via Maset	107	2%	6	6
via San Giuseppe	307	6%	16	21
Via Alfieri				16
SS13 verso TV	986	20%	48	27
SS13 verso PN	751	15%	35	17
SP15 verso Cosniga	745	15%	35	35
<b>TOTALE USCITI</b>	<b>4925</b>	<b>100%</b>	<b>240</b>	<b>240</b>

Parte dei flussi con destinazione nord-est (San Fior, Sacile, ecc), sono stati fatti transitare lungo via Maggior Piovesana, ipotizzando che i futuri utenti evitino di caricare la rotatoria all'intersezione tra la SS13 e la SP15, essendo essi diretti a nord.

Lo stesso vale per quei veicoli diretti verso la SS13 con direzione sud-ovest (Susegana, Treviso, ecc), alcuni sono stati spostati in via San Giuseppe, via Alfieri e in viale Istria al fine di evitare il transito in rotatoria essendo uno snodo importante e piuttosto caricato.

Per quanto riguarda le provenienze si sono ipotizzate le seguenti distribuzioni:

PROVENIENZE	FLUSSI SDF	%	NUOVI ATTRATTI	NUOVI ATTRATTI CARICATI
via Maggior Piovesana	541	11%	28	38
via XV Reggimento Artiglieria	258	5%	14	14
via Matteotti	489	10%	25	25
viale Istria	551	11%	28	38
via Maset	55	1%	4	4
via San Giuseppe	253	5%	13	25
Via Alfieri				10
SS13 da TV	1037	22%	52	20
SS13 da PN	878	18%	44	34
SP15 da Cosniga	752	16%	39	39
<b>TOTALE ENTRATI</b>	<b>4814</b>	<b>100%</b>	<b>247</b>	<b>247</b>

Anche in questo caso chi proviene da sud-ovest lungo la SS13 è plausibile che non si rechi fino alla rotatoria con la SP15, ma svolti a sinistra prima utilizzando via Alfieri o via San Giuseppe ed in parte anche viale Istria per recarsi al nuovo centro.

Lo stesso vale per le provenienze da nord-est, parte dei flussi percorreranno via Maggiore Piovesana senza raggiungere la rotatoria tra le SS13 e la SP15.

La distribuzione dei nuovi generati/attratti è riportata negli Allegati G e H.

### 6.2.2 *Flussi deviati in seguito alla realizzazione di nuovi assi stradali*

In seguito alle modifiche infrastrutturali previste e quindi alla nuova bretella di collegamento tra via Maggiore Piovesana e via Matteotti, anche il comportamento degli utenti attuali verrà modificato secondo il principio per il quale ogni utente tende a percorrere il tragitto più veloce che comporta minori perditempi (come ad esempio quelli provocati da un'intersezione semaforizzata).

Pertanto dei 51 veicoli in svolta a sinistra provenienti da via Maggiore Piovesana e diretti in via Matteotti (sud), 31 sono stati deviati lungo la nuova bretella prevista all'interno dell'intervento.

Lo stesso vale per i 31 veicoli in svolta a destra al semaforo diretti in via Maggiore Piovesana e provenienti da via Matteotti, 21 veicoli sono stati deviati e fatti transitare lungo la nuova bretella.

## 6.3 **Indici prestazionali della rete**

Tra gli indici prestazionali della rete, attuale e di progetto, sono stati inizialmente considerati alcuni parametri generali quali il numero totale di veicoli, la velocità media di percorrenza della rete ed il perditempo medio per veicolo.

Si sono valutati poi i tempi di percorrenza sulle due direttrici principali direttamente interessate ed il ritardo medio sulle intersezioni principali.

### 6.3.1 *Valutazione di rete*

Si riportano nella tabella sottostante i valori ottenuti dal software di simulazione per i due scenari considerati.

PARAMETRI	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
Velocità media [km/h]	36,38	31,15
Perditempo medio per veicolo [s]	25,64	41,60

Come si può vedere dai dati tabellati, che si riferiscono a dati medi di tutta la rete considerata, lo scenario di progetto ha dei parametri prestazionali di rete maggiori ma comunque compatibili e confrontabili con lo stato attuale.

La velocità diminuisce di poco mantenendosi comunque su buoni livelli e si ha un aumento del perditempo medio per veicolo che si aggira attorno ai 16 s, valore quindi molto contenuto. Questo è determinato dalla nuova distribuzione dei flussi e dall'aggiunta dei nuovi generati/attratti oltre che dalle modifiche infrastrutturali apportate. L'inserimento della nuova rotatoria in via Matteotti infatti influisce sul comportamento degli utenti lungo tale via, i veicoli non hanno più libero transito ma devono dare la precedenza ai veicoli in transito nell'anello con conseguente rallentamento della velocità.

Questo aspetto comporta comunque un aumento localizzato degli standard di sicurezza sia per il traffico veicolare che per gli utenti deboli della strada che, considerato il contesto dell'intervento, sono in numero considerevole.

### 6.3.2 Tempi di percorrenza

I tempi di percorrenza sono stati valutati sulle direttrici principali su cui si trovano i due accessi all'area oggetto di intervento.

La direttrice nord-sud di via Matteotti e quella est-ovest di via Maggiore Piovesana, considerando entrambe le direzioni di attraversamento. Anche in questo caso si sono messi a confronto i due scenari.

TRATTO DI PERCORRENZA	STATO DI FATTO		STATO DI PROGETTO	
	Tempo di percorrenza [s]	Numero di veicoli	Tempo di percorrenza [s]	Numero di veicoli
Via Matteotti SUD-NORD	95,85	302	101,33	256
Via Matteotti NORD-SUD	93,20	186	104,28	174
Viale Istria OVEST-EST	101,03	240	105,07	250
Viale Istria EST-OVEST	103,73	207	102,60	189

Come si può vedere i tempi di percorrenza, che sono calcolati su quei veicoli con compiono l'intero tragitto oggetto di analisi, non subiscono variazioni rilevabili rispetto allo stato di fatto.

I tempi lungo via Matteotti aumentano leggermente a causa della nuova rotatoria che influisce sulla velocità dei veicoli in tale tratta.

Per quanto riguarda le traiettorie ovest-est e viceversa, nel primo caso si ha sempre un leggero aumento dei tempi causato dal nuovo carico veicolare. Mentre nella direzione est-ovest si può notare che i tempi si accorciano e questo è da associare al fatto che parte dei veicoli non transitano più lungo via Maggiore Piovesana ma deviano nella nuova bretella, rendendo più scorrevole la circolazione su tale asse.

### 6.3.3 Valutazione di nodo

Per i 5 nodi si sono calcolati il numero di veicoli, il ritardo medio ed il livello di servizio (LOS), mettendo a confronto i due scenari è possibile vedere come cambia la capacità della strada in funzione dell'aumento dei veicoli provocato dal nuovo intervento e dalle modifiche infrastrutturali previste.

	PARAMETRI	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
<b>NODO 1 - ROTATORIA VIA M. PIOVESANA</b>	Numero di veicoli	1323	1478
	Ritardo medio per veicolo	3,29	4,03
	<b>LOS</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>NODO 2 - INTERSEZIONE SEMAFORIZZATA</b>	Numero di veicoli	2038	2022
	Ritardo medio per veicolo	22,95	22,89
	<b>LOS</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>NODO 3 - ROTATORIA SS13</b>	Numero di veicoli	3097	3207
	Ritardo medio per veicolo	15,44	20,85
	<b>LOS</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>NODO 4 - ROTATORIA VIA MATTEOTTI</b>	Numero di veicoli	1450	1477
	Ritardo medio per veicolo	4,16	4,69
	<b>LOS</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>NODO di PROG - ROTATORIA</b>	Numero di veicoli	-	1122
	Ritardo medio per veicolo	-	1,80
	<b>LOS</b>	-	<b>A</b>

I nodi, considerando le intersezioni nel loro complesso, si mantengono negli stessi Livelli di Servizio dello stato di fatto nonostante l'aumento dei veicoli e i ritardi medi subiscono modifiche sostanzialmente irrilevanti, ciò significa che la rete simulata con le sue caratteristiche presenta degli ulteriori margini di capacità ed è in grado di assorbire i nuovi flussi caricati senza modifiche sostanziali ai parametri funzionali.



Figura 12: Nodi scenario stato di fatto.

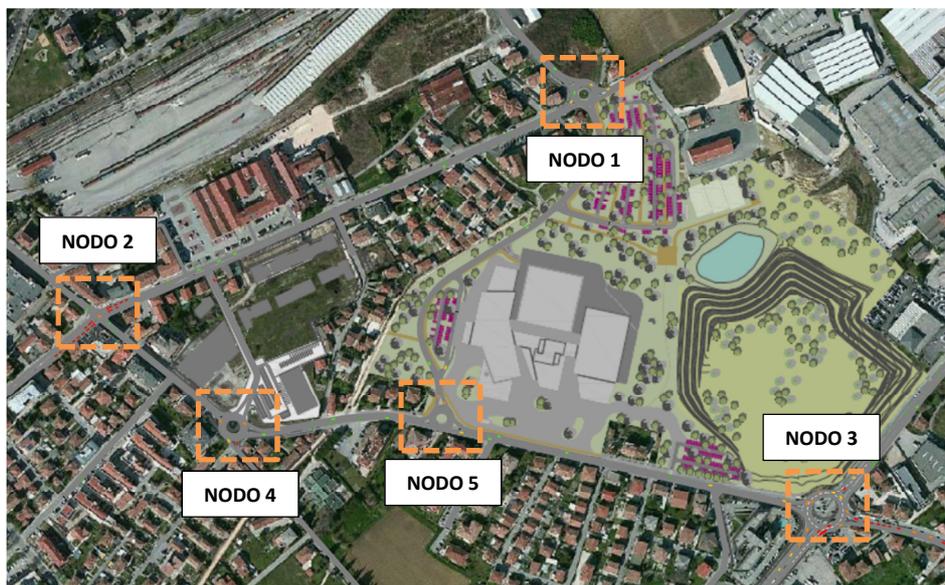


Figura 13: Nodi scenario stato di progetto.

---

I Livelli di Servizio per le intersezioni non semaforizzate sono i seguenti:

<b>LOS</b>	<b>Ritardo medio [s]</b>
A	< 10
B	10 – 15
C	15 – 25
D	25 – 35
E	35 – 50
F	> 50

I Livelli di Servizio per le intersezioni semaforizzate sono i seguenti:

<b>LOS</b>	<b>Ritardo medio [s]</b>
A	< 5
B	5 – 15
C	15 – 25
D	25 – 40
E	40 – 60
F	> 60

Questo approccio rappresenta un'indicazione semplificata del funzionamento medio del nodo in quanto non analizza il singolo braccio ma considera l'intera intersezione al fine di ottenere una indicazione più semplice ed immediata del livello prestazionale del nodo. Per il caso specifico questo approccio risulta legittimato dai valori molto bassi dei ritardi ottenuti.

## **7 CONCLUSIONI**

Dai risultati ottenuti e sopra esplicitati si può affermare che il traffico attuale sulla rete non ha valori particolarmente significativi per il tipo di strade che interessa. I valori maggiori di flusso nei momenti di picco non sono tali da pregiudicare la stabilità dei nodi e del sistema nel suo complesso e la rete presenta ancora buoni margini di capacità riuscendo ad assorbire i nuovi flussi caricati senza sostanziali modifiche ai parametri funzionali della rete .

Questo è dovuto anche alle caratteristiche geometriche delle strade e dei nodi che sono buone ed anche con l'aggiunta dei flussi di progetto i parametri si siano modificati in maniera non sostanziale confermando il margine di capacità che la rete possiede.

Un buon vantaggio per la circolazione è la realizzazione della nuova bretella di accesso all'area che permetterà di collegare via Matteotti con via Maggiore Piovesana, in questo modo si ottiene una ridistribuzione parziale dei flussi e una maggiore fluidità del traffico veicolare, evitando un ulteriore sovraccarico dell'intersezione semaforizzata.

I nodi presentano comunque delle buone dimensioni e caratteristiche geometriche tali da non pregiudicare la stabilità del sistema anche nel caso di aumento dei flussi.

Per concludere si può affermare che l'incremento del flussi e le modifiche infrastrutturali dovute all'ampliamento, analizzato nelle condizioni di picco, risulta compatibile con le caratteristiche della rete simulata producendo delle alterazioni dei parametri funzionali molto limitate.

## **8 ALLEGATI**

A – Rilievo dei flussi in linea su via Matteotti

B – Analisi delle manovre nel NODO 1

C – Analisi delle manovre nel NODO 2

D – Analisi delle manovre nel NODO 3

E – Analisi delle manovre nel NODO 4

F – Flussi caricati nello scenario "stato di fatto"

G – Flussi aggiuntivi generati dal nuovo intervento

H – Flussi aggiuntivi attratti dal nuovo intervento

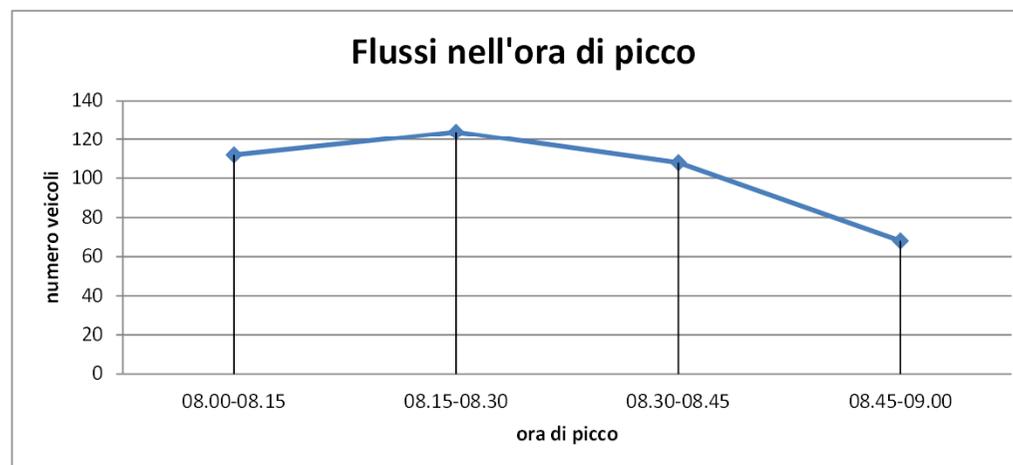
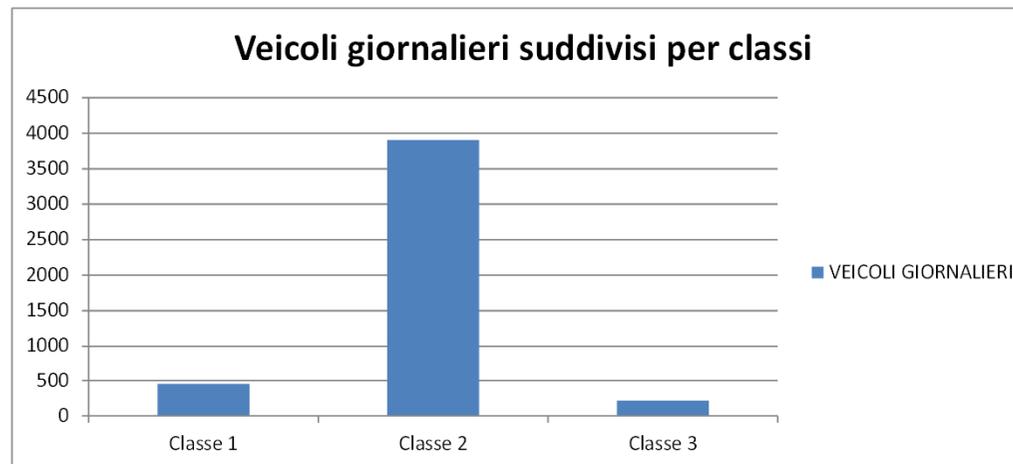
COMUNE:	Conegliano (TV)
VIA:	Matteotti
DIREZIONE ENTRATA:	1 - verso SS13
N. CORSIE:	2
DATA:	Giovedì 28/05/2015

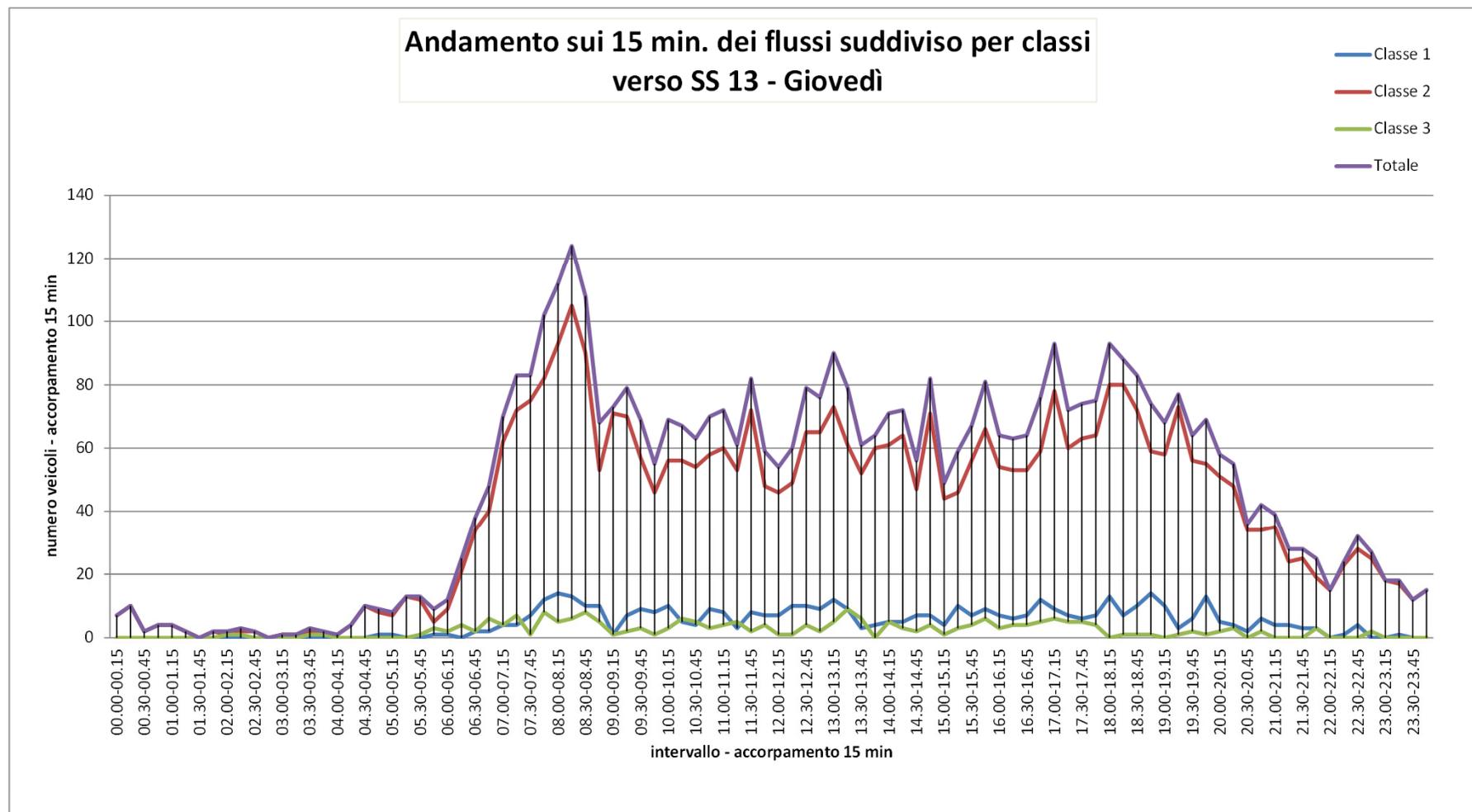
ANALISI NELLA GIORNATA	
FLUSSO:	4573
INTERVALLO ORARIO:	00:00 - 24:00

ANALISI NEL QUARTO D'ORA DI PICCO	
FLUSSO:	124
ORA:	08:15 - 08:30

ANALISI NELL'ORA DI PICCO	
FLUSSO:	412
ORA:	08:00 - 09:00

CLASSE	VEICOLI GIORNALIERI
Classe 1	453
Classe 2	3904
Classe 3	216





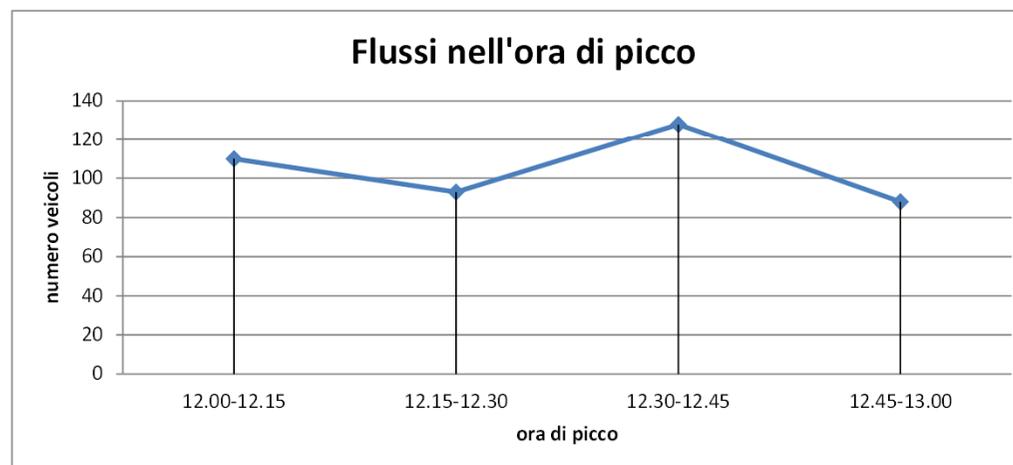
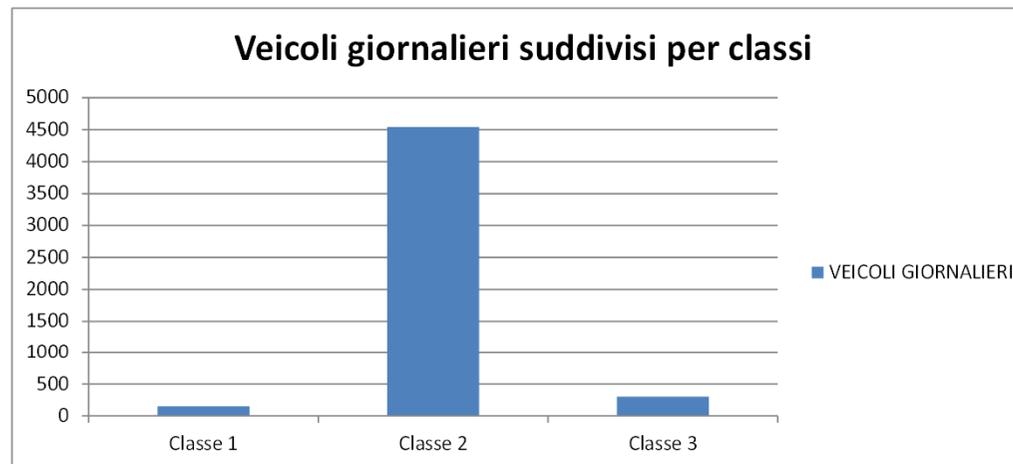
COMUNE:	Conegliano (TV)
VIA:	Matteotti
DIREZIONE USCITA:	0 - verso CENTRO
N. CORSIE:	2
DATA:	Giovedì 28/05/2015

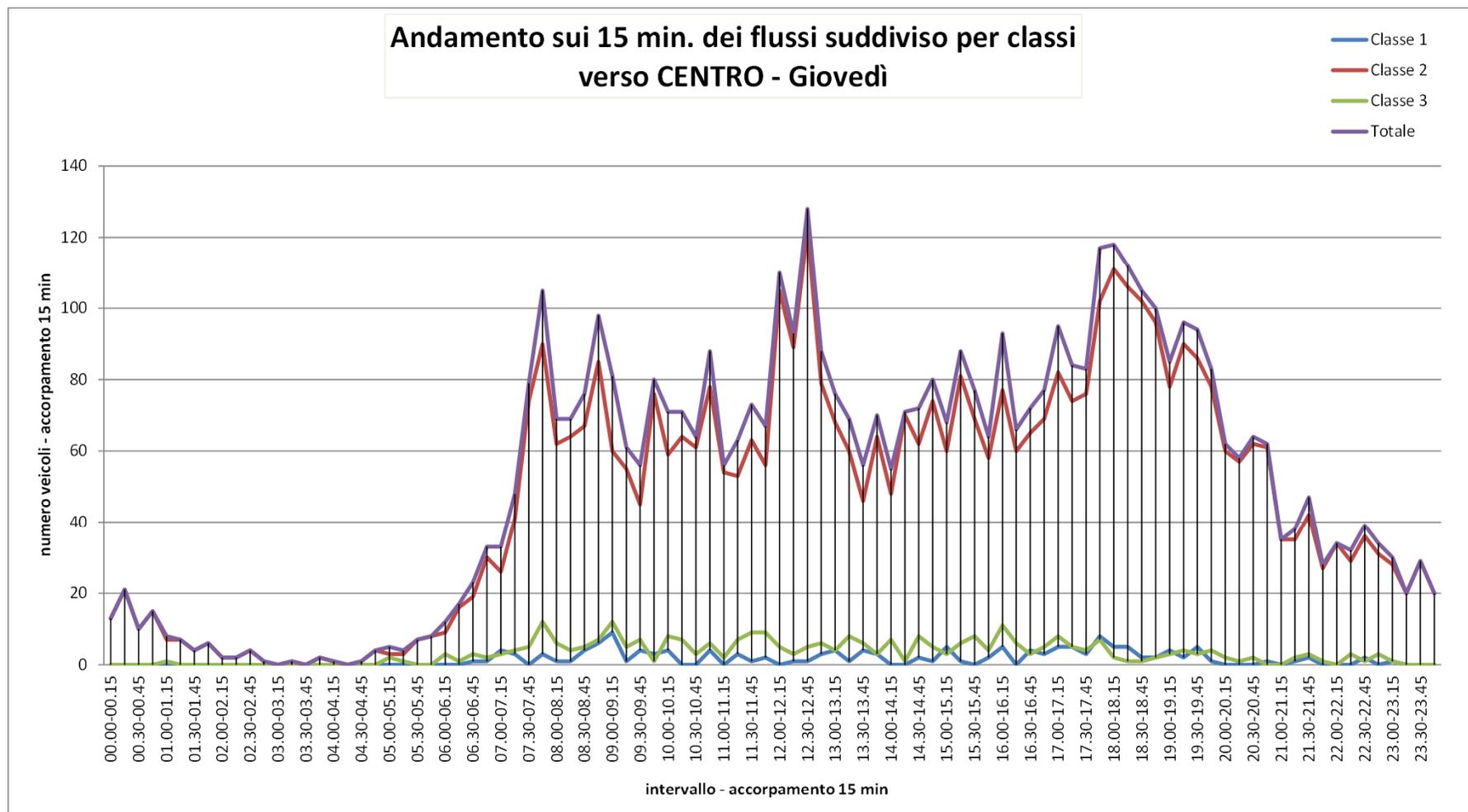
ANALISI NELLA GIORNATA	
FLUSSO:	4996
INTERVALLO ORARIO:	00:00 - 24:00

ANALISI NEL QUARTO D'ORA DI PICCO	
FLUSSO:	128
ORA:	12:30 - 12:45

ANALISI NELL'ORA DI PICCO	
FLUSSO:	435
ORA:	18:00 - 19:00

CLASSE	VEICOLI GIORNALIERI
Classe 1	149
Classe 2	4542
Classe 3	305

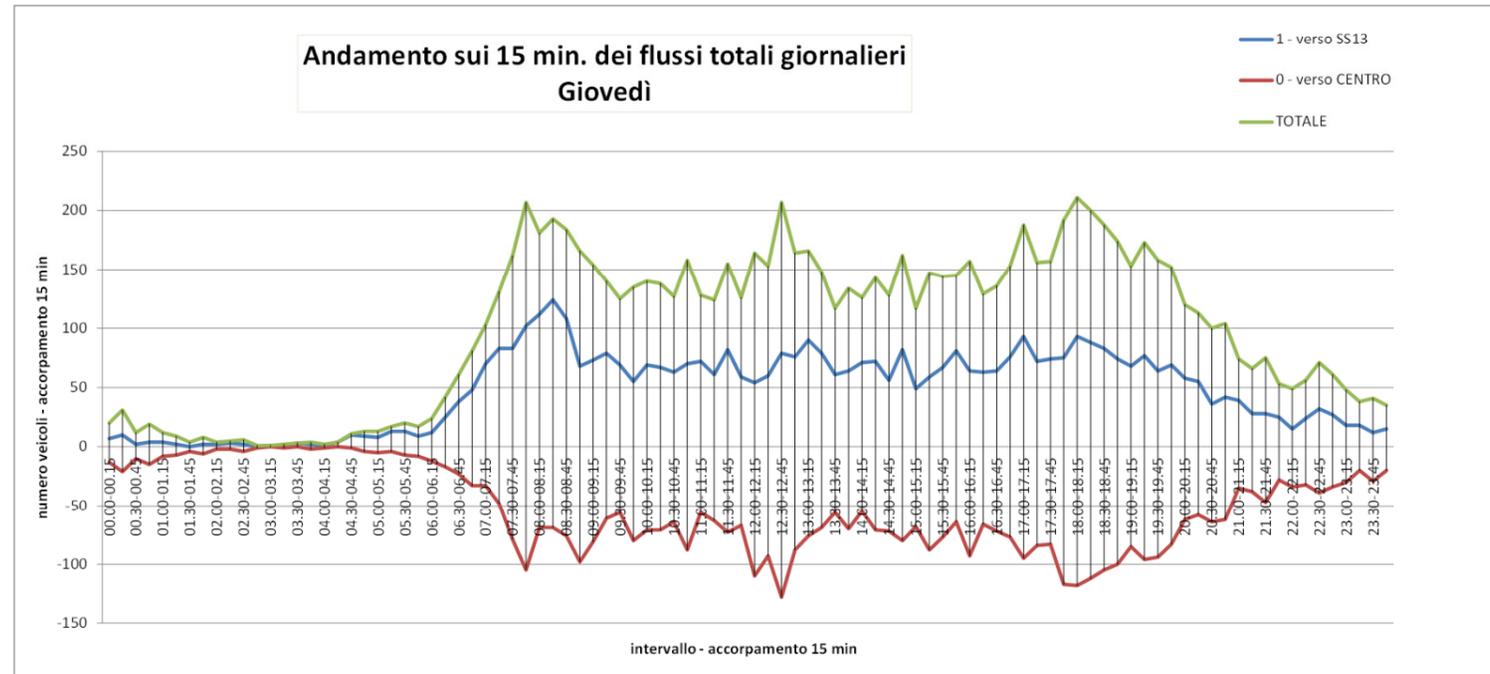




### Riepilogo giornaliero dei dati di flusso

COMUNE:	Conegliano (TV)
VIA:	Matteotti
DIREZIONE ENTRATA:	1 - verso SS13
DIREZIONE USCITA:	0 - verso CENTRO
GIORNO RILIEVO:	Giovedì 28/05/2015

DIREZIONE	FLUSSI TOTALI
1 - verso SS13	4573
0 - verso CENTRO	4996
<b>TOTALE</b>	<b>9569</b>



FLUSSI TOTALI giovedì 02-04-2015			
accorpamento orario	1 - verso SS13	0 - verso CENTRO	TOTALE
00:00 - 01:00	23	59	82
01:00 - 02:00	8	25	33
02:00 - 03:00	7	9	16
03:00 - 04:00	7	3	10
04:00 - 05:00	24	6	30
05:00 - 06:00	43	24	67
06:00 - 07:00	123	85	208
07:00 - 08:00	338	265	603
08:00 - 09:00	412	312	724
09:00 - 10:00	276	278	554
10:00 - 11:00	269	294	563
11:00 - 12:00	274	259	533
12:00 - 13:00	269	419	688
13:00 - 14:00	294	271	565
14:00 - 15:00	281	278	559
15:00 - 16:00	256	297	553
16:00 - 17:00	267	308	575
17:00 - 18:00	314	379	693
18:00 - 19:00	338	435	773
19:00 - 20:00	278	358	636
20:00 - 21:00	191	246	437
21:00 - 22:00	120	148	268
22:00 - 23:00	98	139	237
23:00 - 24:00	63	99	162
<b>TOTALE</b>	<b>4573</b>	<b>4996</b>	<b>9569</b>

FLUSSI TOTALI giovedì 02-04-2015			
accorpamento orario	1 - verso SS13	0 - verso CENTRO	TOTALE
00:15 - 01:15	20	54	74
01:15 - 02:15	6	19	25
02:15 - 03:15	6	7	13
03:15 - 04:15	7	4	11
04:15 - 05:15	31	10	41
05:15 - 06:15	47	31	78
06:15 - 07:15	181	106	287
07:15 - 08:15	380	301	681
08:15 - 09:15	373	324	697
09:15 - 10:15	272	268	540
10:15 - 11:15	272	279	551
11:15 - 12:15	256	313	569
12:15 - 13:15	305	385	690
13:15 - 14:15	275	250	525
14:15 - 15:15	259	291	550
15:15 - 16:15	271	322	593
16:15 - 17:15	296	310	606
17:15 - 18:15	314	402	716
18:15 - 19:15	313	402	715
19:15 - 20:15	268	335	603
20:15 - 21:15	172	219	391
21:15 - 22:15	96	147	243
22:15 - 23:15	101	135	236
<b>TOTALE</b>	<b>4521</b>	<b>4914</b>	<b>9435</b>

FLUSSI TOTALI giovedì 02-04-2015			
accorpamento orario	1 - verso SS13	0 - verso CENTRO	TOTALE
00:30 - 01:30	12	40	52
01:30 - 02:30	7	14	21
02:30 - 03:30	4	6	10
03:30 - 04:30	10	3	13
04:30 - 05:30	40	14	54
05:30 - 06:30	59	44	103
06:30 - 07:30	239	137	376
07:30 - 08:30	421	322	743
08:30 - 09:30	328	316	644
09:30 - 10:30	260	278	538
10:30 - 11:30	266	271	537
11:30 - 12:30	255	343	598
12:30 - 13:30	324	361	685
13:30 - 14:30	268	252	520
14:30 - 15:30	246	308	554
15:30 - 16:30	275	300	575
16:30 - 17:30	305	328	633
17:30 - 18:30	330	430	760
18:30 - 19:30	302	386	688
19:30 - 20:30	246	297	543
20:30 - 21:30	145	199	344
21:30 - 22:30	92	141	233
22:30 - 23:30	95	123	218
<b>TOTALE</b>	<b>4529</b>	<b>4913</b>	<b>9442</b>

FLUSSI TOTALI giovedì 02-04-2015			
accorpamento orario	1 - verso SS13	0 - verso CENTRO	TOTALE
00:45 - 01:45	10	34	44
01:45 - 02:45	9	14	23
02:45 - 03:45	5	2	7
03:45 - 04:45	17	4	21
04:45 - 05:45	43	20	63
05:45 - 06:45	84	60	144
06:45 - 07:45	284	193	477
07:45 - 08:45	446	319	765
08:45 - 09:45	289	296	585
09:45 - 10:45	254	286	540
10:45 - 11:45	285	280	565
11:45 - 12:45	252	398	650
12:45 - 13:45	306	289	595
13:45 - 14:45	263	268	531
14:45 - 15:45	257	313	570
15:45 - 16:45	272	295	567
16:45 - 17:45	315	339	654
17:45 - 18:45	339	452	791
18:45 - 19:45	283	375	658
19:45 - 20:45	218	267	485
20:45 - 21:45	137	182	319
21:45 - 22:45	96	133	229
22:45 - 23:45	75	113	188
<b>TOTALE</b>	<b>4539</b>	<b>4932</b>	<b>9471</b>

**ALLEGATO B - Analisi delle manovre NODO 1**  
**intervallo orario 17:45 - 18:45**



INTERVALLO ORARIO	MANOVRE 1E								
	1-1a		1-1b		1-1c		TOTALE ENTRANTI 1E		
	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	53	0	72	0	0	0	125	0	125
18:00 - 18:15	68	0	62	0	0	0	130	0	130
18:15 - 18:30	58	0	98	0	0	0	156	0	156
18:30 - 18:45	57	0	72	0	1	0	130	0	130
17:45 - 18:45	236	0	304	0	1	0	541	0	541

INTERVALLO ORARIO	TOTALE USCENTI 1Uc		
	auto	mezzi pesanti	totale
	17:45 - 18:00	125	1
18:00 - 18:15	134	1	135
18:15 - 18:30	130	0	130
18:30 - 18:45	113	1	114
17:45 - 18:45	502	3	505

INTERVALLO ORARIO	TOTALE PER CARREGGIATA 1 -		
	auto	mezzi pesanti	totale
	17:45 - 18:00	250	1
18:00 - 18:15	264	1	265
18:15 - 18:30	286	0	286
18:30 - 18:45	243	1	244
17:45 - 18:45	1043	3	1046

INTERVALLO ORARIO	MANOVRE 2E								
	2-2a		2-2b		2-2c		TOTALE ENTRANTI 2E		
	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	27	1	1	0	92	1	120	2	122
18:00 - 18:15	39	0	1	0	102	0	142	0	142
18:15 - 18:30	47	1	0	0	93	0	140	1	141
18:30 - 18:45	49	1	0	0	77	1	126	2	128
17:45 - 18:45	162	3	2	0	364	2	528	5	533

INTERVALLO ORARIO	TOTALE USCENTI 2Ub		
	auto	mezzi pesanti	totale
	17:45 - 18:00	96	1
18:00 - 18:15	92	1	93
18:15 - 18:30	138	0	138
18:30 - 18:45	101	0	101
17:45 - 18:45	427	2	429

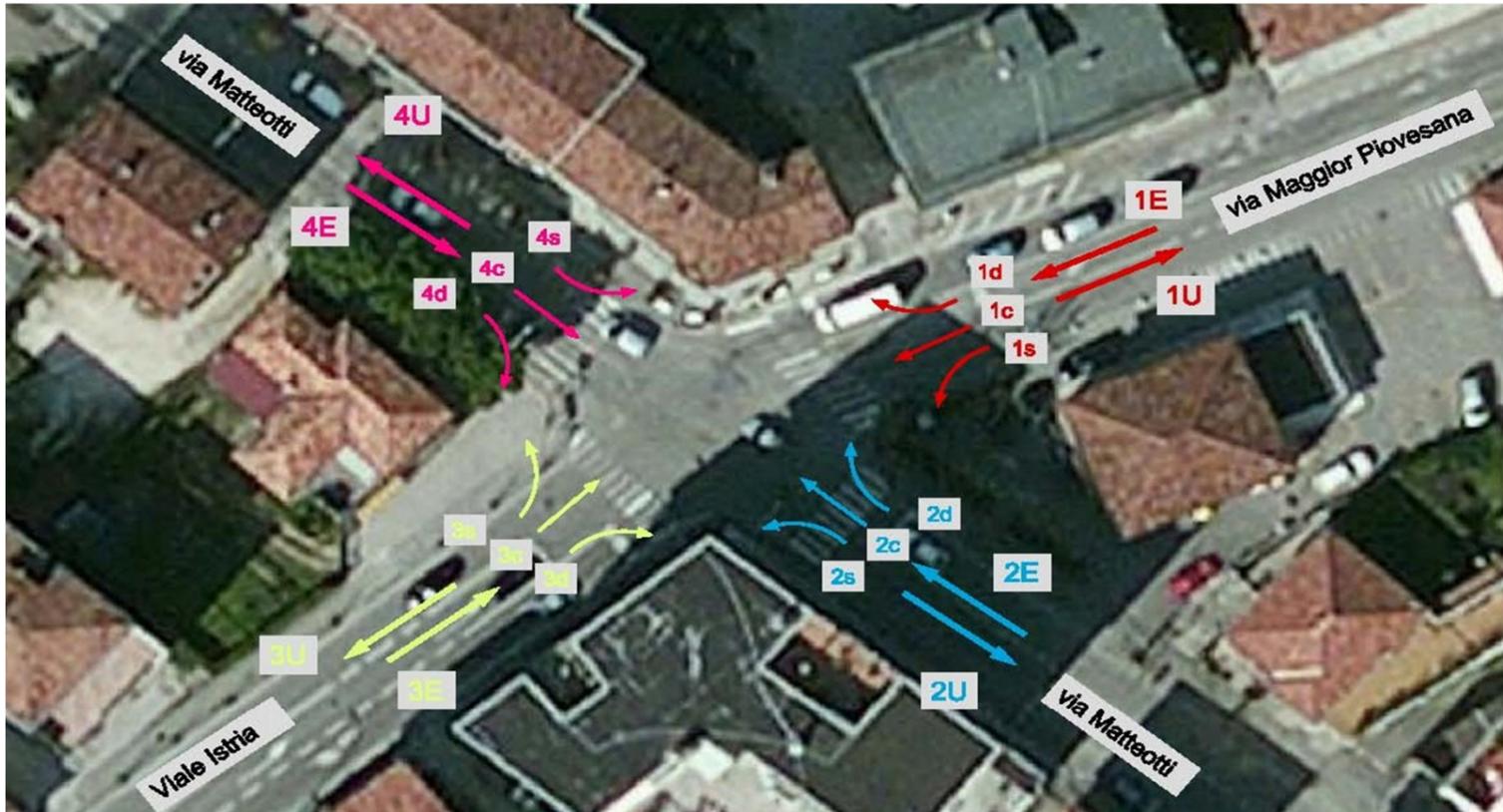
INTERVALLO ORARIO	TOTALE PER CARREGGIATA 2 -		
	auto	mezzi pesanti	totale
	17:45 - 18:00	216	3
18:00 - 18:15	234	1	235
18:15 - 18:30	278	1	279
18:30 - 18:45	227	2	229
17:45 - 18:45	955	7	962

INTERVALLO ORARIO	MANOVRE 3E								
	3-3a		3-3b		3-3c		TOTALE ENTRANTI 3E		
	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	0	0	23	1	33	0	56	1	57
18:00 - 18:15	0	0	29	1	32	1	61	2	63
18:15 - 18:30	0	0	40	0	37	0	77	0	77
18:30 - 18:45	0	0	29	0	35	0	64	0	64
17:45 - 18:45	0	0	121	2	137	1	258	3	261

INTERVALLO ORARIO	TOTALE USCENTI 3Ua		
	auto	mezzi pesanti	totale
	17:45 - 18:00	80	1
18:00 - 18:15	107	0	107
18:15 - 18:30	105	1	106
18:30 - 18:45	106	1	107
17:45 - 18:45	398	3	401

INTERVALLO ORARIO	TOTALE PER CARREGGIATA 3 -		
	auto	mezzi pesanti	totale
	17:45 - 18:00	136	2
18:00 - 18:15	168	2	170
18:15 - 18:30	182	1	183
18:30 - 18:45	170	1	171
17:45 - 18:45	656	6	662

**ALLEGATO C - Analisi delle manovre NODO 2**  
**intervallo orario 17:45-18:45**



MANOVRE	1-1d			1-1c			1-1s			TOTALE MANOVRA 1E		
	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE
17:45-18:00	16	0	16	81	0	81	12	0	12	109	0	109
18:00-18:15	10	0	10	91	0	91	13	0	13	114	0	114
18:15-18:30	27	0	27	104	0	104	17	0	17	148	0	148
18:30-18:45	12	0	12	83	0	83	9	0	9	104	0	104
17:45-18:45	65	0	65	359	0	359	51	0	51	475	0	475

MANOVRE	2-2d			2-2c			2-2s			TOTALE MANOVRA 2E		
	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE
17:45-18:00	9	0	9	110	0	110	20	0	20	139	0	139
18:00-18:15	9	0	9	107	0	107	24	1	25	140	1	141
18:15-18:30	6	0	6	126	0	126	21	0	21	153	0	153
18:30-18:45	7	0	7	116	0	116	20	0	20	143	0	143
17:45-18:45	31	0	31	459	0	459	85	1	86	575	1	576

MANOVRE	3-3d			3-3c			3-3s			TOTALE MANOVRA 3E		
	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE
17:45-18:00	22	0	22	92	1	93	24	0	24	138	1	139
18:00-18:15	19	0	19	101	0	101	20	0	20	140	0	140
18:15-18:30	27	2	29	92	1	93	27	0	27	146	3	149
18:30-18:45	22	0	22	76	2	78	29	0	29	127	2	129
17:45-18:45	90	2	92	361	4	365	100	0	100	551	6	557

MANOVRE	4-4d			4-4c			4-4s			TOTALE MANOVRA 4E		
	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE
17:45-18:00	16	0	16	89	0	89	7	0	7	112	0	112
18:00-18:15	17	0	17	90	0	90	13	0	13	120	0	120
18:15-18:30	18	0	18	89	0	89	15	0	15	122	0	122
18:30-18:45	10	0	10	90	0	90	14	0	14	114	0	114
17:45-18:45	61	0	61	358	0	358	49	0	49	468	0	468

INTERVALLO ORARIO	VEICOLI USCITI											
	TOTALE USCITI 1U			TOTALE USCITI 2U			TOTALE USCITI 3U			TOTALE USCITI 4U		
	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE									
17:45-18:00	108	1	109	123	0	123	117	0	117	150	0	150
18:00-18:15	123	0	123	122	0	122	132	1	133	137	0	137
18:15-18:30	113	1	114	133	2	135	143	0	143	180	0	180
18:30-18:45	97	2	99	121	0	121	113	0	113	157	0	157
17:45-18:45	441	4	445	499	2	501	505	1	506	624	0	624

**ALLEGATO D - Analisi delle manovre NODO 3**  
**intervallo orario 17:45 - 18:45**



INTERVALLO ORARIO	MANOVRE 1E - SS 13 da Sacile								
	1d		1c		1s		TOTALE ENTRATI 1E		
	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	34	1	173	13	20	1	227	15	242
18:00 - 18:15	29	0	168	5	25	0	222	5	227
18:15 - 18:30	23	0	168	5	25	1	216	6	222
18:30 - 18:45	21	0	171	0	21	0	213	0	213
17:45 - 18:45	107	1	680	23	91	2	878	26	904

INTERVALLO ORARIO	TOTALE USCITI 1U		
	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	189	6	195
18:00 - 18:15	194	3	197
18:15 - 18:30	174	3	177
18:30 - 18:45	194	5	199
17:45 - 18:45	751	17	768

INTERVALLO ORARIO	MANOVRE 2E - da via Resistenza								
	2d		2c		2s		TOTALE ENTRATI 2E		
	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	15	1	87	0	75	4	177	5	182
18:00 - 18:15	23	0	104	0	74	7	201	7	208
18:15 - 18:30	16	2	93	0	67	3	176	5	181
18:30 - 18:45	37	1	93	0	68	3	198	4	202
17:45 - 18:45	91	4	377	0	284	17	752	21	773

INTERVALLO ORARIO	TOTALE USCITI 2U		
	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	174	17	191
18:00 - 18:15	214	13	227
18:15 - 18:30	184	15	199
18:30 - 18:45	173	8	181
17:45 - 18:45	745	53	798

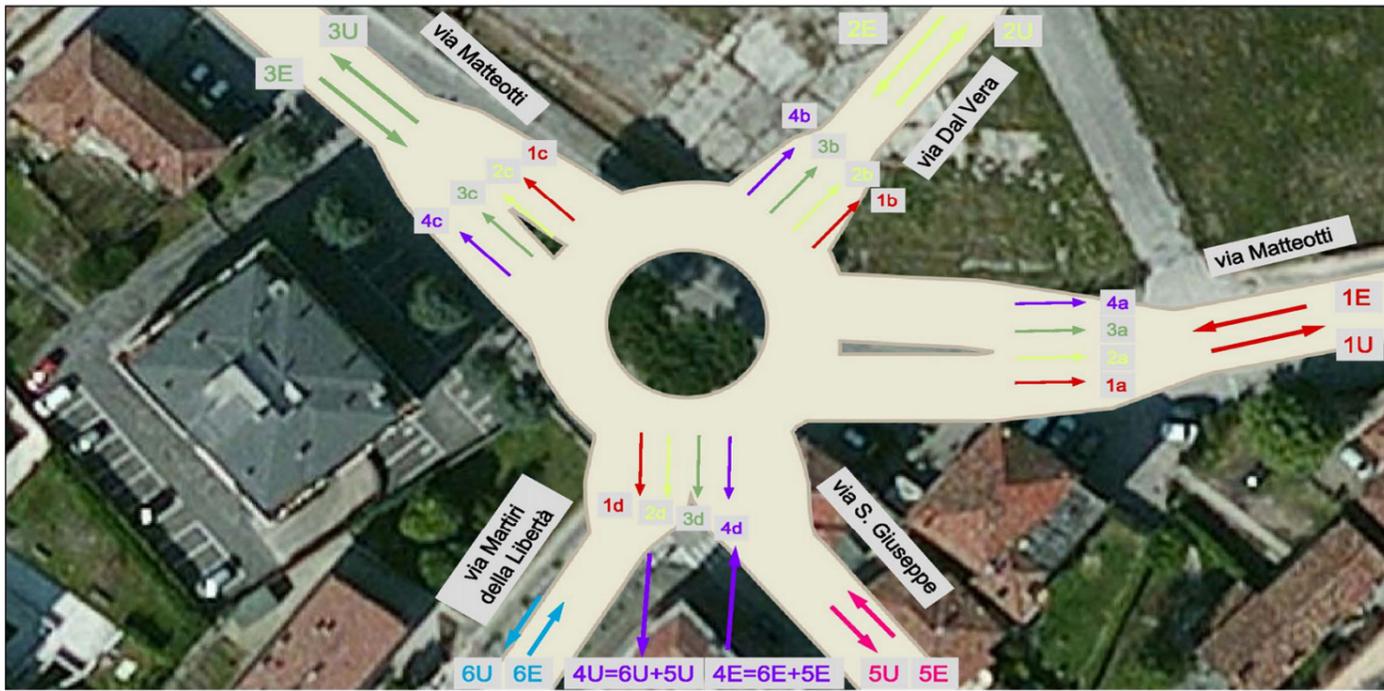
INTERVALLO ORARIO	MANOVRE 3E - SS 13 da Treviso								
	3d		3c		3s		TOTALE ENTRATI 3E		
	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	110	16	159	5	11	0	280	21	301
18:00 - 18:15	95	13	147	3	12	0	254	16	270
18:15 - 18:30	97	12	137	1	16	0	250	13	263
18:30 - 18:45	95	8	143	4	15	0	253	12	265
17:45 - 18:45	397	49	586	13	54	0	1037	62	1099

INTERVALLO ORARIO	TOTALE USCITI 3U		
	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	254	17	271
18:00 - 18:15	247	12	259
18:15 - 18:30	242	8	250
18:30 - 18:45	243	3	246
17:45 - 18:45	986	40	1026

INTERVALLO ORARIO	MANOVRE 4E - da via Matteotti								
	4d		4c		4s		TOTALE ENTRATI 4E		
	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	6	0	44	0	15	0	65	0	65
18:00 - 18:15	5	0	94	0	24	0	123	0	123
18:15 - 18:30	7	0	62	2	21	0	90	2	92
18:30 - 18:45	4	0	57	0	14	0	75	0	75
17:45 - 18:45	22	0	257	2	74	0	353	2	355

INTERVALLO ORARIO	TOTALE USCITI 4U		
	auto	mezzi pesanti	totale
17:45 - 18:00	132	1	133
18:00 - 18:15	145	0	145
18:15 - 18:30	132	0	132
18:30 - 18:45	129	0	129
17:45 - 18:45	538	1	539

**ALLEGATO E - Analisi delle manovre NODO 4**  
**intervallo orario 17:45-18:45**



MANOVRE	1-1a			1-1b			1-1c			1-1d			TOTALE MANOVRA 1E		
INTERVALLO ORARIO	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE
17:45-18:00	1	0	1	8	0	8	101	0	101	5	0	5	115	0	115
18:00-18:15	1	0	1	12	0	12	119	1	120	11	0	11	143	1	144
18:15-18:30	1	0	1	8	0	8	126	0	126	1	0	1	136	0	136
18:30-18:45	0	0	0	12	0	12	108	0	108	7	0	7	127	0	127
<b>17:45-18:45</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>454</b>	<b>1</b>	<b>455</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>521</b>	<b>1</b>	<b>522</b>

MANOVRE	2-2a			2-2b			2-2c			2-2d			TOTALE MANOVRA 2E		
INTERVALLO ORARIO	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE
17:45-18:00	8	0	8	0	0	0	8	0	8	15	0	15	31	0	31
18:00-18:15	5	0	5	0	0	0	4	0	4	14	0	14	23	0	23
18:15-18:30	8	0	8	0	0	0	3	0	3	24	0	24	35	0	35
18:30-18:45	7	0	7	0	0	0	1	0	1	14	0	14	22	0	22
<b>17:45-18:45</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>111</b>	<b>0</b>	<b>111</b>

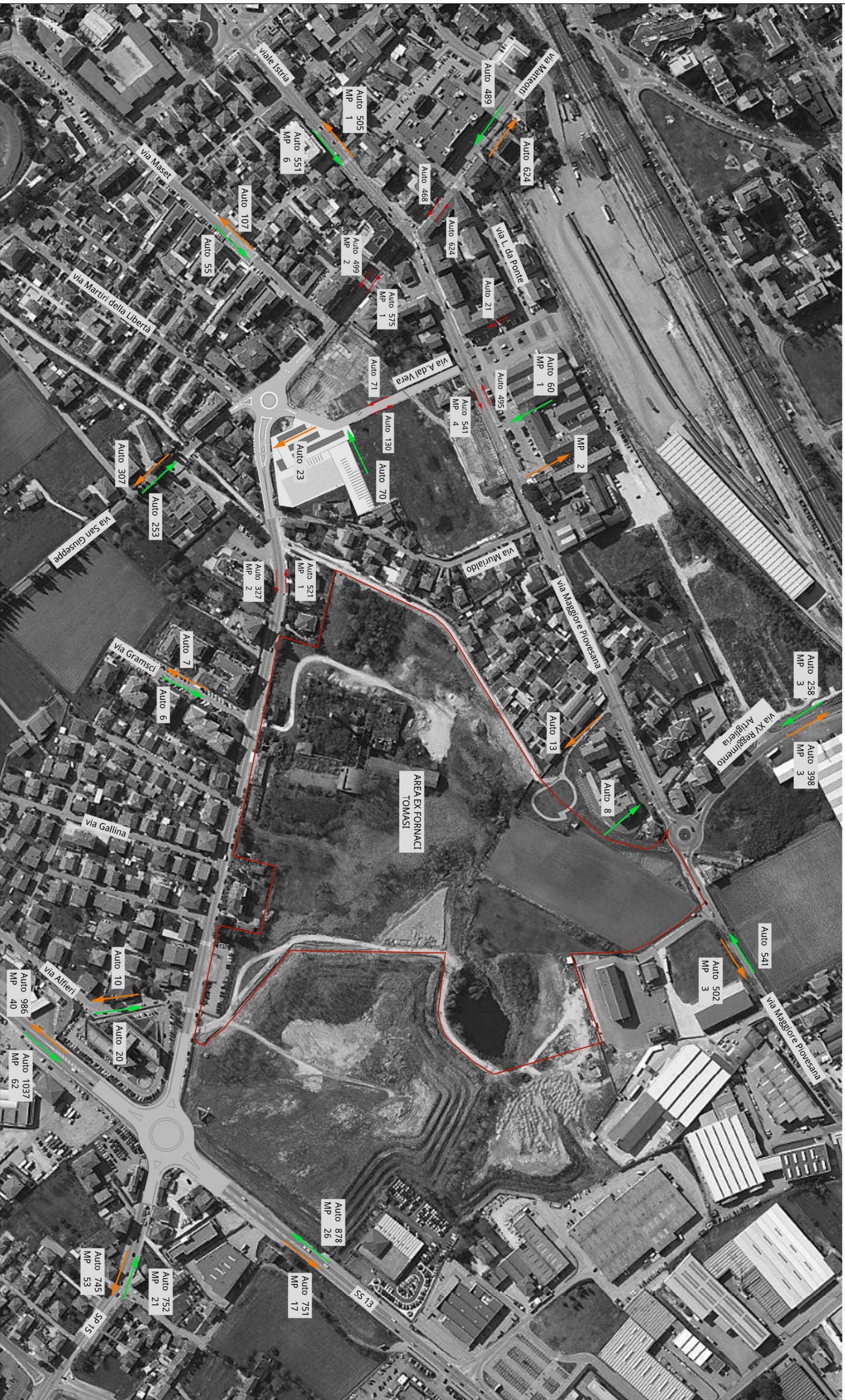
MANOVRE	3-3a			3-3b			3-3c			3-3d			TOTALE MANOVRA 3E		
INTERVALLO ORARIO	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE
17:45-18:00	71	0	71	7	0	7	4	0	4	50	0	50	132	0	132
18:00-18:15	81	0	81	9	0	9	1	0	1	64	0	64	155	0	155
18:15-18:30	74	2	76	12	0	12	3	0	3	51	0	51	140	2	142
18:30-18:45	70	0	70	8	0	8	4	0	4	45	0	45	127	0	127
<b>17:45-18:45</b>	<b>296</b>	<b>2</b>	<b>298</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>554</b>	<b>2</b>	<b>556</b>

MANOVRE	4-4a			4-4b			4-4c			4-4d			TOTALE MANOVRA 4E		
INTERVALLO ORARIO	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE
17:45-18:00	0	0	0	15	0	15	42	0	42	1	0	1	58	0	58
18:00-18:15	0	0	0	10	0	10	52	0	52	2	0	2	64	0	64
18:15-18:30	0	0	0	9	0	9	39	0	39	1	0	1	49	0	49
18:30-18:45	0	0	0	13	0	13	67	0	67	2	0	2	82	0	82
<b>17:45-18:45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>253</b>	<b>0</b>	<b>253</b>

INTERVALLO ORARIO	VEICOLI USCITI											
	TOTALE USCITI 1U			TOTALE USCITI 2U			TOTALE USCITI 3U			TOTALE USCITI 4U		
	AUTO	MEZZI PESANTI	TOTALE									
17:45-18:00	80	0	80	30	0	30	155	0	155	71	0	71
18:00-18:15	87	0	87	31	0	31	176	1	177	91	0	91
18:15-18:30	83	2	85	29	0	29	171	0	171	77	0	77
18:30-18:45	77	0	77	33	0	33	180	0	180	68	0	68
<b>17:45-18:45</b>	<b>327</b>	<b>2</b>	<b>329</b>	<b>123</b>	<b>0</b>	<b>123</b>	<b>682</b>	<b>1</b>	<b>683</b>	<b>307</b>	<b>0</b>	<b>307</b>

ALLEGATO F - Flussi caricati nello scenario "stato di fatto"

- Flussi caricati in entrata nella rete simulata
- Flussi in uscita dalla rete simulata
- Flussi circolanti nella rete simulata



ALLEGATO G - Flussi aggiuntivi generati dal nuovo intervento

Flussi totali generati - 240 auto

- 104 auto
- 82 auto
- 54 auto



ALLEGATO H - Flussi aggiuntivi attratti dal nuovo intervento

Flussi totali attratti - 247 auto

- 97 auto
- 72 auto
- 78 auto

