



Città Metropolitana di Venezia



COMUNE DI VENEZIA

Parco Commerciale A.E.V. Terraglio – Edificio “A”

**PROGETTO DI MODIFICA DELLA TIPOLOGIA DI CLASSIFICAZIONE  
COMMERCIALE AI SENSI DELLA L.R. 50/2012**



Argomento:

**Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale**

Titolo Elaborato

**Studio di Impatto Viabilistico – N° Elaborato: Rel. 03**

Committente:

**Terraglio 07 s.p.a**

**TERRAGLIO 07 S.p.A.**  
Via G. B. Tiepolo, 25  
25100 BRESCIA  
P. IVA - C.F. 02163440353

Tecnici Estensori:

**Ing. Riccardo Nosandoni**  
Via Massari n. 3 30175 Marghera – Venezia  
**Geom. Stefano Pistolato**  
Via Treviso n°11 – 30020 Noventa di Piave (VE)



# INDICE

<b>1.</b>	<b><u>INTRODUZIONE.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b>2.</b>	<b><u>INQUADRAMENTO URBANISTICO.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b>3.</b>	<b><u>STRUTTURA VIARIA CONNESSA ALL'INTERVENTO.....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b>3.1</b>	<b><i>INQUADRAMENTO RETE VIARIA ESISTENTE.....</i></b>	<b><i>9</i></b>
<b>4.</b>	<b><u>ANALISI DEI FLUSSI VEICOLARI LUNGO LE ARTERIE STRADALI PRINCIPALI DELL'AREA.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b>4.1</b>	<b><i>APPROCCIO METODOLOGICO.....</i></b>	<b><i>10</i></b>
<b>4.2</b>	<b><i>STATO DI FATTO - FLUSSI VEICOLARI SULLE SEZIONI DI RILIEVO.....</i></b>	<b><i>15</i></b>
<b>4.3</b>	<b><i>FLUSSI VEICOLARI NELL'ORA DI PUNTA DEL MATTINO E DELLA SERA.....</i></b>	<b><i>19</i></b>
<b>5.</b>	<b><u>VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI SERVIZIO ATTUALI.....</u></b>	<b><u>28</u></b>
<b>6.</b>	<b><u>I NODI DELLA RETE STRADALE.....</u></b>	<b><u>42</u></b>
<b>6.1</b>	<b><i>NODO R1. ANALISI FLUSSI VEICOLARI INTERSEZIONE TRA Via BACCHION, Via DON PERON E LA S.R. N. 14 Via BACCHION. ....</i></b>	<b><i>42</i></b>
<b>6.1</b>	<b><i>NODO R2. ANALISI FLUSSI VEICOLARI INTERSEZIONE TRA Via DON PERON, Via BASEGGIO E Via ZANDONAI.....</i></b>	<b><i>48</i></b>
<b>6.2</b>	<b><i>NODO R3. ANALISI FLUSSI VEICOLARI INTERSEZIONE TRA Via BASEGGIO E Via PIONARA.....</i></b>	<b><i>54</i></b>
<b>7.</b>	<b><u>STIMA DEL TRAFFICO GENERATO DA ATTIVITA' COMMERCIALE.....</u></b>	<b><u>59</u></b>
<b>7.1</b>	<b><i>FLUSSI INDOTTI E COMPOSIZIONE CON I PREESISTENTI E ANALISI DISTRIBUZIONE BACINO D'UTENZA.....</i></b>	<b><i>60</i></b>
<b>7.2</b>	<b><i>ANALISI DISTRIBUZIONE BACINO D'UTENZA.....</i></b>	<b><i>60</i></b>
<b>8.</b>	<b><u>SCENARIO INFRASTRUTTURALE E RI-DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI VEICOLARI.....</u></b>	<b><u>61</u></b>

<b><u>9.</u></b>	<b><u>LIVELLI DI SERVIZIO DELLE ASTE E DEI NODI IN SEGUITO AD UN NUOVA ATTIVITA' ALL'INTERNO DEL CENTRO COMMERCIALE .....</u></b>	<b><u>63</u></b>
<b><u>10.</u></b>	<b><u>INTEGRAZIONI CON LA RETE DI TRASPORTO PUBBLICO.....</u></b>	<b><u>65</u></b>
<b><u>11.</u></b>	<b><u>INTEGRAZIONI CON IL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELLE MERCI – VALUTAZIONE IMPATTO LOGISTICO.....</u></b>	<b><u>67</u></b>
<b><u>12.</u></b>	<b><u>ANALISI E VALUTAZIONI CONCLUSIVE.....</u></b>	<b><u>68</u></b>
<b><u>1.</u></b>	<b><u>APPENDICE 01: DEFINIZIONI ED ELEMENTI DI TECNICA DELLA CIRCOLAZIONE.....</u></b>	<b><u>71</u></b>
<b><u>2.</u></b>	<b><u>APPENDICE 02: METODI DI CALCOLO DELLA CAPACITA' DEI SISTEMI ROTATORI ....</u></b>	<b><u>78</u></b>
<b><u>2.1</u></b>	<b><u>METODO CETUR.....</u></b>	<b><u>78</u></b>
<b><u>2.2</u></b>	<b><u>METODO SETRA .....</u></b>	<b><u>79</u></b>
<b><u>2.3</u></b>	<b><u>RISERVA DI CAPACITÀ – LIVELLO DI SERVIZIO .....</u></b>	<b><u>80</u></b>

## 1. INTRODUZIONE

Il presente studio è stato elaborato ai sensi della D.G.R n.1047 del 18.06.2013 ed ha il fine di determinare e quantificare le componenti di flusso veicolare prodotto dal nuovo insediamento di progetto sito a Mestre nel Comune di Venezia.

Il presente rapporto consiste in:

- rappresentazione della rete stradale interessata dall'intervento in riferimento dei punti di accesso/recesso dell'area;
- descrizione della geometria della rete stradale interessata dall'intervento oggetto di studio;
- indagine e descrizione del flusso di traffico (TDM: 8:00 – 20.00) suddiviso per intervallo orario di punta nelle giornate di venerdì e sabato;
- dimostrazione di ammissibilità degli accessi/recessi sulla rete stradale;
- studio e verifica funzionale delle sezioni stradali e delle intersezioni esistenti prese in esame.

Il documento si sviluppa quindi secondo i seguenti capitoli:

- inquadramento urbanistico dell'area oggetto di studio;
- descrizione del sistema viario presente;
- analisi dei flussi veicolare attuale sulla rete e sui nodi in prossimità dell'area oggetto di analisi;
- valutazione del livello di servizio attuale sia per i tratti stradali esaminati sia per le intersezioni in base ai dati di flusso veicolare misurato;
- determinazione della distribuzione del flusso veicolare attratto/generato da possibile nuove attività commerciali;
- determinazione dei Livelli di Servizio attesi sulla rete stradale presa in riferimento e sulle intersezioni in considerazione del flusso veicolare indotto dall'area in progetto;
- Analisi dell'integrazione con la rete di Trasporto Pubblico Locale (TPL);
- Integrazioni con il sistema di distribuzione delle merci – valutazione impatto logistico;
- Analisi conclusive.

## 2. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area della Struttura di Vendita è ubicata nel Comune di Venezia a Mestre nell'area commerciale Aev Terraglio a nord del confine comunale. E più precisamente è posta lungo via Don Peron, strada parallela a S.S. n. 13 "Pontebbana" denominata Terraglio ad Ovest della A57 "Tangenziale di Mestre".

Si tratta di un'area a destinazione prevalentemente terziaria e commerciale caratterizzata da una forte presenza di attività commerciali poste principalmente lungo Via Don Peron.

Il complesso commerciale è inoltre prossimo alle due entrate/uscite della A57 quella denominata "Castellana" e "Terraglio". Attraverso la rotatoria R1 prossima all'area oggetto del presente studio, inoltre si stacca la ex S.S. n. 14 bis ora S.R. n. 14 "di Mestre" – Via Martiri della Libertà che permette di bypassare il centro cittadino di Mestre per connettersi alla S.S. n. 14 "Triestina" e alla città di Venezia.

Oltre alla Tangenziale A57 e alla S.R. n. 14 "di Mestre" si evidenziano come strada di avvicinamento/accesso all'area commerciale le seguenti viabilità:

- S.S. n.13 "Pontebbana" - Terraglio: arteria stradale che collega, lungo la direzione nord - sud, il Comune di Venezia con il Comune di Treviso raccogliendo e smistando il flusso veicolare nelle direzioni Treviso e Padova-Venezia;
- Via E. Bacchion: arteria stradale che sovrappassa la linea ferroviaria Ve - Tv e si connette con rotatoria a Via Papa Giovanni Paolo II dove si colloca l'ingresso dell'Ospedale "dell'Angelo" di Mestre raggiungibile da nord da via Bacchion e da sud da Via Paccagnella.

L'area si trova, quindi, in una posizione ideale per l'accessibilità dall'area urbanizzata del centro di Mestre, dalle grandi vie di comunicazione: Tangenziale A57, S.S. n. 13 "Pontebbana", e la S.R. n.14 (via Martiri della Libertà).

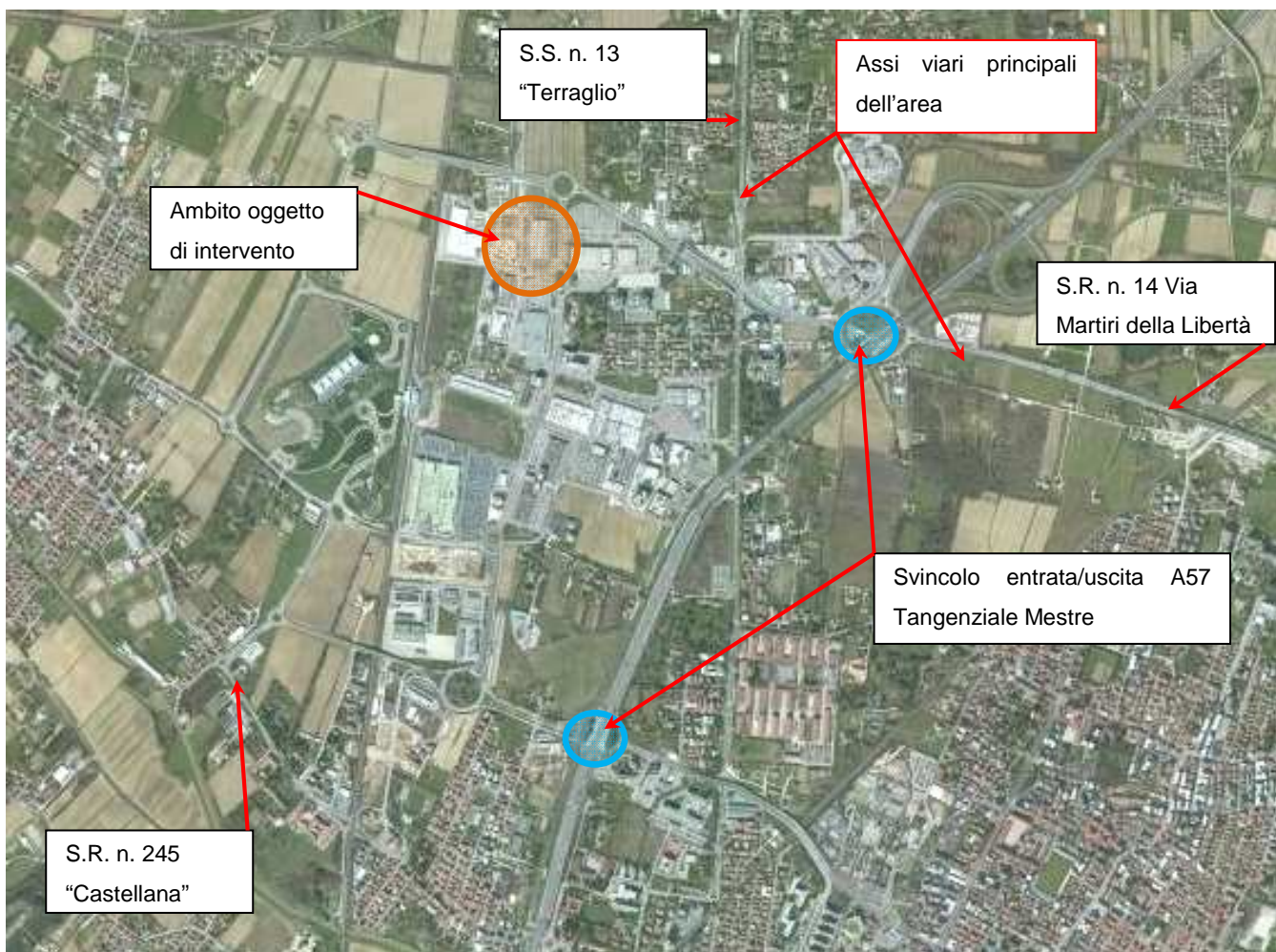


Immagine 1.: Localizzazione dell'area oggetto di intervento.

L'attuale Parco Commerciale presenta una superficie complessiva di vendita non alimentare pari a 5.768 mq suddivise per le tre medie strutture di vendita come evidenziato in tabella:

<b>ATTIVITA' COMMERCIALE no food</b>	<b>SUPERFICIE di VENDITA mq</b>
Unità 1	2.280
Unità 2	2.144
Unità 3	1.344
<b>TOTALE</b>	<b>5.768</b>

### 3. STRUTTURA VIARIA CONNESSA ALL'INTERVENTO

L'area oggetto di analisi è posta su via Don Peron, strada che si interconnette a nord con la rotatoria che funge da collegamento tra l'ospedale "dell'Angelo" e la S.S. n. 13 "Pontebbana – Terraglio", la S.R. n. 14 e lo svincolo "Terraglio" della Tangenziale A57. A sud si interconnette con l'area commerciale Zona Auchan e lo svincolo "Castellana" della Tangenziale A57 verso Mestre centro.

E' un'asta a traffico bidirezionale con spartitraffico centrale con presenza di intersezione a R in prossimità degli accessi all'area commerciale oggetto di analisi. Il sistema di accessi dell'area gravita quindi lungo suddetta via ed in particolare sulle due rotatorie poste a nord e a sud.

Gli itinerari di accesso/recesso all'area di intervento si localizzano sostanzialmente a nord lungo l'asse viario di via Bacchion e la S.R. n. 14, per chi proviene dall'uscita "Terraglio", dai Comuni di Mogliano e Preganziol lungo la S.S. n. 13 e da Venezia e la fascia nord abitativa di Mestre lungo la S.R. n. 14, a sud dallo svincolo entrata/uscita "Castellana" per chi proviene dal centro di Mestre, da Marghera e dall'area est dell'interland (Gazzera, Cipressina, Zelarino).

Gli aspetti dell'intervento che vanno ad interessare più direttamente i temi della mobilità veicolare sono quelli relativi alla viabilità interna e di accesso/recesso alla/dalla area ed alla localizzazione dei parcheggi interni.

Le connessioni con la rete viaria esterna saranno quindi localizzate a nord mediante l'intersezione a rotatoria tra la S.R. n. 14, Via Bacchion e Via Don Peron che permette l'interconnessione con la S.S. n. 13 "Pontebbana" e lo svincolo "Terraglio" della Tangenziale A57 e a sud mediante il sistema a rotatorie lungo Via Don Peron – Via Don Tosatto che permette l'interconnessione con la S.R. n.245 "Castellana" e lo svincolo "Castellana" della Tangenziale A57.

Relativamente infatti alla viabilità di Entrata – Uscita, l'area oggetto di studio presenta la seguente viabilità di accesso/recesso:

1. Entrata da Via Don Peron in prossimità della rotatoria R1;
2. Entrata/uscita da Via Pionara "nord" di fronte all'area commerciale esistente.

NORD - Quindi per chi proviene da Nord sia dalla S.R. n. 14 e dalla S.S. n. 13, sia da Via Bacchion si accede dalla rotatoria R1 posta su Via Bacchion e Via Don Peron per poi immettersi, subito dopo, sulla corsia di entrata al parcheggio dell'area commerciale oggetto di studio. In alternativa, si può proseguire su Via Don Peron fino ad incontrare la rotatoria R2 posta su Via Don Peron e via Baseggio, per immettersi su Via Baseggio e proseguire fino alla rotatoria R3 e svoltare su Via Pionara.

Per quanto riguarda l'uscita, questa avviene seguendo, in senso inverso, l'itinerario del percorso di entrata sopraesposto che utilizza le rotatorie R3 ed R2.

SUD - L'accessibilità da Sud avviene attraverso la rotatoria R2 posta su Via Don Peron e via Baseggio per poi proseguire su quest'ultima fino alla rotatoria R3 e svoltare su Via Pionara nord.

Per quanto riguarda l'uscita, questa avviene seguendo l'itinerario del percorso di entrata sopraesposto.

Per i dettagli si riporta di seguito un'immagine dell'intervento descritto ove si può osservare l'organizzazione viaria.



Immagine 2. Viabilità di Entrata/Uscita dall'area di intervento.

Per quanto riguarda l'area parcheggio, questa è servita dalle corsie entrata ed uscita poste lungo via Pionara e l'entrata su Via Don Peron. I parcheggi sono distribuiti, lungo tre lati del perimetro dell'edificio posti ortogonalmente al senso di marcia del flusso veicolare. La distribuzione del flusso veicolare per l'accessibilità ai parcheggi a nord è regolato da una

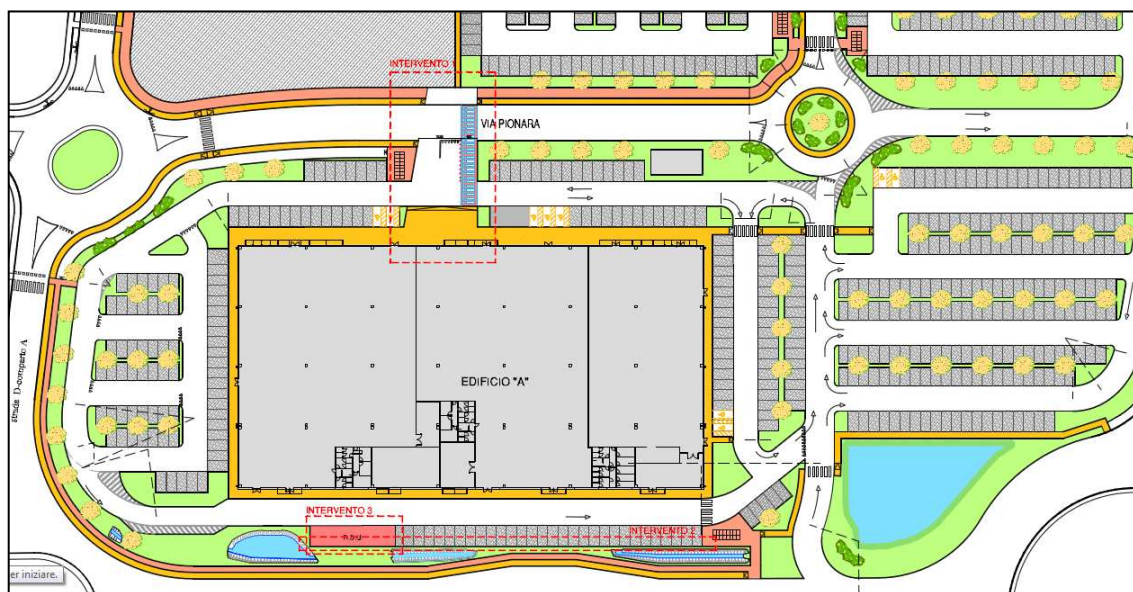


rotatoria interna all'area di parcheggio che permette di regolare il flusso anche di altre attività presenti in prossimità del complesso commerciale oggetto di studio.

Gli stalli presentano una dimensione 2,50 m x 5,00 m con corsie di manovra di larghezza pari a 6,00 m. Il numero di stalli complessivi è pari a 354 di cui 9 posti auto riservati ai disabili.

Oltre ai 354 posti per la clientela, sono presenti 33 posti riservati ai dipendenti e sono collocati nei pressi dell'area riservata alla zona di scarico e carico. Nelle giornate di rilievo si sono contate circa 8/10 auto parcheggiate su suddetti posti.

In fase di progetto, si prevede di aumentare l'area RSU da 12,50 mq a 20,00 mq per il posizionamento dei compattatori rifiuti per le attività commerciali portando alla riduzione dei posti auto dei dipendenti da 33 a 30. Questa riduzione non comporta nessun problema per i dipendenti in quanto si è osservato che suddetti posti sono, allo stato attuale sottoutilizzati.



Inoltre per migliorare la sicurezza dell'utenza debole, sull'area parcheggio di fronte alle entrate delle attività commerciali lungo Via Pionara è prevista la predisposizione di un attraversamento protetto e colorato per i pedoni e ciclisti ed il posizionamento di apposita segnaletica verticale.

### **3.1 Inquadramento rete viaria esistente**

Nell'ambito esaminato, ai sensi delle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", allegate al D.M. 05.11.2001 che definisce i criteri per la classificazione e la gerarchizzazione delle strade, viene individuato come elemento infrastrutturale della rete viaria "principale", avente funzioni di distribuzione dalla rete "primaria" alla "secondaria" e alla "locale" sulle medie distanze la S.R. n. 14. Si tratta, infatti, di strada extraurbana principale od urbane di scorrimento (a carreggiate separate), con funzioni di spostamento extraurbano interregionale e regionale ovvero di spostamento veloce interquartiere in ambito urbano.

Suddetta arteria si interconnette con la S.S. n. 14 "*Triestina*" con la S.S. n. 13 "*Pontebbana*" e con lo svincolo "*Terraglio*" della Tangenziale di Mestre A57.

Possono invece essere classificate come strade della rete "secondaria", ovvero di penetrazione verso la rete locale, destinate a spostamenti su distanze ridotte per tutte le componenti di traffico, la Via Bacchion e Via Don Peron strade a due corsie a carreggiate separate.

Via Don Peron rappresenta il collegamento tra la viabilità di scorrimento della S.R. n. 14 e la viabilità locale a servizio delle varie attività commerciali poste lungo suddetta arteria. Suddetta strada a partire da nord dalla rotatoria R1 confluisce a sud su Via Don Tosatto e via Bella che funge da collegamento con lo svincolo "*Castellana*" della Tangenziale A57.

Via E. Bacchion rappresenta invece l'arteria di collegamento a nord tra la viabilità principale S.S. n. 13 e la S.R. n. 14 e Via Papa Giovanni Paolo II per l'accesso all'Ospedale "dell'Angelo" di Mestre bypassando con cavalcavia la linea FS Venezia – Treviso.

Nell'ambito esaminato, la viabilità è costituita da alcuni assi viari portanti, inquadrabili nella rete "principale" e "secondaria" sopra menzionata, e da alcune strade di carattere locale che vengono fruite soprattutto come accesso alle vicine attività commerciali o abitative.



Immagine 3. Viabilità di afferente all'area di intervento

Relativamente alla rete viaria locale, che raccoglie gli spostamenti di tutte le componenti veicolari su distanze ridotte in ambito locale urbano ed interlocale urbano, ovvero di quartiere, si elenca: Via Pionara e Via Baseggio.

L'area commerciale oggetto di studio risulta pertanto collocata in un'area strategica alla confluenza di importanti arterie stradali ed è pertanto facilmente raggiungibile sia dal centro cittadino di Mestre sia dalle aree abitative dell'hinterland metropolitano di Venezia.

#### 4. ANALISI DEI FLUSSI VEICOLARI LUNGO LE ARTERIE STRADALI PRINCIPALI DELL'AREA.

##### 4.1 *Approccio metodologico*

Analizzate le caratteristiche geometrico - funzionali della rete viaria interessata dall'attuazione dell'intervento di progetto, si è proceduto alla caratterizzazione quali/quantitativa del flusso

veicolare nell'ambito considerato. In considerazione dell'attuale struttura viaria, si è considerato di fissare l'attenzione sulle strade ed intersezioni più vicine al nuovo insediamento, poiché saranno destinate a raccogliere e smistare tutto il volume di traffico generato/attratto dall'intervento in progetto. Pertanto, si è proceduto al monitoraggio dei flussi in corrispondenza dell'intersezione a rotatoria R1 tra Via E. Bacchion, la S.R. n. 14 e Via Don Peron, R2 tra Via don Peron, Via Zandonai e Via Baseggio, e la rotatoria R3 tra Via Baseggio e Via Pionara.

I dati sono stati strutturati come richiesto dalla D.G.R. n. 1047 del 18.06.2013, procedendo al monitoraggio diretto del flusso veicolare, mediante conteggio e classificazione dei flussi stessi. In ottemperanza ai disposti della Delibera innanzi citata, si è rilevato il traffico veicolare diurno nei giorni di venerdì 27 e sabato 28 maggio 2016.

Come fascia oraria di conteggio si è considerata quella dalle 8:00 – 20:00, suddiviso per intervalli di 15 minuti.

Il monitoraggio è stato effettuato "visivamente" da rilevatori addestrati allo scopo. Oltre al mero conteggio dei flussi, sono state poi rilevate le manovre di svolta fra i diversi rami dei nodi viari sopramenzionati, al fine di poter costruire la successiva matrice origine/destinazione degli spostamenti. La procedura adottata ha previsto la determinazione dei parametri richiesti dalla legge regionale. Non si sono effettuate misure di velocità, perché poco significative nei siti presi in esame.

Il conteggio è stato effettuato sulle seguenti arterie stradali:

- Via E. Bacchion;
- Via Don Peron;
- Via C. Baseggio;
- Via Pionara;
- S.R. n. 14.

Dall'analisi del flusso veicolare si è potuto determinare l'ora di punta per le due giornate di rilievo:

- Venerdì: Mattina: 11:00 – 12:00. Sera: 18:00 – 19:00;
- Sabato: Mattina: 11:00 – 12:00. Sera: 18:00 – 19:00.

Il rilievo del flusso veicolare è stato condotto tenendo conto della tipologia di mezzo circolante.

Il traffico è stato quindi suddiviso in 4 diverse tipologie di classi:

- a) I Classe: autovetture;
- b) II Classe: furgoni autocarri leggeri;
- c) III Classe: Veicoli pesanti;
- d) IV Classe: Autobus.

I dati raccolti, divisi per tipologie di automezzo, sono stati uniformati applicando appositi coefficienti di equivalenza; tale operazione si rende necessaria in quanto ogni veicolo, per le sue caratteristiche dimensionali e prestazionali, interferisce in modo proporzionale con la sede stradale e con il traffico. I coefficienti utilizzati sono:

- 1 per i veicoli leggeri (autovetture);
- 1,5 per i furgoni autocarri leggeri;
- 2 per i veicoli pesanti;
- 2,5 per gli Autobus.

Le sezioni di conteggio dei veicoli sono state localizzate rispettivamente:

- Sez. 1 a – sezione monodirezionale con direzione verso rotatoria R1 =>S.S. n. 13, S.R. n. 14, svincolo Tangenziale e Via Don Peron;
- Sez.1 b – sezione monodirezionale con direzione Ospedale di Mestre e S.R. n. 245 “Castellana”;
- Sez. 2 a – sezione monodirezionale con direzione verso rotatoria R1 =>S.S. n. 13, S.R. n. 14, svincolo Tangenziale e Ospedale di Mestre;
- Sez. 2 b – sezione monodirezionale con direzione rotatoria R2 => svincolo Tangenziale “Castellana” - area Auchan – Mestre Centro;
- Sez. 3 a - sezione monodirezionale con direzione verso rotatoria R1 =>Ospedale di Mestre, S.R. n. 245 “Castellana” ed Area Commerciale Auchan;
- Sez. 3 b – sezione monodirezionale con direzione Area nord di Mestre, S.S. 13 e Venezia;
- Sez. 4 a - sezione monodirezionale direzione verso rotatoria R3 area commerciale, Via Pionara, e Via Baseggio;
- Sez. 4 b - sezione monodirezionale direzione verso rotatoria R2;
- Sez. 5 a - sezione monodirezionale direzione verso Rotatoria R3, Via Pionara e Via Baseggio;
- Sez. 5 b - sezione monodirezionale direzione area commerciale su Via Pionara;
- Sez. 6 a - sezione monodirezionale direzione verso rotatoria R2 => S.S. n. 13, S.R. 14, svincolo Tangenziale “Terraglio”, Ospedale di Mestre e Venezia;
- Sez. 6 b - sezione monodirezionale direzione verso area Commerciale Auchan, svincolo Tangenziale “Castellana”;

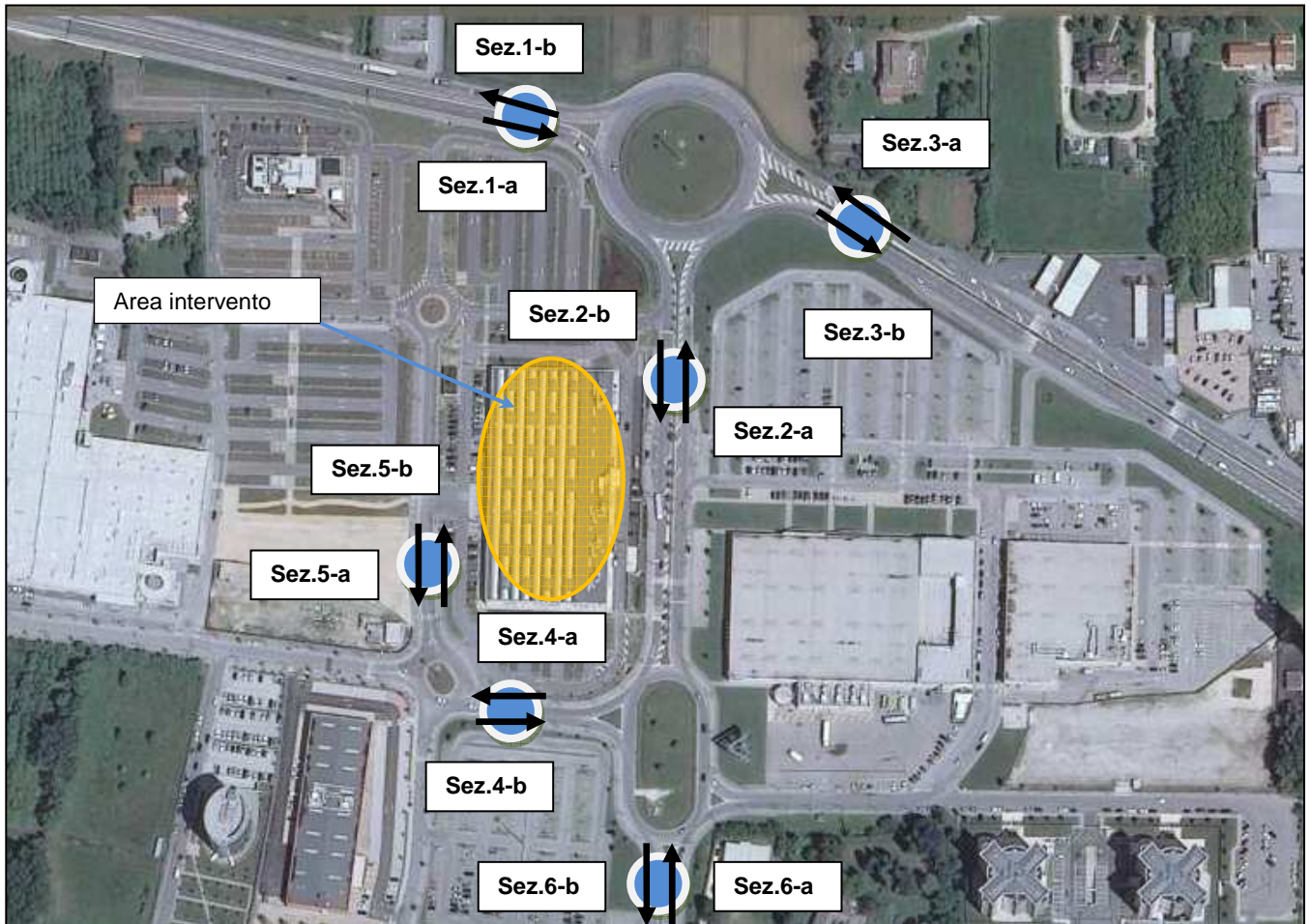


Immagine 4: Localizzazione sezioni di rilievo flussi veicolari

Oltre alle sezioni di rilievo elencate sono state svolte, al fine di caratterizzare le manovre di svolta sui tre principali nodi viari prossimi all'accesso dell'area di intervento, dei conteggi manuali nelle ore di punta del mattino e della sera del venerdì e del sabato.

In particolare i rilievi sono stati effettuati sui seguenti nodi della rete:

- Rotatoria R1: Intersezione tra Via E. Bacchion, Via Don Peron e la S.R. n. 14;
- Rotatoria R2: Intersezione tra Via Don Peron, Via Baseggio e Via Zandonai;
- Rotatoria R3: Intersezione tra Via Baseggio e Via Pionara.

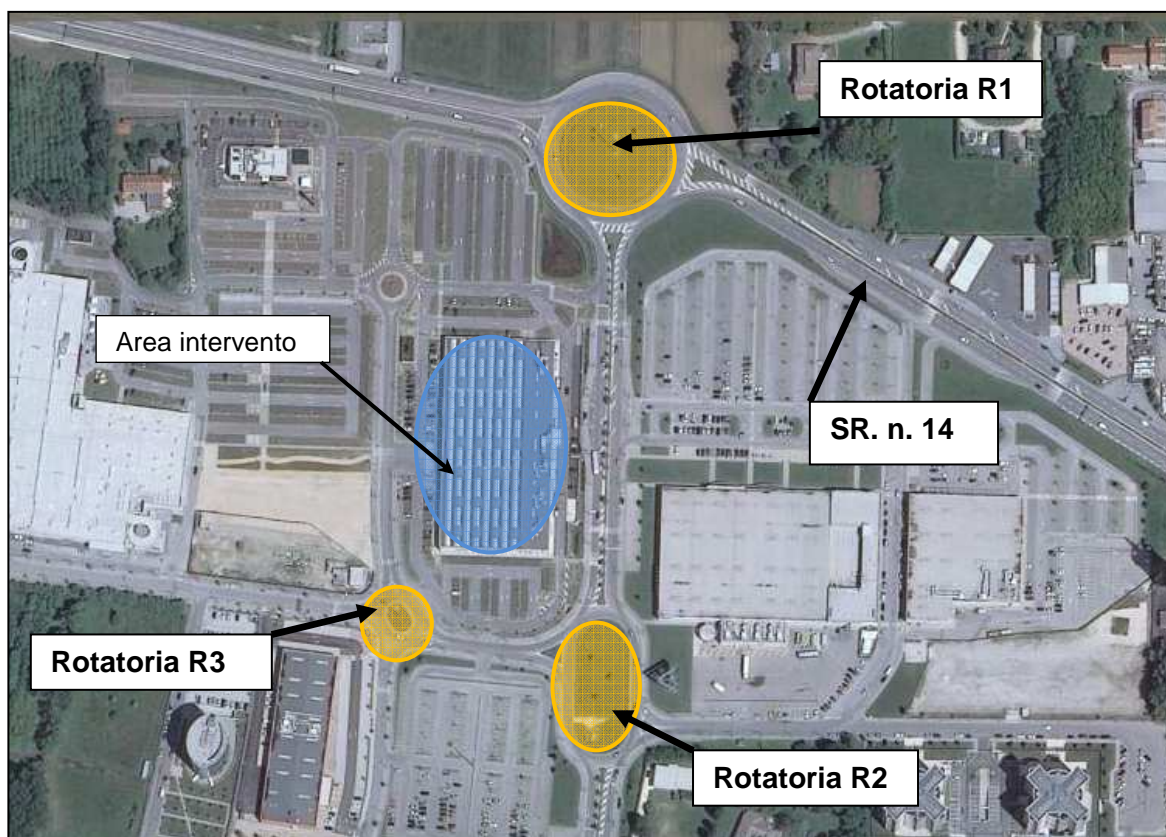


Immagine 5: Localizzazione nodi oggetto di monitoraggio dei flussi veicolari nell'ora di punta del venerdì (h 11:00 – 12:00 e h 18:00 -19:00), sabato (h 11:00 – 12:00 e 18:00 - 19:00).

I dati raccolti con le rilevazioni condotte e la relativa localizzazione delle sezioni elencate sono riportati nell'Allegato n°1.

Operando la composizione dei dati rilevati, avendo prima verificato che durante le fasi di rilevazioni non si presentassero particolari condizioni di alterazione dei flussi abituali dovute a chiusure o rallentamenti per lavori nell'area di interesse del presente studio o a particolari condizioni (periodo di saldi) e, conseguentemente, che i dati rilevati potessero essere considerati rappresentativi dell'andamento medio della domanda di mobilità, è stato possibile disporre con attendibile precisione dei valori del flusso veicolare diurno (8:00 – 20:00) nelle sezioni considerate, e poter poi determinare la distribuzione oraria, individuando pertanto valori di traffico dell'ora di punta da considerare in fase di verifica dei nodi e delle viabilità presa in esame.

Vi è da rilevare che per quanto riguarda la sezione 1 direzione *b*, Via Bacchion, questa presentava una riduzione di carreggiata a causa dei lavori ai piedi del cavalcaferrovia lato Ospedale. Tale riduzione da due a una sola corsia non ha determinato rallentamenti o

instabilità del flusso veicolare in quanto la sezione presenta corsie larghe a 3.50 m e non c'è interferenza con il flusso opposto per la presenza dello spartitraffico centrale.

## **4.2 STATO DI FATTO - Flussi veicolari sulle sezioni di rilievo**

Sulla base delle indagini effettuate, e premettendo che i *valori misurati rappresentano il dato medio di riferimento* per il presente rapporto, si evince che sull'asse viario della S.R. 14 e di Via Don Peron il flusso veicolare complessivo risulta relativamente sostenuto rispetto agli altri assi viari in tutte e due le giornate di rilievo. In particolare il giorno che presenta un maggior flusso in tutte le arterie oggetto di rilievo (ad eccezione per la sezione 1) risulta il sabato.

L'asse della S.R. n. 14, sezione stradale 2+2 corsie di marcia tipo B è interessato, al venerdì, da un carico veicolare di quasi **18.500** veic. risultando la sezione stradale più carica (Sez.3) che, per le provenienze dalla S.S. n 13 e dallo svincolo Tangenziale "Terraglio" verso l'area commerciale esistente, direzione (sez. 3 a), il flusso misurato è pari a **8.034** veic., mentre nella direzione opposta (sez. 3 b) si sono registrati **10.305** veic. in uscita dall'area commerciale. Le sezioni 2 e 6 collocate su Via Don Peron registrano, nella giornata di venerdì valori superiori agli **13.000** veic.

Anche l'asse di Via Bacchion (sez. 1) presenta un flusso veicolare sostenuto superiore ai **10.000** veic. distribuito equamente nelle due direzioni di marcia.

Via Baseggio (sez. 4) è interessato da un flusso veicolare che si attesta quasi sui **6.000** veic..

Per quanto riguarda l'asse di Via Pionara (sez. 5), il flusso veicolare si attesta sui **4.100** veic.

Al sabato i valori dei flussi veicolari si alzano, con il dato che si attesta lungo la S.R. n. 14 a quasi **22.000** veic. distribuito in maniera omogenea sulle due direzioni (**11.663** direzione a e **10.299** direzione b)

Le sezioni 2 e 6 collocate su Via Don Peron registrano, nella giornata di sabato valori superiori agli **17.000** veic.

Anche l'asse di Via Bacchion (sez. 1) presenta un flusso veicolare sostenuto superiore ai **8.000** veic. distribuito equamente nelle due direzioni di marcia con valore leggermente inferiore rispetto alla giornata di venerdì.

Via Baseggio (sez. 4) è interessato da un flusso veicolare che si attesta a valori superiori ai **8.000** veic..

Per quanto riguarda l'asse di Via Pionara (sez. 5), il flusso veicolare si attesta sui **6.500** veic.



Il rilievo del flusso di traffico nelle giornate prese in esame ha permesso di determinare l'ora di punta del mattino e della sera per le giornate in questione e rispettivamente:

GIORNO DI RILIEVO	ORA DI PUNTA MATTINA	ORA DI PUNTA SERA
VENERDI'	11:00 - 12:00	18:00 - 19:00
SABATO	11:00 - 12:00	18:00 - 19:00

La giornata di venerdì, giorno feriale, è caratterizzata da spostamenti casa – lavoro e casa - scuola oltre che da spostamenti per svago e per spesa.

Nella giornata del sabato, giorno prefestivo, la componente di flusso veicolare caratterizzato da spostamenti per spese e svago è alquanto elevata.

Tali valori di traffico stanno ad indicare, un livello di traffico veicolare nell'area complessivamente sostenuto nella giornata di venerdì e di sabato con punte di traffico che assumono valori anche rilevanti con quasi 2.000 veicoli nell'ora di punta del venerdì sera (18:00 - 19:00) per quanto riguarda la Sez. 3 e di oltre 2.000 veicoli nell'ora di punta del sabato sera (18:00 - 19:00) per quanto riguarda le Sezz. 2 e 3.

**RILIEVO VENERDI':**

<b>RILIEVO FLUSSO VEICOLARE - VENERDI' 27.05.2016</b>									
<b>ORA</b>	<b>SEZIONE 1</b>			<b>SEZIONE 2</b>			<b>SEZIONE 3</b>		
	<b>DIREZIONE</b>		<b>TOTALE SEZIONE</b>	<b>DIREZIONE</b>		<b>TOTALE SEZIONE</b>	<b>DIREZIONE</b>		<b>TOTALE SEZIONE</b>
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A+B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A+B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A+B</b>
8:00-9:00	486	353	838	435	647	1.081	613	691	1.304
9:00-10:00	524	404	928	482	678	1.160	653	747	1.400
10:00-11:00	454	415	868	609	582	1.190	617	777	1.394
11:00-12:00	462	472	933	719	559	1.278	617	890	1.507
12:00-13:00	417	470	887	709	549	1.258	597	851	1.448
13:00-14:00	353	418	771	658	510	1.168	533	783	1.317
14:00-15:00	360	371	730	656	519	1.175	545	783	1.328
15:00-16:00	407	439	845	695	554	1.248	596	837	1.433
16:00-17:00	426	496	922	809	680	1.489	725	958	1.682
17:00-18:00	521	558	1.078	846	729	1.574	807	1.023	1.831
18:00-19:00	523	584	1.107	925	734	1.659	945	1.022	1.967
19:00-20:00	423	490	913	816	760	1.576	786	943	1.730
<b>TOTALE DIREZIONE</b>	<b>5.351</b>	<b>5.467</b>	<b>10.818</b>	<b>8.355</b>	<b>7.498</b>	<b>15.853</b>	<b>8.034</b>	<b>10.305</b>	<b>18.339</b>

<b>RILIEVO FLUSSO VEICOLARE - VENERDI' 27.05.2016</b>									
<b>ORA</b>	<b>SEZIONE 4</b>			<b>SEZIONE 5</b>			<b>SEZIONE 6</b>		
	<b>DIREZIONE</b>		<b>TOTALE SEZIONE</b>	<b>DIREZIONE</b>		<b>TOTALE SEZIONE</b>	<b>DIREZIONE</b>		<b>TOTALE SEZIONE</b>
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A+B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A+B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A+B</b>
8:00-9:00	172	149	320	107	66	173	412	602	1.014
9:00-10:00	189	174	363	119	86	205	456	633	1.090
10:00-11:00	194	277	470	198	118	316	571	557	1.128
11:00-12:00	186	337	523	251	120	371	671	541	1.212
12:00-13:00	192	295	487	224	126	349	662	529	1.192
13:00-14:00	164	271	434	202	112	314	613	490	1.104
14:00-15:00	131	280	411	202	94	296	607	499	1.106
15:00-16:00	151	299	449	209	100	309	458	435	893
16:00-17:00	201	325	526	232	134	366	511	540	1.051
17:00-18:00	227	372	599	269	137	406	662	654	1.316
18:00-19:00	284	413	696	348	182	529	698	672	1.370
19:00-20:00	251	410	660	340	172	512	688	652	1.339
<b>TOTALE DIREZIONE</b>	<b>2.338</b>	<b>3.598</b>	<b>5.936</b>	<b>2.699</b>	<b>1.445</b>	<b>4.144</b>	<b>7.009</b>	<b>6.804</b>	<b>13.812</b>

**RILIEVO SABATO:**

RILIEVO FLUSSO VEICOLARE - SABATO 28.05.2016									
ORA	SEZIONE 1			SEZIONE 2			SEZIONE 3		
	DIREZIONE		TOTALE SEZIONE	DIREZIONE		TOTALE SEZIONE	DIREZIONE		TOTALE SEZIONE
	A	B	A+B	A	B	A+B	A	B	A+B
8:00-9:00	338	211	549	356	708	1.063	760	477	1.237
9:00-10:00	380	238	617	377	731	1.107	821	521	1.342
10:00-11:00	414	324	738	724	973	1.696	1.086	800	1.887
11:00-12:00	405	346	751	918	826	1.743	952	933	1.884
12:00-13:00	302	403	704	994	688	1.682	786	928	1.715
13:00-14:00	281	379	660	956	644	1.600	736	881	1.617
14:00-15:00	341	347	688	732	916	1.648	1.018	756	1.774
15:00-16:00	357	361	718	787	961	1.748	1.080	807	1.886
16:00-17:00	436	357	793	860	1.173	2.033	1.307	915	2.223
17:00-18:00	386	446	832	1.017	1.062	2.079	1.171	1.005	2.176
18:00-19:00	364	498	861	1.246	893	2.139	1.009	1.183	2.192
19:00-20:00	347	472	819	1.173	859	2.032	937	1.093	2.030
TOTALE DIREZIONE	<b>4.348</b>	<b>4.380</b>	<b>8.728</b>	<b>10.137</b>	<b>10.430</b>	<b>20.567</b>	<b>11.663</b>	<b>10.299</b>	<b>21.963</b>

RILIEVO FLUSSO VEICOLARE - SABATO 28.05.2016									
ORA	SEZIONE 4			SEZIONE 5			SEZIONE 6		
	DIREZIONE		TOTALE SEZIONE	DIREZIONE		TOTALE SEZIONE	DIREZIONE		TOTALE SEZIONE
	A	B	A+B	A	B	A+B	A	B	A+B
8:00-9:00	185	146	331	133	94	227	339	429	768
9:00-10:00	195	156	351	145	101	246	500	661	1.161
10:00-11:00	237	314	551	264	171	435	739	831	1.570
11:00-12:00	325	461	785	350	250	600	878	876	1.753
12:00-13:00	229	497	726	385	184	569	836	872	1.707
13:00-14:00	208	476	684	368	166	534	790	826	1.616
14:00-15:00	227	360	587	311	171	482	655	688	1.343
15:00-16:00	241	385	625	334	186	520	686	725	1.410
16:00-17:00	276	446	721	370	215	584	762	685	1.447
17:00-18:00	311	618	929	506	257	763	856	696	1.552
18:00-19:00	301	636	937	521	283	804	927	905	1.832
19:00-20:00	290	605	895	508	270	778	818	790	1.608
TOTALE DIREZIONE	<b>3.024</b>	<b>5.099</b>	<b>8.122</b>	<b>4.193</b>	<b>2.348</b>	<b>6.540</b>	<b>8.783</b>	<b>8.980</b>	<b>17.763</b>

### 4.3 Flussi veicolari nell'ora di punta del mattino e della sera

Relativamente ai flussi misurati nelle ore di punta del mattino e della sera nelle giornate di venerdì e sabato, considerando distintamente le sezioni di rilievo, con i dati suddivisi per tipologie di veicolo, si evidenzia quanto segue:

#### VENERDI' ORA DI PUNTA MATTINA:

COMUNE DI VENEZIA - CONTEGGI DI TRAFFICO PER CLASSI							
VENERDI' 27/05/2016 - ORA DI PUNTA 11:00 - 12:00							
DENOMINAZIONE	SEZIONE 1 DIREZIONE	ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
VIA E. BACCHION	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	11-12	410	26	5	1	462
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		424	29	2	0	472
DENOMINAZIONE	SEZIONE 2 DIREZIONE	ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
VIA DON PERON (NORD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	11-12	652	26	4	8	719
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		510	18	1	8	559
DENOMINAZIONE	SEZIONE 3 DIREZIONE	ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
S.R. N. 14	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	11-12	568	18	1	8	617
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		823	26	4	8	890
DENOMINAZIONE	SEZIONE 4 DIREZIONE	ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
VIA BASEGGIO	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	11-12	175	2	4	0	186
	B - FLUSSO USCENTE DA R3		328	2	3	0	337
DENOMINAZIONE	SEZIONE 5 DIREZIONE	ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
VIA PIONARA	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	11-12	244	2	2	0	251
	B - FLUSSO USCENTE DA R3		113	2	2	0	120
DENOMINAZIONE	SEZIONE 6 DIREZIONE	ORA	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC. EQUIV.
VIA DON PERON (SUD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R2	11-12	604	26	4	8	671
	B - FLUSSO USCENTE DA R2		492	18	1	8	541

**VENERDI' ORA DI PUNTA SERA:**

<i>COMUNE DI VENEZIA - CONTEGGI DI TRAFFICO PER CLASSI</i>							
<i>VENERDI' 27/05/2016 - ORA DI PUNTA 18:00 19:00</i>							
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 1 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA E. BACCHION	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	18-19	460	39	2	0	523
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		523	38	2	0	584
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 2 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA DON PERON (NORD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	18-19	885	10	1	9	925
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		695	13	1	7	734
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 3 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
S.R. N. 14	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	18-19	906	13	1	7	945
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		982	10	1	9	1022
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 4 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA BASEGGIO	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	18-19	280	1	1	0	284
	B - FLUSSO USCENTE DA R3		409	1	1	0	413
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 5 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA PIONARA	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	18-19	344	1	1	0	348
	B - FLUSSO USCENTE DA R3		180	1	0	0	182
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 6 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA DON PERON (SUD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R2	18-19	666	8	1	7	698
	B - FLUSSO USCENTE DA R2		635	10	1	8	672

**SABATO ORA DI PUNTA MATTINA:**

<i>COMUNE DI VENEZIA - CONTEGGI DI TRAFFICO PER CLASSI</i>							
<i>SABATO 28/05/2016 - ORA DI PUNTA 11:00 - 12:00</i>							
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 1 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA E. BACCHION	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	11-12	390	10	0	0	405
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		335	7	0	0	346
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 2 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA DON PERON (NORD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	11-12	898	8	0	3	918
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		807	9	0	2	826
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 3 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
S.R. N. 14	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	11-12	931	9	0	3	952
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		909	12	0	2	933
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 4 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA BASEGGIO	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	11-12	318	3	1	0	325
	B - FLUSSO USCENTE DA R3		459	1	0	0	461
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 5 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA PIONARA	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	11-12	345	3	0	0	350
	B - FLUSSO USCENTE DA R3		247	2	0	0	250
<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>SEZIONE 6 DIREZIONE</i>	<i>ORA</i>	<i>Auto</i>	<i>Veicoli Commerciali</i>	<i>Veicoli pesanti</i>	<i>Bus</i>	<i>TOTALE VEIC. EQUIV.</i>
VIA DON PERON (SUD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R2	11-12	862	7	0	2	878
	B - FLUSSO USCENTE DA R2		859	6	0	3	876

**SABATO ORA DI PUNTA SERA:**

<b>COMUNE DI VENEZIA - CONTEGGI DI TRAFFICO PER CLASSI</b>							
<b>SABATO 28/05/2016 - ORA DI PUNTA 18:00 19:00</b>							
<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SEZIONE 1 DIREZIONE</b>	<b>ORA</b>	<b>Auto</b>	<b>Veicoli Commerciali</b>	<b>Veicoli pesanti</b>	<b>Bus</b>	<b>TOTALE VEIC. EQUIV.</b>
VIA E. BACCHION	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	18-19	350	9	0	0	364
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		487	7	0	0	498
<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SEZIONE 2 DIREZIONE</b>	<b>ORA</b>	<b>Auto</b>	<b>Veicoli Commerciali</b>	<b>Veicoli pesanti</b>	<b>Bus</b>	<b>TOTALE VEIC. EQUIV.</b>
VIA DON PERON (NORD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	18-19	1228	7	0	3	1246
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		862	7	0	8	893
<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SEZIONE 3 DIREZIONE</b>	<b>ORA</b>	<b>Auto</b>	<b>Veicoli Commerciali</b>	<b>Veicoli pesanti</b>	<b>Bus</b>	<b>TOTALE VEIC. EQUIV.</b>
S.R. N. 14	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	18-19	991	7	0	3	1009
	B - FLUSSO USCENTE DA R1		1147	11	0	8	1183
<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SEZIONE 4 DIREZIONE</b>	<b>ORA</b>	<b>Auto</b>	<b>Veicoli Commerciali</b>	<b>Veicoli pesanti</b>	<b>Bus</b>	<b>TOTALE VEIC. EQUIV.</b>
VIA BASEGGIO	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	18-19	301	0	0	0	301
	B - FLUSSO USCENTE DA R3		636	0	0	0	636
<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SEZIONE 5 DIREZIONE</b>	<b>ORA</b>	<b>Auto</b>	<b>Veicoli Commerciali</b>	<b>Veicoli pesanti</b>	<b>Bus</b>	<b>TOTALE VEIC. EQUIV.</b>
VIA PIONARA	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	18-19	519	0	1	0	521
	B - FLUSSO USCENTE DA R3		283	0	0	0	283
<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SEZIONE 6 DIREZIONE</b>	<b>ORA</b>	<b>Auto</b>	<b>Veicoli Commerciali</b>	<b>Veicoli pesanti</b>	<b>Bus</b>	<b>TOTALE VEIC. EQUIV.</b>
VIA DON PERON (SUD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R2	18-19	904	2	0	8	927
	B - FLUSSO USCENTE DA R2		884	6	2	3	905

Nelle tabelle seguenti sono evidenziati i flussi nell'ora di punta, nelle due giornate esaminate, suddivisi per sezione e direzione con l'individuazione dell'incidenza percentuale dei mezzi pesanti.

### **VENERDI'**

<b>VENERDI' 27/05/2016 - ORA DI PUNTA 11:00 - 12:00</b>					
<b>N. Sezione</b>	<b>Nome Direzione</b>	<b>Direzione</b>	<b>Flusso veicolare per direzione</b>	<b>Flusso veicolare Sezione</b>	<b>%V.P.</b>
<b>SEZIONE 1</b>	VIA E. BACCHION	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	462	933	1,36%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	472		0,44%
<b>SEZIONE 2</b>	VIA DON PERON (NORD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	719	1278	1,74%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	559		1,68%
<b>SEZIONE 3</b>	S.R. N. 14	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	617	1507	1,51%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	890		1,39%
<b>SEZIONE 4</b>	VIA BASEGGIO	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	186	523	2,21%
		B - FLUSSO USCENTE DA R3	337		0,90%
<b>SEZIONE 5</b>	VIA PIONARA	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	251	371	0,81%
		B - FLUSSO USCENTE DA R3	120		1,71%
<b>SEZIONE 6</b>	VIA DON PERON (SUD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R2	671	1212	1,87%
		B - FLUSSO USCENTE DA R2	541		1,73%

Nell'ora di punta del venerdì mattina, si evince che la sezione più carica risulta essere quella lungo la S.R. n. 14, sezione 3, con un flusso veicolare pari a 1.507 veic. equivalenti/h (somma delle due direzioni) con una percentuale di mezzi pesanti nella direzione A pari al 1,51 %. Questa sezione ha visto un flusso distribuito abbastanza uniformemente sui due sensi di marcia. Il flusso entrante nell'intersezione R1 si distribuisce per il 60 % su Via Don Peron ed il restante su Via Bacchion.

Per quanto riguarda l'asse di Via Don Peron, i valori sulle sez. 2 e 6 si attestano sui 1.200 veic/h. Su tale asse è da rilevare il transito del servizio di Trasporto Pubblico Locale con un transito che si attesta mediamente sui 2 passaggi ogni 15 min per direzione di marcia.

La sezione meno carica risulta essere quella posta su Via Pionara (Sez. 5).

Dalla disamina dei dati di traffico desunti dai rilievi effettuati, si evince quindi che, nell'intervallo orario dove si presenta il più elevato volume di traffico veicolare nell'arco temporale oggetto di



indagine, ove maggiormente si enfatizza la commistione tra spostamenti sistematici e non, risultano gli assi viari lungo la S.R. n. 14 e Via Don Peron.

<b>VENERDI' 27/05/2016 - ORA DI PUNTA 18:00 - 19:00</b>					
<b>N. Sezione</b>	<b>Nome Direzione</b>	<b>Direzione</b>	<b>Flusso veicolare per direzione</b>	<b>Flusso veicolare Sezione</b>	<b>%V.P.</b>
<b>SEZIONE 1</b>	VIA E. BACCHION	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	523	1.107	0,40%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	584		0,36%
<b>SEZIONE 2</b>	VIA DON PERON (NORD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	925	1.659	1,10%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	734		1,12%
<b>SEZIONE 3</b>	S.R. N. 14	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	945	1.967	0,86%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	1022		1,00%
<b>SEZIONE 4</b>	VIA BASEGGIO	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	284	696	0,35%
		B - FLUSSO USCENTE DA R3	413		0,24%
<b>SEZIONE 5</b>	VIA PIONARA	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	348	529	0,29%
		B - FLUSSO USCENTE DA R3	182		0,00%
<b>SEZIONE 6</b>	VIA DON PERON (SUD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R2	698	1.370	1,17%
		B - FLUSSO USCENTE DA R2	672		1,38%

Nell'ora di punta del venerdì sera, si evince che la sezione più carica risulta essere sempre quella lungo la S.R. n. 14, sezione 3, con un flusso veicolare pari a 1.967 veic. equivalenti/h (somma delle due direzioni) con una percentuale di mezzi pesanti pari al 1,0% sulla direzione più carica. Questa sezione ha visto un flusso distribuito uniformemente sui due sensi di marcia con un leggera predominanza per il flusso uscente dall'intersezione. Il flusso entrante nell'intersezione R1 si distribuisce per il 65 % su Via Don Peron ed il restante su Via Bacchion.

Per quanto riguarda l'asse di Via Don Peron, i valori sulle sez. 2 e 6 si attestano sui 1.600 veic/h per la sezione 2 e 1.300 veic/h sulla sezione 6.

La sezione meno carica risulta essere quella posta su Via Pionara (Sez. 5).

Dalla disamina dei dati di traffico desunti dai rilievi effettuati, si evince quindi che, nell'intervallo orario dove si presenta il più elevato volume di traffico veicolare nell'arco temporale oggetto di indagine, ove maggiormente si enfatizza la commistione tra spostamenti sistematici e non, risultano gli assi viari lungo la S.R. n. 14 e Via Don Peron.

**SABATO:**

SABATO 28/05/2016 - ORA DI PUNTA 11:00 - 12:00					
N. Sezione	Nome Direzione	Direzione	Flusso veicolare per direzione	Flusso veicolare Sezione	% V.P.
SEZIONE 1	VIA E. BACCHION	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	405	751	0,00%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	346		0,00%
SEZIONE 2	VIA DON PERON (NORD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	918	1743	0,33%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	826		0,24%
SEZIONE 3	S.R. N. 14	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	952	1884	0,32%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	933		0,22%
SEZIONE 4	VIA BASEGGIO	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	325	785	0,31%
		B - FLUSSO USCENTE DA R3	461		0,00%
SEZIONE 5	VIA PIONARA	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	350	600	0,00%
		B - FLUSSO USCENTE DA R3	250		0,00%
SEZIONE 6	VIA DON PERON (SUD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R2	878	1753	0,23%
		B - FLUSSO USCENTE DA R2	876		0,35%

Nell'ora di punta del sabato mattina, si evince che la sezione più carica risulta essere quella lungo la S.R. n. 14, sezione 3, con un flusso veicolare pari a 1.884 veic. equivalenti/h (somma delle due direzioni) con una percentuale di mezzi pesanti inferiore al 1%. Questa sezione ha visto un flusso distribuito uniformemente sui due sensi di marcia. Il flusso entrante nell'intersezione R1 si distribuisce per il 65 % su Via Don Peron ed il restante su Via Bacchion.

In generale l'asse stradale di S.R. n. 14 è interessato da un transito di mezzi pesanti mediamente inferiore al 1%.

Per quanto riguarda l'asse di Via Don Peron, i valori sulle sez. 2 e 6 si attestano sui 1.700 veic/h.

La sezione meno carica risulta essere quella posta su Via Pionara (Sez. 5).

Dalla disamina dei dati di traffico desunti dai rilievi effettuati, si evince quindi che, nell'intervallo orario dove si presenta il più elevato volume di traffico veicolare nell'arco temporale oggetto di indagine, ove maggiormente si enfatizza la commistione tra spostamenti sistematici e non, risultano gli assi viari lungo la S.R. n. 14 e Via Don Peron.

<b>SABATO 28/05/2016 - ORA DI PUNTA 18:00 - 19:00</b>					
<b>N. Sezione</b>	<b>Nome Direzione</b>	<b>Direzione</b>	<b>Flusso veicolare per direzione</b>	<b>Flusso veicolare Sezione</b>	<b>% V.P.</b>
<b>SEZIONE 1</b>	VIA E. BACCHION	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	364	861	0,00%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	498		0,00%
<b>SEZIONE 2</b>	VIA DON PERON (NORD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	1246	2.139	0,24%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	893		0,91%
<b>SEZIONE 3</b>	S.R. N. 14	A - FLUSSO ENTRANTE IN R1	1009	2.192	0,30%
		B - FLUSSO USCENTE DA R1	1183		0,69%
<b>SEZIONE 4</b>	VIA BASEGGIO	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	301	937	0,00%
		B - FLUSSO USCENTE DA R3	636		0,00%
<b>SEZIONE 5</b>	VIA PIONARA	A - FLUSSO ENTRANTE IN R3	521	804	0,19%
		B - FLUSSO USCENTE DA R3	283		0,00%
<b>SEZIONE 6</b>	VIA DON PERON (SUD)	A - FLUSSO ENTRANTE IN R2	927	1.832	0,88%
		B - FLUSSO USCENTE DA R2	905		0,56%

Nell'ora di punta del sabato sera, si evince che la sezione più carica risulta essere ancora quella lungo la S.R. n. 14, sezione 3, con un flusso veicolare pari a 2.192 veic. equivalenti/h (somma delle due direzioni) con una percentuale di mezzi pesanti inferiore al 1%. Questa sezione ha visto un flusso distribuito uniformemente sui due sensi di marcia. Il flusso entrante nell'intersezione R1 si distribuisce per il 75 % su Via Don Peron ed il restante su Via Bacchion.

In generale l'asse stradale di S.R. n. 14 è interessato da un transito di mezzi pesanti mediamente inferiore al 1%.

Per quanto riguarda l'asse di Via Don Peron, i valori sulle sez. 2 e 6 si attestano sui 2.000 veic/h. per la sezione 2 e sui 1.800 veic/h sulla sezione 6.

La sezione meno carica risulta essere quella posta su Via Pionara (Sez. 5).

Dalla disamina dei dati di traffico desunti dai rilievi effettuati, si evince quindi che, nell'intervallo orario dove si presenta il più elevato volume di traffico veicolare nell'arco temporale oggetto di indagine, ove maggiormente si enfatizza la commistione tra spostamenti sistematici e non, risultano gli assi viari lungo la S.R. n. 14 e Via Don Peron.

Per quanto concerne la gestione del flusso veicolare entrante all'area commerciale si è rilevato che il flusso veicolare si distribuisce equamente sulle due entrate poste rispettivamente a nord e a sud dell'area di intervento. Relativamente all'uscita questa si concentra unicamente sulla sezione 5 dove infatti si rileva una non uniformità di distribuzione veicolare per i due sensi di marcia con predominanza sulla direzione "a" verso la rotatoria R3. È da rilevare che l'accesso su Via Pionara e quello su Via Don Peron serve oltre alle attività oggetto del presente studio anche altre attività commerciali (Coop, Conforama, Mc Donald's). Durante le fasi di rilievo si è effettuato, inoltre, relativamente all'ora di punta serale, un conteggio del numero di autovetture occupanti gli stalli di parcheggio. Si è misurato un valore di pari a 150 veicoli posteggiati nell'ora di punta della sera del venerdì e di 180 veicoli per quanto riguarda l'ora di punta del sabato sera.

## 5. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI SERVIZIO ATTUALI

In ragione dei flussi veicolari misurati è possibile calcolare i valori di flusso massimo corrispondenti a ciascuna strada e le relative portate di servizio. La determinazione del Livello di Servizio è stata valutata relativamente alle sezioni prese in esame considerando l'ora di punta più gravosa tra quella del mattino e della sera nelle due giornate di rilievo e cioè quella della sera.

Premettendo che la tipologia di asse stradale oggetto di analisi appartiene alle seguenti categorie (ai sensi del D.M. 05.11.2001 e successivi aggiornamenti e integrazioni):

- Via E. Bacchion – strada tipo E (Sez. n. 1);
- Via Don Peron - strada tipo E (Sez. nn. 2 -6);
- S.R. n. 14 - strada tipo B (Sez. n. 3);
- Via Baseggio – strada di tipo F (Sez. n. 4);
- Via Pionara – strada tipo F (Sez. n. 5).

Vengono di seguito definite le caratteristiche geometriche della strada e calcolate le portate di servizio per le singole sezioni nelle due giornate di rilievo. (per un eventuale approfondimento delle applicazioni matematiche utilizzate si veda Appendice 01 “*Definizione ed elementi di tecnica della circolazione*”).

Si sottolinea che la portata oraria di riferimento per il calcolo del livello di servizio è la massima registrata sulle aste nell'intervallo orario preso a riferimento quello della sera in quanto l'ora di punta della sera presenta sia nella giornata di venerdì sia di sabato valori superiore di quelli della mattina.

SEZIONE	1	VIA BACCHION
Classificazione Strada	Strada categoria E	
Larghezza Piattaforma stradale	carreggiata	3,50 ml
	spartitraffico centale	1,50 ml
	banchina valore medio	0,50 ml
Numero corsie	4,00	
Velocità di progetto	40 - 60 Km/h	
Senso di Circolazione	2	
Presenza di pista ciclabile	NO	
Presenza di marciapiede	SI Lato Sud	



SEZIONE	2	VIA DON PERON (NORD)
Classificazione Strada	Strada categoria E	
Larghezza Piattaforma stradale	carreggiata	3,50 ml
	spartitraffico centale	1,50 ml
	banchina valore medio	0,50 ml
Numero corsie	4,00	
Velocità di progetto	40 - 60 Km/h	
Senso di Circolazione	2	
Presenza di pista ciclabile (1,50 m)	SI Lato Ovest	
Presenza di marciapiede (1,70 m)	SI entambi i lati	



SEZIONE	3	S.R. N.14 (Via Bacchion)
Classificazione Strada	Strada categoria B	
Larghezza Piattaforma stradale	carreggiata	3,50 ml
	spartitraffico centale	1,50 ml
	banchina valore medio	0,50 ml
Numero corsie	4,00	
Velocità di progetto	70 - 120 Km/h	
Senso di Circolazione	2	
Presenza di pista ciclabile	NO	
Presenza di marciapiede	NO	



SEZIONE	4	VIA BASEGGIO
Classificazione Strada	Strada categoria F	
Larghezza Piattaforma stradale	carreggiata	4,00 ml
	banchina valore medio	0,50 ml
Numero corsie	2,00	
Velocità di progetto	25 - 60 Km/h	
Senso di Circolazione	2	
Presenza di pista ciclabile	SI entambi i lati	
Presenza di marciapiede	SI entambi i lati	



SEZIONE	5	VIA PIONARA (NORD)
Classificazione Strada	Strada categoria F	
Larghezza Piattaforma stradale	carreggiata	3,50 ml
	banchina valore medio	0,50 ml
Numero corsie	2,00	
Area Pargheggio	a pettine	2,5x 5,0 m
Velocità di progetto	25 - 60 Km/h	
Senso di Circolazione	2	
Presenza di pista ciclabile	SI Lato Ovest	
Presenza di marciapiede	SI entambi i lati	



SEZIONE	6	VIA DON PERON (SUD)
Classificazione Strada	Strada categoria E	
Larghezza Piattaforma stradale	carreggiata	3,00 ml
	spartitraffico centale	1,50 ml
	banchina valore medio	0,50 ml
Numero corsie	2,00	
Area Pargheggio	a pettine	2,5x 5,0 m
Velocità di progetto	40 - 60 Km/h	
Senso di Circolazione	2	
Presenza di pista ciclabile (1,50 m)	SI entambi i lati	
Presenza di marciapiede	SI entambi i lati	



**VENERDI'- ora di punta SERA 18:00 – 19:00**

**SEZIONE 1: VIA BACCHION – STRADA A DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA CON SPARTITRAFFICO CENTRALE**

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 584
- % media di veicoli pesanti = 0,38%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00):  $584/1.107=52\%$

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo E, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula seguente:

$$Q = \frac{VHP}{phf \cdot f_G \cdot f_{HV}}$$

Con

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) = 584+523= 1.107 veic/h;
- phf: fattore dell'ora di punta = 0,98;
- f<sub>G</sub>: coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- f<sub>HV</sub>: coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 1.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in Coda PTC:

$$PTC = BPTC + f_{d/np}$$

con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 62,78\%$$

$$f_{d/np} = 0$$

PTC risulta pari a 62,78%

Dal grafico e dalla tabella riportata in Appendice 01 si desume che tale intervallo il tronco stradale di Via Bacchion è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **C**.

**SEZIONE 2: VIA DON PERON NORD - STRADA A DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA CON SPARTITRAFFICO CENTRALE.**

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 925
- % media di veicoli pesanti = 1,11%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00): 925/1.659=55%



Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo E, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopra descritta con:

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) = 925 + 734 = 1.659 veic/h;
- pfh: fattore dell'ora di punta = 0,98;
- f<sub>G</sub>: coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- f<sub>HV</sub>: coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 0,99.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 77,28\%$$

$$f_{d/np} = 0$$

il PTC risulta pari a 77,28%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale della Via Don Peron nord è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **D**.

<b>SEZIONE 3: S.R. N. 14 - STRADA A DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA CON SPARTITRAFFICO CENTRALE.</b>
---

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 1.022
- % media di veicoli pesanti: 0,93%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00): 1.022/ 1.967 = 52%

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo B, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopradescritta con:

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) = 1.022 + 945 = 1.967 veic/h;
- pfh: fattore dell'ora di punta = 0,99;
- f<sub>G</sub>: coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;

- $f_{HV}$ : coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 0,99.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 79,4\%$$

$$f_{d/np} = 0$$

il PTC risulta pari a 79,48%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale della S.R. n. 14 è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **D**.

#### SEZIONE 4: VIA BASEGGIO - STRADA A UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA.

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 413
- % media di veicoli pesanti :0,3%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00): 413/ 696 = 59%

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo F, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopradescritta con:

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) = 413 + 284= 696 veic/h;
- pfh: fattore dell'ora di punta = 0,97;
- $f_G$ : coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- $f_{HV}$ : coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 1.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 46,72\%$$

$$f_{d/np} = 18,2$$

il PTC risulta pari a 64,92%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale di Via Baseggio è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **C**

**SEZIONE 5: VIA PIONARA - STRADA A UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA.**

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 348
- % media di veicoli pesanti :0%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00):  $348 / 529 = 50\%$

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo F, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopradescritta con:

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) =  $348 + 182 = 529$  veic/h;
- p<sub>fh</sub>: fattore dell'ora di punta = 0,97;
- f<sub>G</sub>: coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- f<sub>HV</sub>: coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 1.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 38,01\%$$

$$f_{d/np} = 16,9$$

il PTC risulta pari a 54,91%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale di Via Pionara è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **B**.

**SEZIONE 6: VIA DON PERON SUD - STRADA A DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA  
CON SPARTITRAFFICO CENTRALE.**

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 698
- % di veicoli pesanti :0%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00):  $698 / 1.370 = 51\%$

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo E, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopradescritta con:

- VHP: volume orario di progetto (totale per le due direzioni) =  $698 + 672 = 1.370$  veic/h;
- pfh: fattore dell'ora di punta = 0,98;
- $f_G$ : coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- $f_{HV}$ : coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 0,99.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 70,73\%$$

$$f_{d/np} = 0$$

il PTC risulta pari a 70,73%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale di Via Don Peron sud è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **D**.

**SABATO- ora di punta SERA 18:00 – 19:00**

**SEZIONE 1: VIA BACCHION – STRADA A DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA CON SPARTITRAFFICO CENTRALE**

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 498
- % media di veicoli pesanti = 0,0%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00):  $498/861 = 57\%$

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo E, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula seguente:

$$Q = \frac{VHP}{phf \cdot f_G \cdot f_{HV}}$$

Con

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) =  $498+364 = 861$ veic/h;
- phf: fattore dell'ora di punta = 0,97;
- $f_G$ : coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- $f_{HV}$ : coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 1.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in Coda PTC:

$$PTC = BPTC + f_{d/np}$$

con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 56,99\%$$

$$f_{d/np} = 0$$

PTC risulta pari a 56,99%

Dal grafico e dalla tabella riportata in Appendice 01 si desume che tale intervallo il tronco stradale di Via Bacchion è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **C**.

**SEZIONE 2: VIA DON PERON NORD - STRADA A DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA CON SPARTITRAFFICO CENTRALE.**

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 918
- % media di veicoli pesanti = 0,58%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00):  $918/1.743=55\%$

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo E, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopra descritta con:

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) =  $918 + 734 = 1.743$  veic/h;
- pfh: fattore dell'ora di punta = 0,98;
- $f_G$ : coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- $f_{HV}$ : coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 0,99.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 77,28\%$$

$$f_{d/np} = 0$$

il PTC risulta pari a 77,28%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale della Via Don Peron nord è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **D**.

**SEZIONE 3: S.R. N. 14 - STRADA A DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA CON SPARTITRAFFICO CENTRALE.**

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 1.183
- % media di veicoli pesanti: 0,49%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00):  $1.183 / 2.192 = 54\%$

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo B, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopradescritta con:

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) =  $1.183 + 1.009 = 2.192$  veic/h;
- p<sub>fh</sub>: fattore dell'ora di punta = 0,99;
- f<sub>G</sub>: coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- f<sub>HV</sub>: coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 1.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 85,44\%$$

$$f_{d/np} = 0$$

il PTC risulta pari a 85,448%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale della S.R. n. 14 è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **E**.

<b>SEZIONE 4: VIA BASEGGIO - STRADA A UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA.</b>
---

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 636
- % media di veicoli pesanti :0,0%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00):  $636 / 937 = 67\%$

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo F, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopradescritta con:

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) = 636 + 301 = 937 veic/h;
- pfh: fattore dell'ora di punta = 0,98;
- $f_G$ : coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- $f_{HV}$ : coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 1.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 54,20\%$$

$$f_{d/np} = 13,1$$

il PTC risulta pari a 69,94%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale di Via Baseggio è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **C**

<b>SEZIONE 5: VIA PIONARA - STRADA A UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA.</b>
--

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 521
- % media di veicoli pesanti: 0,1%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00): 521/ 804 = 64%

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo F, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopradescritta con:

- VHP: volume orario (totale per le due direzioni) = 521 + 283 = 804 veic/h;
- pfh: fattore dell'ora di punta = 0,98;
- $f_G$ : coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- $f_{HV}$ : coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 1.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:



$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 51,37\%$$

$$f_{d/np} = 14,2$$

il PTC risulta pari a 65,57%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale di Via Pionara è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **C**.

**SEZIONE 6: VIA DON PERON SUD - STRADA A DUE CORSIE PER SENSO DI MARCIA CON SPARTITRAFFICO CENTRALE.**

Caratteristiche funzionali della strada:

- Porta oraria (veic/h max misurato nella direzione più carica) = 927
- % di veicoli pesanti: 0%

Distribuzione del flusso veicolare nell'ora di punta data dai rilievi:

Venerdì (18:00 – 19:00):  $927 / 1.832 = 50\%$

Calcolo del Livello di Servizio che, per di strade classificate tipo E, è funzione nella *percentuale del tempo in coda PTC*.

Calcolato il tasso di flusso (Q) dato dalla formula sopradescritta con:

- VHP: volume orario di progetto (totale per le due direzioni) =  $927 + 905 = 1.832$  veic/h;
- p<sub>fh</sub>: fattore dell'ora di punta = 0,99;
- f<sub>G</sub>: coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico = 1;
- f<sub>HV</sub>: coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti = 1.

Si determina la Percentuale di Tempo speso in coda PTC secondo la formula sopradescritta con:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q}) = 79,65\%$$

$$f_{d/np} = 0$$

il PTC risulta pari a 79,65%

Si ricava pertanto che tale intervallo del tronco stradale di Via Don Peron sud è caratterizzato da un **L.d.S.** pari a **D**.

Riassumendo si ottengono i seguenti risultati.

<b>LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO</b>				
<b>Sezione / Postazione</b>	<b>Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00</b>		<b>Sabato ora punta h 18:00 - 19:00</b>	
	<b>Flusso veicoli /ora</b>	<b>Livello di Servizio</b>	<b>Flusso veicoli /ora</b>	<b>Livello di Servizio</b>
Sezione 1 – Via E. Bacchion	1.107	C	861	C
Sezione 2 – Via Don Peron (Nord)	1.659	D	2.139	E
Sezione 3 – S.R. n. 14 (V. Bacchion)	1.967	D	2.192	E
Sezione 4 – Via Baseggio	660	C	895	C
Sezione 5 – Via Pionara	512	B	778	C
Sezione 6 – Via Don Peron (Sud)	1.339	D	1.608	D

Dall'analisi del Livello di Servizio, relativo alle ore di punta della sera nelle giornate di venerdì e sabato, emerge che il flusso nell'ora di punta del venerdì si mantiene nel complesso stabile con un confort di marcia accettabile.

Per quanto riguarda l'ora di punta del sabato, si possono presentare condizioni di deflusso al limite della instabilità sulle sezioni 2 e 3 con riduzioni di comfort.

Tali variazioni si possono, comunque, tenendo conto della tipologia di area caratterizzata dalla forte presenza di numerose attività commerciali, dall'Ospedale di Mestre e dalla vicinanza dei due svincoli della Tangenziale A57, ritenere accettabili in quanto sono per lo più circoscritte temporalmente nei 15 minuti più carichi dell'ora di punta del sabato sera.

Si può pertanto affermare che, nel complesso, il traffico veicolare presente sull'area è discretamente assorbito con qualche ripercussione sui livelli di deflusso per le sezioni 2 e 3 specificatamente nella giornata del sabato sera ed in particolare nell'ora di punta.

## **6. I NODI DELLA RETE STRADALE**

A completamento dell'analisi sullo stato di fatto relativo ai flussi veicolari che impegnano il sistema viario esistente afferente all'area oggetto di analisi, si riportano qui di seguito i dati relativi ai rilievi di traffico e le verifiche tecniche effettuate sui principali nodi di accesso all'area.

È stato effettuato, nello stesso tempo, un rilievo del flusso veicolare relativo alle manovre di svolta nelle tre rotatorie prese in esame relativamente all'intervallo orario del venerdì (18:00 – 19:00) e del sabato (18:00 – 19:00).

I dati raccolti consentono, nel proseguo dell'analisi, di verificare la capacità residuale degli sistemi di regolamentazione dei nodi della rete afferente all'area di studio per determinare il Livello di Servizio in termini di riserva di capacità e del perditempo di attesa per entrare nel nodo che tiene anche conto dei perditempi in decelerazione ed accelerazione rispetto alla velocità di flusso libero, valori compresi tra i 2,5 – 5 sec.

### **6.1 NODO R1. Analisi flussi veicolari intersezione tra Via Bacchion, Via Don Peron e la S.R. n. 14 Via Bacchion.**

Le verifiche di seguito riportate fanno riferimento all'intervallo orario dell'ora di punta della sera del venerdì (18:00 – 19:00) e di sabato (18:00 – 19:00) hanno il fine di evidenziare eventuali criticità del sistema.

Le verifiche tecniche relative al nodo in parola sono state elaborate sulla base del metodo di verifica francese delle rotatorie Setra e Cetur. La scelta dei sopracitati metodi è dovuta alla particolare tipologia di rotatorie inserite in un contesto extraurbano con caratteristiche urbane.

L'osservazione diretta ha infatti evidenziato che il nodo è adeguato ai flussi veicolari che attualmente lo impegnano confermando quanto risulta dall'applicazione dei suddetti metodi.

I conteggi svolti nell'intersezione tra Via Bacchion, Via Don Peron e la S.R. n.14, come per gli altri nodi della rete, hanno consentito di definire le svolte per ogni direzione del nodo. Si sottolinea che il braccio posto a nord della rotatoria, al momento del rilievo del flusso veicolare, non era ancora operativo e quindi non è stato preso in considerazione.

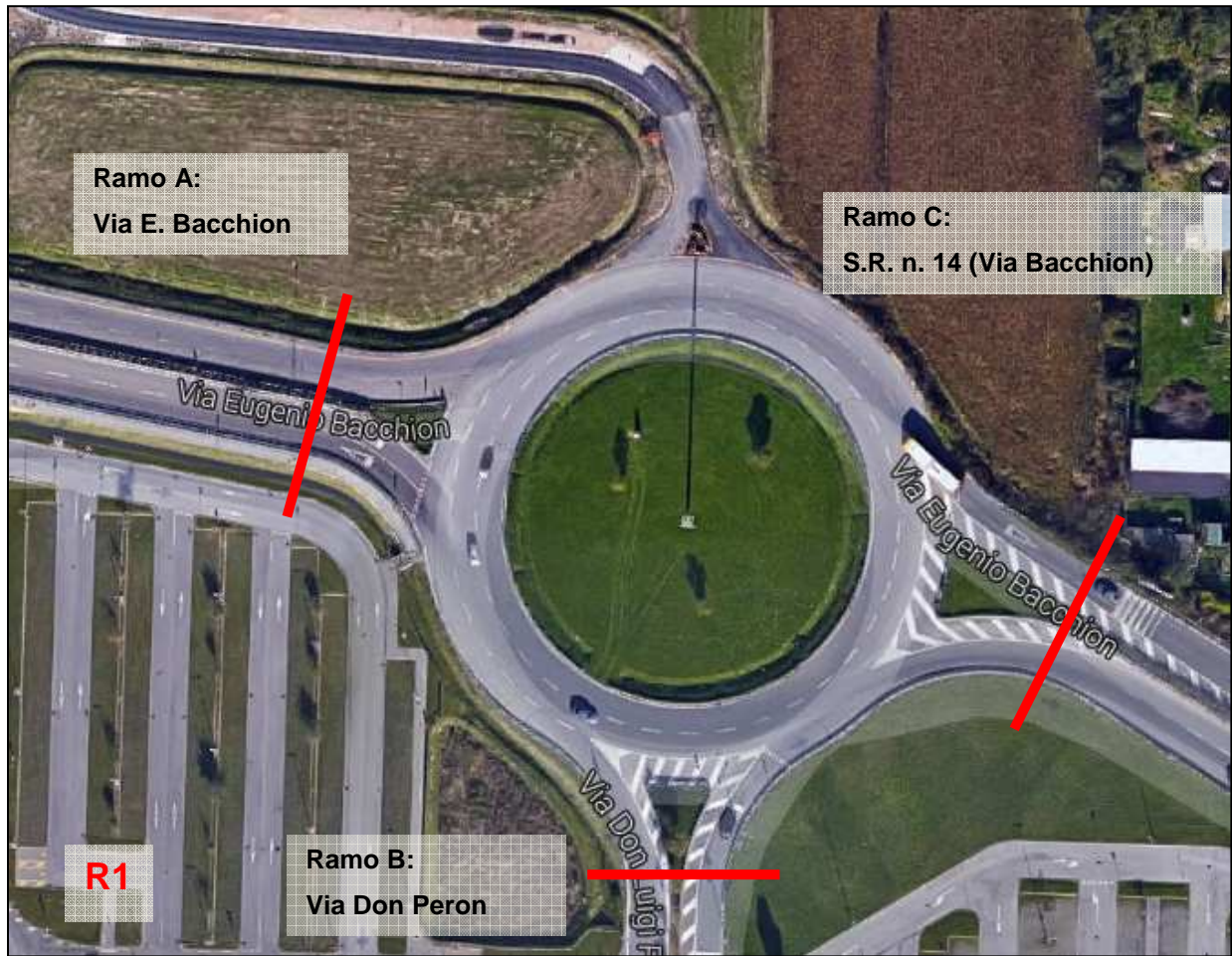


Immagine 6.1: Intersezione tra Via Bacchion, Via Don Peron e la S.R. n. 14.  
Definizione dei rami per la lettura delle matrici Origine/Destinazione

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI MISURATI  
**INTERSEZIONE R1**  
 TRA VIA BACCHION – VIA DON PERON – S.R. N 14

**VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00**

ROTATORIA R1 STATO DI FATTO - VENERDI' 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	
<b>A - Via Bacchion</b>	A	0	157	366	<b>523</b>
<b>B - Via Don Peron</b>	B	269	0	656	<b>925</b>
<b>C - S.R. 14 Via Bacchion</b>	C	316	629	0	<b>945</b>
<b>Tot. veicoli in uscita</b>		<b>584</b>	<b>786</b>	<b>1.022</b>	<b>2.392</b>

	TRAFFICO CIRCOLANTE		
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
<b>A - Via Bacchion</b>	629	584	523
<b>B - Via Don Peron</b>	366	786	925
<b>C - S.R. 14 Via Bacchion</b>	269	1.022	945
	//	2.392	2.392

Sulla base dei valori di traffico nell'ora di massimo afflusso sul nodo si è provveduto, per mezzo dei modelli matematici di verifica dei sistemi circolatori a valutare la capacità di deflusso del nodo rispetto ai valori di traffico da cui è impegnato.

Di seguito si riportano i risultati delle verifiche tecniche effettuate sulla base delle geometrie dei nodi in esame, utilizzando i metodi di verifica tecnica più diffusi: SETRA e CETUR, dei quali, per una trattazione esaustiva si rimanda alla lettura dell'Appendice 02.

## METODO SETRA

Parametri	RAMO A	RAMO B	RAMO C
SEP (m)	11,65	25	35
ANN (m)	13	13	13
ENT (m)	7,5	5	7,5
Qu (veic/h)	584	786	1.022
Qu' (veic/h)	131	0	0
Qc (veic/h)	629	366	269
Qd (veic/h)	412	210	154

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Bacchion</b>	1.459	936	<b>64,18</b>	8,84	7,70	4.529
<b>B - Via Don Peron</b>	1.360	436	<b>32,02</b>	13,06	20,13	
<b>C - S.R. 14 Via Bacchion</b>	1.711	766	<b>44,77</b>	10,67	16,80	

Dalla verifica tecnica condotta si evince che l'attuale sistema circolatorio del nodo R1 nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità che è superiore al 30%, definendo una condizione di esercizio fluida con tempi medi di attesa sotto i 15 sec.

## METODO CETUR

ANALISI NODO - METODO CETUR				
SEZIONE/RAMO	Sez. 1 /ramo A	Sez. 2 /ramo B	Sez. 3 /ramo C	
Qd Flusso di disturbo	557	413	392	
Y coefficiente per ingressi	1,5	1	1	
b coefficiente legato a ANN	0,7	0,7	0,7	
Capacità, C [veic/h]	1.554	1.156	1.173	
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Bacchion</b>	1.554	1.031	<b>66,37</b>	3.882
<b>B - Via Don Peron</b>	1.156	231	<b>19,99</b>	
<b>C - S.R. 14 Via Bacchion</b>	1.173	228	<b>19,45</b>	

Tale condizione è confermata anche con il metodo Cetur.

**SABATO - ora di punta SERA 18:00 – 19:00**

ROTATORIA R1 STATO DI FATTO - SABATO 18.00 - 19.00					
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI				Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	
A - Via Bacchion	A	0	91	273	364
B - Via Don Peron	B	336	0	910	1.246
C - S.R. 14 Via Bacchion	C	161	848	0	1.009
Tot. veicoli in uscita		498	939	1.183	2.619

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
A - Via Bacchion	848	498	364
B - Via Don Peron	273	939	1.246
C - S.R. 14 Via Bacchion	336	1.183	1.009
	//	2.619	2.619

**METOTODO SETRA**

Parametri	RAMO A	RAMO B	RAMO C
SEP (m)	11,65	25	35
ANN (m)	13	13	13
ENT (m)	7,5	5	7,5
Qu (veic/h)	498	939	1.183
Qu' (veic/h)	111	0	0
Qc (veic/h)	848	273	336
Qd (veic/h)	530	157	193

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Bacchion</b>	1.343	979	<b>72,89</b>	8,68	5,26	4.418
<b>B - Via Don Peron</b>	1.403	157	<b>11,20</b>	23,11	48,00	
<b>C - S.R. 14 Via Bacchion</b>	1.672	663	<b>39,67</b>	11,37	19,12	

Dalla verifica tecnica condotta nella punta della sera di sabato si evince che l'attuale sistema circolatorio del nodo R1 nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia problemi in termini di riserva di capacità su via Bacchion e sulla S.R.13 con valori superiori al 30%, definendo una condizione di esercizio fluida e con tempi medi di attesa sotto i 12 sec.

Per quanto riguarda la sezione B, via Don Peron, questa presenta una riserva di capacità che si può definire aleatoria con possibili fenomeni di viscosità mantenendo comunque tempi di attesa sotto i 25 sec. per un livello di Servizio pari a C.

### METODO CETUR

ANALISI NODO - METODO CETUR				
SEZIONE/RAMO	Sez. 1 /ramo A	Sez. 2 /ramo B	Sez. 3/ramo C	
Qd Flusso di disturbo	693	379	472	
Y coefficiente per ingressi	1,5	1	1	
b coefficiente legato a ANN	0,7	0,7	0,7	
Capacità, C [veic/h]	1.384	1.184	1.107	
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Bacchion</b>	1.384	1.020	<b>73,70</b>	3.675
<b>B - Via Don Peron</b>	1.184	78	<b>6,59</b>	
<b>C - S.R. 14 Via Bacchion</b>	1.107	98	<b>8,82</b>	

Tale condizione è confermata anche con il metodo Cetur.

Riassumendo per quanto riguarda il Livello di Servizio della rotatoria R1 relativamente all'ora di punta della sera di venerdì e di sabato, si sono ottenuti i seguenti risultati:



LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO				
ROTATORIA R1	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 18:00 - 19:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
A - Via Bacchion	523	A	364	A
B - Via Don Peron	925	B	1.246	B
C - S.R. 14 Via Bacchion	945	B	1.009	C

### 6.1 NODO R2. Analisi flussi veicolari intersezione tra Via Don Peron, Via Baseggio e Via Zandonai.

I conteggi svolti nell'intersezione tra Via Don Peron, Via Baseggio e Via Zandonai hanno consentito di definire le svolte per ogni direzione del nodo.

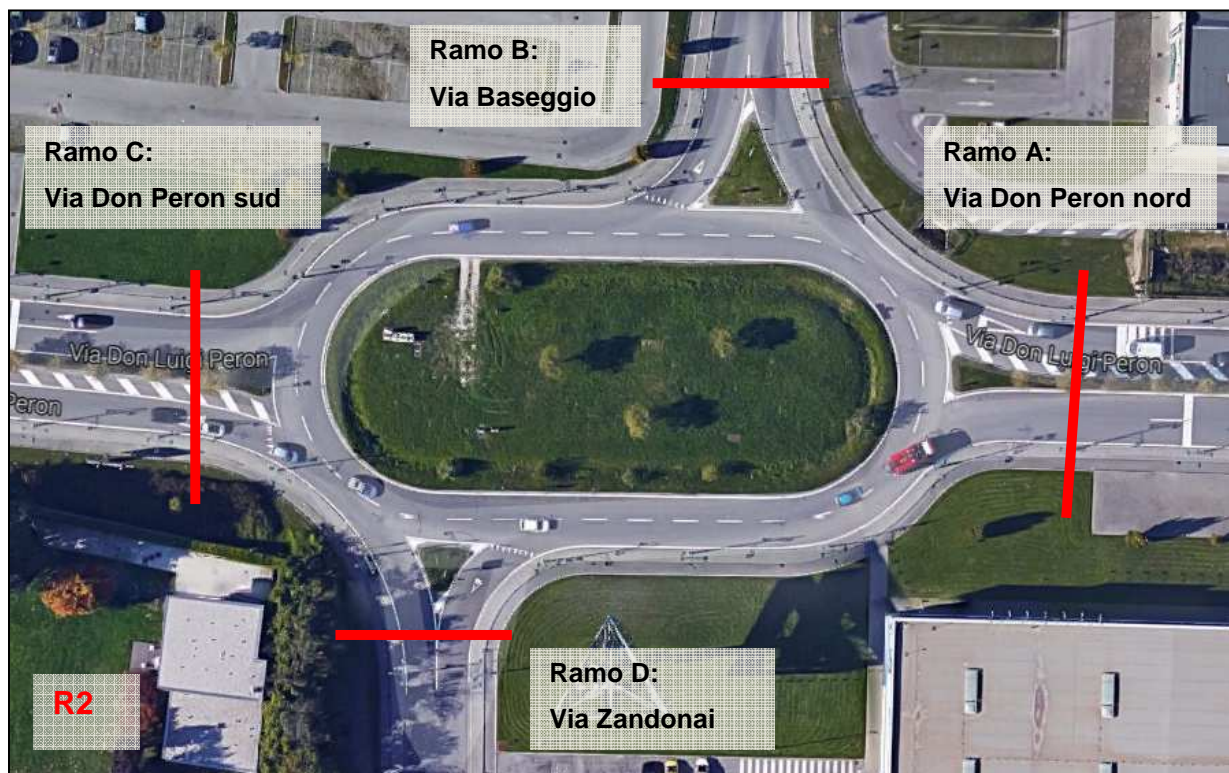


Immagine 6.2: Intersezione R2 tra Via Don Peron, Via Baseggio e Via Zandonai.

Definizione dei rami per la lettura delle matrici Origine/Destinazione

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI MISURATI  
**INTERSEZIONE R2**  
 TRA VIA DON PERON – VIA BASEGGIO – VIA ZANDONAI

**VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00**

ROTATORIA R2 STATO DI FATTO - VENERDI' 18.00 - 19.00						
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	D	
<b>A - Via Don Peron "Nord"</b>	A	0	206	528	0	<b>734</b>
<b>B - Via Baseggio</b>	B	257	0	211	0	<b>468</b>
<b>C - Via Don Peron "Sud"</b>	C	614	77	0	7	<b>698</b>
<b>D – Via Zandonai</b>	D	34	2	12	0	<b>48</b>
<b>Tot. veicoli in uscita</b>		<b>906</b>	<b>284</b>	<b>751</b>	<b>7</b>	<b>1.948</b>

TRAFFICO CIRCOLANTE			
SEZIONI	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscite	Qe [veic/h] traffico entrante
<b>A - Via Don Peron "Nord"</b>	91	906	734
<b>B - Via Baseggio</b>	540	284	468
<b>C - Via Don Peron "Sud"</b>	257	751	698
<b>D – Via Zandonai</b>	948	7	48
	//	1.948	1.948

**METOTODO SETRA**

	RAMO A	RAMO B	RAMO C	RAMO D
SEP (m)	10	15	9	10,25
ANN (m)	7	7	7	7
ENT (m)	6	7	5	5
Qu (veic/h)	906	284	751	7
Qu' (veic/h)	302	0	300	2
Qc (veic/h)	91	540	257	948
Qd (veic/h)	317	586	497	1031

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Don Peron "Nord"</b>	1.385	651	<b>47,01</b>	10,49	12,83	4.456
<b>B - Via Baseggio</b>	1.241	773	<b>62,30</b>	9,64	7,52	
<b>C - Via Don Peron "Sud"</b>	1.130	432	<b>38,22</b>	13,19	15,35	
<b>D - Via Zandonai</b>	700	652	<b>93,14</b>	10,52	0,84	

Dalla verifica tecnica condotta nell'ora di punta della sera di venerdì si evince che l'attuale intersezione R2 a raso nell'intervallo orario di massimo carico non evidenzia particolari problemi di saturazione nella manovre interferenti con i flussi veicolari presentando tempi di attesa inferiori ai 14 sec. e con una riserva di capacità superiore al 30% Le condizioni sono di flusso nel complesso fluido e stabile.

### METODO CETUR

ANALISI NODO - METODO CETUR				
SEZIONE/RAMO	Sez. 2 /ramo A	Sez. 4 /ramo B	Sez.6 /ramo C	Sez. /ramo D
Qd Flusso di disturbo	272	597	408	950
Y coefficiente per ingressi	1	1	1	1
b coefficiente legato a ANN	1	1	1	1
Capacità, C [veic/h]	1.273	1.002	1.160	708
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Don Peron "Nord"</b>	1.273	539	<b>42,36</b>	4.144
<b>B - Via Baseggio</b>	1.002	534	<b>53,30</b>	
<b>C - Via Don Peron "Sud"</b>	1.160	462	<b>39,84</b>	
<b>D - Via Zandonai</b>	708	660	<b>93,22</b>	

Tale condizione è confermata anche con il metodo Cetur.

**SABATO - ora di punta SERA 18:00 – 19:00**

**ROTATORIA R2 STATO DI FATTO - SABATO 18.00 - 19.00**

SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	D	
A - Via Don Peron "Nord"	A	0	268	616	9	893
B - Via Baseggio	B	350	0	286	0	636
C - Via Don Peron "Sud"	C	806	111	0	9	927
D - Via Zandonai	D	59	0	3	0	62
Tot. veicoli in uscita		1.215	379	905	18	2.518

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
A - Via Don Peron "Nord"	114	1.215	893
B - Via Baseggio	628	379	636
C - Via Don Peron "Sud"	359	905	927
D - Via Zandonai	1.268	18	62
	//	2.518	2.518

**METOTODO SETRA**

	RAMO A	RAMO B	RAMO C	RAMO D
SEP (m)	10	15	9	10,25
ANN (m)	7	7	7	7
ENT (m)	6	7	5	5
Qu (veic/h)	1.215	379	905	18
Qu' (veic/h)	405	0	362	6
Qc (veic/h)	114	628	359	1268
Qd (veic/h)	417	681	651	1379

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Don Peron "Nord"</b>	1.298	405	<b>31,18</b>	13,65	20,32	3.873
<b>B - Via Baseggio</b>	1.151	515	<b>44,77</b>	11,91	12,63	
<b>C - Via Don Peron "Sud"</b>	1.005	78	<b>7,79</b>	33,40	51,60	
<b>D - Via Zandonai</b>	419	357	<b>85,20</b>	15,08	1,56	

Dalla verifica tecnica condotta nell'ora di punta della sera di sabato si evince che l'attuale intersezione R2 a raso nell'intervallo orario di massimo carico, relativamente alle sezioni A,B e D non evidenzia particolari problemi di saturazione nella manovre interferenti con i flussi veicolari presentando tempi di attesa inferiori ai 20 sec. e con una riserva di capacità superiore al 30% Le condizioni sono di flusso nel complesso fluido e stabile.

Per quanto riguarda la sezione C, via Don Peron "Sud", questa presenta una riserva di capacità che si può definire aleatoria con possibili fenomeni di viscosità con tempi di attesa sui 33 sec. per un livello di Servizio pari a D.

### METODO CETUR

ANALISI NODO - METODO CETUR				
SEZIONE/RAMO	Sez. 2 /ramo A	Sez. 4 /ramo B	Sez.6 /ramo C	Sez. /ramo D
Qd Flusso di disturbo	357	704	540	1.271
Y coefficiente per ingressi	1	1	1	1
b coefficiente legato a ANN	1	1	1	1
Capacità, C [veic/h]	1.202	913	1.050	441
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Don Peron "Nord"</b>	1.202	309	<b>25,72</b>	3.607
<b>B - Via Baseggio</b>	913	277	<b>30,37</b>	
<b>C - Via Don Peron "Sud"</b>	1.050	123	<b>11,73</b>	
<b>D - Via Zandonai</b>	441	379	<b>85,93</b>	

Tale condizione è confermata anche con il metodo Cetur.

Riassumendo per quanto riguarda il Livello di Servizio dell'intersezione a raso R2 relativamente all'ora di punta del venerdì e sabato sera, si sono ottenuti i seguenti risultati.

<b>LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO</b>				
<b>ROTATORIA R2</b>	<b>Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00</b>		<b>Sabato ora punta h 18:00 - 19:00</b>	
<b>Sezione / Postazione</b>	<b>Flusso ingresso veicoli /ora</b>	<b>Livello di Servizio</b>	<b>Flusso ingresso veicoli /ora</b>	<b>Livello di Servizio</b>
A - Via Don Peron "Nord"	734	B	893	B
B - Via Baseggio	468	A	636	B
C - Via Don Peron "Sud"	698	B	927	D
D - Via Zandonai	48	B	62	C

## 6.2 NODO R3. Analisi flussi veicolari intersezione tra Via Baseggio e Via Pionara.

I conteggi svolti nell'intersezione tra Via Baseggio e Via Pionara hanno consentito di definire le svolte per ogni direzione del nodo.



Immagine 6.3: Intersezione a R3 tra Via Baseggio e Via Pionara.  
Definizione dei rami per la lettura delle matrici Origine/Destinazione

MATRICE O/D DEI FLUSSI VEICOLARI MISURATI

**INTERSEZIONE R3**

TRA VIA BASEGGIO – VIA PIONARA

**VENERDI' - ora di punta SERA 18:00 – 19:00**

ROTATORIA R3 STATO DI FATTO - VENERDI' h 18.00 - 19.00						
SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	D	
A - Via Baseggio "Est"	A	0	165	26	94	284
B - Via Pionara "Nord"	B	313	0	0	35	348
C - Via Baseggio "Ovest"	C	12	1	0	0	13
D – Via Pionara "Sud"	D	88	16	0	0	104
Tot. veicoli in uscita		413	182	26	129	749

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
A - Via Baseggio "Est"	17	413	284
B - Via Pionara "Nord"	119	182	348
C - Via Baseggio "Ovest"	442	26	13
D – Via Pionara "Sud"	326	129	104
	//	749	749

**METOTODO SETRA**

	RAMO A	RAMO B	RAMO C	RAMO D
SEP (m)	5	4	5	4
ANN (m)	8,5	8,5	8,5	8,5
ENT (m)	4	4	4	4
Qu (veic/h)	413	182	26	129
Qu' (veic/h)	275	133	17	94
Qc (veic/h)	17	119	442	326
Qd (veic/h)	192	199	434	372



ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Baseggio "Est"</b>	1.255	971	<b>77,38</b>	8,70	4,12	4.706
<b>B - Via Pionara "Nord"</b>	1.250	902	<b>72,16</b>	8,99	5,21	
<b>C - Via Baseggio "Ovest"</b>	1.078	1.065	<b>98,79</b>	8,38	0,18	
<b>D - Via Pionara "Sud"</b>	1.123	1.019	<b>90,74</b>	8,53	1,48	

Dalla verifica tecnica condotta nell'ora di punta della sera di venerdì si evince che l'attuale intersezione R3 a raso nell'intervallo orario di massimo carico, non evidenzia particolari problemi di saturazione nella manovre interferenti con i flussi veicolari presentando tempi di attesa inferiori agli 8 sec. e con una riserva di capacità superiore al 70% Le condizioni sono di flusso nel complesso fluido e stabile.

### METODO CETUR

ANALISI NODO - METODO CETUR				
SEZIONE/RAMO	Sez. 4 /ramo A	Sez. 5 /ramo B	Sez. /ramo C	Sez. /ramo D
Qd Flusso di disturbo	98	144	403	319
Y coefficiente per ingressi	1	1	1	1
b coefficiente legato a ANN	0,9	0,9	0,9	0,9
Capacità, C [veic/h]	1.418	1.380	1.164	1.234
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	Ct [veic/h] capacità totale
<b>A - Via Baseggio "Est"</b>	1.418	1.134	<b>79,98</b>	5.197
<b>B - Via Pionara "Nord"</b>	1.380	1.032	<b>74,79</b>	
<b>C - Via Baseggio "Ovest"</b>	1.164	1.151	<b>98,88</b>	
<b>D - Via Pionara "Sud"</b>	1.234	1.130	<b>91,57</b>	

Tale condizione è confermata anche con il metodo Cetur.

**SABATO - ora di punta SERA 18:00 – 19:00**

**ROTATORIA R3 STATO DI FATTO - SABATO h 18.00 - 19.00**

SEZIONI	MATRICE DEI FLUSSI. VEICOLI EQUIVALENTI					Tot. Veicoli in Ingresso
		A	B	C	D	
A - Via Baseggio "Est"	A	0	249	5	47	301
B - Via Pionara "Nord"	B	494	0	1	26	521
C - Via Baseggio "Ovest"	C	10	3	0	0	13
D - Via Pionara "Sud"	D	132	31	0	0	163
<b>Tot. veicoli in uscita</b>		<b>636</b>	<b>283</b>	<b>6</b>	<b>73</b>	<b>998</b>

SEZIONI	TRAFFICO CIRCOLANTE		
	FLUSSO AI RAMI		
	Qc [veic/h] traffico circolante	Qu [veic/h] traffico uscente	Qe [veic/h] traffico entrante
A - Via Baseggio "Est"	34	636	301
B - Via Pionara "Nord"	52	283	521
C - Via Baseggio "Ovest"	567	6	13
D - Via Pionara "Sud"	507	73	163
	//	998	998

**METOTODO SETRA**

	RAMO A	RAMO B	RAMO C	RAMO D
SEP (m)	5	4	5	4
ANN (m)	8,5	8,5	8,5	8,5
ENT (m)	4	4	4	4
Qu (veic/h)	636	283	6	73
Qu' (veic/h)	424	208	4	54
Qc (veic/h)	34	52	567	507
Qd (veic/h)	303	182	545	520

ANALISI DEL NODO - METODO SETRA						
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	d [sec] tempo medio attesa	L [m] lunghezza della coda	Ct [veic/h] capacità totale
A - Via Baseggio "Est"	1.174	873	<b>74,35</b>	9,12	4,58	4.446
B - Via Pionara "Nord"	1.263	742	<b>58,73</b>	9,84	8,54	
C - Via Baseggio "Ovest"	996	983	<b>98,69</b>	8,66	0,19	
D - Via Pionara "Sud"	1.015	852	<b>83,93</b>	9,23	2,51	

Dalla verifica tecnica condotta nell'ora di punta della sera di sabato si evince che l'attuale intersezione R2 a raso nell'intervallo orario di massimo carico, non evidenzia particolari problemi di saturazione nelle manovre interferenti con i flussi veicolari presentando tempi di attesa inferiori ai 10 sec. e con una riserva di capacità superiore al 50%. Le condizioni sono di flusso nel complesso fluido e stabile.

### METODO CETUR

ANALISI NODO - METODO CETUR				
SEZIONE/RAMO	Sez. 4 /ramo A	Sez. 5 /ramo B	Sez. /ramo C	Sez. /ramo D
Qd Flusso di disturbo	158	103	512	471
Y coefficiente per ingressi	1	1	1	1
b coefficiente legato a ANN	0,9	0,9	0,9	0,9
Capacità, C [veic/h]	1.369	1.414	1.074	1.108
SEZIONI	C [veic/h] capacità dei rami	Rc [veic/h] riserva di capacità	Rc [%] riserva di capacità	Ct [veic/h] capacità totale
A - Via Baseggio "Est"	1.369	1.068	<b>78,01</b>	4.964
B - Via Pionara "Nord"	1.414	893	<b>63,15</b>	
C - Via Baseggio "Ovest"	1.074	1.061	<b>98,79</b>	
D - Via Pionara "Sud"	1.108	945	<b>85,28</b>	

Tale condizione è confermata anche con il metodo Cetur.

Riassumendo per quanto riguarda il Livello di Servizio dell'intersezione a raso R3 relativamente all'ora di punta del venerdì e sabato sera, si sono ottenuti i seguenti risultati.

<b>LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI FATTO</b>				
<b>ROTATORIA R3</b>	<b>Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00</b>		<b>Sabato ora punta h 18:00 - 19:00</b>	
<b>Sezione / Postazione</b>	<b>Flusso ingresso veicoli /ora</b>	<b>Livello di Servizio</b>	<b>Flusso ingresso veicoli /ora</b>	<b>Livello di Servizio</b>
A - Via Baseggio "Est"	284	A	301	A
B - Via Pionara "Nord"	348	A	521	A
C - Via Baseggio "Ovest"	13	A	13	A
D - Via Pionara "Sud"	104	A	163	A

## **7. STIMA DEL TRAFFICO GENERATO DA ATTIVITA' COMMERCIALE**

Allo stato attuale sono presenti tre attività commerciali per una superficie complessiva di vendita pari a 5.768 mq. Con la presente domanda si ha la necessità di modificare la tipologia della classificazione della struttura da "Parco Commerciale" in "Centro Commerciale" al fine di poter suddividere e ripartire internamente la superficie commerciale.

Per tener conto di tale possibilità si è considerato che l'apertura di una nuova attività commerciale all'interno del "nuovo" Centro Commerciale possa generare un flusso veicolare indotto in quanto una nuova attività comporta una nuova ed aggiunta offerta.

Considerato che gli stalli complessivi sono 354 e che nell'ora di punta più gravosa della sera nella giornata di sabato erano occupati circa 180 stalli, si è stimato in 15% dei posti occupati nell'ora di punta il numero di veicoli indotti da possibili nuove attività commerciali all'interno dello stesso insediamento.

Il volume di traffico indotto (generati/attratti) da una nuova attività risulta stimato in 27 veic/h.

## 7.1 Flussi indotti e composizione con i preesistenti e analisi distribuzione bacino d'utenza

I volumi di traffico indotti (generati/attratti) da possibili nuove attività di vendita all'interno dell'edificio commerciale sono stati stimati come precedentemente descritto.

La ripartizione dei flussi attratti/generati è stata eseguita ipotizzando il 60% dei veicoli in ingresso e il 40% dei veicoli in uscita dal Centro Commerciale.

Nella tabella seguente è stato calcolato il flusso attratto/generato entrante ed uscente nell'ora di punta della sera nelle due giornate analizzate:

STATO DI PROGETTO: FLUSSO DI TRAFFICO ATTRATTO/GENERATO (Veic. Equivalenti)							
ATTIVITA' COMMERCIALE no food	N. Veicoli Attratti/generati	VENERDI' h 18:00 - 19:00			SABATO h 18:00 - 19:00		
		Bidirezionale	Entranti 60%	Uscenti 40%	Bidirezionale	Entranti 60%	Uscenti 40%
Possibile nuova Unità	27	27	16	11	27	16	11
<b>TOTALE</b>		<b>27</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>11</b>

Ne deriva che complessivamente i flussi attratti/generati da una nuova attività commerciale all'interno del comparto possono essere sinteticamente riassunti come segue:

FLUSSO DI TRAFFICO ATTRATTO/GENERATO (Veic. Equivalenti)		
DIREZIONE	VENERDI' h18:00 - 19:00	SABATO h 18:00 - 19:00
ENTRATA	16	16
USCITA	11	11
<b>TOTALE</b>	<b>27</b>	<b>27</b>

Tali valori di traffico infatti, sommati ai flussi veicolari già esistenti, sono presi a riferimento nelle verifiche tecniche, sottolineando che rappresentano in assoluto il volume maggiormente cautelativo al fine del presente studio.

## 7.2 Analisi distribuzione bacino d'utenza

Al fine di definire la ripartizione dell'utenza potenziale lungo gli itinerari di accesso alla struttura in progetto, si è provveduto ad analizzare la dimensione del bacino di utenza.

Per la stima della distribuzione dei flussi veicolari attratti/generati da una nuova attività commerciale si è pesato il flusso veicolare esistente rispetto alle correnti di traffico principale. Sulla base di tale ripartizione si è definita la distribuzione dei flussi indotti, ripartita sulle entrate ed uscite dall'intervento in esame, che si riporta nella tabella di seguito riportata.

Il flusso di entrata è stato ripartito equamente, in linea con il dato di rilievo, sui due accessi posti rispettivamente a nord ed a sud dell'edificio in prossimità delle rotatorie R1 e R3.

DIREZIONE	NOME	N. VEIC.	RIPARTIZIONE FLUSSO SU SEZIONE - VENERDI' e SABATO h 18:00 - 19:00					
			Sezione 1	Sezione 2	Sezione 3	Sezione 4	Sezione 5	Sezione 6
			Percentuale di carico pesata sulla singola sezione					
ENTRATA SU	VIA DON PERON	8	25,0%		75,0%	/	/	/
			<b>2</b>		<b>6</b>			
	VIA PIONARA	8	/		/	100,0%	100,0%	100,0%
						<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
USCITA DA	VIA PIONARA	11	25,0%	55,0%	75,0%	100,0%	100,0%	45,0%
			<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>5</b>

## 8. SCENARIO INFRASTRUTTURALE E RI-DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI VEICOLARI

Definito lo stato di fatto, stimata la distribuzione dei flussi veicolari attratti/generati dal comparto in esame, si procederà al calcolo dei Livelli di Servizio per i nodi presi in esame e lungo le aste viarie analizzate secondo la metodologia applicata per lo stato di fatto.

Il flusso indotto dalla nuova possibile attività commerciale è stato distribuito sui due punti di accessi/recessi, quello a nord su Via Don Peron e quello a sud su Via Pionara.

Per quanto riguarda la distribuzione del flusso indotto sulla viabilità esistente si è considerato quello dedotto dalle direttrici rilevate.

L'analisi sarà condotta sempre prendendo come riferimento l'ora di punta più gravosa delle due giornate di rilievo prese in esame.

<b>Flussi veicolari attuali + indotto: ora di punta sulla rete – VENERDI' (h 18:00 - 19:00)</b>			
<b>Sezione / Postazione</b>	<b>Veicoli attuali</b>	<b>Indotto</b>	<b>Totale</b>
Sezione 1 a – Via E. Bacchion	523	2	525
Sezione 1 b – Via E. Bacchion	584	1	585
Sezione 2 a – Via Don Peron (Nord)	925	6	931
Sezione 2 b – Via Don Peron (Nord)	734	0	734
Sezione 3 a – S.R. n. 14 (V. Bacchion)	945	6	951
Sezione 3 b – S.R. n. 14 (V. Bacchion)	1.022	5	1.027
Sezione 4 a – Via Baseggio	284	8	292
Sezione 4 b – Via Baseggio	413	11	424
Sezione 5 a – Via Pionara	348	11	359
Sezione 5 b – Via Pionara	182	8	190
Sezione 6 a – Via Don Peron (Sud)	698	8	706
Sezione 6 b – Via Don Peron (Sud)	672	5	677

<b>Flussi veicolari attuali + indotto: ora di punta sulla rete – SABATO (h 18:00 - 19:00)</b>			
<b>Sezione / Postazione</b>	<b>Veicoli attuali</b>	<b>Indotto</b>	<b>Totale</b>
Sezione 1 a – Via E. Bacchion	364	2	366
Sezione 1 b – Via E. Bacchion	498	1	499
Sezione 2 a – Via Don Peron (Nord)	1.246	6	1.252
Sezione 2 b – Via Don Peron (Nord)	893	0	893
Sezione 3 a – S.R. n. 14 (V. Bacchion)	1.009	6	1.015
Sezione 3 b – S.R. n. 14 (V. Bacchion)	1.183	5	1.188
Sezione 4 a – Via Baseggio	301	8	309
Sezione 4 b – Via Baseggio	636	11	647
Sezione 5 a – Via Pionara	521	11	532
Sezione 5 b – Via Pionara	283	8	291
Sezione 6 a – Via Don Peron (Sud)	927	8	935
Sezione 6 b – Via Don Peron (Sud)	905	5	910

## 9. LIVELLI DI SERVIZIO DELLE ASTE E DEI NODI IN SEGUITO AD UN NUOVA ATTIVITA' ALL'INTERNO DEL CENTRO COMMERCIALE

Sulla base delle stime relative ai flussi veicolari nella configurazione "futura" indotta da una nuova attività commerciale, si sono stimate le portate di servizio delle aste viarie e dei nodi dell'area.

Applicando le stesse modalità di calcolo descritte nel capitolo 5, ma considerando i nuovi valori di flusso veicolare per ogni singola asta in esame, si riportano i Livelli di Servizio corrispondenti.

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI PROGETTO				
Sezione / Postazione	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 18:00 - 19:00	
	Flusso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso veicoli /ora	Livello di Servizio
Sezione 1 – Via E. Bacchion	1.110	C	864	C
Sezione 2 – Via Don Peron (Nord)	1.665	D	2.145	E
Sezione 3 – S.R. n. 14 (V. Bacchion)	1.978	D	2.203	E
Sezione 4 – Via Baseggio	715	C	956	C
Sezione 5 – Via Pionara	548	B	823	C
Sezione 6 – Via Don Peron (Sud)	1.383	D	1.845	D

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI PROGETTO				
ROTATORIA R1	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 18:00 - 19:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
A - Via Bacchion	525	A	366	A
B - Via Don Peron	931	B	1.252	B
C - S.R. 14 Via Bacchion	951	B	1.015	C



LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI PROGETTO				
ROTATORIA R2	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 18:00 - 19:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
A - Via Don Peron "Nord"	734	B	893	B
B - Via Baseggio	479	A	647	B
C - Via Don Peron "Sud"	706	B	935	D
D – Via Zandonai	48	B	62	C

LIVELLO DI SERVIZIO - STATO DI PROGETTO				
ROTATORIA R3	Venerdì ora punta h 18:00 - 19:00		Sabato ora punta h 18:00 - 19:00	
Sezione / Postazione	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio	Flusso ingresso veicoli /ora	Livello di Servizio
A - Via Baseggio "Est"	292	A	309	A
B - Via Pionara "Nord"	359	A	532	A
C - Via Baseggio "Ovest"	13	A	13	A
D – Via Pionara "Sud"	104	A	163	A

Dall'analisi del Livello di Servizio, relativo all'ora di punta della sera nelle giornate di venerdì e sabato, emerge che possibili attività commerciali all'interno del centro commerciale induce sulla rete viaria esistente, un basso incremento del traffico, senza modificare sostanzialmente i Livelli di Servizio: il flusso si mantiene come lo stato rilevato.

## 10. INTEGRAZIONI CON LA RETE DI TRASPORTO PUBBLICO

Il territorio del Comune di Venezia è servito dalla rete di Trasporto Pubblico Locale "ACTV" ed è dotato, in prossimità dell'area di studio d'una stazione ferroviaria del S.F.M.R." Ospedale" Le linee di autobus che attraversano il Comune in prossimità dell'area commerciale oggetto di analisi sono:

Linee Urbane ed Extraurbane sono:

- Linea 3 Auchan – Mestre - Marghera - Villabona;
- Linea 24H Ospedale "Dell'Angelo" – Mestre - Venezia;
- Linea 45H Ospedale "Dell'Angelo" – Favaro V.to – Tessera – Ca' Noghera;
- Linea H1 Ospedale "Dell'Angelo" – Terraglio – FS Mestre;
- Linea H2 FS Mestre – Terraglio - Ospedale "Dell'Angelo".

Tutte le linee sopramenzionate transitano lungo l'asse Via Don Peron – Via Don Tosatto e specificatamente tra le due rotatorie R1 e R2 per raggiungere tutte le attività commerciali presenti nell'area con cadenza oraria per la Linea 45H, ogni 30 minuti per le Linee 3, H1 e H2 e ogni 20 minuti per la Linea 24H. Le fermate sono collocate in Via Don Peron poste a circa 170 m. come indicato in planimetria. In planimetria è individuato il percorso pedonale che dalla fermata del TPL conduce fino all'area commerciale lungo Via Don Peron dotata sia di marciapiede sia di pista ciclabile.

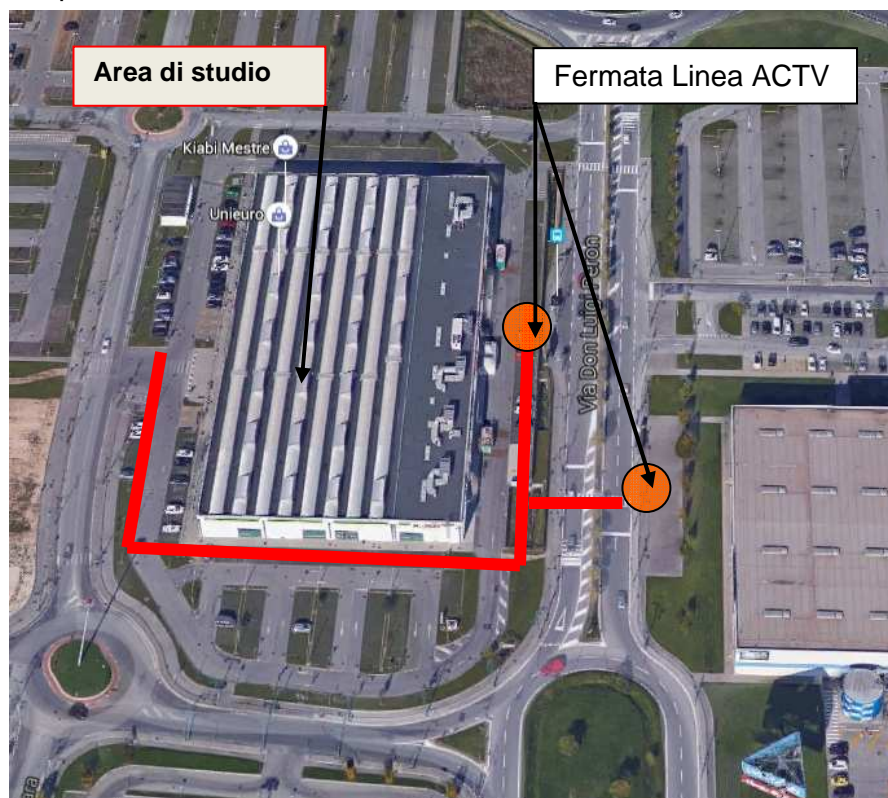


Immagine. Individuazione fermata bus e viabilità pedonale (Google Maps)



Fermate su Via Don Peron.  
Linee 3 – 24H -45H – H1 – H2



Per quanto riguarda la fermata della S.F.M.R “Ospedale”, questa è collocata a 770 m dall’area commerciale in esame ed è dotata di servizio di interscambio ferro-gomma in quanto transitano le Linee di TPL la 24H e la 3. Tale fermata ferroviaria è posta lungo la linea Venezia – Treviso. In entrambi i sensi di marcia è in vigore l’orario cadenzato di passaggio del treno mediamente ogni 30 minuti nelle ore di maggior carico.

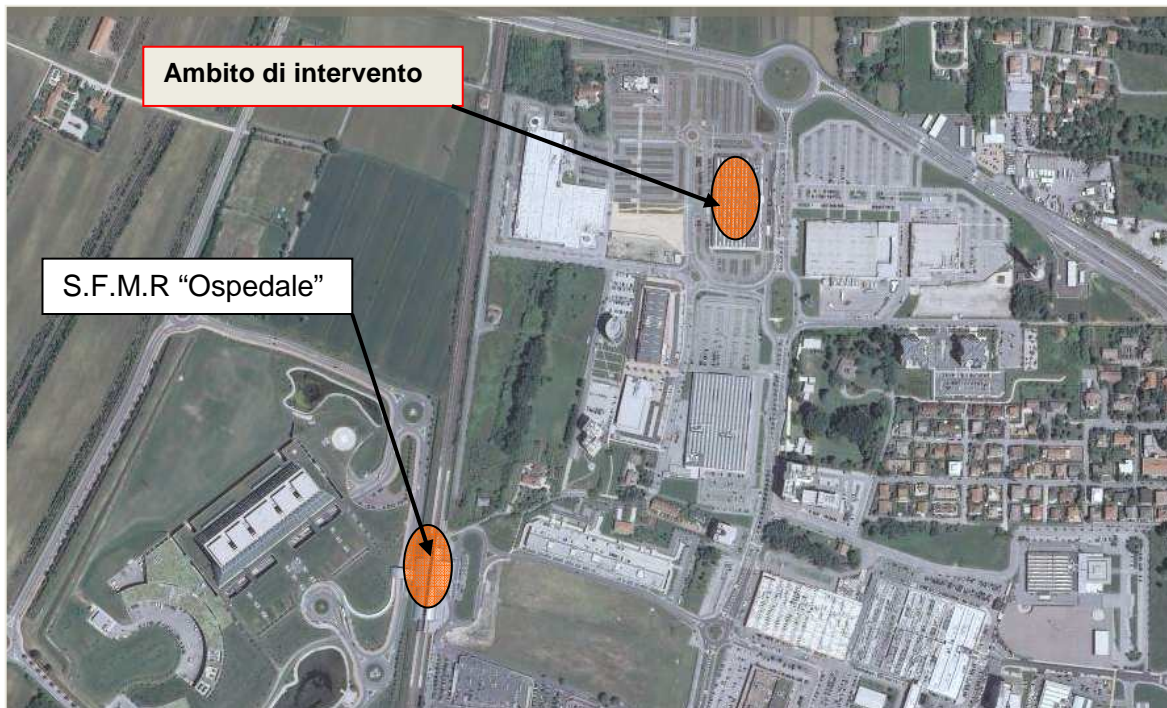


Immagine. Individuazione fermata S.F.M.R. “Ospedale” (Google Maps)

## 11. INTEGRAZIONI CON IL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELLE MERCI – VALUTAZIONE IMPATTO LOGISTICO

Il numero di mezzi pesanti che giornalmente transitano per raggiungere l'area di scarico/carico delle tre Unità di Vendita sono mediante di circa 3/4 tra furgoni ed autocarri. Al fine di contenere i disagi all'utenza e mantenere gli standard di sicurezza, le operazioni di scarico/carico sono effettuate nelle ore antecedenti all'apertura delle attività commerciali. Le attività di fornitura sono programmate quindi negli orari mattutini precedenti l'apertura.

Le principali direttrici di rifornimento dell'area commerciale sono individuate due svincoli della Tangenziale A 57 quello della Castellana e quello del Terraglio rispettivamente attraverso Via Bella e Via Don Tosatto a sud e attraverso la S.R. 14 a nord. Questi rappresentano i collegamenti più diretti tra i con i principali centri cittadini e l'area oggetto di studio.

L'area di scarico/carico delle merci è posizionata sul retro dell'edificio in posizione contrapposta rispetto alle vie di accesso/recesso dall'area commerciale adiacente al Via Don L. Peron.

Per raggiungere l'area di scarico/carico si accede attraverso la rotatoria R1 posta su Via Don Peron, via Bacchion e la S.R. n .14, a nord dell'area commerciale, per immettersi subito dopo sull'entrata all'area commerciale posta a nord in prossimità della rotatoria R1. L'uscita avviene attraverso la rotatoria R2. La collocazione dell'area di scarico/carico e la distribuzione dei rifornimenti nella fascia oraria non determinano situazioni di interferenze tra il flusso generato dalla clientela e il traffico direzionale o abitativo. Si rileva che l'esiguo numero di mezzi (3/4) non va a gravare sulla viabilità ordinaria ed è irrilevante rispetto al flusso generato dall'utenza della struttura di vendita.

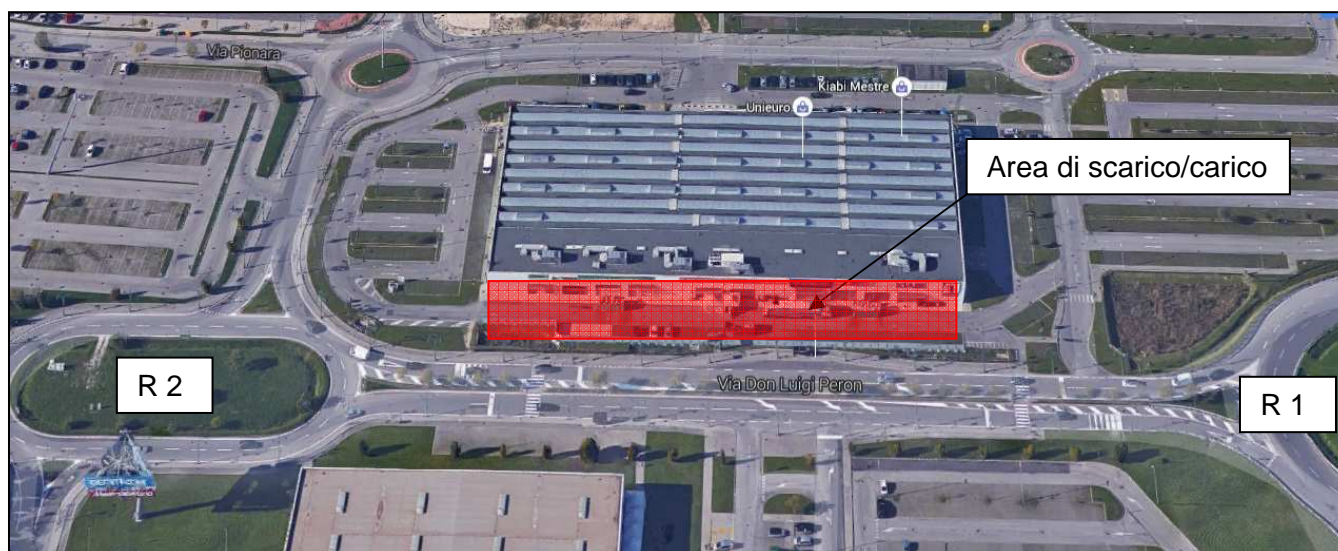


Immagine. Individuazione area di scarico/carico. (Google Maps)

## 12. ANALISI E VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Il presente rapporto illustra le principali evidenze dello studio redatto ai sensi della DGR n. 1047 del 18.06.2013, condotto circa l'assetto della viabilità relativamente alla domanda di modifica della tipologia della classificazione della struttura da "Parco Commerciale" in "Centro Commerciale" dell'area oggetto di studio sito in Via Pionara in Comune di Venezia.

Lo studio ha esaminato i flussi veicolari attuali misurati lungo i principali assi della rete viaria dell'area afferente al sistema nonché determinato le componenti incrementali di traffico connesse all'insediamento in progetto.

I rilievi del traffico, si sono svolti nelle giornate di venerdì 27 e sabato 28 maggio 2016 lungo Via Bacchion, Via Don Peron, la S.R. n. 14, Via Baseggio e Via Pionara. Inoltre sono stati effettuati rilievi negli intervalli di punta del mattino e della sera del venerdì e del sabato, nelle intersezioni stradali (n. 3 rotonde) determinando anche le manovre di svolta e definendo la matrice O/D.

Le verifiche condotte, negli intervalli orari specifici presi a riferimento – Venerdì (h 18:00 – 19:00) e Sabato (h 18:00 – 19:00) ore di punta massima registrate alla sera - evidenziano che complessivamente la rete dell'area risulta essere interessata, nella giornata di venerdì e di sabato da un flusso veicolare alquanto sostenuto, in particolare lungo l'asta viaria di Via Don Peron e lungo la S.R. n. 14 caratterizzato dal passaggio di mezzi pesanti in entrambe le direzioni e dal transito di mezzi del TPL.

Tenendo conto delle geometrie degli assi viari esistenti nonché dei nodi, è emerso che i livelli di servizio attuali degli assi viari e dei nodi risultano nel complesso sufficientemente adeguati alla domanda di mobilità dell'area con qualche criticità sulle sezioni 2 e 3 relativamente all'ora di punta del sabato sera.

Si deve precisare che l'area oggetto di studio è caratterizzata dalla forte presenza di numerose attività commerciali, dal vicino Ospedale di Mestre, dalla vicinanza dei due svincoli della Tangenziale A57 e dalla presenza di due arterie stradali di importante rilevanza, in termini di flusso veicolare, quali la S.S. n. 13 e la S.R. n. 14.

Si può pertanto affermare che, nel complesso, il traffico veicolare presente sull'area è discretamente assorbito con qualche ripercussione sui livelli di deflusso per le sezioni 2 e 3 specificatamente nella giornata del sabato sera ed in particolare nell'ora di punta.

L'entrata in esercizio di possibili attività commerciali all'interno del Centro Commerciale in progetto indurrà un naturale, ma basso incremento dei carichi veicolari commisurato alle dimensioni del comparto.

Dalle verifiche tecniche condotte si è determinato pertanto che, in rapporto ai carichi veicolari stimati (somma dei flussi veicolari attuali e indotti,) non persistono particolari e gravi fenomeni di viscosità sulle aste e sui nodi della rete di quelli già presenti sulla rete stradale stessa.

Si può pertanto concludere che, dalle verifiche tecniche effettuate, la realizzazione di nuove attività commerciali all'interno del Centro Commerciale non è destinata a determinare condizioni di esercizio, espresse in termini di *Livello di servizio*, molto più gravose di quelle attuali, nonostante l'aumento del traffico veicolare. Si evidenzia, comunque, che tutte le analisi sono state effettuate in presenza del massimo traffico atteso nell'area dell'intervento, cioè nell'ora di punta del venerdì e del sabato sera.

## ELENCO ALLEGATI

<b>N° Allegato</b>	<b>Titolo Allegato</b>
01	Rilievo flusso veicolare Venerdì + Sabato
02	Localizzazione ambito di intervento
03	Gerarchizzazione rete viaria
04	Localizzazione sezioni di rilievo
05	Analisi flusso veicolare ora di punta Venerdì
06	Analisi flusso veicolare ora di punta Sabato

## 1. APPENDICE 01: DEFINIZIONI ED ELEMENTI DI TECNICA DELLA CIRCOLAZIONE

L'entità del traffico può essere rappresentata attraverso differenti parametri. L'analisi e le considerazioni sui flussi indotti dall'insediamento necessitano perciò di riferimenti teorici che vengono sinteticamente forniti di seguito.

Le condizioni di deflusso in un tronco stradale sono notoriamente espresse sulla base del rapporto fra traffico veicolare e proprietà tecnico – funzionali della piattaforma, da esplicitare mediante opportuni parametri.

Il traffico può essere caratterizzato mediante diverse grandezze (numero di veicoli circolanti, composizione del parco veicolare, quantità di merci trasportate, numero di viaggiatori, peso totale del trasporto, velocità dei mezzi...), riferite, comunque, ad una prefissata unità temporale e disaggregate in funzione di tipologia e modalità di trasporto, ovvero correlate alla lunghezza dell'itinerario percorso o del tronco esaminato.

Per definire la capacità di un asse stradale, devono essere preventivamente quantificati alcuni parametri, necessari per rappresentarne le correnti condizioni di esercizio:

I principali a cui si farà riferimento nel seguito sono:

- Volume di traffico orario o flusso orario  $Q$  (veic/h): numero di veicoli che transitano, in un'ora, attraverso una data sezione stradale; il volume può essere definito dal numero di veicoli che passano nella singola corsia o senso di marcia ovvero nei due sensi, e può essere qualificato per tipologia veicolare; il volume orario medio è il rapporto fra numero di veicoli censiti in una sezione stradale ed il numero di ore in cui è durato il rilevamento.
- Flusso di servizio  $SF_i$  – (veic/h per corsia): secondo l'HCM (Highway Capacity Manual del Transportation Research Board statunitense), è definito dal massimo valore del flusso orario dei veicoli che transitano attraverso una singola corsia o sezione stradale, in prefissate condizioni di esercizio; tale flusso è espresso come il volume massimo che transita nel periodo di 15 minuti, ma rapportato all'ora. Il rapporto tra volume orario e volume massimo in 15 minuti riferito all'ora si definisce *Fattore dell'ora di punta* (PHF).
- Densità di traffico  $D$ : è il numero di veicoli che, per corsia, si trovano nello stesso istante in un definito tronco stradale; la densità misura il numero di veicoli per miglio o per chilometro e per corsia;
- Densità critica: è la densità di circolazione allorquando la portata raggiunge la capacità possibile di una strada (vedi definizioni successive);



- Portata (volume di circolazione o di flusso): numero di veicoli che transitano per una sezione della strada (o corsia, in un senso od in entrambi i sensi) nell'unità di tempo; equivale al prodotto della densità per la velocità media di deflusso.;
- Velocità di flusso libero - FFS: è la velocità teorica che si avrebbe in corrispondenza di una densità e di un flusso prossimi a zero.
- Capacità: si conviene definire capacità o più specificatamente capacità possibile di una strada il massimo numero di veicoli che vi possono transitare in condizioni prevalenti di strada e di traffico. La capacità rappresenta la risposta dell'offerta dell'infrastruttura alla domanda prevalente di movimento; sarà soddisfacente dal punto di vista tecnico quando si mantiene superiore alla portata, dal punto di vista tecnico ed economico insieme quando praticamente uguaglia la portata;
- Traffico medio giornaliero annuo Tmqa: è il rapporto fra il numero di veicoli che transitano in una data sezione (in genere, riferito ai due sensi di marcia) e 365. Tale dato si riporta ad un intervallo di tempo molto ampio e non tiene conto delle oscillazioni del traffico nei vari periodi dell'anno per cui è più significativo il valore del traffico medio giornaliero Tmg definito come rapporto tra il numero di veicoli che, in un dato numero di giorni, opportunamente scelti nell'arco dell'anno transitano attraverso la data sezione ed il numero di giorni in cui si è eseguito il rilevamento;
- Livello di servizio (LOS): si definisce come la misura della prestazione della strada nello smaltire il traffico; si tratta, perciò, di un indice più significativo della semplice conoscenza del flusso massimo o capacità. I livelli di servizio, indicati con le lettere da A ad F, *dovrebbero coprire tutto il campo delle condizioni di circolazione; il livello A rappresenta le condizioni operative migliori e quello F le peggiori.*

Nel dettaglio, i vari livelli di servizio definiscono i seguenti stati di circolazione:

- o livello A: circolazione libera. Ogni veicolo si muove senza alcun vincolo e in libertà assoluta di manovra entro la corrente di appartenenza: massimo comfort, flusso stabile;
- o livello B: circolazione ancora libera, ma con modesta riduzione della velocità. Le manovre cominciano a risentire della presenza di altri utenti: comfort accettabile, flusso stabile;
- o livello C: la presenza di altri veicoli determina vincoli sempre maggiori sulla velocità desiderata e la libertà di manovra. Si hanno riduzioni di comfort, anche se il flusso è ancora stabile;
- o livello D: il campo di scelta della velocità e la libertà di manovra si riducono. Si ha elevata densità veicolare nel tratto stradale considerato se insorgono problemi di disturbo: si abbassa il comfort ed il flusso può divenire instabile;

- livello E: il flusso si avvicina al limite della capacità compatibile e si riducono velocità e libertà di manovra. Il flusso diviene instabile (anche modeste perturbazioni possono causare fenomeni di congestione);
- livello F: flusso forzato. Il volume si abbassa insieme alla velocità e si verificano facilmente condizioni instabili di deflusso fino alla paralisi.

Più in generale, *il livello di servizio* è una misura qualitativa dell'effetto di un certo numero di fattori che comprendono:

- la velocità ed il tempo di percorrenza;
- le interruzioni del traffico;
- la libertà di manovra;
- la sicurezza;
- la comodità della guida ed i costi di esercizio.

In pratica la scelta dei singoli livelli è stata definita in base a particolari valori di alcuni di questi fattori. Da rilevare che la progettazione stradale avviene facendo riferimento ai livelli servizio B e C, e non al livello A che comporterebbe "diseconomicità" della struttura, essendo sfruttata pienamente per pochi periodi nella sua vita utile.

Le condizioni di deflusso di una corrente di traffico (quantificata come sopra) sono determinate da diversi fattori, e, in particolare, dalle interazioni reciproche fra i veicoli e dalle caratteristiche della piattaforma stradale lungo la quale avviene il transito.

Una corrente veicolare si dice di tipo *ininterrotto* quando le condizioni interne ed esterne della corrente stessa sono tali da non determinare interruzioni nella circolazione o da imporre variazioni di velocità nei mezzi.

Viceversa, il traffico si dice *interrotto* se sussistono, lungo la strada elementi tali da produrre interruzioni periodiche nella corrente (incroci semaforizzati, intersezioni), o da determinare significativi rallentamenti e riduzioni di velocità.

Per una corretta analisi delle condizioni di movimento di una corrente veicolare su una data arteria occorre stimare il massimo volume di traffico, in veicoli all'ora, che si può raggiungere nella medesima.

Questo valore massimo, riferito alla singola corsia e al singolo tronco – con caratteristiche di uniformità – costituisce la capacità della strada. Il valore della capacità, che può chiamarsi ideale ( $C_i$ ), deve corrispondere a precise condizioni operative riguardanti la geometria della medesima, il traffico e i dispositivi di regolazione e controllo della circolazione.

La capacità, inoltre, si riferisce sempre al flusso relativo ad un intervallo di tempo limitato (15 minuti), nel quale può ammettersi costanza di condizioni, salvo poi riportare tale indicazione all'ora intera.

**Nelle strade a carreggiata unica** è di grande importanza l'influenza, sul livello di servizio, dell'andamento piano – altimetrico del tracciato, specialmente se nella corrente di traffico è sufficientemente elevato il numero di veicoli pesanti.

In queste strade, infatti, il flusso di servizio e la circolazione risultano vincolati dalla possibilità di effettuare sorpassi e, conseguentemente, dalla differenziazione dei flussi di traffico nei due sensi, dato che la corrente di una direzione risulta condizionata, talvolta in maniera determinante, da quella che si sviluppa in senso opposto.

Le condizioni operative di queste strade possono essere descritte attraverso tre parametri:

- velocità media di viaggio;
- percentuale del tempo di ritardo;
- utilizzazione della capacità.

Le condizioni “ideali” dal punto di vista della geometria, nel caso di strade a carreggiata unica a due corsie, ( HCM Cap. 8) riferita al volume totale nei due sensi, si può assumere pari a 2.800 veic./h sono le seguenti:

tracciato orizzontale;

- velocità di progetto non sia inferiore a 110 Km/h;
- larghezza di corsia di almeno 3.60 m;
- larghezza della banchina di almeno 1.80 m;
- assenza di zone in cui non sia consentito il sorpasso.
- nessun attraversamento o altro condizionamento nel tronco in esame;
- circolazione di sole autovetture;
- volume di traffico uguale nei due sensi di marcia.

La metodologia classica (HCM 2000 – cap.20) utilizzata per il calcolo del livello di servizio di strade a corsie indivise di classe I e II (ad una corsia per senso di marcia) è descritta di seguito.

Capacità in condizioni ideali per questo tipo di strade: **1.700** veic/ora in una direzione e **3.200** veic/ora complessiva.

Il livello di servizio (LOS) e quindi le condizioni complessive di circolazione dipendono da diversi fattori:

- Velocità media di deflusso;

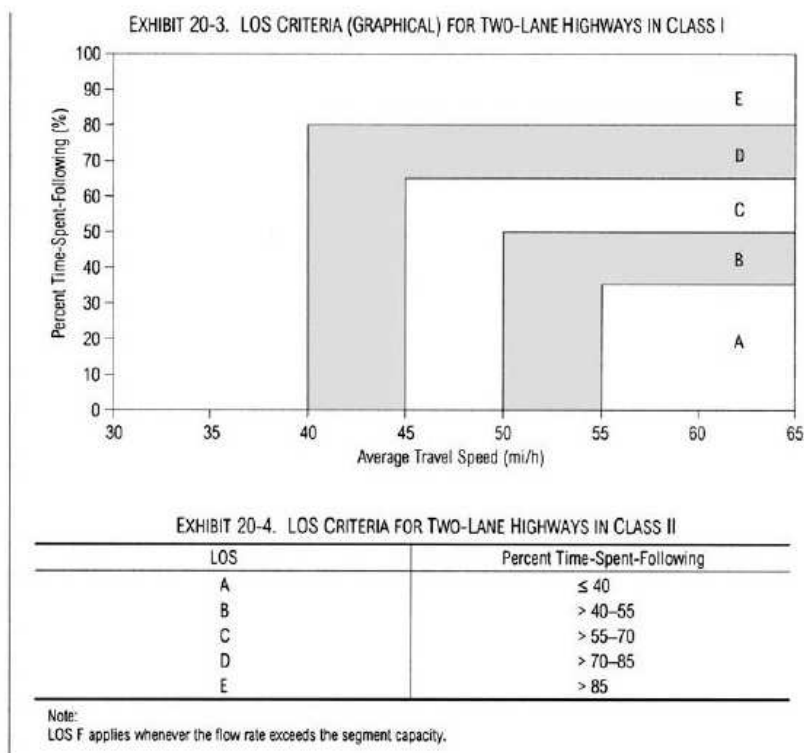
- Percent time spent following, ovvero quantità media di tempo spesa da veicoli costretti ad accodarsi dietro a veicoli più lenti che non riescono a superare (convenzionalmente gli headways fra veicoli accodati devono essere inferiori a 3 secondi);
- Categoria della strada.

Per two lane highways di “classe I” il livello di servizio dipende sia dalla velocità media di deflusso che dalla percentuale di tempo spesa in coda; si tratta di strade di primaria importanza, in cui gli automobilisti si attendono di potere mantenere velocità sostenute. In questo tipo di classe rientrano le strade di categoria C.

Per two lane highways di “classe II”, invece, il livello di servizio dipende solo dalla percentuale di tempo spesa in coda; si tratta di strade di livello inferiore, in cui si mantengono velocità comunque modeste e la qualità del deflusso è espressa esclusivamente dal condizionamento provocato dall'impossibilità di sorpassare e dal conseguente accodamento che ne deriva. In questo tipo di classe rientrano le strade di categoria E ed F.

Grafico per il calcolo per le two lane highways di “classe II”

*Highway Capacity Manual 2000*



Livello di Servizio	Strade C		Strade E- F
	Percentuale di tempo speso in coda - PTC	Velocità media di viaggio (km/h) - $\underline{V}$	Percentuale di tempo speso in coda - PTC
A	>35	>90	<=40
B	>35<=50	>80<=90	>40<=55
C	>50<=65	>70<=80	>55<=70
D	>65<=80	>60<=70	>70<=85
E	>80	<=60	>85
F	Il tasso di flusso supera la capacità		

Per la determinazione dei due parametri è necessario determinare la velocità del flusso libero VFL dato dalla seguente formula:

$$VFL = \underline{V} + 0,0125 \cdot Q$$

Dove:

- $\underline{V}$ : media della velocità misurate durante un periodo stazionario (km/h);
- Q: tasso di flusso relativo allo stesso periodo espresso in veicoli equivalenti.

Il calcolo del tasso di flusso (Q) si ottiene dalla seguente formula:

$$Q = \frac{VHP}{p_{hf} \cdot f_G \cdot f_{HV}}$$

Con

- VHP: volume orario di progetto (totale per le due direzioni);
- p<sub>hf</sub>: fattore dell'ora di punta;
- f<sub>G</sub>: coefficiente che tiene conto dell'andamento altimetrico;
- f<sub>HV</sub>: coefficiente che tiene conto della presenza dei veicoli lenti.

La determinazione dei coefficienti f<sub>G</sub> e f<sub>HV</sub> è data attraverso apposite tabelle (tab. 21-9, 21-10) fornite dall'HCM 2000. Noti la velocità del flusso libero VFL ed il tasso di flusso (Q) è possibile calcolare la velocità media  $\underline{V}_s$  con la seguente formula:

$$\underline{V}_s = VFL - 0,0125 \cdot Q \cdot f_{np}$$

Dove:

$f_{np}$ : fattore riduttivo che tiene conto della portata Q e della percentuale di tracciato con sorpasso impedito. La determinazione è desunta da apposita tabella.

Per la determinazione della percentuale di tempo in coda PTC è necessario prima calcolare un percentuale base BPTC data da:

$$BPTC = 100 \cdot (1 - e^{-0,000879 \cdot Q})$$

Ed infine calcolare PTC con la seguente formula:

$$PTC = BPTC + f_{d/np}$$

Dove:

$f_{d/np}$ : fattore correttivo che tiene conto dell'entità della portata, della distribuzione nei due sensi di marcia e della percentuale di tracciato con sorpasso impedito. La determinazione è desunta da apposita tabella.

I livelli minimi richiesti per ciascun tipo di strada sono:

Tipo di Strada			L.d.S. minimo
A	Autostrada	Extraurbane	B
		Urbane	C
B	Extraurbane principali		B
C	Extraurbane secondarie		C
D	Urbane di scorrimento		E
E	Urbane di quartiere		E
F	Locali	Extraurbane	C
		Urbane	E

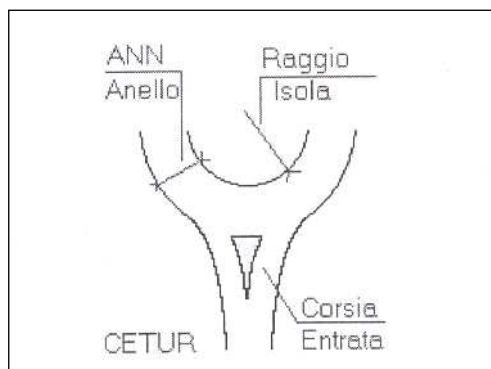
## 2. APPENDICE 02: METODI DI CALCOLO DELLA CAPACITA' DEI SISTEMI ROTATORI

Il metodo di calcolo della capacità di una rotatoria è stato oggetto di studio in molti Paesi negli ultimi decenni, seguendo le linee indicate da Kimber nel 1980, il quale ricavò la relazione che lega la capacità di un braccio al flusso che percorre l'anello ed alle caratteristiche geometriche della rotatoria attraverso l'analisi statistica, condotta con tecniche di regressione, di un gran numero di dati raccolti su rotatorie in Gran Bretagna, sia di tipo convenzionale che compatto, tutte con priorità sull'anello. Egli dimostrò l'esistenza di una relazione lineare fra la capacità di un braccio e il flusso sull'anello, e pose in evidenza che, fra le caratteristiche geometriche della rotatoria, quelle che hanno influenza di gran lunga maggiore sulla capacità di un braccio sono la larghezza della sua sezione trasversale corrente e quella della sua sezione allargata in corrispondenza della immissione.

I metodi di calcolo della capacità messi a punto nei diversi Paesi, pur essendo riconducibili tutti ad uno stesso schema fondamentale, differiscono in qualche misura fra loro, in parte perché diverse sono le tipologie di rotatoria su cui sono stati misurati i dati sperimentali, ma in misura prevalente per la diversità dei comportamenti degli automobilisti, i quali giocano un ruolo fondamentale nel determinare il modo di funzionare di una rotatoria.

### 2.1 Metodo CETUR

Il metodo di calcolo della capacità esposto nei precedenti paragrafi è stato messo a punto utilizzando i dati raccolti in una estesa campagna di indagini eseguite su rotatorie sia urbane che extraurbane. Per questo motivo si può ritenere che il metodo esposto sia valido per entrambi i tipi di rotatorie. Tuttavia per completezza si segnala la formula seguente, messa a punto in Francia dal CETUR per il calcolo della capacità semplice delle rotatorie urbane.



Determinati per ciascun ramo della rotatoria il traffico complessivo di disturbo:

$$Q_d = b \cdot Q_c + 0,2 \cdot Q_u \text{ uvp/h}$$

La capacità di traffico del ramo è:

$$C = \gamma \cdot (1.500 - 5/6 \cdot Q_d)$$

dove:

$Q_u$  è il traffico uscente dal ramo [uvp/h]

$Q_c$  è il traffico circolante davanti al ramo [uvp/h]

ANN è la larghezza dell'anello della rotatoria [m]

$\gamma$  vale: 1,0 per entrata ad una sola corsia; 1,5 per entrate a due o più corsie

$b=1$  per  $ANN < 8$  m;

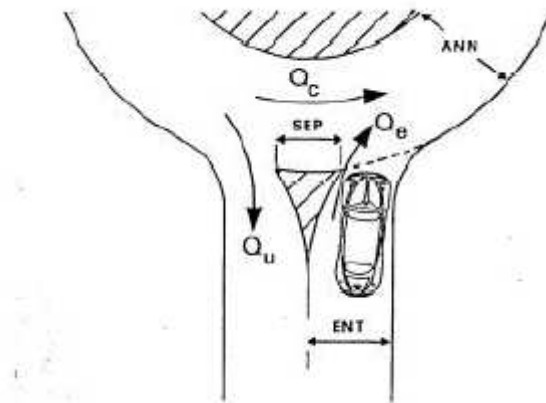
$b=0,7$  per  $ANN \geq 8$  m ed  $R_i \geq 20$  m;

$b=0,9$  per  $ANN \geq 8$  m ed  $R_i < 20$  m

## 2.2 Metodo SETRA

Il metodo di analisi SETRA è utilizzabile per rotatorie extraurbane che presenta tali caratteristiche.

Il flusso entrante è calcolato tenendo conto dei seguenti parametri:



**Figura** – Geometria della rotatoria.

$$Q_e = Q_e(Q_c, Q_u, SEP, ANN, ENT)$$

dove:



- $Q_c$ : flusso circolante (direttamente in conflitto col flusso entrante) (veic/h);
- $Q_u$ : flusso uscente dall'approcci, il quale pur non essendo in conflitto diretto con la manovra del flusso entrante può costituire elemento di disturbo in funzione delle caratteristiche geometriche della rotatoria (veic/h);
- SEP: larghezza dell'elemento separatore fra le corsie del flusso uscente e del flusso entrante (m);
- ANN: larghezza dell'anello (m);
- ENT: larghezza della corsia d'ingresso. La larghezza della corsia d'ingresso è calcolata come la minima distanza fra i cigli misurata dietro al veicolo fermo alla linea del dare la precedenza.

La procedura si articola nei seguenti passi:

- si determina il flusso uscente equivalente  $Q'_u$  in funzione di  $Q_u$  e di SEP, assumendo:

$$Q'_u=0 \text{ se } SEP \geq 15 \text{ m}$$

$$Q'_u = Q_u \cdot \frac{(15 - SEP)}{15} \text{ (veic/h)}$$

Si determina il traffico complessivo di disturbo  $Q_d$  in funzione di  $Q_c$ , di  $Q'_u$  e di ANN, assumendo:

$$Q_d = Q_c \text{ (veic/h) se } Q'_u = 0 \text{ e } ANN = 8\text{m};$$

$$Q_d = \left( Q_c + \frac{2}{3} \cdot Q'_u \right) \cdot (1 - 0.085 \cdot (ANN - 8)) \text{ (veic/h).}$$

- si valuta la capacità dell'entrata  $Q_e$  come:

$$Q_e = (1330 - 0.7Q_d) \cdot (1 + 0.1 \cdot (ENT - 3.5)) \text{ (veic/h).}$$

La capacità dipende quindi dall'ampiezza dell'entrata ENT e dal flusso di disturbo  $Q_d$ .

Dalla determinazione della capacità, si calcola la percentuale di capacità residua.

### **2.3 Riserva di Capacità – Livello di Servizio**

La differenza tra capacità dell'entrata C e il flusso in ingresso  $Q_e$  è definito riserva di capacità  $R_c$  dell'entrata:

$$R_c = C - Q_e$$

In termini percentuali:  $R_c (\%) = ((C - Q_e) / C) \cdot 100$

RISERVA DI CAPACITA' - ROTATORIA	
R <sub>c</sub> (%)	CONDIZIONI DI ESECIZIO
R <sub>c</sub> > 30%	Fluida
15% < R <sub>c</sub> <= 30%	Soddisfacente
0% < R <sub>c</sub> <= 15%	Aleatoria
R <sub>c</sub> < 0%	Critica

In base al tempo medio di attesa/fermata  $d$ , relativo alle intersezioni non semaforizzate. La classificazione è fatta in base al

Livello di Servizio	Ritardo medio (sec/veicolo)
A	0 ÷ 10
B	10 ÷ 15
C	15 ÷ 25
D	25 ÷ 35
E	35 ÷ 50
F	> 50

Livello di servizio per un'intersezione non semaforizzata

Con tempo medio di attesa o di fermata  $d$ , si intende il tempo che il conducente perde stando in coda o quando attende un intervallo accettabile per immettersi nel flusso circolante. Noto il grado di saturazione  $x$  del ramo, il ritardo medio di fermata  $d$  si calcola con la seguente formula:

$$d = \frac{3600}{C} + 900 \cdot T \cdot \left[ (x-1) + \sqrt{(x-1)^2 + \frac{3600 \cdot x}{450 \cdot C \cdot T}} \right]$$

dove:

- $d$ : ritardo medio di fermata per un braccio (sec/veic);
- $C$ : capacità del ramo (veic/h);
- $x$ : grado di saturazione del ramo pari al rapporto tra il flusso in ingresso al ramo e la capacità del braccio;

- T: periodo di analisi ((h) (T=0,25 per un periodo di 15 minuti).

# ALLEGATO 1

RILIEVO VENERDI' 27.05.2016

SEZIONE 1 - VIA E. BACCHION

ORA	TIME	DIREZIONE A					DIREZIONE B					TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	
08-09	0-15	129	6	0	0	486	91	4	1	0	353	838
	15-30	104	1	1	0		80	1	1	0		
	30-45	99	5	0	0		71	3	2	0		
	45-60	127	3	1	0		84	3	1	0		
09-10	0-15	134	8	1	0	524	97	6	1	1	404	928
	15-30	110	2	0	0		86	8	4	1		
	30-45	105	8	1	0		90	1	1	1		
	45-60	133	6	1	0		76	6	2	0		
10-11	0-15	100	8	2	0	454	91	7	0	0	415	868
	15-30	94	8	4	0		87	10	0	0		
	30-45	105	10	1	0		85	6	0	0		
	45-60	81	7	5	0		104	6	2	0		
11-12	0-15	98	5	1	1	462	114	4	1	0	472	933
	15-30	110	7	2	0		107	6	0	0		
	30-45	97	6	1	0		98	10	1	0		
	45-60	105	8	1	0		105	9	0	0		
12-13	0-15	87	5	1	0	417	95	7	1	0	470	887
	15-30	92	5	1	0		112	11	0	0		
	30-45	93	6	1	1		93	8	1	0		
	45-60	96	6	1	2		111	9	0	1		
13-14	0-15	79	3	1	0	353	105	5	0	0	418	771
	15-30	85	2	0	0		104	6	0	0		
	30-45	84	3	1	0		90	4	1	0		
	45-60	87	1	0	0		87	5	0	0		
14-15	0-15	99	4	0	0	360	100	4	0	0	371	730
	15-30	101	2	0	0		96	3	0	0		
	30-45	70	3	2	0		90	3	0	0		
	45-60	69	2	0	0		62	5	0	0		
15-16	0-15	76	7	0	1	407	67	9	0	0	439	845
	15-30	108	3	0	0		108	6	1	0		
	30-45	107	6	2	0		98	13	0	0		
	45-60	76	6	0	0		102	13	0	0		
16-17	0-15	105	6	0	0	426	111	8	0	0	496	922
	15-30	96	2	0	0		129	8	1	0		
	30-45	102	3	1	0		97	8	2	0		
	45-60	98	3	1	0		103	8	1	0		
17-18	0-15	114	6	0	0	521	106	12	0	0	558	1078
	15-30	126	10	0	0		128	11	0	0		
	30-45	117	9	1	1		136	8	1	0		
	45-60	102	13	0	0		124	10	0	0		
18-19	0-15	118	10	0	0	523	126	12	0	0	584	1107
	15-30	125	12	1	0		134	13	1	0		
	30-45	112	8	1	0		127	8	1	0		
	45-60	105	9	0	0		136	5	0	0		
19-20	0-15	103	8	0	0	423	124	9	0	0	490	913
	15-30	97	6	0	0		112	7	0	0		
	30-45	98	7	0	0		113	5	0	0		
	45-60	87	4	0	0		105	3	0	0		
08-20	TOTALI	4.845	278	37	6	5.351	4.897	336	28	4	5.467	10.818

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

RILIEVO VENERDI' 27.05.2016												
SEZIONE 2 - VIA DON PERON (NORD)												
ORA	TIME	DIREZIONE A					DIREZIONE B					TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	
08-09	0-15	80	0	1	2	435	170	5	2	1	647	1.081
	15-30	92	2	2	2		137	4	1	3		
	30-45	112	3	1	2		147	3	2	2		
	45-60	108	2	2	2		135	5	1	2		
09-10	0-15	87	1	2	2	482	177	8	1	2	678	1.160
	15-30	98	2	4	2		143	6	2	1		
	30-45	112	2	1	1		151	4	2	1		
	45-60	136	4	2	2		140	6	3	2		
10-11	0-15	125	3	1	2	609	134	2	3	0	582	1.190
	15-30	134	9	0	2		124	9	1	2		
	30-45	150	6	0	1		135	8	1	2		
	45-60	145	4	1	2		123	5	1	3		
11-12	0-15	156	6	2	3	719	121	4	0	2	559	1.278
	15-30	156	4	0	1		119	6	0	2		
	30-45	172	8	0	2		137	4	0	1		
	45-60	168	8	2	2		133	4	1	3		
12-13	0-15	166	8	2	2	709	112	10	0	2	549	1.258
	15-30	156	5	0	3		112	5	0	2		
	30-45	168	8	0	1		137	5	0	1		
	45-60	154	6	0	2		123	6	3	3		
13-14	0-15	156	5	1	2	658	110	6	0	2	510	1.168
	15-30	148	3	0	2		106	4	1	2		
	30-45	157	6	0	1		125	5	0	1		
	45-60	148	4	0	3		118	4	0	3		
14-15	0-15	128	4	0	2	656	105	4	0	2	519	1.175
	15-30	152	3	0	2		114	4	1	3		
	30-45	178	3	0	1		134	5	0	1		
	45-60	157	4	1	2		120	3	0	2		
15-16	0-15	134	5	1	3	695	110	4	0	1	554	1.248
	15-30	158	2	0	3		119	7	0	3		
	30-45	185	9	0	1		139	9	0	1		
	45-60	163	4	0	2		125	4	1	4		
16-17	0-15	170	9	1	2	809	160	4	1	0	680	1.489
	15-30	193	4	0	3		155	4	0	2		
	30-45	183	9	1	1		163	9	0	2		
	45-60	192	8	1	2		150	6	0	2		
17-18	0-15	193	3	0	4	846	163	2	0	2	729	1.574
	15-30	196	2	0	1		172	1	0	2		
	30-45	213	7	0	1		178	4	0	2		
	45-60	201	3	0	2		183	3	0	1		
18-19	0-15	231	2	0	2	925	179	3	0	2	734	1.659
	15-30	212	1	0	3		181	2	0	2		
	30-45	219	4	0	2		168	5	0	2		
	45-60	223	3	1	2		167	3	1	1		
19-20	0-15	202	2	0	2	816	178	2	0	2	760	1.576
	15-30	204	1	0	2		183	1	0	3		
	30-45	195	2	0	2		187	3	0	2		
	45-60	185	3	0	1		174	3	1	2		
08-20	TOTALI	7.751	206	30	94	8.355	6.876	223	30	91	7.498	15.853

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

RILIEVO VENERDI' 27.05.2016

SEZIONE 3 - S.R. N. 14 (VIA BACCHION)

ORA	TIME	DIREZIONE A					DIREZIONE B					TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	
08-09	0-15	164	5	2	1	613	158	0	1	2	691	1304
	15-30	126	4	1	3		149	2	2	2		
	30-45	133	3	2	2		162	3	1	2		
	45-60	133	5	1	2		179	2	2	2		
09-10	0-15	174	8	1	2	653	167	1	2	2	747	1400
	15-30	135	6	2	1		159	2	4	2		
	30-45	143	4	2	1		166	2	1	1		
	45-60	134	6	3	2		206	4	2	2		
10-11	0-15	135	2	3	0	617	173	3	1	2	777	1394
	15-30	136	9	1	2		176	9	0	2		
	30-45	145	8	1	2		197	6	0	1		
	45-60	135	5	1	3		176	4	1	2		
11-12	0-15	140	4	0	2	617	197	6	2	3	890	1507
	15-30	141	6	0	2		206	4	0	1		
	30-45	145	4	0	1		209	8	0	2		
	45-60	142	4	1	3		212	8	2	2		
12-13	0-15	122	10	0	2	597	197	8	2	2	851	1448
	15-30	131	5	0	2		193	5	0	3		
	30-45	138	5	0	1		203	8	0	1		
	45-60	141	6	3	3		194	6	0	2		
13-14	0-15	116	6	0	2	533	183	5	1	2	783	1317
	15-30	120	4	1	2		181	3	0	2		
	30-45	127	5	0	1		188	6	0	1		
	45-60	120	4	0	3		183	4	0	3		
14-15	0-15	117	4	0	2	545	175	4	0	2	783	1328
	15-30	131	4	1	3		196	3	0	2		
	30-45	140	5	0	1		195	3	0	1		
	45-60	110	3	0	2		177	4	1	2		
15-16	0-15	111	4	0	1	596	163	5	1	3	837	1433
	15-30	142	7	0	3		206	2	0	3		
	30-45	151	9	0	1		227	9	0	1		
	45-60	132	4	1	4		187	4	0	2		
16-17	0-15	167	4	1	0	725	213	9	1	2	958	1682
	15-30	169	4	0	2		225	4	0	3		
	30-45	162	9	0	2		222	9	1	1		
	45-60	176	6	0	2		226	8	1	2		
17-18	0-15	175	2	0	2	807	238	3	0	4	1023	1831
	15-30	185	1	0	2		249	2	0	1		
	30-45	201	4	0	2		257	7	0	1		
	45-60	214	3	0	1		236	3	0	2		
18-19	0-15	215	3	0	2	945	235	2	0	2	1022	1967
	15-30	218	2	0	2		248	1	0	3		
	30-45	225	5	0	2		253	4	0	2		
	45-60	248	3	1	1		246	3	1	2		
19-20	0-15	205	2	0	2	786	238	2	0	2	943	1730
	15-30	183	1	0	3		235	1	0	2		
	30-45	186	3	0	2		229	2	0	2		
	45-60	175	3	1	2		212	3	0	1		
08-20	TOTALI	7.412	223	30	91	8.034	9.701	206	30	94	10.305	18.339

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

**RILIEVO VENERDI' 27.05.2016**

**SEZIONE 4 - VIA BASEGGIO**

ORA	TIME	DIREZIONE A				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	DIREZIONE B				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		
08-09	0-15	37	1	1	0	172	18	0	0	0	149	320
	15-30	33	0	1	0		42	1	0	0		
	30-45	37	0	0	0		35	0	1	0		
	45-60	59	0	0	0		50	0	0	0		
09-10	0-15	42	0	0	0	189	40	0	0	0	174	363
	15-30	38	2	2	0		22	0	0	0		
	30-45	64	0	2	0		47	0	2	0		
	45-60	32	0	1	0		55	1	2	0		
10-11	0-15	40	1	0	0	194	56	0	0	0	277	470
	15-30	42	3	0	0		66	1	1	0		
	30-45	55	1	1	0		87	2	0	0		
	45-60	44	2	0	0		59	0	1	0		
11-12	0-15	47	1	0	0	186	85	1	0	0	337	523
	15-30	45	0	1	0		75	0	0	0		
	30-45	43	0	2	0		82	0	3	0		
	45-60	40	1	1	0		86	1	0	0		
12-13	0-15	35	0	0	0	192	64	0	1	0	295	487
	15-30	47	1	0	0		70	0	2	0		
	30-45	45	3	0	0		57	1	0	0		
	45-60	55	1	1	0		95	1	0	0		
13-14	0-15	50	0	0	0	164	90	1	0	0	271	434
	15-30	40	1	0	0		52	0	0	0		
	30-45	42	0	0	0		65	2	0	0		
	45-60	30	0	0	0		59	0	0	0		
14-15	0-15	32	1	0	0	131	85	1	0	0	280	411
	15-30	34	0	0	0		67	0	0	0		
	30-45	30	0	0	0		63	1	0	0		
	45-60	33	0	0	0		62	0	0	0		
15-16	0-15	37	0	0	0	151	87	1	0	0	299	449
	15-30	39	0	0	0		72	0	0	0		
	30-45	35	1	0	0		68	2	0	0		
	45-60	38	0	0	0		67	0	0	0		
16-17	0-15	52	0	1	0	201	85	0	0	0	325	526
	15-30	47	1	0	0		68	1	1	0		
	30-45	50	1	1	0		74	2	0	0		
	45-60	43	0	1	0		87	0	2	0		
17-18	0-15	56	0	0	0	227	89	0	2	0	372	599
	15-30	46	0	0	0		80	2	1	0		
	30-45	65	0	1	0		87	0	0	0		
	45-60	56	1	0	0		104	2	0	0		
18-19	0-15	73	1	0	0	284	95	0	0	0	413	696
	15-30	76	0	1	0		102	0	0	0		
	30-45	67	0	0	0		103	1	1	0		
	45-60	64	0	0	0		109	0	0	0		
19-20	0-15	57	0	0	0	251	103	0	0	0	410	660
	15-30	62	0	0	0		107	1	1	0		
	30-45	71	0	0	0		97	0	0	0		
	45-60	59	1	0	0		99	0	0	0		
08-20	<b>TOTALI</b>	<b>2.264</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>2.338</b>	<b>3.517</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>3.598</b>	<b>5.936</b>

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.



RILIEVO VENERDI' 27.05.2016

SEZIONE 5 - VIA PIONARA

ORA	TIME	DIREZIONE A				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	DIREZIONE B				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		
08-09	0-15	18	0	0	0	107	11	0	0	0	66	173
	15-30	24	0	0	0		13	0	0	0		
	30-45	33	0	0	0		15	0	0	0		
	45-60	32	0	0	0		27	0	0	0		
09-10	0-15	29	0	0	0	119	12	0	0	0	86	205
	15-30	18	0	0	0		20	1	1	0		
	30-45	35	0	0	0		30	0	1	0		
	45-60	37	0	0	0		18	0	0	0		
10-11	0-15	43	0	0	0	198	23	0	0	0	118	316
	15-30	44	1	1	0		25	2	0	0		
	30-45	59	2	0	0		31	1	0	0		
	45-60	43	0	1	0		33	1	0	0		
11-12	0-15	68	1	0	0	251	30	1	0	0	120	371
	15-30	51	0	0	0		27	0	1	0		
	30-45	64	0	2	0		31	0	1	0		
	45-60	61	1	0	0		25	1	0	0		
12-13	0-15	52	0	1	0	224	26	0	0	0	126	349
	15-30	49	0	2	0		27	1	0	0		
	30-45	43	2	0	0		30	2	0	0		
	45-60	69	1	0	0		38	0	0	0		
13-14	0-15	50	0	0	0	202	24	0	0	0	112	314
	15-30	47	0	0	0		25	0	0	0		
	30-45	41	0	0	0		28	0	0	0		
	45-60	64	0	0	0		35	0	0	0		
14-15	0-15	63	0	0	0	202	25	0	0	0	94	296
	15-30	48	0	0	0		24	0	0	0		
	30-45	52	0	0	0		19	0	0	0		
	45-60	39	0	0	0		26	0	0	0		
15-16	0-15	65	0	0	0	209	26	0	0	0	100	309
	15-30	49	0	0	0		25	0	0	0		
	30-45	54	0	0	0		21	0	0	0		
	45-60	41	0	0	0		28	0	0	0		
16-17	0-15	56	0	0	0	232	33	0	0	0	134	366
	15-30	53	0	0	0		34	1	0	0		
	30-45	49	2	0	0		36	0	0	0		
	45-60	69	0	1	0		27	0	1	0		
17-18	0-15	60	0	1	0	269	38	0	0	0	137	406
	15-30	59	1	0	0		30	0	0	0		
	30-45	65	0	0	0		39	0	0	0		
	45-60	78	2	0	0		30	0	0	0		
18-19	0-15	72	0	0	0	348	47	1	0	0	182	529
	15-30	74	0	0	0		47	0	0	0		
	30-45	96	1	1	0		45	0	0	0		
	45-60	102	0	0	0		41	0	0	0		
19-20	0-15	98	0	0	0	340	42	0	0	0	172	512
	15-30	92	0	0	0		40	0	0	0		
	30-45	74	0	0	0		51	0	0	0		
	45-60	76	0	0	0		39	0	0	0		
08-20	<b>TOTALI</b>	2.658	14	10	0	2.699	1.417	12	5	0	1.445	4.144

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

RILIEVO VENERDI' 27.05.2016

SEZIONE 6 - VIA DON PERON (SUD)

ORA	TIME	DIREZIONE A				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	DIREZIONE B				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		
08-09	0-15	76	0	1	2	412	155	5	2	1	602	1014
	15-30	86	2	2	2		128	4	1	3		
	30-45	105	3	1	2		136	3	2	2		
	45-60	103	2	2	2		127	5	1	2		
09-10	0-15	83	1	2	2	456	163	8	1	2	633	1090
	15-30	92	2	4	2		131	6	2	1		
	30-45	107	2	1	1		141	4	2	1		
	45-60	126	4	2	2		132	6	3	2		
10-11	0-15	117	3	1	2	571	126	2	3	0	557	1128
	15-30	125	9	0	2		118	9	1	2		
	30-45	141	6	0	1		130	8	1	2		
	45-60	135	4	1	2		117	5	1	3		
11-12	0-15	145	6	2	3	671	117	4	0	2	541	1212
	15-30	145	4	0	1		115	6	0	2		
	30-45	159	8	0	2		132	4	0	1		
	45-60	155	8	2	2		128	4	1	3		
12-13	0-15	153	8	2	2	662	107	10	0	2	529	1192
	15-30	145	5	0	3		108	5	0	2		
	30-45	156	8	0	1		129	5	0	1		
	45-60	144	6	0	2		120	6	3	3		
13-14	0-15	145	5	1	2	613	108	6	0	2	490	1104
	15-30	137	3	0	2		101	4	1	2		
	30-45	146	6	0	1		119	5	0	1		
	45-60	136	4	0	3		112	4	0	3		
14-15	0-15	118	4	0	2	607	103	4	0	2	499	1106
	15-30	140	3	0	2		109	4	1	3		
	30-45	163	3	0	1		127	5	0	1		
	45-60	145	4	1	2		114	3	0	2		
15-16	0-15	101	3	0	2	458	91	1	3	2	435	893
	15-30	116	1	0	2		90	2	0	3		
	30-45	114	1	0	1		111	3	0	2		
	45-60	98	0	2	2		102	0	3	1		
16-17	0-15	109	0	0	2	511	110	0	0	3	540	1051
	15-30	127	2	0	3		150	0	0	2		
	30-45	108	3	0	2		113	4	1	1		
	45-60	135	1	0	2		136	2	0	2		
17-18	0-15	141	1	0	2	662	145	1	0	2	654	1316
	15-30	144	1	0	3		153	1	0	2		
	30-45	162	3	0	2		164	0	0	0		
	45-60	182	2	0	2		173	2	0	1		
18-19	0-15	178	2	0	2	698	145	3	0	2	672	1370
	15-30	186	1	0	2		153	2	0	2		
	30-45	157	2	0	2		164	2	0	2		
	45-60	145	3	1	1		173	3	1	2		
19-20	0-15	143	2	0	3	688	168	2	0	2	652	1339
	15-30	182	1	0	2		151	1	0	1		
	30-45	155	2	0	2		161	2	0	3		
	45-60	173	3	0	2		139	2	1	2		
08-20	TOTALI	6.482	157	28	94	7.009	6.243	177	35	90	6.804	13.812

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

**RILIEVO SABATO 28.05.2016**

**SEZIONE 1 - VIA E. BACCHION**

ORA	TIME	DIREZIONE A					DIREZIONE B					TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	
08-09	0-15	71	2	0	0	338	29	1	0	0	211	549
	15-30	69	1	0	0		46	2	0	0		
	30-45	96	2	0	0		67	1	0	0		
	45-60	90	3	0	0		60	2	0	0		
09-10	0-15	70	4	0	1	380	35	1	0	1	238	617
	15-30	77	9	1	0		51	2	1	0		
	30-45	100	3	1	0		71	2	0	0		
	45-60	93	6	0	0		59	5	1	0		
10-11	0-15	117	4	0	0	414	77	4	0	0	324	738
	15-30	106	1	0	0		84	3	0	0		
	30-45	85	0	0	0		67	0	0	0		
	45-60	95	2	0	0		81	3	0	0		
11-12	0-15	109	2	0	0	405	75	1	0	0	346	751
	15-30	99	1	0	0		87	2	0	0		
	30-45	88	2	0	0		92	1	0	0		
	45-60	94	5	0	0		81	3	0	0		
12-13	0-15	70	3	0	0	302	108	3	0	0	403	704
	15-30	74	5	0	0		121	3	1	0		
	30-45	77	2	0	0		81	4	0	0		
	45-60	61	3	0	0		74	1	0	0		
13-14	0-15	67	2	0	0	281	105	2	0	0	379	660
	15-30	71	3	0	0		117	2	0	0		
	30-45	74	1	0	0		76	3	0	0		
	45-60	57	2	0	0		70	0	0	0		
14-15	0-15	68	3	0	0	341	76	0	0	0	347	688
	15-30	91	2	0	0		93	1	0	0		
	30-45	84	2	0	0		90	1	0	0		
	45-60	86	1	0	0		85	0	0	0		
15-16	0-15	70	7	0	0	357	78	1	0	0	361	718
	15-30	93	0	1	0		95	2	0	0		
	30-45	86	3	0	0		92	2	0	0		
	45-60	88	2	0	0		87	1	0	0		
16-17	0-15	93	1	0	0	436	72	1	0	0	357	793
	15-30	114	1	0	0		85	1	0	0		
	30-45	109	2	0	0		83	0	0	0		
	45-60	112	1	0	0		114	0	0	0		
17-18	0-15	104	2	0	0	386	101	2	0	0	446	832
	15-30	89	2	0	0		112	1	0	0		
	30-45	95	1	0	0		108	0	0	0		
	45-60	84	4	0	0		119	1	0	0		
18-19	0-15	93	2	0	0	364	133	4	0	0	498	861
	15-30	92	6	0	0		118	1	0	0		
	30-45	87	1	0	0		133	2	0	0		
	45-60	78	0	0	0		103	0	0	0		
19-20	0-15	90	2	0	0	347	127	0	0	0	472	819
	15-30	89	1	0	0		115	2	0	0		
	30-45	84	2	0	0		130	1	0	0		
	45-60	75	1	0	0		94	1	0	0		
08-20	<b>TOTALI</b>	<b>4.164</b>	<b>117</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4.348</b>	<b>4.257</b>	<b>76</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4.380</b>	<b>8.728</b>

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

RILIEVO SABATO 28.05.2016													
SEZIONE 2 - VIA DON PERON (NORD)													
ORA	TIME	DIREZIONE A					TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	DIREZIONE B					TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	
08-09	0-15	63	0	0	2	356	111	0	0	2	708	1.063	
	15-30	97	2	1	1		135	2	0	2			
	30-45	69	1	0	3		199	1	0	2			
	45-60	97	2	0	2		235	2	0	2			
09-10	0-15	65	1	0	2	377	115	2	0	2	731	1.107	
	15-30	71	3	0	2		139	1	2	2			
	30-45	99	1	0	1		203	2	0	1			
	45-60	103	3	2	4		241	1	1	2			
10-11	0-15	160	5	0	1	724	240	2	1	3	973	1.696	
	15-30	150	0	1	2		261	3	0	1			
	30-45	199	3	0	2		195	3	1	1			
	45-60	185	2	0	0		245	2	0	0			
11-12	0-15	212	1	0	0	918	226	2	0	0	826	1.743	
	15-30	225	2	0	0		208	1	0	0			
	30-45	223	1	0	0		188	2	0	0			
	45-60	238	4	0	3		185	4	0	2			
12-13	0-15	265	3	0	0	994	187	1	0	3	688	1.682	
	15-30	240	3	0	2		183	1	0	2			
	30-45	241	4	0	1		149	2	0	2			
	45-60	215	0	0	4		135	4	1	1			
13-14	0-15	265	1	0	0	956	182	2	0	0	644	1.600	
	15-30	235	2	0	0		178	0	0	0			
	30-45	236	1	0	0		142	2	0	0			
	45-60	211	2	0	0		131	3	0	0			
14-15	0-15	157	0	0	0	732	198	1	0	0	916	1.648	
	15-30	171	2	0	0		227	1	0	0			
	30-45	190	1	0	0		226	2	0	0			
	45-60	208	1	0	0		256	2	0	0			
15-16	0-15	161	1	0	2	787	202	2	0	2	961	1.748	
	15-30	175	5	1	2		231	1	0	2			
	30-45	194	3	0	1		233	2	0	1			
	45-60	212	6	0	3		265	5	0	1			
16-17	0-15	201	2	0	1	860	248	2	0	4	1.173	2.033	
	15-30	207	4	0	3		301	2	0	1			
	30-45	208	1	0	1		290	2	0	1			
	45-60	212	1	1	2		300	5	0	1			
17-18	0-15	273	1	0	0	1.017	240	2	0	2	1.062	2.079	
	15-30	256	2	0	0		271	1	0	3			
	30-45	235	1	0	0		269	2	0	0			
	45-60	247	0	0	0		260	1	0	0			
18-19	0-15	271	1	0	1	1.246	223	0	0	2	893	2.139	
	15-30	345	2	0	2		233	3	0	3			
	30-45	305	1	0	0		196	1	0	1			
	45-60	307	3	0	0		210	3	0	2			
19-20	0-15	278	1	0	2	1.173	217	2	0	2	859	2.032	
	15-30	287	1	0	2		226	2	0	2			
	30-45	302	0	0	1		190	1	0	1			
	45-60	283	0	0	3		198	0	0	3			
08-20	TOTALI	9.849	87	6	58	10.137	10.123	90	6	64	10.430	20.567	

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

**RILIEVO SABATO 28.05.2016**

**SEZIONE 3 - S.R. N. 14 (VIA BACCHION)**

ORA	TIME	DIREZIONE A					DIREZIONE B					TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus	TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	
08-09	0-15	118	0	0	2	760	92	0	0	2	477	1237
	15-30	150	2	0	1		116	2	0	2		
	30-45	214	1	0	3		113	1	0	2		
	45-60	250	2	0	2		129	2	0	2		
09-10	0-15	125	2	0	2	821	93	3	0	2	521	1342
	15-30	164	1	2	2		102	8	1	2		
	30-45	228	2	0	1		137	3	1	1		
	45-60	267	1	1	4		136	6	1	2		
10-11	0-15	265	2	1	1	1086	193	6	0	3	800	1887
	15-30	294	3	0	2		178	1	1	1		
	30-45	222	3	1	2		201	2	0	1		
	45-60	275	2	0	0		197	3	0	0		
11-12	0-15	251	2	0	0	952	226	2	0	0	933	1884
	15-30	244	1	0	0		229	2	0	0		
	30-45	217	2	0	0		220	2	0	0		
	45-60	219	4	0	3		235	6	0	2		
12-13	0-15	208	1	0	0	786	239	4	0	3	928	1715
	15-30	211	1	0	2		223	5	0	2		
	30-45	178	2	0	1		226	4	0	2		
	45-60	158	4	1	4		197	2	0	1		
13-14	0-15	201	2	0	0	736	237	2	0	0	881	1617
	15-30	205	0	0	0		218	3	0	0		
	30-45	164	2	0	0		220	1	0	0		
	45-60	156	3	0	0		191	3	0	0		
14-15	0-15	219	1	0	0	1018	159	2	0	0	756	1774
	15-30	251	1	0	0		184	3	0	0		
	30-45	242	2	0	0		193	2	0	0		
	45-60	298	2	0	0		208	1	0	0		
15-16	0-15	225	2	0	2	1080	163	5	0	2	807	1886
	15-30	257	1	0	2		188	4	1	2		
	30-45	253	2	0	1		198	4	0	1		
	45-60	310	5	0	3		212	6	0	1		
16-17	0-15	266	2	0	1	1307	207	2	0	4	915	2223
	15-30	337	2	0	3		225	4	0	1		
	30-45	330	2	0	1		223	2	0	1		
	45-60	343	3	0	2		228	1	1	1		
17-18	0-15	280	1	0	0	1171	267	2	0	2	1005	2176
	15-30	307	0	0	0		245	3	0	3		
	30-45	292	1	0	0		233	1	0	0		
	45-60	286	2	0	0		235	3	0	0		
18-19	0-15	259	0	0	1	1009	260	2	0	2	1183	2192
	15-30	267	3	0	2		312	5	0	3		
	30-45	235	1	0	0		286	1	0	1		
	45-60	230	3	0	0		289	2	0	2		
19-20	0-15	239	3	0	2	937	261	2	0	2	1093	2030
	15-30	245	2	0	2		267	4	0	2		
	30-45	210	2	0	1		275	2	0	1		
	45-60	211	1	0	3		255	1	0	3		
08-20	<b>TOTALI</b>	<b>11.374</b>	<b>89</b>	<b>6</b>	<b>58</b>	<b>11.663</b>	<b>9.919</b>	<b>139</b>	<b>6</b>	<b>64</b>	<b>10.299</b>	<b>21.963</b>

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

## RILIEVO SABATO 28.05.2016

## SEZIONE 4 - VIA BASEGGIO

ORA	TIME	DIREZIONE A				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	DIREZIONE B				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		
08-09	0-15	40	0	0	0	185	24	0	0	0	146	331
	15-30	51	0	0	0		32	0	0	0		
	30-45	53	0	0	0		43	0	0	0		
	45-60	41	0	0	0		47	0	0	0		
09-10	0-15	42	0	0	0	195	26	0	0	0	156	351
	15-30	53	1	0	0		34	0	0	0		
	30-45	55	0	0	0		45	0	0	0		
	45-60	42	1	0	0		49	0	1	0		
10-11	0-15	59	0	0	0	237	67	0	0	0	314	551
	15-30	73	0	0	0		91	0	1	0		
	30-45	51	0	0	0		94	0	0	0		
	45-60	54	0	0	0		60	0	0	0		
11-12	0-15	82	0	0	0	325	108	0	0	0	461	785
	15-30	70	1	0	0		105	0	0	0		
	30-45	81	1	0	0		125	1	0	0		
	45-60	85	1	1	0		121	0	0	0		
12-13	0-15	66	2	1	0	229	112	4	0	0	497	726
	15-30	41	2	0	0		129	0	0	0		
	30-45	59	0	1	0		128	2	0	0		
	45-60	53	0	0	0		119	0	0	0		
13-14	0-15	63	0	0	0	208	109	0	0	0	476	684
	15-30	39	0	0	0		126	0	0	0		
	30-45	56	0	0	0		125	0	0	0		
	45-60	50	0	0	0		116	0	0	0		
14-15	0-15	62	0	0	0	227	94	0	0	0	360	587
	15-30	46	0	0	0		78	0	0	0		
	30-45	64	0	0	0		81	0	0	0		
	45-60	55	0	0	0		107	0	0	0		
15-16	0-15	65	0	0	0	241	97	0	0	0	385	625
	15-30	49	0	0	0		81	2	2	0		
	30-45	67	1	0	0		84	1	0	0		
	45-60	58	0	0	0		110	0	2	0		
16-17	0-15	77	0	0	0	276	104	2	0	0	446	721
	15-30	64	0	1	0		89	0	0	0		
	30-45	70	0	0	0		130	0	0	0		
	45-60	61	1	0	0		118	1	0	0		
17-18	0-15	83	0	0	0	311	140	2	0	0	618	929
	15-30	78	0	1	0		163	0	1	0		
	30-45	68	0	0	0		143	0	0	0		
	45-60	80	0	0	0		167	0	0	0		
18-19	0-15	75	0	0	0	301	148	0	0	0	636	937
	15-30	81	0	0	0		142	0	0	0		
	30-45	77	0	0	0		163	0	0	0		
	45-60	68	0	0	0		183	0	0	0		
19-20	0-15	73	0	0	0	290	145	0	0	0	605	895
	15-30	78	0	0	0		138	0	0	0		
	30-45	74	0	0	0		157	0	0	0		
	45-60	65	0	0	0		165	0	0	0		
08-20	TOTALI	2.997	11	5	0	3.024	5.062	15	7	0	5.099	8.122

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

## RILIEVO SABATO 28.05.2016

## SEZIONE 5 - VIA PIONARA

ORA	TIME	DIREZIONE A				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	DIREZIONE B				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		
08-09	0-15	24	0	0	0	133	15	0	0	0	94	227
	15-30	33	0	0	0		27	0	0	0		
	30-45	39	0	0	0		29	0	0	0		
	45-60	37	0	0	0		23	0	0	0		
09-10	0-15	26	0	0	0	145	17	0	0	0	101	246
	15-30	35	1	1	0		28	0	0	0		
	30-45	41	0	0	0		31	0	0	0		
	45-60	39	0	0	0		25	0	0	0		
10-11	0-15	57	0	1	0	264	41	0	0	0	171	435
	15-30	74	0	0	0		57	0	0	0		
	30-45	85	0	1	0		39	0	0	0		
	45-60	42	0	1	0		34	0	0	0		
11-12	0-15	85	0	0	0	350	53	0	0	0	250	600
	15-30	78	0	0	0		58	0	0	0		
	30-45	87	1	0	0		60	0	0	0		
	45-60	95	2	0	0		76	2	0	0		
12-13	0-15	93	2	0	0	385	48	1	0	0	184	569
	15-30	101	0	0	0		39	2	0	0		
	30-45	89	1	0	0		47	0	0	0		
	45-60	97	0	0	0		44	1	0	0		
13-14	0-15	90	0	0	0	368	45	0	0	0	166	534
	15-30	98	0	0	0		36	0	0	0		
	30-45	86	0	0	0		44	0	0	0		
	45-60	94	0	0	0		41	0	0	0		
14-15	0-15	86	0	0	0	311	45	0	0	0	171	482
	15-30	69	0	0	0		35	0	0	0		
	30-45	64	0	0	0		43	0	0	0		
	45-60	92	0	0	0		48	0	0	0		
15-16	0-15	89	0	0	0	334	48	0	0	0	186	520
	15-30	72	2	2	0		38	0	0	0		
	30-45	67	1	0	0		46	2	0	0		
	45-60	95	0	1	0		51	0	0	0		
16-17	0-15	89	2	0	0	370	55	0	0	0	215	584
	15-30	78	0	0	0		48	0	0	0		
	30-45	99	0	0	0		60	0	0	0		
	45-60	99	1	0	0		50	1	0	0		
17-18	0-15	111	2	0	0	506	74	0	0	0	257	763
	15-30	135	0	0	0		62	0	0	0		
	30-45	114	0	0	0		57	0	0	0		
	45-60	140	2	0	0		64	0	0	0		
18-19	0-15	135	0	0	0	521	67	0	0	0	283	804
	15-30	108	0	0	0		82	0	0	0		
	30-45	130	0	1	0		62	0	0	0		
	45-60	146	0	0	0		72	0	0	0		
19-20	0-15	132	0	0	0	508	64	0	0	0	270	778
	15-30	106	0	0	0		79	0	0	0		
	30-45	127	0	0	0		59	0	0	0		
	45-60	143	0	0	0		68	0	0	0		
08-20	TOTALI	4.151	17	8	0	4.193	2.334	9	0	0	2.348	6.540

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.

RILIEVO SABATO 28.05.2016

SEZIONE 6 - VIA DON PERON (SUD)

ORA	TIME	DIREZIONE A				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	DIREZIONE B				TOTALE VEIC/EQUI V. ORARIO	TOTALE A+B
		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		Auto	Veicoli Commerciali	Veicoli pesanti	Bus		
08-09	0-15	65	0	0	2	339	91	2	0	2	429	768
	15-30	79	2	0	2		96	1	0	1		
	30-45	88	1	0	2		101	2	0	3		
	45-60	79	2	0	2		112	1	0	2		
09-10	0-15	65	0	0	2	500	93	1	0	2	661	1161
	15-30	94	2	0	2		193	3	1	2		
	30-45	113	1	1	1		126	0	1	1		
	45-60	201	2	0	2		213	2	0	4		
10-11	0-15	172	3	0	3	739	178	1	2	1	831	1570
	15-30	171	0	0	1		204	2	1	2		
	30-45	182	0	0	1		218	1	0	2		
	45-60	195	1	0	0		205	1	0	0		
11-12	0-15	201	1	0	0	878	223	2	0	0	876	1753
	15-30	213	2	0	0		227	1	0	0		
	30-45	195	1	0	0		195	2	0	0		
	45-60	253	3	0	2		214	1	0	3		
12-13	0-15	201	3	0	3	836	244	3	0	0	872	1707
	15-30	257	4	0	2		239	3	1	2		
	30-45	173	1	1	2		181	3	0	1		
	45-60	169	1	0	1		168	3	1	4		
13-14	0-15	197	1	0	0	790	240	2	0	0	826	1616
	15-30	169	2	0	0		235	0	0	0		
	30-45	250	1	0	0		176	2	0	0		
	45-60	165	2	0	0		164	3	0	0		
14-15	0-15	159	0	0	0	655	143	1	0	0	688	1343
	15-30	182	2	0	0		177	1	0	0		
	30-45	168	1	0	0		193	2	0	0		
	45-60	140	1	0	0		166	2	0	0		
15-16	0-15	161	0	0	2	686	147	1	0	2	725	1410
	15-30	185	3	0	2		181	2	0	2		
	30-45	171	1	0	1		197	0	0	1		
	45-60	143	3	0	1		170	2	1	3		
16-17	0-15	205	0	0	4	762	183	0	0	1	685	1447
	15-30	131	1	1	1		143	0	0	3		
	30-45	204	3	0	1		153	1	1	1		
	45-60	195	1	0	1		183	1	0	2		
17-18	0-15	191	1	0	2	856	180	2	0	0	696	1552
	15-30	207	2	0	3		176	1	0	0		
	30-45	225	1	0	0		153	2	0	0		
	45-60	214	0	0	0		178	1	0	0		
18-19	0-15	198	0	0	2	927	190	0	0	1	905	1832
	15-30	261	0	0	3		231	2	0	2		
	30-45	221	0	0	1		234	1	2	0		
	45-60	224	2	0	2		229	3	0	0		
19-20	0-15	212	1	0	2	818	199	2	0	2	790	1608
	15-30	201	1	0	2		196	2	0	2		
	30-45	195	0	0	1		182	1	0	1		
	45-60	187	0	0	3		185	0	0	3		
08-20	TOTALI	8.527	60	3	64	8.783	8.705	72	11	58	8.980	17.763

Tabella 1

N.B. In ROSSO sono evidenziate le ore di punta mattutina e pomeridiana.





Dir. Ospedale - S.R. n. 245 Castellana

S.R. N. 14 Dir. Terraglio - VENEZIA

Dir Castellana - Auchan

legenda



localizzazione PUA 22



principale direzione viaria

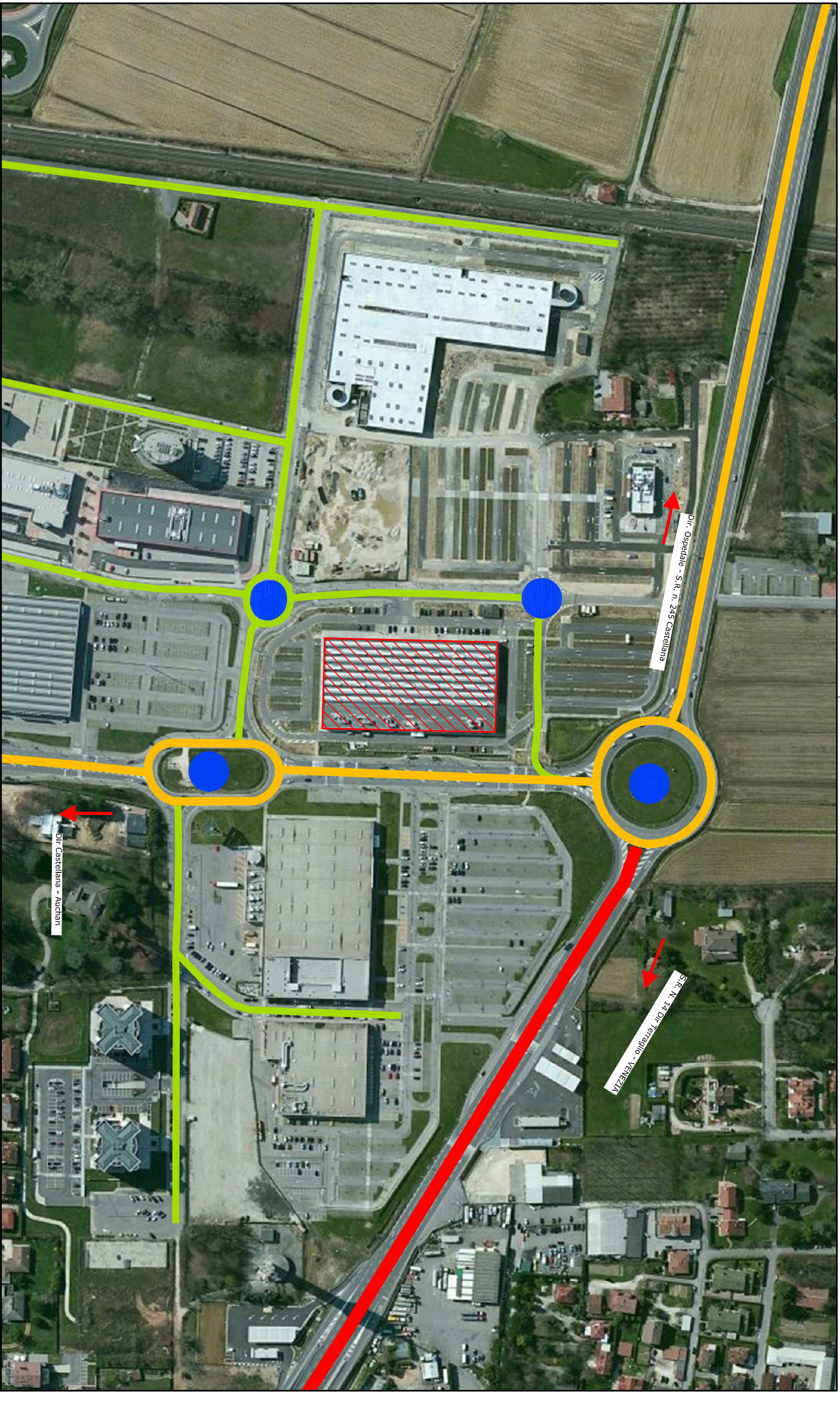
LOCALIZZAZIONE AMBITO DI INTERVENTO

scala



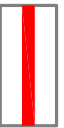



VARIE

Allegato n.

02



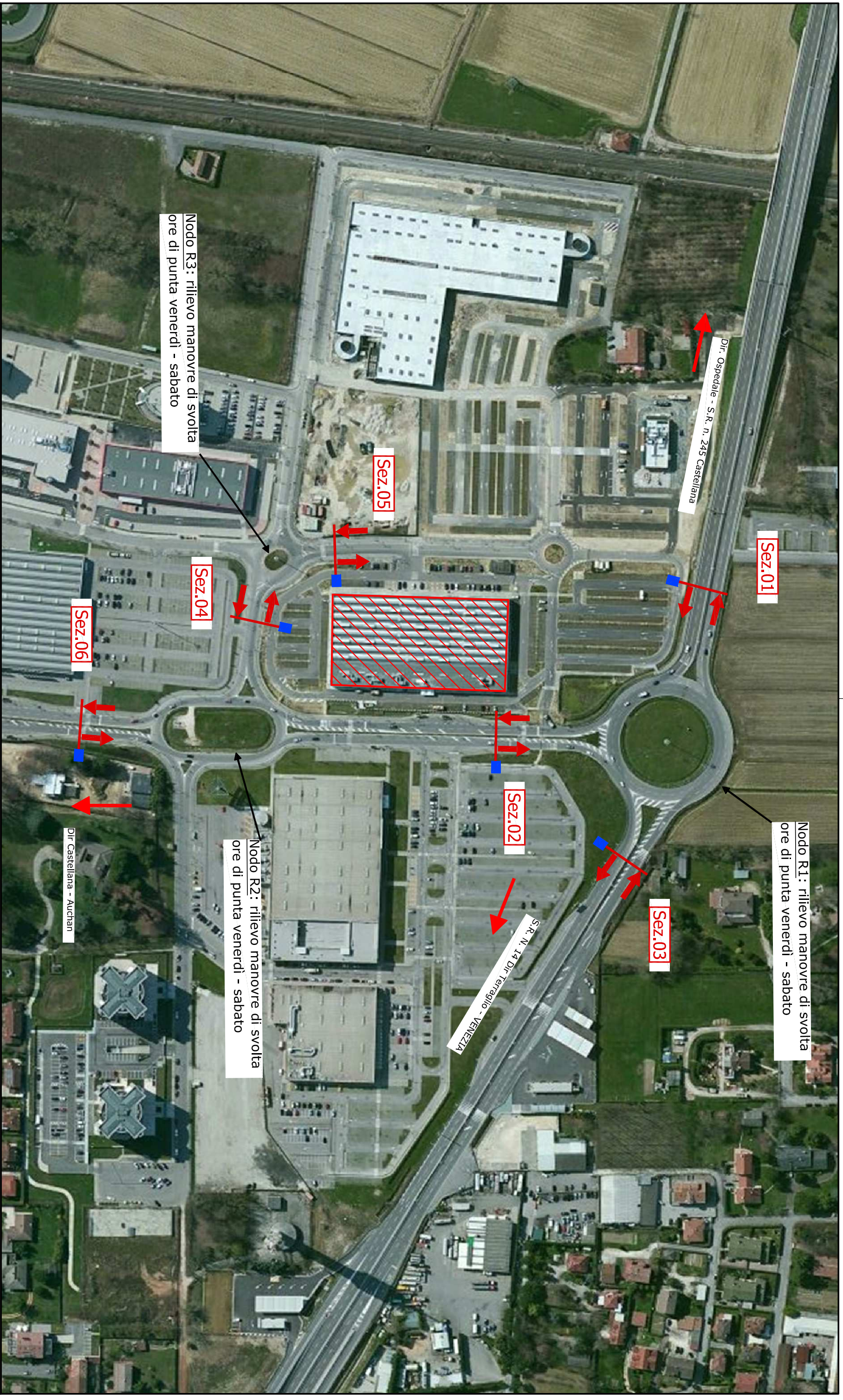
legenda

-  localizzazione area di progetto
-  viabilità urbana
-  viabilità principale
-  principali intersezioni
-  viabilità secondaria
-  principali direzioni viarie

GERARCHIZZAZIONE RETE VIARIA

scala

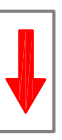
VARIE  
Allegato n.  
03



legenda



localizzazione area di progetto



principali direzioni viarie



Sez.n

localizzazione sezione di rilievo

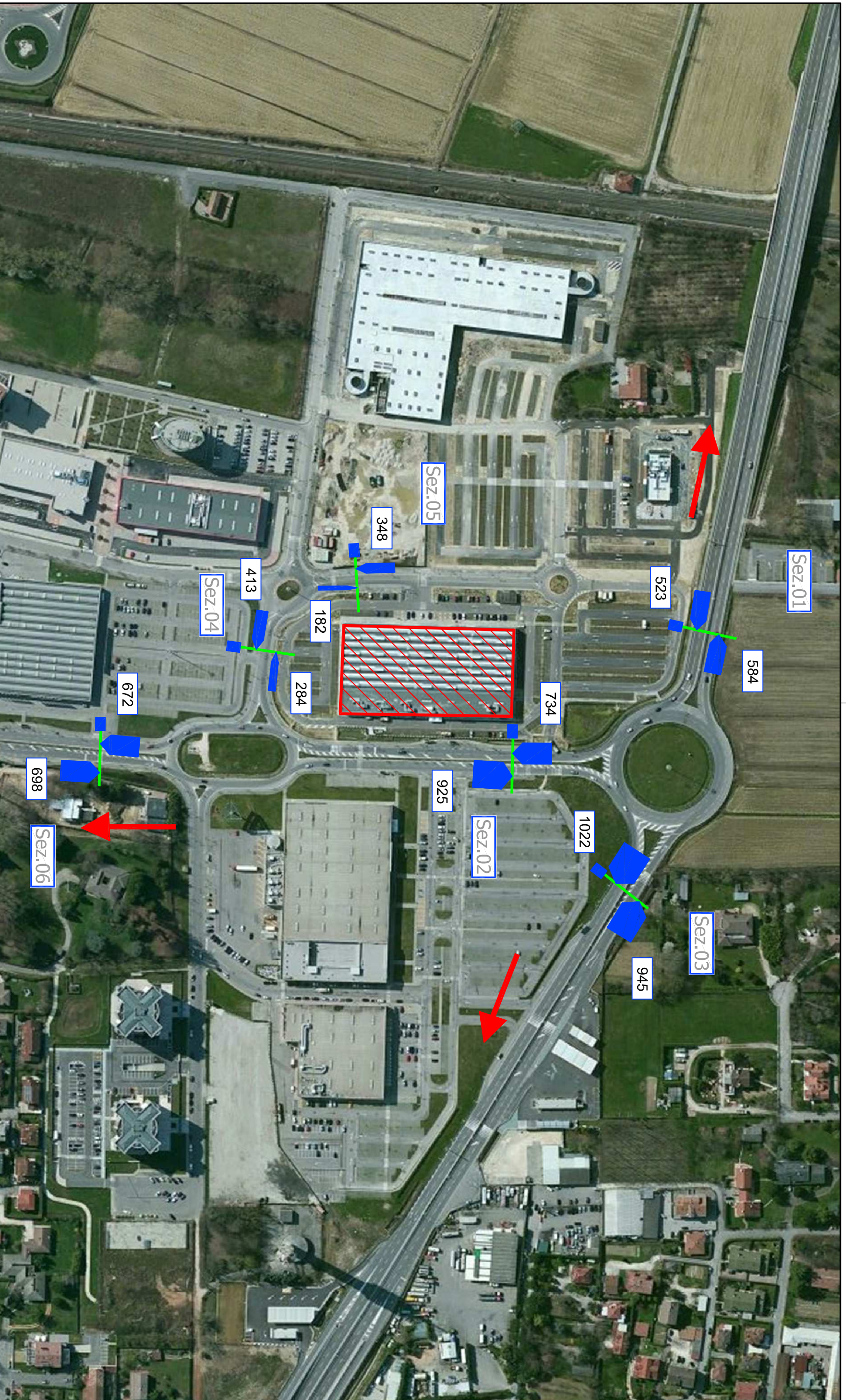
LOCALIZZAZIONE SEZIONI DI RILIEVO ('VENERDI' - SABATO)

scala

VARIE

Allegato n.

04



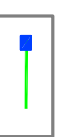
legenda



localizzazione area di progetto

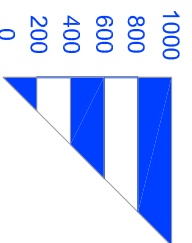


principali direzioni viarie



localizzazione sezione di rilievo

flussi veicolari nell'ora di punta venerdì sera 18:00-19:00



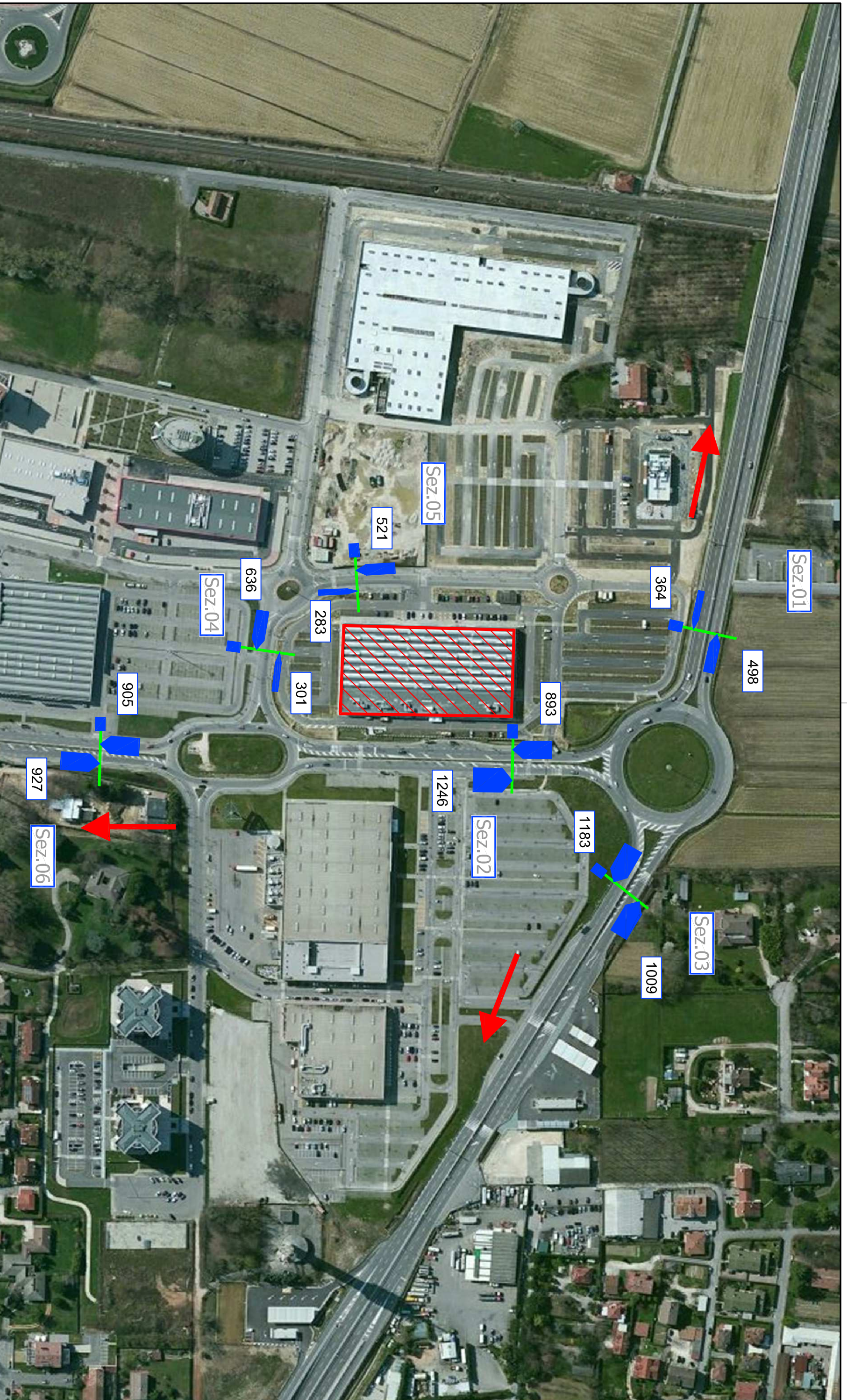
ANALISI FLUSSI VEICOLARI: ORA DI PUNTA VENERDI' 18:00 - 19:00

scala

VARIE

Allegato n.

05



ANALISI FLUSSI VEICOLARI: ORA DI PUNTA SABATO 18:00 - 19:00

scala

VARIE

Allegato n.

06