

COMMITTENTE:

LF IMMO SRL
Via Stazione, 5 - 39100 BOLZANO

NOME COMMESSA:

COMUNE DI ROVERETO (TN)
AREA "LA FAVORITA"

C.C. LIZZANA - P.F. 996/1, P.F. 996/2, P.F. 996/21 E
P.F. 996/22

STATO DI AVANZAMENTO COMMESSA:

VARIANTE AL PIANO DI LOTTIZZAZIONE CON
EFFETTO DI VARIANTE AL PRG

CODICE COMMESSA:

-

INGEGNERIA:

ing. NICOLA ZUECH

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO

dott. ing. NICOLA ZUECH
ISCRIZIONE ALBO N. 2305

CONSULENTI:

ing. GOBBI FRATTINI & PARTNERS

ARCHITETTURA:

arch. GIAMPAOLO SCHWACHTJE

Salita Valbuson 3H
38068 ROVERETO (TN)
Tel. e Fax 0464 435473
info@arker.it-www.arker.it



OGGETTO:

STUDIO DI INSERIMENTO VIABILISTICO

STATO DI VARIANTE

SCALA:

-

NOME FILE:

CARTIGLIO_04GIUGNO2021.DWG

DATA:

04 GIUGNO 2021

TAVOLA:

3.1

N. REV. DATA REVISIONE

ELABORATO

VERIFICATO
responsabile commessa

VALIDATO
direttore tecnico



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Comune di Rovereto

**AGGIORNAMENTO STUDIO DI FATTIBILITA' RELATIVAMENTE
AGLI ASPETTI VIABILISTICI CONNESSI CON LA PROPOSTA DI
RECUPERO URBANO DELL'AREA DENOMINATA "LA
FAVORITA" SITA TRA VIA DEL GARDA E VIALE CAPRONI A
ROVERETO (TN)**



Relazione Tecnico - Illustrativa

26 maggio 2021

Gobbi Frattini & Partners srl

Il consulente:

ing. Bruno Gobbi Frattini

Gobbi Frattini & Partners Srl
Piazza 3 Novembre, 7
38062 ARCO (TN)
Tel. 0464 518094 Fax 0464 510917
C.F. e Partita I.V.A. 02 104 290 222

Sommario

1.1	Premessa	4
1.2	Metodologia adottata	8
1.3	Area di Studio	8
1.4	Sistema di trasporto dell'area considerata.....	9
1.5	La proposta progettuale.....	16
1.6	Stima della domanda futura area	19
1.7	Analisi comparativa dell'efficienza dei vari assi	25
1.8	Piano regolatore generale e piste ciclopedonali	29
1.9	Conclusioni.....	31
Allegati		32
All. A	Documentazione fotografica.....	33
All. B	Indagini sui flussi	46

1.1 Premessa

Il presente documento illustra un aggiornamento delle risultanze delle analisi **preliminari** dal punto di vista della viabilità sull'area denominata "la Favorita" delimitata dal fronte di via del Garda (SS 240) a ovest e da viale Caproni a sud, a seguito della presentazione, nel febbraio del 2021 della Variante al Piano di lottizzazione approvato, che sostanzialmente confermano quanto contenuto nello studio allegato al Piano di Lottizzazione iniziale.

Il lotto complessivamente ricopre un'area catastale di 12.082 mq suddiviso nelle due particelle fondiarie che lo compongono la 996/1 (7.367 mq) e la 996/2 (4.715 mq) in C.C. di Lizzana.

L'intervento prevede l'inserimento nell'area considerata di due volumi aventi accesso/recesso separati ed in particolare il lotto **A** avrà accesso da via del Garda ed uscita su viale Caproni mentre il lotto **B** accesso/recesso da via del Garda.

La Variante al Piano di Lottizzazione deriva dalla necessità di apportare alcune modifiche al Piano così come approvato che riguardano: la modifica all'impianto planialtimetrico dell'immobile previsto nell'ambito B, il cambio di destinazione urbanistica di una parte dell'ambito B, l'inclusione dell'area a destinazione viabilità di progetto sul lato del Rio Coste nell'ambito A con destinazione D e la modifica della dimensione della fascia di rispetto stradale per entrambi gli ambiti A e B previsti dal P.L., come conseguenza della conclusione delle opere viarie per la parte di interesse. Inoltre, a seguito delle modifiche predette, sono previsti il ricalcolo degli indici edificatori e dei parametri urbanistici nonché la definizione della Scheda Norma del P.L. con destinazione urbanistica assimilabile alla zona C.

Il lotto **A** rimane a destinazione d'uso commerciale alimentare per una superficie complessiva di 1.900 mq di cui 1.366 destinati alla vendita e 534 destinati a magazzino/deposito mentre il lotto **B** avrà destinazione d'uso commerciale per una superficie di vendita pari a 1.499 mq.

Entrambi i lotti saranno dotati di parcheggi propri che relativamente al lotto **A** saranno pari a 110 + 3 parcheggi per disabili e pari a 60 + 2 parcheggi per disabili per il lotto **B**.

La mobilità e le condizioni di traffico nell'area sono state analizzate in riferimento a due scenari:

- scenario 0 – stato di fatto, corrispondente a quanto esiste allo stato attuale come riportato nella figura sottostante;



Scenario 0 – Stato ante progetto

- scenario 1 – stato di progetto, come riportato nella figura seguente, vengono evidenziati il due lotti **A** e **B**.



Scenario 1 – Stato di Progetto approvato



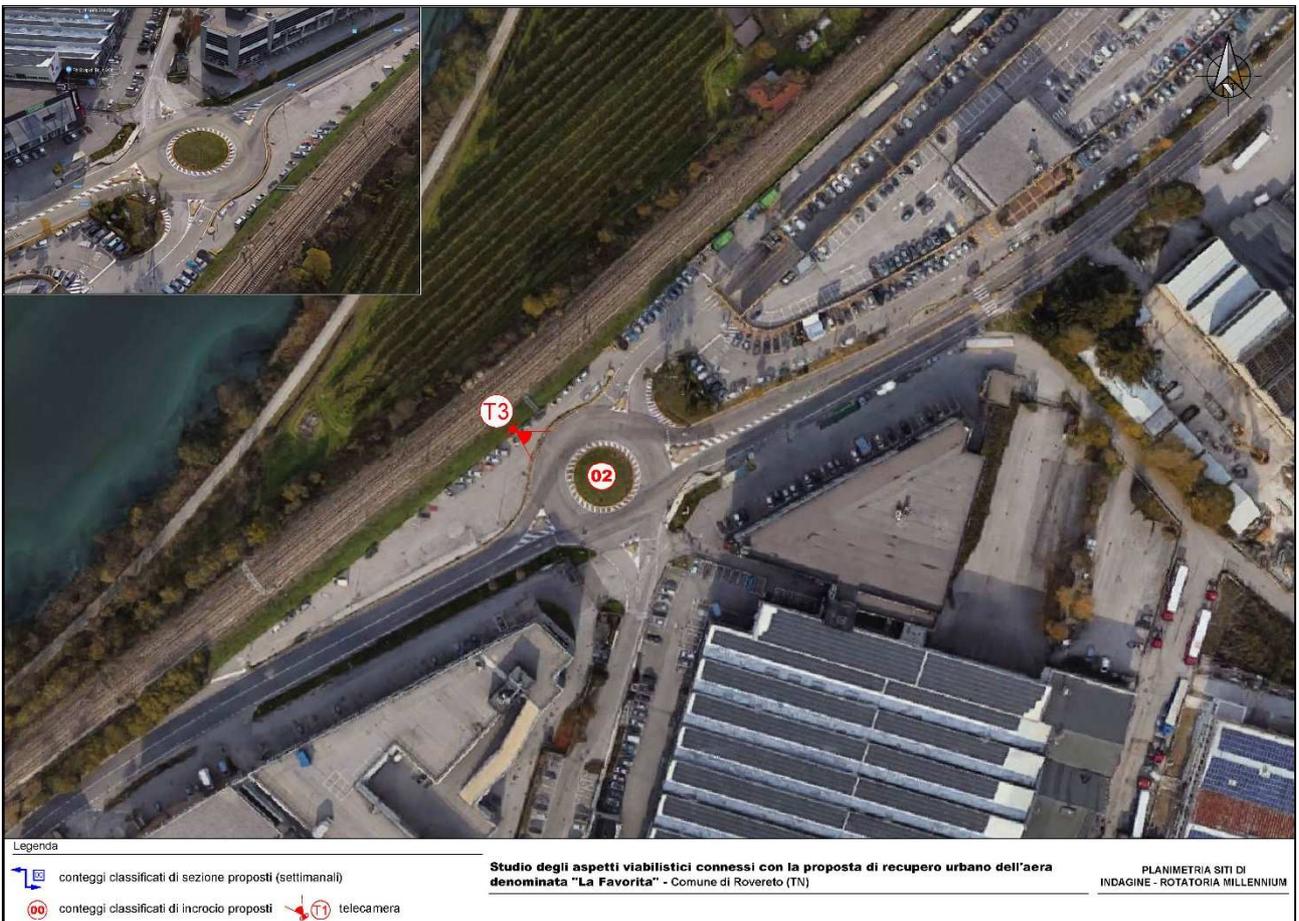
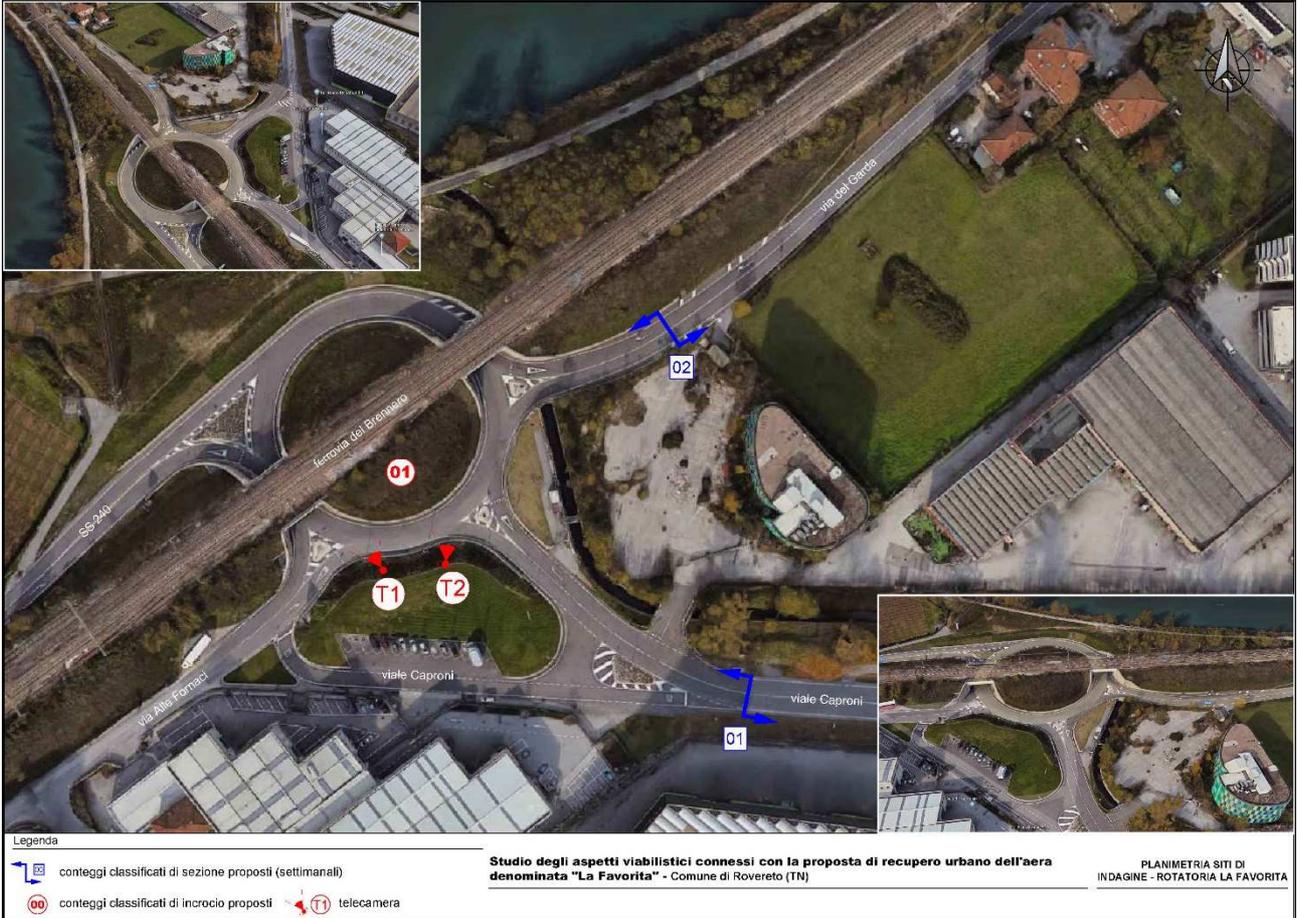
Scenario 2 – Stato progetto di variante

In particolare, lo studio, pur con analisi preliminari, ha avuto i seguenti obiettivi:

- stima dell'entità del traffico indotto dalle nuove strutture commerciali in fase di esercizio, sulla base dei dati forniti in merito alle sue superfici ed alle varie destinazioni d'uso ipotizzate, in relazione alla necessità di definire i potenziali traffici attratti/generati;
- valutazione dell'impatto del traffico indotto sulla viabilità comunale e sovracomunale e sua evoluzione nel tempo, prendendo in considerazione lo stato attuale e gli scenari futuri di sviluppo della domanda e dell'offerta di mobilità, grazie anche all'utilizzo di un modello matematico di microsimulazione del traffico;
- verifica della funzionalità dei nodi e delle intersezioni nella loro configurazione attuale e futura.

Le analisi che verranno descritte in seguito sono state condotte partendo da dati esistenti sui flussi (Piano Urbano della Mobilità di Rovereto) e dai conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni eseguiti per le due rotatorie principali "la Favorita" e "Millennium" e sulle due arterie principali di accesso/recesso al nuovo comparto (via del Garda e viale Caproni) così come riportato nell'allegato B ed in sintesi nelle figure di seguito evidenziate.

Studio degli aspetti viabilistici connessi con la proposta di recupero urbano dell'area denominata "la Favorita"



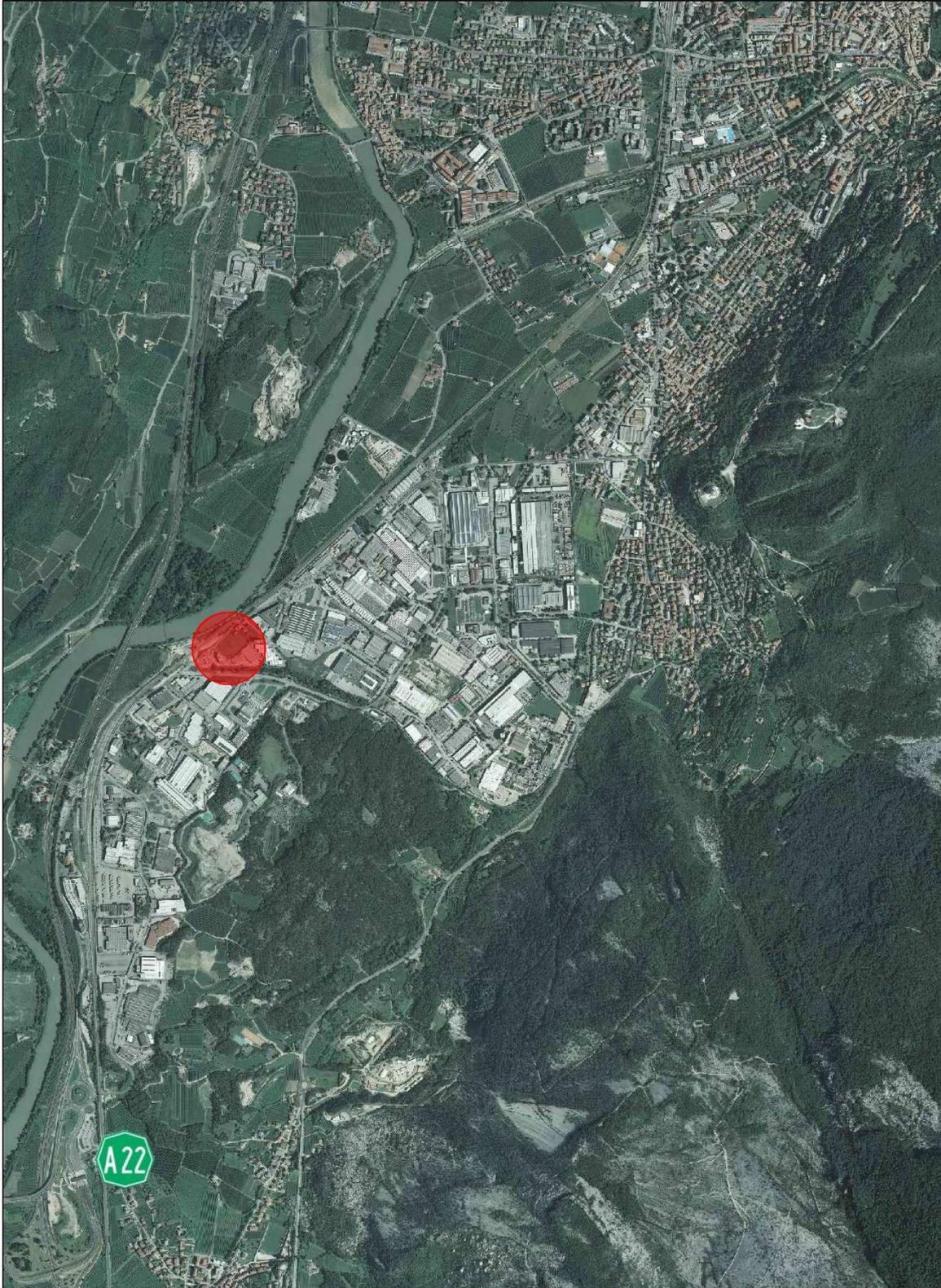
1.2 Metodologia adottata

Sono state individuate le seguenti fasi di lavoro:

- analisi generale del contesto e definizione dell'area di studio;
- acquisizione dei dati relativi all'offerta di trasporto;
- ricostruzione della domanda di mobilità attraverso:
 - dati esistenti sui flussi veicolari e verifica a campione degli stessi;
 - verifica tramite conteggi completi ed a campione delle manovre di svolta alle intersezioni;
 - individuazione delle fasce orarie critiche;
 - valutazione dell'attrazione/generazione in termini di flussi e di parcheggio del nuovo complesso edilizio/commerciale ipotizzato;
 - analisi dei risultati e confronto degli indicatori ottenuti allo stato attuale e nello scenario di intervento.

1.3 Area di Studio

Come in premessa il presente studio, a livello preliminare, fa riferimento al progetto di realizzazione di due nuovi edifici commerciali nel Comune di Rovereto ed è finalizzato ad analizzare le potenziali ricadute che tale intervento potrà avere sulla viabilità nell'area in cui esso si colloca.



Corografia

1.4 Sistema di trasporto dell'area considerata

Sono state caratterizzate le varie componenti del sistema dei trasporti, offerta di trasporto stradale e la domanda di mobilità allo stato attuale.

Dai dati raccolti nei conteggi classificati di sezione (via del Garda e viale Caproni) e di intersezione (rotatorie "la Favorita" e "Millennium") sono stati elaborati i carichi veicolari al contorno dell'area di intervento così come già riportato precedentemente e nell'allegato B.

Relativamente all'offerta di trasporto, rappresentata dalle infrastrutture e dai servizi che permettono alle persone di spostarsi, sono state verificate le caratteristiche dell'attuale rete stradale al contorno e la regolamentazione della circolazione alle intersezioni.

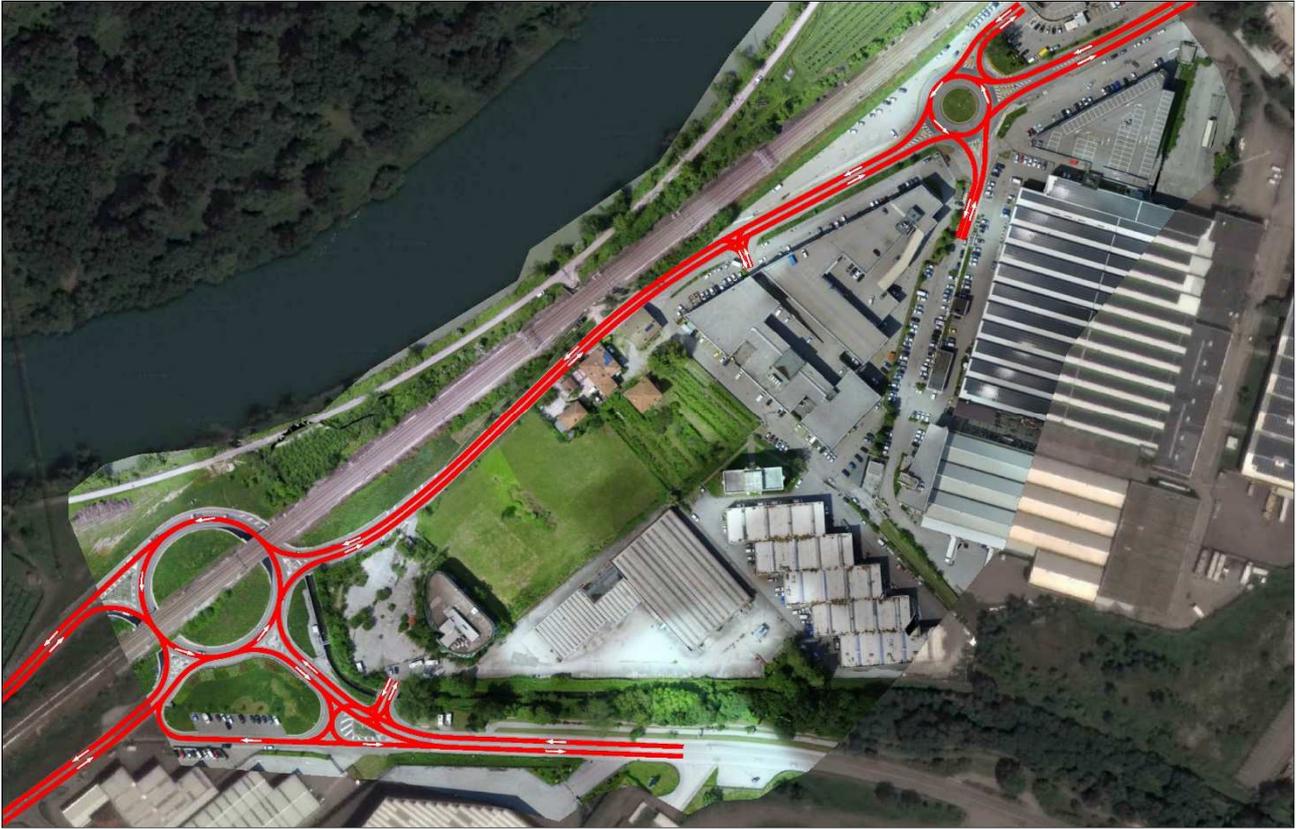
In sintesi, l'area di studio fa riferimento alla viabilità di contorno dell'area denominata "la Favorita" delimitata, come riportato precedentemente, dal fronte di via del Garda a ovest e da viale Caproni a sud.

Gli assi principali sui quali si innestano i flussi di traffico generati/attratti dal nuovo progetto sono via del Garda, una strada a doppio senso di marcia di collegamento tra le due rotatorie "la Favorita" e "Millennium" e nella quale vi è il divieto di sorpasso, e viale Caproni anch'essa una strada a doppio senso di marcia collegata a via del Garda tramite la rotatoria "la Favorita" posta a ovest del nuovo comparto.

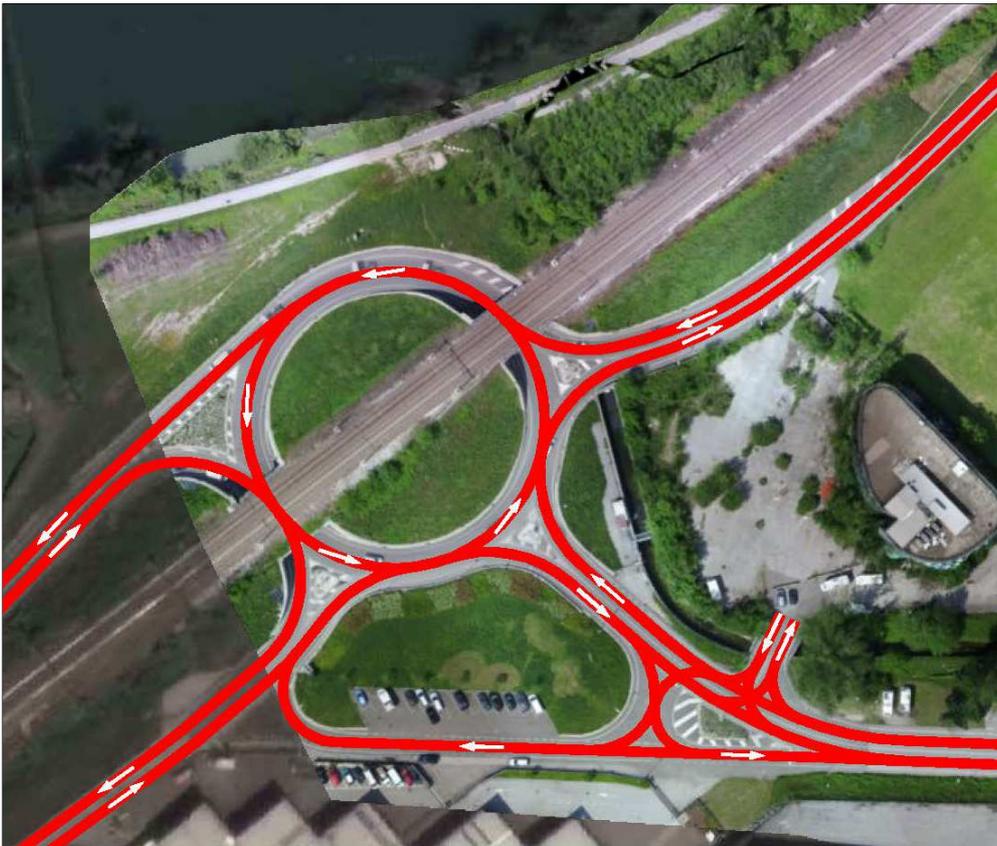
Le nuove aree commerciali trovano quindi collocazione all'intersezione tra i due incroci in prossimità della rotatoria "la Favorita" nella quale confluiscono oltre le predette vie, anche il collegamento con l'abitato di Mori ed il casello autostradale dell'A22 (SS 240) e via alle Fornaci.

Relativamente alla domanda di mobilità, la stessa è stata acquisita in termini quantitativi, come precedentemente riportato, dall'analisi dei dati rilevati alle intersezioni e alle sezioni, mediante l'applicazione di un modello matematico di simulazione calibrato sulle stesse indagini.

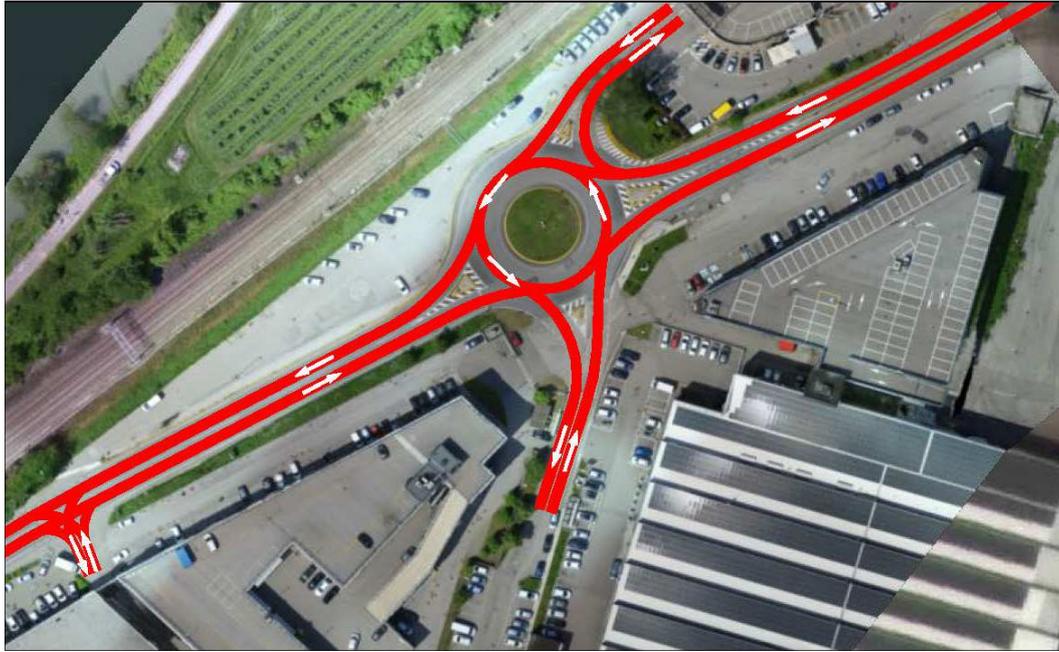
Di seguito vengono riportati in sintesi le figure dei movimenti di svolta possibili sull'attuale viabilità limitrofa al nuovo comparto commerciale.



Movimenti di Svolta: Stato Attuale

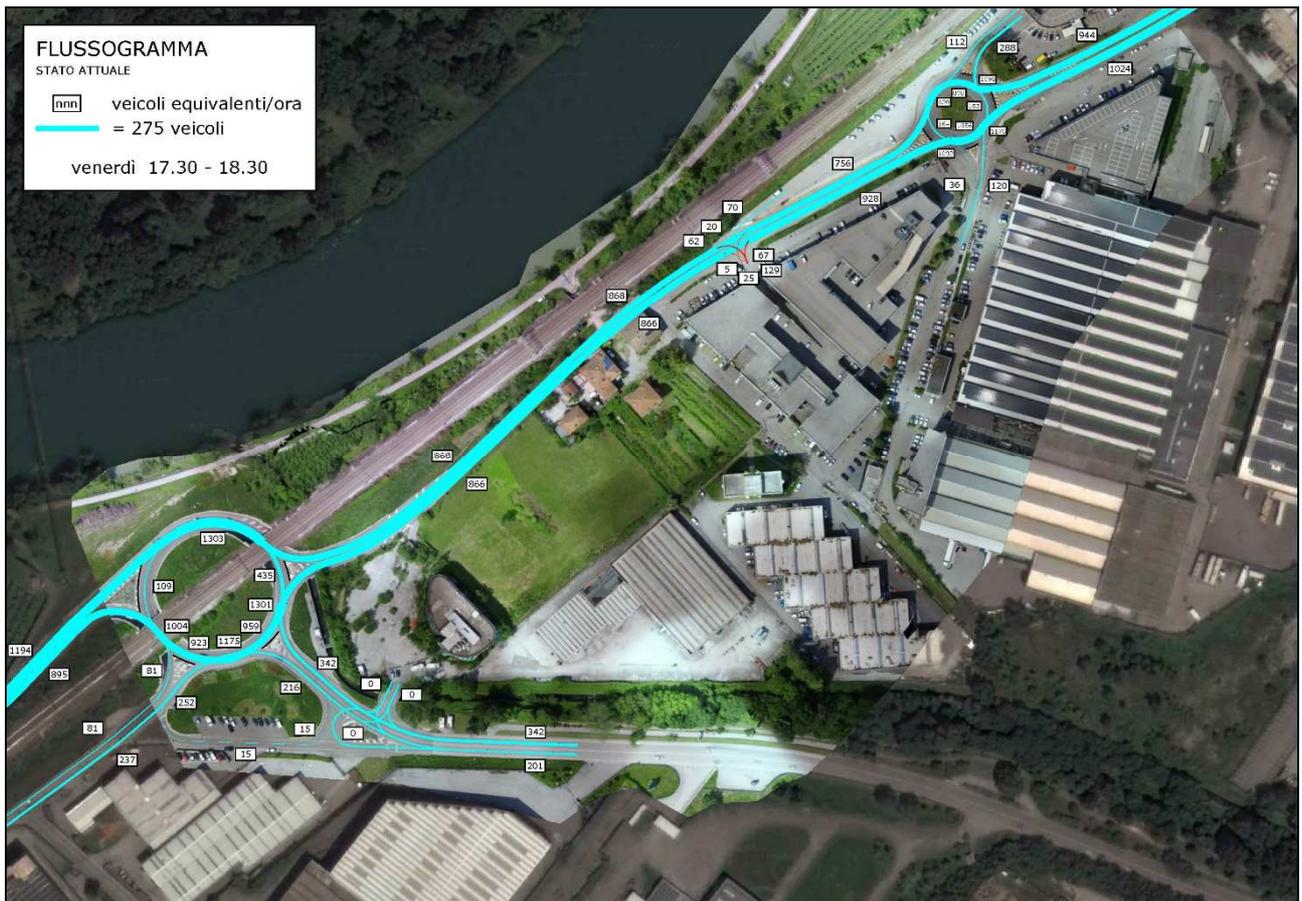


Ingrandimento Movimenti di Svolta: Stato Attuale: rotonda "la Favorita"

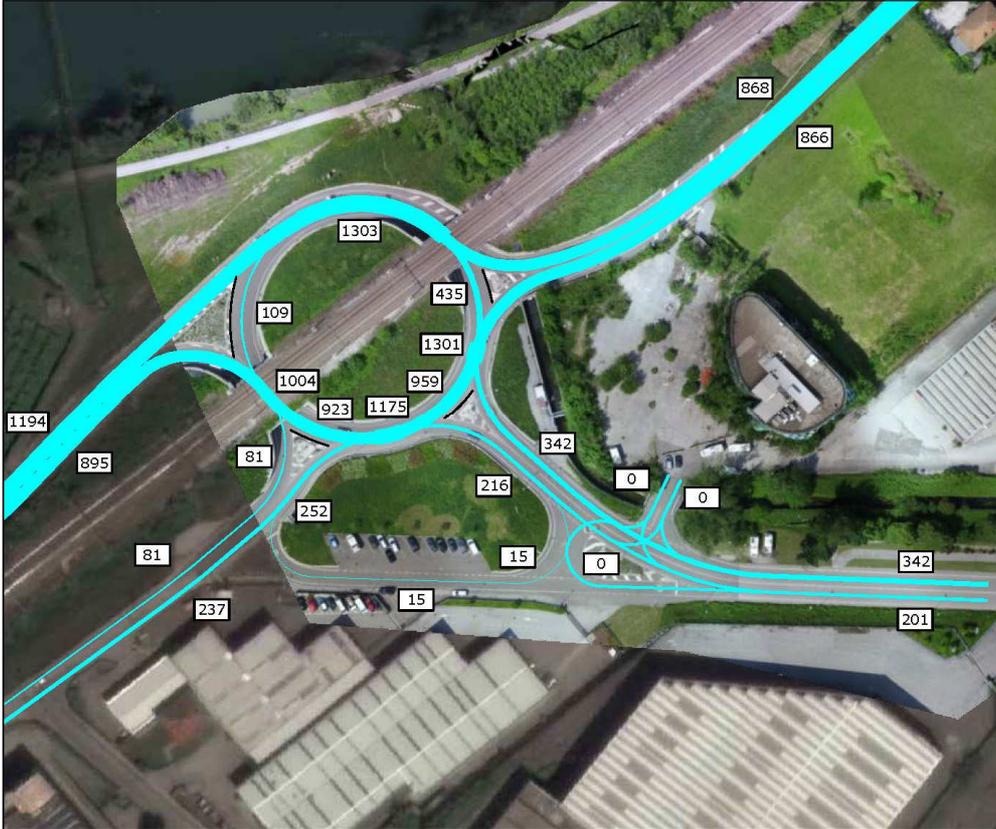


Ingrandimento Movimenti di Svolta: Stato Attuale: rotatoria "Millennium"

I flussi veicolari riportati nelle figure seguenti e nei relativi ingrandimenti evidenziano lo stato attuale nelle giornate di venerdì e sabato e nell'ora di punta 17.30 – 18.30.



Flussi Stato Attuale: venerdì 17.30 – 18.30



Ingrandimento Flussi Stato Attuale: venerdì 17.30 – 18.30 – rotatoria "la Favorita"



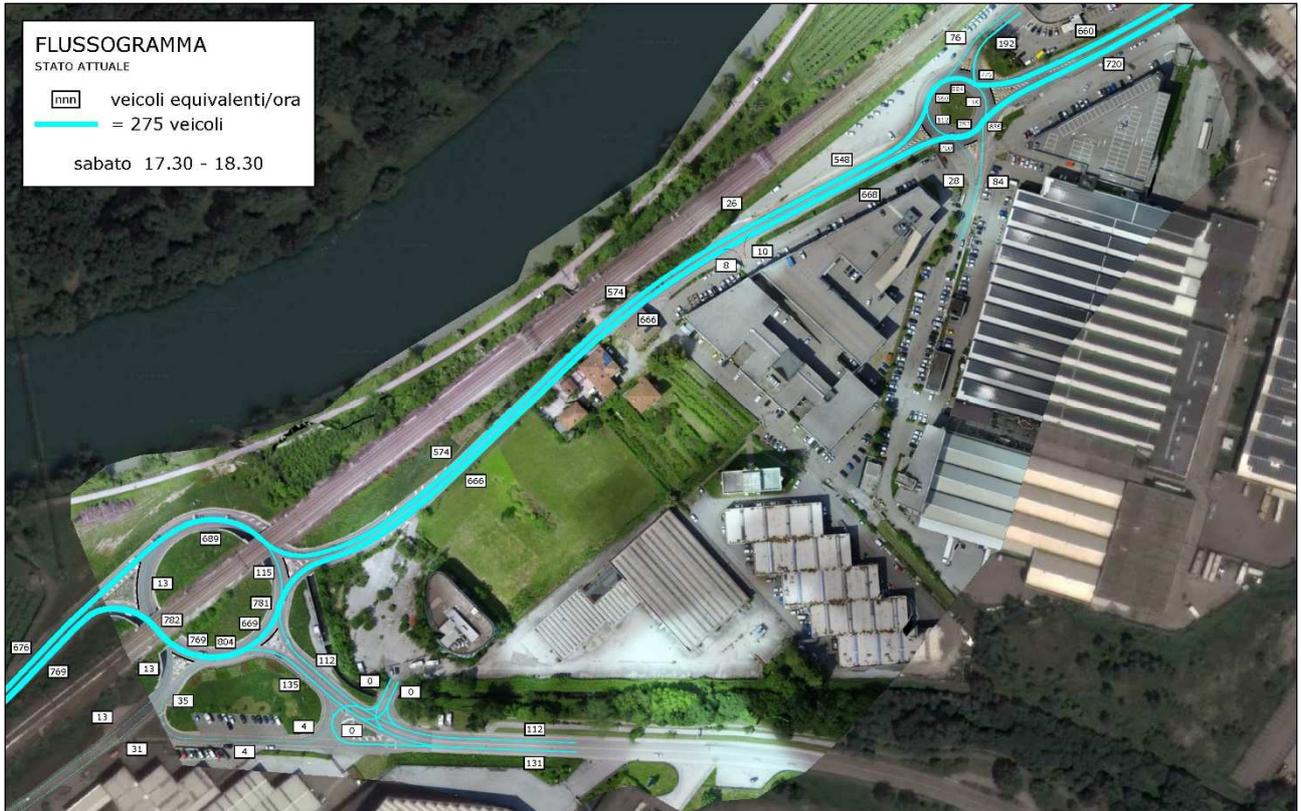
Ingrandimento Flussi Stato Attuale: venerdì 17.30 – 18.30 – rotatoria "Millennium"

Oltre ai flussi sono state ricavate le manovre di svolta attraverso un conteggio mirato che ha permesso di determinare i potenziali carichi ai principali incroci valutati sempre considerando l'ora di punta assegnata dal modello di simulazione.

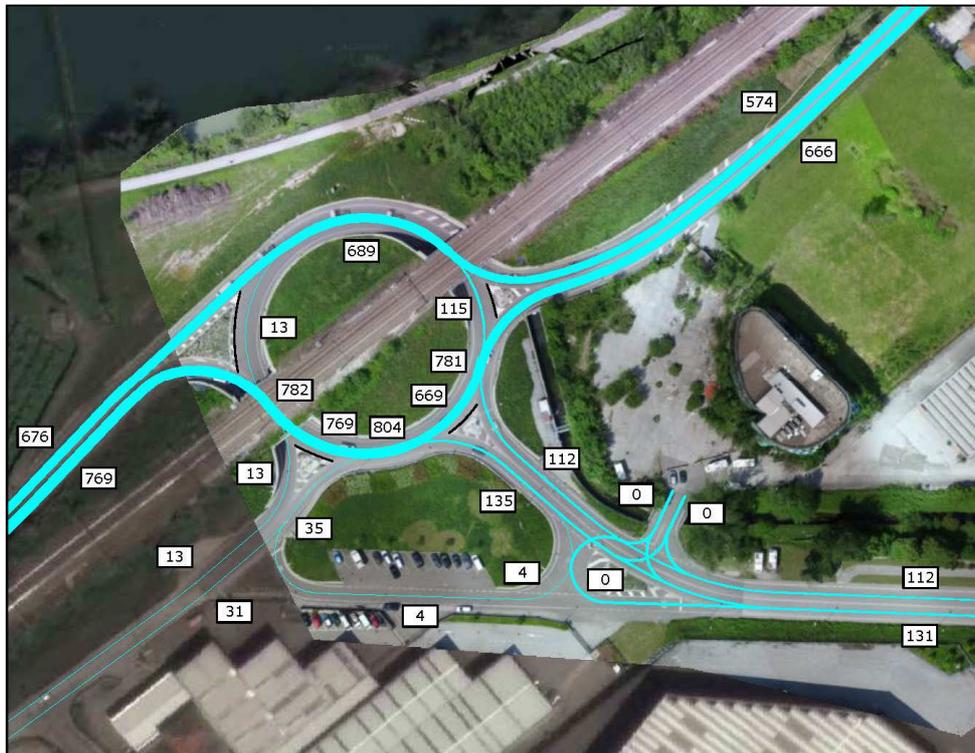
In particolare i flussi riportati nelle figure precedenti evidenziano, nel giorno di venerdì e nell'orario di punta 17.30 – 18.30, in accesso/recesso alla rotatoria "la Favorita" valori pari a 2089 veicoli/ora equivalenti bidirezionali sulla SS 240 (direzione Mori – casello autostradale A22 Rovereto sud), a 333 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su via alle

Studio degli aspetti viabilistici connessi con la proposta di recupero urbano dell'area denominata "la Favorita"

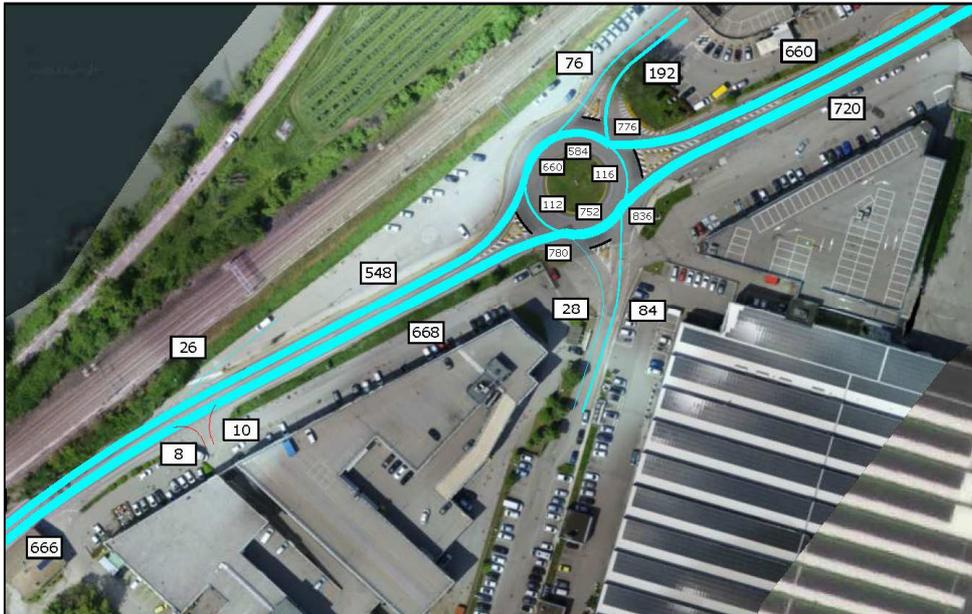
Fornaci, a 558 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su via Caproni e a 1734 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su via del Garda (direzione Rovereto).



Flussi Stato Attuale: sabato 17.30 – 18.30



Ingrandimento Flussi Stato Attuale: sabato 17.30 – 18.30 – rotonda "la Favorita"



Ingrandimento Flussi Stato Attuale: sabato 17.30 – 18.30 – rotatoria "Millennium"

Sempre nello stesso periodo temporale (venerdì, ora di punta 17.30 – 18.30) i flussi veicolari in accesso/recesso alla rotatoria "Millennium" evidenziano valori pari a 1684 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su via del Garda ovest (direzione rotatoria "la Favorita"), a 156 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su via del Garda sud, a 1968 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su via del Garda est (direzione Rovereto) e a 400 veicoli/ora equivalenti bidirezionali nell'accesso nord al centro commerciale "Millennium".

Analogamente a quanto sopra descritto i flussi relativi alle stesse aree di analisi, ma con periodo temporale relativo al sabato e all'ora di punta 17.30 – 18.30, evidenziano per la viabilità di accesso/recesso alla rotatoria "la Favorita" dei flussi bidirezionali leggermente più contenuti e pari a 1445 veicoli/ora equivalenti bidirezionali sulla SS 240 (direzione Mori – casello autostradale A22 Rovereto sud), pari a 48 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su via alle Fornaci, pari a 247 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su viale Caproni e 1240 veicoli/ora equivalenti bidirezionali nel tratto di via del Garda (direzione Rovereto).

Per la rotatoria "Millennium", i flussi relativi allo stesso periodo temporale (sabato 17.30 – 18.30), risultano pari a 1216 veicoli/ora equivalenti bidirezionali via del Garda ovest (direzione rotatoria "la Favorita"), a 112 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su via del Garda sud, a 1380 veicoli/ora equivalenti bidirezionali su via del Garda est (direzione Rovereto) e a 268 veicoli/ora equivalenti bidirezionali nell'accesso nord al centro commerciale "Millennium".

Analizzando i flussi totali in ingresso alla rotatoria "la Favorita", relativamente ai due periodi temporali verificati (venerdì e sabato, 17.30 – 18.30), risultano pari a 2357 veicoli/ora equivalenti per il giorno di venerdì e pari a 1490 veicoli/ora equivalenti per il giorno di sabato.

Analogamente per la rotatoria "Millennium" i flussi totali in ingresso per il giorno di venerdì risultano pari a 2104 veicoli/ora equivalenti e pari a 1488 veicoli/ora equivalenti per il giorno di sabato.

L'asse di collegamento tra le due rotatorie ("la Favorita" e "Millennium"), interessato dal nuovo comparto commerciale, risulta avere, per il giorno di venerdì, flussi variabili compresi tra 866 e 928 veicoli/ora equivalenti in direzione Rovereto e flussi variabili compresi tra 756 e 868 veicoli/ora equivalenti in direzione Mori – casello autostradale A22 Rovereto sud.

Anche per il giorno di sabato si hanno flussi variabili minori compresi tra 666 e 668 veicoli/ora equivalenti in direzione Rovereto e tra 548 e 574 veicoli/ora equivalenti in direzione Mori – casello autostradale A22 Rovereto sud.

Tali differenziazioni sulla stessa direzione derivano dalla presenza di accessi/recessi esistenti tra le due rotatorie.

Analizzando nel dettaglio la rotatoria "la Favorita", che verrà interessata direttamente dalla realizzazione del nuovo comparto commerciale, si evidenzia come i flussi maggiori si hanno sulla direzione Mori – Rovereto (SS 240) ed in termini di rapporto pari all'80% dei flussi complessivi.

Dal punto di vista dimensionale l'intersezione a rotatoria "la Favorita" presenta un diametro esterno pari a circa 80 ml ed una larghezza della corsia di marcia pari a 7 ml mentre la rotatoria "Millennium", di dimensioni più contenute, pari a 42 ml di diametro esterno e una larghezza della corsia di marcia pari a 9 ml.

La rete viaria esistente risulta efficiente con capacità in linea di massima adeguata ai flussi veicolari esistenti con parziali problemi di rallentamento e di relative code solo in brevi periodi di punta ed in prossimità delle intersezioni esistenti.

1.5 La proposta progettuale in variante

Al fine di risolvere i punti critici emersi in fase di Lottizzazione, sfruttando le possibilità dello strumento della Lottizzazione, previste dalla normativa provinciale, la presente Variante ha come obiettivo la razionalizzazione dell'intervento di lottizzazione e contestualmente dello strumento urbanistico del PRG, come previsto dall'art. 49 della Legge Provinciale n.15 del 04/08/2015.

Le modifiche previste dalla presente variante sono:

1. cambio di destinazione urbanistica di una porzione dell'ambito B, da B3 (residenziale) a zona con funzioni riconducibili alla destinazione urbanistica D (settore secondario e terziario), uniformandola di fatto alla destinazione prevalente dell'area di lottizzazione

2. cambio di destinazione urbanistica dell'area di viabilità di accesso da sud, sopra al Rio Coste, da area a destinazione viabilità ad area con funzioni riconducibili alla destinazione urbanistica D
3. modifica alla sagoma, all'orientamento e alle sezioni dell'immobile previsto all'interno dell'ambito B
4. adeguamento della fascia di rispetto di Via del Garda all'attuale assetto viario, a seguito della conclusione dei lavori di sistemazione della viabilità della zona
5. variazioni alla distribuzione del verde profondo e dei posti auto, conseguenti alle modifiche sopra richieste
6. ricalcolo delle superfici dell'ambito A e B, alla luce delle modifiche oggetto di Variante, e riverifica di tutti i parametri urbanistici
7. perimetrazione dell'interno lotto come ambito di lottizzazione di zona C con scheda norma specifica

La variante del piano di lottizzazione modifica la verifica dei parametri urbanistici

In particolare si sottolinea per l'ambito A:

- La superficie complessiva iniziale dell'ambito A era di 7.540 mq lordi, a questa vengono sottratti 165 mq di superficie in cessione della pista ciclabile, per un totale di 7.375 mq.

- I valori di superficie coperta e superficie di vendita dell'ambito A rimangono uguali a quelli già approvati.

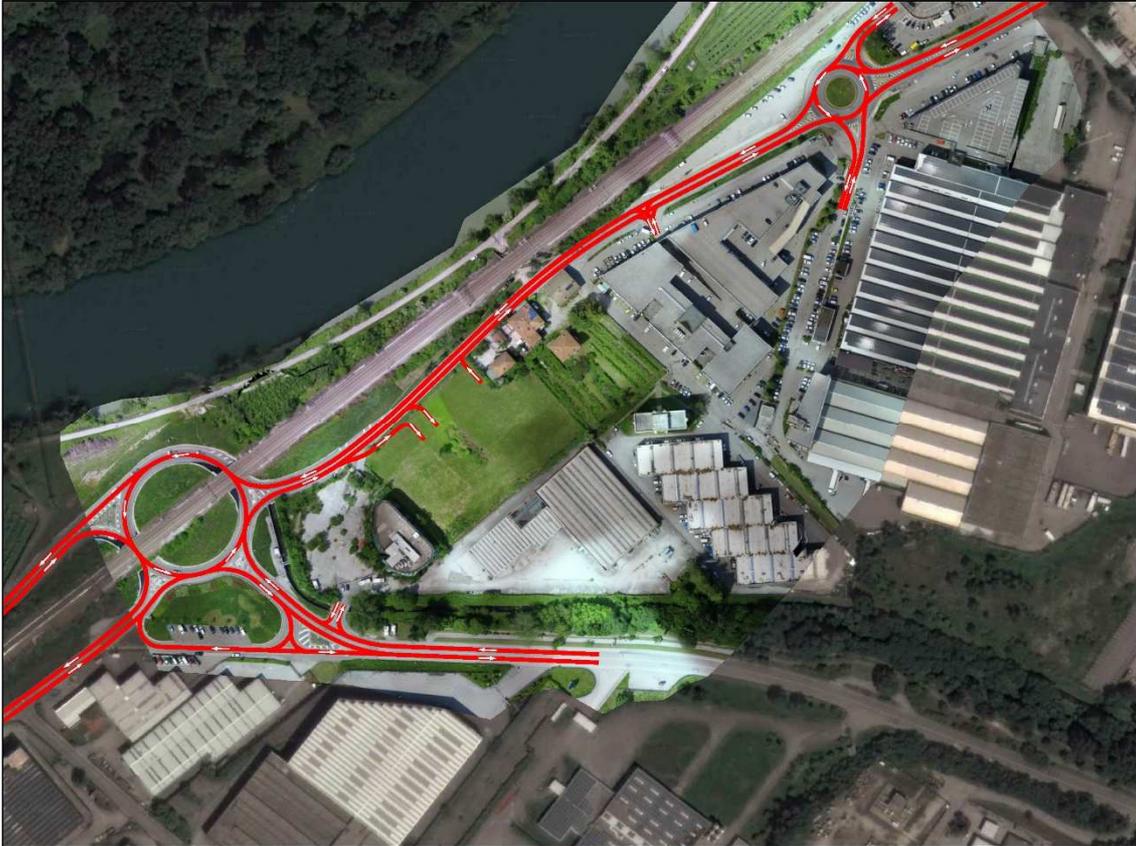
In particolare si sottolinea per l'ambito B:

- La superficie complessiva dell'ambito B rimane confermata pari a 4.810 mq e avrà tutta destinazione urbanistica assimilabile a zona D5 (alla luce della presente richiesta di cambio di destinazione urbanistica dei 465 mq prima in B3)

- La superficie di vendita prevista è stata aumentata da 1.400 mq a 1.499 mq.

Di seguito sono riportate tre figure che evidenziano i movimenti di svolta a contorno dell'area oggetto dell'intervento.

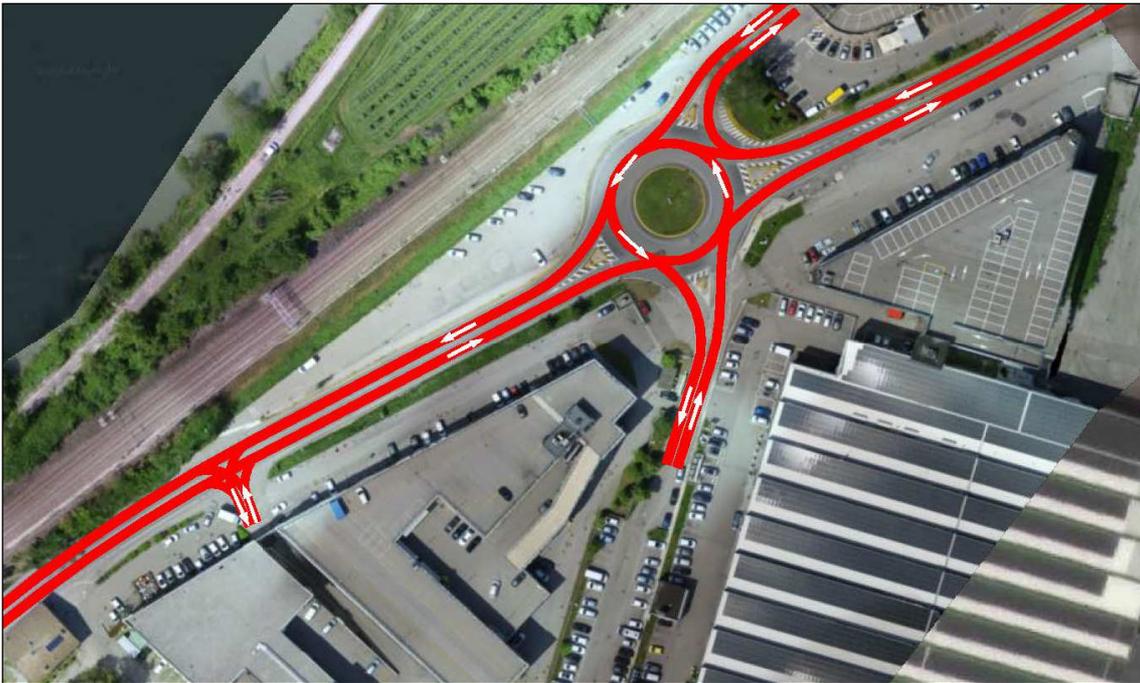
In evidenza nelle seguenti tavole i nuovi accessi/recessi dall'area dell'intervento e la sola possibilità di svolta a sinistra per chi esce dal lotto **A** su viale Caproni in modo da utilizzare la rotatoria (la Favorita) per permettere tutti i movimenti di svolta in sicurezza sia in accesso che in recesso.



Movimenti di svolta Stato di Progetto



Ingrandimento Movimenti di Svolta: Stato di Progetto: rotonda "la Favorita"



Ingrandimento Movimenti di Svolta: Stato di Progetto: rotonda "Millennium"

1.6 Stima della domanda futura area

La stima della domanda futura in relazione al nuovo intervento è basata sulle informazioni di massima fornite dai progettisti e riassunte di seguito:

- superficie di vendita Lotto n° **A** (commerciale alimentare) mq 1.366;
- superficie di vendita Lotto n° **B** (commerciale) - mq 1.499;

Una volta valutata la capacità attrattiva/generativa delle strutture a regime, si è passati ad analizzare l'impatto sulla rete viaria in termini di incrementi di flussi di traffico sulle varie aste afferenti, valutando l'ora di punta della sera (venerdì 17.30 – 18.30).

La scelta dell'ora di punta nasce dalla volontà di stimare l'impatto sulla rete dei flussi indotti nel caso peggiore: l'ora di punta coincide infatti con la sommatoria dei flussi presenti sulla rete e il massimo dei flussi indotti dai nuovi comparti.

Lo studio si concentra sulla quantificazione dei flussi indotti a regime, nel momento in cui le strutture commerciali saranno entrate in funzione da un periodo sufficientemente lungo per aver guadagnato una clientela di base standard.

La stima del traffico indotto dalle due strutture commerciali è stata eseguita tenendo conto di tre componenti distinte: i flussi indotti dagli addetti alla struttura commerciale, quelli indotti dal carico/scarico merci ed infine quelli indotti dai visitatori/clienti.

Tutti i calcoli si basano sull'assunzione di determinati valori per una serie di coefficienti parametrici standard che relazionano le diverse attività menzionate alla dimensione delle strutture interne al comparto.

Relativamente al traffico indotto dalle attività commerciali, i flussi elaborati sono stati diversificati in base alla viabilità di accesso/recesso da via del Garda/viale Caproni (lotto **A**) e da via del Garda (lotto **B**).

Relativamente al lotto **A** (commerciale alimentare) il traffico generato/attratto dal nuovo centro avrà provenienza da via del Garda in entrata e da viale Caproni in uscita.

Per determinare il traffico imputabile agli addetti all'attività commerciale si è applicato un coefficiente pari a 2 addetti per 100 mq. di superficie, ottenendo una stima di circa 14 addetti, da dividere su almeno due turni di lavoro.

Si possono quindi stimare che circa 7 spostamenti avverranno in ingresso al comparto nell'ora di punta della mattina, mentre saranno in uscita la sera, dopo la chiusura delle attività. Da considerare, inoltre, a metà giornata, gli spostamenti per il cambio di turno.

Tutti gli spostamenti degli addetti avvengono in generale in periodo diverso dal picco degli spostamenti dei clienti.

Il valore considera il numero di spostamenti, che non va necessariamente considerato come numero di auto immesse, sulla rete viaria, in quanto la localizzazione urbana della struttura determina l'esistenza di componenti di mobilità alternativa.

Con analoga procedura si è ottenuto il numero di mezzi commerciali pesanti e leggeri attratti dalla struttura di vendita nell'arco della giornata: in questo caso si è assunto un coefficiente di 0,4 veicoli attratti per 100 mq di superficie lorda pavimentata.

Di conseguenza il contributo dell'attività di carico/scarico merci è esiguo rispetto alle altre attività individuate, pari a 6 veicoli/giorno.

In generale si può assumere che gli spostamenti dei veicoli pesanti avvengono in periodo diverso dal picco degli spostamenti dei clienti.

Il traffico indotto dai visitatori clienti delle nuove aree rappresenta la componente decisamente più consistente nel traffico indotto dal comparto commerciale.

Per calcolare il volume, si è fatto riferimento allo "Studio della costruzione un abaco di criteri di valutazione delle quantità di traffico generato/attratto dalle strutture per la grande distribuzione" presentato nel 2000 dal Dipartimento Commercio e Mercati della Regione Veneto, metterlo a confronto con valutazioni analoghe contenute nel DGR 8/5054 del 4.7.2007 della Regione Lombardia.

Per la stima del traffico imputabile ai clienti delle unità commerciali nelle ore di punta lo studio indica l'utilizzo di diversi coefficienti a seconda della dimensione della struttura e della tipologia di offerta merceologica media.

In particolare viene utilizzato un parametro che mette in relazione il numero di veicoli indotti alla superficie di vendita della struttura, intesa come l'area destinata alla vendita, compresa quella occupata da banchi, scaffalature, vetrine e quella dei locali frequentabili dei clienti adibiti all'esposizione delle merci e collegati direttamente all'esercizio di vendita.

Il traffico indotto dai clienti risulta quindi pari a 112 veic/ora, conseguentemente si ricavano i seguenti valori complessivi di traffico relativi alla superficie (supermercato) del lotto **A** pari a 122 spostamenti.

Analogamente al lotto **A**, il lotto **B** (commerciale) avente accesso/recesso da via del Garda determina un traffico imputabile agli addetti dell'attività commerciale pari a 10 unità, applicando anche in questo caso un coefficiente pari a 2 addetti per 100 mq. di superficie da dividere su almeno due turni di lavoro.

Si possono quindi stimare che circa 5 spostamenti avverranno in ingresso al comparto nell'ora di punta della mattina, mentre saranno in uscita la sera, dopo la chiusura delle attività. Da considerare, inoltre, a metà giornata, gli spostamenti per il cambio di turno.

Con analoga procedura si è ottenuto il numero di mezzi commerciali pesanti e leggeri attratti dalla struttura di vendita nell'arco della giornata: in questo caso si è assunto un coefficiente di 0,4 veicoli attratti per 100 mq di superficie lorda pavimentata.

Di conseguenza il contributo dell'attività di carico/scarico merci è esiguo rispetto alle altre attività individuate, pari a 4 veicoli/giorno.

Come riportato precedentemente si può assumere che gli spostamenti degli addetti e dei veicoli pesanti avvengono in periodo diverso dal picco degli spostamenti dei clienti ed il traffico indotto dai clienti risulta quindi pari a 80 veic/ora per un totale di traffico relativo alla superficie commerciale del lotto **B** pari a 87 spostamenti.

Il totale dei veicoli indotti risulta in sintesi dai calcoli effettuati sul funzionamento a regime delle aree commerciali dei due lotti (**A** e **B**) nell'ora di punta considerata pari a 209 veicoli leggeri e 10 veicoli commerciali.

I valori si riferiscono a veicoli indotti dai due lotti **A** (supermercato) e **B** (commerciale), per cui vanno poi ripartiti tra spostamenti di accesso e recesso, nel caso specifico la ripartizione può avvenire considerando, in media con predominanza di alcune periodi temporali della sera, il 60% in ingresso e il 40% in uscita.

In sintesi, quindi, in riferimento all'ora di punta considerata i flussi di traffico in ingresso al risultano essere pari a 125 veicoli/ora e quelli in uscita pari a 84 veicoli/ora.

Tali volumi di traffico, aumentati di circa il 50% (189 in entrata e 125 in uscita) per tener conto di particolari periodi di maggior carico di traffico, sono stati assegnati all'ipotesi temporale di progetto.

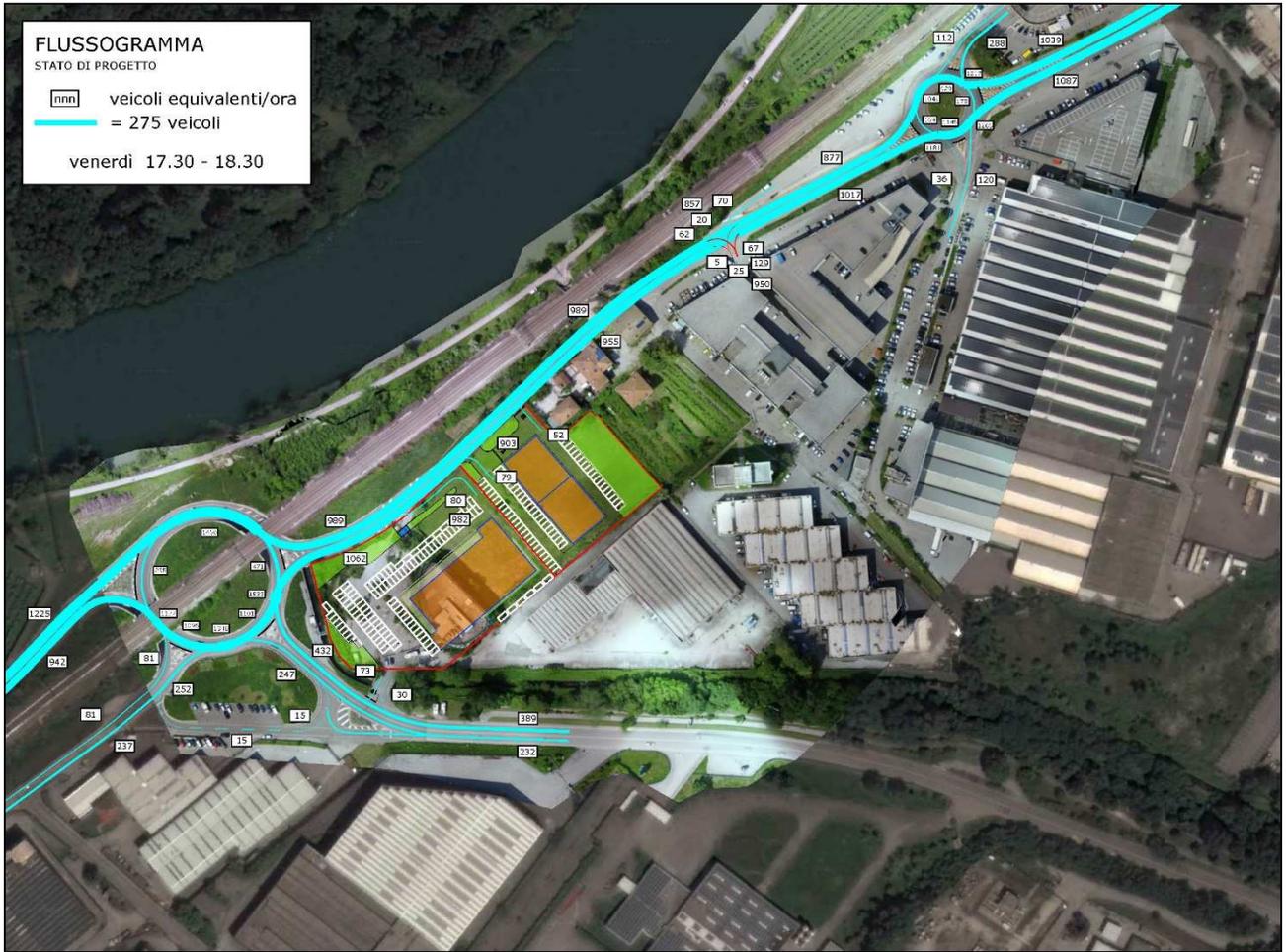
Tale stima modifica il flussogramma dello stato attuale precedentemente riportato come evidenziato di seguito; in particolare, nella figura seguente, analizzando i flussi veicolari comprensivi del traffico indotto dai lotto A e B in ingresso alla stessa nel periodo di punta (sera).

I flussi di progetto, come evidenziato nelle seguenti figure, relativi al giorno di venerdì e nell'orario di punta 17.30 – 18.30, risultano in accesso/recesso dalla rotatoria "la Favorita" pari a 2167 veicoli equivalenti bidirezionali sulla SS 240 (direzione Mori – casello autostradale A22 Rovereto sud), pari a 333 veicoli equivalenti bidirezionali su via alle Fornaci, pari a 679 veicoli equivalenti bidirezionali su viale Caproni e pari a 2051 veicoli equivalenti bidirezionali sulla SS 240 – via del Garda.

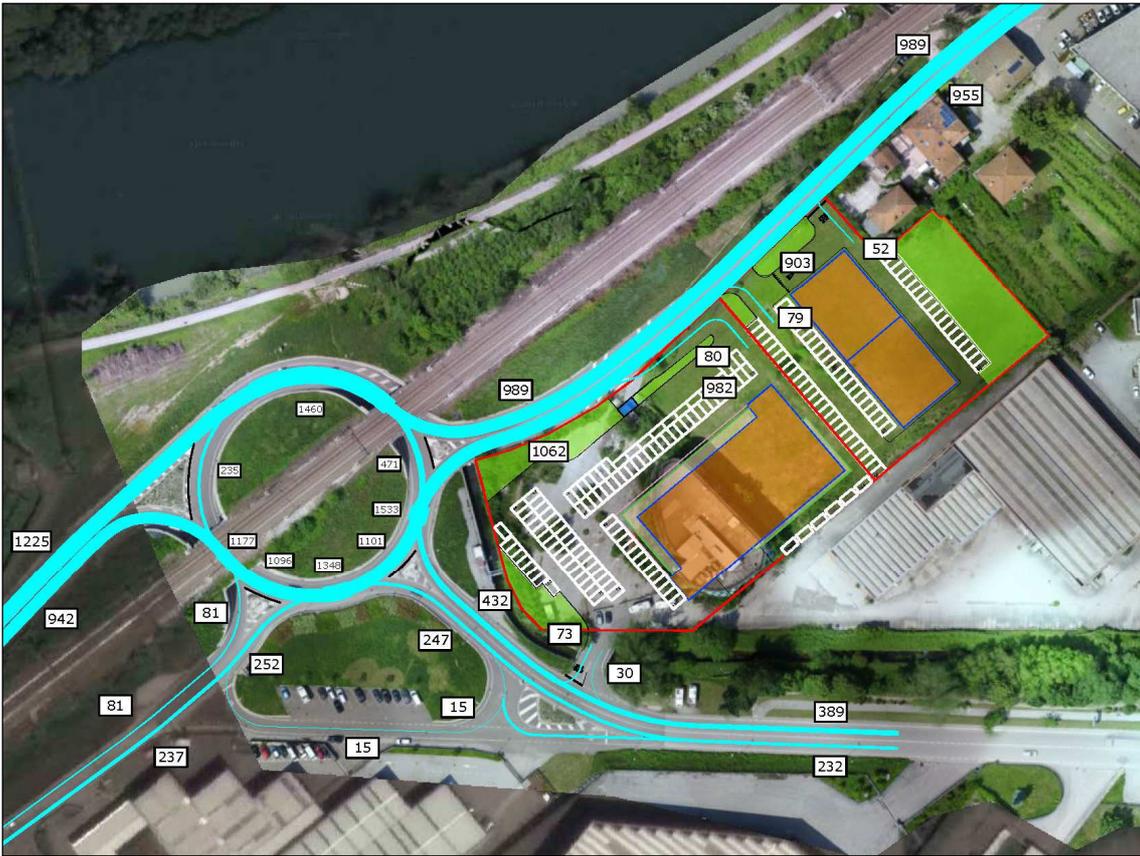
Analogamente i flussi relativi alla rotatoria "Millennium", sempre nello stesso periodo temporale, risultano pari a 1894 veicoli equivalenti bidirezionali sulla SS 240 – via del Garda (direzione rotatoria "la Favorita"), pari a 156 veicoli equivalenti bidirezionali su via del Grada sud, pari a 2126 veicoli equivalenti bidirezionali su via del Garda est e pari a 400 veicoli equivalenti bidirezionali nell'accesso nord al centro commerciale "Millennium".

Analizzando l'accesso/recesso dall'area del lotto **A** destinata ad attività commerciale alimentare i flussi di traffico in accesso da via del Garda risultano pari a 80 veic/ora ed in uscita su viale Caproni pari a 73 veic/ora mentre per il lotto **B**, destinato ad attività commerciale, i flussi di traffico risultano in accesso da via del Garda pari a 79 veic/ora ed in uscita, sempre su via del Garda, pari a 52 veic/ora.

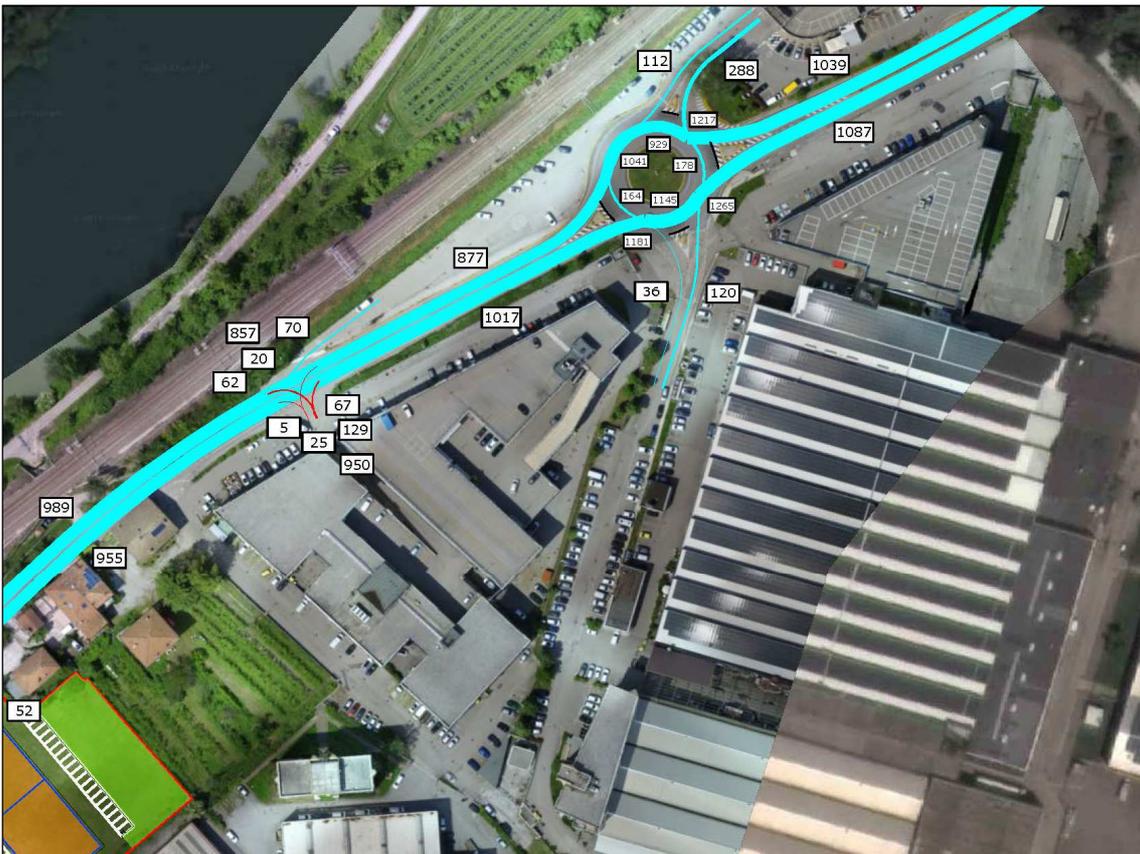
Studio degli aspetti viabilistici connessi con la proposta di recupero urbano dell'area denominata "la Favorita"



Flussi Stato di Progetto



Ingrandimento flussi Stato di Progetto – rotonda "la Favorita"

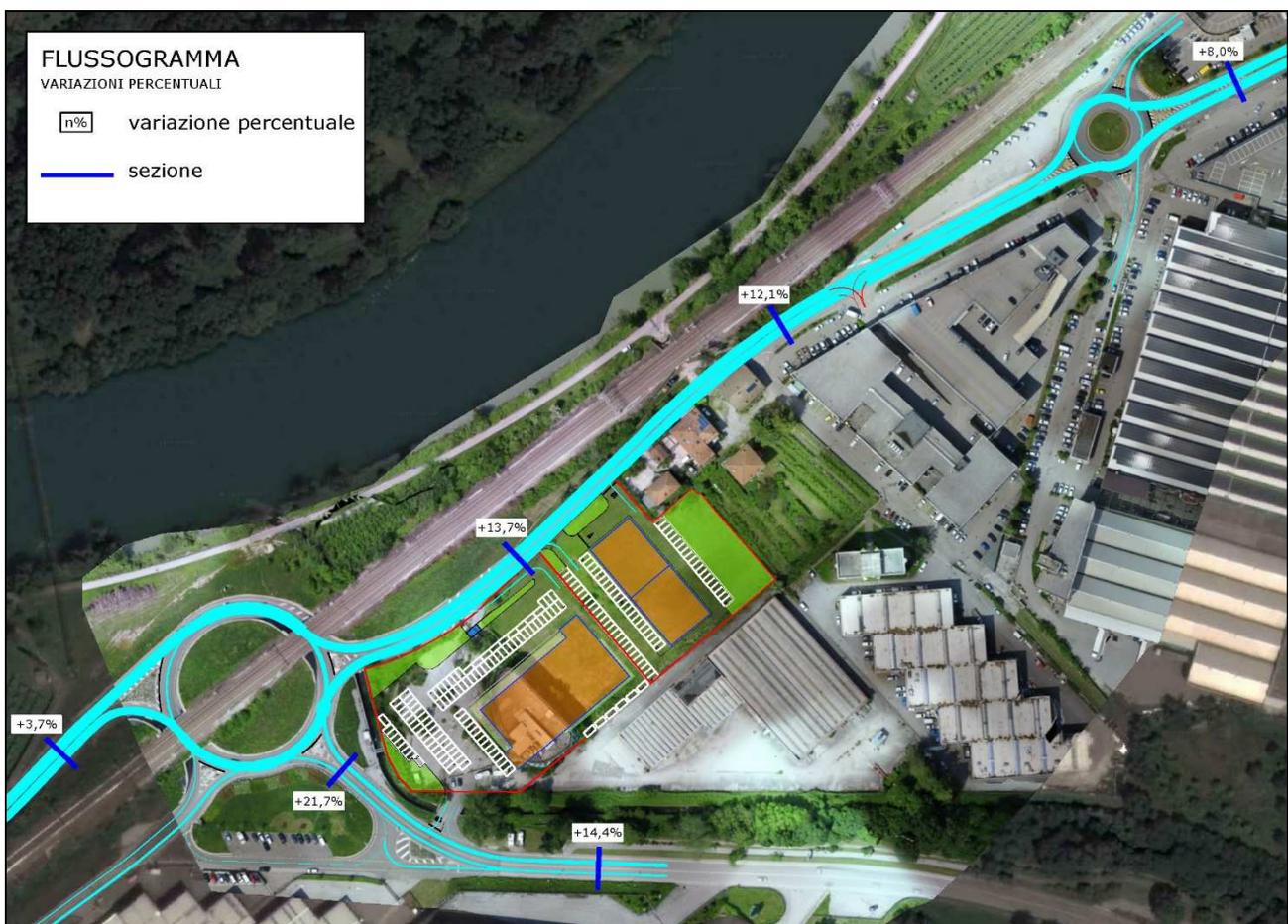


Ingrandimento flussi Stato di Progetto – rotonda "Millennium"

1.7 Analisi comparativa dell'efficienza dei vari assi

Nell'analisi effettuata si evince come le variazioni percentuali dei flussi bidirezionali nel periodo 17.30 – 18.30 di venerdì (giorno a flusso massimo) siano minimali nel tratto della rotatoria "la Favorita" in accesso dalla SS 240 da Mori – casello autostradale A22 – Rovereto sud con un incremento percentuale del 3,7%, compresi tra il 12 – 14 % nel tratto relativo alla SS 240 – via del Garda (compreso tra le due rotatorie), pari al 14,4% per il traffico in prossimità dell'uscita del lotto **A** su viale Caproni e maggiori nel tratto in raccordo con la rotatoria pari a circa il 22% in relazione ai limitati flussi esistenti.

Infine anche per il ramo di accesso alla rotatoria "Millennium" provenienti da via del Garda est le variazioni percentuali dei flussi bidirezionali risultano limitate all' 8%.



Flussi stato di Variazione percentuale

Nell'allegato B si riportano le verifiche della capacità e dei livelli di servizio sulle due rotatorie, mediante l'utilizzo del metodo di calcolo francese SETRA, ("la Favorita" e "Millennium") interessate all'intervento.

Attualmente, come riportato nell'allegato B, la capacità totale della rotatoria "la Favorita" risulta pari a circa 3100 veic/ora mentre la capacità totale pratica si attesta su circa 2800 veic/ora.

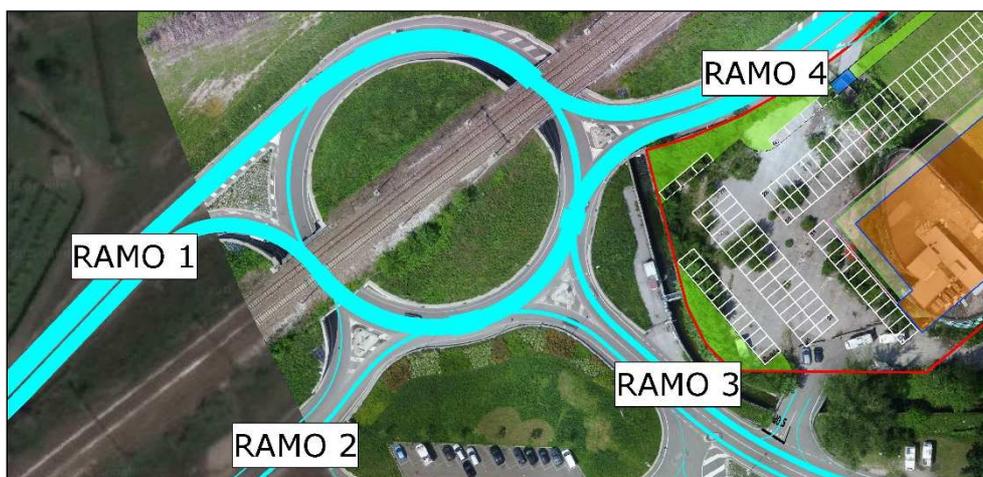
Analogamente per la rotatoria "Millennium" la capacità totale risulta pari a circa 3000 veic/ora mentre la capacità totale pratica si attesta su circa 2700 veic/ora.

Di seguito vengono riportate le verifiche sulle rotatorie dei livelli di servizio eseguite in fase di post-intervento.

In particolare per la rotatoria "la Favorita" la capacità totale della stessa risulta pari a circa 3000 veic/ora e la capacità totale pratica pari a 2688 veic/ora.

Relativamente ai rami della rotatoria la riserva della capacità rispetto alla capacità totale risultano per il ramo 1 (SS 240 direzione Mori) fluido, per il ramo 2 (via alle Fornaci) aleatorio, per il ramo 3 (viale Caproni) saturo e per il ramo 4 (via del Garda) soddisfacente.

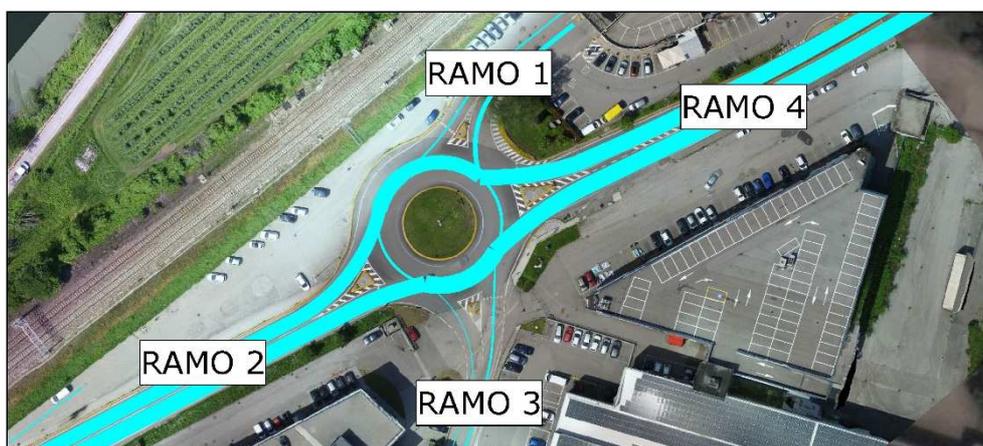
I livelli di servizio per in riferimento agli stessi rami risultano compresi tra A e D.



Analogamente per la rotatoria "Millennium" la capacità totale della stessa risulta pari circa 3000 veic/ora e la capacità totale pratica pari a 2712 veic/ora.

Relativamente ai rami della rotatoria la riserva della capacità rispetto alla capacità totale risultano per il ramo 1 (accesso nord Millennium) fluido, per il ramo 2 (via del Garda direzione rotatoria "la Favorita") saturo, per il ramo 3 (via del Garda sud) Fluido e per il ramo 4 (via del Garda direzione Rovereto) saturo.

I livelli di servizio per in riferimento agli stessi rami risultano compresi tra A e E.



VERIFICA FUNZIONALE ROTATORIA					Pagina Nr. 1
MATRICE FLUSSI DI TRAFFICO (VEICOLI EQUIVALENTI /ORA)					
O/D	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	Totale
Ramo 1	25	31	0	886	942
Ramo 2	61	0	191	0	252
Ramo 3	333	0	18	81	432
Ramo 4	806	50	38	95	989
Totale	1225	81	247	1062	2615
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Larghezza anello [ANN] (m)	7.000	7.000	7.000	7.000	
Larghezza isola [SEP] (m)	24.000	12.000	12.000	25.000	
Larghezza corsia [ENT] (m)	4.500	4.000	4.500	4.500	
CAPACITÀ SINGOLI RAMI					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Flusso entrante [Qe] (veq/h)	942	252	432	989	
Flusso uscente [Qu] (veq/h)	1225	81	247	1062	
Flusso circolante [Qc] (veq/h)	201	1062	1067	437	
Flusso di disturbo [Qd] (veq/h)	218	1164	1193	474	
Capacità del ramo [C] (veq/h)	1295	541	544	1098	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	353	289	112	109	
Riserva di capacità [RC] (%)	37%	115%	26%	11%	
Condizione di esercizio	Fluidio	Fluidio	Soddisfacente	Aleatorio	
CAPACITÀ SEMPLICE DELLA ROTATORIA					
Ramo saturo:	4	Capacità semplice:	1069 (veq/h)	% Crescita traffico:	8%
RISERVA DI CAPACITÀ DOPO LA SATURAZIONE DEL PRIMO RAMO					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Scalare	1.32	1.26	1.08	1.08	
Flusso entrante [Qes] (veq/h)	1018	272	467	1069	
Capacità del ramo [Cs] (veq/h)	1282	472	470	1069	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	264	200	3	0	
Riserva di capacità [RC] (%)	26%	73%	1%	0%	
Condizione di esercizio	Soddisfacente	Fluidio	Aleatorio	Saturo	
CAPACITÀ TOTALE DELLA ROTATORIA					
Capacità totale:	3001 (veq/h)	Capacità totale pratica:	2688 (veq/h)		
RISERVA DI CAPACITÀ RISPETTO LA CAPACITÀ TOTALE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Flusso entrante [Qe] (veq/h)	942	252	432	989	
Capacità del ramo [Cs] (veq/h)	1268	270	258	1205	
Capacità pratica [Cs'] (veq/h)	1138	236	234	1081	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	326	18	-174	216	
Riserva di capacità [RC] (%)	35%	7%	-40%	22%	
Condizione di esercizio	Fluidio	Aleatorio	Saturo	Soddisfacente	
LIVELLI DI SERVIZIO E LUNGHEZZA DELLE CODE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Grado di saturazione [x]	0.73	0.47	0.79	0.90	
Ritardo medio di fermata [d] (s)	10	12	27	24	
Livello di servizio [LOS]	A	B	D	C	
Lung. media coda [Lm] (m)	15.38	5.18	19.76	39.08	
Lung. media coda [Lm] (veic)	3	1	3	7	
Veicoli in coda [Q95] (veic)	7	2	8	14	

Rotatoria La Favorita

Verifica funzionale della rotatoria "la Favorita"

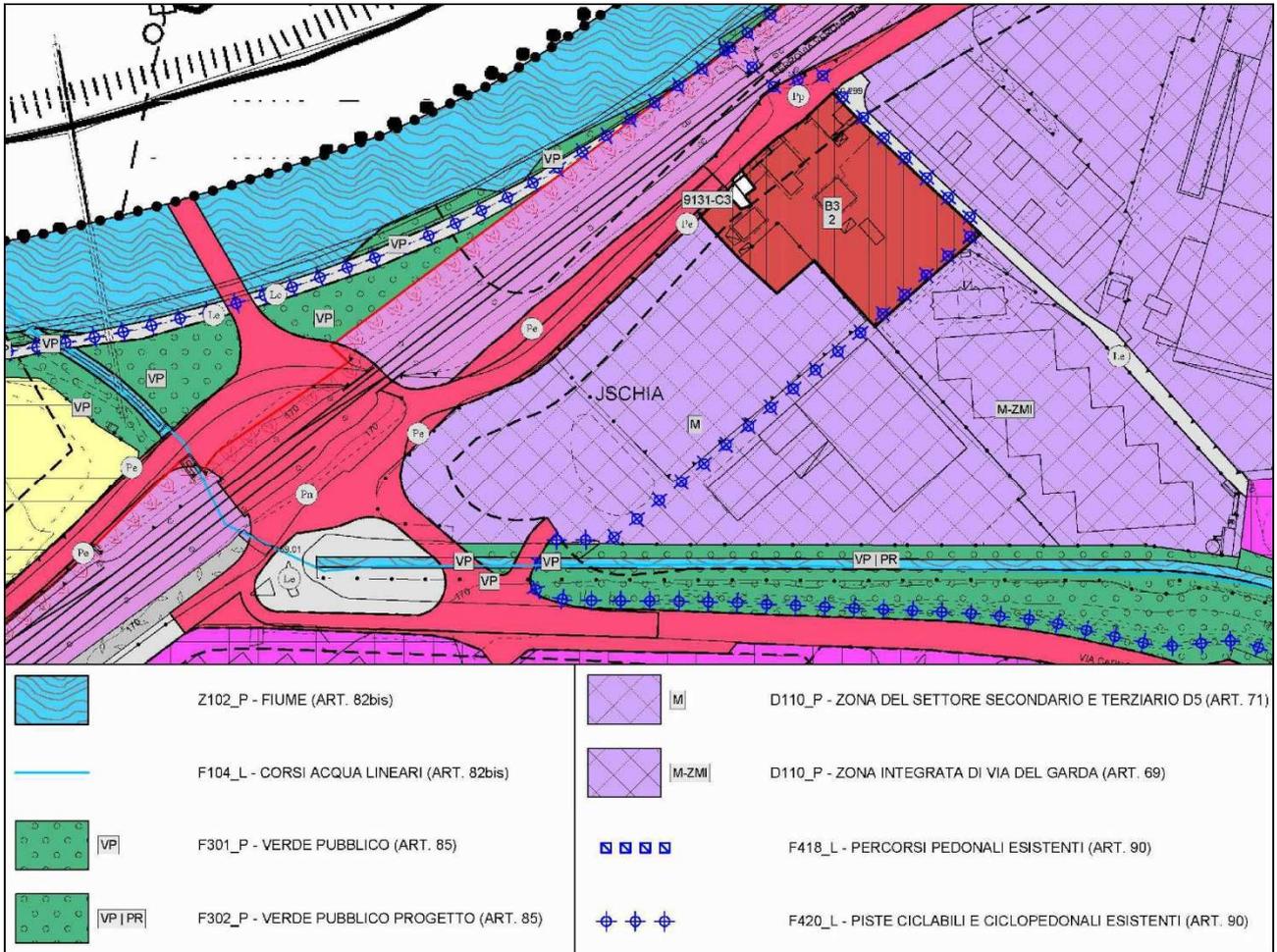
VERIFICA FUNZIONALE ROTATORIA					Pagina Nr. 1
MATRICE FLUSSI DI TRAFFICO (VEICOLI EQUIVALENTI /ORA)					
O/D	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	Totale
Ramo 1	0	48	0	64	112
Ramo 2	196	46	20	755	1017
Ramo 3	0	16	0	104	120
Ramo 4	92	767	16	164	1039
Totale	288	877	36	1087	2288
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Larghezza anello [ANN] (m)	9.000	9.000	9.000	9.000	
Larghezza isola [SEP] (m)	5.000	7.400	6.500	8.500	
Larghezza corsia [ENT] (m)	4.500	4.500	5.500	4.500	
CAPACITÀ SINGOLI RAMI					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Flusso entrante [Qe] (veq/h)	112	1017	120	1039	
Flusso uscente [Qu] (veq/h)	288	877	36	1087	
Flusso circolante [Qc] (veq/h)	1009	244	1225	258	
Flusso di disturbo [Qd] (veq/h)	1040	494	1133	523	
Capacità del ramo [C] (veq/h)	662	1082	644	1060	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	550	65	524	21	
Riserva di capacità [RC] (%)	491%	6%	437%	2%	
Condizione di esercizio	Fluido	Aleatorio	Fluido	Aleatorio	
CAPACITÀ SEMPLICE DELLA ROTATORIA					
Ramo saturo:	4	Capacità semplice:	1054 (veq/h)	% Crescita traffico:	1%
RISERVA DI CAPACITÀ DOPO LA SATURAZIONE DEL PRIMO RAMO					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Scalare	1.60	1.05	1.49	1.01	
Flusso entrante [Qes] (veq/h)	114	1032	122	1054	
Capacità del ramo [Cs] (veq/h)	650	1077	630	1054	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	537	45	508	0	
Riserva di capacità [RC] (%)	472%	4%	418%	0%	
Condizione di esercizio	Fluido	Aleatorio	Fluido	Saturo	
CAPACITÀ TOTALE DELLA ROTATORIA					
Capacità totale:	3009 (veq/h)	Capacità totale pratica:	2712 (veq/h)		
RISERVA DI CAPACITÀ RISPETTO LA CAPACITÀ TOTALE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Flusso entrante [Qe] (veq/h)	112	1017	120	1039	
Capacità del ramo [Cs] (veq/h)	704	800	561	944	
Capacità pratica [Cs'] (veq/h)	633	718	517	844	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	592	-217	441	-95	
Riserva di capacità [RC] (%)	529%	-21%	367%	-9%	
Condizione di esercizio	Fluido	Saturo	Fluido	Saturo	
LIVELLI DI SERVIZIO E LUNGHEZZA DELLE CODE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Grado di saturazione [x]	0.17	0.94	0.19	0.98	
Ritardo medio di fermata [d] (s)	7	30	7	38	
Livello di servizio [LOS]	A	D	A	E	
Lung. media coda [Lm] (m)	1.22	50.21	1.37	65.64	
Lung. media coda [Lm] (veic)	0	8	0	11	
Veicoli in coda [Q95] (veic)	1	16	1	18	

Rotatoria Millennium

Verifica funzionale della rotatoria "Millennium"

1.8 Piano regolatore generale e piste ciclopedonali

Come di seguito riportato, l'estratto del PRG del Comune di Rovereto evidenzia l'area dell'intervento.



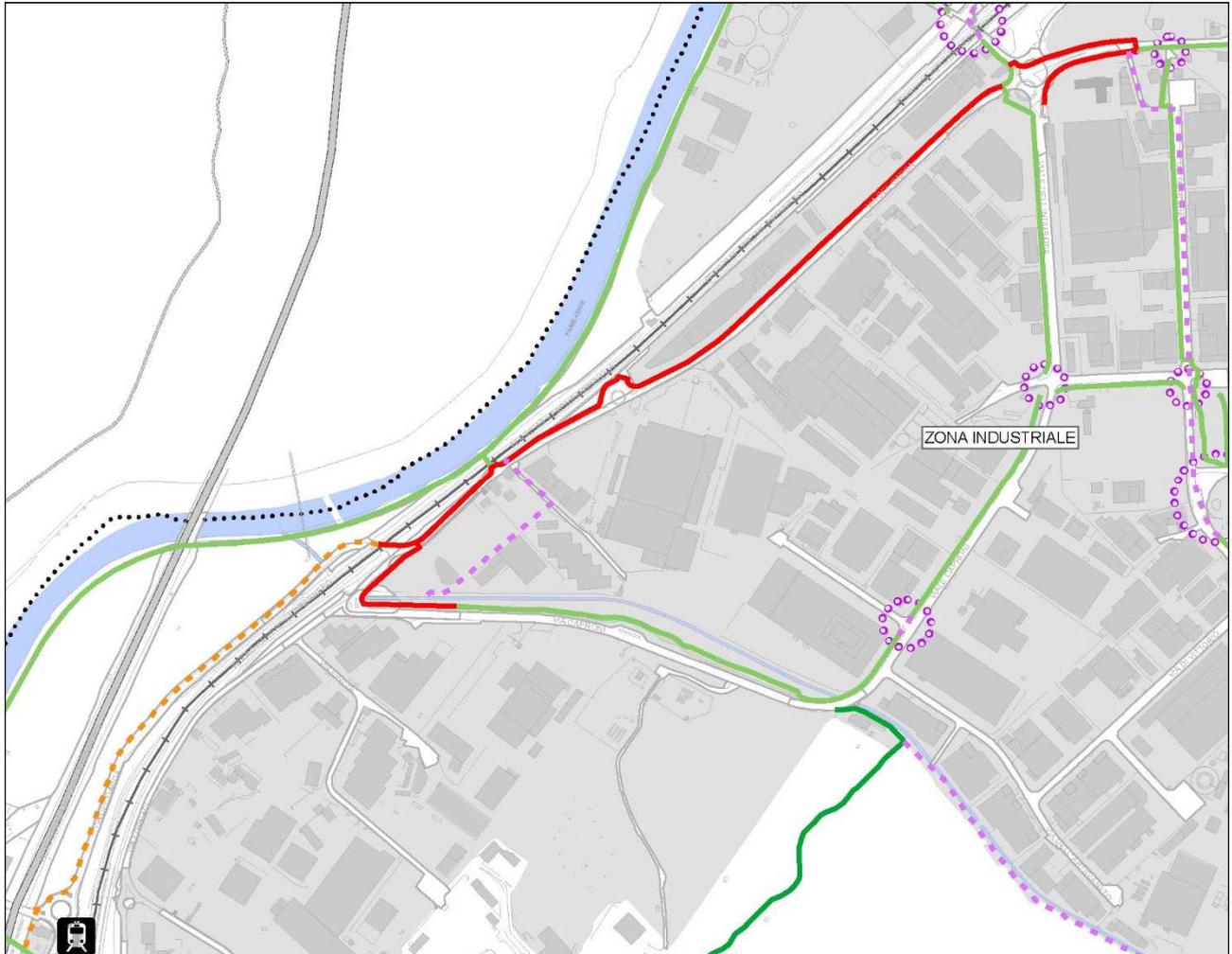
Estratto Piano Regolatore Generale e legenda

L'area oggetto dell'intervento ricade nell'ambito delle zone D – attività produttive ed economiche e nel dettaglio nel settore secondario e terziario D5 normate dall'articolo 71 delle norme tecniche di attuazione. Tra le destinazioni ammesse vi è l'insediamento degli esercizi di vicinato e medie strutture di vendita al dettaglio subordinatamente al rispetto delle disposizioni afferenti il soddisfacimento dello standard a parcheggio, dei parametri edilizi e dei servizi igienici a disposizione della clientela.

Per quanto riguarda le piste ciclopedonali esistenti e di progetto nell'area a contorno dell'intervento, come riportato nella figura relativa all'estratto del PUM sulla ciclabilità, si evidenzia che oltre all'attuale tratto ciclopedonale esistente su viale Caproni (in verde) è proposto nel PUM un nuovo tratto su via del Garda ed uno di collegamento con la ciclabile esistente su viale Caproni (rosso).

Ulteriormente a quanto sopra riportato, nella mappa relativa alla carta della ciclabilità del PUM, si evidenzia la presenza dei percorsi pedonali previsti nel PRG evidenziati da una linea tratteggiata di colore magenta.

In particolare, a contorno del comparto oggetto di intervento il PRG prevede la realizzazione di un tratto di pista ciclabile sul perimetro esterno dell'area a confine con le altre proprietà.



percorsi ciclabili	
	percorsi ciclabili esistenti
	percorsi esistenti promiscui su strade a basso traffico
	percorsi ciclabili esistenti oggetto di adeguamento
	percorso natura
	progetto esecutivo o definitivo
	progetto preliminare o di fattibilità
	percorsi ciclabili proposti da PUM
	percorsi proposti promiscui su strade a basso traffico
	percorsi ciclabili previsti da PRG
	discontinuità e criticità della rete ciclabile
	bici in centro
	pedalata assistita (progetto)
	ciclostazione (progetto)
	bici sicura

Estratto carta della ciclabilità (PUM - Comune di Rovereto)

1.9 Conclusioni

In linea con i criteri di programmazione urbanistica del Comune di Rovereto e della normativa generale le modifiche al Piano di lottizzazione approvato sono da ritenersi non sostanziali; alla luce delle analisi condotte si ritiene soddisfatta con esiti positivi la fattibilità e sostenibilità dal punto di vista viabilistico delle stesse. **In particolare, si sottolinea che la realizzazione del secondo attraverso pedonale su via del Garda in corrispondenza del lotto B, non incide sui parametri del traffico rilevati nello studio allegato al Piano di Lottizzazione originario.**

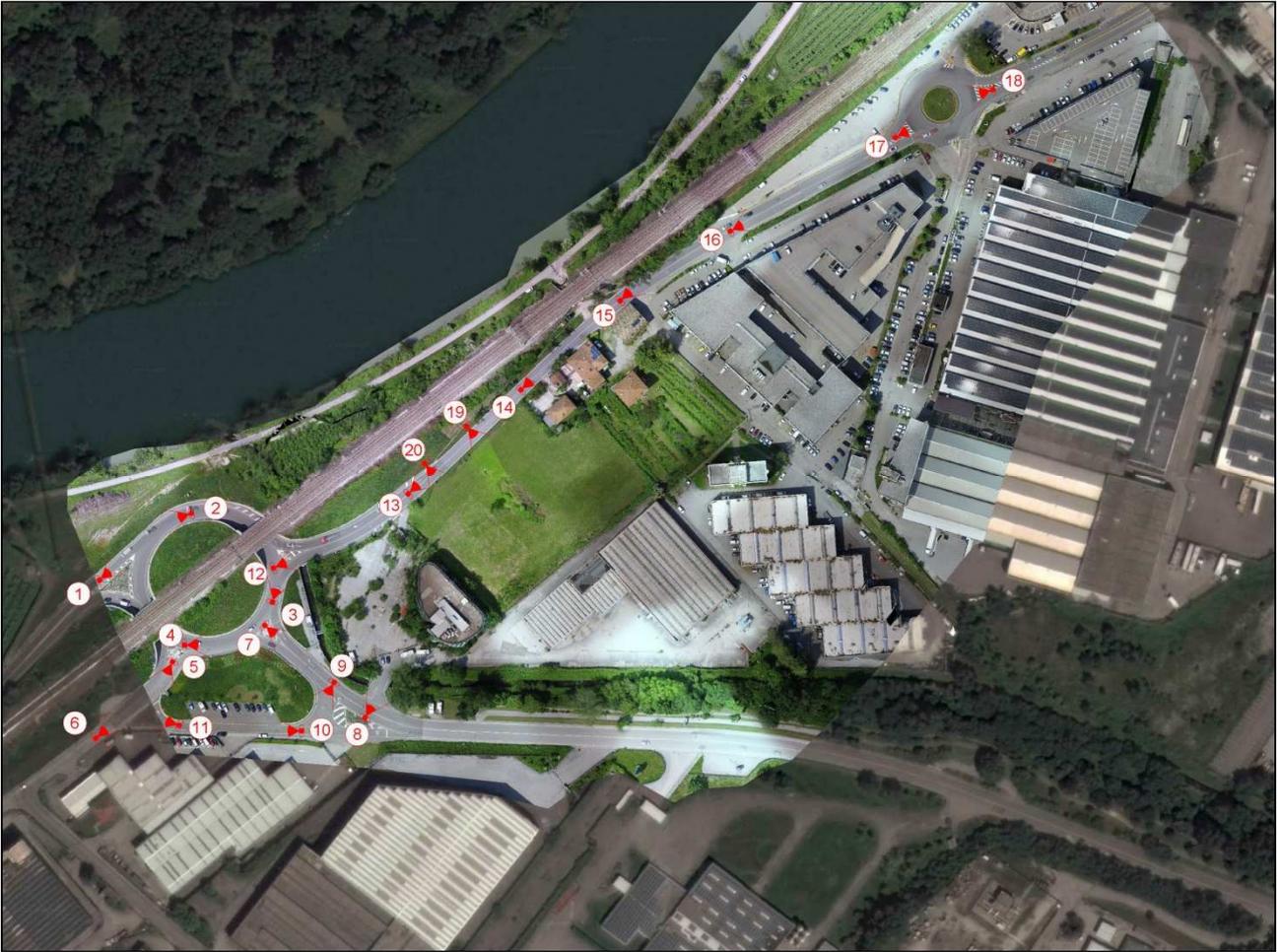
Dalle analisi delle risultanze di quanto riportato nei paragrafi precedenti, sia a livello dello stato di fatto (scenario 0), sia a livello dello stato di progetto (scenario 1 e 2) si può evidenziare che:

- la distribuzione dei valori di traffico, attualmente esistenti sulla rete stradale limitata al contorno della zona interessata l'intervento, consente già adesso sufficienti condizioni di deflusso;
- il potenziale incremento di flussi nello scenario 1 e 2 (variabili tra il 3,7% sulla SS 240 in direzione Mori – casello autostradale A22 – Rovereto sud, tra il 12-14% su via del Garda e il 14,4% su viale Caproni con incrementi maggiori in corrispondenza del tratto tra la rotatoria e l'uscita del nuovo centro commerciale) non comporta un peggioramento delle condizioni di deflusso veicolare; si potrebbe verificare, eventualmente, un leggero incremento dei tempi di attesa in corrispondenza delle rotatoria interessata. A tale proposito sarà opportuno monitorare i flussi di traffico per verificare le possibili variazioni temporali;
- la viabilità di accesso/recesso dedicata a servizio dei lotti garantisce un corretto inserimento dell'intervento sotto il profilo viabilistico e sotto il profilo della sosta delle aree commerciali previste secondo gli standard urbanistici richiesti;

Allegati

All. A **Documentazione fotografica**

(non presenta modifiche rispetto a quanto presentato
in fase di Piano di Lottizzazione iniziale)



Inquadramento generale foto



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20

All. B ***Indagini sui flussi***

(non presenta modifiche rispetto a quanto presentato
in fase di Piano di Lottizzazione iniziale)



GOBBI FRATTINI
& PARTNERS



Comune di Rovereto



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

**STUDIO DI FATTIBILITA' RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI
VIABILISTICI CONNESSI CON LA PROPOSTA DI RECUPERO
URBANO DELL'AREA DENOMINATA "LA FAVORITA" SITA
TRA VIA DEL GARDA E VIALE CAPRONI A ROVERETO (TN)**

INDAGINI SUI FLUSSI

Conteggi classificati di sezione

Conteggi classificati dei movimenti di svolta alle intersezioni

Giugno 2018

GOBBI FRATTINI & PARTNERS SRL

IL CONSULENTE
ING. BRUNO GOBBI FRATTINI

GOBBI FRATTINI
& PARTNERS srl

38062 Arco (TN)
Piazza 3 Novembre, 7

T. +39 0464 518094

info@gf-p.it
pec: gf-p@pec.it

C.F. 02104290222
P.I. 02104290222

Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - iscrizione Registro Imprese di Trento n. 02104290222 - R.E.A. n. TN 200532

INDICE DEI CONTENUTI

1. Premessa	4
2. I rilievi del traffico	5
3. Analisi dei dati raccolti	8
3.1 Verifiche Funzionali delle rotatorie	13
Allegato A:	18
Planimetrie siti di indagine	18
Allegato B:	20
Conteggi classificati di sezione	20
Allegato C:	61
Conteggi classificati dei movimenti di svolta alle intersezioni	61

1. Premessa

È intenzione eseguire da parte della nuova proprietà LF IMMO una campagna di indagini sul traffico al fine di raccogliere dati aggiornati sui flussi veicolari che interessano la viabilità oggetto degli interventi di recupero urbano dell'area denominata "La Favorita" sita tra via del Garda e viale Caproni.

Le attività di indagine consistono nel monitoraggio del traffico veicolare che interessa la viabilità di accesso al nuovo comparto commerciale e le sue connessioni con la viabilità perimetrale esterna.

Si sono eseguiti:

1. conteggi classificati di sezione mediante l'utilizzo di strumentazione radar automatizzata;
2. conteggi classificati delle manovre di svolta alle intersezioni tramite telecamere digitali.

I conteggi classificati di sezione sono stati eseguiti mediante l'utilizzo di strumentazione radar automatizzata, che consente di classificare i flussi veicolari su due direzioni di marcia opposte contemporaneamente, rilevandone lunghezza e velocità.

Ogni sezione bidirezionale è monitorata 24 ore su 24.

Le elaborazioni dei dati grezzi consentono di ottenere l'andamento dei flussi, nei due sensi di marcia, ripartiti per classe di lunghezza, e ad intervalli di 30 minuti, e di individuare le fasce orarie di punta e i picchi di traffico.

Sono stati monitorati con questo sistema i flussi di traffico sulla sezione riportata nella figura dell'allegato A.

2. I rilievi del traffico

Al fine di poter svolgere un'analisi delle criticità basata anche su una documentazione oggettiva dei flussi di traffico che interessano le aste viarie in esame si è attuata, nel mese di giugno (a scuole aperte), una campagna di indagini che ha interessato 2 sezione stradali e 2 intersezioni (rotatorie "La Favorita" e "Millennium"), così come rappresentato nella figura dell'allegato A.

CONTEGGI CLASSIFICATI DI SEZIONE

► OBIETTIVO

I conteggi classificati dei flussi veicolari sulle sezioni stradali ha consentito di:

- conoscere l'andamento settimanale e giornaliero dei flussi di traffico in transito sull'asta stradale;
- individuare le fasce orarie di maggior carico e conoscere l'entità dei flussi nelle ore di punta;
- conoscere la ripartizione del traffico secondo le diverse tipologie di veicolo che lo compongono;
- definire il profilo delle velocità dei veicoli.

► STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I conteggi sono stati eseguiti in modo automatico mediante l'utilizzo di apparecchiature che sfruttano un sistema radar per registrare lunghezza e velocità dei veicoli in transito nei due sensi di marcia della carreggiata. Tale apparecchiatura consente di eseguire il rilievo in continuo, 24 ore su 24.

Le misurazioni possono risentire di un errore, che risulta comunque contenuto sotto il 10%, e possono risultare incoerenti qualora si verificassero incolonnamenti nel tratto stradale in questione. Di entrambi questi aspetti si è comunque tenuto conto nell'elaborazione dei dati.

► SITI DI INDAGINI

Con questa strumentazione è stata monitorata via del Garda e viale Caproni che interesseranno i flussi di accesso/recesso al nuovo comparto in oggetto.

► ELABORAZIONE E RAPPRESENTAZIONE DEI DATI

I dati forniti in output dalla strumentazione utilizzata per i rilievi sono stati elaborati attraverso appositi fogli di calcolo. Dall'elaborazione sono scaturiti una serie di grafici e tabelle, riportati in forma integrale nell'Allegato B, di cui qui si propone una sintetica "guida alla lettura":

- Totale veicoli reali – somma delle diverse tipologie di veicoli rilevati;
- Totale veicoli equivalenti – somma dei veicoli pesata secondo un parametro che assume un valore proporzionale all'ingombro dei veicoli stessi.

Alle quattro tipologie scelte per categorizzare i veicoli (due ruote, mezzi leggeri, mezzi pesanti e autoarticolati) sono associati rispettivamente pesi pari a 0.5 / 1.05 / 2.5 / 3.0 . Calcolare il numero dei veicoli equivalenti in transito serve a rendere confrontabili i valori dei volumi di traffico misurati su diverse aste, anche se caratterizzati da composizioni diverse.

Per ogni sezione si riportano i dati di flusso per le giornate di venerdì, sabato, domenica e per il giorno feriale medio, in forma tabellare e grafica.

CONTEGGI CLASSIFICATI DI INTERSEZIONE

► OBIETTIVO

I conteggi classificati dei flussi veicolari eseguiti sull'intersezione stradale sono stati svolti con l'obiettivo di:

- conoscere l'entità dei flussi sulle varie manovre di svolta possibili nelle ore di punta;
- individuare eventuali direttrici preferenziali di traffico;
- avere una base di dati per studiare le cause di eventuali criticità legate all'insufficiente capacità del nodo di smaltire i flussi veicolari in transito che originano fenomeni di congestione, accodamenti, ecc.;
- conteggiare il numero di una specifica categoria di veicoli (es. due ruote) su alcuni nodi o manovre significativamente.

► STRUMENTAZIONE UTILIZZATA e MODALITA' DI INDAGINE

I rilievi sono stati eseguiti con videocamere programmabili che producono riprese visionate successivamente per il conteggio manuale delle diverse manovre di svolta, classificato secondo le diverse tipologie di veicolo. Si è eseguito questo tipo di rilievo nei giorni feriali (venerdì e sabato), nelle ore di punta della sera (17:30-18:30).

► SITI DI INDAGINI

Con questa strumentazione è stata monitorata la rotatoria posta all'incrocio di via del Garda, viale Caproni, via alle Fornaci e la SS 240 (La Favorita) e la rotatoria posta all'incrocio di via del Garda con l'accesso al centro commerciale Millennium.

► ELABORAZIONE E RAPPRESENTAZIONE DEI DATI

Come già detto, i conteggi manuali dei veicoli per le singole manovre di svolta sono stati riportati in appositi fogli di calcolo. Le elaborazioni sono state eseguite prendendo l'intervallo di 15 minuti come unità di tempo di base, in modo da individuare nei 60 minuti monitorati complessivamente la posizione dei picchi associati alla massima portata di traffico sostenuta dal nodo.

Le categorie di veicoli distinte nei conteggi sono: autoveicoli, mezzi commerciali leggeri, mezzi pesanti, autoarticolati, bus, motoveicoli e cicli.

Così come per i conteggi di sezione, anche in questo caso per il calcolo dei veicoli equivalenti complessivi sono stati associati a ciascuna categoria dei pesi, pari rispettivamente a 1 / 1.8 / 2.5 / 3 / 2 / 0.5 / 0.5.

I risultati delle elaborazioni sono contenuti nell'Allegato C, che contiene le tabelle riassuntive che riportano la composizione dei flussi secondo le categorie veicolari succitate per le direzioni di entrate e uscita dal nodo di ciascun ramo afferente suddivise per intervalli di orario (15 minuti), telecamera e giorno.

Sono stati inoltre elaborati i diagrammi di flusso o flussogrammi (di seguito riportati) per l'ora di punta serale 17:30-18:30 relativamente ai giorni di venerdì e sabato, che riportano il numero di veicoli equivalenti complessivo associato a ciascuna manovra di svolta e in cui la larghezza della linea di flusso è proporzionale al flusso stesso.



3. Analisi dei dati raccolti

L'analisi dei risultati ottenuti evidenzia su entrambe le rotatorie (rotatoria "La Favorita" e rotatoria "Millennium") una direttrice principale contraddistinta dalla SS 240 (via del Garda).

In particolare, nel giorno feriale di venerdì e nell'orario di punta 17.30 – 18.30, i flussi relativi al tratto stradale in accesso/recesso dalla rotatoria "La Favorita" risultano sulla SS 240 (direzione Mori – casello autostradale A22) pari a 2089 veicoli equivalenti bidirezionali, su via alle Fornaci pari a 333 veicoli equivalenti bidirezionali, su viale Caproni pari a 558 veicoli equivalenti bidirezionali e sulla SS 240 – via del Garda (direzione Rovereto) fronte nuovo comparto pari a 1734 veicoli equivalenti bidirezionali.

Analizzando i flussi bidirezionali relativi alla viabilità di accesso/recesso alla rotatoria del "Millennium", sempre nello stesso periodo temporale (venerdì, ora di punta 17.30 – 18.30), sulla SS 240 – via del Garda ovest (verso la rotatoria "La Favorita") risultano pari a 1684 veicoli equivalenti, su via del Garda sud pari a 156 veicoli equivalenti, su via del Garda est pari a 1968 veicoli equivalenti e nell'accesso nord al centro commerciale "Millennium" pari a 400 veicoli equivalenti.

Analogamente a quanto sopra riportato i flussi relativi alle stesse aree di analisi, ma con periodo temporale relativo al sabato e all'ora di punta 17.30 – 18.30, evidenziano per la viabilità di accesso/recesso alla rotatoria "La Favorita" dei flussi bidirezionali leggermente più contenuti e pari a 1445 veicoli equivalenti in direzione SS 240 - Mori – casello autostradale A22, pari a 48 veicoli equivalenti in direzione via alle Fornaci, pari a 247 veicoli equivalenti in direzione viale Caproni e 1240 veicoli equivalenti nel tratto di via del Garda (direzione Rovereto).

Per la rotatoria del "Millennium" i flussi bidirezionali relativi a via del Garda ovest risultano pari a 1216 veicoli equivalenti, a via del Garda sud pari a 112 veicoli equivalenti, a via del Garda est (direzione Rovereto) pari a 1380 veicoli equivalenti e all'accesso nord del centro commerciale "Millennium" pari a 268 veicoli equivalenti.

In termini di flussi totali in ingresso alla rotatoria "La Favorita" abbiamo relativamente ai due periodi temporali verificati (venerdì e sabato, 17.30-18.30) valori pari a 2357 veicoli equivalenti/ora per il giorno di venerdì e pari a 1490 veicoli equivalenti/ora per il giorno di sabato.

Analogamente per la rotatoria "Millennium" i flussi totali in ingresso per il giorno di venerdì risultano pari a 2104 veicoli equivalenti/ora e pari a 1488 veicoli equivalenti/ora per il giorno di sabato.

Sull'asse interessato al nuovo comparto compreso tra le due rotatorie ("La Favorita" e "Millennium") risultano, per il giorno di venerdì, flussi variabili compresi tra 866 e 928 veicoli equivalenti/ora in direzione Rovereto e flussi variabili compresi tra 756 e 868 veicoli equivalenti/ora in direzione Mori – casello autostradale A22 mentre per il giorno di sabato risultano rispettivamente

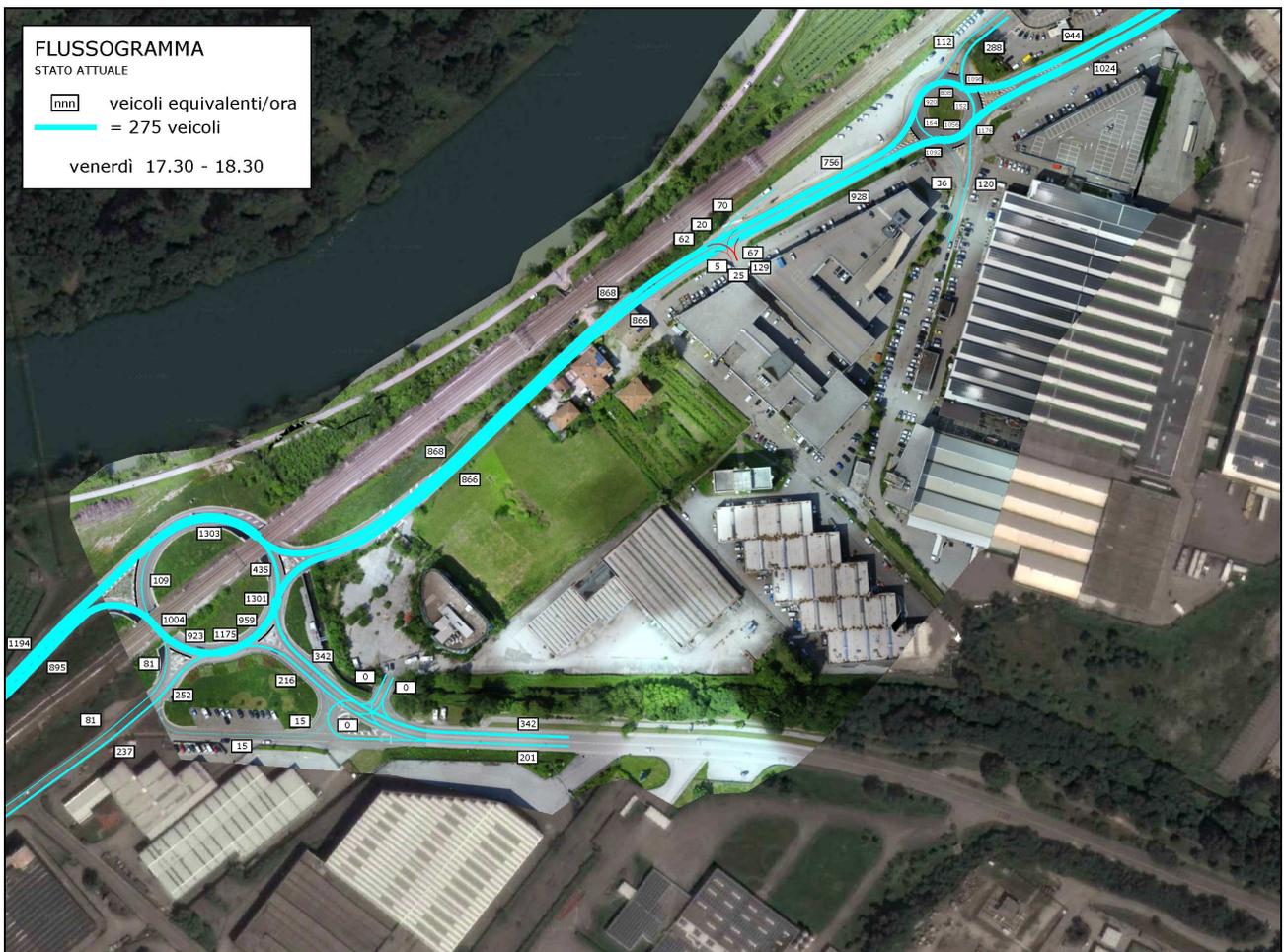
compresi tra 666 e 668 veicoli equivalenti/ora in direzione Rovereto e compresi tra 548 e 574 veicoli equivalenti/ora in direzione Mori – casello autostradale A22.

Tali differenziazioni sulla stessa direzione derivano dagli accessi/recessi esistenti tra le due rotatorie.

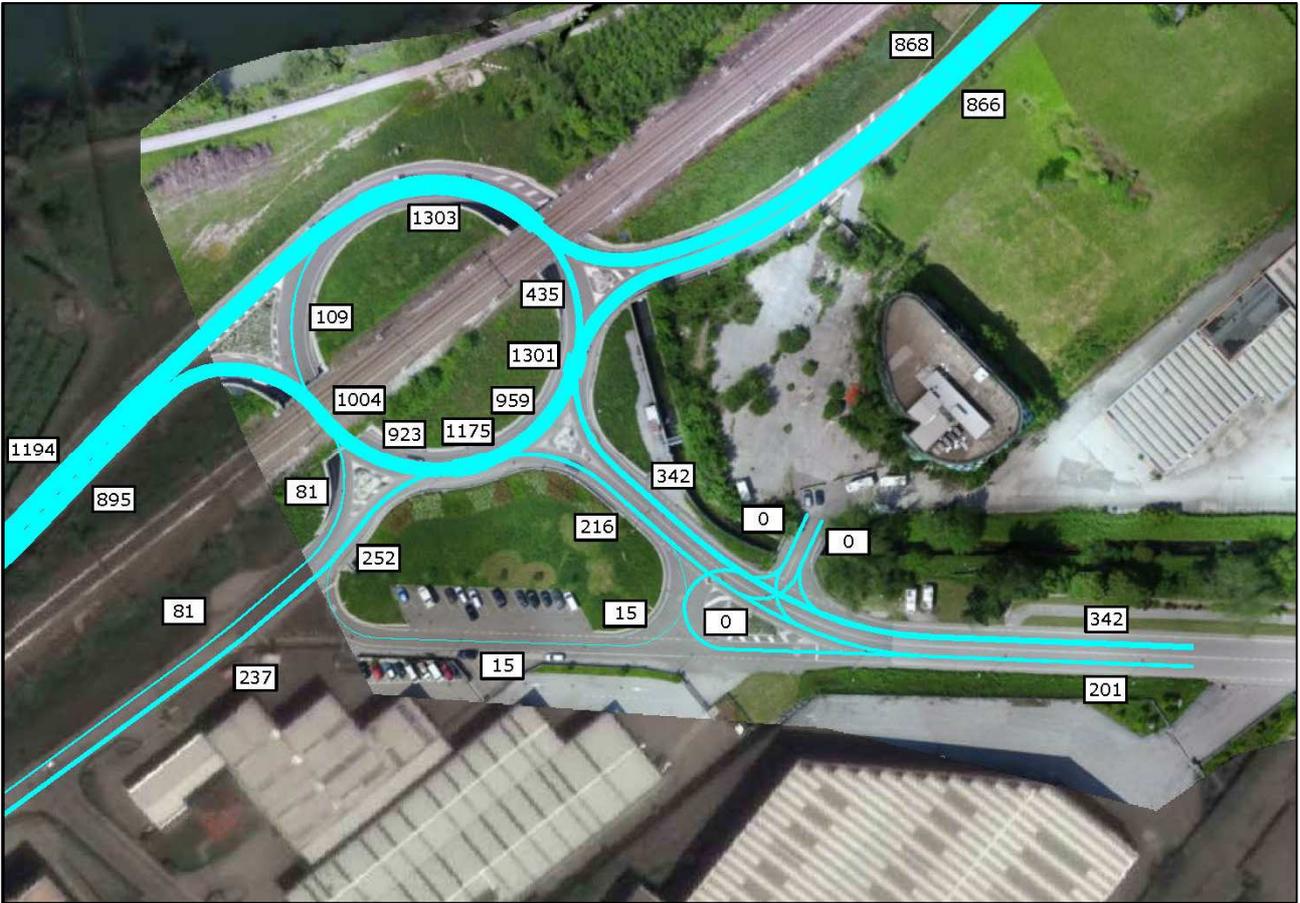
Analizzando nel dettaglio la rotatoria “La Favorita”, che verrà interessata direttamente dal nuovo comparto, i flussi maggiori si hanno ovviamente sulla direzione Mori – Rovereto (SS 240) pari all'80% (in termini di rapporto) dei flussi complessivi e minori sulle altre due direzioni, via Caproni e via alle Fornaci (20% dei flussi complessivi).

L'attuale strada di collegamento tra le due rotatorie (via del Garda) risulta avere una capacità bidirezionale di calcolo pari a 1200 veicoli/ora, un fattore dell'ora di punta pari a 0.88 ed una percentuale di veicoli pesanti di circa il 2% dei veicoli reali.

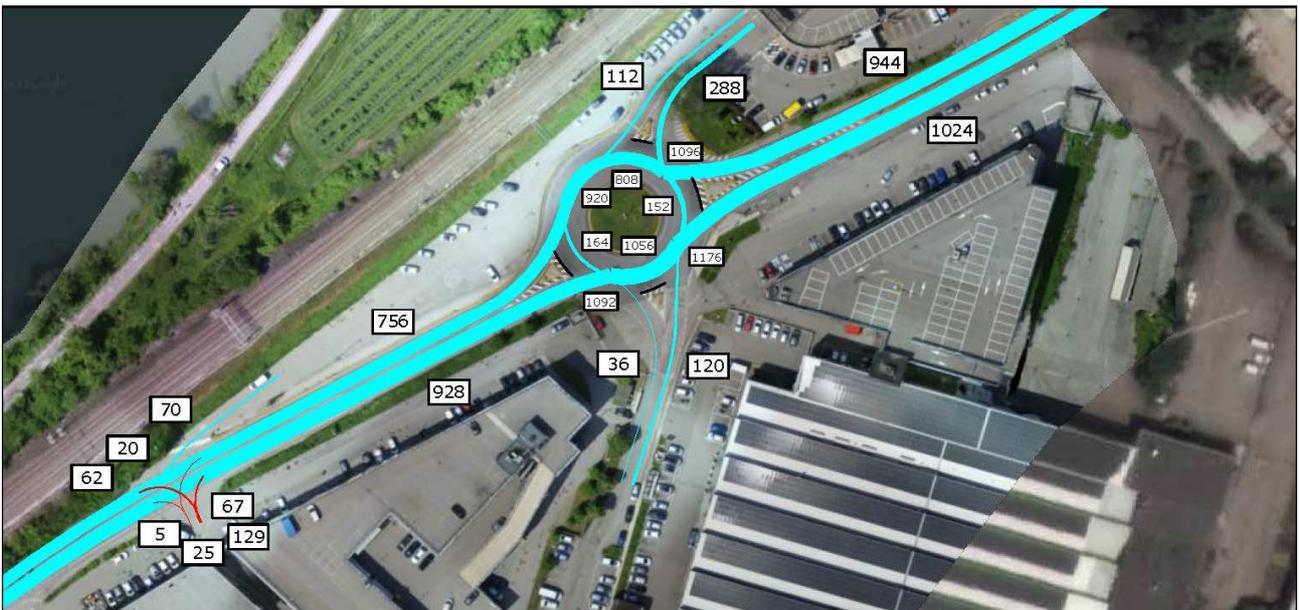
Considerando inoltre un andamento altimetrico pressoché pianeggiante e nessuna percentuale di sorpasso il livello di servizio è pari a **D** nell'ora di punta di venerdì e pari a **C** nell'ora di punta di sabato.



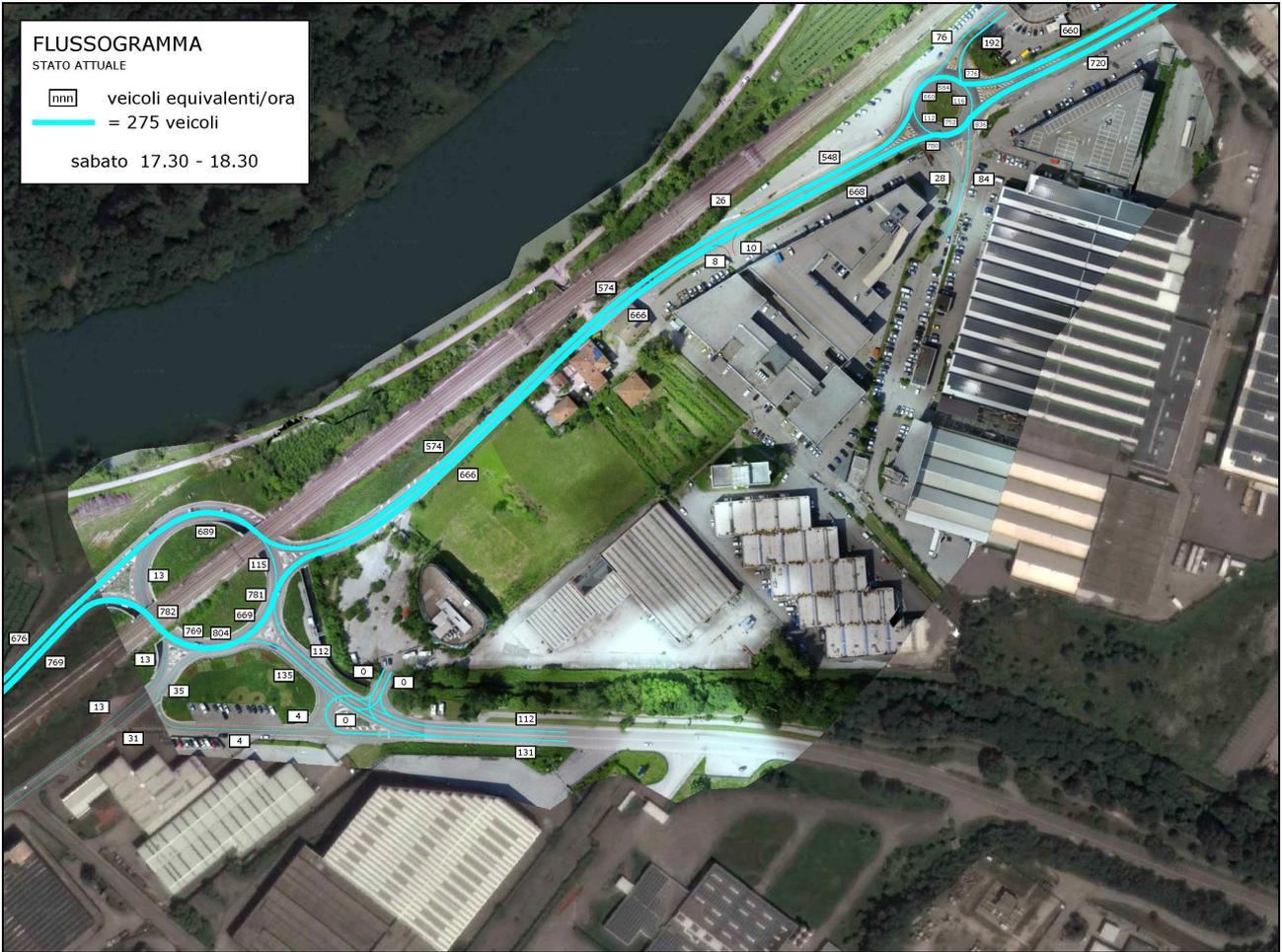
Flussi stato attuale: venerdì ora di punta 17.30 – 18.30



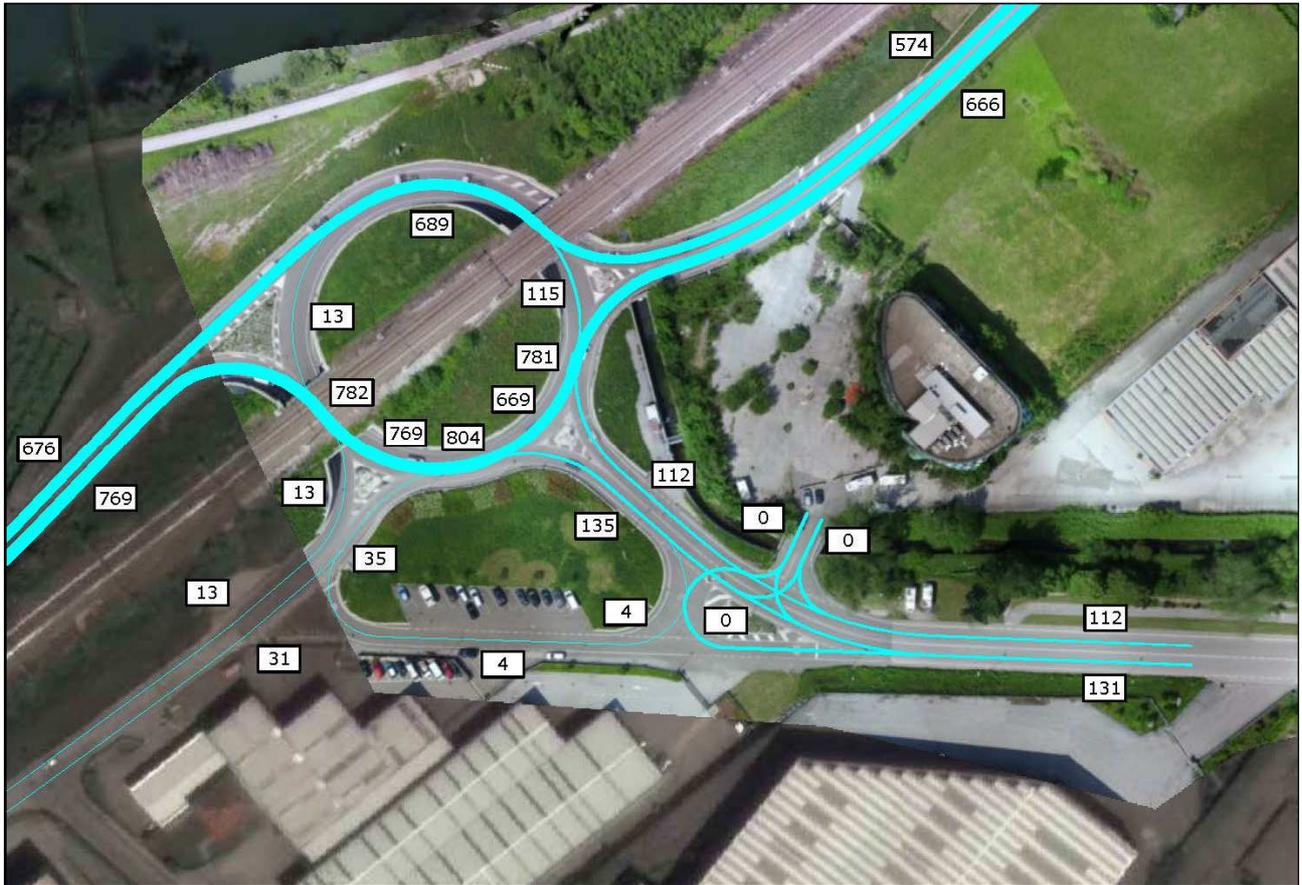
Estratto Flussi stato attuale rotonda "la Favorita": venerdì ora di punta 17.30 – 18.30



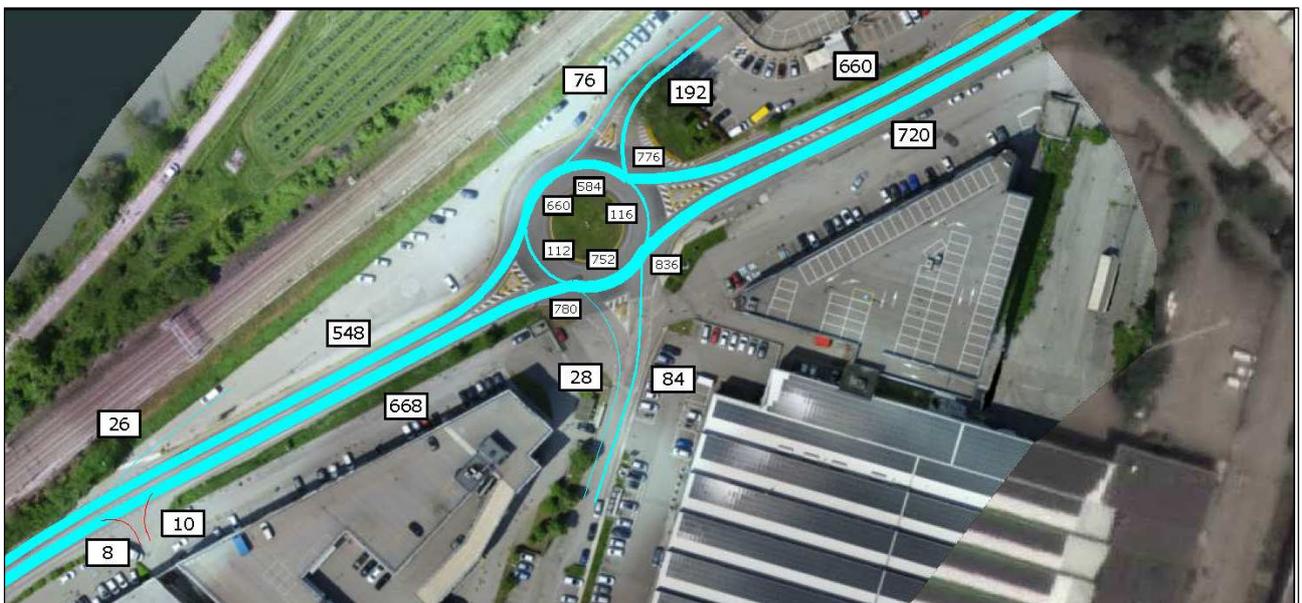
Estratto Flussi stato attuale rotonda "Millennium": venerdì ora di punta 17.30 – 18.30



Flussi stato attuale: sabato ora di punta 17.30 – 18.30



Estratto Flussi stato attuale rotonda “la Favorita”: sabato ora di punta 17.30 – 18.30



Estratto Flussi stato attuale rotonda “Millennium”: sabato ora di punta 17.30 – 18.30

3.1 Verifiche Funzionali delle rotatorie

Delle rotatorie sono state verificate la capacità semplice e totale, i tempi medi di attesa, la lunghezza delle code e la determinazione del LOS (Livello di servizio) mediante l'utilizzo del metodo francese di calcolo SETRA.

Tale metodo per la valutazione della capacità è utilizzato anche nello "Studio a carattere prenormativo", redatto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la progettazione delle intersezioni stradali.

Nelle due rotatorie "la Favorita" e "Millennium" sono state elaborate le matrici del traffico (veicoli equivalenti/ora) e, definite le caratteristiche geometriche attuali, sono state generate le capacità dei singoli rami per determinare la capacità semplice e totale delle stesse.

Nel caso specifico la capacità semplice della rotatoria "La Favorita" in considerazione della saturazione di uno dei rami della stessa è di circa 1056 veicoli/ora con una percentuale di crescita del traffico pari al 22%.

La capacità totale della rotatoria è di circa 3100 veicoli/ora mentre la capacità totale pratica si attesta su circa 2800 veicoli/ora.

La riserva di capacità rispetto alla capacità totale per i 4 rami una volta saturato uno degli stessi rileva una riserva di capacità per la direttrice principale di via del Garda compresa tra il 35% ed il 54%.

Il livello di servizio (LOS) è per i primi due rami (SS 240 e via alle Fornaci) pari ad **A** con lunghezza media delle code massima di 2 veicoli (ramo 1) mentre per i restanti due rami (viale Caproni e via del Garda) risulta pari a **B** con lunghezza massima delle code pari a 3 veicoli (ramo 4).

Analizzando la rotatoria "Millennium", sempre in considerazione della saturazione di uno dei rami della stessa, la capacità semplice risulta di 1050 veicoli/ora con una percentuale di crescita del traffico pari all'11%.

La capacità totale della rotatoria è di circa 3000 veicoli/ora mentre la capacità totale pratica si attesta a quasi 2700 veicoli/ora.

La riserva di capacità rispetto alla capacità totale per i 4 rami, dopo aver saturato uno degli stessi, rileva una riserva di capacità per la direttrice principale di via del Garda ovest – est di circa il 4%.

Il livello di servizio (LOS) è per i due rami secondari (Millennium e via del Garda sud) pari ad **A** con lunghezza media delle code nulla mentre per i due rami principali (via del Garda ovest ed est) il livello di servizio risulta pari a **C** con lunghezza massima delle code compresa tra i 4 ed i 5 veicoli.

VERIFICA FUNZIONALE ROTATORIA					Pagina Nr. 1
MATRICE FLUSSI DI TRAFFICO (VEICOLI EQUIVALENTI /ORA)					
O/D	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	Totale
Ramo 1	25	31	0	839	895
Ramo 2	61	0	191	0	252
Ramo 3	315	0	0	27	342
Ramo 4	793	50	25	0	868
Totale	1194	81	216	866	2357
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Larghezza anello [ANN] (m)	7.000	7.000	7.000	7.000	
Larghezza isola [SEP] (m)	24.000	12.000	12.000	25.000	
Larghezza corsia [ENT] (m)	4.500	4.000	4.500	4.500	
CAPACITÀ SINGOLI RAMI					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Flusso entrante [Qe] (veq/h)	895	252	342	868	
Flusso uscente [Qu] (veq/h)	1194	81	216	866	
Flusso circolante [Qc] (veq/h)	75	889	925	401	
Flusso di disturbo [Qd] (veq/h)	81	976	1035	435	
Capacità del ramo [C] (veq/h)	1400	679	666	1128	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	505	427	324	260	
Riserva di capacità [RC] (%)	56%	169%	95%	30%	
Condizione di esercizio	Fluidio	Fluidio	Fluidio	Soddisfacente	
CAPACITÀ SEMPLICE DELLA ROTATORIA					
Ramo saturo:	4	Capacità semplice:	1056 (veq/h)	% Crescita traffico:	22%
RISERVA DI CAPACITÀ DOPO LA SATURAZIONE DEL PRIMO RAMO					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Scalare	1.53	1.44	1.28	1.22	
Flusso entrante [Qes] (veq/h)	1088	306	416	1056	
Capacità del ramo [Cs] (veq/h)	1387	524	494	1056	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	298	217	78	0	
Riserva di capacità [RC] (%)	27%	71%	19%	0%	
Condizione di esercizio	Soddisfacente	Fluidio	Soddisfacente	Saturo	
CAPACITÀ TOTALE DELLA ROTATORIA					
Capacità totale:	3106 (veq/h)	Capacità totale pratica:	2783 (veq/h)		
RISERVA DI CAPACITÀ RISPETTO LA CAPACITÀ TOTALE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Flusso entrante [Qe] (veq/h)	895	252	342	868	
Capacità del ramo [Cs] (veq/h)	1379	296	262	1169	
Capacità pratica [Cs'] (veq/h)	1237	259	238	1049	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	484	44	-80	301	
Riserva di capacità [RC] (%)	54%	17%	-23%	35%	
Condizione di esercizio	Fluidio	Soddisfacente	Saturo	Fluidio	
LIVELLI DI SERVIZIO E LUNGHEZZA DELLE CODE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Grado di saturazione [x]	0.64	0.37	0.51	0.77	
Ritardo medio di fermata [d] (s)	7	8	11	13	
Livello di servizio [LOS]	A	A	B	B	
Lung. media coda [Lm] (m)	10.45	3.53	6.25	18.71	
Lung. media coda [Lm] (veic)	2	1	1	3	
Veicoli in coda [Q95] (veic)	5	2	3	8	

Rotatoria La Favorita

Verifica funzionale rotatoria "La Favorita"

VERIFICA FUNZIONALE ROTATORIA					Pagina Nr. 1
MATRICE FLUSSI DI TRAFFICO (VEICOLI EQUIVALENTI /ORA)					
O/D	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	Totale
Ramo 1	0	48	0	64	112
Ramo 2	196	20	20	692	928
Ramo 3	0	16	0	104	120
Ramo 4	92	672	16	164	944
Totale	288	756	36	1024	2104
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Larghezza anello [ANN] (m)	9.000	9.000	9.000	9.000	
Larghezza isola [SEP] (m)	5.000	7.400	6.500	8.500	
Larghezza corsia [ENT] (m)	4.500	4.500	5.500	4.500	
CAPACITÀ SINGOLI RAMI					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Flusso entrante [Qe] (veq/h)	112	928	120	944	
Flusso uscente [Qu] (veq/h)	288	756	36	1024	
Flusso circolante [Qc] (veq/h)	888	244	1136	232	
Flusso di disturbo [Qd] (veq/h)	930	457	1052	483	
Capacità del ramo [C] (veq/h)	747	1111	712	1091	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	635	183	592	147	
Riserva di capacità [RC] (%)	567%	20%	494%	16%	
Condizione di esercizio	Fluidio	Soddisfacente	Fluidio	Soddisfacente	
CAPACITÀ SEMPLICE DELLA ROTATORIA					
Ramo saturo:	4	Capacità semplice:	1050 (veq/h)	% Crescita traffico:	11%
RISERVA DI CAPACITÀ DOPO LA SATURAZIONE DEL PRIMO RAMO					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Scalare	1.77	1.14	1.59	1.11	
Flusso entrante [Qes] (veq/h)	125	1032	133	1050	
Capacità del ramo [Cs] (veq/h)	667	1072	614	1050	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	543	40	480	0	
Riserva di capacità [RC] (%)	436%	4%	360%	0%	
Condizione di esercizio	Fluidio	Aleatorio	Fluidio	Saturo	
CAPACITÀ TOTALE DELLA ROTATORIA					
Capacità totale:	3005 (veq/h)	Capacità totale pratica:	2708 (veq/h)		
RISERVA DI CAPACITÀ RISPETTO LA CAPACITÀ TOTALE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Flusso entrante [Qe] (veq/h)	112	928	120	944	
Capacità del ramo [Cs] (veq/h)	716	793	550	947	
Capacità pratica [Cs'] (veq/h)	643	712	507	847	
Riserva di capacità [RC] (veq/h)	604	-135	430	3	
Riserva di capacità [RC] (%)	539%	-15%	358%	0%	
Condizione di esercizio	Fluidio	Saturo	Fluidio	Saturo	
LIVELLI DI SERVIZIO E LUNGHEZZA DELLE CODE					
	Ramo 1	Ramo 2	Ramo 3	Ramo 4	
Grado di saturazione [x]	0.15	0.84	0.17	0.87	
Ritardo medio di fermata [d] (s)	6	17	6	20	
Livello di servizio [LOS]	A	C	A	C	
Lung. media coda [Lm] (m)	1.06	26.41	1.21	31.34	
Lung. media coda [Lm] (veic)	0	4	0	5	
Veicoli in coda [Q95] (veic)	1	10	1	12	

Rotatoria Millennium

Verifica funzionale rotatoria "Millennium"



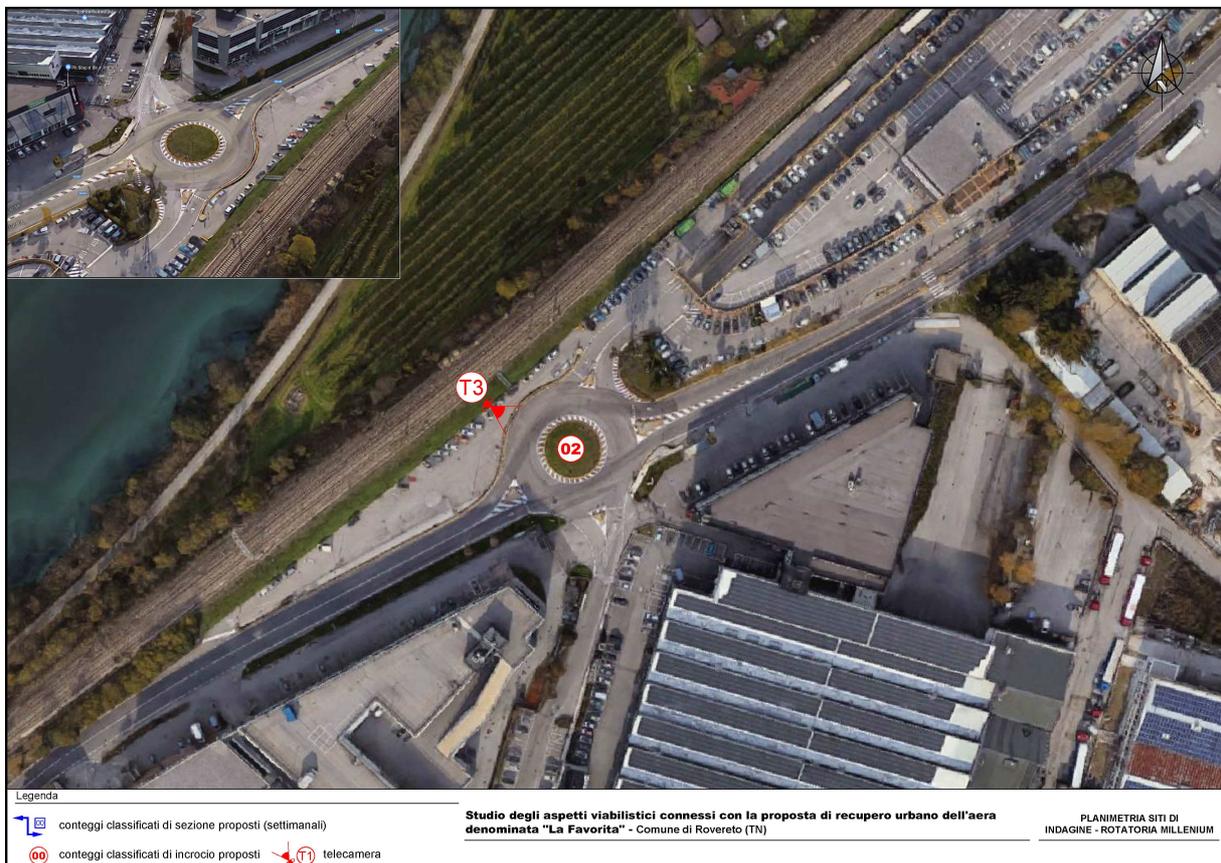
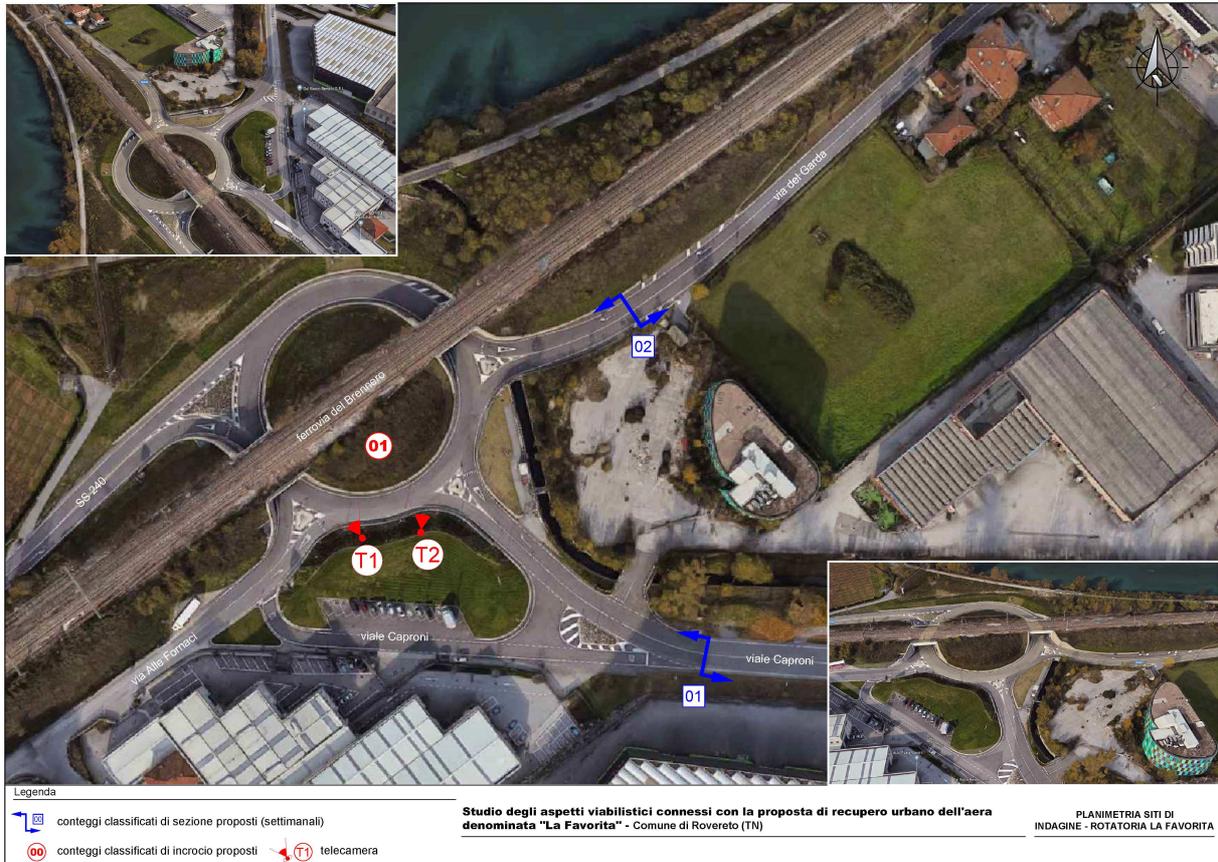
Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni



Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

ALLEGATI

Allegato A: Planimetrie siti di indagine





Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

Allegato B: Conteggi classificati di sezione



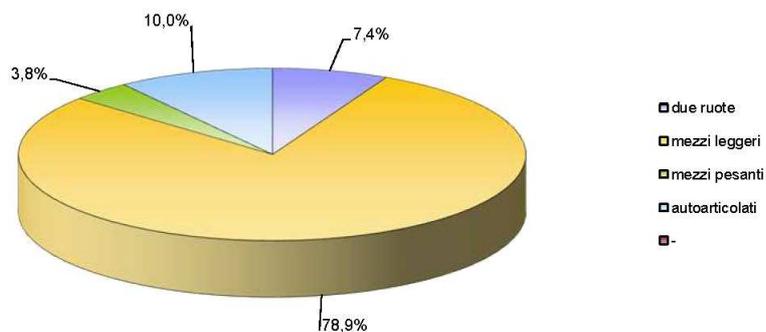
Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

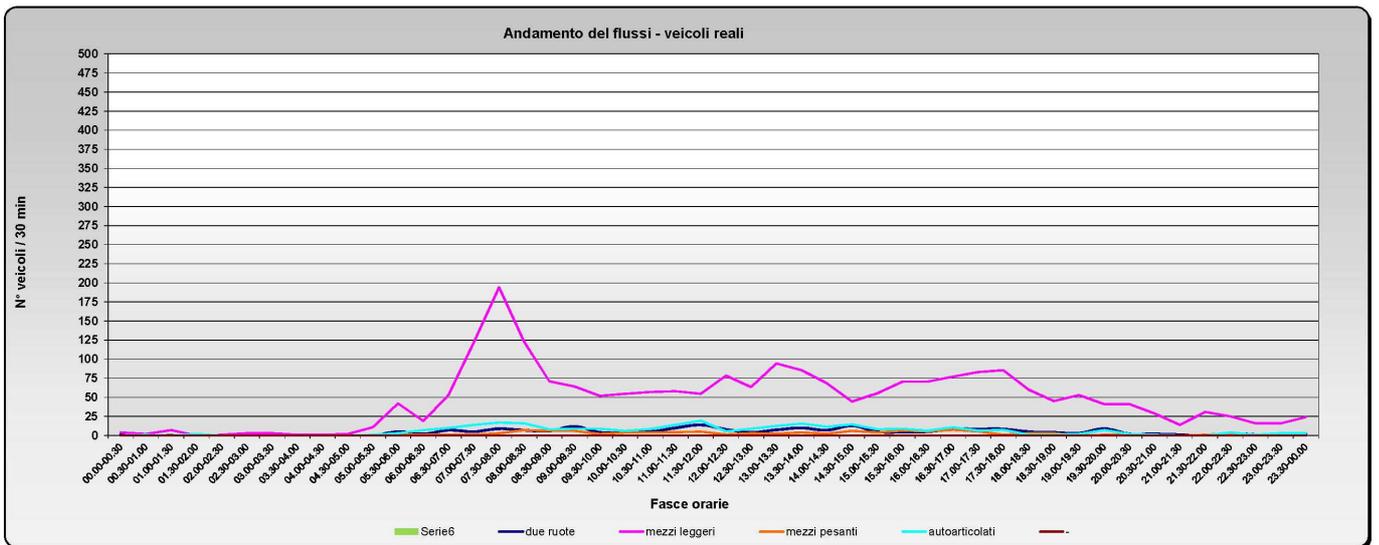
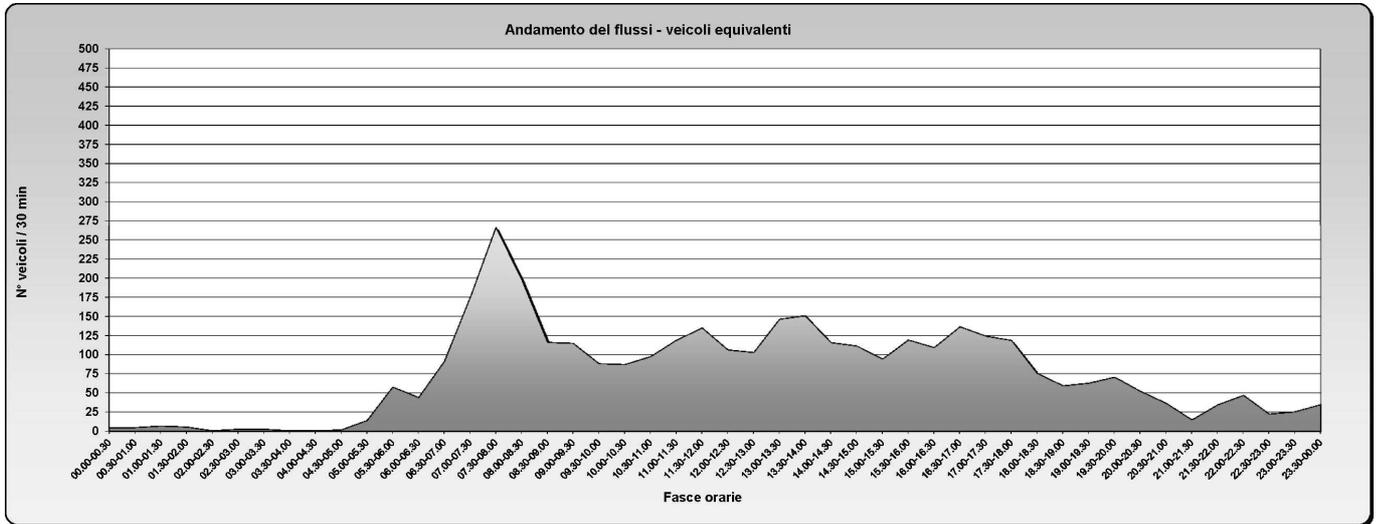
Conteggi classificati di sezione 01
Viale Caproni
Direzione Rovereto

Sezione 1
Viale Caproni
direzione est - Rovereto
GIORNO FERIALE MEDIO

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	1	4	0	0	0	5	5
00.30-01.00	0	2	0	1	0	3	5
01.00-01.30	0	7	0	0	0	7	7
01.30-02.00	0	0	0	2	0	2	6
02.00-02.30	0	1	0	0	0	1	1
02.30-03.00	0	3	0	0	0	3	3
03.00-03.30	0	3	0	0	0	3	3
03.30-04.00	0	1	0	0	0	1	1
04.00-04.30	0	1	0	0	0	1	1
04.30-05.00	0	2	0	0	0	2	2
05.00-05.30	0	11	0	1	0	12	15
05.30-06.00	5	42	1	3	0	51	58
06.00-06.30	2	19	1	7	0	29	44
06.30-07.00	7	53	1	10	0	71	92
07.00-07.30	5	122	1	14	0	142	175
07.30-08.00	9	194	3	17	0	223	267
08.00-08.30	7	123	7	16	0	153	198
08.30-09.00	6	71	6	8	0	91	117
09.00-09.30	12	64	6	9	0	91	115
09.30-10.00	4	52	2	9	0	67	89
10.00-10.30	5	55	4	6	0	69	87
10.30-11.00	5	57	4	9	0	75	98
11.00-11.30	10	58	5	14	0	87	119
11.30-12.00	14	55	5	20	0	93	135
12.00-12.30	8	79	2	6	0	94	107
12.30-13.00	4	64	3	9	0	80	103
13.00-13.30	8	95	3	13	0	117	147
13.30-14.00	10	86	4	16	0	115	151
14.00-14.30	7	69	3	12	0	90	116
14.30-15.00	13	45	6	15	0	78	112
15.00-15.30	5	56	4	8	0	73	95
15.30-16.00	5	71	7	9	0	91	120
16.00-16.30	5	71	6	7	0	88	110
16.30-17.00	9	77	8	11	0	104	137
17.00-17.30	9	83	6	7	0	104	125
17.30-18.00	9	86	1	8	0	103	119
18.00-18.30	5	60	3	1	0	69	76
18.30-19.00	4	45	3	1	0	53	60
19.00-19.30	3	53	0	2	0	58	63
19.30-20.00	9	41	1	7	0	58	71
20.00-20.30	2	41	1	2	0	46	53
20.30-21.00	2	29	1	1	0	33	37
21.00-21.30	1	14	0	0	0	15	15
21.30-22.00	0	31	1	0	0	32	35
22.00-22.30	3	25	3	4	0	35	47
22.30-23.00	1	16	1	1	0	19	23
23.00-23.30	0	16	0	3	0	19	26
23.30-00.00	2	24	0	3	0	29	35
Totale	213	2271	109	287	0	2880	3625

Distribuzione percentuale veicoli





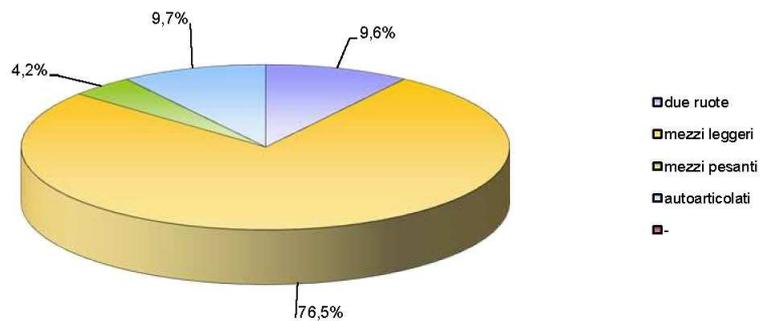
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di 30 min

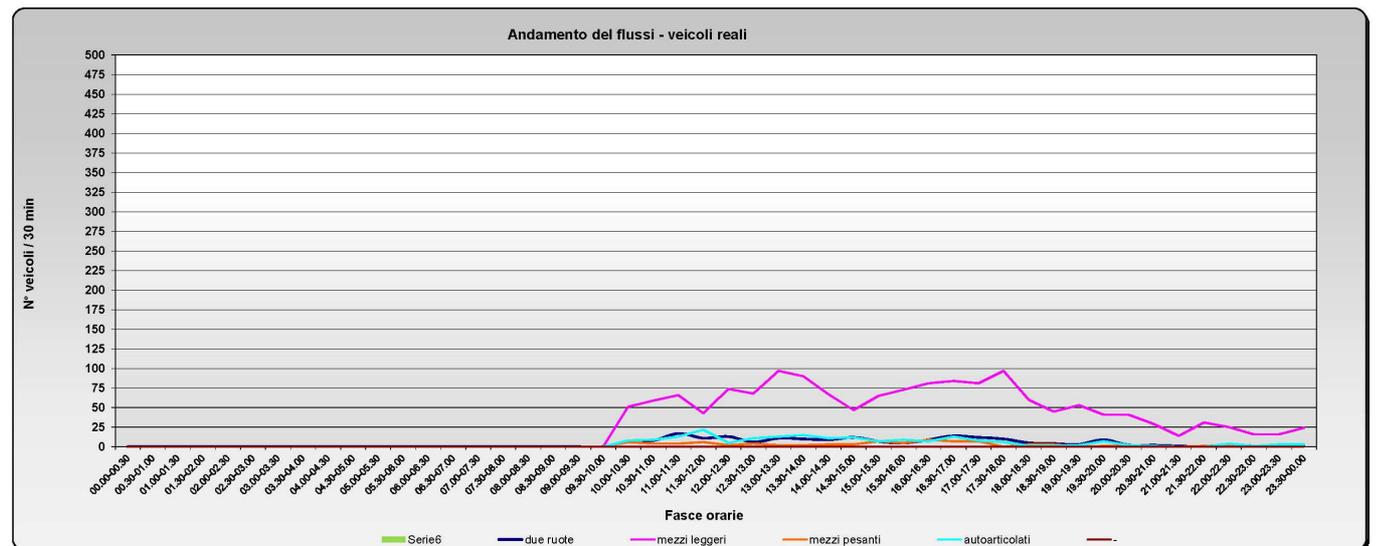
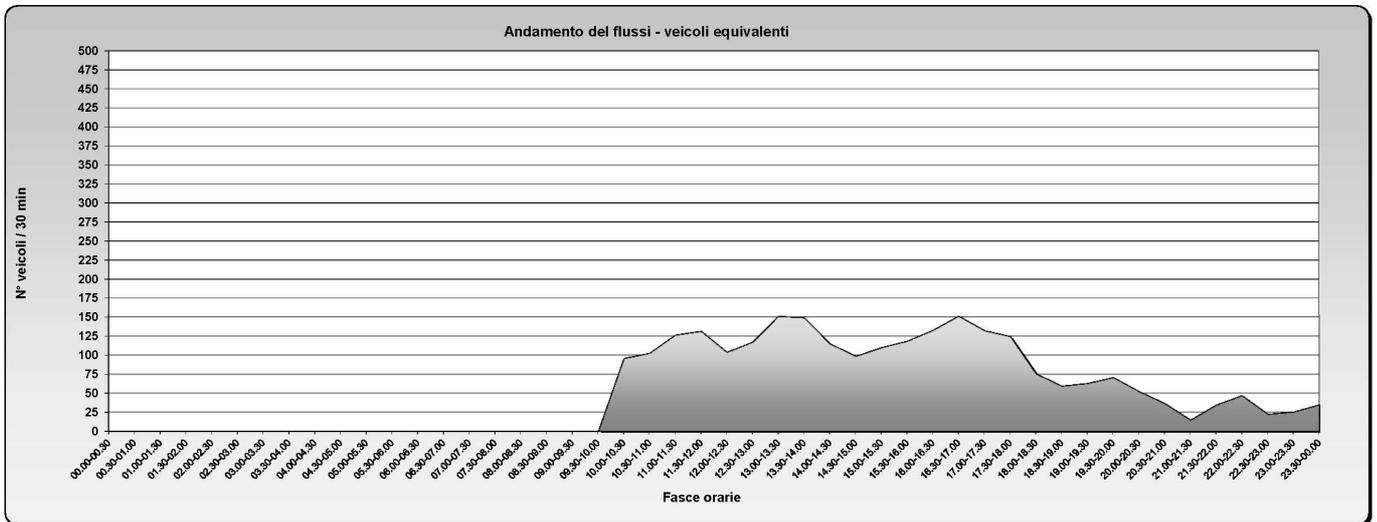
Sezione 1
Viale Caproni
direzione est - Rovereto

VENERDI'

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	0	0	0	0	0	0	0
00.30-01.00	0	0	0	0	0	0	0
01.00-01.30	0	0	0	0	0	0	0
01.30-02.00	0	0	0	0	0	0	0
02.00-02.30	0	0	0	0	0	0	0
02.30-03.00	0	0	0	0	0	0	0
03.00-03.30	0	0	0	0	0	0	0
03.30-04.00	0	0	0	0	0	0	0
04.00-04.30	0	0	0	0	0	0	0
04.30-05.00	0	0	0	0	0	0	0
05.00-05.30	0	0	0	0	0	0	0
05.30-06.00	0	0	0	0	0	0	0
06.00-06.30	0	0	0	0	0	0	0
06.30-07.00	0	0	0	0	0	0	0
07.00-07.30	0	0	0	0	0	0	0
07.30-08.00	0	0	0	0	0	0	0
08.00-08.30	0	0	0	0	0	0	0
08.30-09.00	0	0	0	0	0	0	0
09.00-09.30	0	0	0	0	0	0	0
09.30-10.00	0	0	0	0	0	0	0
10.00-10.30	7	51	6	8	0	72	96
10.30-11.00	8	59	4	9	0	80	103
11.00-11.30	17	66	4	13	0	100	127
11.30-12.00	11	43	6	22	0	82	132
12.00-12.30	13	74	2	5	0	94	104
12.30-13.00	6	68	4	11	0	89	117
13.00-13.30	11	97	2	13	0	123	151
13.30-14.00	10	90	2	15	0	117	150
14.00-14.30	9	67	3	11	0	90	115
14.30-15.00	12	47	3	12	0	74	99
15.00-15.30	7	65	7	7	0	86	110
15.30-16.00	5	73	5	9	0	92	119
16.00-16.30	9	81	9	7	0	106	133
16.30-17.00	14	84	7	13	0	118	152
17.00-17.30	12	81	7	8	0	108	133
17.30-18.00	10	97	0	6	0	113	125
18.00-18.30	5	60	3	1	0	69	76
18.30-19.00	4	45	3	1	0	53	60
19.00-19.30	3	53	0	2	0	58	63
19.30-20.00	9	41	1	7	0	58	71
20.00-20.30	2	41	1	2	0	46	53
20.30-21.00	2	29	1	1	0	33	37
21.00-21.30	1	14	0	0	0	15	15
21.30-22.00	0	31	1	0	0	32	35
22.00-22.30	3	25	3	4	0	35	47
22.30-23.00	1	16	1	1	0	19	23
23.00-23.30	0	16	0	3	0	19	26
23.30-00.00	2	24	0	3	0	29	35
Totale	193	1538	85	194	0	2010	2506

Distribuzione percentuale veicoli





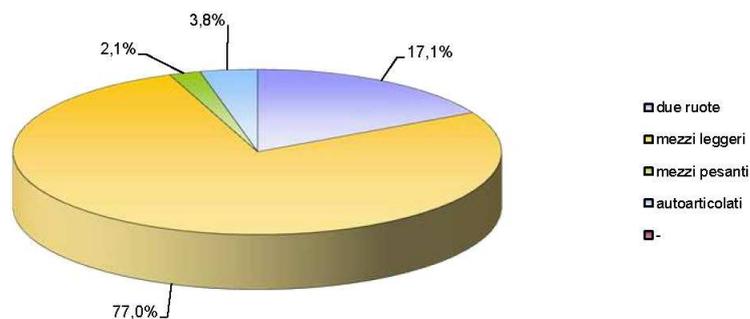
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di 30 min

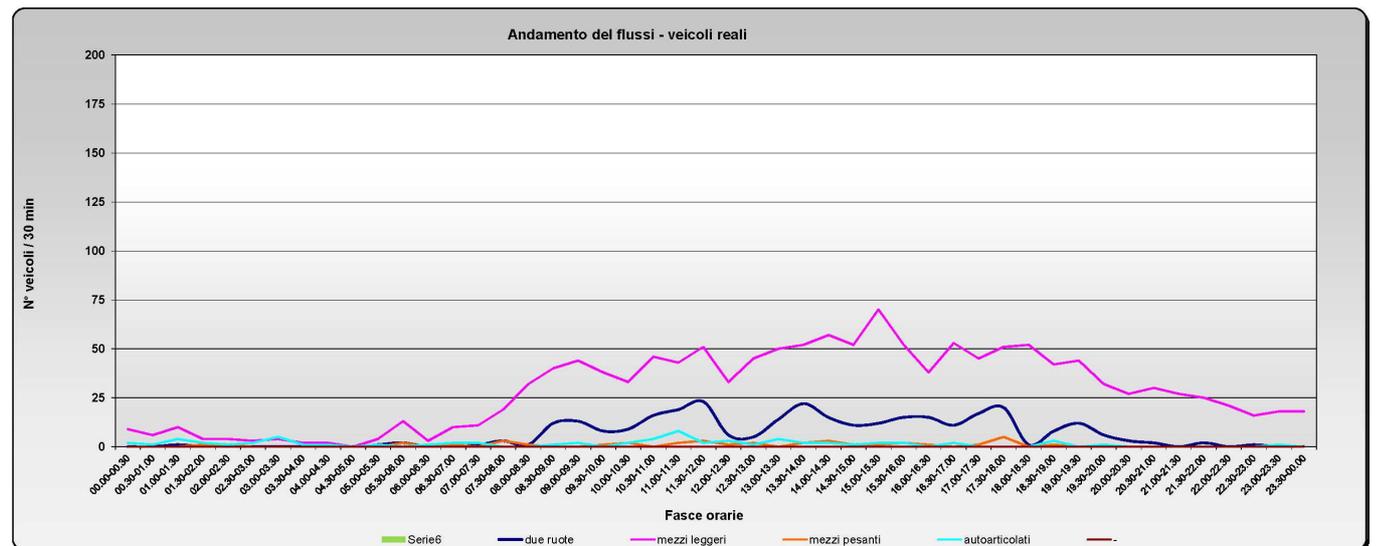
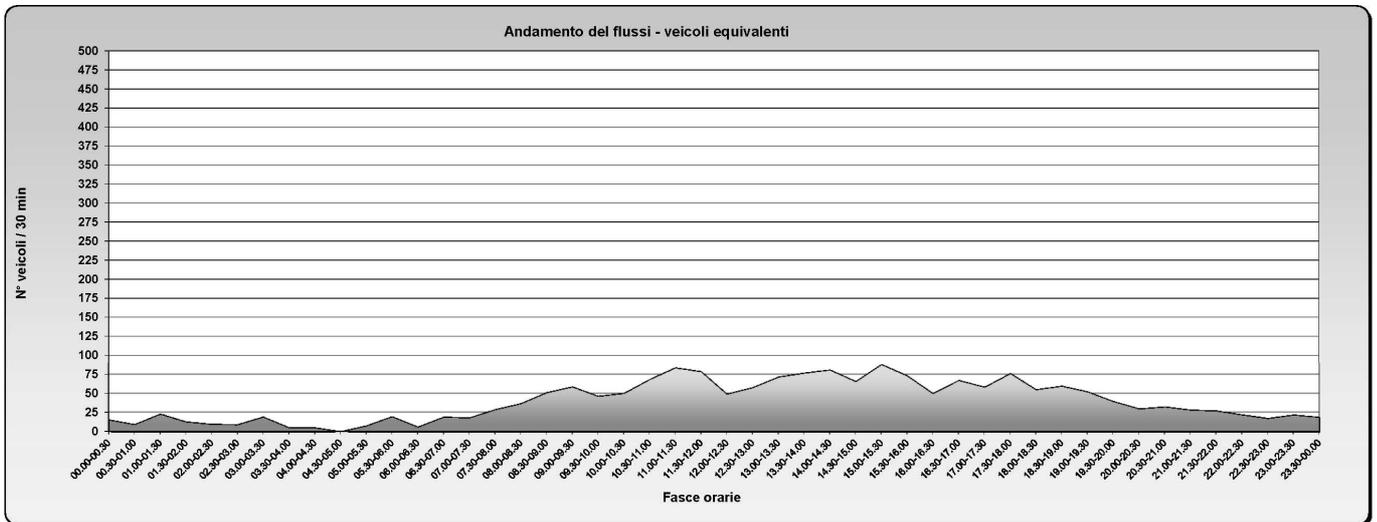
Sezione 1
Viale Caproni
direzione est - Rovereto

SABATO

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	0	9	0	2	0	11	15
00.30-01.00	0	6	0	1	0	7	9
01.00-01.30	1	10	0	4	0	15	23
01.30-02.00	0	4	1	2	0	7	13
02.00-02.30	0	4	1	1	0	6	10
02.30-03.00	0	3	0	2	0	5	9
03.00-03.30	0	4	0	5	0	9	19
03.30-04.00	0	2	0	1	0	3	5
04.00-04.30	0	2	0	1	0	3	5
04.30-05.00	0	0	0	0	0	0	0
05.00-05.30	1	4	0	1	0	6	8
05.30-06.00	2	13	2	0	0	17	20
06.00-06.30	0	3	0	1	0	4	6
06.30-07.00	0	10	1	2	0	13	19
07.00-07.30	1	11	0	2	0	14	18
07.30-08.00	3	19	3	0	0	25	29
08.00-08.30	1	32	1	0	0	34	37
08.30-09.00	12	40	0	1	0	53	51
09.00-09.30	13	44	0	2	0	59	59
09.30-10.00	8	38	1	0	0	47	46
10.00-10.30	9	33	2	2	0	46	50
10.30-11.00	16	46	0	4	0	66	68
11.00-11.30	19	43	2	8	0	72	84
11.30-12.00	23	51	3	2	0	79	79
12.00-12.30	6	33	1	3	0	43	49
12.30-13.00	5	45	2	1	0	53	58
13.00-13.30	14	50	0	4	0	68	72
13.30-14.00	22	52	2	2	0	78	77
14.00-14.30	15	57	3	2	0	77	81
14.30-15.00	11	52	1	1	0	65	66
15.00-15.30	12	70	1	2	0	85	88
15.30-16.00	15	52	2	2	0	71	73
16.00-16.30	15	38	1	0	0	54	50
16.30-17.00	11	53	0	2	0	66	67
17.00-17.30	17	45	1	0	0	63	58
17.30-18.00	20	51	5	0	0	76	76
18.00-18.30	1	52	0	0	0	53	55
18.30-19.00	8	42	1	3	0	54	60
19.00-19.30	12	44	0	0	0	56	52
19.30-20.00	6	32	0	1	0	39	40
20.00-20.30	3	27	0	0	0	30	30
20.30-21.00	2	30	0	0	0	32	33
21.00-21.30	0	27	0	0	0	27	28
21.30-22.00	2	25	0	0	0	27	27
22.00-22.30	0	21	0	0	0	21	22
22.30-23.00	1	16	0	0	0	17	17
23.00-23.30	0	18	0	1	0	19	22
23.30-00.00	0	18	0	0	0	18	19
Totale	307	1381	37	68	0	1793	1900

Distribuzione percentuale veicoli



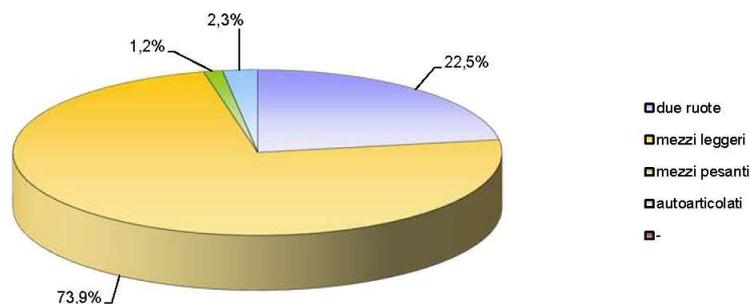


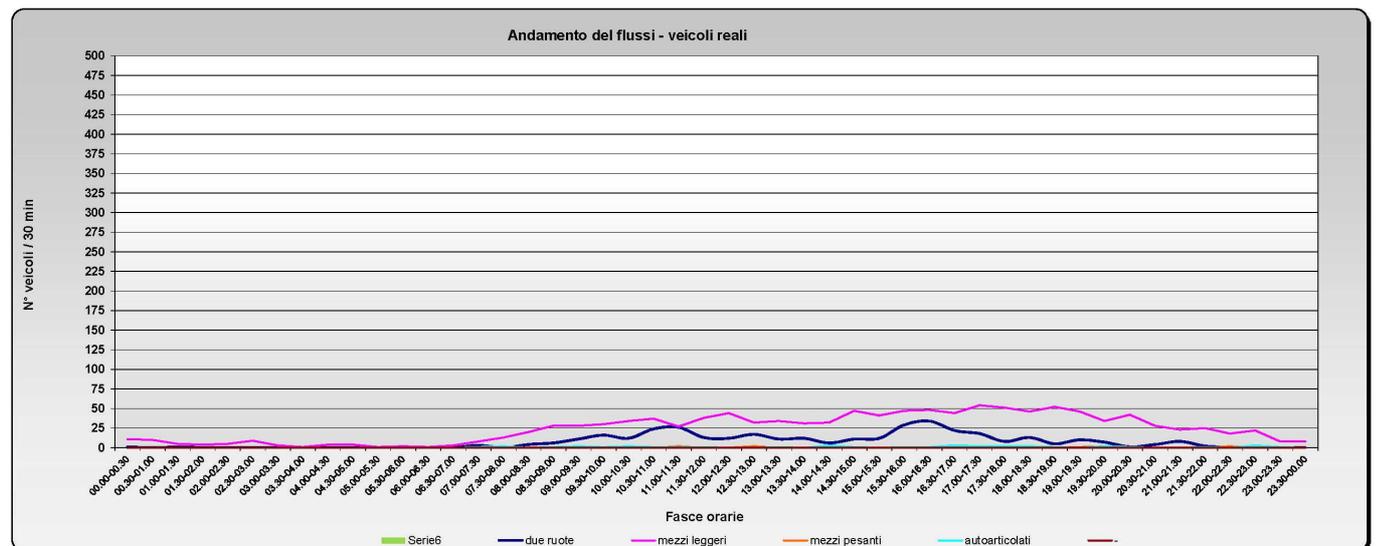
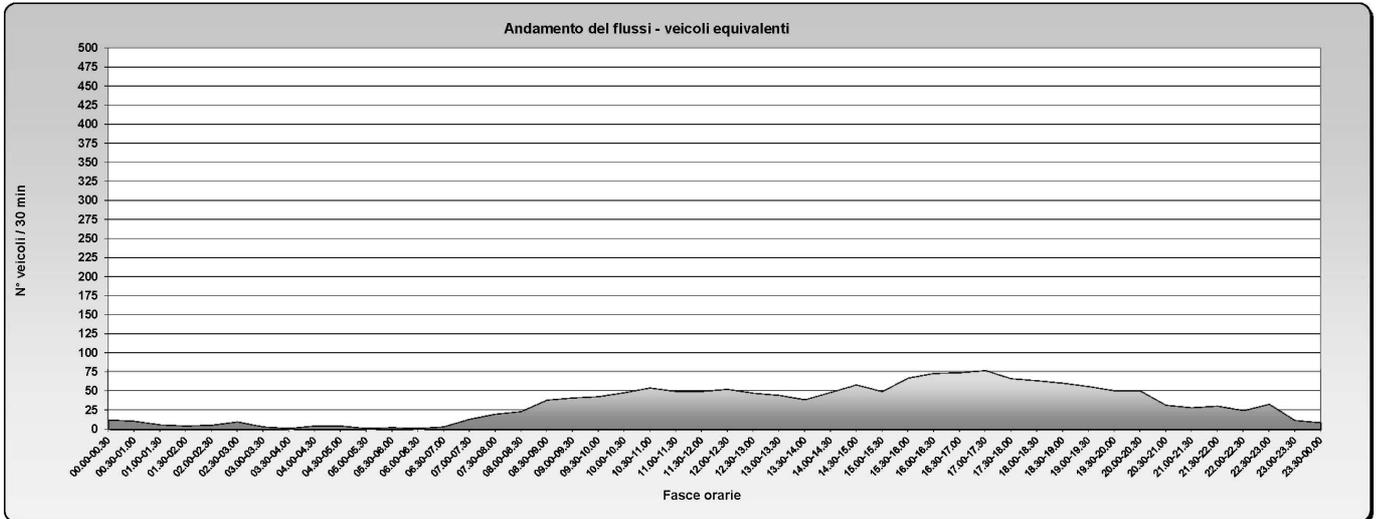
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di 30 min

Sezione 1
Viale Caproni
direzione est - Rovereto
DOMENICA

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	1	11	0	0	0	12	12
00.30-01.00	0	10	0	0	0	10	11
01.00-01.30	1	5	0	0	0	6	6
01.30-02.00	0	4	0	0	0	4	4
02.00-02.30	0	5	0	0	0	5	5
02.30-03.00	0	9	0	0	0	9	9
03.00-03.30	0	3	0	0	0	3	3
03.30-04.00	0	1	0	0	0	1	1
04.00-04.30	0	4	0	0	0	4	4
04.30-05.00	0	4	0	0	0	4	4
05.00-05.30	0	1	0	0	0	1	1
05.30-06.00	0	2	0	0	0	2	2
06.00-06.30	0	1	0	0	0	1	1
06.30-07.00	0	3	0	0	0	3	3
07.00-07.30	3	8	0	1	0	12	13
07.30-08.00	0	13	0	2	0	15	20
08.00-08.30	4	20	0	0	0	24	23
08.30-09.00	6	28	1	1	0	36	38
09.00-09.30	11	28	0	2	0	41	41
09.30-10.00	16	30	0	1	0	47	43
10.00-10.30	12	34	0	2	0	48	48
10.30-11.00	24	37	0	1	0	62	54
11.00-11.30	26	27	2	1	0	56	49
11.30-12.00	13	38	0	1	0	52	49
12.00-12.30	12	44	0	0	0	56	52
12.30-13.00	17	32	2	0	0	51	47
13.00-13.30	11	34	0	1	0	46	44
13.30-14.00	12	31	0	0	0	43	39
14.00-14.30	6	32	1	3	0	42	48
14.30-15.00	11	47	0	1	0	59	58
15.00-15.30	12	41	0	0	0	53	49
15.30-16.00	29	47	0	1	0	77	67
16.00-16.30	34	48	1	1	0	84	73
16.30-17.00	22	44	3	3	0	72	74
17.00-17.30	18	54	2	2	0	76	77
17.30-18.00	8	51	1	2	0	62	66
18.00-18.30	13	46	1	2	0	62	63
18.30-19.00	5	52	0	1	0	58	60
19.00-19.30	10	46	1	0	0	57	56
19.30-20.00	7	34	2	2	0	45	50
20.00-20.30	1	42	1	1	0	45	50
20.30-21.00	4	28	0	0	0	32	31
21.00-21.30	8	23	0	0	0	31	28
21.30-22.00	2	25	0	1	0	28	30
22.00-22.30	1	18	2	0	0	21	24
22.30-23.00	1	22	0	3	0	26	33
23.00-23.30	0	8	0	1	0	9	11
23.30-00.00	0	8	0	0	0	8	8
Totale	361	1183	20	37	0	1601	1584

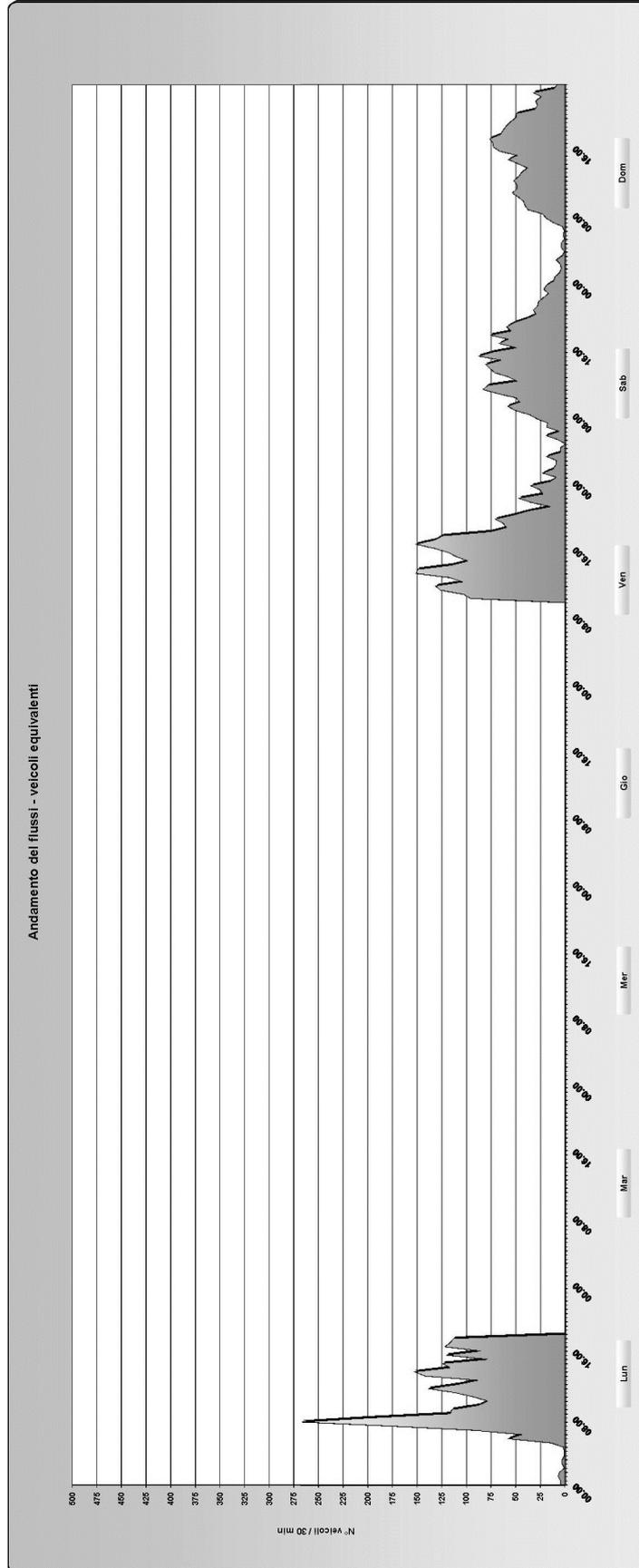
Distribuzione percentuale veicoli





Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di 30 min

Sezione 1
 Viale Caproni
 direzione est - Rovereto
 SETTIMANA





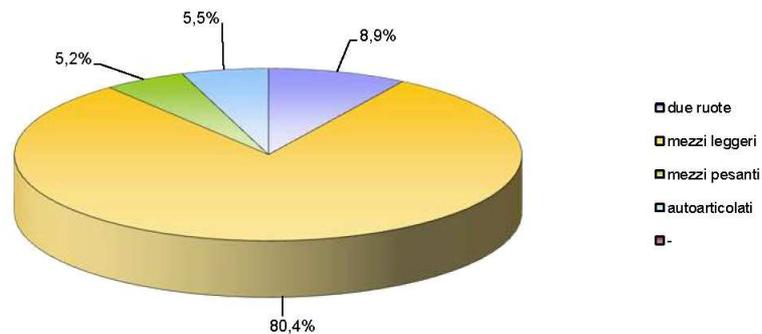
Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

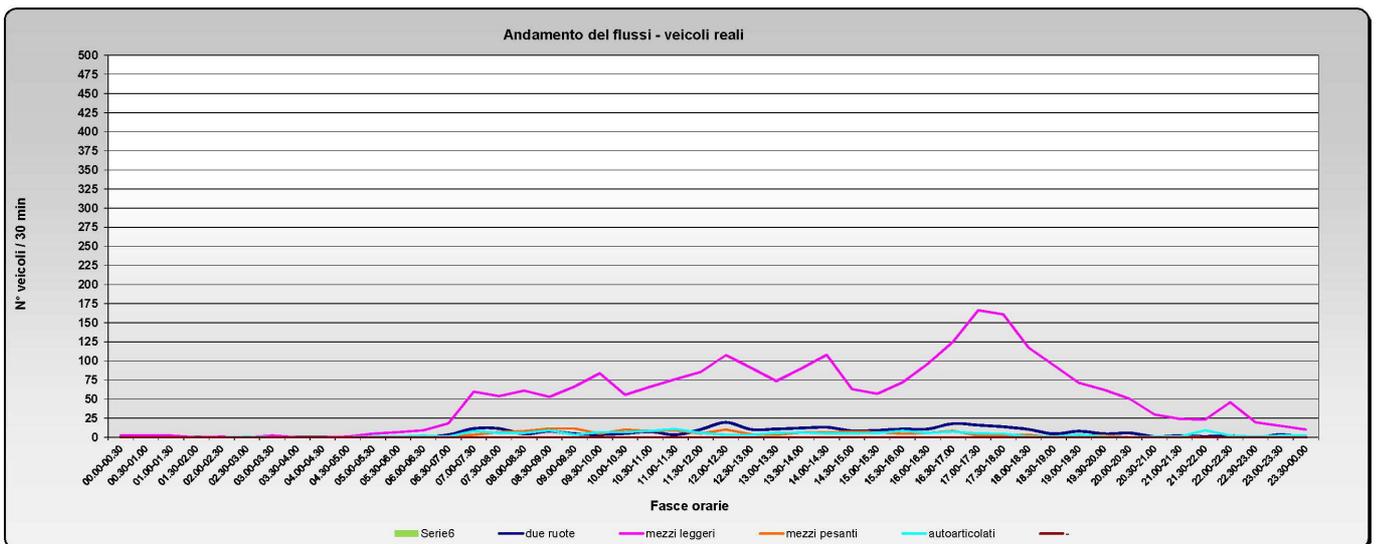
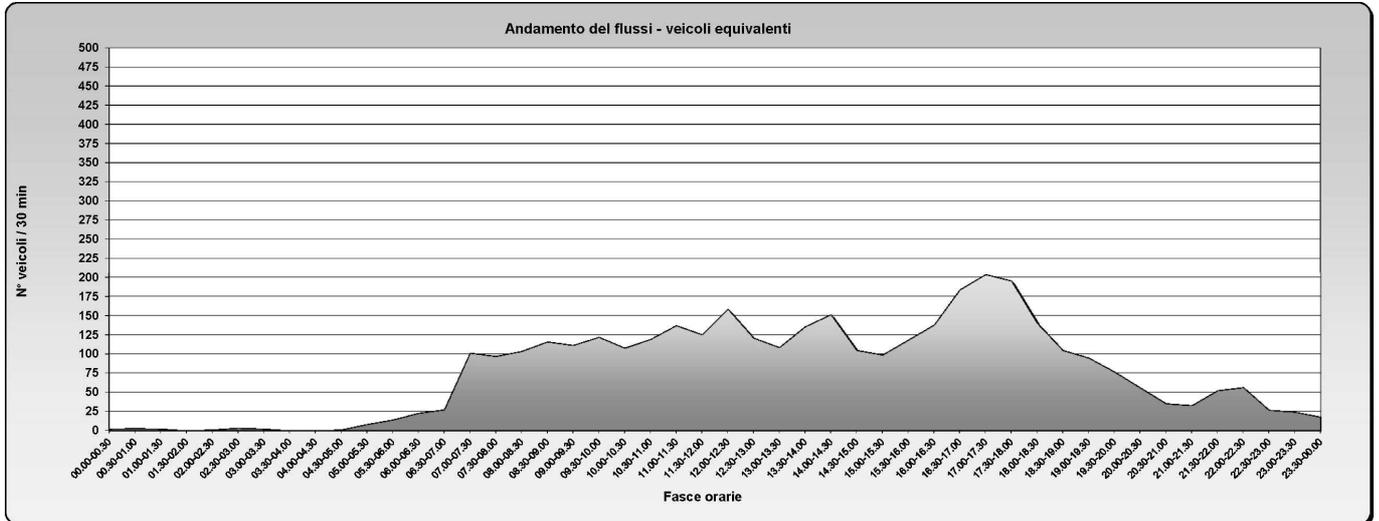
Conteggi classificati di sezione 01
Viale Caproni
Direzione Rotatoria

Sezione 1
Viale Caproni
direzione ovest - rotonda
GIORNO FERIALE MEDIO

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	0	2	0	0	0	2	2
00.30-01.00	1	2	0	0	0	3	3
01.00-01.30	0	2	0	0	0	2	2
01.30-02.00	0	0	0	0	0	0	0
02.00-02.30	0	1	0	0	0	1	1
02.30-03.00	0	0	0	1	0	1	3
03.00-03.30	0	2	0	0	0	2	2
03.30-04.00	0	0	0	0	0	0	0
04.00-04.30	0	0	0	0	0	0	0
04.30-05.00	0	1	0	0	0	1	1
05.00-05.30	0	5	0	1	0	6	8
05.30-06.00	1	7	1	1	0	10	14
06.00-06.30	1	9	2	2	0	15	23
06.30-07.00	3	18	1	1	0	24	27
07.00-07.30	12	60	3	8	0	83	101
07.30-08.00	12	54	7	6	0	78	97
08.00-08.30	5	61	8	6	0	79	104
08.30-09.00	8	53	12	9	0	82	116
09.00-09.30	5	67	12	3	0	86	111
09.30-10.00	3	84	5	7	0	99	122
10.00-10.30	5	56	10	7	0	78	108
10.30-11.00	7	66	8	9	0	90	119
11.00-11.30	3	76	9	11	0	99	137
11.30-12.00	10	86	5	6	0	107	125
12.00-12.30	20	108	10	3	0	141	159
12.30-13.00	10	91	4	3	0	109	121
13.00-13.30	11	74	3	6	0	94	109
13.30-14.00	12	90	6	6	0	115	136
14.00-14.30	13	108	6	5	0	133	151
14.30-15.00	9	63	7	5	0	85	105
15.00-15.30	9	57	7	6	0	79	99
15.30-16.00	11	72	5	9	0	96	118
16.00-16.30	11	96	6	6	0	118	138
16.30-17.00	18	125	9	7	0	159	184
17.00-17.30	16	166	2	5	0	190	204
17.30-18.00	14	161	2	5	0	182	196
18.00-18.30	10	117	3	1	0	132	140
18.30-19.00	5	94	0	1	0	100	105
19.00-19.30	8	71	2	3	0	85	95
19.30-20.00	5	62	2	1	0	70	77
20.00-20.30	6	51	0	0	0	56	56
20.30-21.00	1	30	0	1	0	32	35
21.00-21.30	2	24	1	1	0	29	33
21.30-22.00	1	23	0	9	0	33	52
22.00-22.30	2	46	0	2	0	51	56
22.30-23.00	0	20	1	1	0	22	27
23.00-23.30	3	15	0	2	0	21	24
23.30-00.00	0	10	0	2	0	13	18
Totale	274	2486	162	171	0	3094	3667

Distribuzione percentuale veicoli





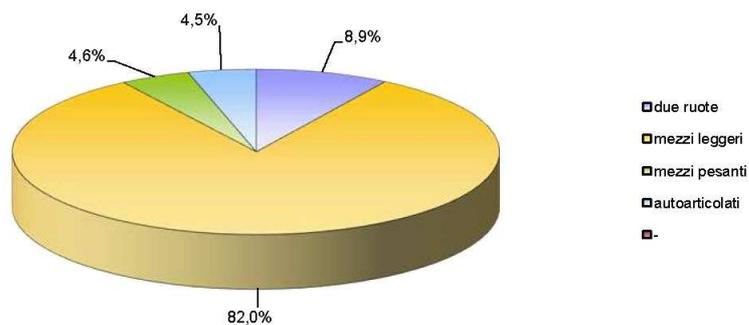
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di 30 min

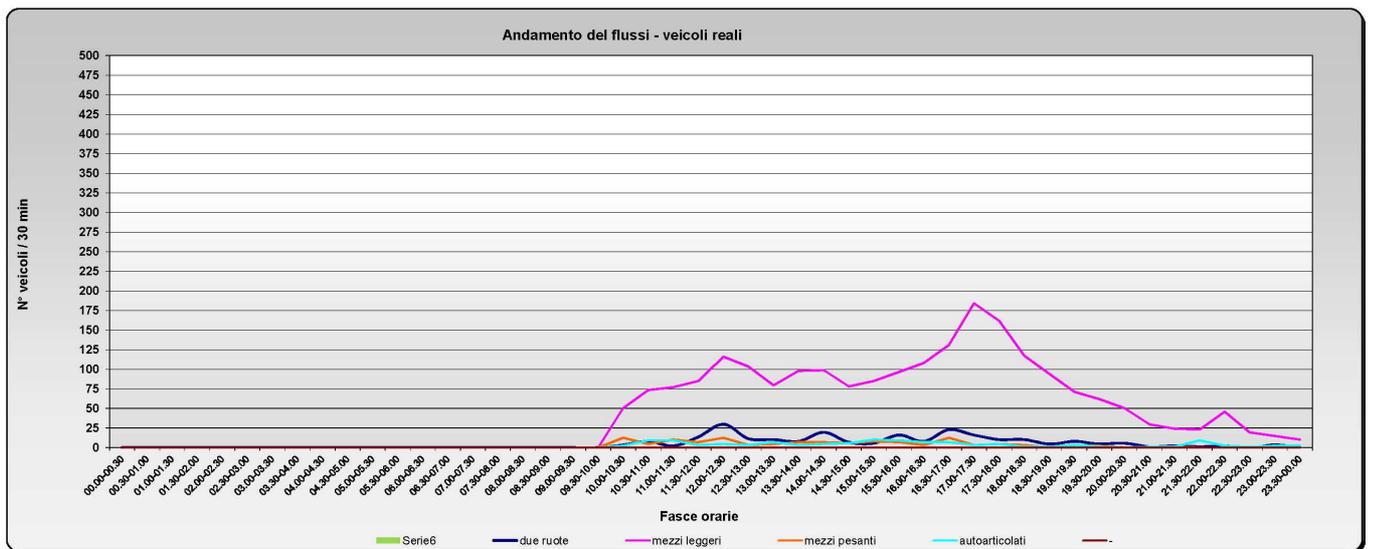
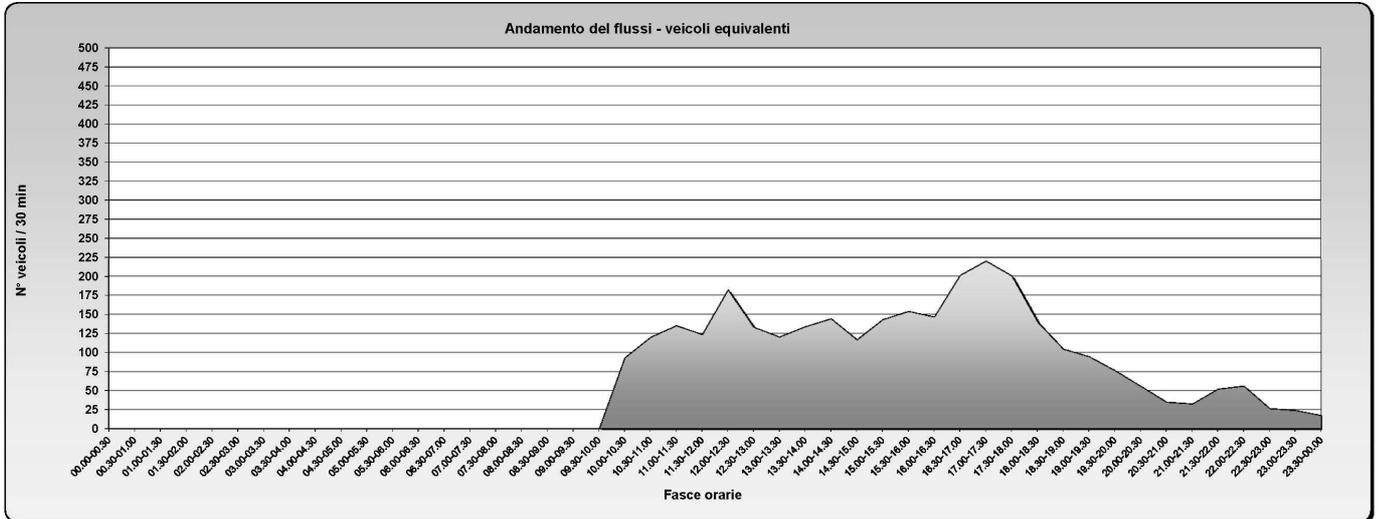
Periodo rilievo 9/05/2014 - 10/05/2014

Sezione 1
Viale Caproni
direzione ovest - rotonda
VENERDI'

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	0	0	0	0	0	0	0
00.30-01.00	0	0	0	0	0	0	0
01.00-01.30	0	0	0	0	0	0	0
01.30-02.00	0	0	0	0	0	0	0
02.00-02.30	0	0	0	0	0	0	0
02.30-03.00	0	0	0	0	0	0	0
03.00-03.30	0	0	0	0	0	0	0
03.30-04.00	0	0	0	0	0	0	0
04.00-04.30	0	0	0	0	0	0	0
04.30-05.00	0	0	0	0	0	0	0
05.00-05.30	0	0	0	0	0	0	0
05.30-06.00	0	0	0	0	0	0	0
06.00-06.30	0	0	0	0	0	0	0
06.30-07.00	0	0	0	0	0	0	0
07.00-07.30	0	0	0	0	0	0	0
07.30-08.00	0	0	0	0	0	0	0
08.00-08.30	0	0	0	0	0	0	0
08.30-09.00	0	0	0	0	0	0	0
09.00-09.30	0	0	0	0	0	0	0
09.30-10.00	0	0	0	0	0	0	0
10.00-10.30	3	51	13	2	0	69	93
10.30-11.00	8	74	5	9	0	95	120
11.00-11.30	2	77	10	9	0	99	136
11.30-12.00	14	85	7	3	0	109	124
12.00-12.30	30	116	13	5	0	163	182
12.30-13.00	12	104	3	3	0	122	133
13.00-13.30	10	79	5	7	0	101	121
13.30-14.00	8	98	7	3	0	116	134
14.00-14.30	20	99	7	5	0	130	145
14.30-15.00	7	78	6	6	0	97	117
15.00-15.30	6	85	8	10	0	109	143
15.30-16.00	16	97	7	9	0	129	154
16.00-16.30	8	108	3	7	0	127	147
16.30-17.00	23	131	13	7	0	174	201
17.00-17.30	16	184	3	3	0	207	220
17.30-18.00	10	162	5	5	0	182	201
18.00-18.30	10	117	3	1	0	132	140
18.30-19.00	5	94	0	1	0	100	105
19.00-19.30	8	71	2	3	0	85	95
19.30-20.00	5	62	2	1	0	70	77
20.00-20.30	6	51	0	0	0	56	56
20.30-21.00	1	30	0	1	0	32	35
21.00-21.30	2	24	1	1	0	29	33
21.30-22.00	1	23	0	9	0	33	52
22.00-22.30	2	46	0	2	0	51	56
22.30-23.00	0	20	1	1	0	22	27
23.00-23.30	3	15	0	2	0	21	24
23.30-00.00	0	10	0	2	0	13	18
Totale	237	2191	124	121	0	2673	3091

Distribuzione percentuale veicoli





Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di 30 min

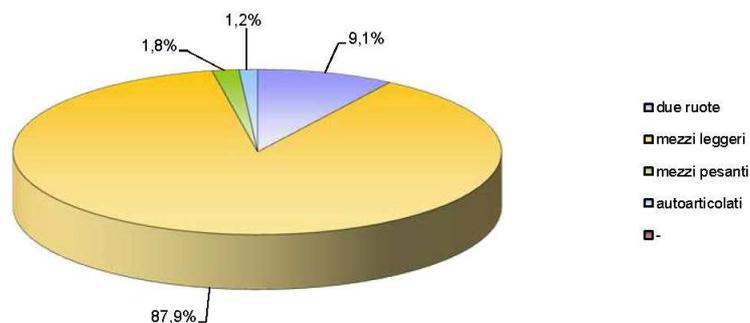
Periodo rilievo 9/05/2014 - 10/05/2014

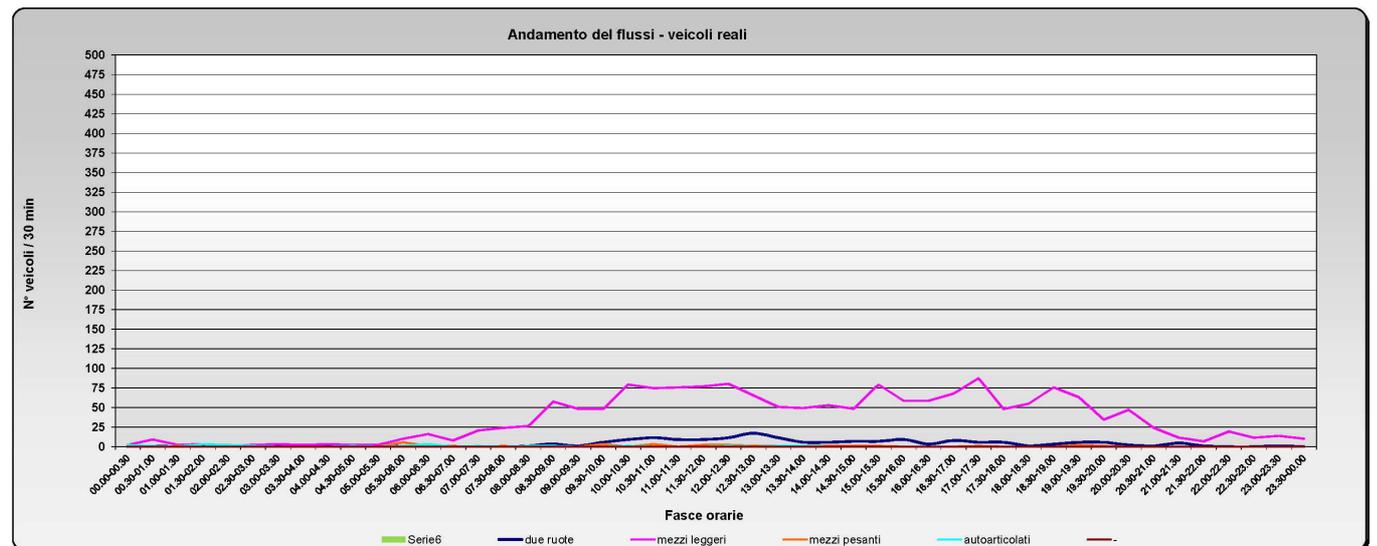
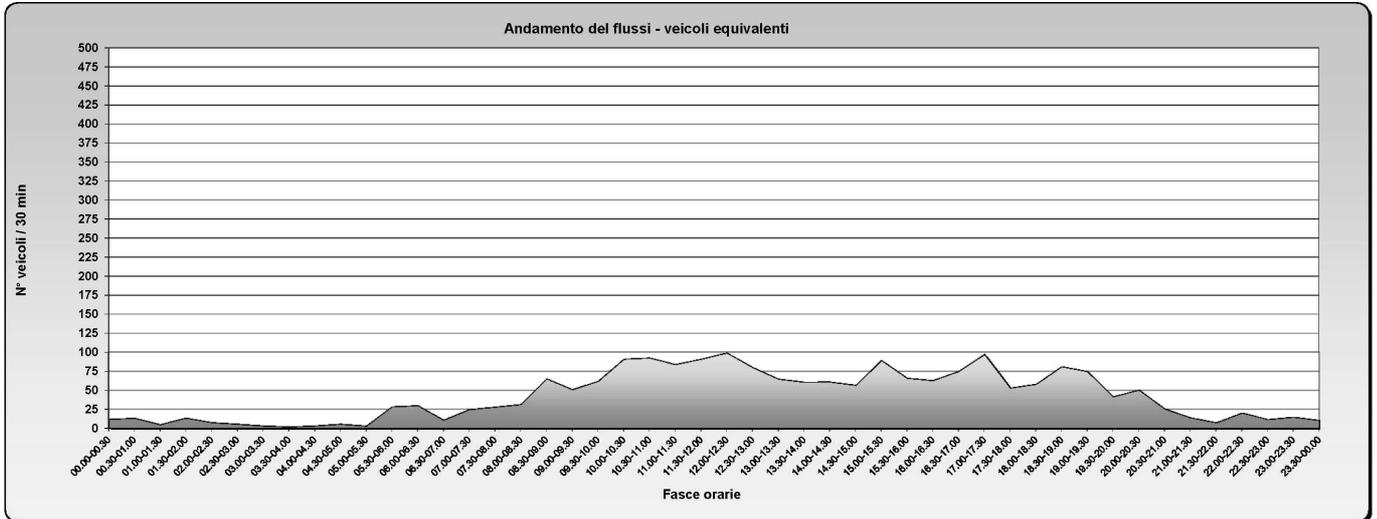
Sezione 1
Viale Caproni
direzione ovest - rotonda

SABATO

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	0	2	1	2	0	6	12
00.30-01.00	1	9	0	1	0	12	14
01.00-01.30	0	2	1	0	0	3	5
01.30-02.00	0	3	0	3	0	7	14
02.00-02.30	0	1	0	2	0	3	8
02.30-03.00	0	2	0	1	0	3	6
03.00-03.30	0	3	0	0	0	3	4
03.30-04.00	0	2	0	0	0	2	2
04.00-04.30	0	3	0	0	0	3	4
04.30-05.00	0	2	0	1	0	3	6
05.00-05.30	2	2	0	0	0	5	4
05.30-06.00	0	10	6	1	0	17	29
06.00-06.30	0	16	1	3	0	21	30
06.30-07.00	0	8	1	0	0	9	11
07.00-07.30	0	21	0	1	0	22	25
07.30-08.00	0	24	1	0	0	25	28
08.00-08.30	1	26	0	1	0	29	32
08.30-09.00	3	58	0	1	0	62	66
09.00-09.30	1	48	0	0	0	49	51
09.30-10.00	6	48	3	0	0	58	62
10.00-10.30	9	79	0	1	0	90	91
10.30-11.00	12	75	3	0	0	90	93
11.00-11.30	9	76	0	0	0	85	84
11.30-12.00	9	77	2	0	0	89	91
12.00-12.30	12	81	2	1	0	95	99
12.30-13.00	17	66	1	0	0	84	80
13.00-13.30	12	51	1	1	0	64	65
13.30-14.00	6	49	1	1	0	58	61
14.00-14.30	6	53	1	0	0	60	61
14.30-15.00	7	48	1	0	0	56	57
15.00-15.30	7	79	1	0	0	87	90
15.30-16.00	9	59	0	0	0	68	66
16.00-16.30	3	59	0	0	0	62	63
16.30-17.00	8	68	0	0	0	76	75
17.00-17.30	6	87	1	0	0	94	98
17.30-18.00	6	48	0	0	0	69	53
18.00-18.30	1	55	0	0	0	74	58
18.30-19.00	3	76	0	0	0	79	81
19.00-19.30	6	63	2	0	0	71	75
19.30-20.00	6	35	1	0	0	41	42
20.00-20.30	2	47	0	0	0	49	51
20.30-21.00	1	24	0	0	0	25	26
21.00-21.30	5	12	0	0	0	16	14
21.30-22.00	1	7	0	0	0	8	8
22.00-22.30	0	20	0	0	0	20	21
22.30-23.00	0	12	0	0	0	12	12
23.00-23.30	1	14	0	0	0	15	15
23.30-00.00	0	10	0	0	0	10	11
Totale	178	1722	35	24	0	1992	2056

Distribuzione percentuale veicoli





Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di 30 min

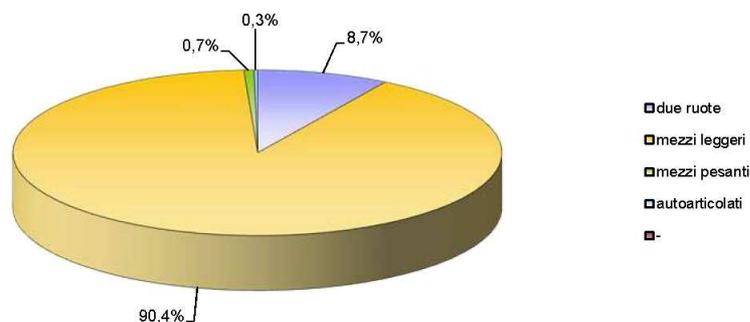
Periodo rilievo 9/05/2014 - 10/05/2014

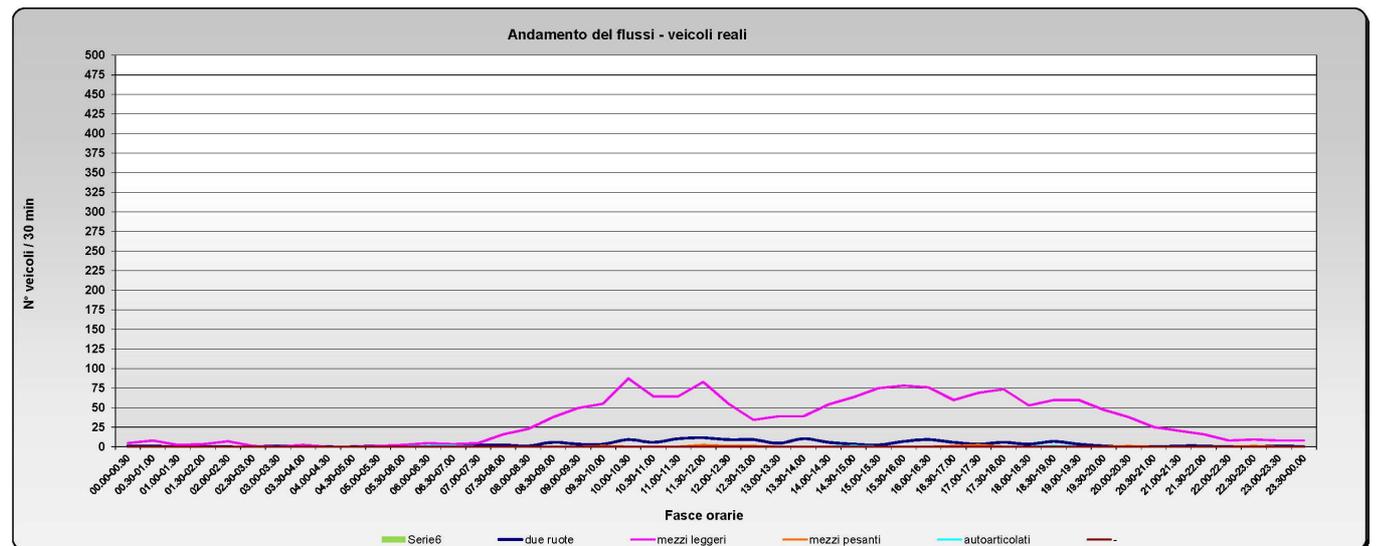
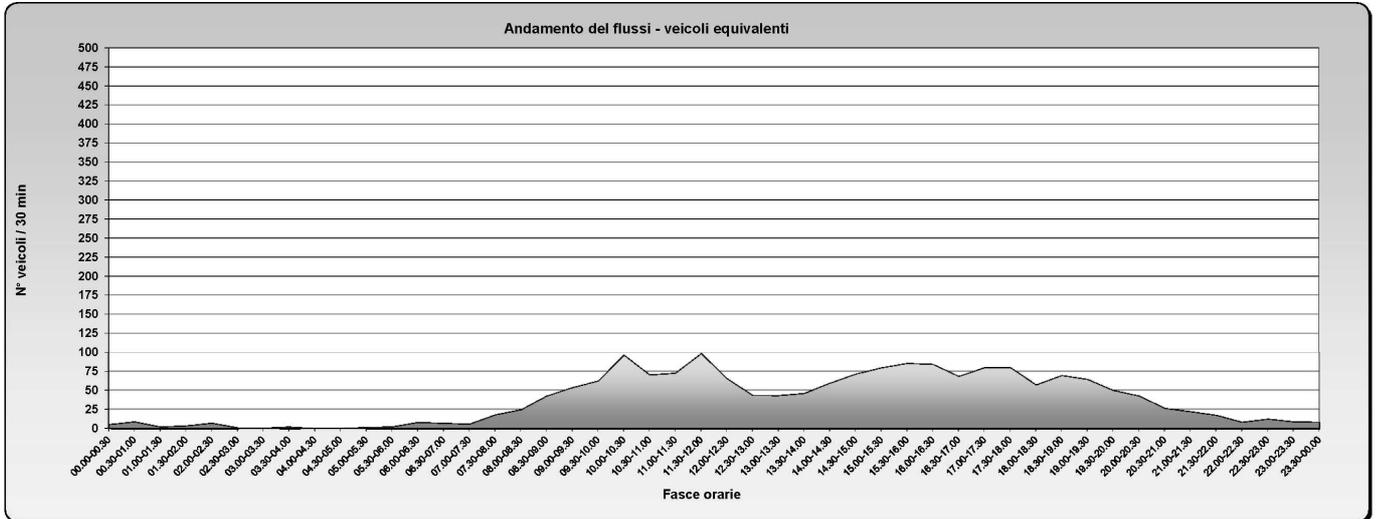
Sezione 1
Viale Caproni
direzione ovest - rotonda

DOMENICA

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	1	5	0	0	0	6	5
00.30-01.00	1	8	0	0	0	9	9
01.00-01.30	0	2	0	0	0	2	2
01.30-02.00	0	3	0	0	0	3	4
02.00-02.30	0	7	0	0	0	7	7
02.30-03.00	0	1	0	0	0	1	1
03.00-03.30	1	0	0	0	0	1	1
03.30-04.00	0	2	0	0	0	2	2
04.00-04.30	0	0	0	0	0	0	0
04.30-05.00	0	0	0	0	0	0	0
05.00-05.30	1	1	0	0	0	2	2
05.30-06.00	0	2	0	0	0	2	2
06.00-06.30	0	5	0	1	0	6	8
06.30-07.00	0	3	0	1	0	5	7
07.00-07.30	2	5	0	0	0	7	6
07.30-08.00	2	16	0	0	0	18	18
08.00-08.30	1	23	0	0	0	24	25
08.30-09.00	6	38	0	0	0	44	43
09.00-09.30	3	49	0	0	0	53	54
09.30-10.00	3	55	1	0	0	60	63
10.00-10.30	9	87	0	0	0	97	96
10.30-11.00	6	64	0	0	0	70	70
11.00-11.30	10	64	0	0	0	75	73
11.30-12.00	12	83	2	0	0	97	98
12.00-12.30	9	55	1	0	0	66	65
12.30-13.00	9	35	1	0	0	45	44
13.00-13.30	5	39	0	0	0	44	43
13.30-14.00	10	39	0	0	0	49	46
14.00-14.30	6	54	0	0	0	60	60
14.30-15.00	3	63	0	1	0	68	72
15.00-15.30	2	75	0	0	0	77	80
15.30-16.00	7	78	0	0	0	85	86
16.00-16.30	9	76	0	0	0	85	84
16.30-17.00	6	60	1	0	0	67	69
17.00-17.30	3	69	2	0	0	75	80
17.30-18.00	6	74	0	0	0	79	80
18.00-18.30	3	53	0	0	0	56	57
18.30-19.00	7	60	0	1	0	68	70
19.00-19.30	3	60	0	0	0	63	65
19.30-20.00	1	47	0	0	0	48	50
20.00-20.30	0	38	1	0	0	39	43
20.30-21.00	0	25	0	0	0	25	27
21.00-21.30	1	21	0	0	0	22	22
21.30-22.00	1	16	0	0	0	17	17
22.00-22.30	0	8	0	0	0	8	8
22.30-23.00	0	9	1	0	0	10	13
23.00-23.30	1	8	0	0	0	9	9
23.30-00.00	0	8	0	0	0	8	8
Totale	154	1595	12	5	0	1765	1794

Distribuzione percentuale veicoli



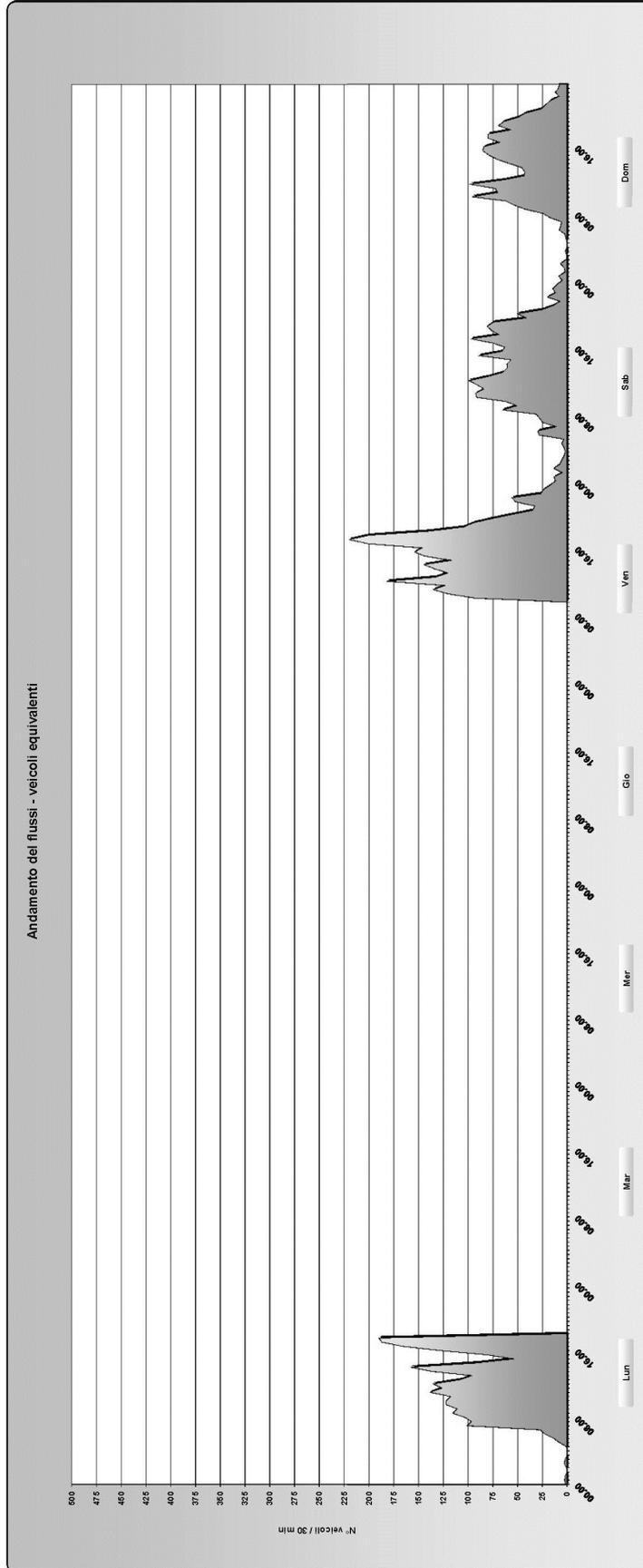


Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di 30 min

Periodo rilievo 9/05/2014 - 10/05/2014

Sezione 1
 Viale Caproni
 direzione ovest - rotatoria
 SETTIMANA

Andamento dei flussi - veicoli equivalenti



Periodo: 01/05/2014 - 10/05/2014

Nota: I valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di 30 min.



Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

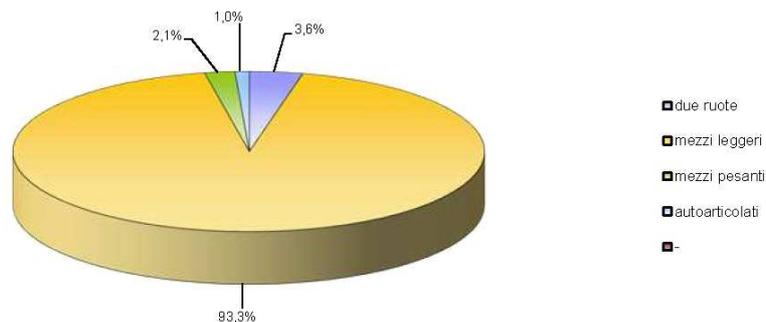
Conteggi classificati di sezione 02
Via del Garda
Direzione Rovereto

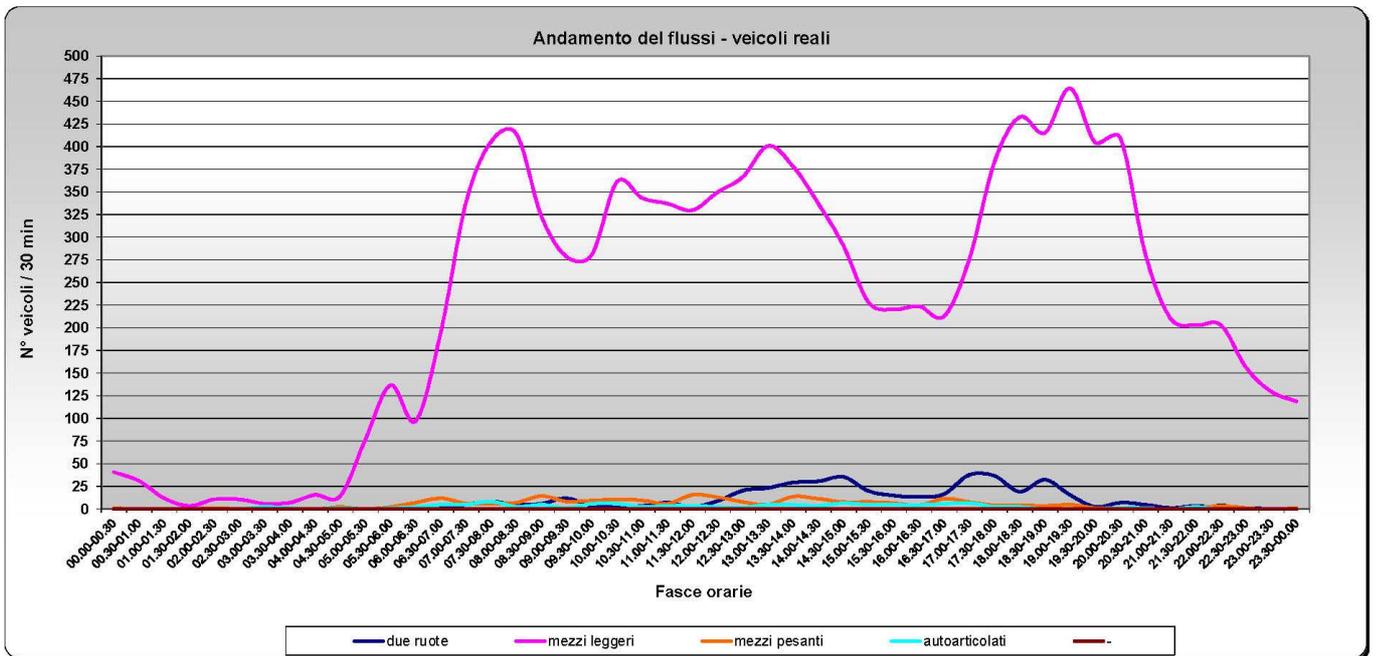
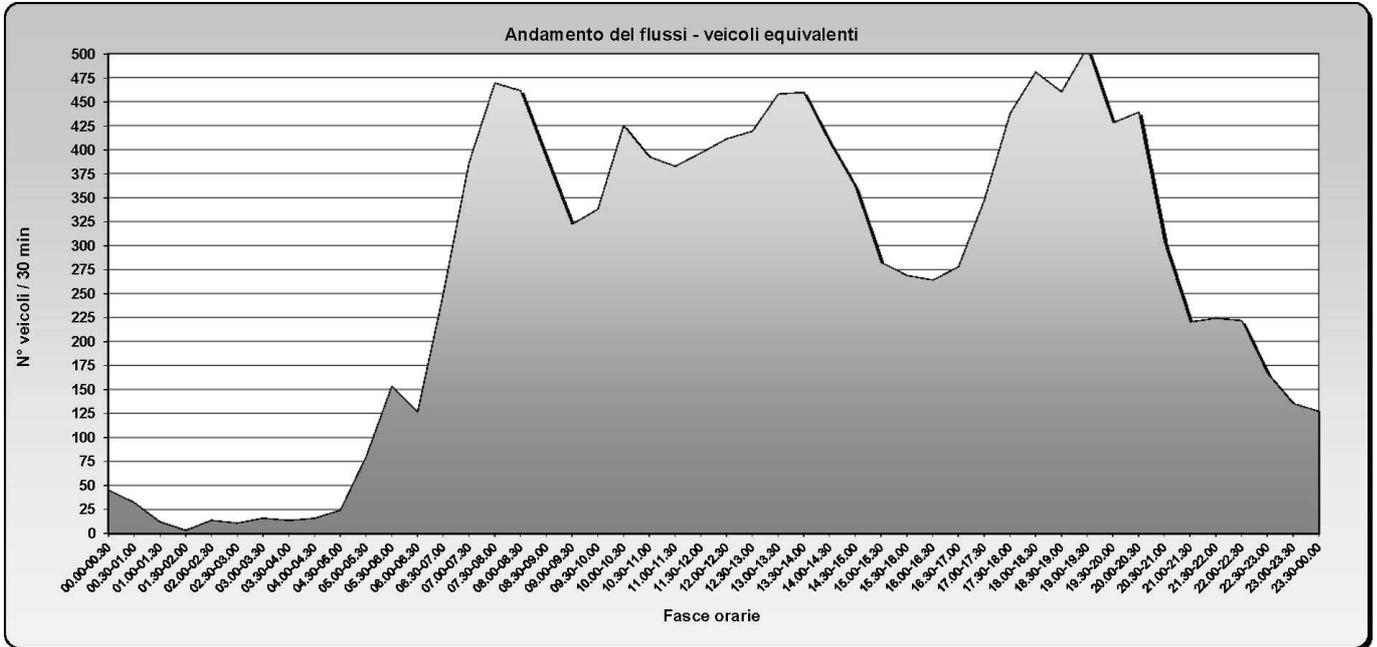
Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rovereto

Giorno feriale medio

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	0	41	1	0	0	42	46
00.30-01.00	0	31	0	0	0	31	33
01.00-01.30	0	12	0	0	0	12	13
01.30-02.00	0	4	0	0	0	4	4
02.00-02.30	0	11	1	0	0	12	14
02.30-03.00	0	11	0	0	0	11	11
03.00-03.30	0	6	1	2	0	10	17
03.30-04.00	0	7	1	1	0	10	14
04.00-04.30	0	16	0	0	0	16	16
04.30-05.00	0	14	2	1	0	18	25
05.00-05.30	0	77	0	0	0	77	81
05.30-06.00	1	137	2	1	0	142	154
06.00-06.30	0	97	7	2	0	107	127
06.30-07.00	2	196	12	5	0	215	251
07.00-07.30	5	338	6	5	0	354	387
07.30-08.00	8	406	6	8	0	428	470
08.00-08.30	5	414	7	2	0	428	462
08.30-09.00	6	323	14	5	0	348	392
09.00-09.30	12	278	8	1	0	300	323
09.30-10.00	4	281	10	6	0	300	339
10.00-10.30	4	361	11	6	0	382	426
10.30-11.00	4	343	10	2	0	359	393
11.00-11.30	7	337	6	4	0	354	383
11.30-12.00	2	330	16	4	0	352	398
12.00-12.30	9	350	13	2	0	374	412
12.30-13.00	20	367	8	2	0	397	420
13.00-13.30	23	401	5	5	0	434	459
13.30-14.00	29	378	14	5	0	426	461
14.00-14.30	31	337	11	4	0	383	409
14.30-15.00	35	290	8	7	0	340	362
15.00-15.30	20	228	8	5	0	260	283
15.30-16.00	15	220	7	5	0	247	270
16.00-16.30	13	224	4	4	0	245	265
16.30-17.00	17	213	11	6	0	247	279
17.00-17.30	38	276	8	7	0	328	348
17.30-18.00	37	383	4	2	0	427	439
18.00-18.30	19	433	4	2	0	458	482
18.30-19.00	32	415	4	0	0	451	461
19.00-19.30	16	464	5	0	0	485	507
19.30-20.00	2	404	1	0	0	408	429
20.00-20.30	7	409	1	1	0	419	440
20.30-21.00	5	281	1	1	0	288	304
21.00-21.30	1	210	0	0	0	211	221
21.30-22.00	4	203	1	2	0	210	225
22.00-22.30	1	203	4	0	0	208	223
22.30-23.00	1	156	1	0	0	158	167
23.00-23.30	0	130	0	0	0	130	136
23.30-00.00	0	119	1	0	0	120	128
Totale complessivo	436	11164	247	116	0	11963	12906

Distribuzione percentuale veicoli





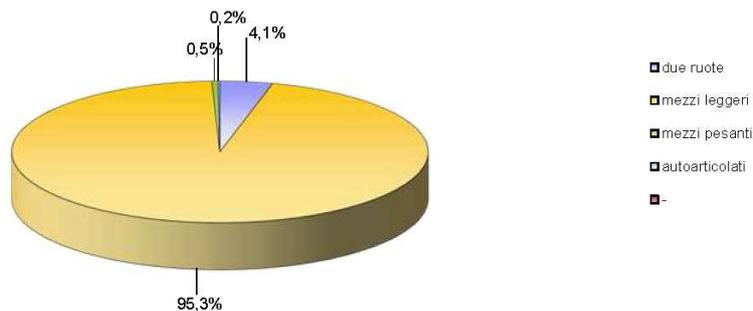
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di mezzora.

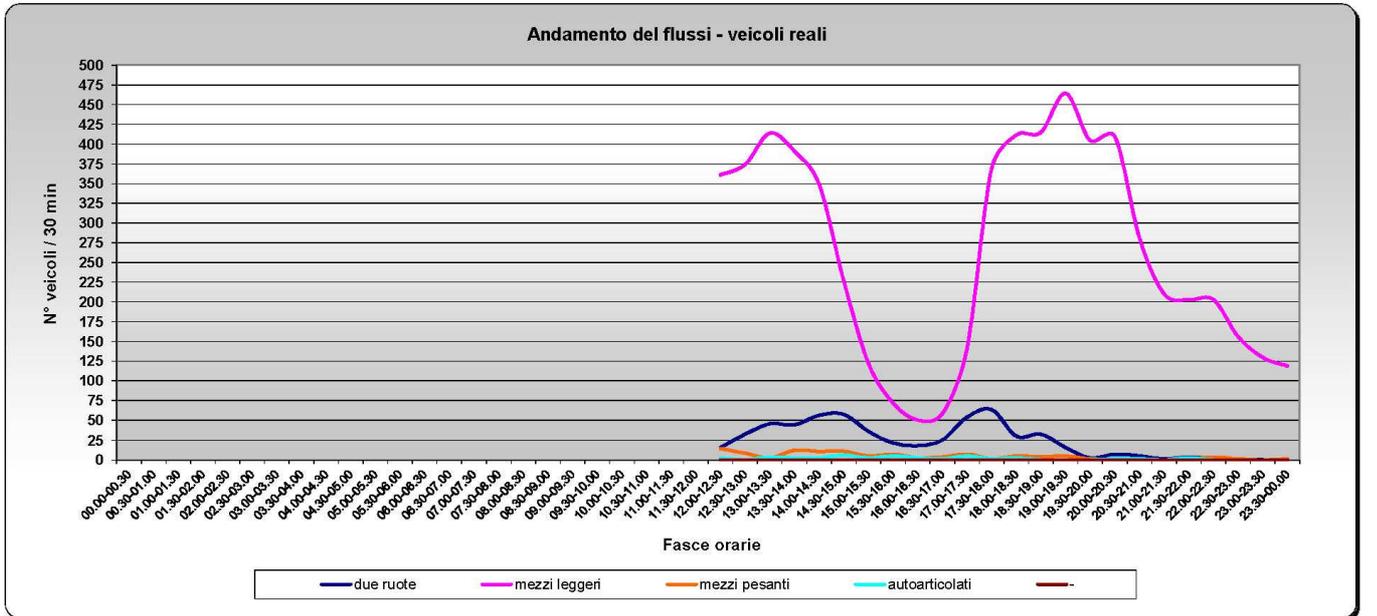
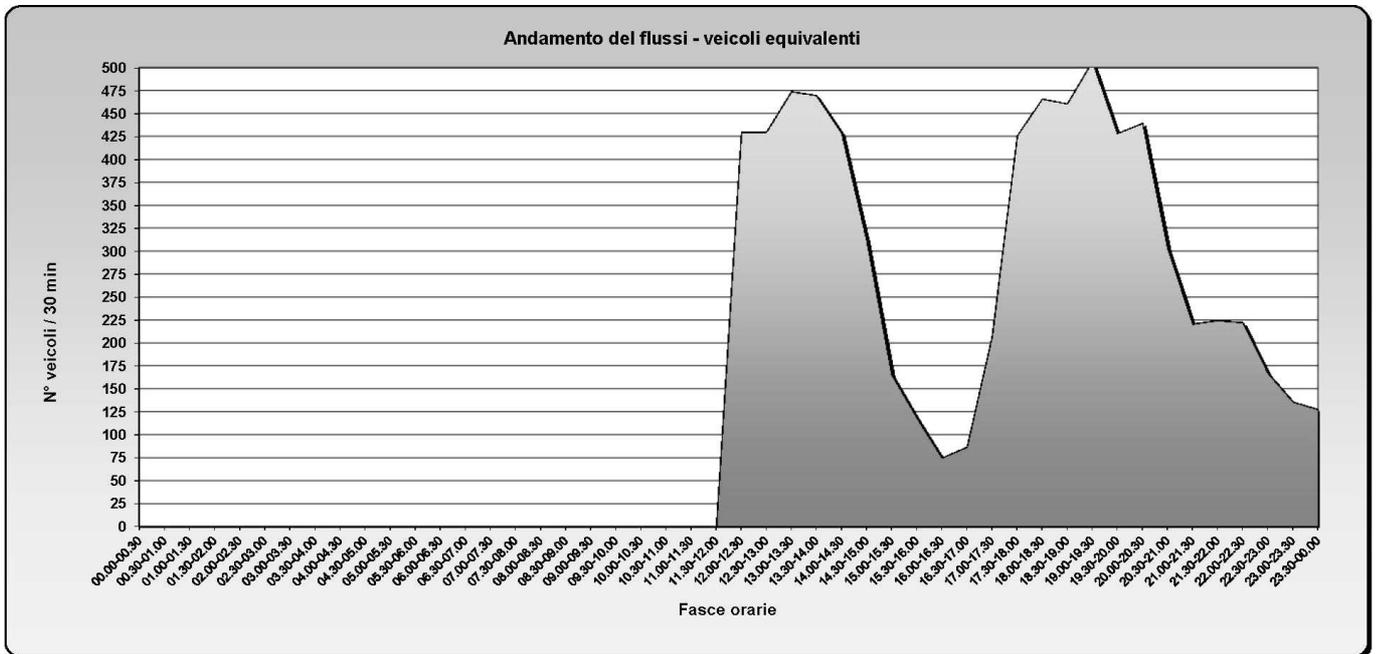
Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rovereto

Venerdì

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30							
00.30-01.00							
01.00-01.30							
01.30-02.00							
02.00-02.30							
02.30-03.00							
03.00-03.30							
03.30-04.00							
04.00-04.30							
04.30-05.00							
05.00-05.30							
05.30-06.00							
06.00-06.30							
06.30-07.00							
07.00-07.30							
07.30-08.00							
08.00-08.30							
08.30-09.00							
09.00-09.30							
09.30-10.00							
10.00-10.30							
10.30-11.00							
11.00-11.30							
11.30-12.00							
12.00-12.30	16	361	14	2	0	394	430
12.30-13.00	32	374	8	0	0	415	430
13.00-13.30	46	414	2	4	0	466	474
13.30-14.00	44	391	12	2	0	450	470
14.00-14.30	56	349	11	2	0	419	429
14.30-15.00	58	227	11	6	0	301	312
15.00-15.30	36	122	5	2	0	166	166
15.30-16.00	22	72	7	5	0	106	119
16.00-16.30	18	50	2	2	0	73	75
16.30-17.00	25	59	4	1	0	89	87
17.00-17.30	54	142	7	5	0	208	208
17.30-18.00	64	370	1	1	0	436	426
18.00-18.30	30	412	5	2	0	449	466
18.30-19.00	32	415	4	0	0	451	461
19.00-19.30	16	464	5	0	0	485	507
19.30-20.00	2	404	1	0	0	408	429
20.00-20.30	7	409	1	1	0	419	440
20.30-21.00	5	281	1	1	0	288	304
21.00-21.30	1	210	0	0	0	211	221
21.30-22.00	4	203	1	2	0	210	225
22.00-22.30	1	203	4	0	0	208	223
22.30-23.00	1	156	1	0	0	158	167
23.00-23.30	0	130	0	0	0	130	136
23.30-00.00	0	119	1	0	0	120	128
Totale complessivo	570	6337	109	41	0	7057,2	7334

Distribuzione percentuale veicoli





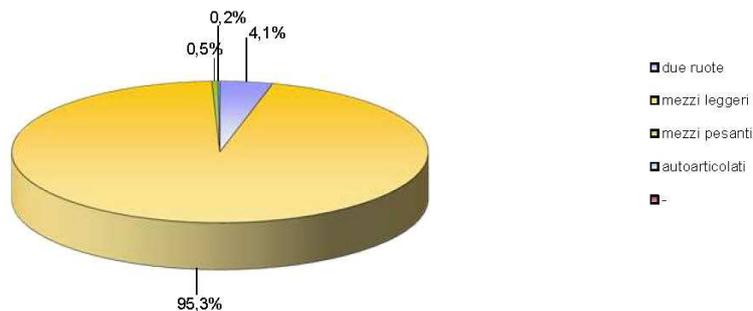
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di mezzora.

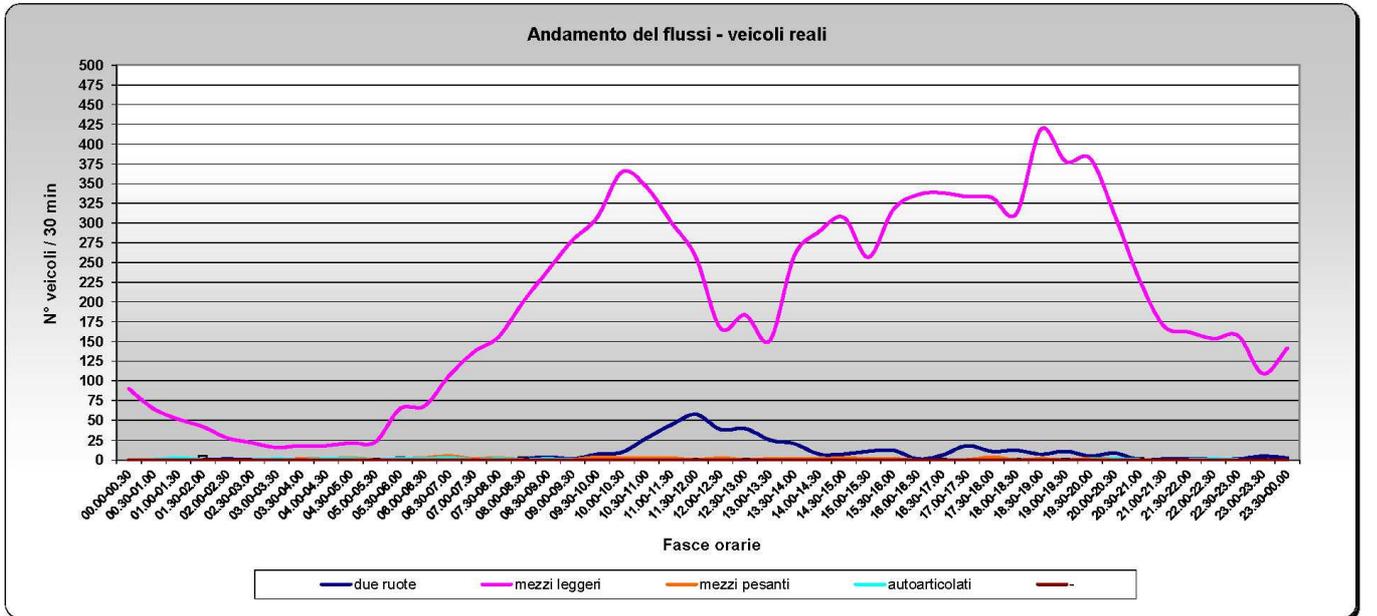
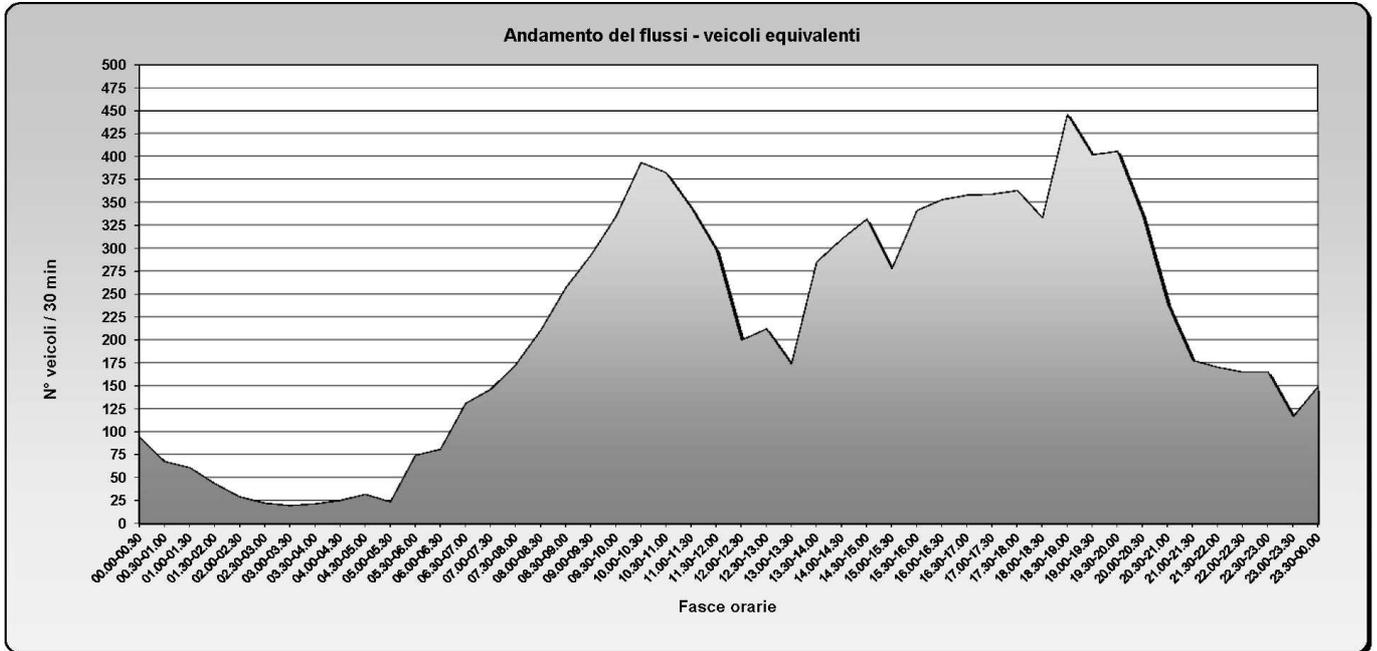
Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rovereto

Sabato

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	0	90	0	0	0	90	95
00.30-01.00	0	65	0	0	0	65	68
01.00-01.30	0	52	0	2	0	54	61
01.30-02.00	0	42	0	0	0	42	44
02.00-02.30	1	28	0	0	0	29	30
02.30-03.00	0	22	0	0	0	22	23
03.00-03.30	0	16	0	1	0	17	20
03.30-04.00	0	18	1	0	0	19	22
04.00-04.30	0	18	1	1	0	20	26
04.30-05.00	0	22	2	1	0	25	32
05.00-05.30	0	23	0	0	0	23	24
05.30-06.00	0	65	1	1	0	67	75
06.00-06.30	0	68	2	1	0	72	81
06.30-07.00	0	107	5	2	0	114	131
07.00-07.30	0	137	1	0	0	138	147
07.30-08.00	0	156	2	1	0	160	173
08.00-08.30	1	200	0	0	0	202	211
08.30-09.00	4	240	0	1	0	245	257
09.00-09.30	1	278	0	0	0	280	293
09.30-10.00	7	307	4	0	0	318	335
10.00-10.30	10	365	2	0	0	377	394
10.30-11.00	28	346	2	0	0	376	383
11.00-11.30	44	301	2	0	0	348	344
11.30-12.00	58	257	0	0	0	314	298
12.00-12.30	38	167	2	0	0	208	200
12.30-13.00	40	184	0	0	0	223	213
13.00-13.30	25	151	1	0	0	178	174
13.30-14.00	20	259	1	0	0	281	285
14.00-14.30	7	289	1	0	0	298	310
14.30-15.00	7	307	2	0	0	317	332
15.00-15.30	11	257	1	0	0	269	278
15.30-16.00	12	317	1	0	0	330	342
16.00-16.30	1	336	0	0	0	337	353
16.30-17.00	6	338	0	0	0	344	358
17.00-17.30	18	334	0	0	0	352	359
17.30-18.00	11	332	4	0	0	347	363
18.00-18.30	12	312	0	0	0	324	334
18.30-19.00	7	419	1	0	0	427	446
19.00-19.30	11	378	0	0	0	389	402
19.30-20.00	5	382	1	0	0	388	406
20.00-20.30	8	310	1	1	0	320	336
20.30-21.00	0	228	0	0	0	228	239
21.00-21.30	1	169	0	0	0	170	178
21.30-22.00	1	162	0	0	0	163	171
22.00-22.30	1	154	0	1	0	156	165
22.30-23.00	1	157	0	0	0	158	166
23.00-23.30	5	109	0	0	0	114	117
23.30-00.00	2	142	0	0	0	144	150
Totale complessivo	406	9413	46	16	0	9879,6	10247

Distribuzione percentuale veicoli





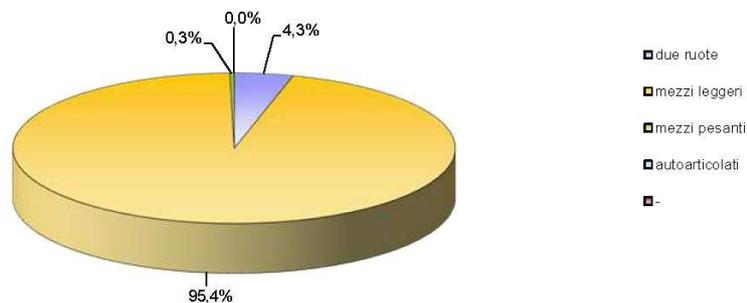
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di mezzora.

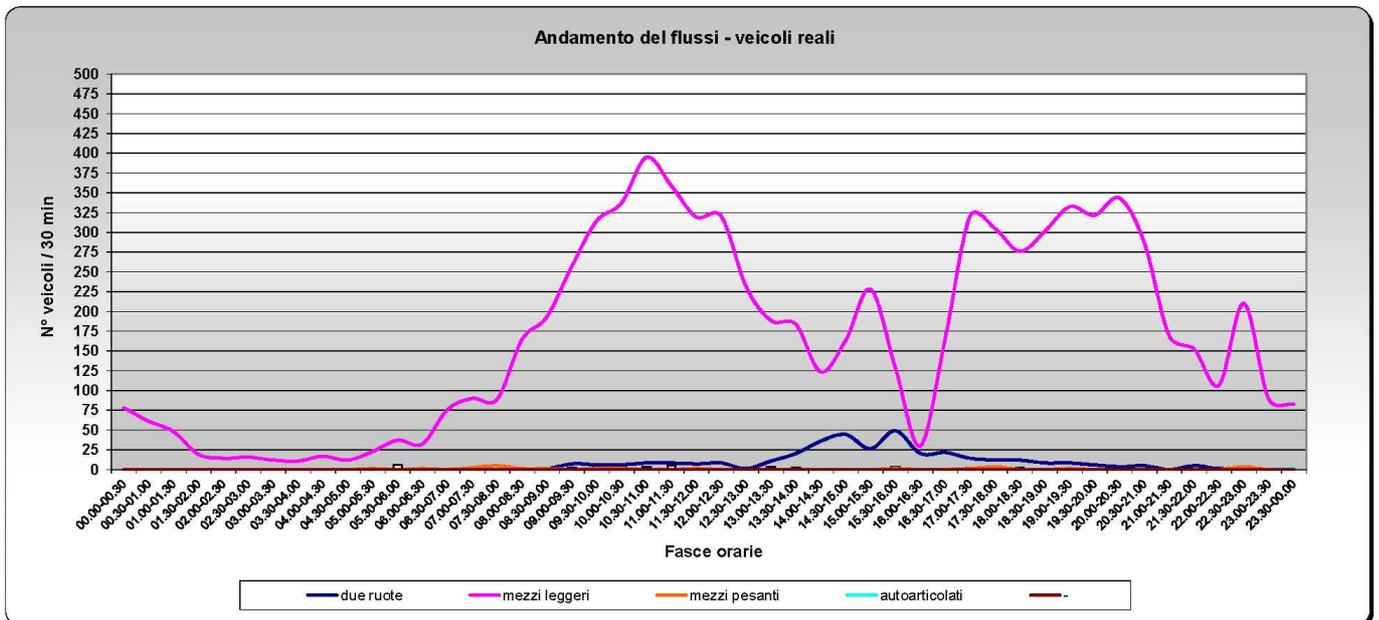
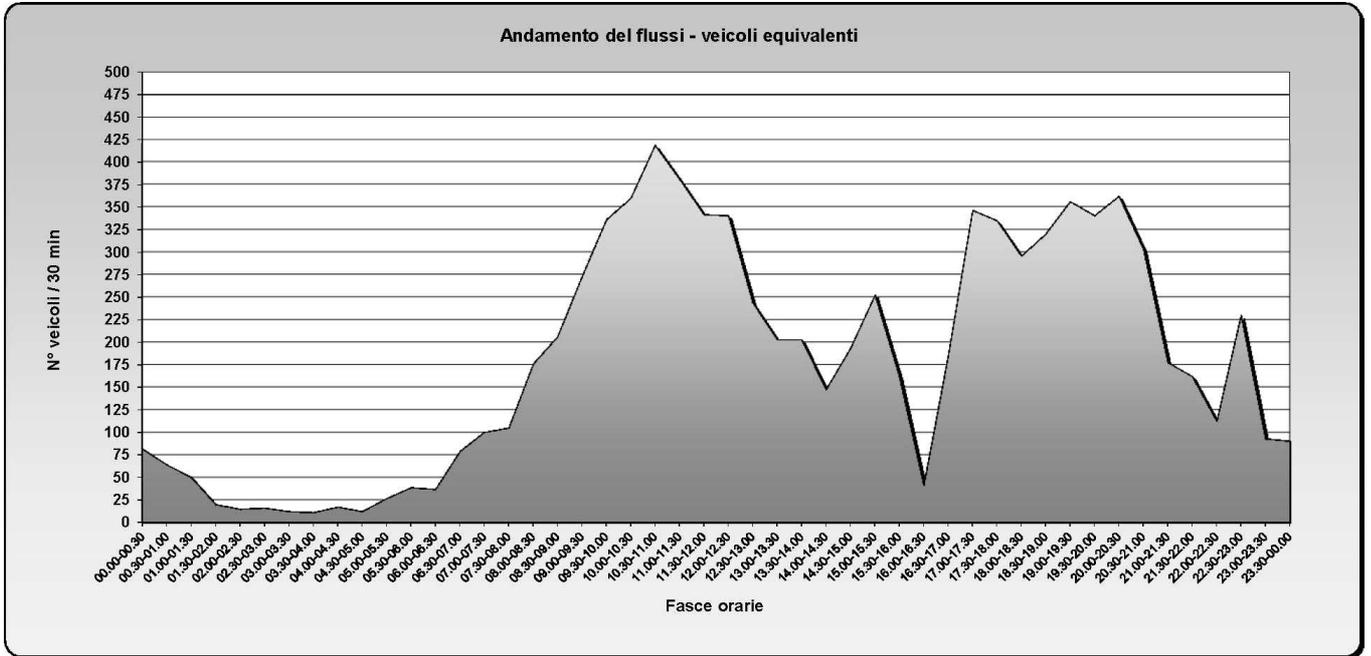
Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rovereto

Domenica

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	0	78	0	0	0	78	82
00.30-01.00	0	61	0	0	0	61	64
01.00-01.30	0	48	0	0	0	48	50
01.30-02.00	0	19	0	0	0	19	20
02.00-02.30	0	14	0	0	0	14	15
02.30-03.00	0	16	0	0	0	16	16
03.00-03.30	0	12	0	0	0	12	13
03.30-04.00	0	11	0	0	0	11	11
04.00-04.30	0	17	0	0	0	17	18
04.30-05.00	0	12	0	0	0	12	13
05.00-05.30	0	23	1	0	0	24	27
05.30-06.00	0	37	0	0	0	37	39
06.00-06.30	0	32	1	0	0	34	37
06.30-07.00	0	76	0	0	0	76	79
07.00-07.30	0	90	2	0	0	92	101
07.30-08.00	0	89	5	0	0	94	105
08.00-08.30	1	164	1	0	0	167	176
08.30-09.00	1	193	1	0	0	196	206
09.00-09.30	7	257	0	0	0	264	273
09.30-10.00	6	314	1	0	0	322	336
10.00-10.30	6	337	1	0	0	344	360
10.30-11.00	8	395	0	0	0	403	419
11.00-11.30	8	359	0	0	0	367	381
11.30-12.00	7	319	1	0	0	328	342
12.00-12.30	8	320	0	0	0	329	341
12.30-13.00	1	232	0	0	0	233	244
13.00-13.30	11	188	0	0	0	199	203
13.30-14.00	20	184	0	0	0	204	203
14.00-14.30	36	124	0	0	0	160	148
14.30-15.00	44	163	0	0	0	208	194
15.00-15.30	26	228	0	0	0	254	253
15.30-16.00	49	128	1	0	0	179	162
16.00-16.30	20	30	0	0	0	50	42
16.30-17.00	22	166	0	0	0	187	185
17.00-17.30	14	320	1	0	0	336	347
17.30-18.00	12	305	4	0	0	320	335
18.00-18.30	12	276	0	0	0	288	296
18.30-19.00	8	301	0	0	0	310	320
19.00-19.30	8	332	1	0	0	342	356
19.30-20.00	6	322	0	0	0	328	341
20.00-20.30	4	343	0	0	0	347	362
20.30-21.00	5	287	0	0	0	292	304
21.00-21.30	0	169	0	0	0	169	178
21.30-22.00	5	152	0	0	0	157	162
22.00-22.30	1	107	0	0	0	108	113
22.30-23.00	1	210	4	0	0	215	230
23.00-23.30	0	89	0	0	0	89	93
23.30-00.00	0	83	0	1	0	84	91
Totale complessivo	361	8033	26	1	0	8421,6	8685

Distribuzione percentuale veicoli

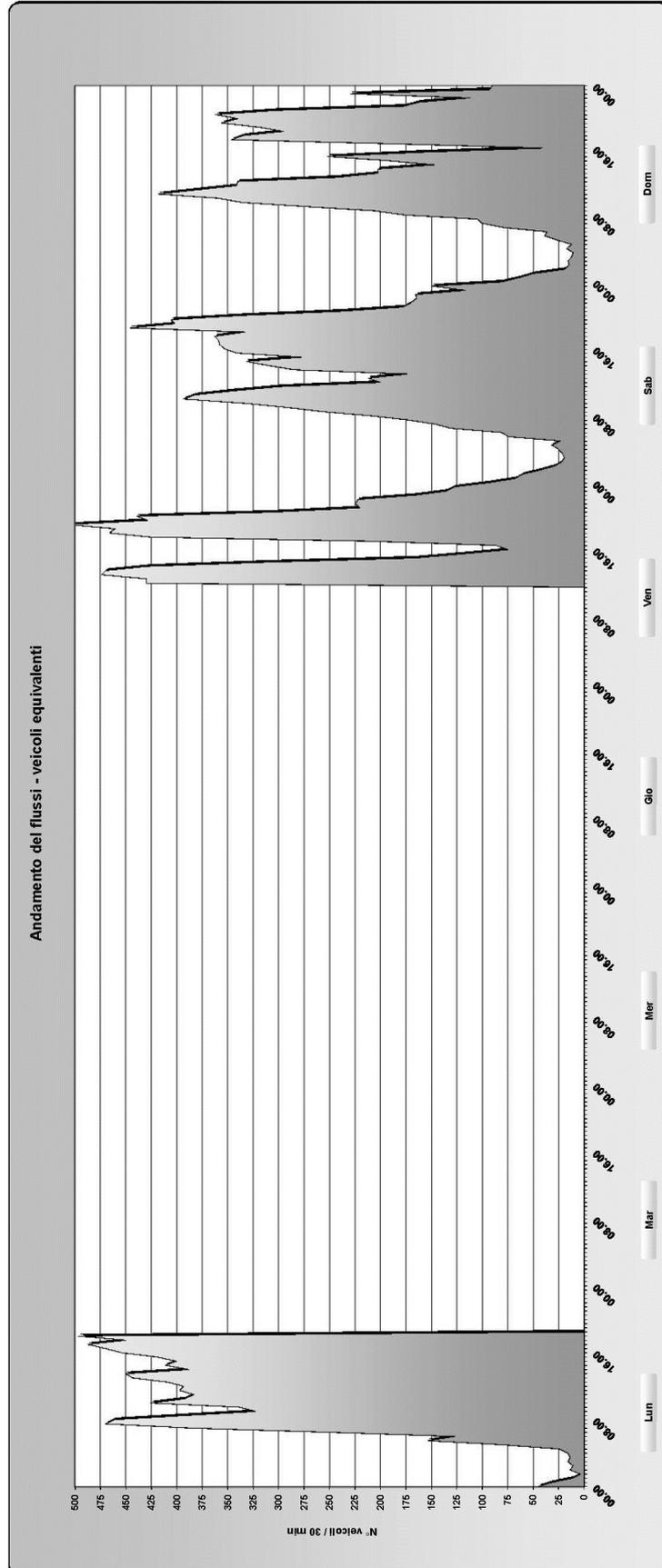




Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di mezzora.

Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rovereto

Settimana





Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

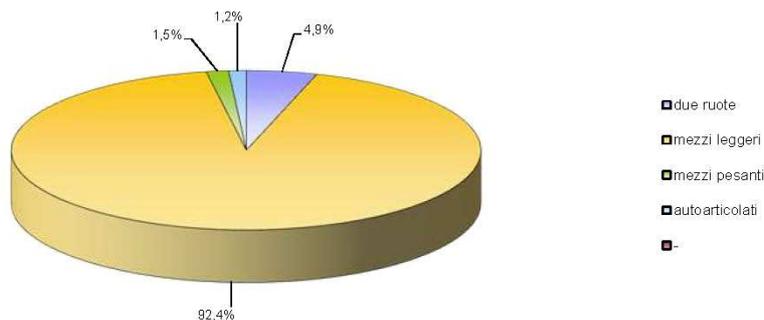
Conteggi classificati di sezione 02
Via del Garda
Direzione Rotatoria

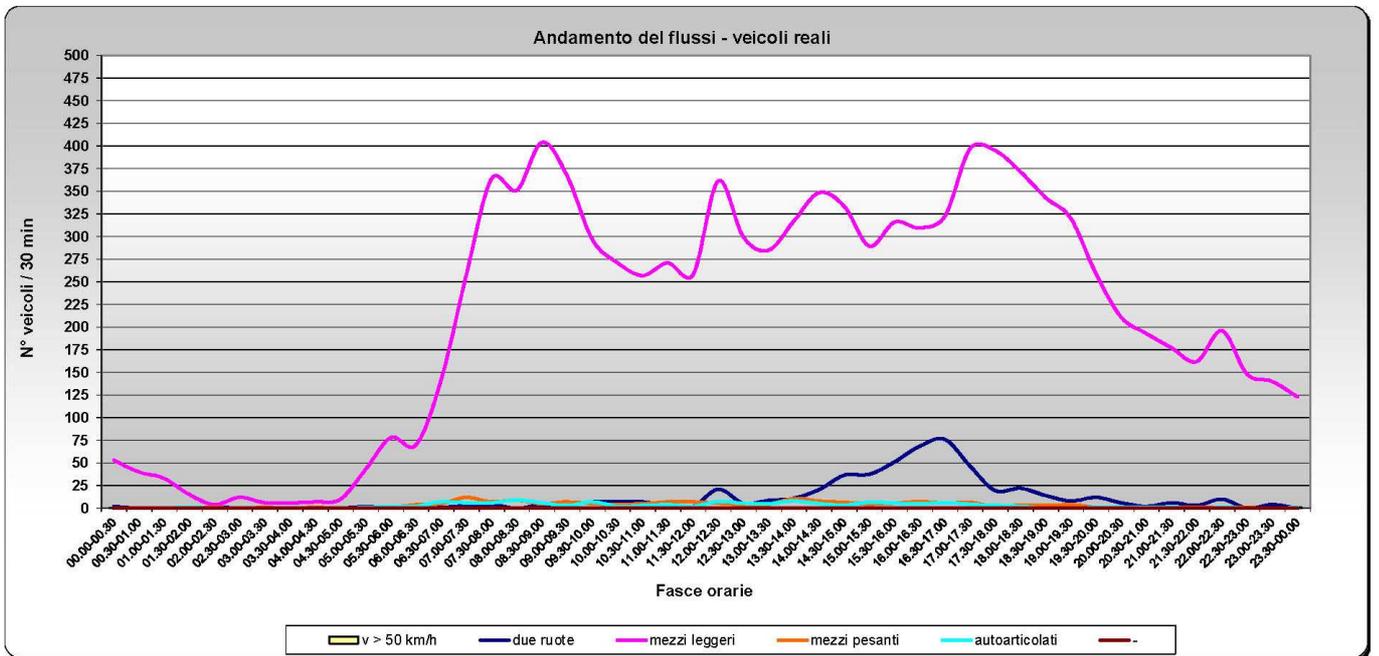
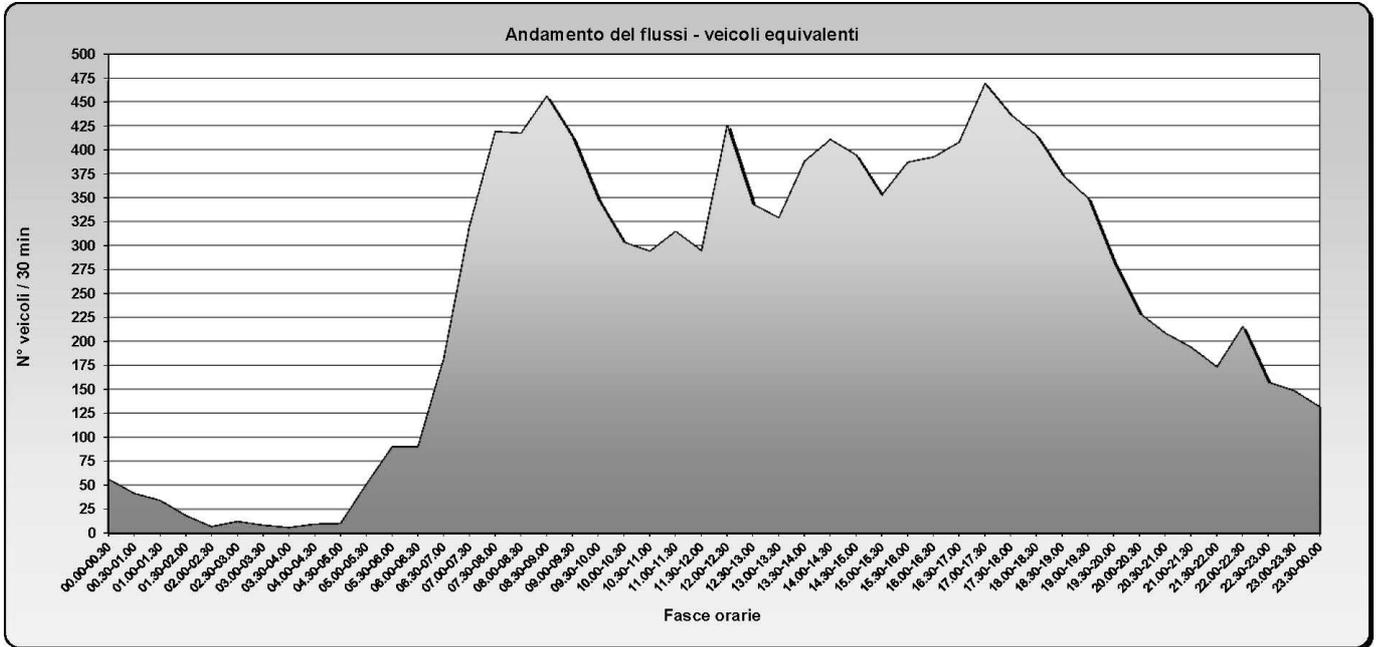
Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rototoria

Giorno feriale medio

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	2	53	0	0	0	55	57
00.30-01.00	0	40	0	0	0	40	42
01.00-01.30	0	33	0	0	0	33	35
01.30-02.00	0	15	0	1	0	16	19
02.00-02.30	1	4	1	0	0	6	7
02.30-03.00	0	12	0	0	0	12	13
03.00-03.30	0	6	1	0	0	7	9
03.30-04.00	0	6	0	0	0	6	6
04.00-04.30	0	7	1	0	0	8	10
04.30-05.00	0	10	0	0	0	10	11
05.00-05.30	2	43	1	1	0	47	52
05.30-06.00	0	78	1	2	0	81	90
06.00-06.30	2	70	4	2	0	78	91
06.30-07.00	1	142	5	7	0	155	183
07.00-07.30	3	258	12	6	0	279	320
07.30-08.00	4	364	7	6	0	381	420
08.00-08.30	0	351	9	9	0	369	418
08.30-09.00	4	404	5	6	0	419	457
09.00-09.30	4	367	7	3	0	381	414
09.30-10.00	7	297	5	7	0	316	349
10.00-10.30	7	271	4	2	0	284	304
10.30-11.00	7	257	5	3	0	272	295
11.00-11.30	3	271	7	4	0	285	316
11.30-12.00	2	258	7	2	0	269	295
12.00-12.30	21	362	6	8	0	396	426
12.30-13.00	6	300	4	6	0	315	344
13.00-13.30	9	285	5	5	0	303	330
13.30-14.00	11	317	11	8	0	347	389
14.00-14.30	21	349	8	5	0	382	411
14.30-15.00	37	334	7	4	0	380	395
15.00-15.30	38	290	5	7	0	338	353
15.30-16.00	51	316	6	6	0	378	388
16.00-16.30	69	310	8	5	0	391	393
16.30-17.00	76	323	6	6	0	410	408
17.00-17.30	47	397	7	5	0	455	470
17.30-18.00	20	395	2	3	0	419	437
18.00-18.30	22	372	4	2	0	399	416
18.30-19.00	14	343	3	0	0	360	375
19.00-19.30	8	320	4	0	0	332	350
19.30-20.00	12	259	1	1	0	273	283
20.00-20.30	6	211	1	1	0	219	230
20.30-21.00	2	193	1	1	0	197	209
21.00-21.30	6	177	1	1	0	185	194
21.30-22.00	3	162	1	0	0	166	174
22.00-22.30	10	196	1	1	0	208	216
22.30-23.00	0	148	1	0	0	149	158
23.00-23.30	4	140	0	0	0	144	149
23.30-00.00	0	123	0	1	0	124	132
Totale complessivo	538	10235	170	134	0	11077	11842

Distribuzione percentuale veicoli





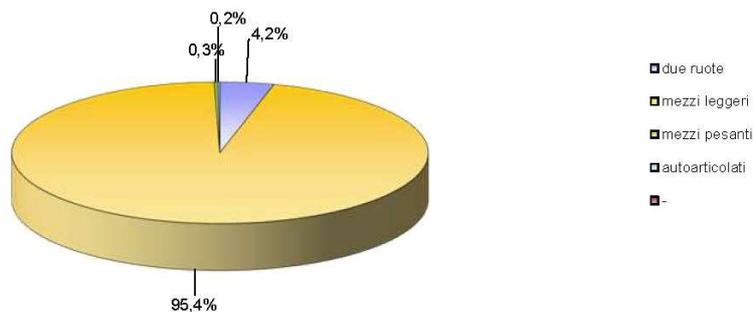
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di mezzora.

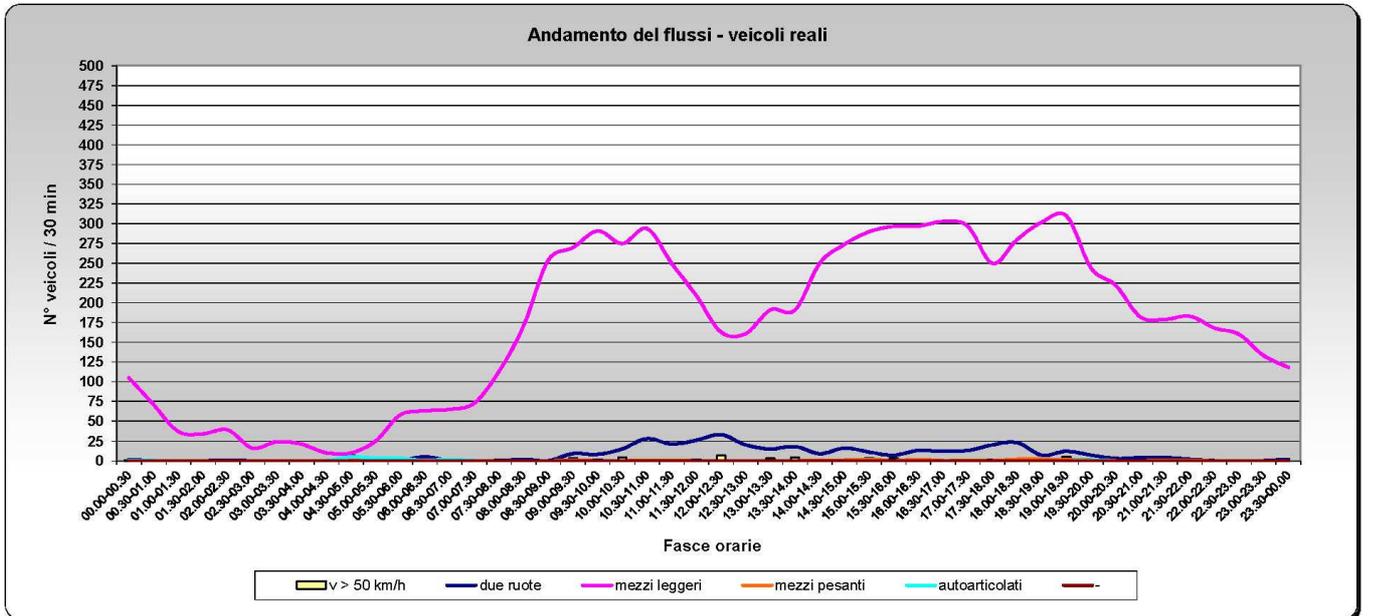
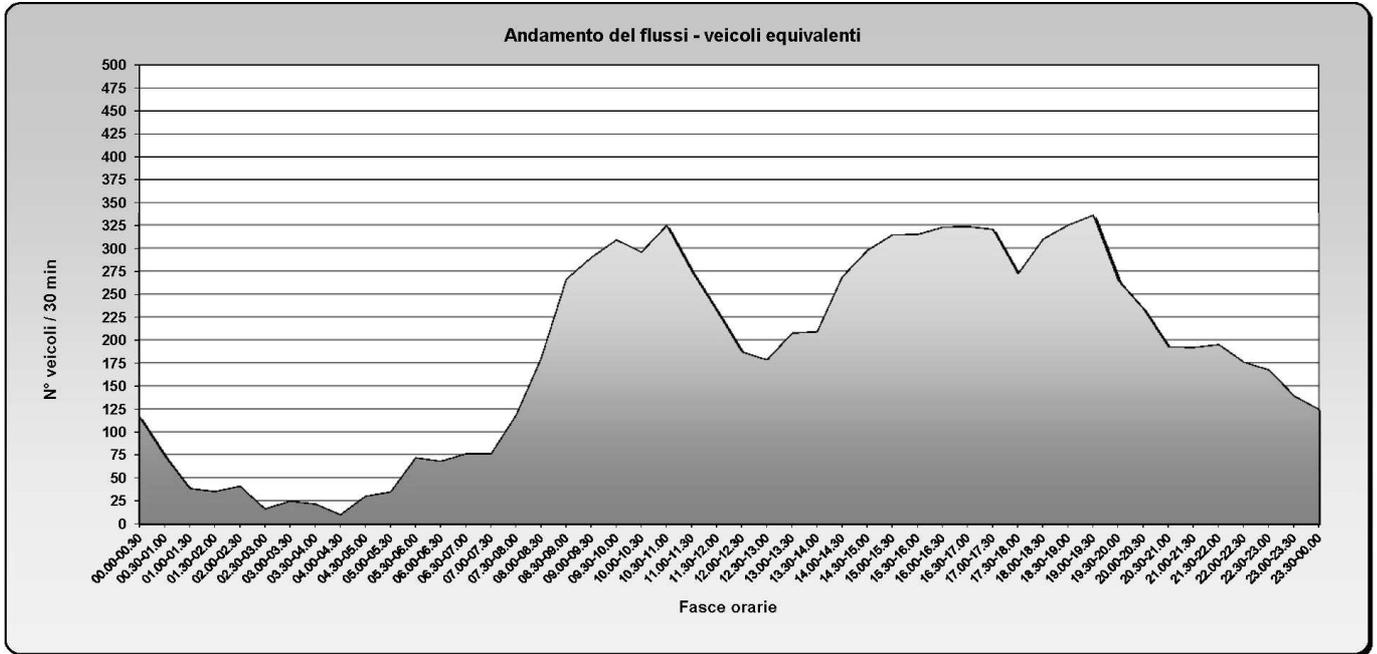
Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rotatoria

Venerdi

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30							
00.30-01.00							
01.00-01.30							
01.30-02.00							
02.00-02.30							
02.30-03.00							
03.00-03.30							
03.30-04.00							
04.00-04.30							
04.30-05.00							
05.00-05.30							
05.30-06.00							
06.00-06.30							
06.30-07.00							
07.00-07.30							
07.30-08.00							
08.00-08.30							
08.30-09.00							
09.00-09.30							
09.30-10.00							
10.00-10.30							
10.30-11.00							
11.00-11.30							
11.30-12.00							
12.00-12.30	38	390	4	4	0	426	440
12.30-13.00	10	301	4	5	0	320	346
13.00-13.30	15	295	5	5	0	320	345
13.30-14.00	20	316	11	5	0	352	384
14.00-14.30	31	367	6	6	0	410	434
14.30-15.00	49	306	9	3	0	367	377
15.00-15.30	72	273	2	6	0	353	346
15.30-16.00	98	287	6	4	0	395	377
16.00-16.30	132	266	6	5	0	409	375
16.30-17.00	147	286	5	1	0	439	389
17.00-17.30	82	390	4	4	0	480	473
17.30-18.00	32	394	2	3	0	431	444
18.00-18.30	31	378	1	3	0	413	424
18.30-19.00	14	343	3	0	0	360	375
19.00-19.30	8	320	4	0	0	332	350
19.30-20.00	12	259	1	1	0	273	283
20.00-20.30	6	211	1	1	0	219	230
20.30-21.00	2	193	1	1	0	197	209
21.00-21.30	6	177	1	1	0	185	194
21.30-22.00	3	162	1	0	0	166	174
22.00-22.30	10	196	1	1	0	208	216
22.30-23.00	0	148	1	0	0	149	158
23.00-23.30	4	140	0	0	0	144	149
23.30-00.00	0	123	0	1	0	124	132
Totale complessivo	822	6511	79	60	0	7472	7625

Distribuzione percentuale veicoli





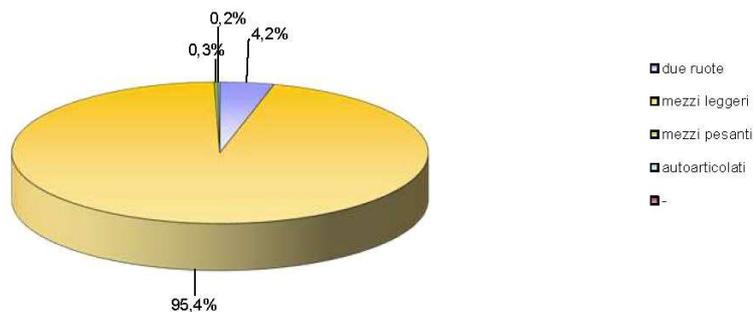
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di mezzora.

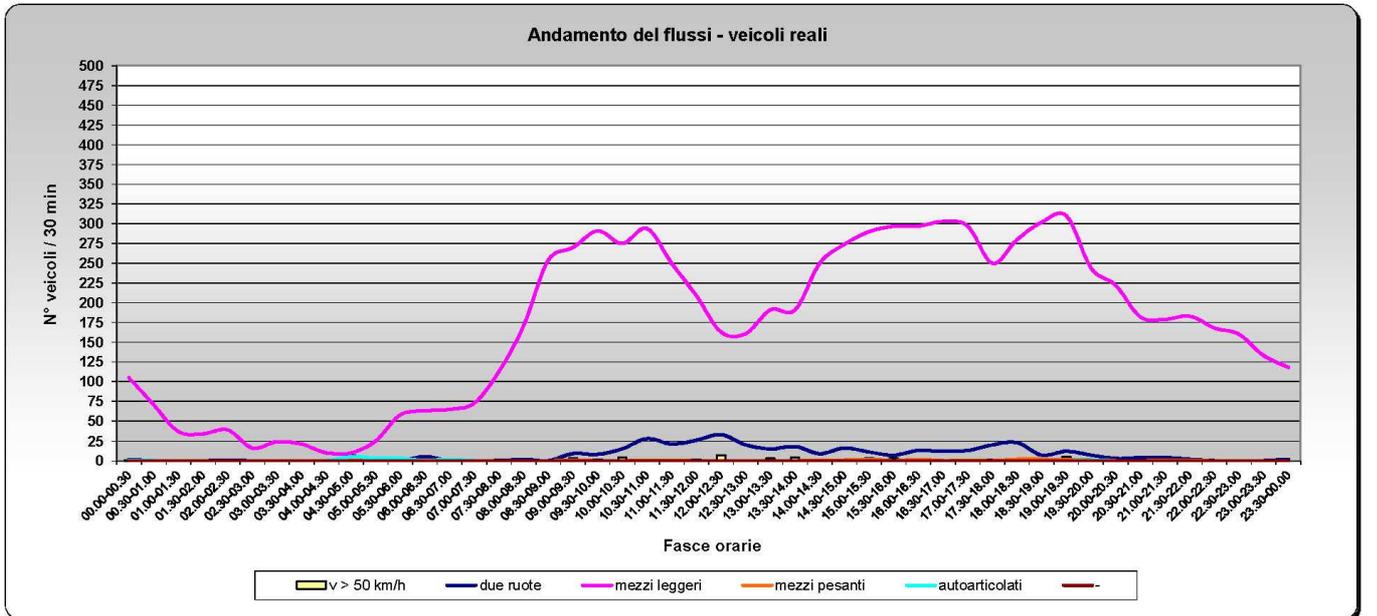
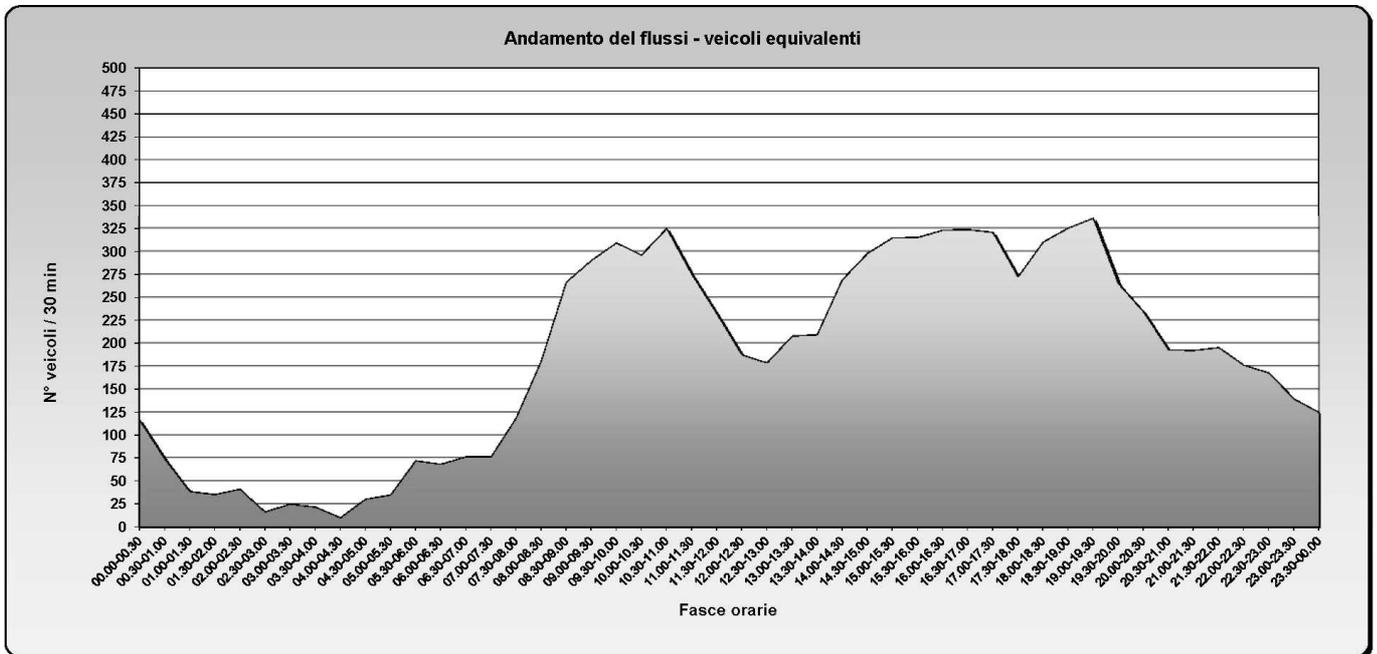
Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rotatoria

Sabato

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	2	105	1	1	0	109	117
00.30-01.00	0	71	0	0	0	71	75
01.00-01.30	0	37	0	0	0	37	39
01.30-02.00	0	34	0	0	0	34	36
02.00-02.30	1	39	0	0	0	40	41
02.30-03.00	0	16	0	0	0	16	17
03.00-03.30	0	24	0	0	0	24	25
03.30-04.00	0	21	0	0	0	21	22
04.00-04.30	0	10	0	0	0	10	11
04.30-05.00	0	10	2	5	0	17	31
05.00-05.30	0	25	0	3	0	28	35
05.30-06.00	0	58	1	3	0	62	72
06.00-06.30	5	63	0	0	0	68	69
06.30-07.00	0	65	1	2	0	68	77
07.00-07.30	0	73	0	0	0	73	77
07.30-08.00	0	113	0	0	0	113	119
08.00-08.30	2	171	0	0	0	173	181
08.30-09.00	0	254	0	0	0	254	267
09.00-09.30	9	270	1	0	0	280	291
09.30-10.00	8	291	0	0	0	299	310
10.00-10.30	15	275	0	0	0	290	296
10.30-11.00	28	294	1	0	0	323	325
11.00-11.30	21	250	1	0	0	272	276
11.30-12.00	26	209	0	0	0	235	232
12.00-12.30	33	163	0	0	0	196	188
12.30-13.00	20	161	0	0	0	181	179
13.00-13.30	15	191	0	0	0	206	208
13.30-14.00	18	191	0	0	0	209	210
14.00-14.30	9	250	1	0	0	260	270
14.30-15.00	16	274	1	0	0	291	298
15.00-15.30	11	290	2	0	0	303	315
15.30-16.00	7	297	0	0	0	304	315
16.00-16.30	13	297	2	0	0	312	323
16.30-17.00	12	303	0	0	0	315	324
17.00-17.30	13	297	1	0	0	311	321
17.30-18.00	20	250	0	0	0	270	273
18.00-18.30	23	280	2	0	0	305	311
18.30-19.00	7	302	2	0	0	311	326
19.00-19.30	12	310	2	0	0	324	337
19.30-20.00	7	244	1	1	0	253	265
20.00-20.30	3	222	0	0	0	225	235
20.30-21.00	4	182	0	0	0	186	193
21.00-21.30	4	179	1	0	0	184	192
21.30-22.00	2	183	1	0	0	186	196
22.00-22.30	0	168	0	0	0	168	176
22.30-23.00	0	160	0	0	0	160	168
23.00-23.30	0	133	0	0	0	133	140
23.30-00.00	2	118	0	0	0	120	125
Totale complessivo	368	8350	24	15	0	8757	9057

Distribuzione percentuale veicoli





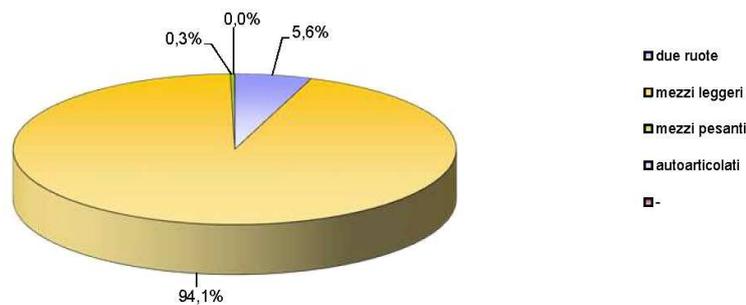
Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di mezzora.

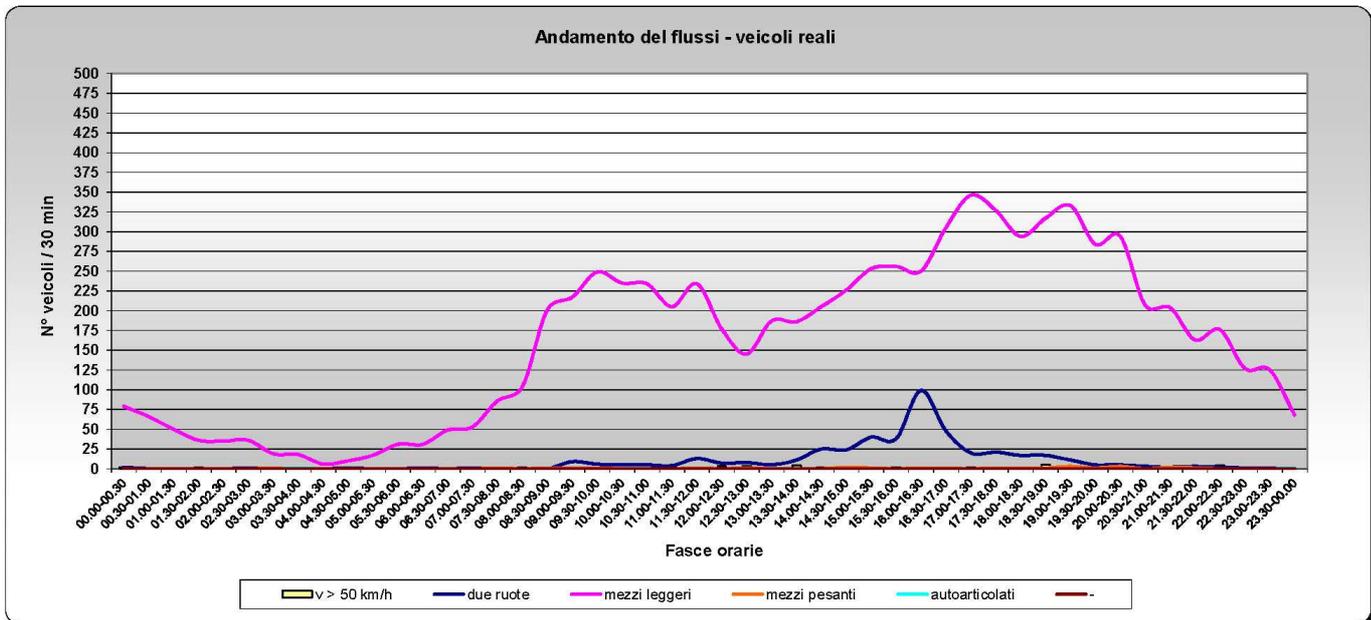
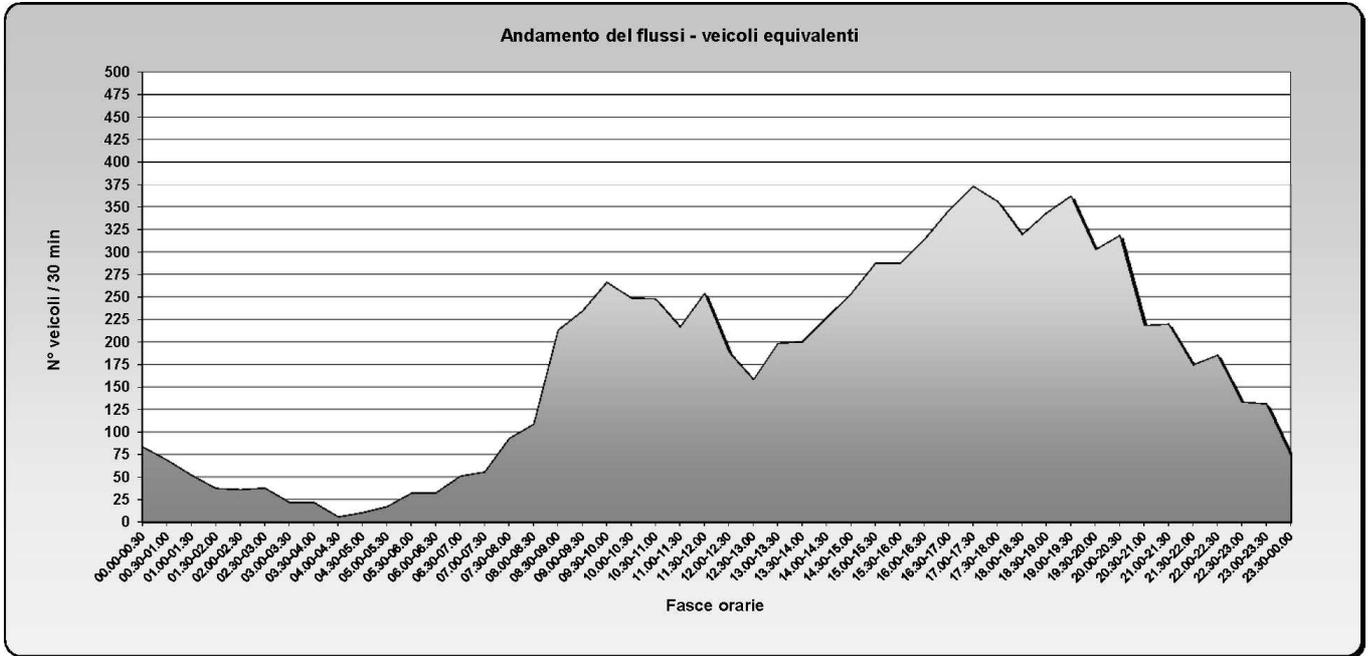
Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rotatoria

Domenica

Fascia oraria	Tipologia di veicoli					Totale veicoli reali	Totale veicoli equivalenti
	due ruote	mezzi leggeri	mezzi pesanti	autoarticolati	-		
00.00-00.30	2	79	0	0	0	81	84
00.30-01.00	0	66	0	0	0	66	69
01.00-01.30	0	50	0	0	0	50	53
01.30-02.00	0	36	0	0	0	36	38
02.00-02.30	0	35	0	0	0	35	37
02.30-03.00	1	36	0	0	0	37	38
03.00-03.30	0	19	1	0	0	20	22
03.30-04.00	1	18	0	1	0	20	22
04.00-04.30	0	6	0	0	0	6	6
04.30-05.00	1	10	0	0	0	11	11
05.00-05.30	0	17	0	0	0	17	18
05.30-06.00	0	31	0	0	0	31	33
06.00-06.30	1	31	0	0	0	32	33
06.30-07.00	0	49	0	0	0	49	51
07.00-07.30	1	53	0	0	0	54	56
07.30-08.00	1	86	1	0	0	88	93
08.00-08.30	0	104	0	0	0	104	109
08.30-09.00	0	201	1	0	0	202	214
09.00-09.30	9	217	1	0	0	227	235
09.30-10.00	6	249	1	0	0	256	267
10.00-10.30	5	235	0	0	0	240	249
10.30-11.00	5	234	0	0	0	239	248
11.00-11.30	4	205	0	0	0	209	217
11.30-12.00	13	234	1	0	0	248	255
12.00-12.30	7	177	0	0	0	184	189
12.30-13.00	8	145	1	0	0	154	159
13.00-13.30	5	187	0	0	0	192	199
13.30-14.00	11	186	0	0	0	197	201
14.00-14.30	25	205	0	0	0	230	228
14.30-15.00	24	226	2	0	0	252	254
15.00-15.30	40	253	1	0	0	294	288
15.30-16.00	38	256	0	0	0	294	288
16.00-16.30	99	250	1	0	0	350	315
16.30-17.00	48	305	1	0	0	354	347
17.00-17.30	20	346	0	0	0	366	373
17.30-18.00	21	327	1	0	0	349	356
18.00-18.30	17	294	1	0	0	312	320
18.30-19.00	17	317	1	0	0	335	344
19.00-19.30	11	333	3	0	0	347	363
19.30-20.00	5	284	1	0	0	290	303
20.00-20.30	5	294	3	0	0	302	319
20.30-21.00	3	207	0	0	0	210	219
21.00-21.30	2	204	2	0	0	208	220
21.30-22.00	3	163	1	0	0	167	175
22.00-22.30	2	176	0	0	0	178	186
22.30-23.00	1	127	0	0	0	128	134
23.00-23.30	1	125	0	0	0	126	132
23.30-00.00	0	68	0	1	0	69	74
Totale complessivo	463	7756	25	2	0	8246	8444

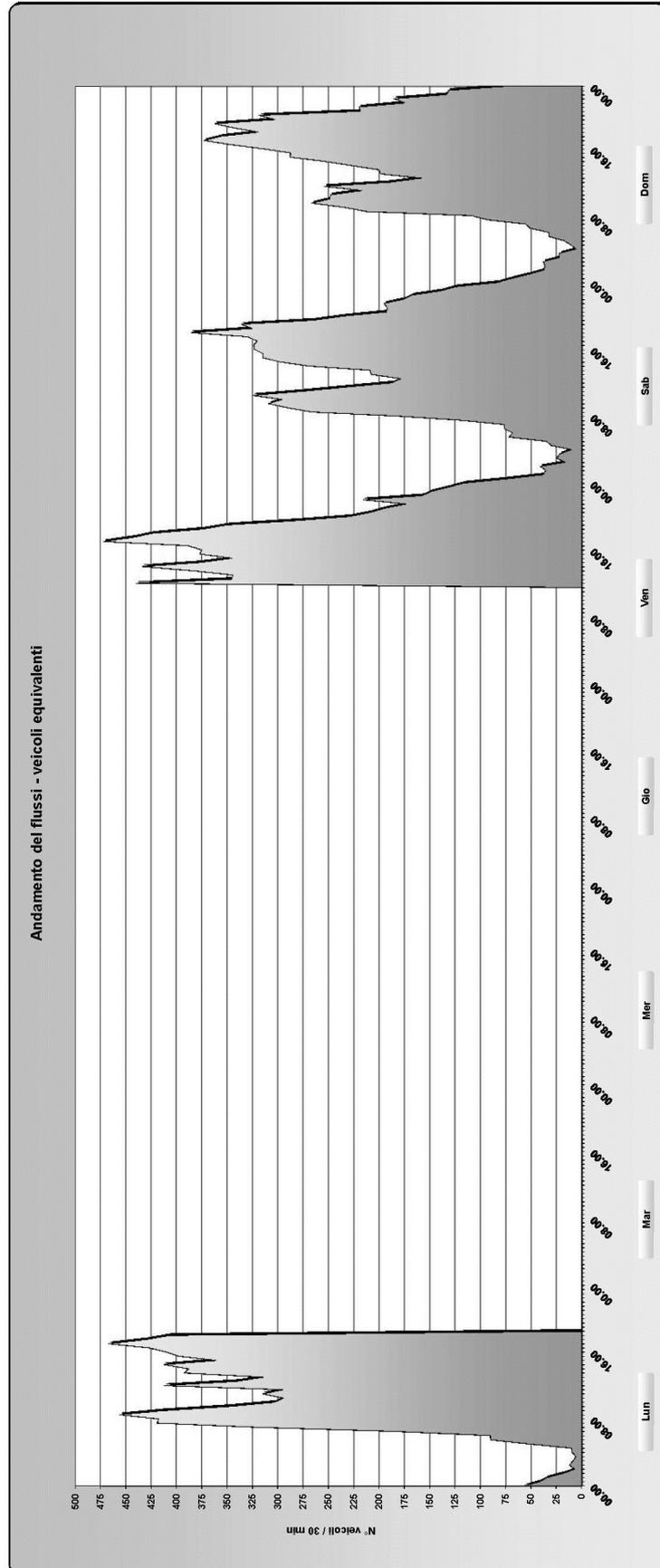
Distribuzione percentuale veicoli





Nota: i valori tabellati riportati nel grafico si riferiscono ai flussi veicolari rilevati ad intervalli di mezzora.

Sezione 2
Via Del Garda
direzione Rotatoria
Settimana

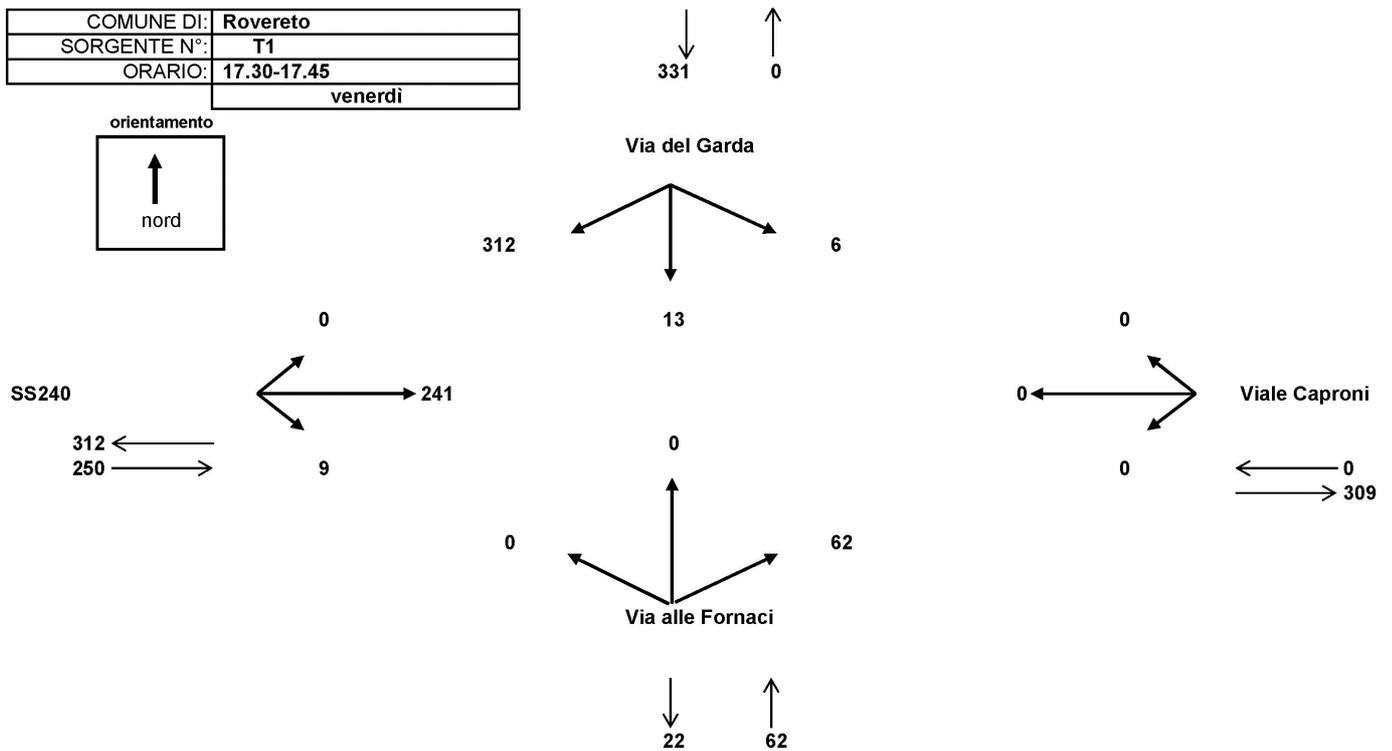
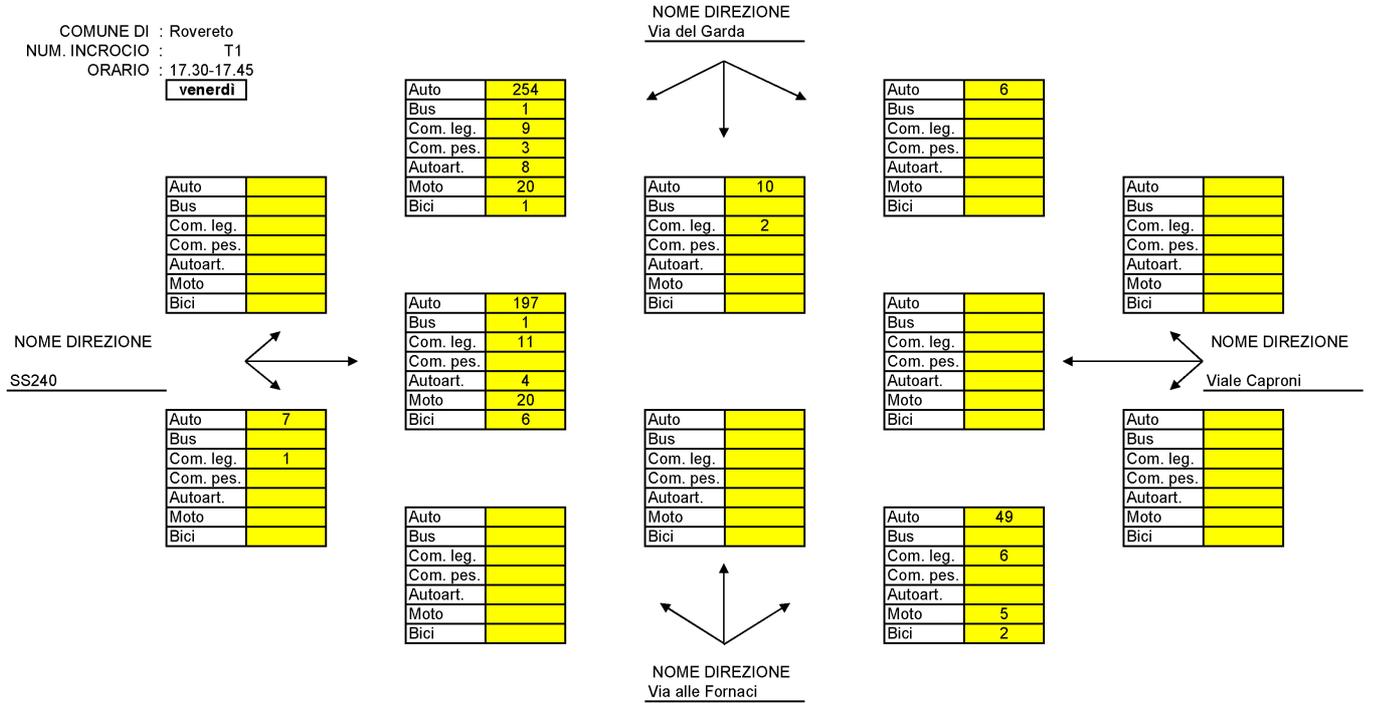


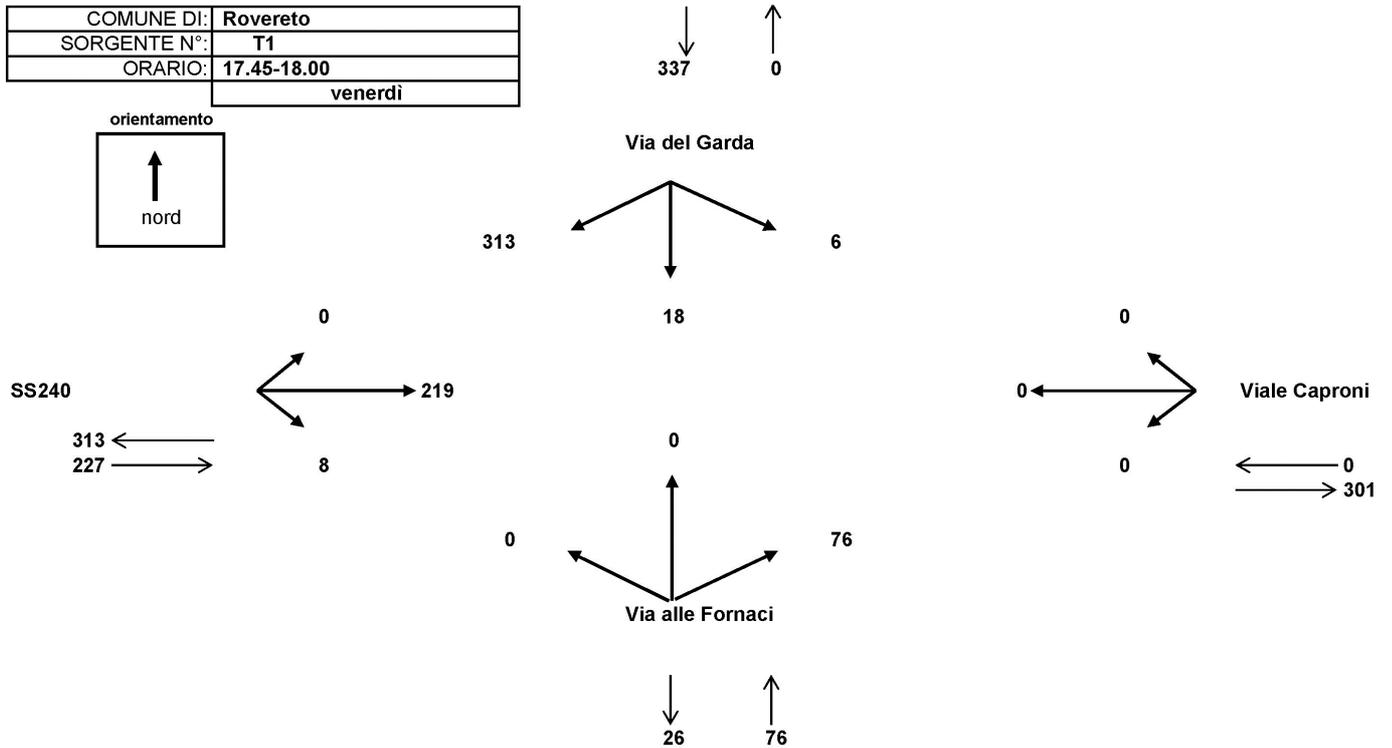
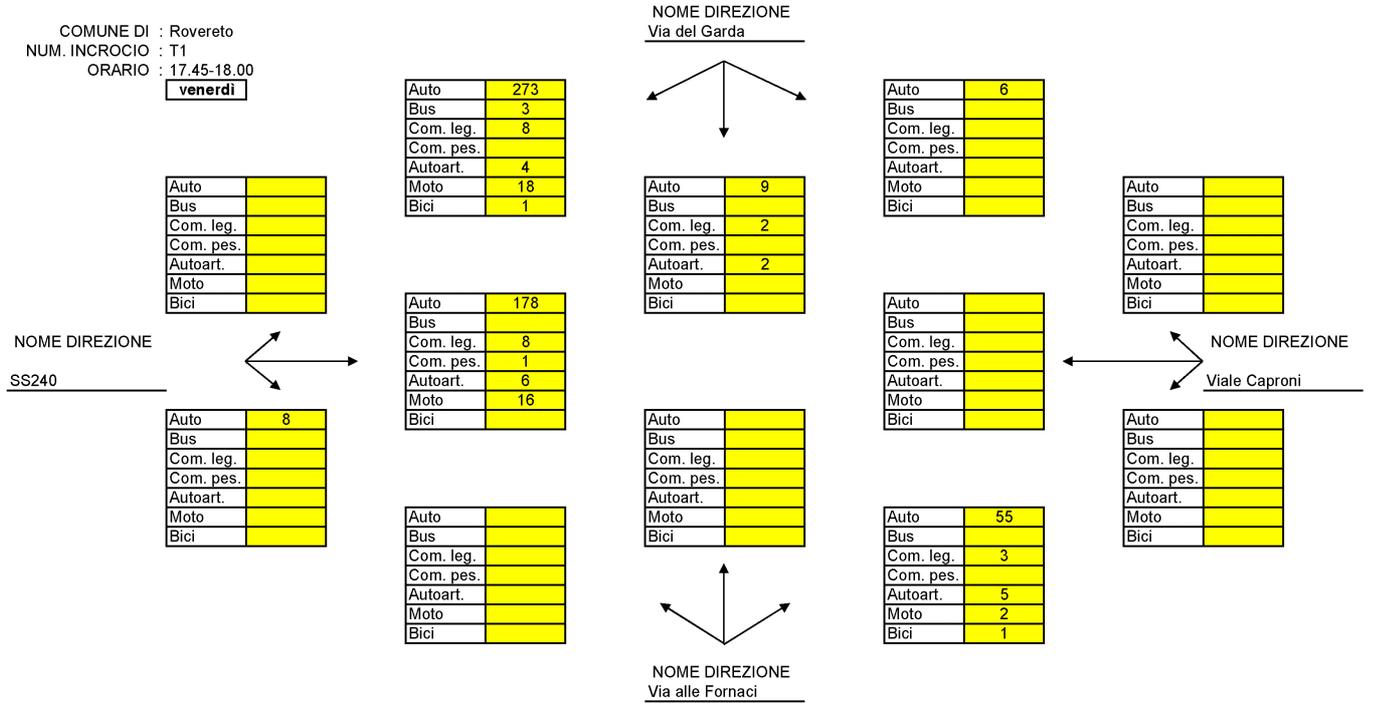
Allegato C: Conteggi classificati dei movimenti di svolta alle intersezioni

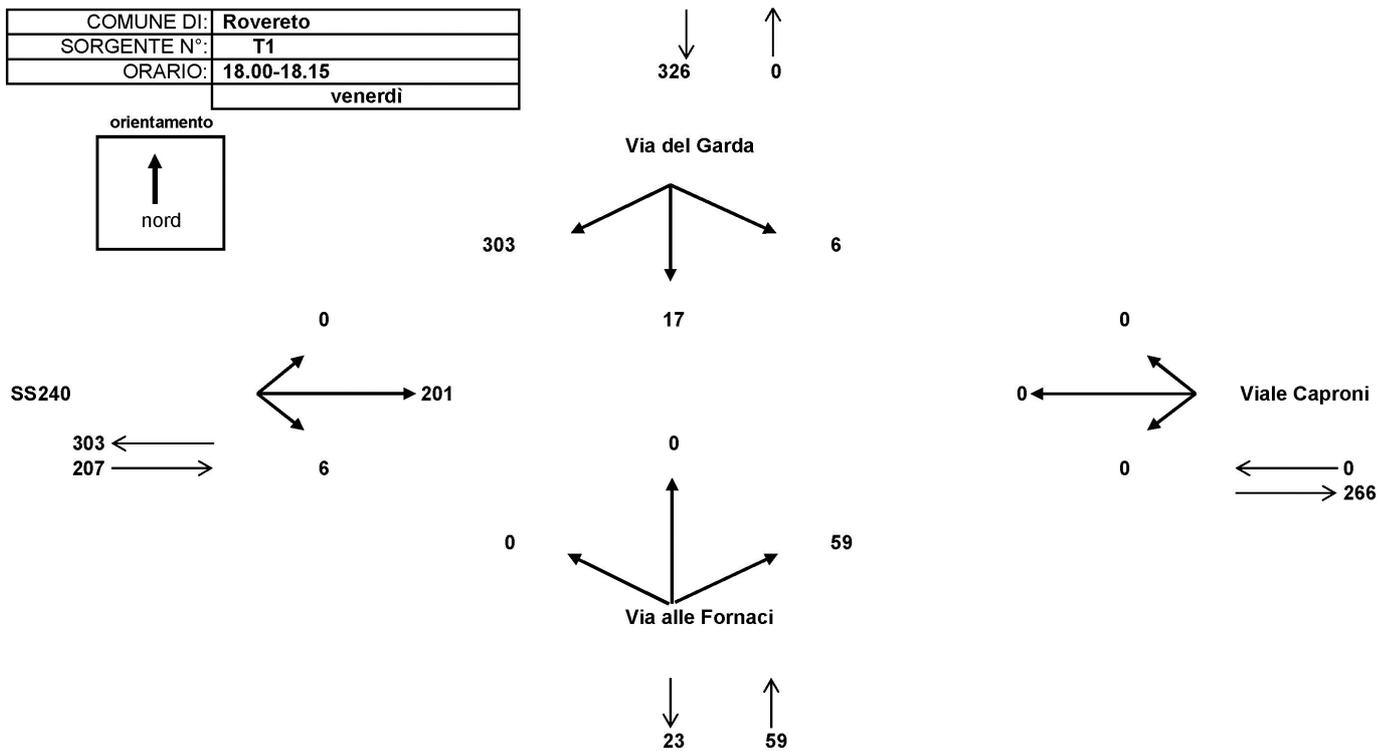
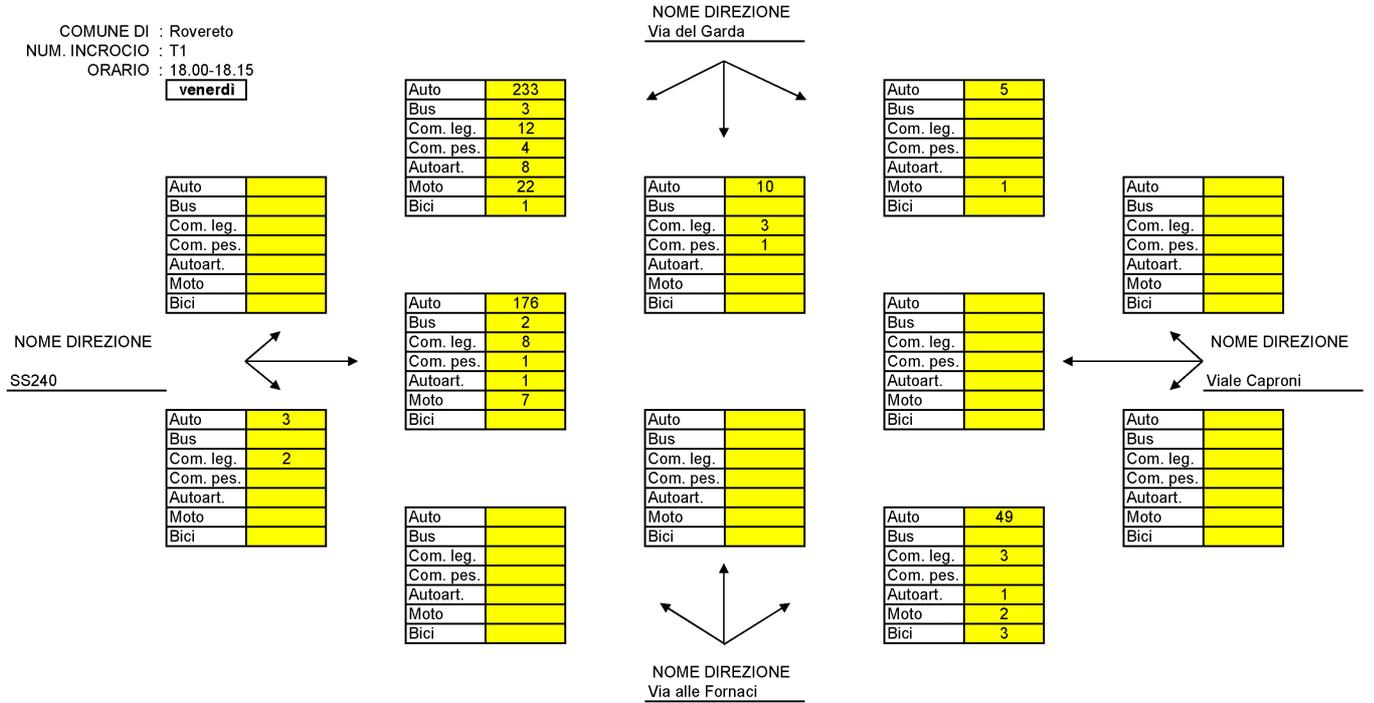


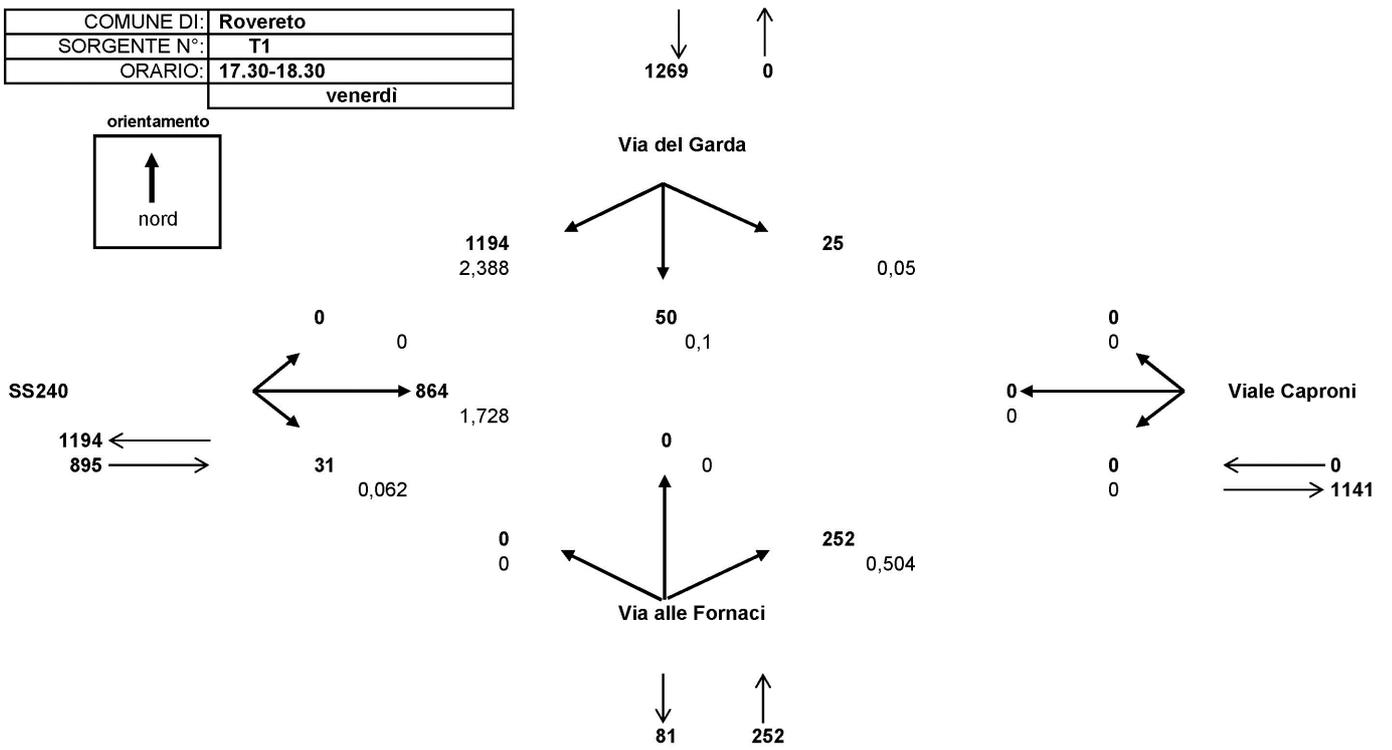
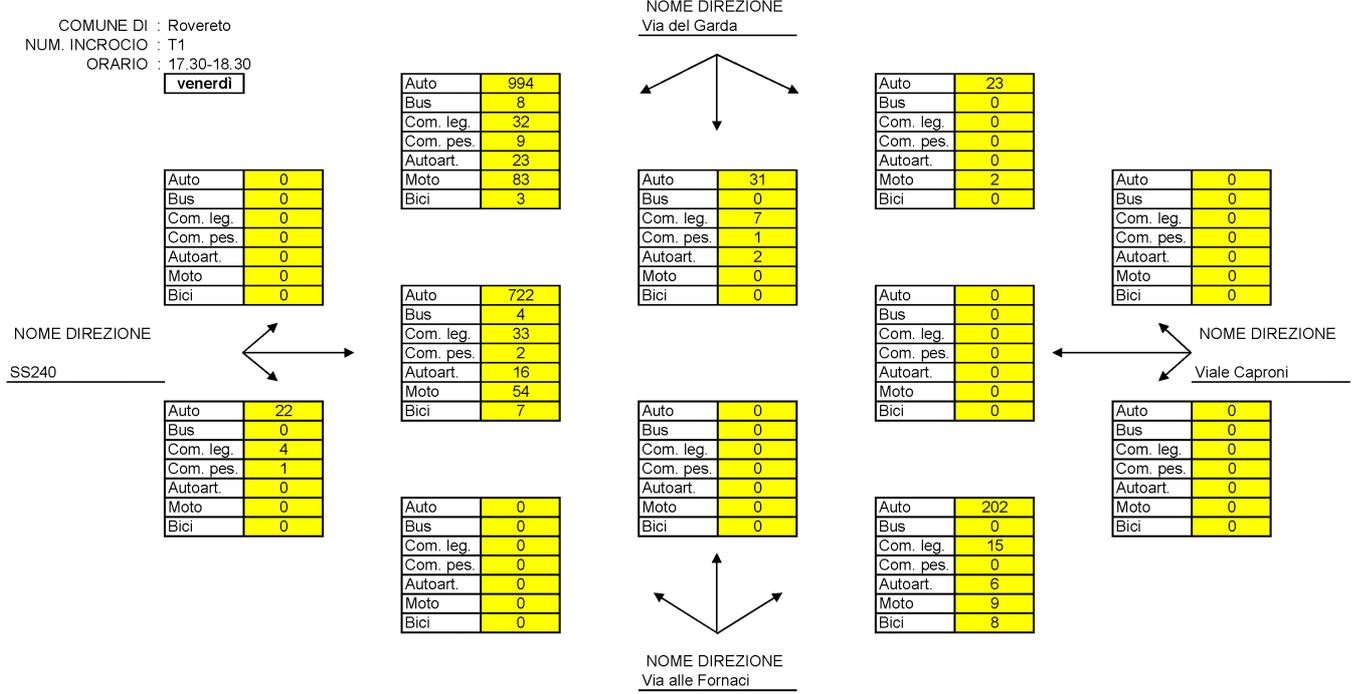
Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

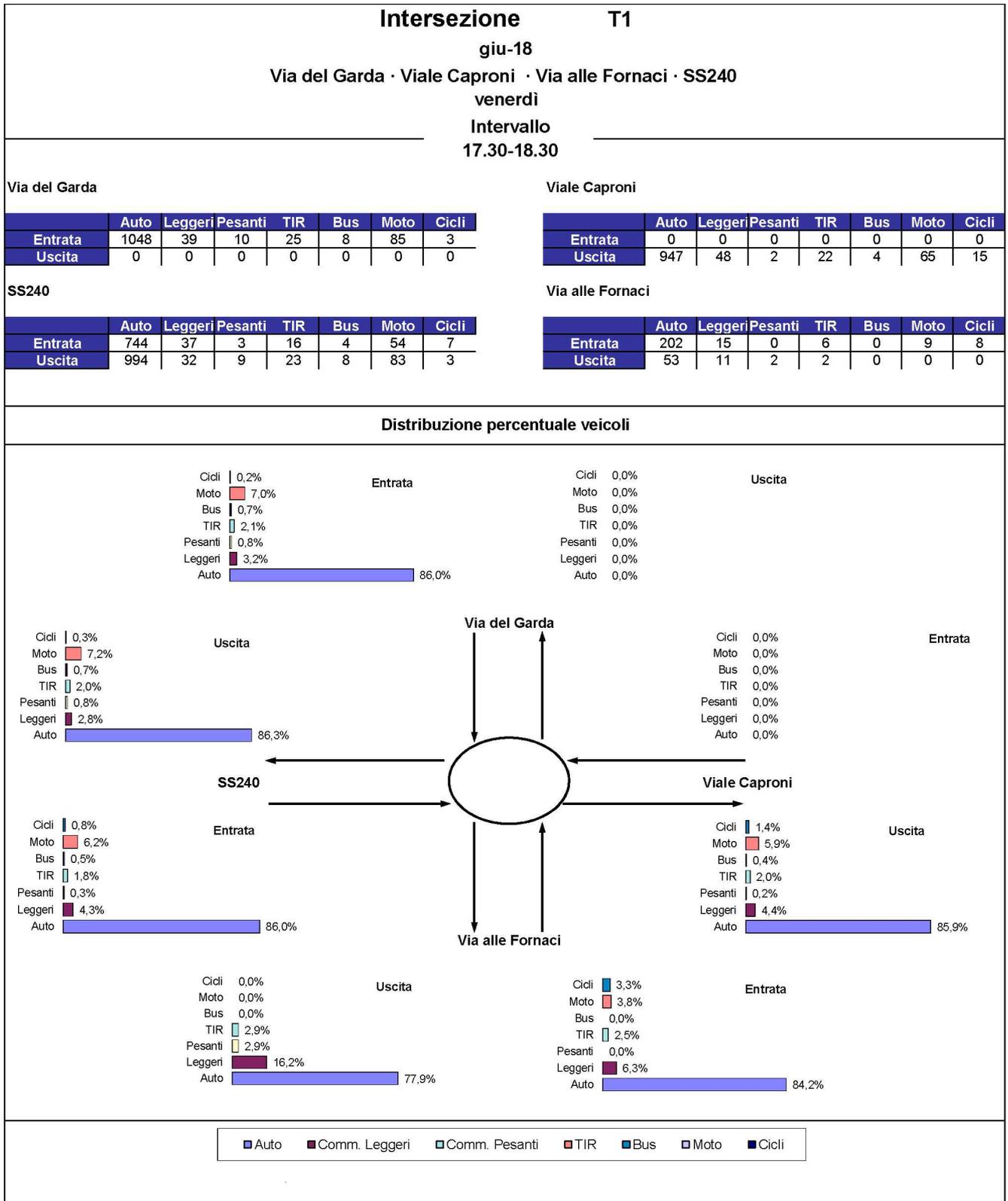
**Intersezione rotatoria “La Favorita”
Telecamera T1
venerdì**







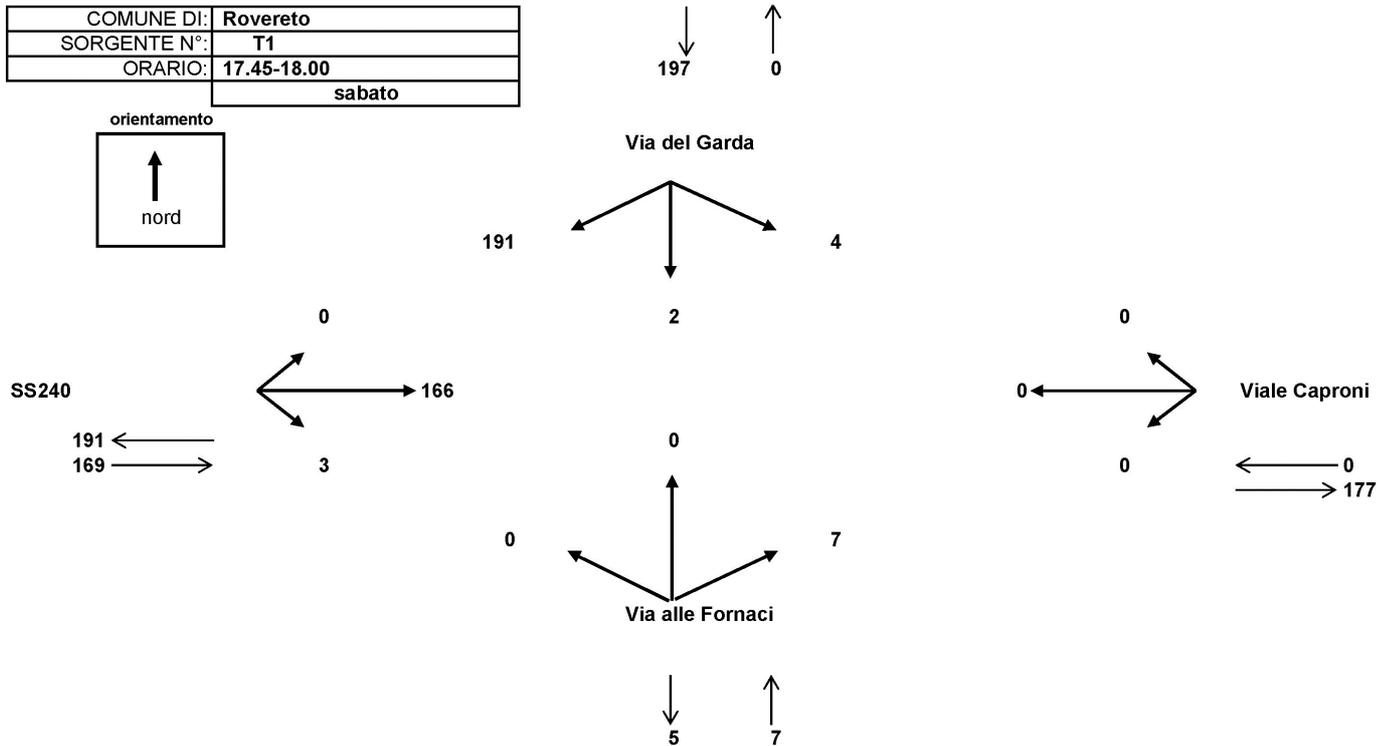
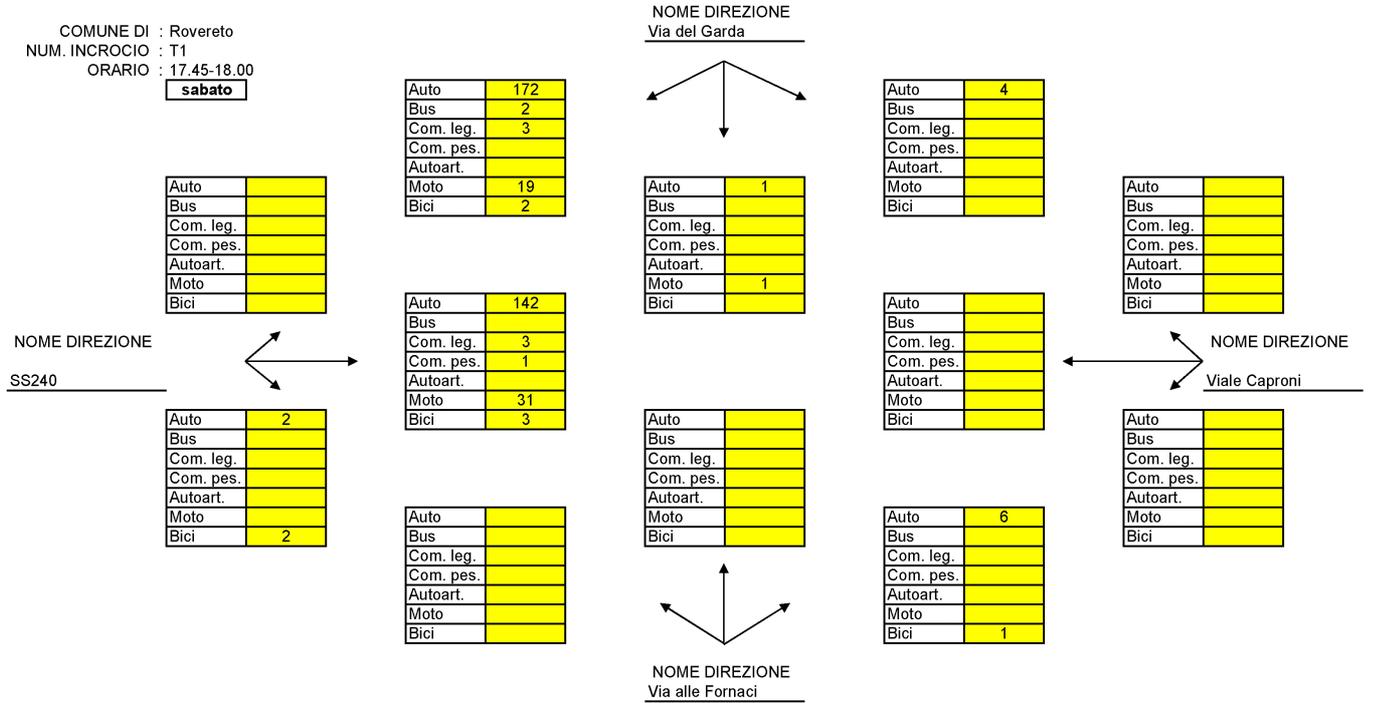


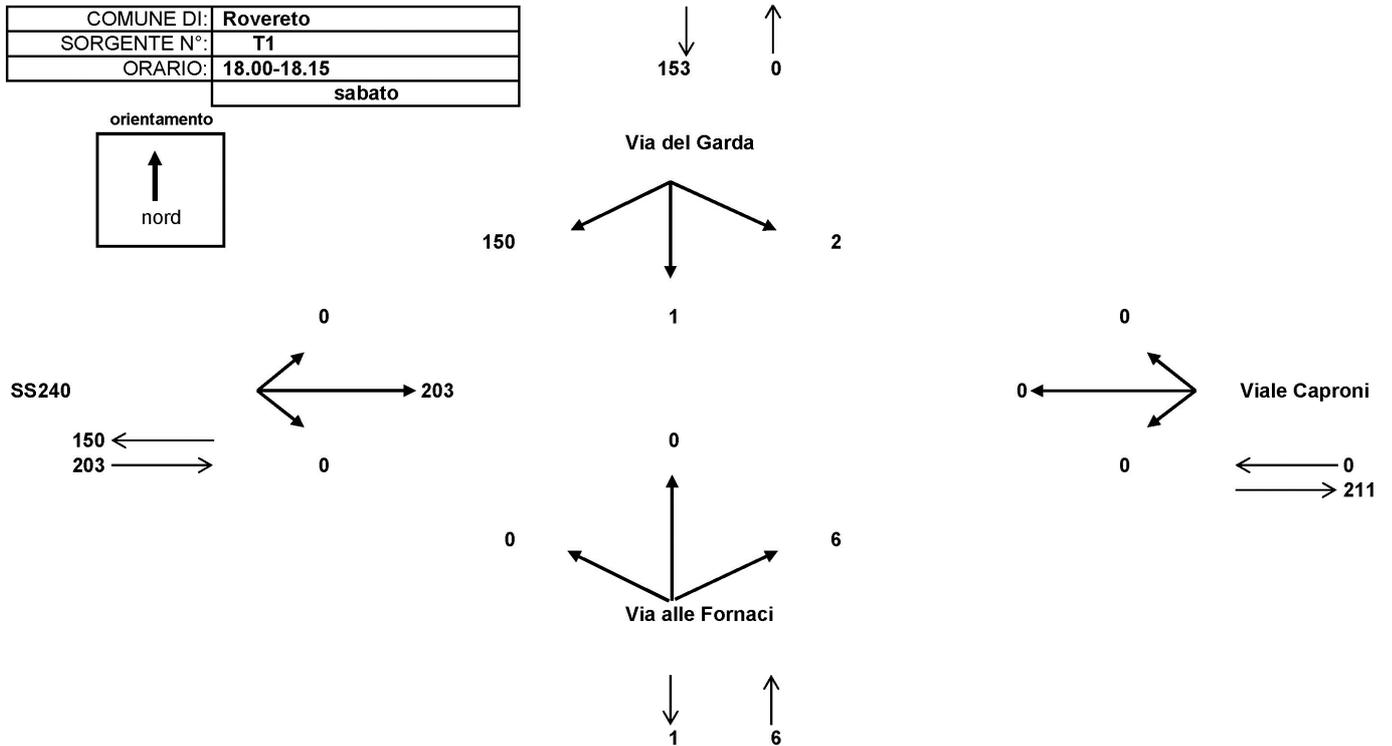
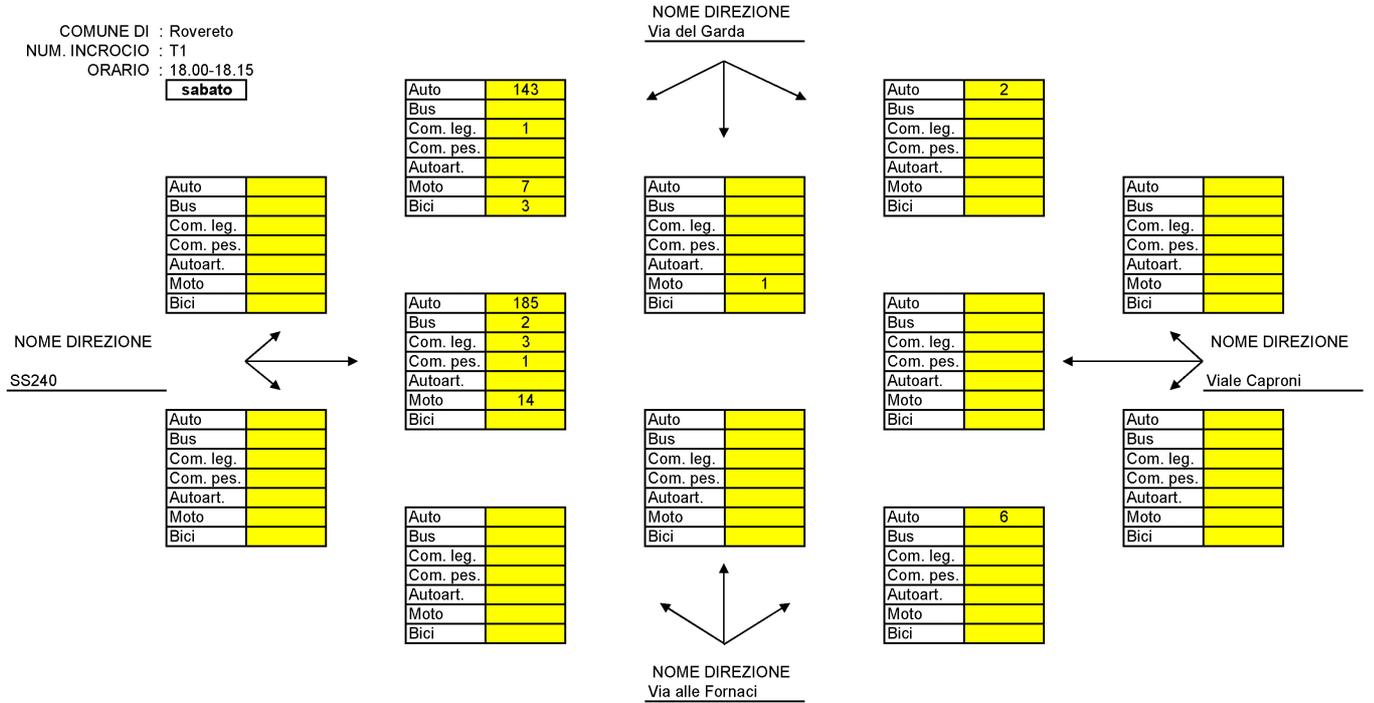


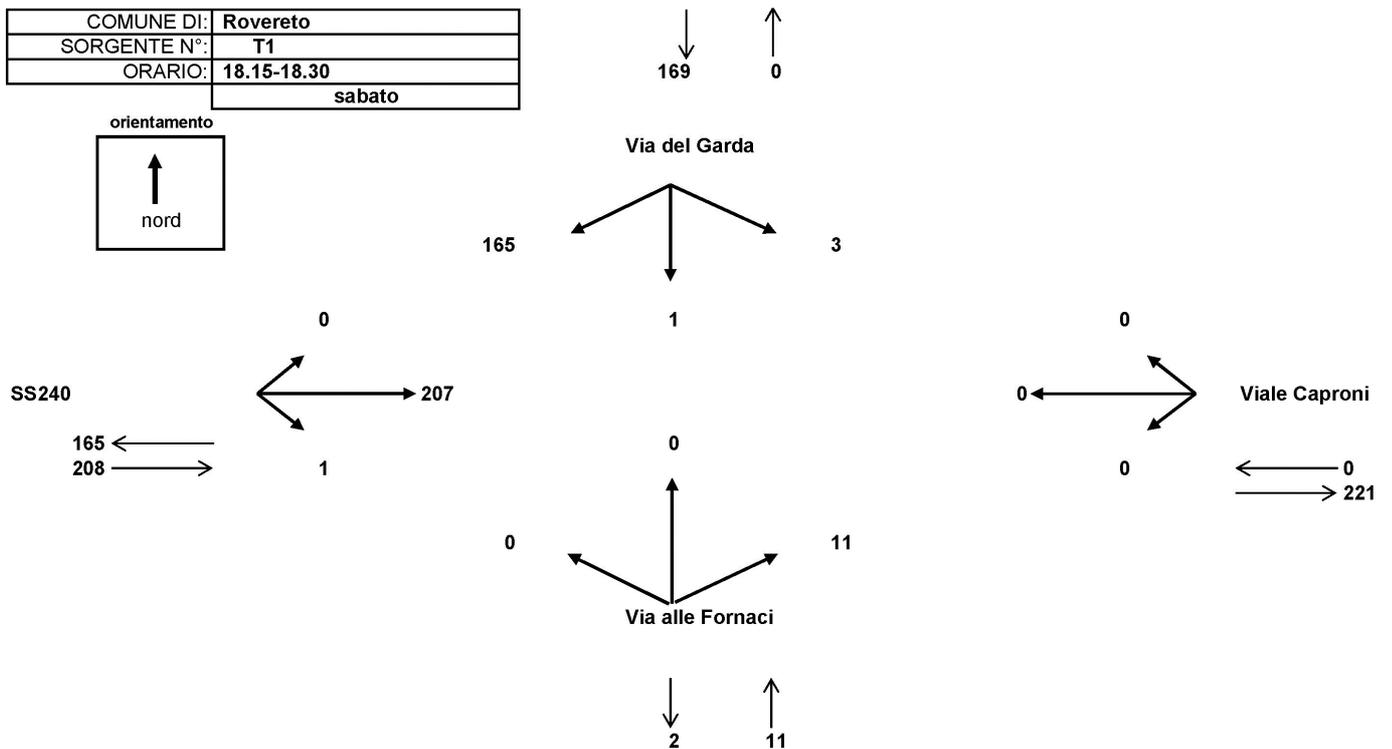
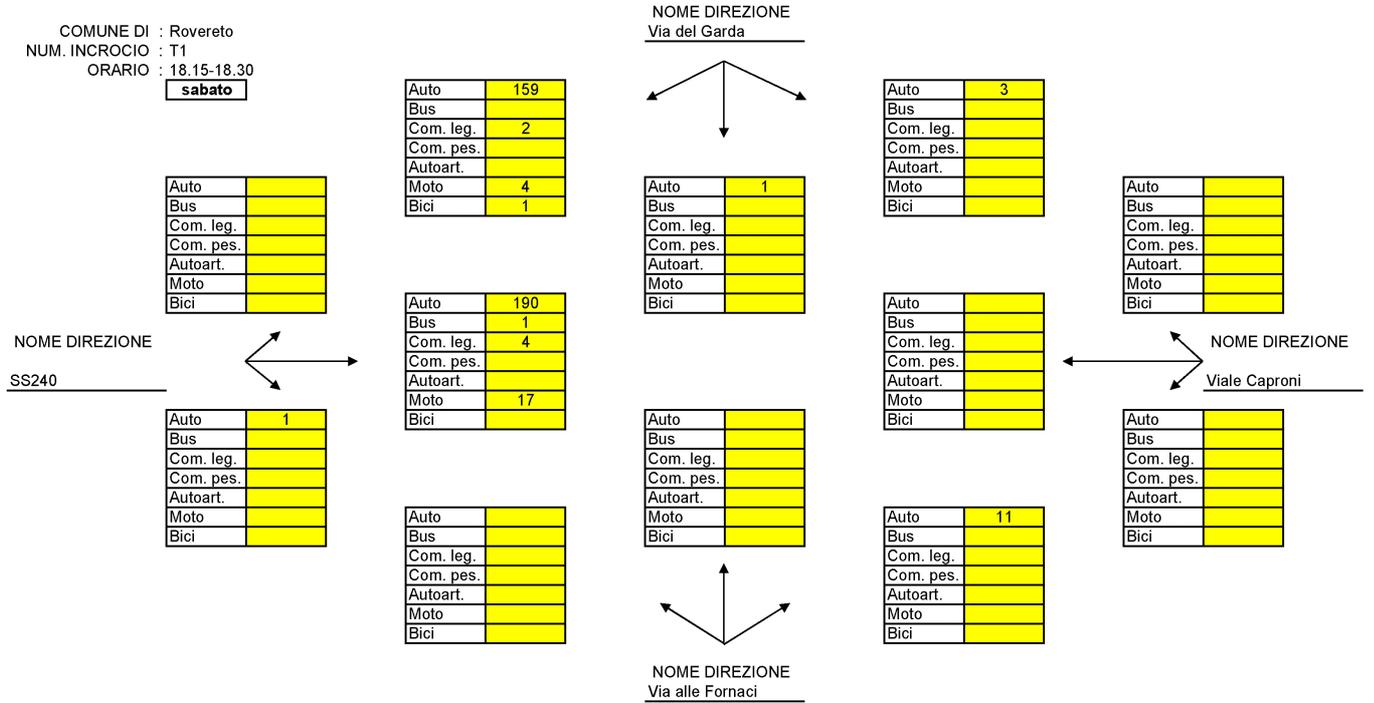


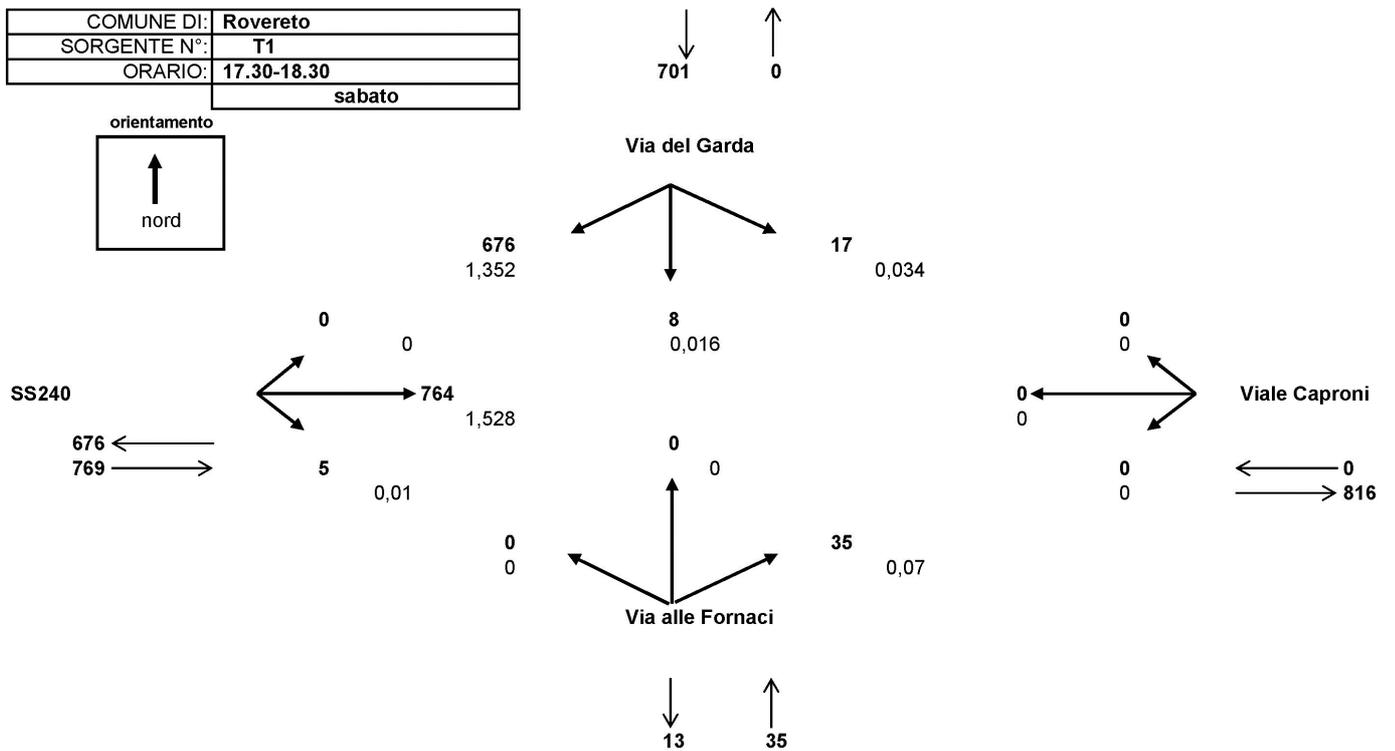
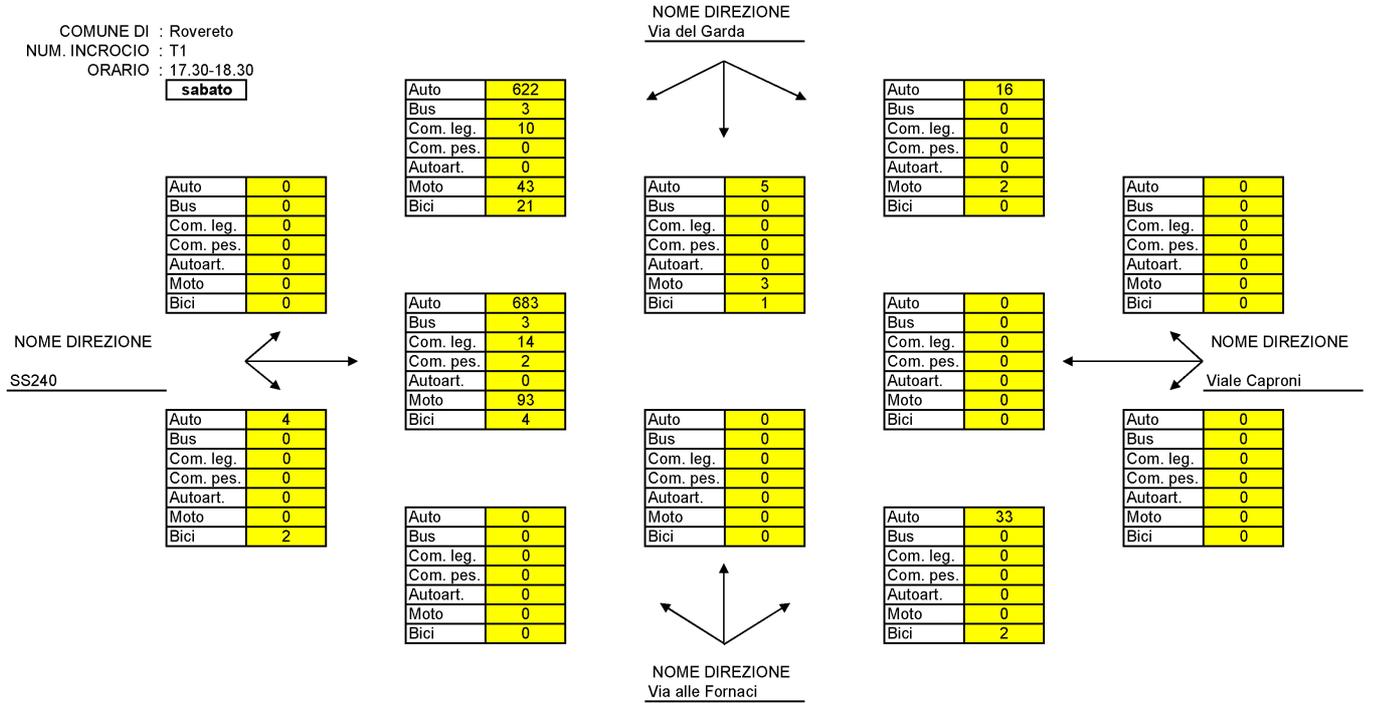
Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

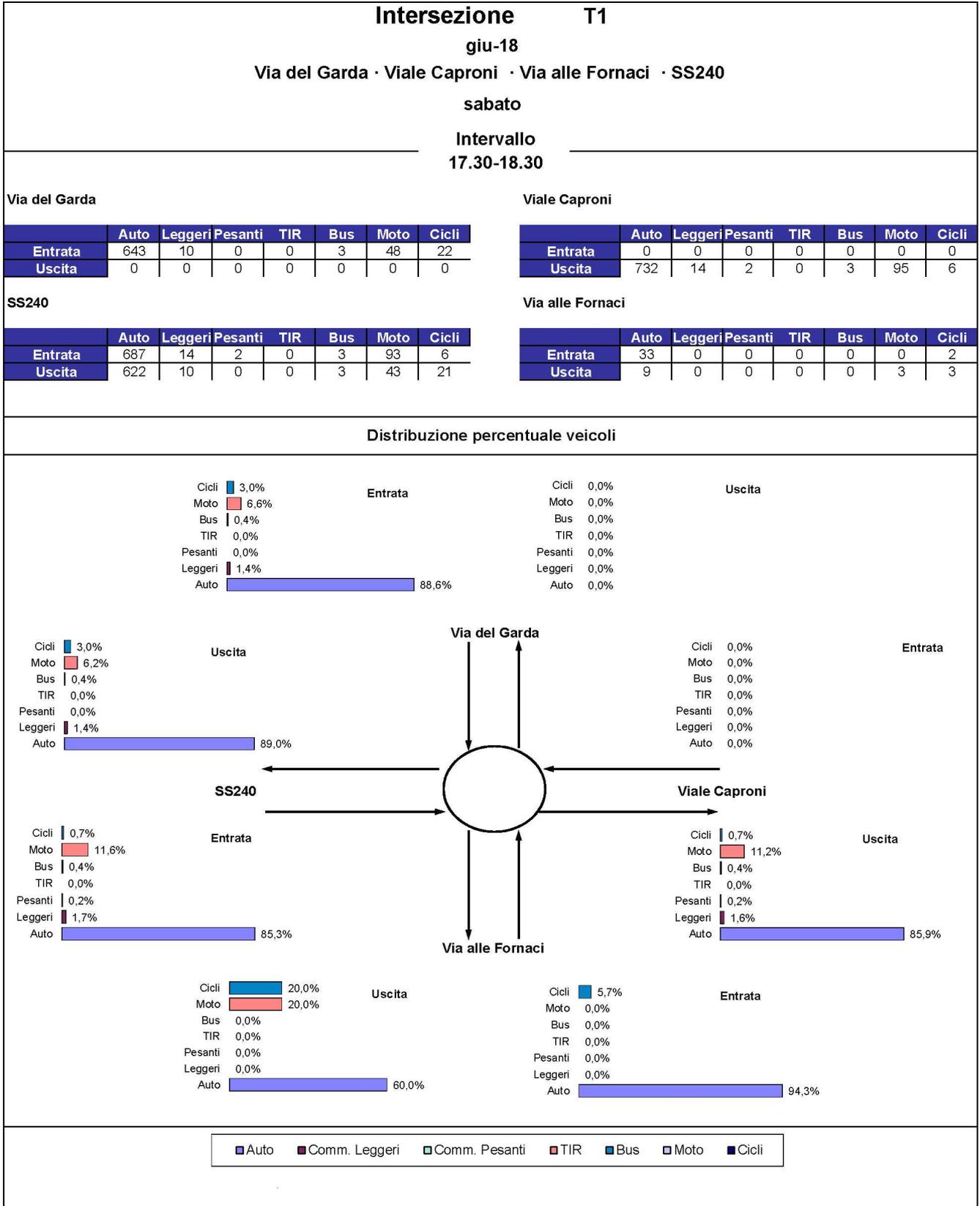
**Intersezione rotatoria “La Favorita”
Telecamera T1
sabato**







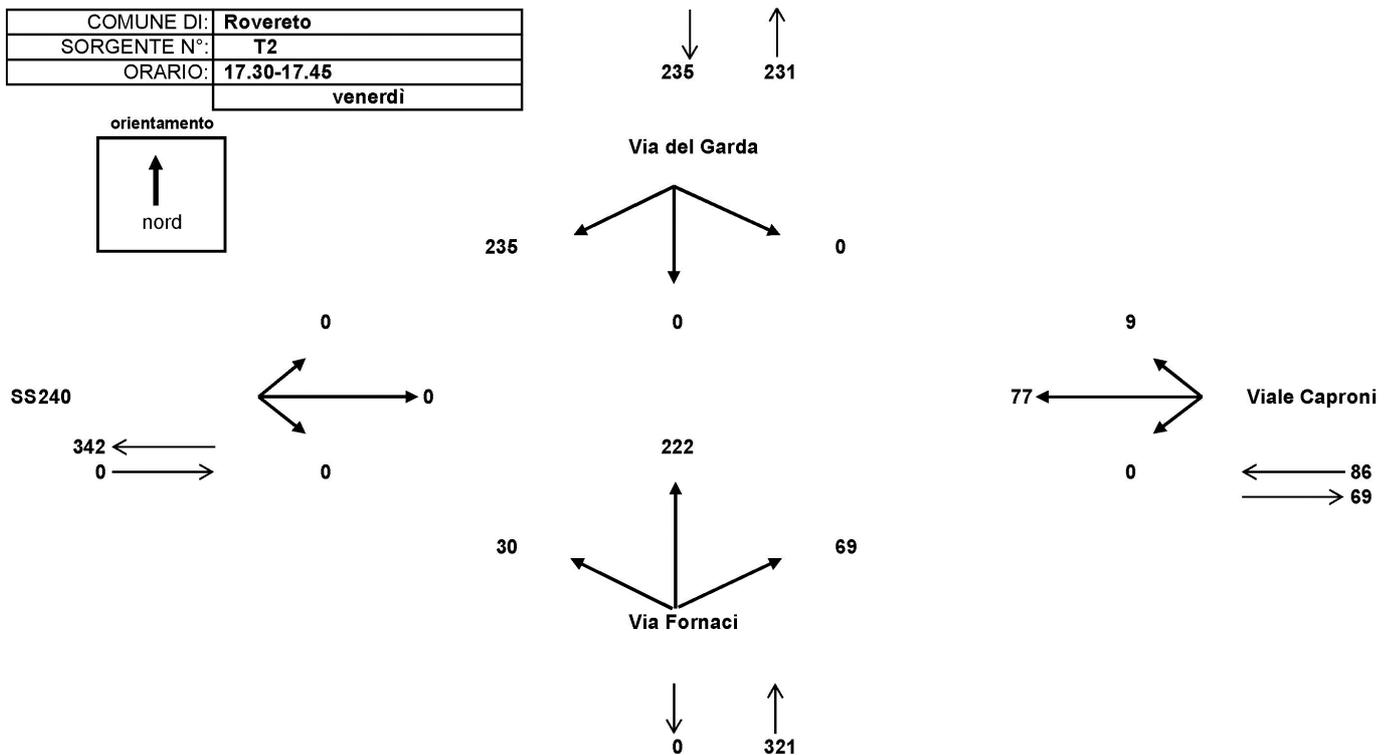
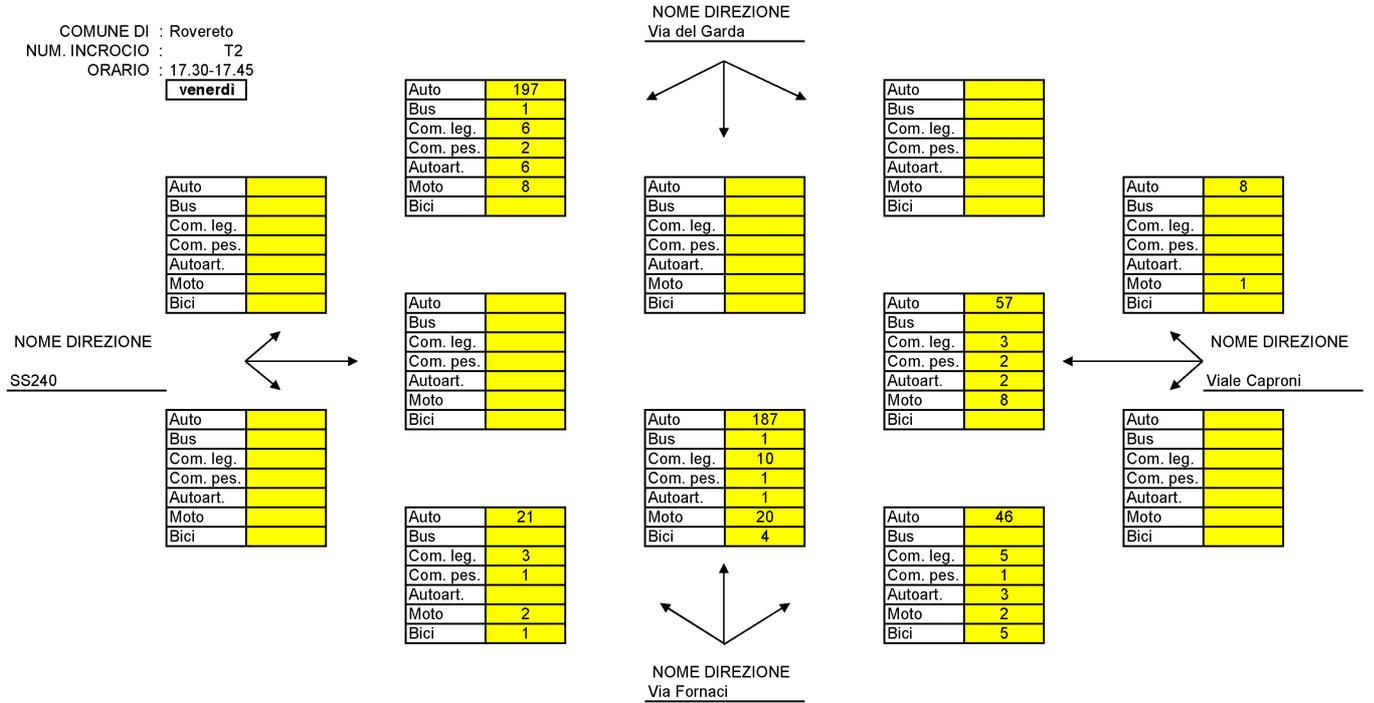


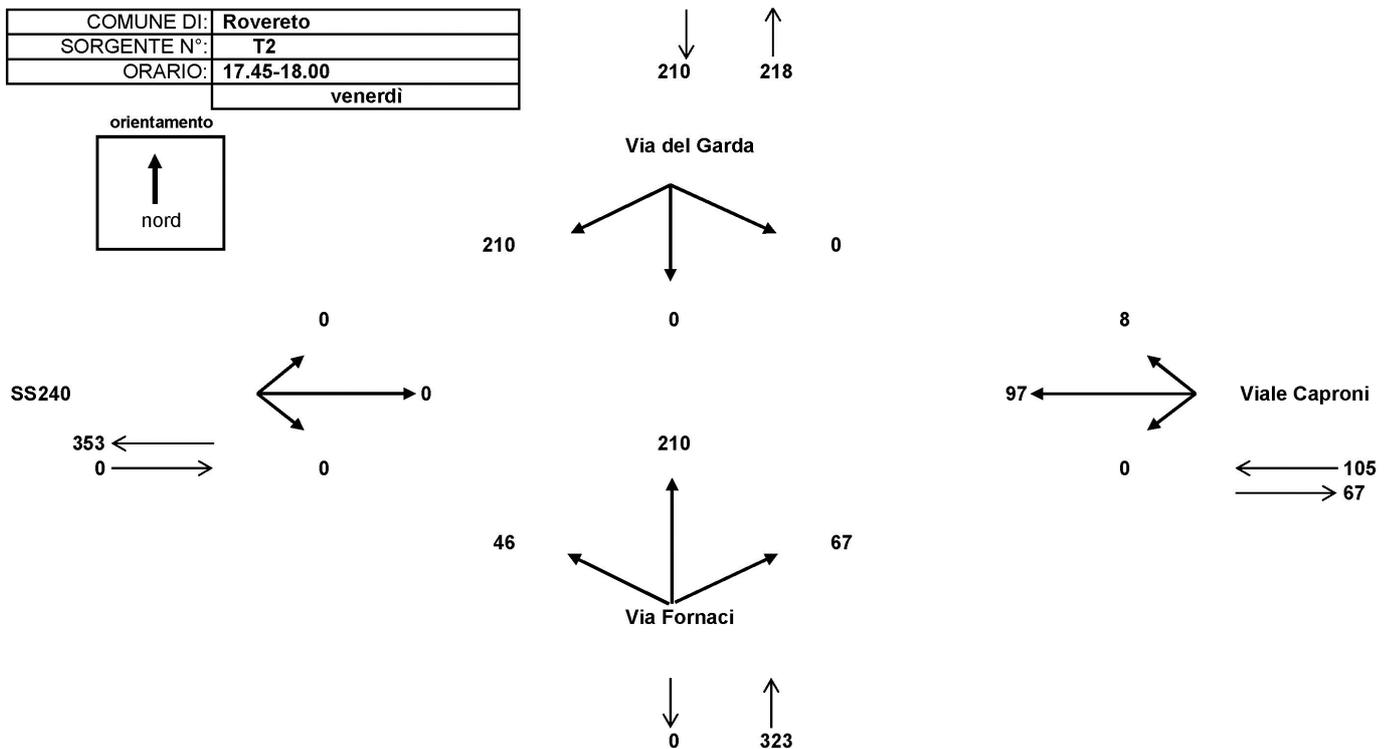
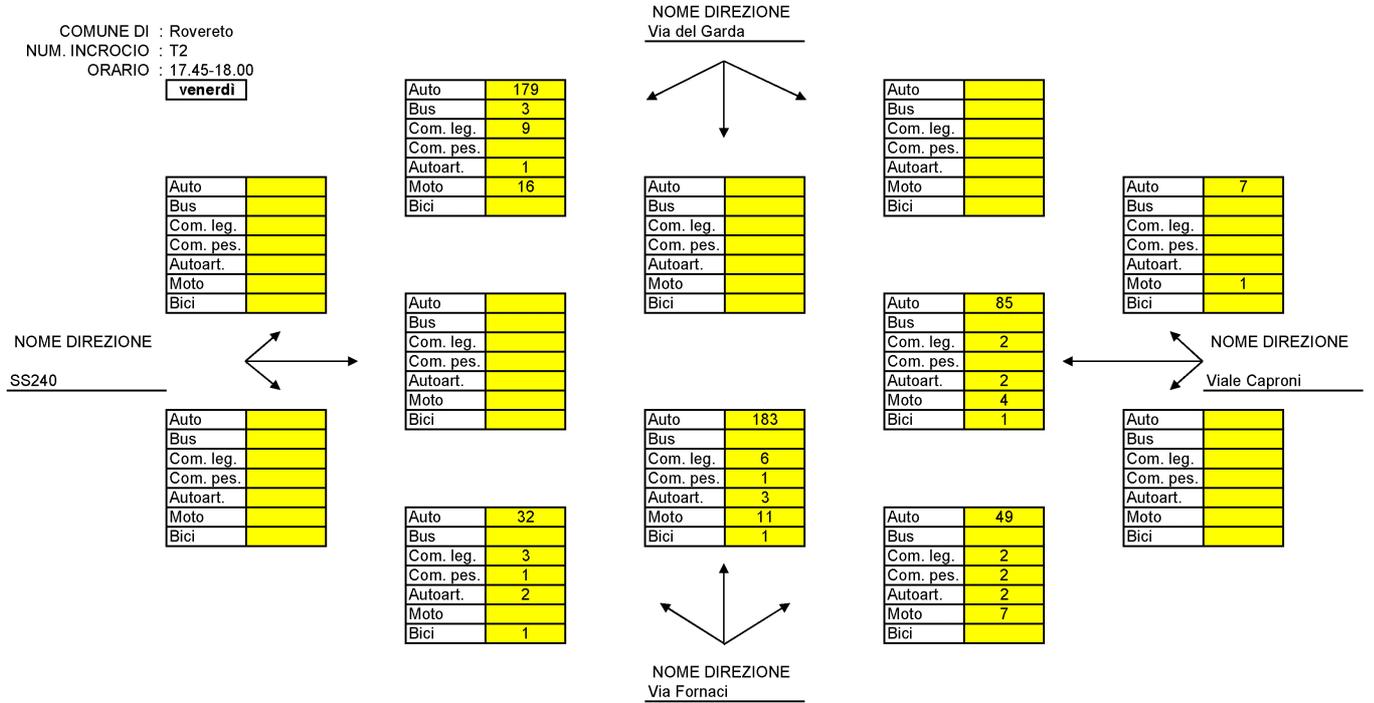


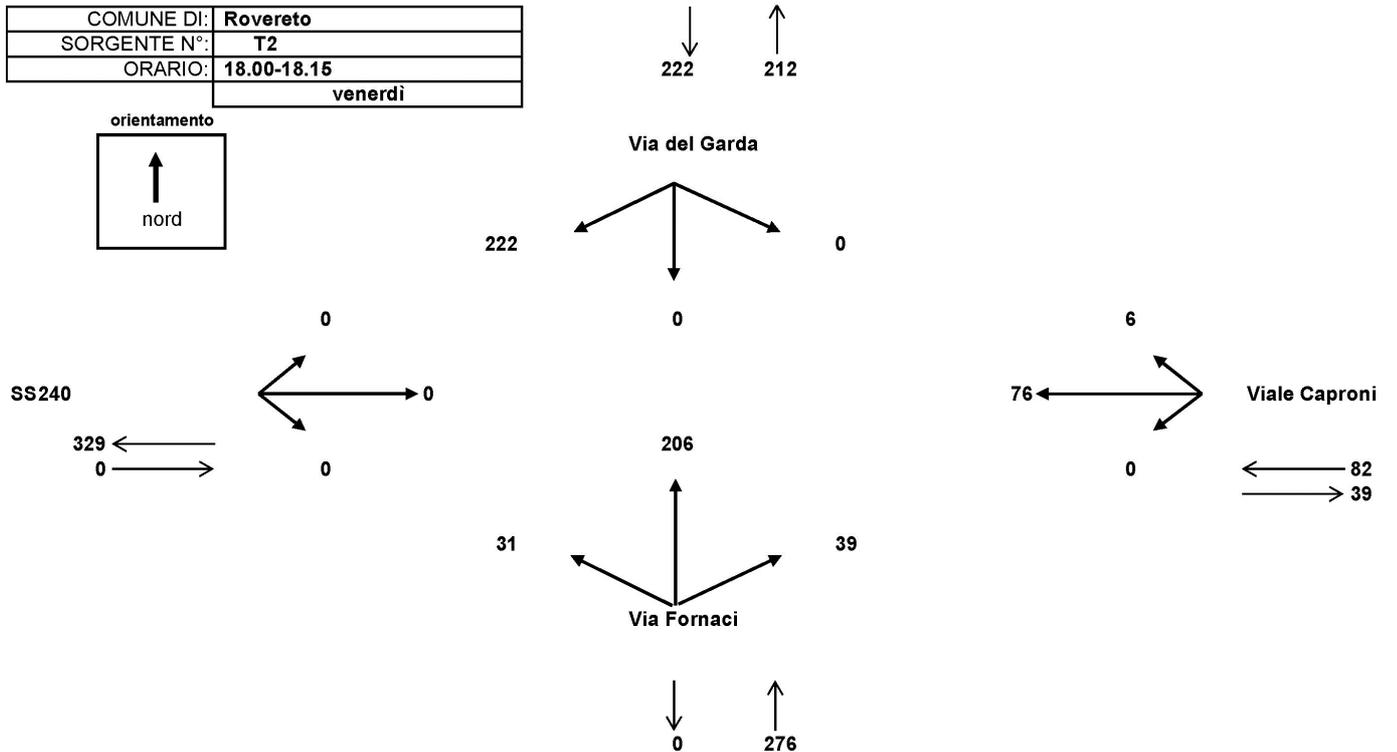
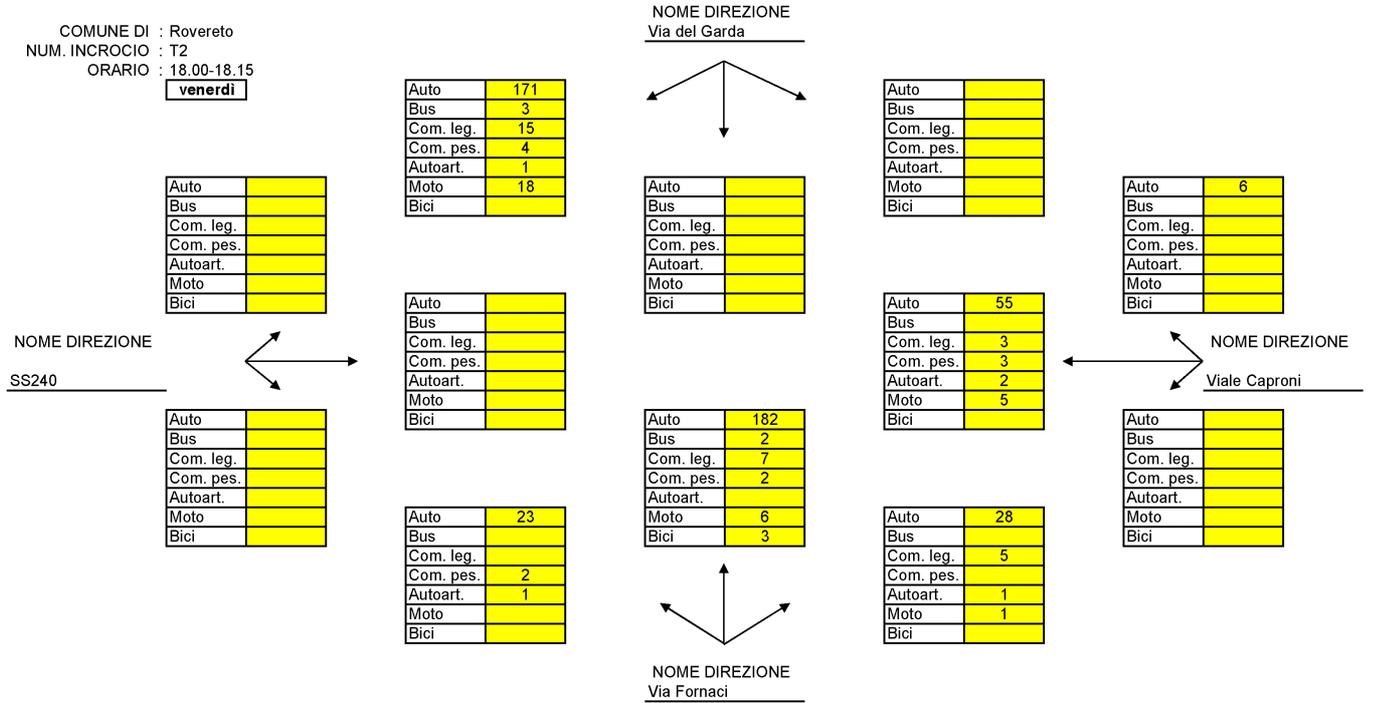


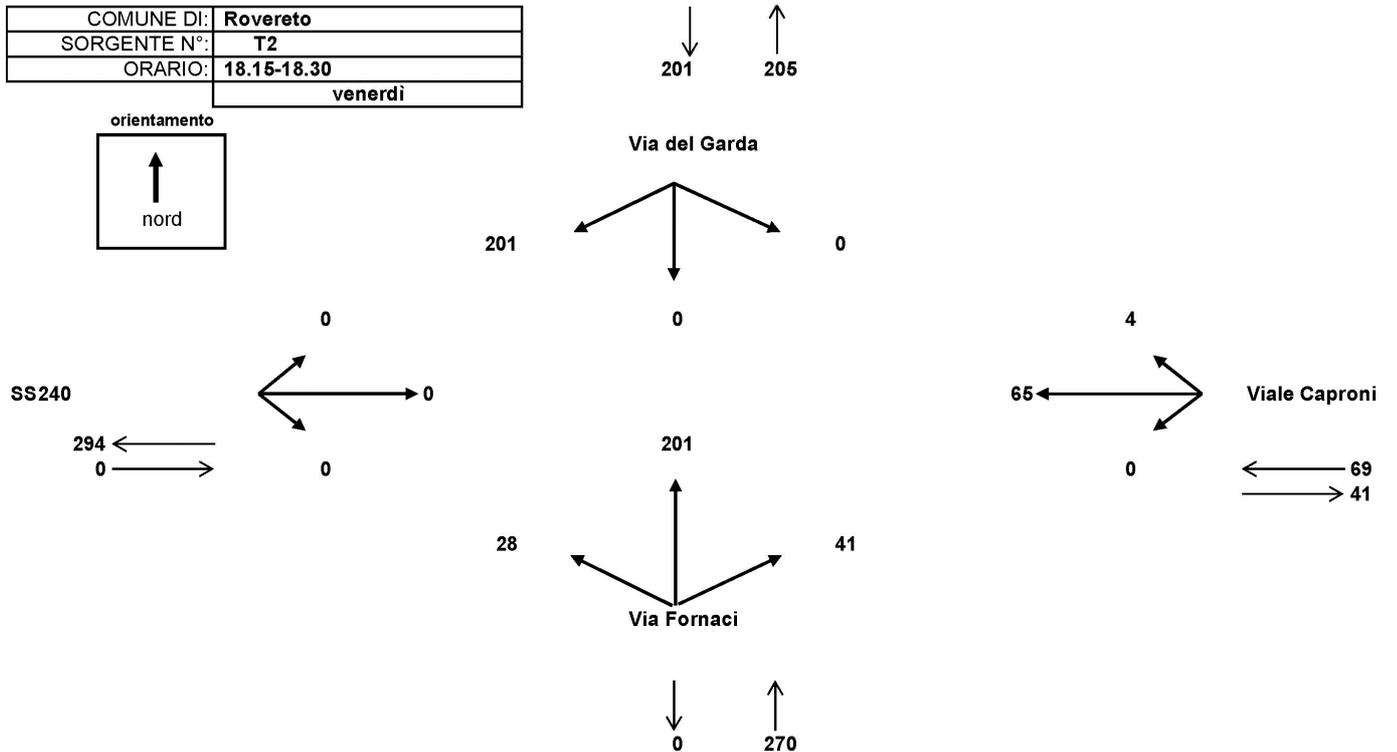
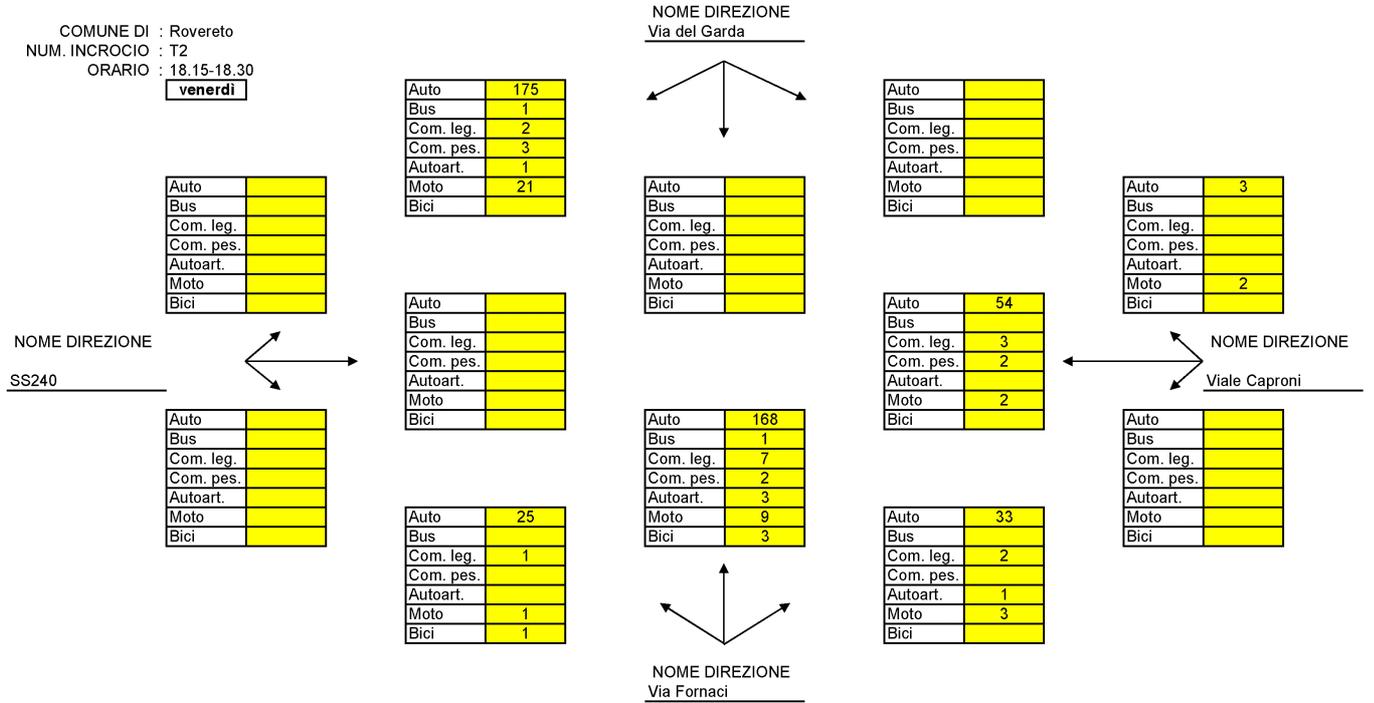
Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

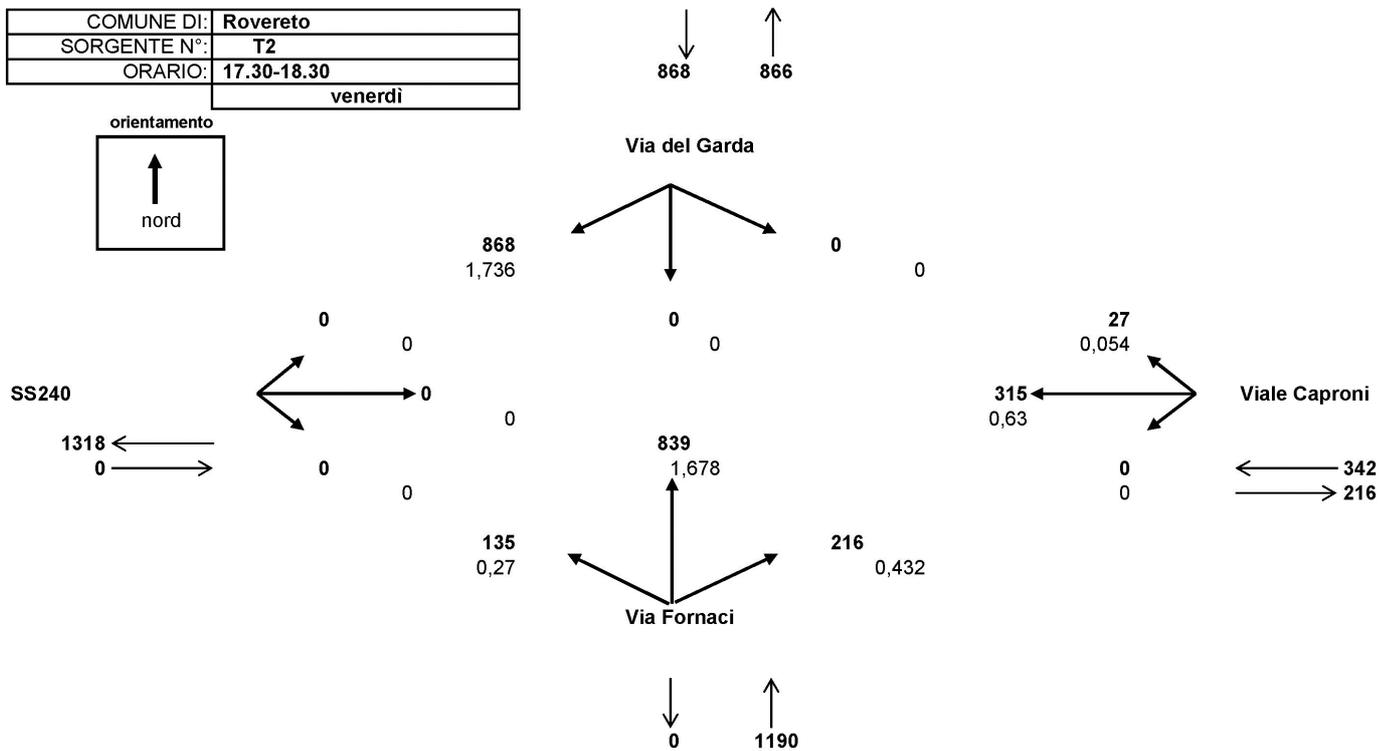
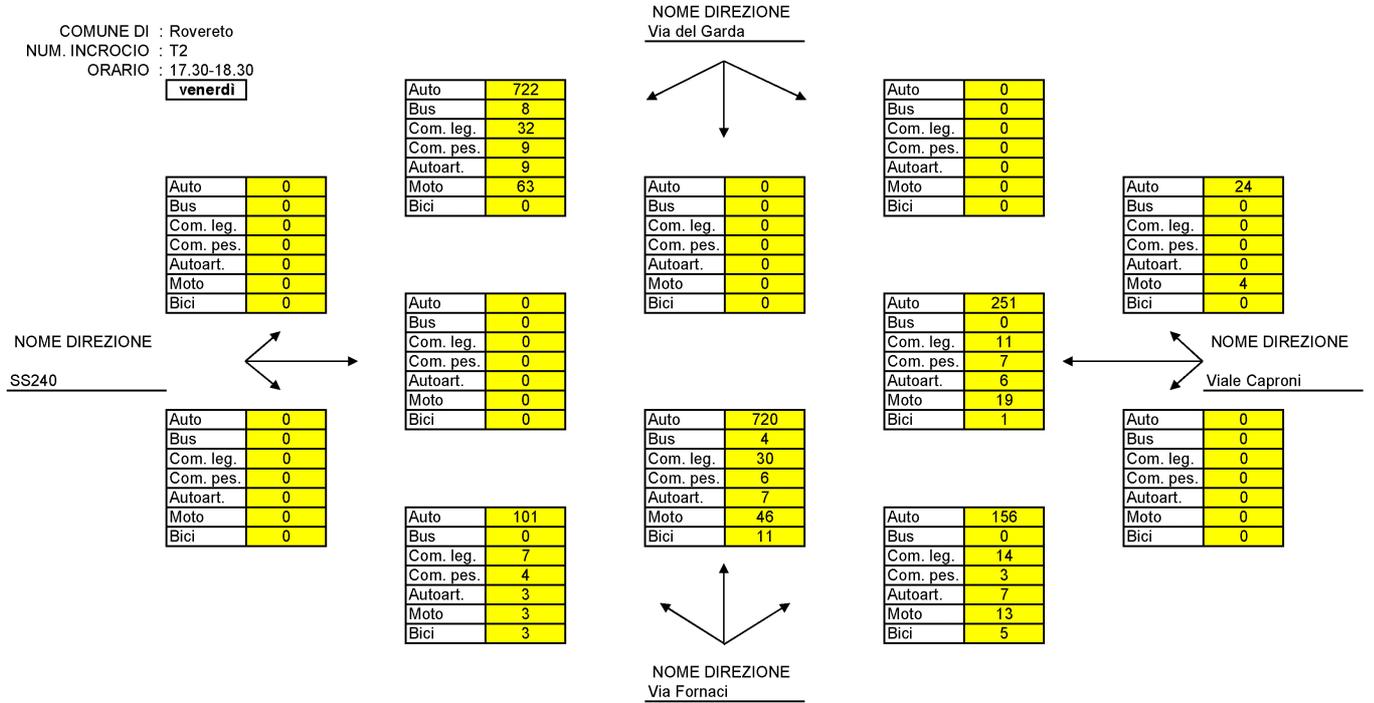
**Intersezione rotatoria “La Favorita”
Telecamera T2
venerdì**

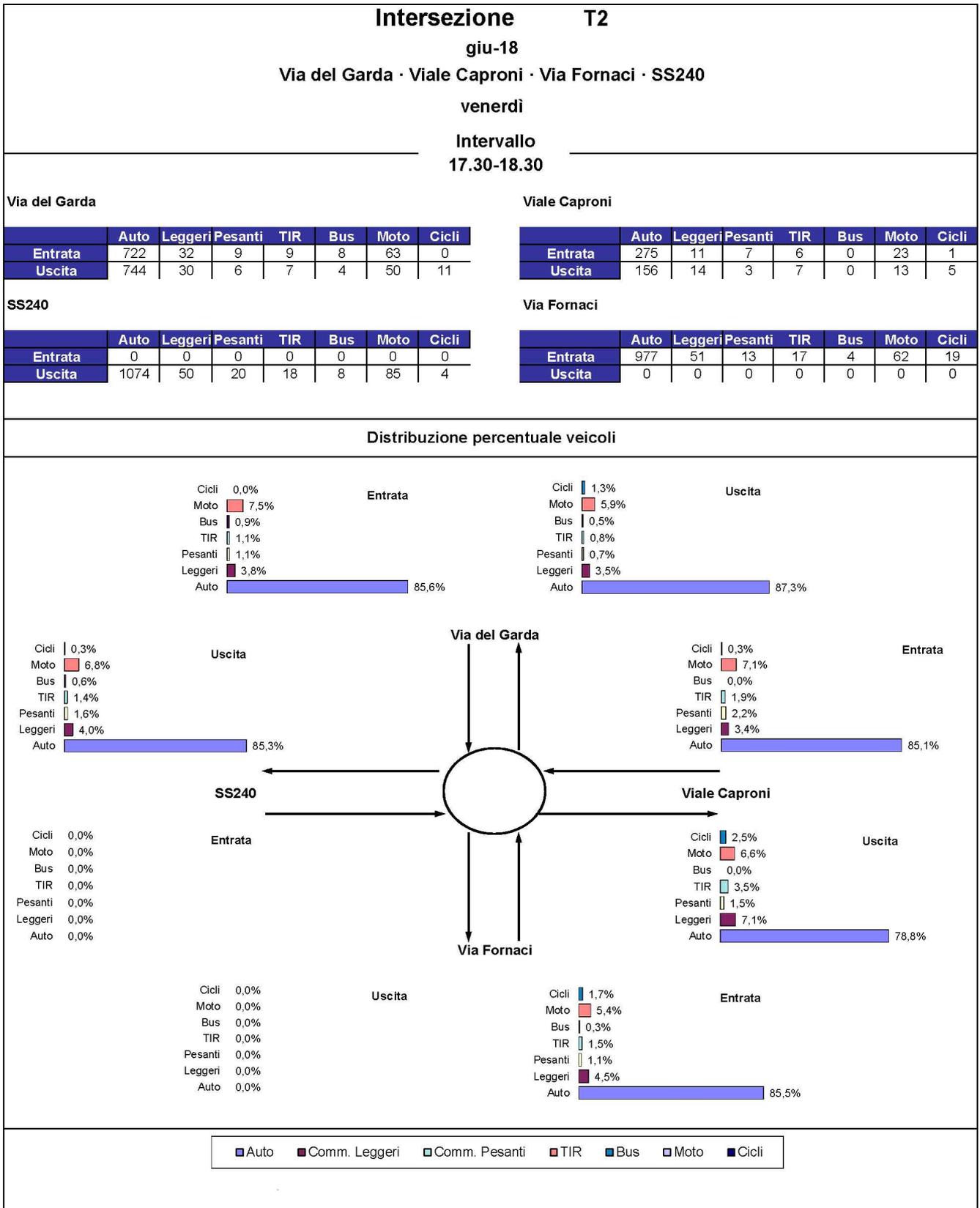










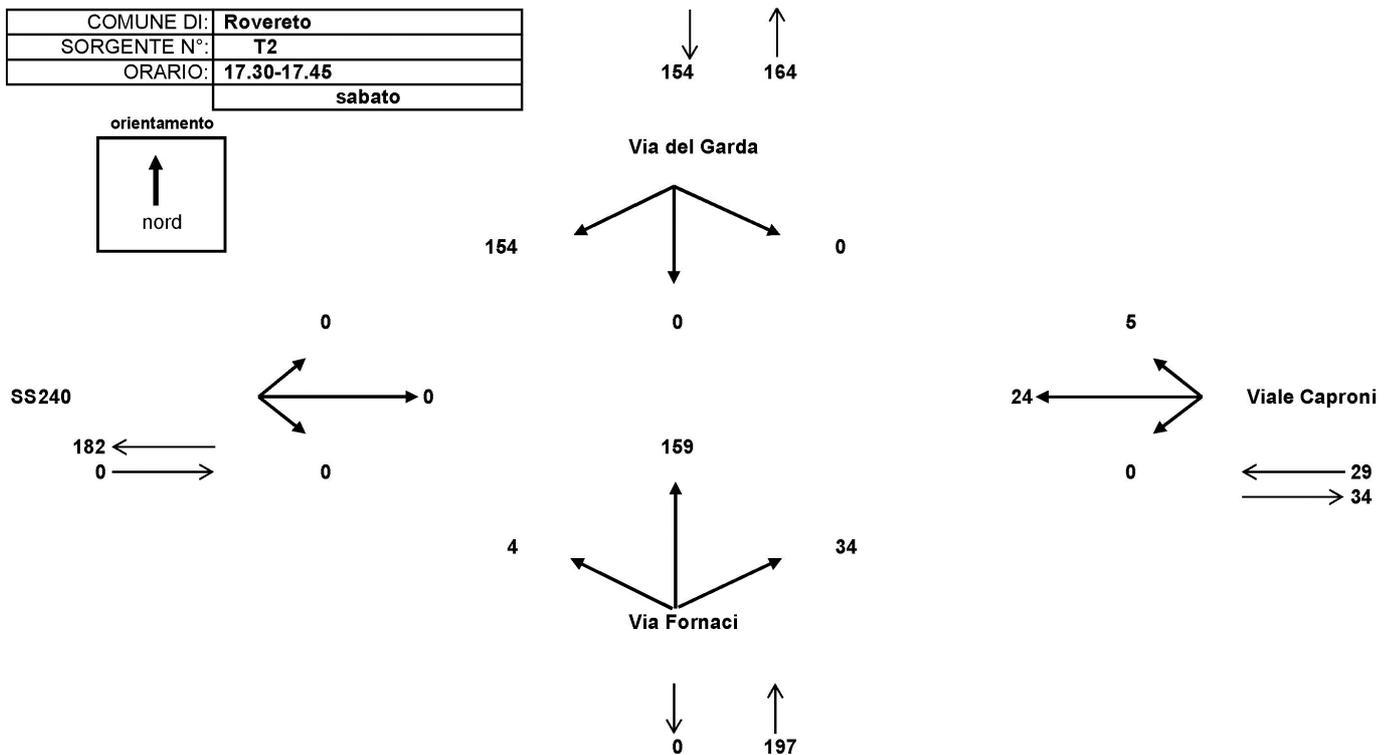
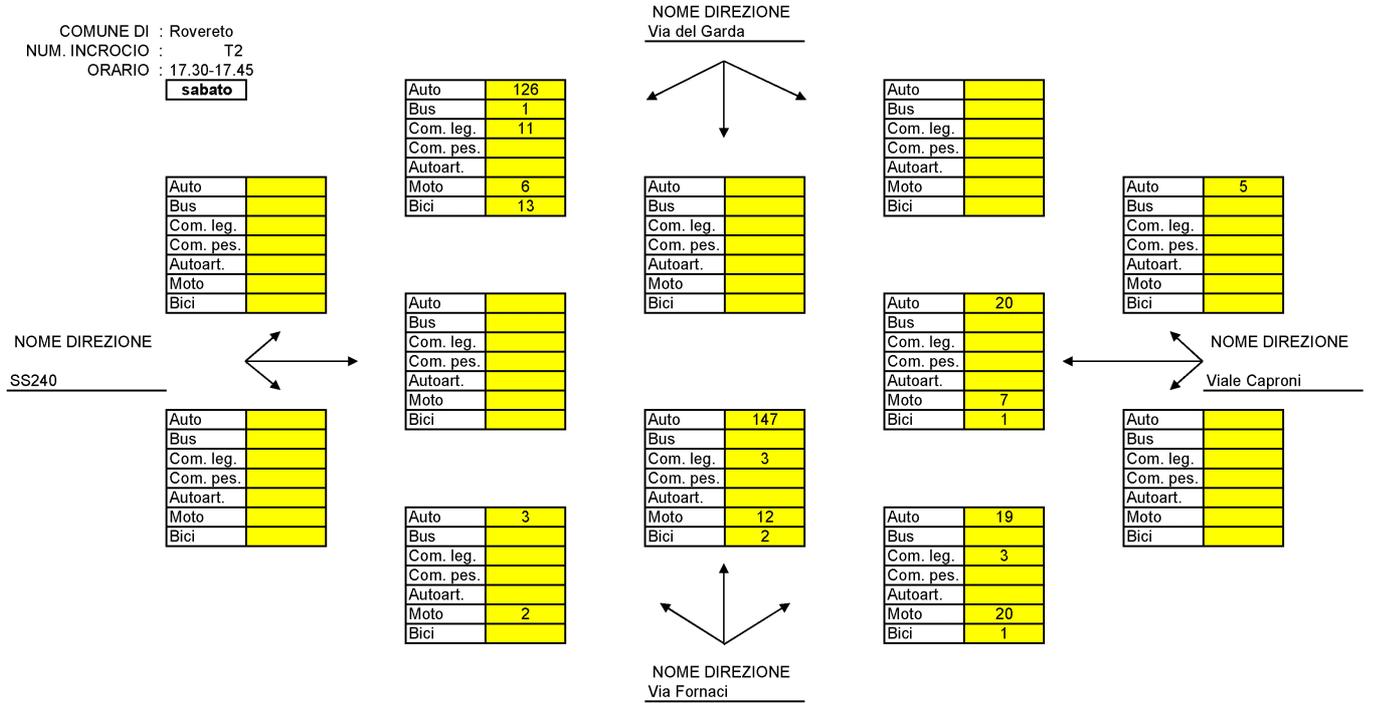


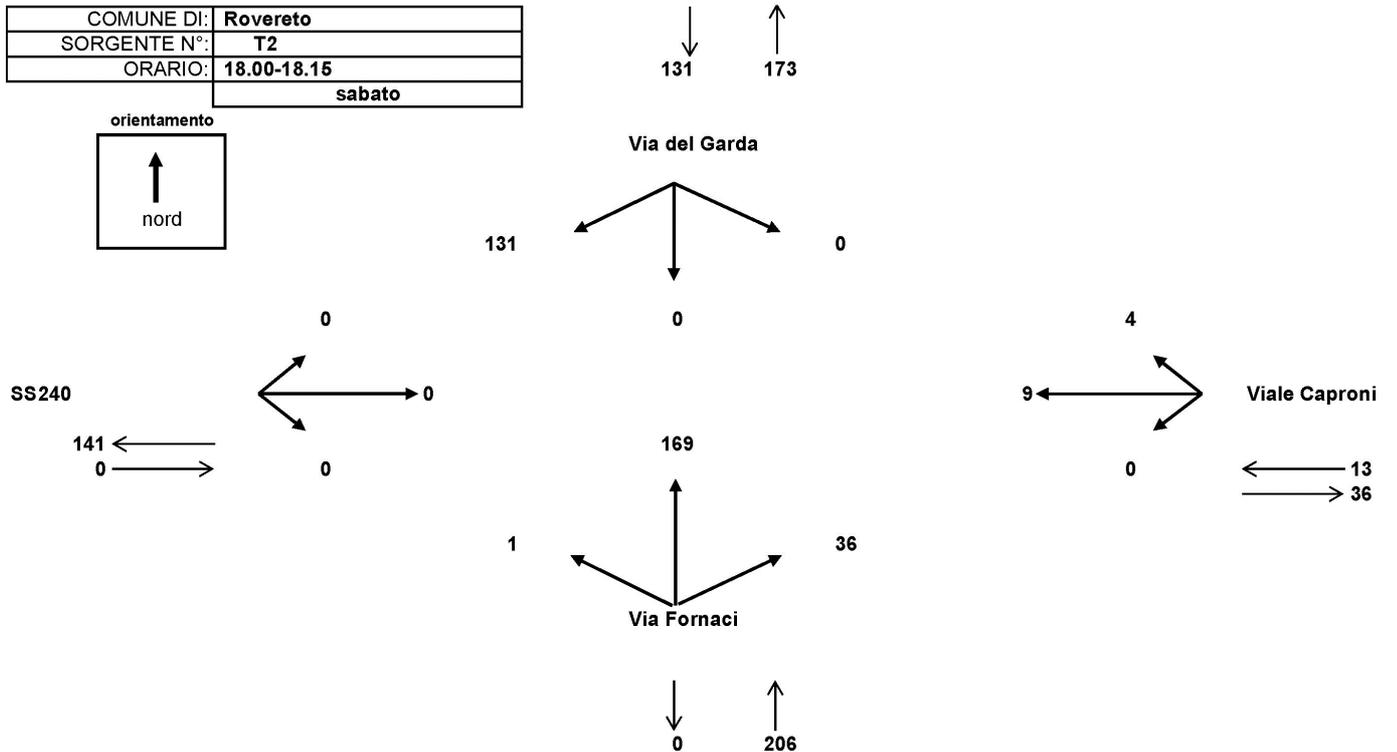
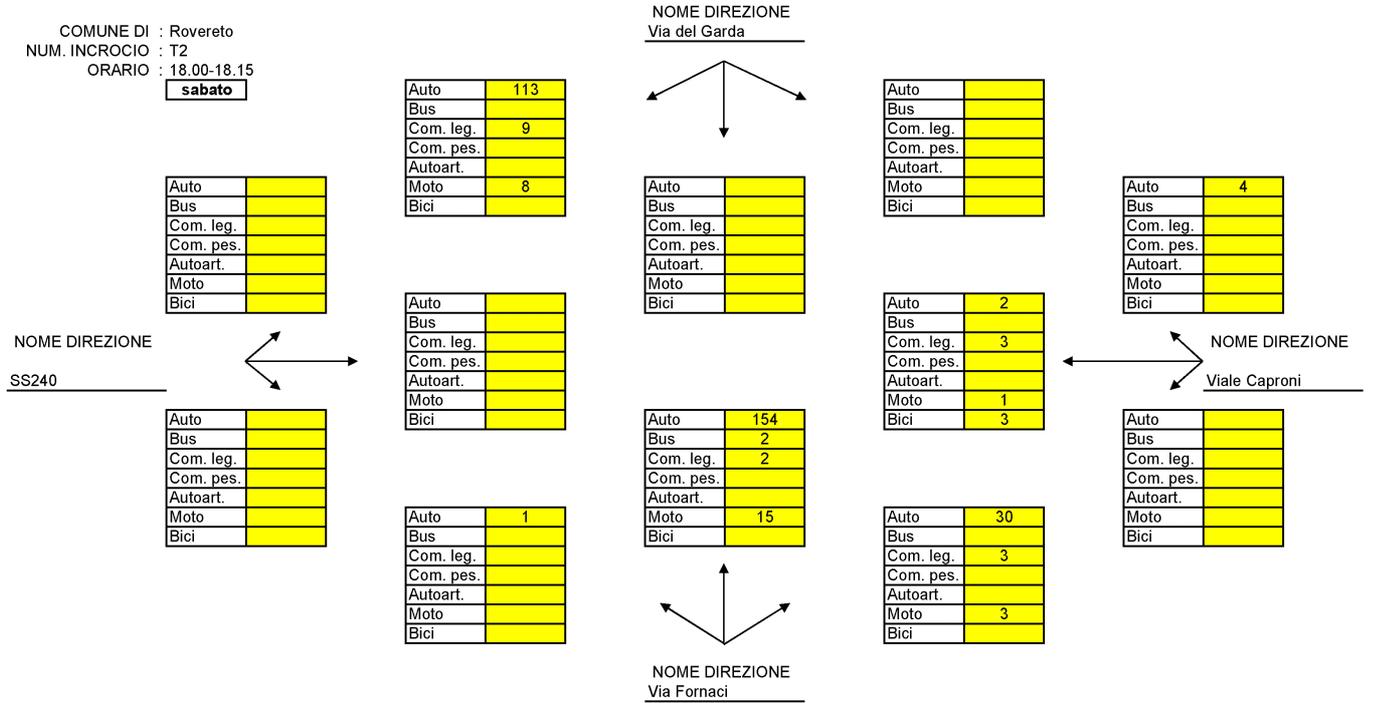


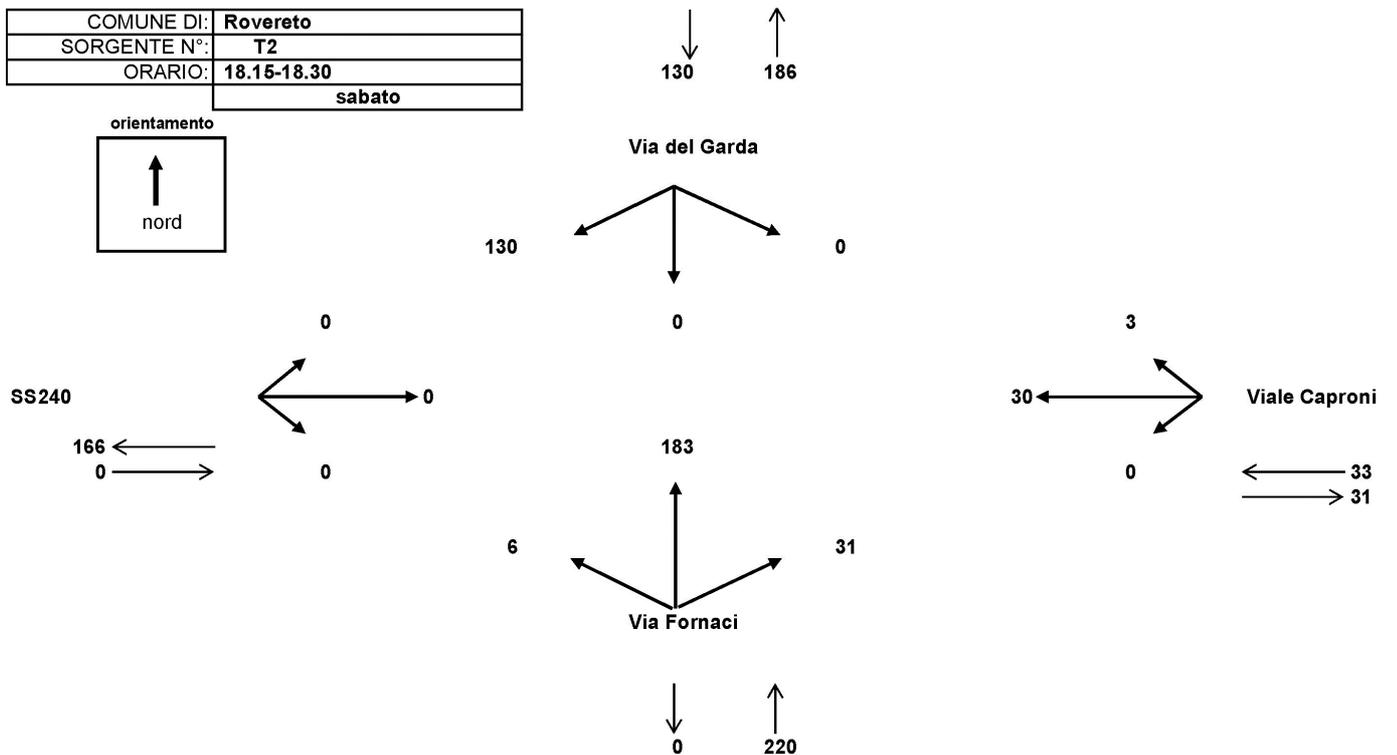
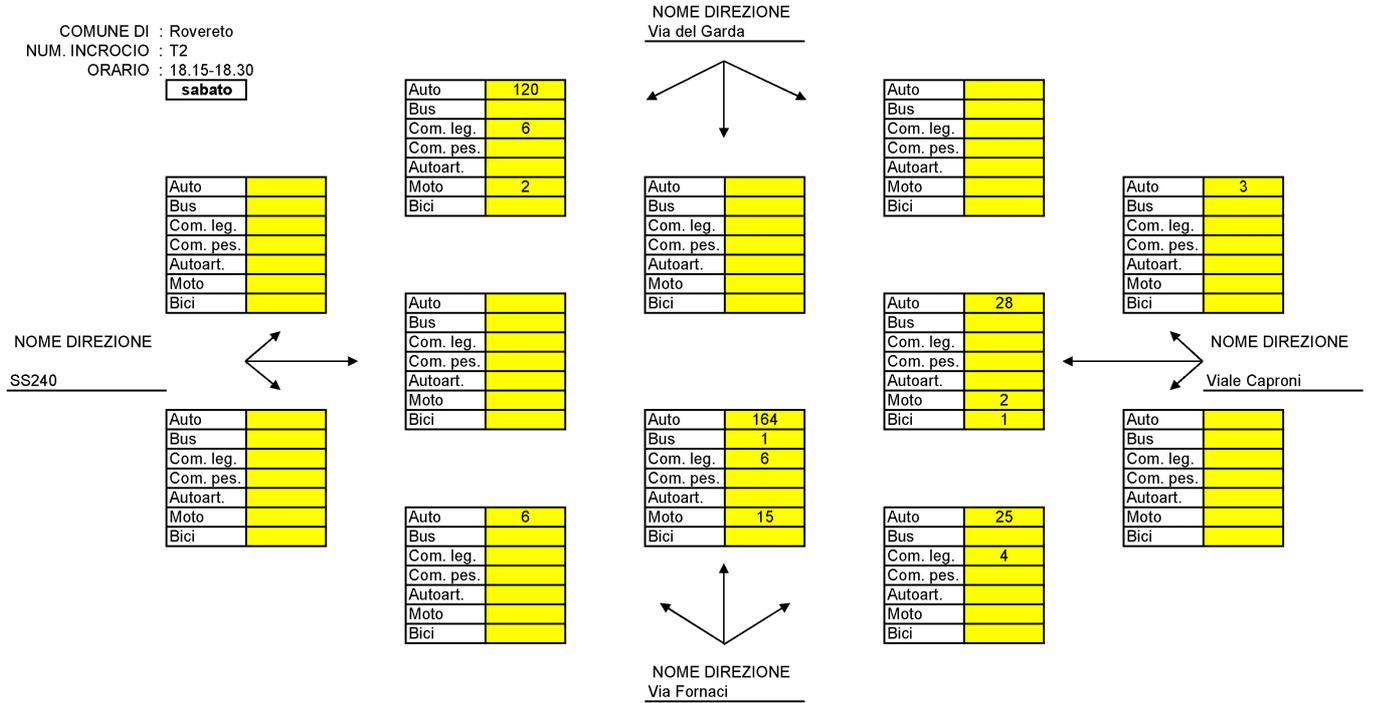
Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

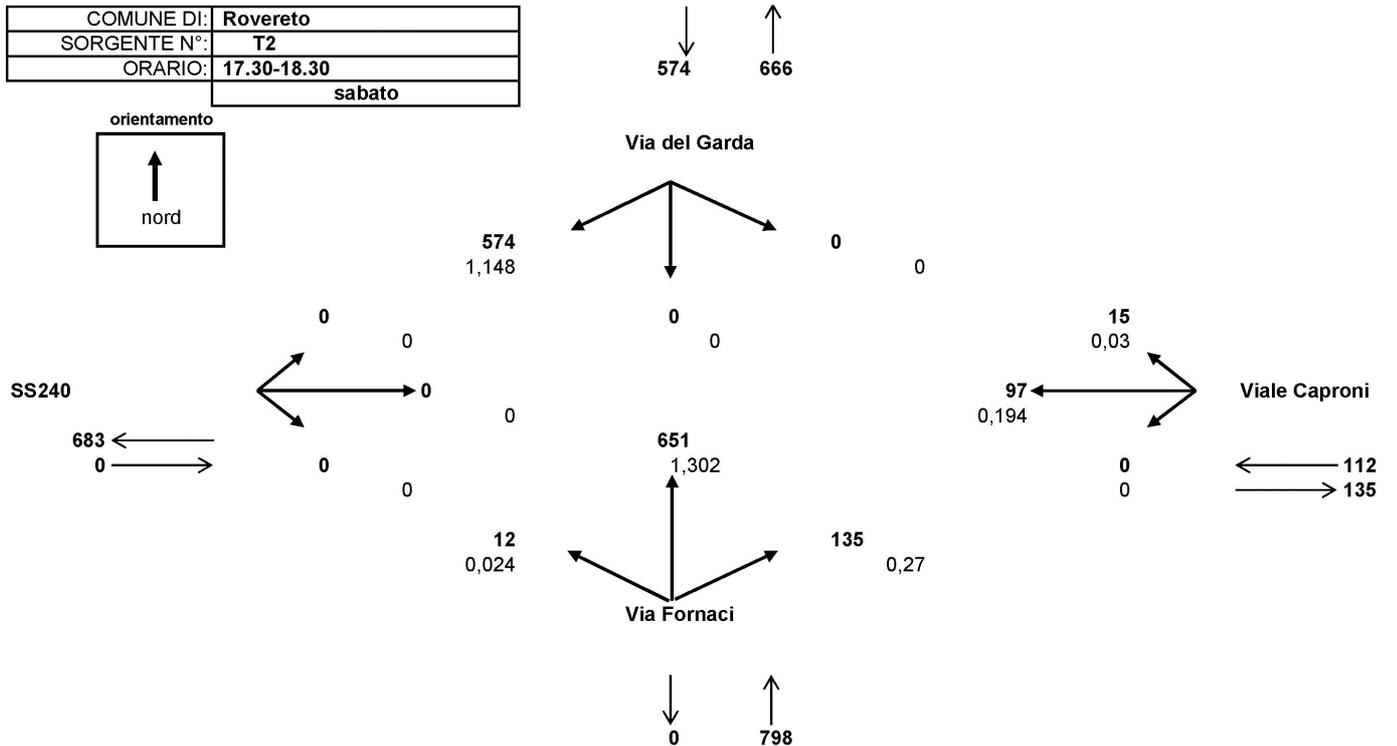
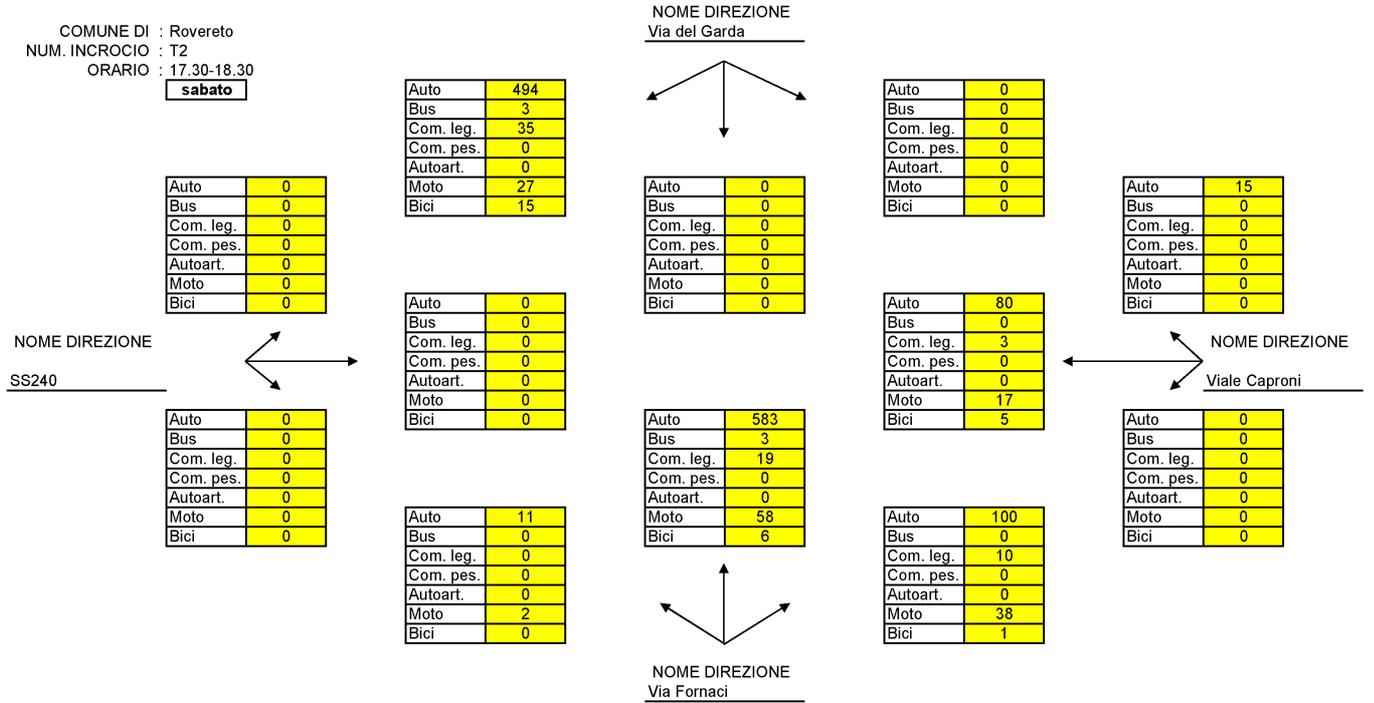
**Intersezione rotatoria “La Favorita”
Telecamera T2
sabato**

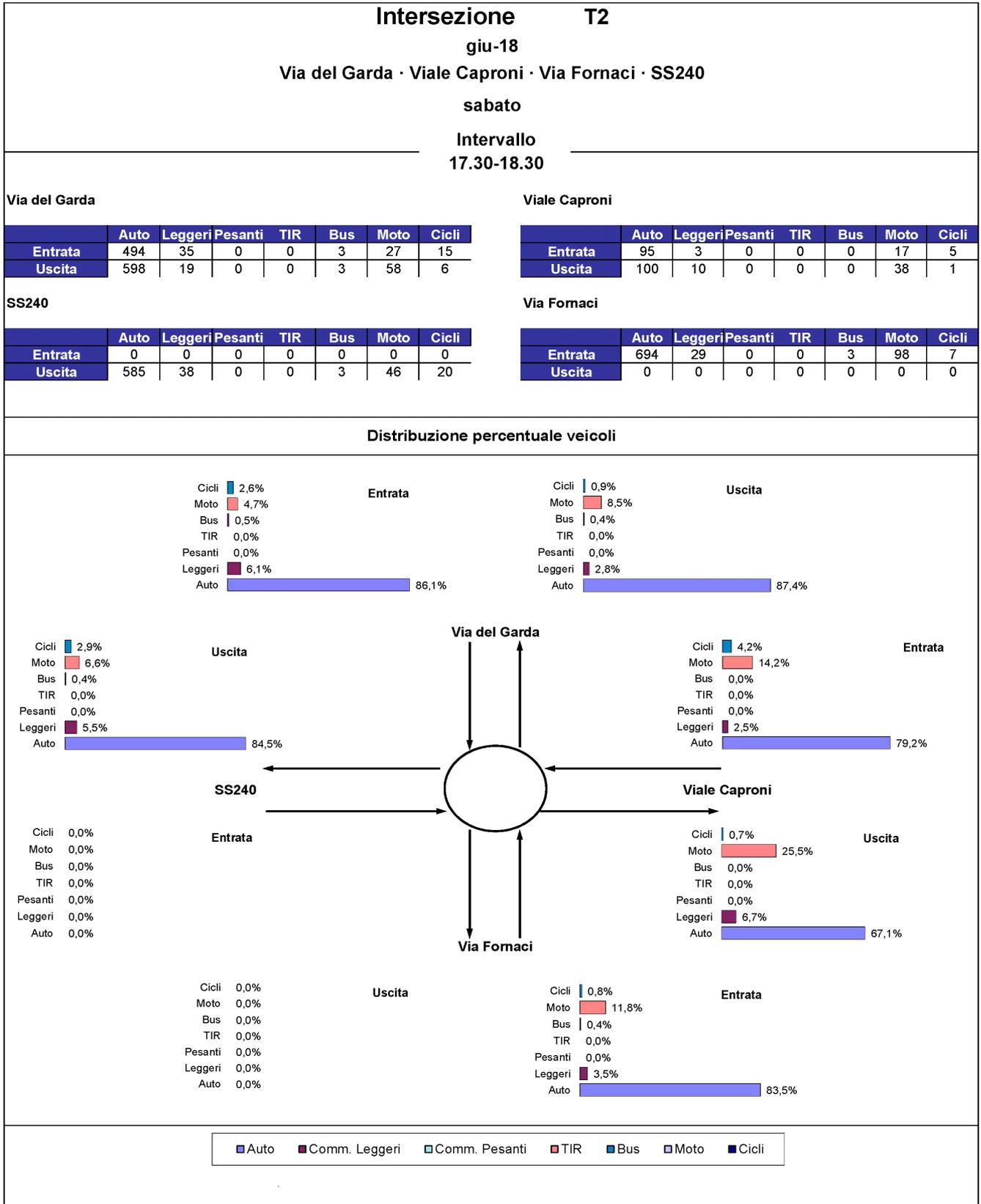
Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni







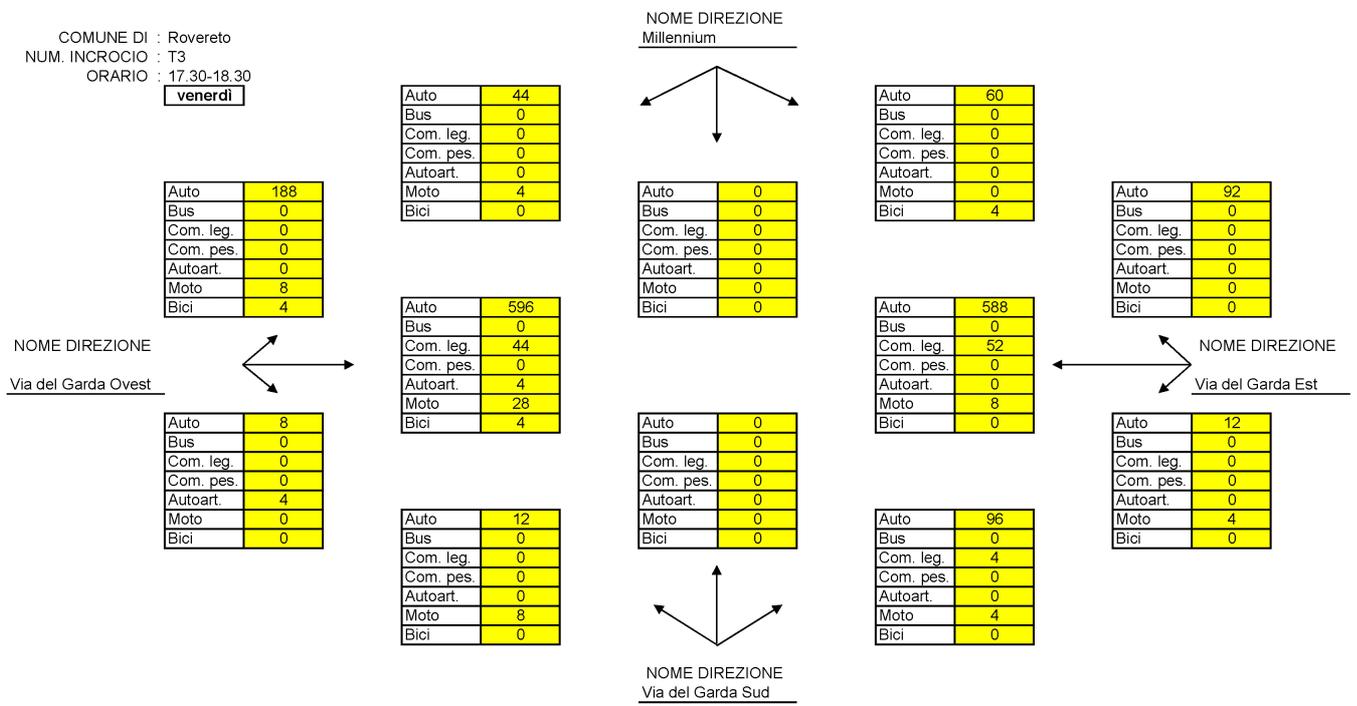






Conteggi classificati di sezione e dei movimenti di svolta alle intersezioni

**Intersezione rotatoria “Millennium”
Telecamera T3
Venerdì**



COMUNE DI:	Rovereto
SORGENTE N°:	T3
ORARIO:	17.30-18.30
	venerdì

