

# Ranzato Pietro e Munaro Alessandra

## Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)

### STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO

#### Proponente

Ranzato Pietro e  
Munaro Alessandra

#### Progettazione



#### Redatto da



#### Redatto da

**eambiente**

#### eambiente s.r.l.

Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento di E3GROUP2010 srl

Italia | 36077  
via Bologna 64  
Altavilla  
Vicentina (VI)

#### Sede legale

Via De Gasperi  
19R - Altavilla  
Vicentina -  
Vicenza

mail:  
info@ffggstudio.com  
Tel: 0444 573 125

#### PLAN SRL

Ing. Stefano Rossi  
Via Vittorini 15/B  
46100 MANTOVA  
Tel 0376-270631  
mail: info@planstudio.biz  
pec: plansrl@legalmail.it  
web: www.planstudio.biz

#### Sede legale

Italia | 30175  
Venezia  
via delle  
Industrie 5  
frazione  
Marghera  
tel. (+39) 041 8877708  
contattaci@eambientesrl.com  
www.eambientesrl.com

#### Titolo Elaborato:

STUDIO VIABILISTICO

#### Codice Commessa:

707 - 2025

#### Project Manager:

Ing. Stefano Rossi

#### Team Work:

Ing. Stefano Rossi  
Ing. Adele Cericola  
Geom. Gianluca Seghetti

Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato
00	12/05/2025	Prima Emissione	707 - Studio viabilistico	A. Cericola	S. Rossi	S. Rossi

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE ED ANALISI VIABILITÀ ESISTENTE .....</b>	<b>7</b>
3.1	TRASPORTO PUBBLICO FERROVIARIO .....	13
3.2	SCHEDE TECNICHE DELLA RETE .....	14
3.3	INTERSEZIONI .....	18
<b>4</b>	<b>FLUSSI DI TRAFFICO ATTUALE.....</b>	<b>22</b>
4.1	POSTAZIONE 1 – VIA CREAZZO – DIREZIONE SR 11 .....	24
4.2	POSTAZIONE 2 – VIA CREAZZO – DIREZIONE SOVIZZO .....	25
4.3	POSTAZIONE 3 – SR 11 LATO VICENZA - DIREZIONE CREAZZO .....	26
4.4	POSTAZIONE 4 – SR 11 LATO VICENZA - DIREZIONE ALTAVILLA .....	27
4.5	POSTAZIONE 5 – SR 11 LATO ALTAVILLA - DIREZIONE CREAZZO .....	28
4.6	POSTAZIONE 6 – SR 11 LATO ALTAVILLA - DIREZIONE ALTAVILLA .....	29
4.7	RILEVAZIONE DELLE MANOVRE ALL'INTERSEZIONE .....	32
<b>5</b>	<b>CALCOLO DEL FATTORE DELL'ORA DI PUNTA (PHF).....</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>INTERVENTO DI PROGETTO .....</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>ANALISI FLUSSI INDOTTI .....</b>	<b>40</b>
7.1	DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI INDOTTI.....	43
<b>8</b>	<b>VERIFICHE ANALITICHE.....</b>	<b>47</b>
8.1	DEFINIZIONI .....	47
8.2	LIVELLI DI SERVIZIO DEGLI ASSI STRADALI .....	49
<b>9</b>	<b>VERIFICHE LIVELLI DI SERVIZIO ASSI STRADALI .....</b>	<b>51</b>



<b>10 VERIFICHE CON MODELLO DI MICROSIMULAZIONE.....</b>	<b>52</b>
10.1 MOTIVI DELL'APPROCCIO MICROSIMULATIVO .....	52
10.2 STRUMENTI E METODOLOGIA .....	53
10.3 CARATTERISTICHE DELLE MICROSIMULAZIONI ESEGUITE.....	53
10.4 MODELLAZIONE DELL'OFFERTA.....	55
10.5 FORMATO E DATI DI OUTPUT .....	56
10.6 MICROSIMULAZIONI ESEGUITE .....	57
10.7 RISULTATI DELLE ANALISI E LIVELLI DI SERVIZIO (LOS) .....	61
10.7.1 Valutazioni di rete.....	61
10.8 VALUTAZIONI DI NODO .....	62
<b>11 CONCLUSIONI .....</b>	<b>64</b>
<b>A. ELABORATI GRAFICI .....</b>	<b>66</b>
<b>B. RILIEVI DI TRAFFICO.....</b>	<b>67</b>



## 1 PREMESSA

---

Il presente documento analizza l'impatto viabilistico generato dalla realizzazione di un fabbricato commerciale/direzionale sito ad Altavilla Vicentina lungo la SR 11, in corrispondenza della rotatoria posta tra Via Olmo (SR 11 stessa) e via Creazzo.

La struttura in esame prevederà una superficie di vendita di 1.200 mq del settore merceologico non alimentare.

Lo studio di impatto viabilistico elaborato analizzerà i seguenti aspetti:

- i volumi di traffico della principale arteria presente nell'area oggetto di studio;
- l'analisi dell'attuale assetto viabilistico dell'area circostante;
- valutazione dell'indotto veicolare generato dall'intervento in esame calcolato secondo i parametri provinciali contenuti nelle relative linee guida della Provincia di Vicenza;
- analisi e verifica dei livelli di servizio che caratterizzano l'ambito allo stato attuale e a seguito dell'attuazione dell'intervento.

I paragrafi successivi approfondiscono e sviluppano le analisi necessarie per una verifica viabilistica della rete stradale di afferenza, in seguito alla previsione di realizzazione della nuova attività in esame.

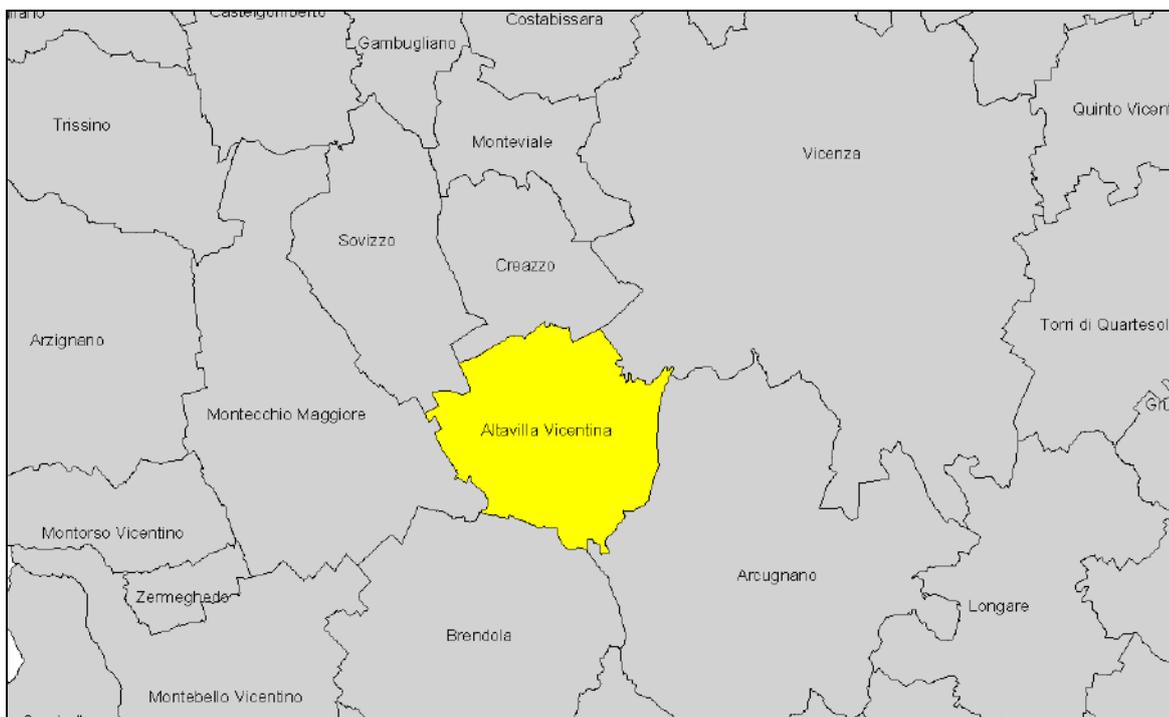
Come si potrà evincere dalle conclusioni dello studio, l'indotto generato dalla struttura, di modesta entità non genera conflitti rispetto all'equilibrio dei flussi esistenti, anche in ragione della ipotesi di gestione e distribuzione dei flussi in ingresso e uscita dal lotto, finalizzati alla non interferenza con le correnti di flusso della SR 11.



## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Altavilla Vicentina si trova in Provincia di Vicenza a circa 8 km dal capoluogo, e sorge ai piedi dei colli Berici. Si sviluppa lungo la Strada Regionale 11, principale direttrice che collega Vicenza a Verona. È alle porte della città di Vicenza e confina con la zona fieristica e la zona industriale del capoluogo contando circa 12.000 abitanti.

Il territorio comunale confina a nord con Creazzo e Sovizzo, ad ovest con Montecchio Maggiore, a sud con Brendole, a sud-est con Arcugnano e a nord-est con Vicenza, appartenendo alla categoria dei comuni di prima cinta del capoluogo vicentino.



*Figura 1 – Inquadramento amministrativo*

L'area oggetto del presente studio si localizza all'interno del territorio comunale di Altavilla Vicentina in località Olmo, nei pressi del confine comunale con Vicenza e Creazzo.

Il contesto territoriale in cui sarà situato l'insediamento commerciale oggetto del presente studio di compatibilità relazionale è contraddistinto

da due aste di collegamento a carattere regionale/provinciale individuate dalla SR 11 e dalla SP 34 (sostanzialmente parallele nell'ambito di analisi) e da un'asta viaria ad alta capacità identificata dall'autostrada A4 "Milano-Venezia".

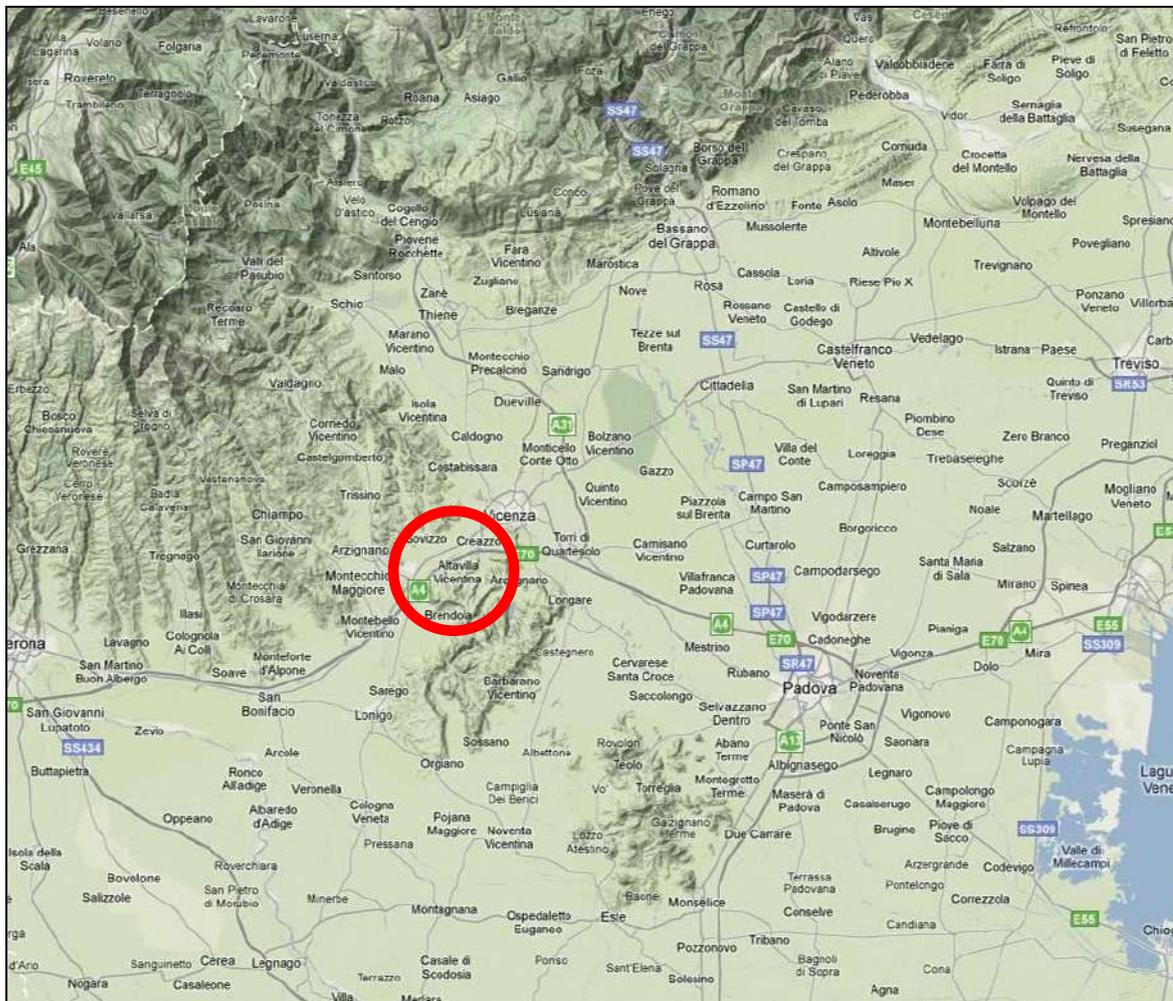
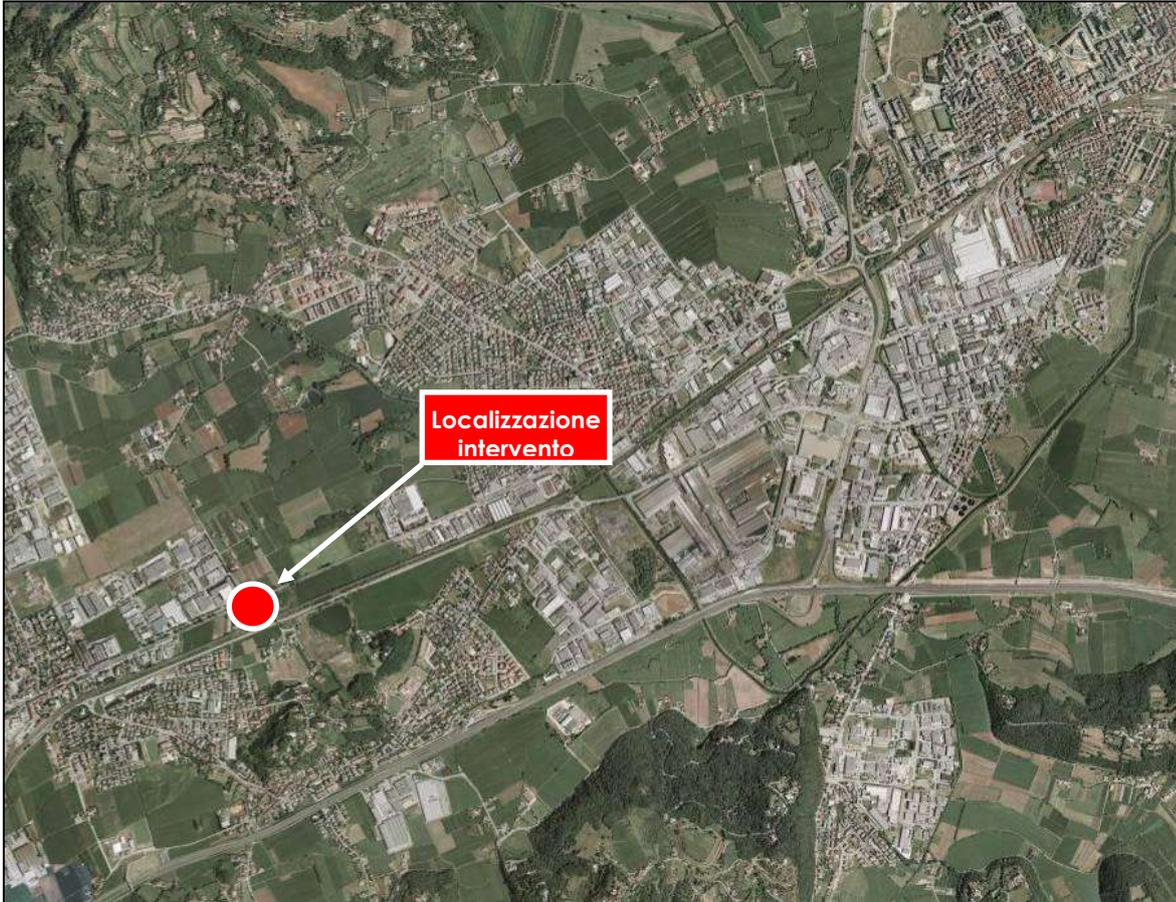


Figura 2 – Inquadramento territoriale

Più in dettaglio l'intervento di progetto si collocherà, in fregio alla SR 11 "Strada Padana Superiore", nel comune di Altavilla Vicentina.

Tale area è inserita in un tessuto urbanistico a carattere principalmente produttivo e commerciale come evidenziato dalle molteplici attività presenti lungo la SR 11. Oltre agli assi viari sopracitati il comune di Altavilla è interessato dalla presenza della ferrovia Milano-Venezia che corre parallelamente ad essi in direzione est-ovest.



*Figura 3 – Localizzazione intervento*

È evidente come l'area, posta in prossimità di numerose aste di attraversamento del territorio, sia inserita in un contesto viario di che allo stato attuale sta considerando gli effetti della cantieristica dovuta alla realizzazione della linea ferroviaria di alta velocità di collegamento tra Vicenza e Verona.

### 3 DESCRIZIONE ED ANALISI VIABILITÀ ESISTENTE

Di seguito si riporta una planimetria indicante lo schema della principale rete stradale in oggetto.

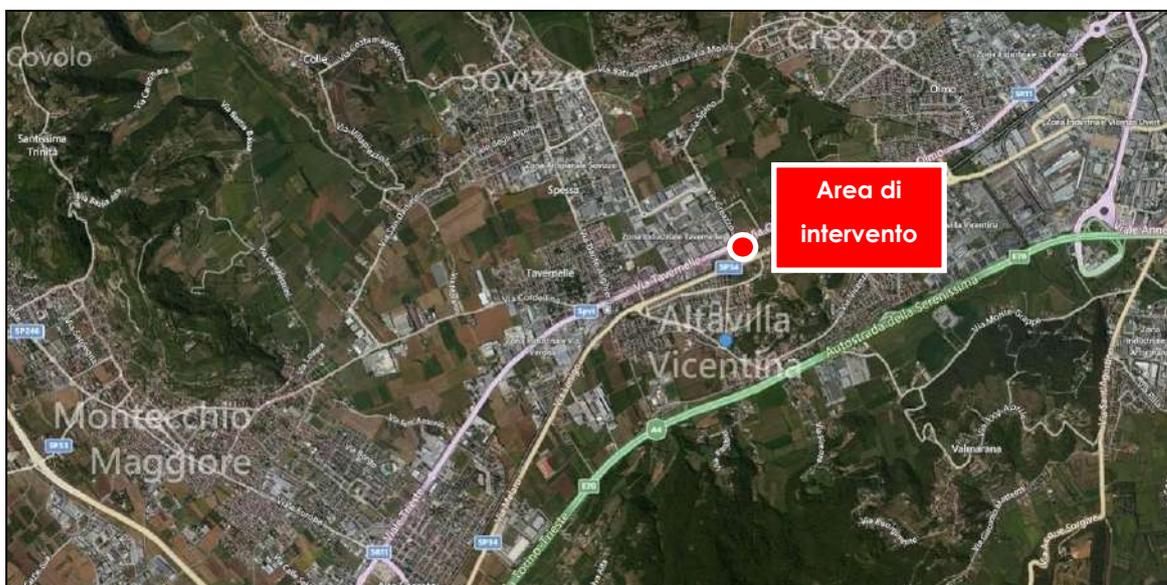


Figura 4 – Schema funzionale

Per quanto concerne la rete viaria, gli assi primari caratterizzanti la zona in esame sono rappresentati da:

- due assi autostradali quali sono l'A31 "Valdastico" e l'A4 "Autostrada Serenissima";
- asse di scorrimento cittadino individuato dalla tangenziale di Vicenza, con il recente tronco stradale realizzato ad ovest del capoluogo;
- il nuovo asse stradale della SPV;
- Strada Regionale 11;
- Strada Provinciale 34.



Figura 5 – viabilità autostradale

La rete stradale primaria e secondaria è di seguito descritta.

- Autostrada A31 “Valdastico”. L’A31, il cui percorso si sviluppa per circa 40 km, costituisce una delle autostrade più corte della rete viaria italiana, ma non per questo di minore importanza. L’autostrada, avente due corsie per senso di marcia, rappresenta un asse di cruciale interesse strategico: attraversa da nord a sud la provincia di Vicenza, partendo dal capoluogo e terminando a Piovene Rocchette. e rappresenta la principale via di comunicazione per il traffico pesante e leggero generato dall’area dei comuni di Schio, Thiene e Bassano verso l’esterno. Nei pressi di Vicenza poi è presente l’interconnessione con l’A4, che garantisce il collegamento diretto con Milano e Venezia. In futuro inoltre è previsto il prolungamento dell’A31 fino all’interconnessione con la Strada Statale 434 Transpolesana a pochi km dall’A13, così da agevolare i collegamenti con l’Emilia Romagna.



Figura 6 – Autostrada A31 e svincolo A31-SS 53

- Autostrada A4 “Serenissima”. L’A4 costituisce il principale asse di collegamento del nord Italia, attraversando da ovest ad est l’intera pianura padana. La sede stradale è costituita principalmente da tre corsie per senso di marcia ed una corsia d’emergenza. Presenta numerose connessioni con le altre arterie autostradali. Attualmente risulta una delle strade più trafficate d’Italia, rivestendo inoltre un ruolo fondamentale anche per i collegamenti a livello europeo. Nel tratto in esame corre parallela alla SR 11 ed alla linea ferroviaria, a sud.



Figura 7 – Svincolo A31-A4 e tratto A4



- la Superstrada Pedemontana Veneta (SPV) strada a che collega i comuni di Montecchio Maggiore, ad ovest di Vicenza, e Spresiano a nord di Treviso. A maggio 2024 è stato inaugurato l'ultimo tratto ovvero il collegamento con la A4 a Montecchio Maggiore



Figura 8 – tracciato SPV e casello Montecchio Maggiore

La rete principale caratterizzante la zona invece è costituita da strade regionali e provinciali di collegamento, di seguito descritte e illustrate:

- la Tangenziale Sud di Vicenza affianca l'Autostrada A4 e permette di collegare l'area ovest e l'area est della città. Aperta dal settembre del 2004, la tangenziale tocca principalmente il comune di Vicenza e il comune di Torri di Quartesolo e presenta perlopiù due corsie per senso di marcia (tratto Vicenza Ovest - Vicenza Est);

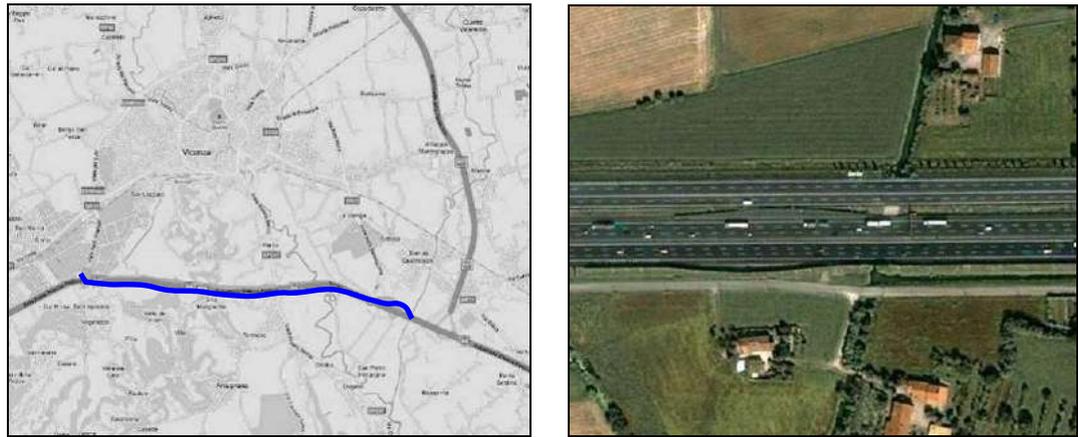


Figura 9 – Tangenziale Sud di Vicenza

- la Strada Provinciale 46 del Pasubio (SP 46) è una strada di importanza interregionale che partendo dalla periferia nord-ovest della città di Vicenza, risale verso nord toccando i comuni di Costabissara, Isola Vicentina, Malo, Schio, Torrebelvicino, Valli del Pasubio e la località di S. Antonio; entra poi in Trentino Alto Adige terminando infine a Rovereto, dove si immette nella Strada Statale 12 dell'Abetone e del Brennero. Tale arteria si collega al casello autostradale di Vicenza Ovest grazie al tratto provinciale SP 46racc, anche chiamato "Raccordo del Sole".

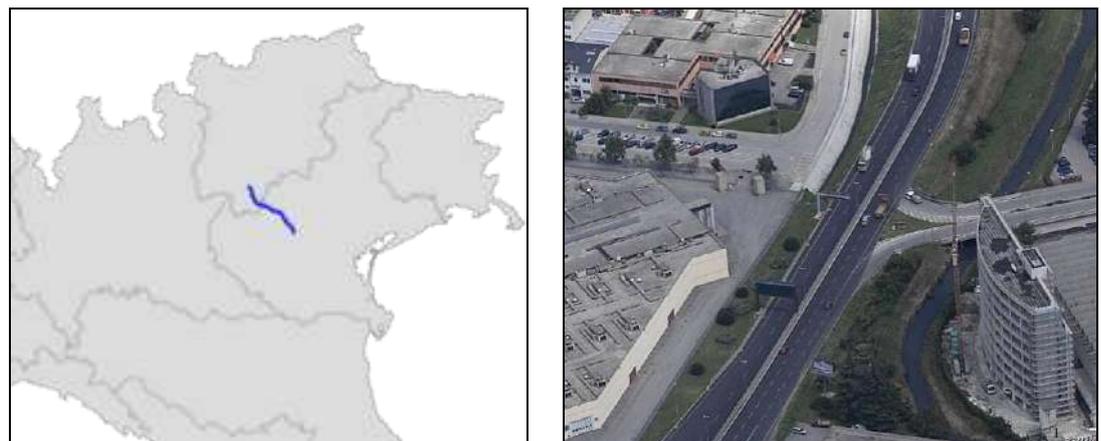


Figura 10 – Raccordo del Sole SP 46racc

- la ex Strada Statale 11 (SS 11), ora Strada Regionale 11 Padana Superiore (SR 11) rappresenta una delle principali arterie alternative all'autostrada A4. Attraversa, infatti, da ovest ad est la parte



settentrionale della Pianura Padana toccando numerose zone produttive del paese e costeggiando per alcuni chilometri il Lago di Garda per poi terminare a Venezia. Essa, nel territorio in esame, si colloca a Nord del centro abitato di Altavilla Vicentina parallelamente alla ferrovia MI-VE, è una strada a due corsie, una per senso di marcia, sulla quale si affacciano numerose attività commerciali, industriali ed artigianali. Le intersezioni sono gestite da impianti semaforici o da rotatorie di medio-grande diametro;



Figura 11 – Strada Regionale 11

- la Strada Provinciale 34 che si divide principalmente in due parti, la prima nel comune di Vicenza e prende il nome di viale della Scienza, la seconda nel comune di Altavilla Vicentina e prende il nome di via Altavilla. Il primo tratto presenta un'elevata capacità, offrendo due corsie per senso di marcia, mentre il secondo tratto corre nel territorio a Sud della linea ferroviaria Vicenza-Verona, parallelamente alla stessa, risultando di fatto una valida alternativa alla SR 11, in quanto possiede un tracciato privo di accessi laterali e da intersezioni semaforizzate e collega direttamente il casello autostradale di Montecchio Maggiore a quello di Vicenza Ovest. Nella tratta in esame la larghezza della carreggiata è variabile. E' interrotta da intersezioni semaforiche e a rotatoria.



Figura 12 – Strada Provinciale 34

### 3.1 TRASPORTO PUBBLICO FERROVIARIO

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario, la città di Vicenza e il suo cordone di prima cinta identificano un importante crocevia; infatti il territorio, oltre ad essere attraversato da est a ovest dalla linea Milano – Venezia rappresenta il capolinea delle linee Vicenza – Schio e Vicenza – Treviso.

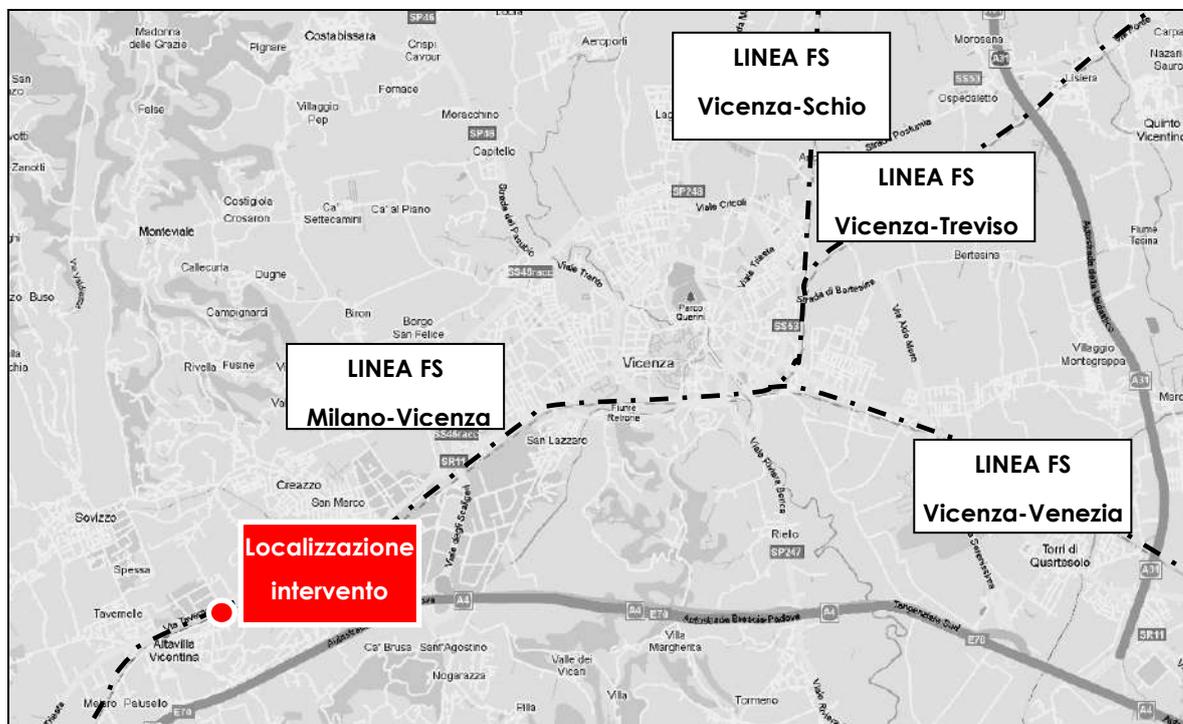


Figura 13 – Rete di trasporto primaria



### 3.2 SCHEDE TECNICHE DELLA RETE

Viene descritta la rete stradale afferente alla struttura di vendita in esame, così come rilevabile nella figura che segue:



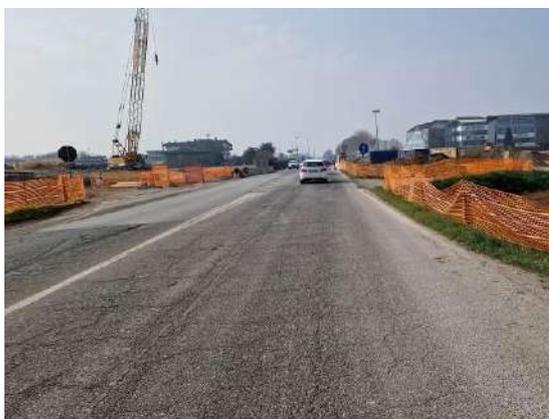
Figura 14 – Ambito di studio e rotatoria SR 11



## SR 11 “Padana Superiore” – lato est – dir. Creazzo

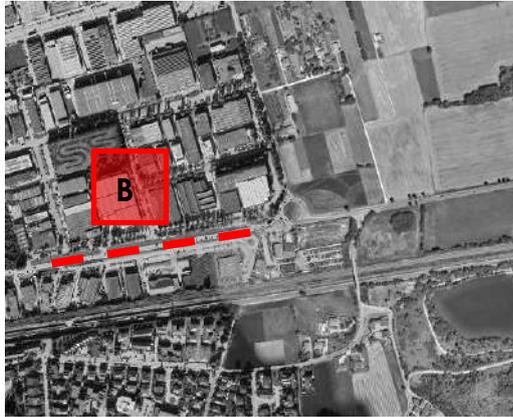


Tipo di strada	Regionale
Senso di circolazione	Doppio senso
Marciaiedi	no
Illuminazione	no
Pista ciclabile	no
Presenza di sosta a margine	no





**SR 11 “Padana Superiore” – lato ovest – dir. Altavilla/Tavernelle**



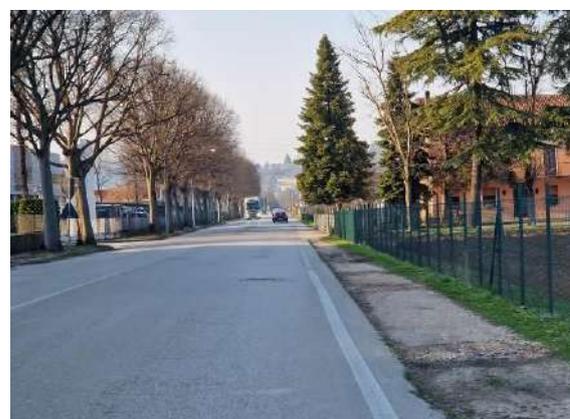
Tipo di strada	Regionale
Senso di circolazione	Doppio senso
Marciapiedi	no
Illuminazione	no
Pista ciclabile	no
Presenza di sosta a margine	no



## C – Via Creazzo



Tipo di strada	Locale
Senso di circolazione	Doppio senso
Marciapiedi	sì
Illuminazione	sì
Pista ciclabile	no
Presenza di sosta a margine	no





### 3.3 INTERSEZIONI

Dall'analisi dell'area limitrofa al lotto in esame è emerso che la principale intersezione presente è quella tra la strada regionale 11 e via Creazzo.



Figura 15 – Localizzazione intersezione di interesse

L'intersezione tra la SR 11 e via Creazzo è gestita con una rotatoria di grandi dimensioni caratterizzata da 1 corsia all'anello. Vi sono 4 rami afferenti con una corsia di ingresso ed una di uscita. Le isole spartitraffico sono pavimentate mentre l'isola centrale ha finitura a verde, e sono completate con cordoli di tipo Anas.

Di fatto il quarto ramo (verso sud) svincola esclusivamente le manovre di ingresso e uscita a due attività commerciali, senza flussi di rilievo.



Figura 16 – panoramica intersezione tra SR 11 e via Creazzo



Figura 17 – vista aerea intersezione tra SR 11 e via Creazzo

Di seguito una serie di immagini di inquadramento della viabilità circostante, costituita essenzialmente dalla SR 11 e via Creazzo.



Figura 18 – vista aerea SR 11 direzione Tavernelle



Figura 19 – vista aerea intersezione tra SR 11 direzione Creazzo (e cantiere RFI)



Figura 20 – vista aerea Via Creazzo / zona industriale

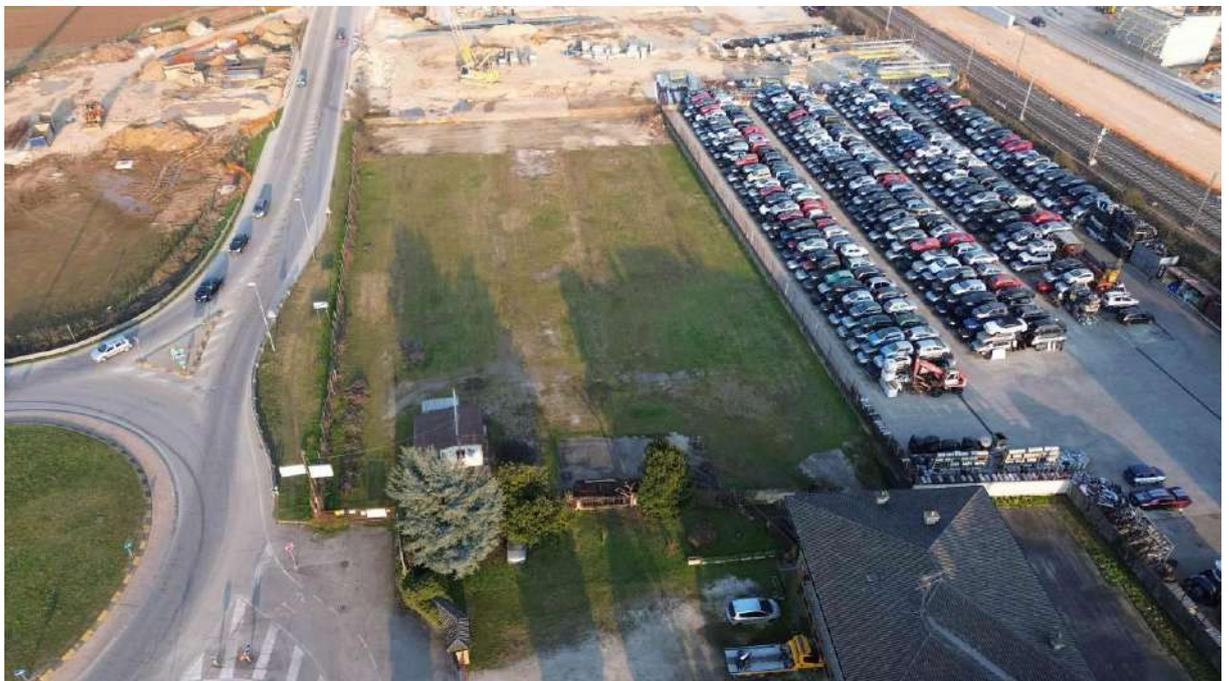


Figura 21 – Area localizzazione intervento



## 4 FLUSSI DI TRAFFICO ATTUALE

---

Per un quadro completo ed esauriente della mobilità, ed al fine di definire in modo attendibile il livello di servizio della viabilità allo stato attuale, sono stati valutati i flussi di traffico dell'area limitrofa ai lotti in esame. A tale scopo ci si è avvalsi di rilevazioni automatiche continuative sulle 24 ore, eseguite mediante degli apparecchi conta traffico elettronici posizionati lungo l'arco principale della rete per un'intera giornata, oltre all'utilizzo di droni per il rilievo delle matrici O/D alle intersezioni oggetto di studio.

I rilievi del traffico continuativi (24h su 24) sono stati svolti per 2 giorni nel mese di febbraio 2025:

- venerdì 21/02/2025
- sabato 22/02/2025

I risultati delle rilevazioni hanno permesso di individuare l'ora di punta sulla rete, che nell'ambito di studio ricade il venerdì sera e il sabato sera, nell'intervallo orario compreso tra le ore **17:00 e le 18:00**.

Le postazioni prese in esame sono state le seguenti:

- postazione 1 – via Creazzo - direzione SR 11;
- postazione 2 – via Creazzo - direzione Sovizzo;
- postazione 3 – SR 11 lato Vicenza - direzione Creazzo;
- postazione 4 – SR 11 lato Vicenza - direzione Altavilla;
- postazione 5 – SR 11 lato Altavilla - direzione Creazzo;
- postazione 6 – SR 11 lato Altavilla - direzione Altavilla;

Nell'immagine seguente è riportata la localizzazione delle postazioni rilevate:



Figura 22 – Localizzazione postazioni di rilievo

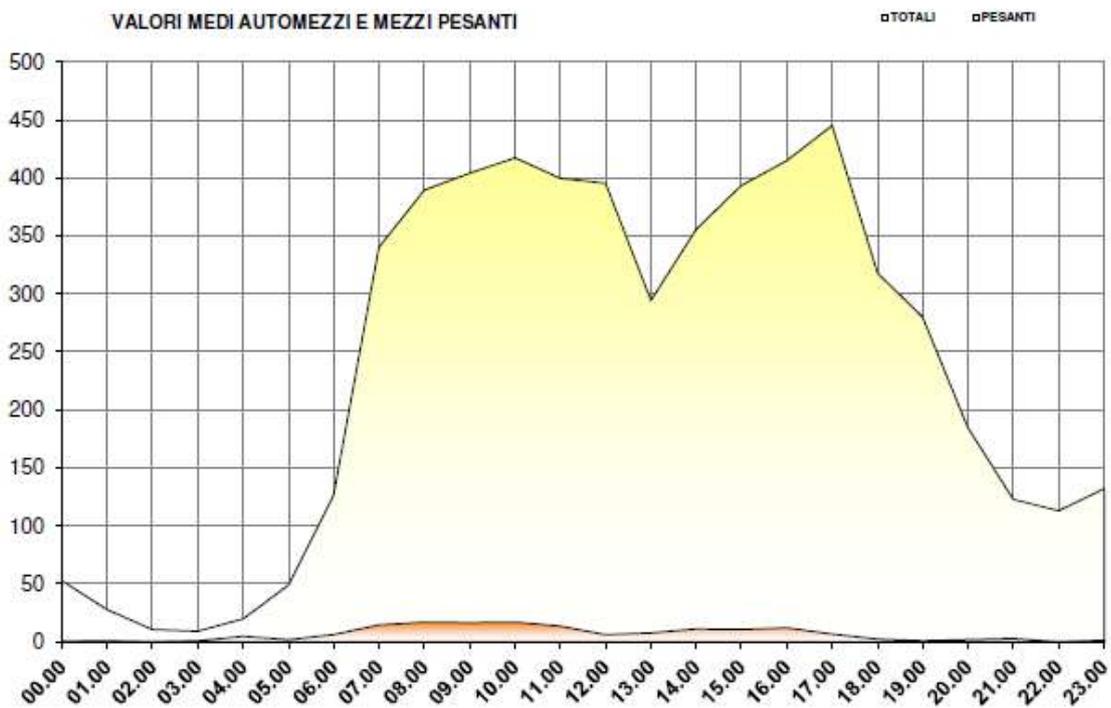
Gli apparecchi contatraffico sono stati posizionati fuori dalla carreggiata stradale, su un palo della segnaletica, al fine di non interferire con la viabilità ordinaria.

In allegato alla presente relazione vengono riportati i risultati completi dell'indagine svolta.

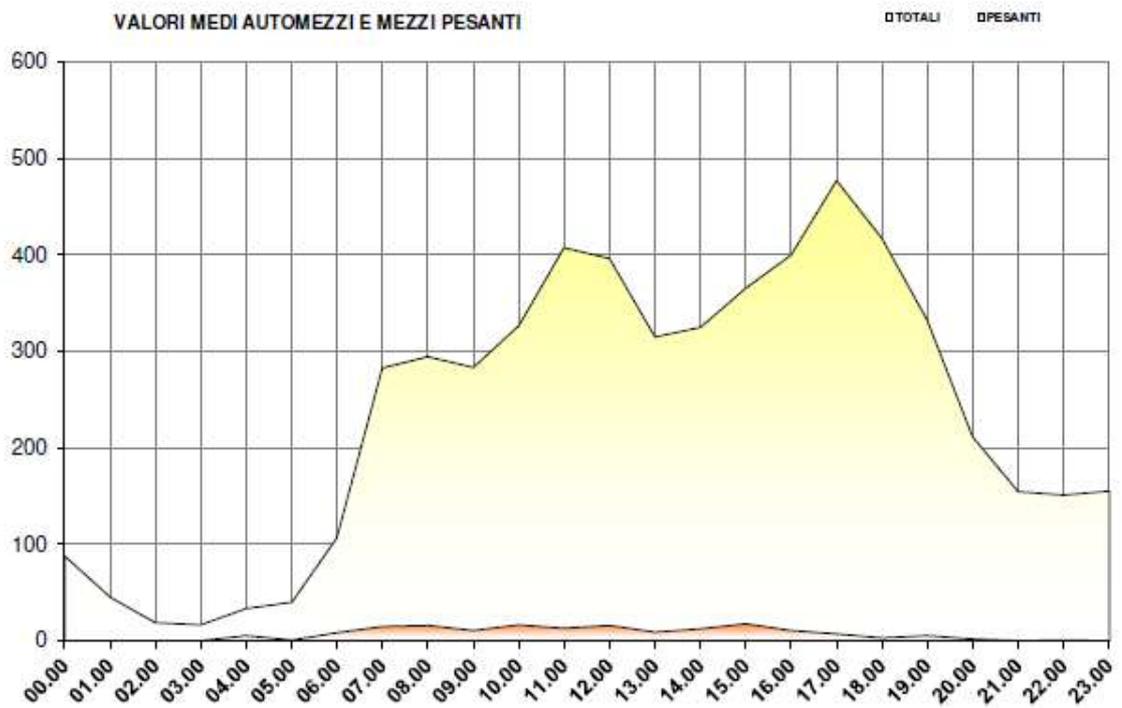




#### 4.1 POSTAZIONE 1 – VIA CREAZZO – DIREZIONE SR 11

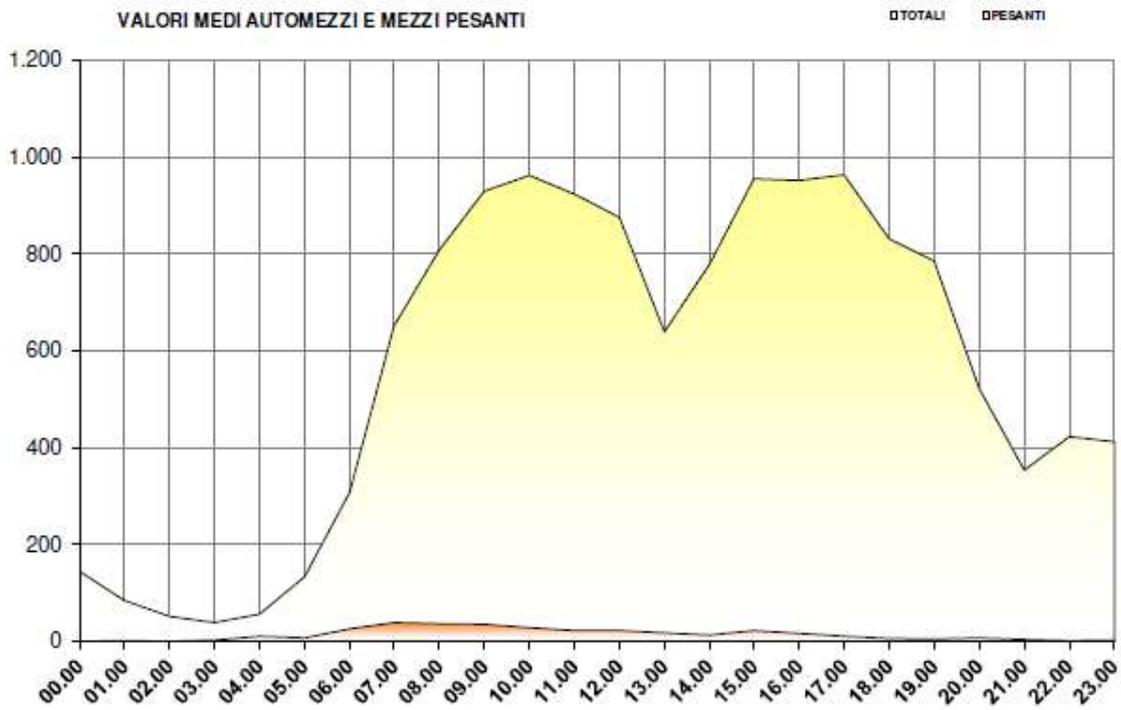


## 4.2 POSTAZIONE 2 – VIA CREAZZO – DIREZIONE SOVIZZO

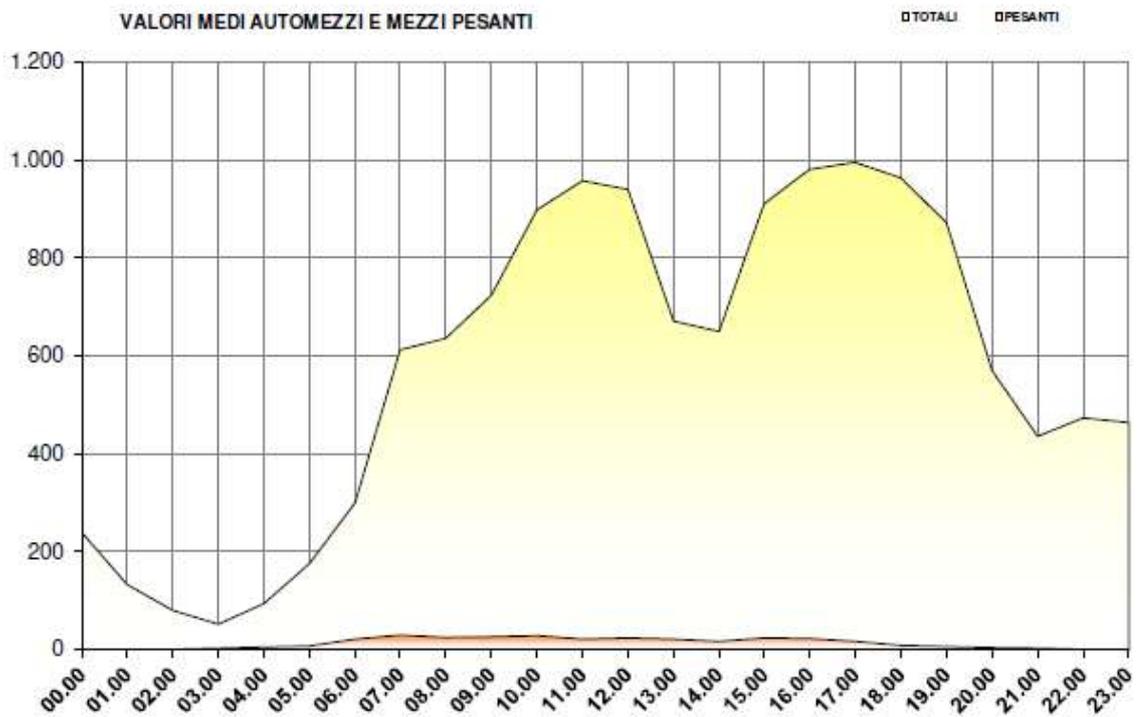




### 4.3 POSTAZIONE 3 – SR 11 LATO VICENZA - DIREZIONE CREAZZO

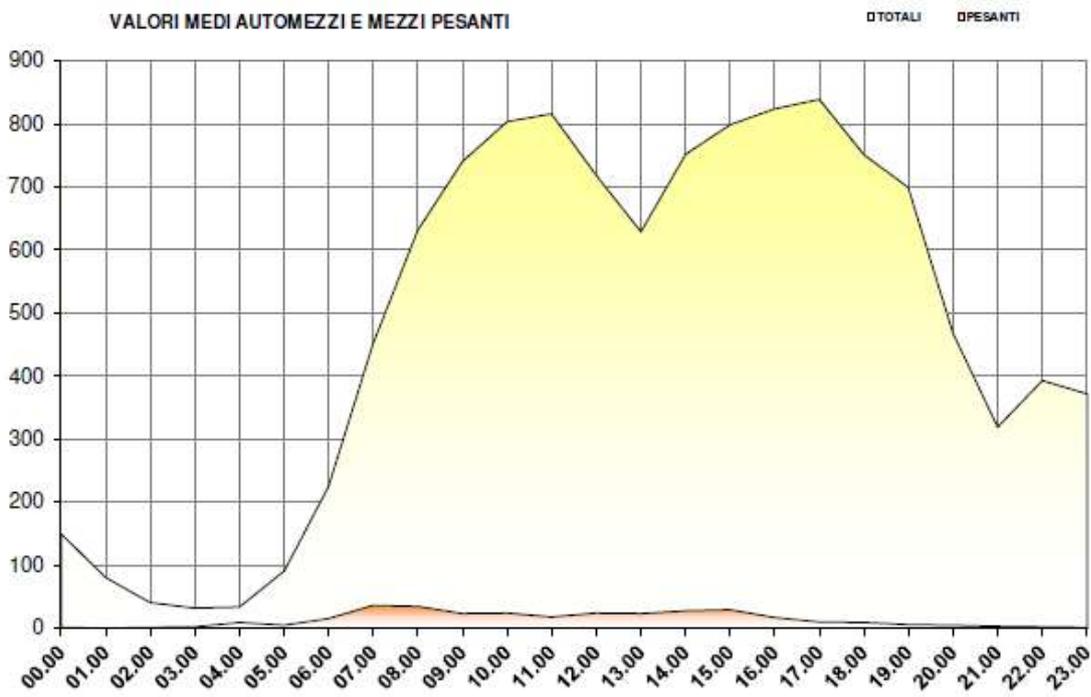


#### 4.4 POSTAZIONE 4 – SR 11 LATO VICENZA - DIREZIONE ALTAVILLA

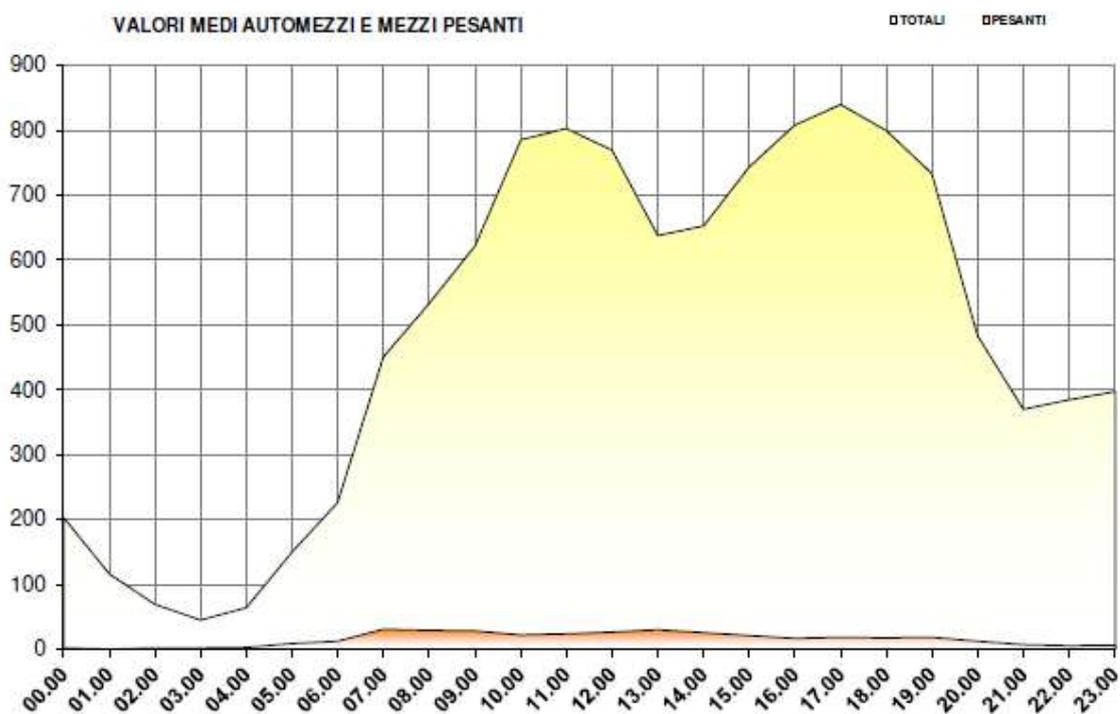




#### 4.5 POSTAZIONE 5 – SR 11 LATO ALTAVILLA - DIREZIONE CREAZZO



#### 4.6 POSTAZIONE 6 – SR 11 LATO ALTAVILLA - DIREZIONE ALTAVILLA





RIEPILOGO FLUSSI GIORNALIERI - VENERDÌ



Figura 23 – Riepilogo flussi giornalieri venerdì

RIEPILOGO FLUSSI GIORNALIERI - SABATO

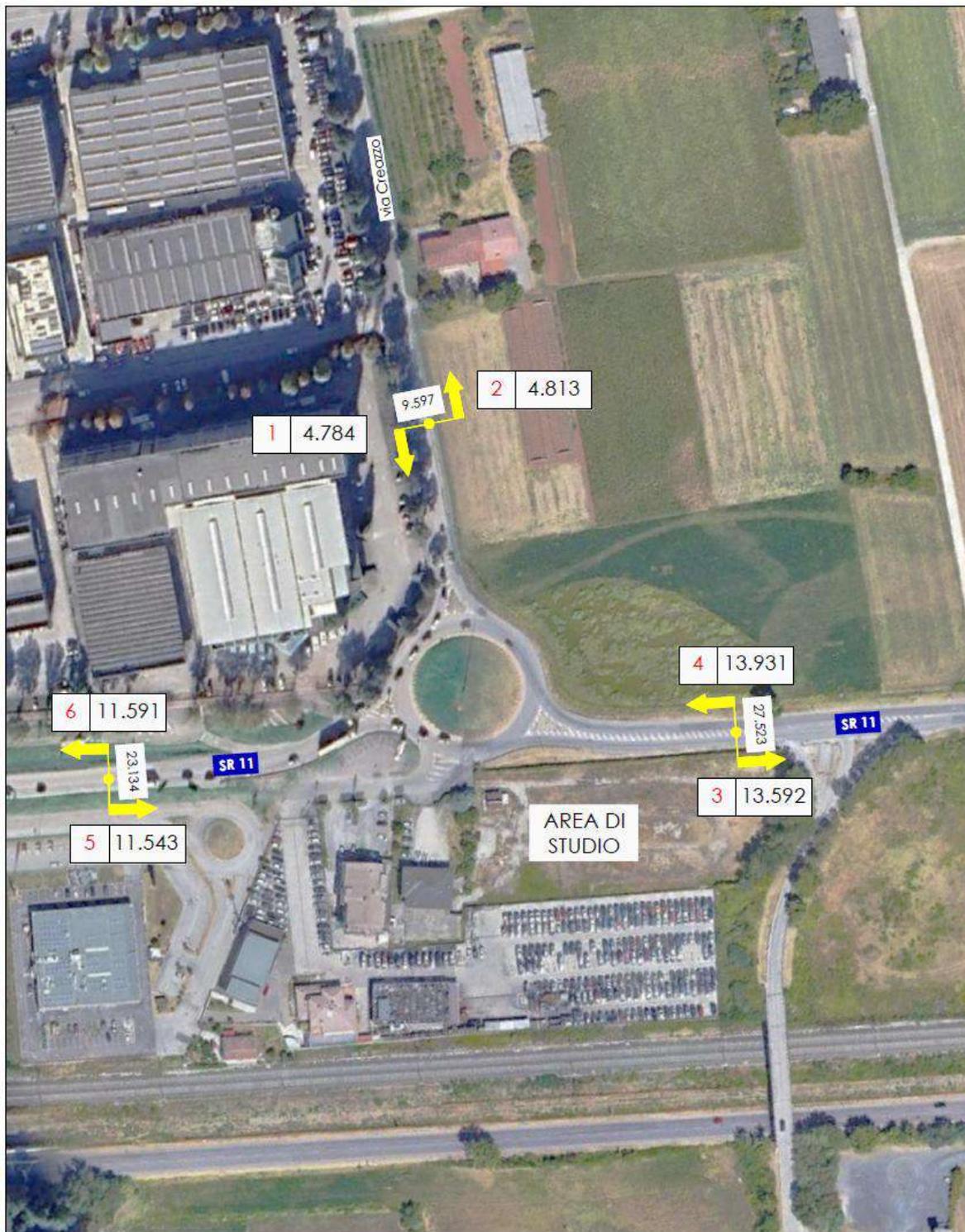


Figura 24 – Riepilogo flussi giornalieri sabato



#### 4.7 RILEVAZIONE DELLE MANOVRE ALL'INTERSEZIONE

Al fine di ricostruire una corretta matrice O/D per le verifiche alle intersezioni si è provveduto ad eseguire un rilievo orario delle manovre di svolta nell'intersezione a rotatoria tra la SR 11 e via Creazzo durante l'ora di punta della sera, dalle 17:00 alle 18:00 nelle giornate di venerdì e sabato.



Le manovre sono state rilevate attraverso l'utilizzo di un drone DJI Mini 3 dotato di telecamere ad alta definizione, utilizzato per una ripresa aerea e la realizzazione di video finalizzati alla ricostruzione della matrice origine destinazione tramite apposito software.

I video registrati sono stati poi elaborati con apposito software che, in grado di identificare ciascun veicolo in rete, ha permesso di estrapolare i seguenti dati:

- conteggio dei veicoli in ingresso ai nodi e valutazione delle relative manovre di svolta e percorsi;
- individuazione delle matrici O/D di ciascun nodo;
- verifica dell'effettivo comportamento e modalità di approccio all'intersezione da parte degli utenti, oltre ad una migliore percezione generale delle dinamiche di flusso che regolano le intersezioni stesse.



Figura 25 – particolare software di elaborazione – traiettoria veicoli

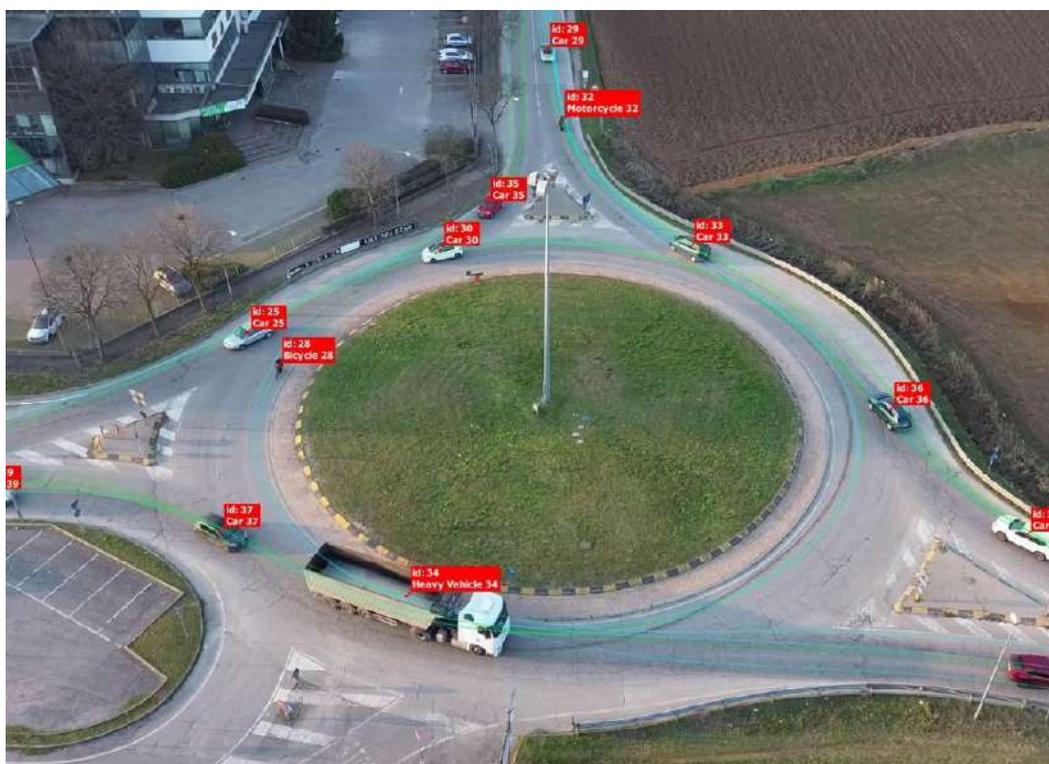


Figura 26 – particolare software di elaborazione – dettaglio veicoli rilevati e classificati

Le elaborazioni predisposte hanno consentito di ricostruire la matrice O/D dell'intersezione a rotatoria tra la SR 11 e via Creazzo al fine di poter implementare nel modo corretto i sistemi di verifica di capacità per la definizione dei livelli di servizio attuali e futuri per l'ora di punta individuata. Di seguito si riportano le immagini delle manovre rilevate nelle giornate di venerdì e sabato per l'intervallo orario 17:00 – 18:00.



FLUSSI ORA DI PUNTA 17.00 - 18.00 - VENERDÌ

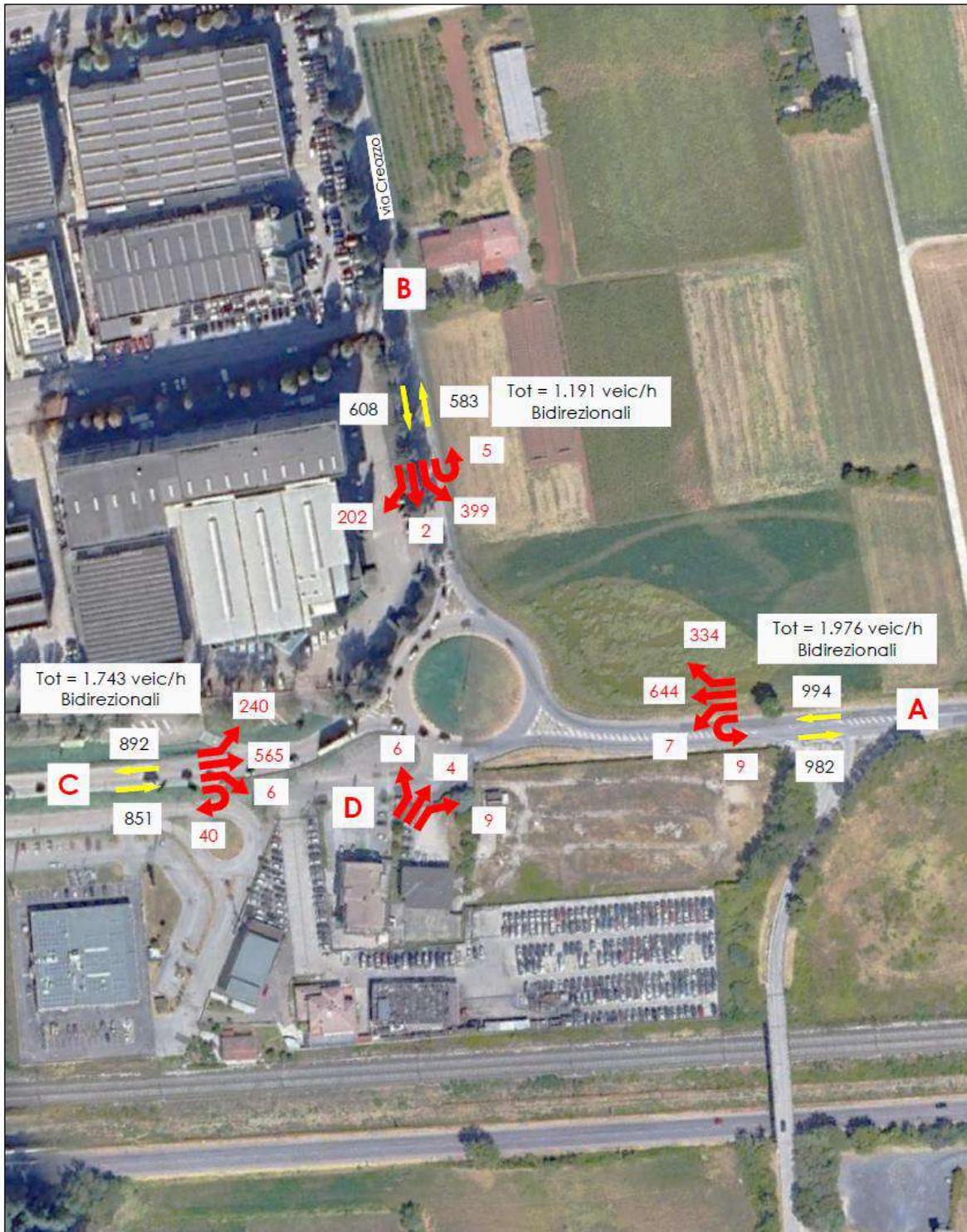


Figura 27 – Flussi attuali 17:00 – 18:00 – venerdì

FLUSSI ORA DI PUNTA 17.00 - 18.00 - SABATO

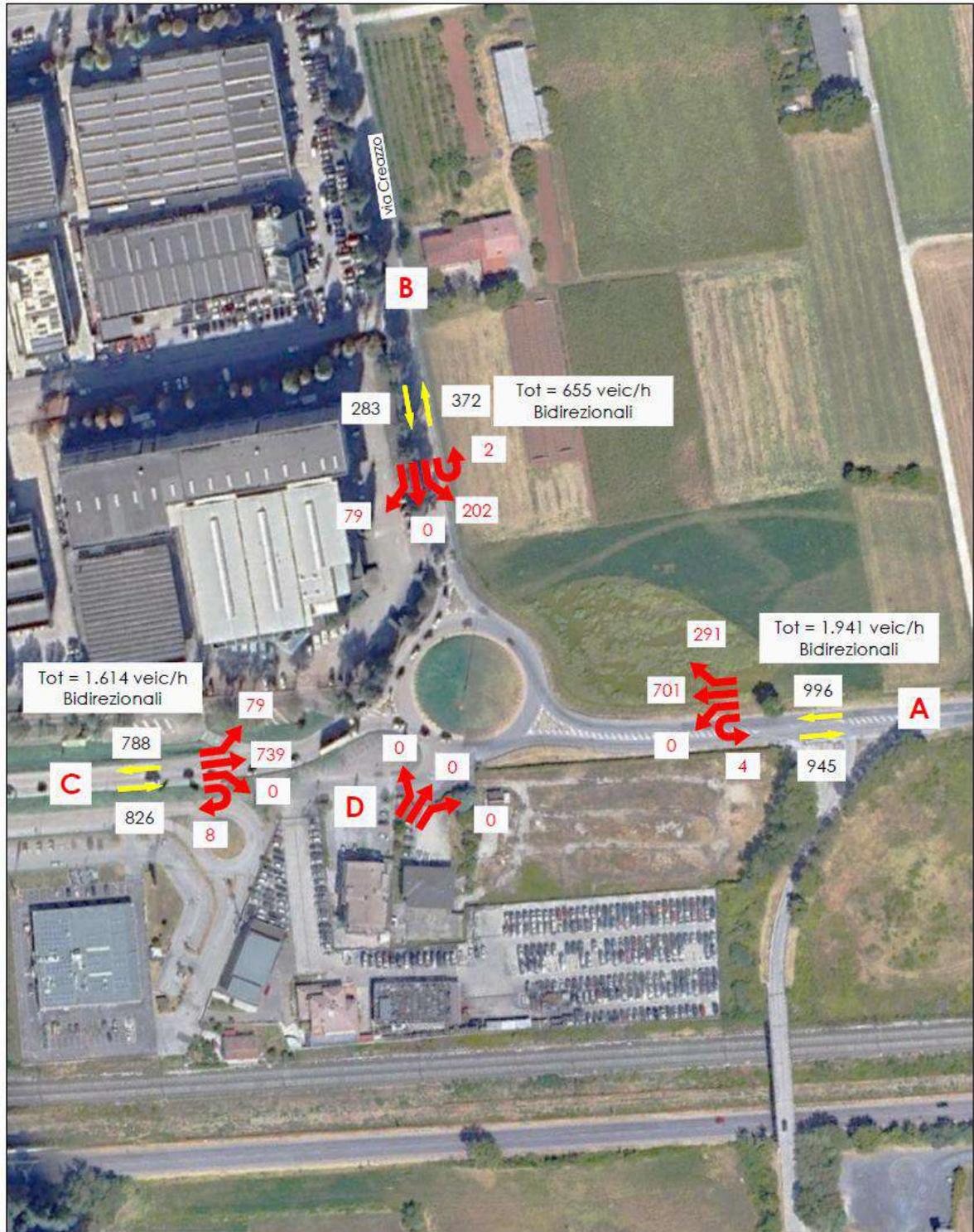


Figura 28 – Flussi attuali 17:00 – 18:00 – sabato



## 5 CALCOLO DEL FATTORE DELL'ORA DI PUNTA (PHF)

Si definisce fattore dell'ora di punta, PHF, il rapporto (adimensionale):

$$PHF = \frac{V}{4 \cdot V_{15}}$$

dove:

V è il volume orario, definito come il numero di veicoli che attraversa una data sezione di una corsia o di una strada nell'intervallo orario di punta;

V<sub>15</sub> è il volume osservato durante i quindici minuti di punta, definito come il numero di veicoli che attraversa una data sezione di una corsia o di una strada nell'intervallo dei quindici minuti di punta.

Di seguito si propone il PHF per le postazioni di traffico eseguite nell'ambito dello studio in oggetto.

POSTAZIONE 1  
Via Creazzo - direzione SR 11

		21.02.2025				22.02.2025			
		Leggeri		Pesanti		Totali		PHF	
17:00		178	594	4	14	182	608	0,84	0,94
17:15		141		3		144			
17:30		128		4		132			
17:45		147		3		150			
		75	283	0	0	75	283		
		74		0		74			
		69		0		69			
		65		0		65			

POSTAZIONE 2  
Via Creazzo - direzione Sovizzo

		21.02.2025				22.02.2025			
		Leggeri		Pesanti		Totali		PHF	
17:00		137	571	3	12	140	583	0,86	0,85
17:15		165		4		169			
17:30		128		3		131			
17:45		141		2		143			
		108	370	1	2	109	372		
		99		0		99			
		80		1		81			
		83		0		83			

POSTAZIONE 3  
SR 11 - lato Vicenza - direzione Creazzo

		21.02.2025				22.02.2025			
		Leggeri		Pesanti		Totali		PHF	
17:00		268	965	5	17	273	982	0,90	0,92
17:15		232		4		236			
17:30		236		5		241			
17:45		229		3		232			
		256	941	1	4	257	945		
		240		1		241			
		225		1		226			
		220		1		221			



POSTAZIONE 4  
SR 11 - lato Vicenza - direzione Altavilla

	21.02.2025					22.02.2025								
	Leggeri		Pesanti		Totale	PHF	Leggeri		Pesanti		Totale	PHF		
17:00	268	966	6	28	274	994	0,91	270	991	1	5	271	996	0,92
17:15	231		9		240			245		1		246		
17:30	236		7		243			240		2		242		
17:45	231		6		237			236		1		237		

POSTAZIONE 5  
SR 11 - lato Altavilla - direzione Creazzo

	21.02.2025					22.02.2025								
	Leggeri		Pesanti		Totale	PHF	Leggeri		Pesanti		Totale	PHF		
17:00	201	834	6	17	207	851	0,98	194	823	1	3	195	826	0,96
17:15	214		3		217			209		0		209		
17:30	211		4		215			212		2		214		
17:45	208		4		212			208		0		208		

POSTAZIONE 6  
SR 11 - lato Altavilla - direzione Altavilla

	21.02.2025					22.02.2025								
	Leggeri		Pesanti		Totale	PHF	Leggeri		Pesanti		Totale	PHF		
17:00	227	871	5	21	232	892	0,96	179	772	6	16	185	788	0,96
17:15	209		8		217			202		3		205		
17:30	221		4		225			197		4		201		
17:45	214		4		218			194		3		197		

MEDIA PESATA  
Zona in esame

	21.02.2025					22.02.2025								
	Leggeri		Pesanti		Totale	PHF	Leggeri		Pesanti		Totale	PHF		
17:00	1279	4801	29	109	1308	4910	0,94	1082	4180	10	30	1092	4210	0,96
17:15	1192		31		1223			1069		5		1074		
17:30	1160		27		1187			1023		10		1033		
17:45	1170		22		1192			1006		5		1011		

Dalla media pesata di cui sopra si può notare come il PHF è pari a **0.94** per la giornata del venerdì e **0.96** per la giornata di sabato a dimostrazione di una distribuzione omogenea dei volumi di traffico ( $V_{15}$ ) all'interno dell'ora di punta considerata ai fini della valutazione ( $V$ ).

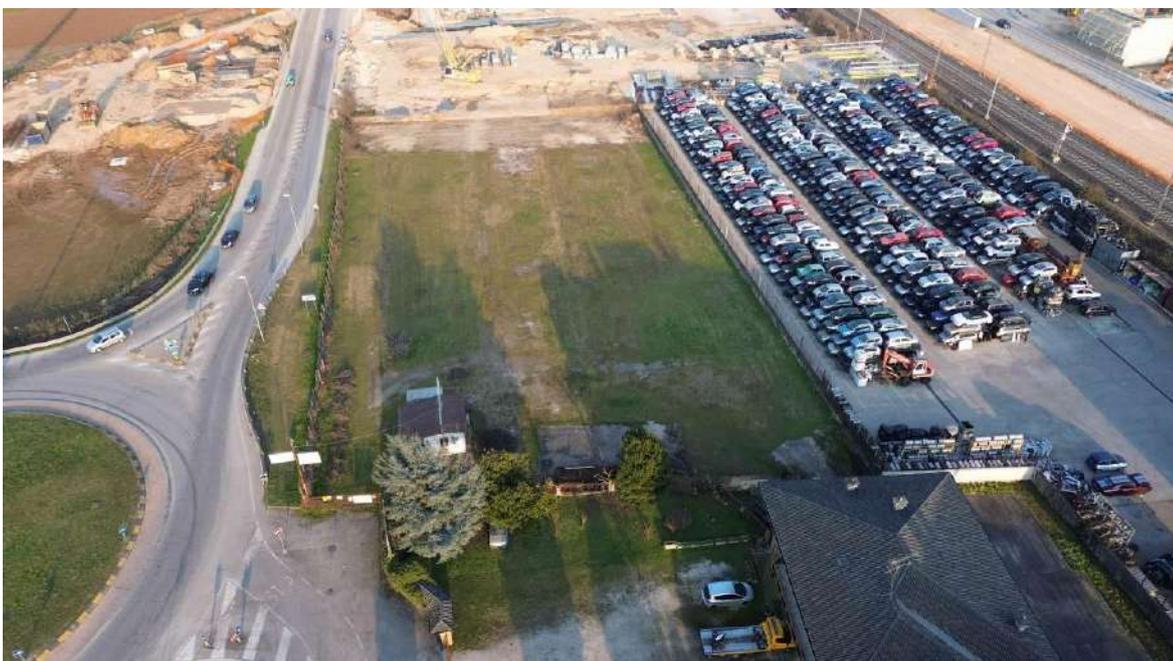


## 6 INTERVENTO DI PROGETTO

---

L'intervento in esame ha per oggetto la realizzazione ex novo di una struttura commerciale di 1.200 mq di superficie di vendita di tipo non alimentare, sita nel comune di Altavilla Vicentina in via Olmo 63.

Il manufatto di nuova realizzazione insiste su un'area identificata nel PI del Comune di Altavilla Vicentina come D3 commerciale direzionale di completamento.



*Figura 29 – Vista aerea dell'area oggetto di studio*

Il progetto prevede l'accesso alla struttura dalla SS 11 via Olmo con sole manovre di ingresso e uscita in destra. In accordo con il gestore Veneto Strade è previsto il prolungamento dell'attuale isola spartitraffico rialzata del ramo della rotatoria in direzione Vicenza al fine di evitare le svolte in sinistra. Tale accorgimento consentirà di inserire gli accessi e i nuovi flussi (in buona parte derivanti dalla cattura degli esistenti) in modo da non generare criticità in corrispondenza del nodo viario, tramite la circuitazione interna che prevederà quindi un senso di marcia orario rapportato a quello della SR 11.

I parcheggi sono localizzati sul lato nord dell'edificio, disposti a spina di pesce e sul lato ovest ed est dell'edificio. L'area esterna è poi completata con appositi percorsi pedonali che indirizzano all'accesso della struttura.

Di seguito si riporta un'immagine della planimetria di progetto:

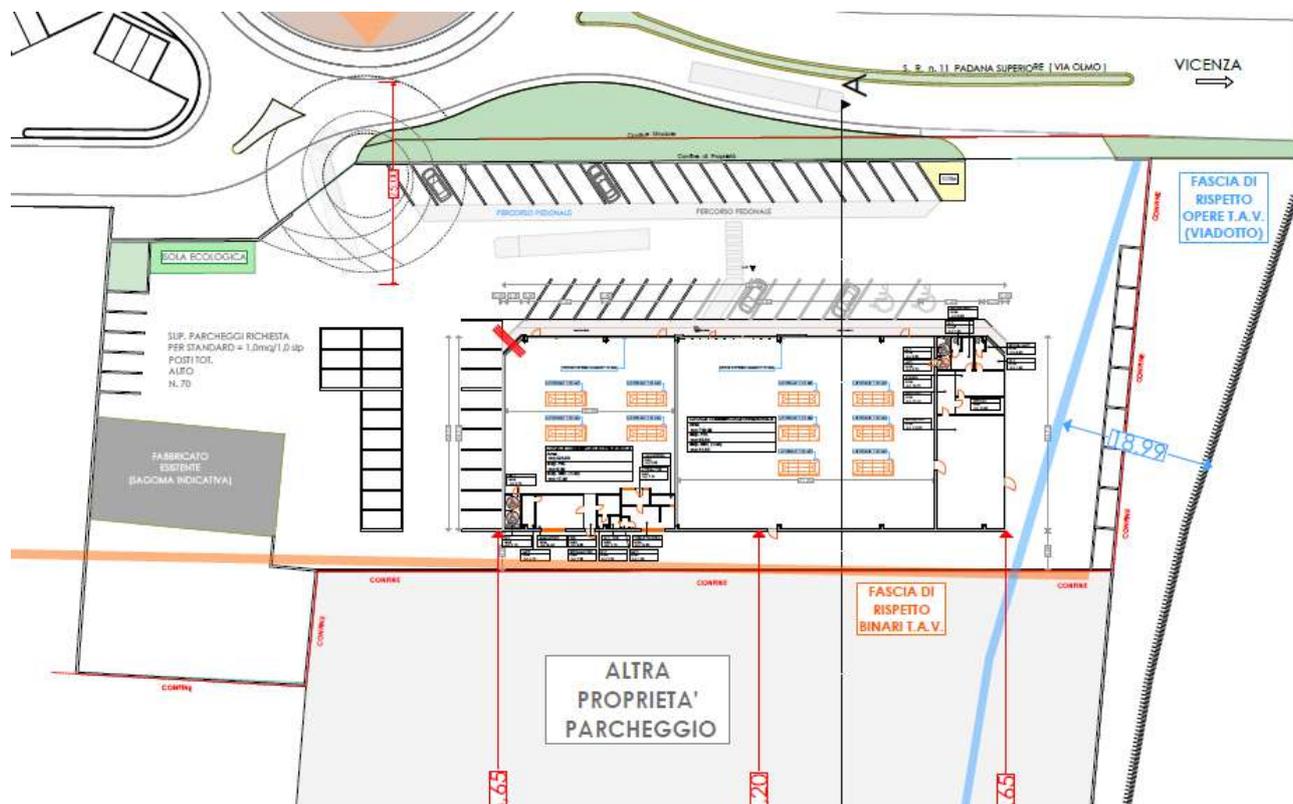


Figura 30 – Planimetria di progetto



## 7 ANALISI FLUSSI INDOTTI

---

Lo scenario di riferimento si basa sull'attivazione di una superficie commerciale di circa 1.200 mq di vendita non alimentare. Lo scenario di riferimento si compone dei flussi attuali rilevati e dei flussi indotti conseguentemente alla nuova attività.

Se ne deduce che i flussi indotti verranno sommati ai flussi attuali ridistribuiti secondo le percentuali di provenienza.

La determinazione del traffico indotto viene effettuata secondo le recenti indicazioni fornite nelle Linee Guide della Provincia di Vicenza del 14/06/2020: *"Linee guida per la stesura degli studi di traffico nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità"*.

Il calcolo dell'indotto veicolare generato/attratto viene effettuato tramite l'utilizzo dei coefficienti indicati in tabella 1, per superfici di vendita di tipo alimentare, e nella tabella 2, per superfici di vendita di tipologia non alimentare. La somma del traffico indotto dalle diverse tipologie merceologiche rappresenta il traffico indotto complessivo (attratto + generato) nelle ore di punta delle giornate di venerdì e sabato (e domenica nel caso in cui si rendesse necessaria una verifica specifica).

Come indicato nelle linee guida, la ripartizione dei flussi indotti complessivamente calcolati avviene ipotizzando il 60% dei veicoli in ingresso ed il 40% dei veicoli in uscita dal comparto commerciale.

*Veicoli generati + attratti per ogni mq di superficie di vendita alimentare*

Superficie di vendita alimentare (mq)	Veicoli ogni mq di superficie di vendita alimentare	
	venerdì	sabato / domenica
0 – 2.500	0,14	0,18
2.500 – 5.000	0,07	0,09
☉ 5.000	0,02	0,04

*Veicoli generati + attratti per ogni mq di superficie di vendita non alimentare*

Superficie di vendita non alimentare (mq)	Veicoli ogni mq di superficie di vendita non alimentare	
	venerdì	sabato / domenica
0 – 5.000	0,07	0,10
5.000 – 10.000	0,04	0,08
☉ 10.000	0,02	0,04

**Flussi indotti venerdì – teorici linee guida**

In merito alla determinazione dei flussi indotti si riporta la stima definita per il venerdì:

$$1.200 \times 0,07 = 84 \text{ veic/h}$$

di cui il 60% (50 veicoli) in ingresso alla struttura e il 40% (34 veicoli) in uscita.

**Flussi indotti sabato – teorici linee guida**

Per la giornata di sabato che risulta essere la giornata con maggior afflusso di veicoli nelle strutture di vendita, viene utilizzato un coefficiente maggiore:

$$1.200 \times 0,10 = 120 \text{ veic/h}$$

di cui il 60% (72 veicoli) in ingresso alla struttura e il 40% (48 veicoli) in uscita.

Al fine di applicare correttamente e in modo verosimile i flussi indotti alla rete è necessario procedere con le seguenti precisazioni.



Come riportato in letteratura, gli spostamenti indotti dall'apertura di una struttura commerciale si suddividono in:

- flussi per spostamenti primari: nuovi spostamenti generati da nuovi utenti che interessano la rete in seguito all'apertura della nuova struttura;
- flussi per diversione di percorso (Diverted trips): spostamenti dovuti ad utenti che deviano il proprio percorso sulla rete al fine di usufruire delle nuove opportunità offerte dalla nuova struttura;
- flussi per fermata di passaggio (Pass-by trips): spostamenti dovuti ad utenti che non deviano il proprio percorso in quanto interessavano la viabilità di afferenza alla nuova struttura commerciale anche prima dell'apertura di quest'ultima e che usufruiranno delle nuove opportunità di acquisto offerte dall'intervento.

I diverted trips ed i pass-by trips costituiscono il "traffico catturato". Sulla base di precedenti studi di impatto relativi a casi analoghi ed in considerazione del fatto che:

- il nuovo insediamento commerciale si inserisce in un contesto urbanizzato caratterizzato dalla presenza di altre attività commerciali;
- alla luce del target di clientela, si potrebbe ragionevolmente ipotizzare che quota parte di tale flusso veicolare sia costituito da volume di traffico "catturato" dovuto a pass-by trips mentre cautelativamente non sono stati considerati i diverted trips.

Secondo quanto riportato nel Trip Generation Manual, edito dall'Institute of Transportation Engineers, per strutture commerciali quali supermercati (categoria 850) si trovano valori di Pass-by trips superiori al 30%: la 9ª edizione del Manuale, specifica che per gli usi del suolo delle categorie 800 e 900 sono autorizzati dei valori di Pass-by trips del 60% per ambiti inferiori a 50.000 ft<sup>2</sup>, ovvero del 40% se uguali o maggiori a 50.000 ft<sup>2</sup>. Una percentuale prossima al 30% viene stimata anche utilizzando la relazione



ricavata da Peyrebrune tra Gross Leasable Area e flusso transitante sulla viabilità adiacente nell'ora di punta ("Trip generation characteristics of shopping centers").

Alla luce di quanto appena esposto una quota di traffico catturato pari a 30% dei nuovi utenti risulta ragionevole e certamente con certo un margine di sicurezza. A seguito di queste assunzioni, quindi, il volume di traffico indotto aggiuntivo sarà pari a:

### **Flussi indotti venerdì – applicati**

In merito alla determinazione dei flussi indotti si riporta la stima definita per il venerdì:

$$1.200 \times 0,07 \times 0,7 = 59 \text{ veic/h}$$

di cui il 60% (35 veicoli) in ingresso alla struttura e il 40% (24 veicoli) in uscita.

### **Flussi indotti sabato – applicati**

Per la giornata di sabato che risulta essere la giornata con maggior afflusso di veicoli nelle strutture di vendita, viene utilizzato un coefficiente maggiore:

$$1.200 \times 0,10 \times 0,7 = 84 \text{ veic/h}$$

di cui il 60% (50 veicoli) in ingresso alla struttura e il 40% (34 veicoli) in uscita.

## **7.1 DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI INDOTTI**

Dalla valutazione della ripartizione attuale dei flussi rilevati lungo la viabilità afferente, e visto dell'entità dei flussi indotti dalla nuova struttura viene definita la distribuzione secondo le seguenti percentuali:

### **Distribuzione dei flussi indotti venerdì**

- 40% in ingresso dalla SR 11 lato Vicenza
- 20% in ingresso da via Creazzo
- 40% in ingresso dalla SR 11 lato Arzignano

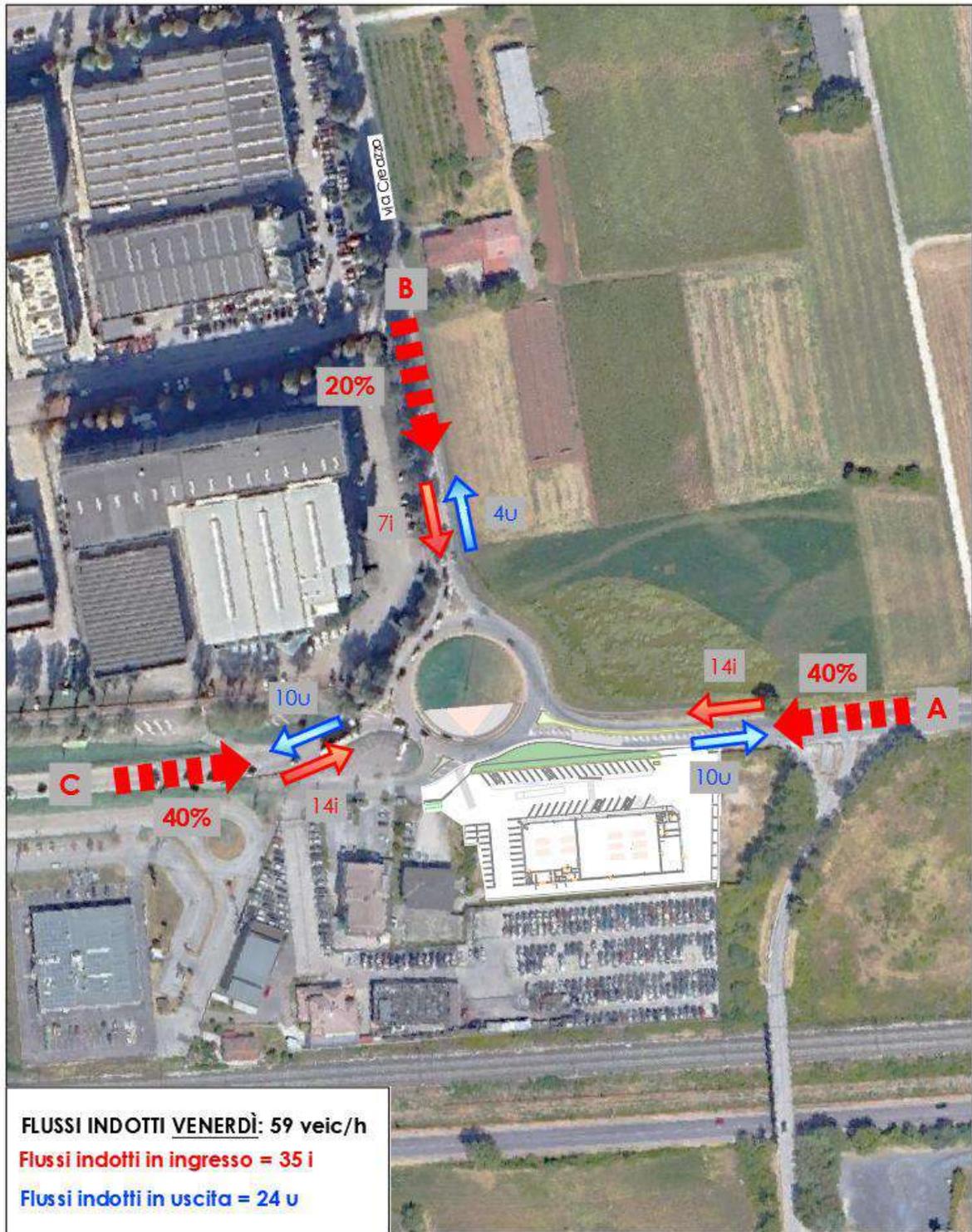


### **Distribuzione dei flussi indotti sabato**

- 50% in ingresso dalla SR 11 lato Vicenza
- 10% in ingresso da via Creazzo
- 40% in ingresso dalla SR 11 lato Arzignano

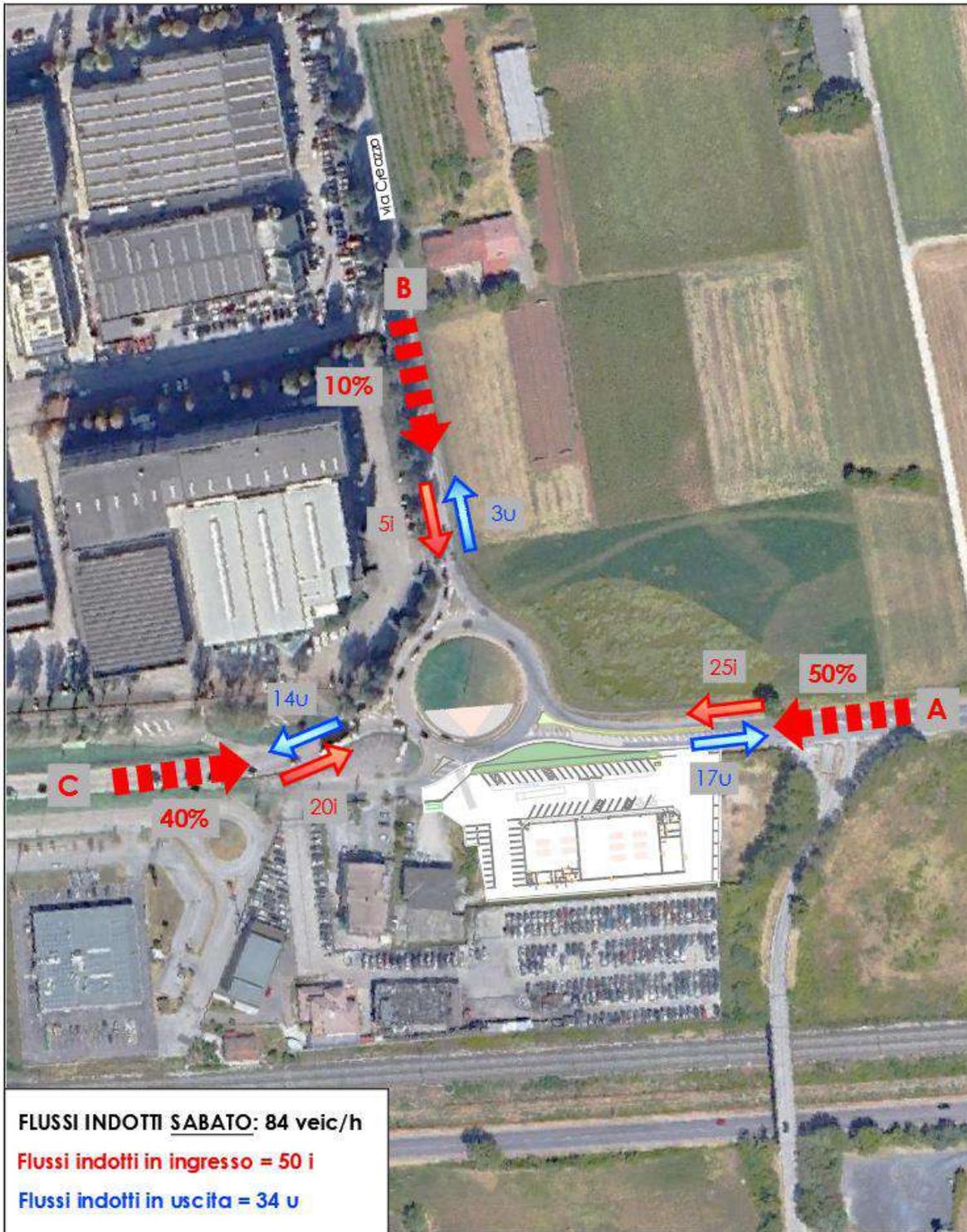
Le percentuali di cui sopra sono ricavate dalla attuale ripartizione dei flussi al nodo, che rappresenta in modo univoco la reale distribuzione del futuro indotto. Di seguito un estratto degli elaborati grafici rappresentativi del numero di veicoli indotti dalla struttura in esame ripartiti secondo le percentuali stimate.

FLUSSI INDOTTI - VENERDÌ





FLUSSI INDOTTI - SABATO



## 8 VERIFICHE ANALITICHE

---

Al fine di eseguire una stima attenta e puntuale del grado di funzionalità degli archi stradali, sia allo stato attuale che futuro, è necessario introdurre il concetto di livello di servizio (LOS) delle infrastrutture stradali.

### 8.1 DEFINIZIONI

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

I principali indici ai quali si farà riferimento sono i seguenti:

- *Volume di traffico orario o flusso orario  $Q$  (veic/h):* rappresenta il numero di veicoli che transitano, in un'ora, attraverso una data sezione stradale;
- *Flusso di servizio  $Q_s$  (veic/h per corsia):* secondo l'H.C.M. (Highway Capacity Manual, 1985) è definito dal massimo valore del flusso orario dei veicoli che attraversano, su una corsia, una sezione stradale sotto prefissate condizioni dell'arteria e di traffico;
- *Traffico medio giornaliero annuo  $T_{mga}$ :* è il rapporto fra il numero di veicoli che transitano in una data sezione (in genere, riferito ai due sensi di marcia) e 365 giorni. 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  $T_{mg}$*  definito come rapporto tra il numero di veicoli che, in 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;
- *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. La portata rappresenta una situazione di fatto, che tende ad uguagliare la domanda di movimento dei veicoli, la quale a sua volta tende ad uguagliare quello che è possibile definire il desiderio di mobilità dell'utenza;
- *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'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 uguaglia la portata;

*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. 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. 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.

## **8.2 LIVELLI DI SERVIZIO DEGLI ASSI STRADALI**

Si riportano di seguito i principi generali della procedura di calcolo della capacità dei Livelli di Servizio (LOS).

I modelli HCM 1985 e 2000 nascono da rilievi e considerazioni tecniche inerenti prevalentemente la circolazione veicolare negli Stati Uniti. Questo dato di partenza implica che, come indicato negli stessi manuali HCM, è necessario adattare le modalità di analisi di questi modelli al caso italiano, attraverso le specifiche fornite dalla normativa italiana.

In relazione alle specifiche condizioni della rete stradale del nord Italia, delle peculiarità dell'utenza veicolare (caratteristiche personali e del parco veicolare), nonché del carico veicolare che tipicamente interessa le infrastrutture presenti nel territorio esaminato si propone:

1. per le strade a carreggiate separate: di recepire in toto le metodologie dell'HCM 1985;
2. per le infrastrutture a carreggiata unica: di applicare i seguenti adattamenti:
  - HCM 1985:
    1. utilizzare un valore della Capacità pari a 3200 veicoli / ora (anziché 2800 veicoli /ora)
    2. utilizzare come parametro di riferimento per il passaggio da un LOS al successivo dei rapporti Flussi / Capacità del 20% superiori rispetto a quelli indicati nella metodologia statunitense;
  - HCM 2000:
    1. valutare il LOS sempre in funzione del solo parametro PT5F con valori di riferimento per il passaggio da un LdS al



successivo pari al: 40% (tra LdS A e LdS B), 60% (tra LdS B e LdS C), 77% (tra LdS C e LdS D), 88% (tra LdS D e LdS E).

In ragione di quanto sopra indicato, si determinano in corrispondenza di condizioni di deflusso ideali, le seguenti portate di servizio:

### CARREGGIATE SEPARATE

LOS	HCM 1985	
	Flusso / Capacità	Flusso (veicoli/ora) per corsia
A	0,35	~ 700
B	0,54	~ 1.100
C	0,77	~ 1.550
D	0,93	~ 1.850
E	> 0,93	FLUSSI PER CORSIA DI MARCIA

### CARREGGIATA UNICA (ed una corsia per senso di marcia)

LOS	HCM 1985		HCM 2000	
	Flusso / Capacità	Flusso (veicoli/ora)	PTSF (%)	Flusso (veicoli/ora)
A	0,18	~ 575	40	~ 575
B	0,32	~ 1.042	60	~ 1.042
C	0,52	~ 1.650	77	~ 1.650
D	0,77	~ 2.450	88	~ 2.450
E	> 0,77	FLUSSI BIDIREZIONALI	> 88	FLUSSI BIDIREZIONALI



## 9 VERIFICHE LIVELLI DI SERVIZIO ASSI STRADALI

Dai paragrafi precedenti ne perviene che i flussi di traffico attualmente presenti sulla SR 11 sono piuttosto elevati, tuttavia, la rete su cui transitano ben sopporta il flusso di traffico che caratterizza lo stato di fatto.

Dall'altra parte gli interventi futuri previsti sull'area porteranno modifiche sull'attuale viabilità, con una considerevole redistribuzione dei flussi.

Dalle verifiche effettuate, la rete mantiene inalterate le attuali condizioni di deflusso, come mostra la tabella proposta di seguito in cui si può evidenziare che i flussi futuri previsti riconducono le arterie stradali ai livelli di servizio idonei e paragonabili a quelli attuali, considerato il modesto carico veicolare aggiuntivo.

strada	n° corsie per senso di marcia	venerdì attuale		venerdì futuro	
		veic/ora	LOS	veic/ora	LOS
SR 11 - lato Vicenza	1	1.976	<b>D</b>	2.039	<b>D</b>
Via Creazzo	1	1.191	<b>C</b>	1.202	<b>C</b>
SR 11 - lato Arzignano	1	1.743	<b>D</b>	1.767	<b>D</b>

strada	n° corsie per senso di marcia	sabato attuale		sabato futuro	
		veic/ora	LOS	veic/ora	LOS
SR 11 - lato Vicenza	1	1.941	<b>D</b>	2.033	<b>D</b>
Via Creazzo	1	655	<b>B</b>	663	<b>B</b>
SR 11 - lato Arzignano	1	1.614	<b>C</b>	1.648	<b>C</b>



## **10 VERIFICHE CON MODELLO DI MICROSIMULAZIONE**

---

Per valutare la precisione dell'analisi e al fine di valutare nel modo più reale possibile il funzionamento dello schema progettuale, si è utilizzato il software **VISSIM**, modello di simulazione microscopica della circolazione stradale che consente di riprodurre i movimenti di ogni veicolo sulla rete, ed evidenziare e quantificare anomalie puntuali.

### **10.1 MOTIVI DELL'APPROCCIO MICROSIMULATIVO**

L'approccio microsimulativo consente di analizzare in maniera puntuale e dinamica la situazione urbana del traffico veicolare, caratterizzata per lo più da intersezioni a raso e incroci semaforizzati.

Utilizzando modelli di microsimulazione del traffico si possono ottenere numerose informazioni dettagliate e precise sui singoli veicoli, quali posizione, velocità, accelerazione, arresti, code, distanza percorsa, tempo di viaggio, potenziali collisioni, percorsi alternativi, livelli di servizio ed eventuali criticità.

Le informazioni dettagliate dei singoli veicoli vengono determinate attraverso specifici dati relativi alla geometria stradale che si sta analizzando ed i flussi di traffico. Attraverso le informazioni inserite il programma è in grado di simulare il comportamento dei veicoli attraverso alcune regole quali:

1. teoria dell'inseguitore: basata sul principio che ogni guidatore tende a regolare la sua velocità a quella del veicolo che la precede, nel qual caso potrà rimanere dietro al veicolo che segue con una determinata distanza di sicurezza o cercare di sorpassare il veicolo effettuando un cambio corsia;
2. teoria del cambio corsia: il guidatore può essere indotto, in base alle condizioni del traffico, al cambio corsia (strade con più corsie) o al superamento dei veicoli (cambio corsia temporaneo). In



entrambi i casi valuterà, in base alle condizioni del traffico e del veicolo, la possibilità, il momento adeguato e la velocità di sorpasso;

3. teoria dell'intervallo minimo di accesso: colui che guida il veicolo può decidere in ogni istante le manovre da eseguire (svolta, cambio corsia, arresto, ...) in base alle condizioni al contorno del traffico veicolare, stabilendo in tal modo un intervallo minimo che gli serve per eseguire l'operazione scelta.

Sostanzialmente la microsimulazione richiede una grande quantità di dati di input, ma è in grado di fornire una simulazione molto più dettagliata e verosimile delle macrosimulazioni e delle stime effettuate sui rilievi di traffico e della relativa domanda.

## **10.2 STRUMENTI E METODOLOGIA**

Per valutare la precisione dell'analisi e al fine di valutare nel modo più reale possibile il funzionamento dello schema progettuale, si è utilizzato il software **VISSIM**, modello di simulazione microscopica della circolazione stradale che consente di riprodurre i movimenti di ogni veicolo sulla rete, ed evidenziare e quantificare anomalie puntuali.

## **10.3 CARATTERISTICHE DELLE MICROSIMULAZIONI ESEGUITE**

Il modello di microsimulazione è costituito da una componente di offerta e una componente di domanda. L'offerta viene rappresentata dalla rete stradale che viene ricostruita in maniera dettagliata con:

- le stesse caratteristiche fisiche, raggi di curvatura, larghezza corsie, banchine, etc;
- le medesime regole di circolazione, sensi unici, attraversamenti pedonali, etc;
- le modalità di regolazione alle intersezioni quali dare la precedenza, stop, impianti semaforici con relativi cicli, etc.

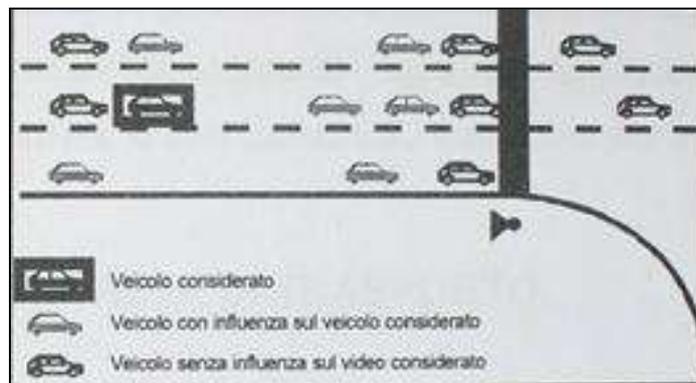


La domanda è costituita dagli elementi dinamici della simulazione, ovvero dalle componenti di traffico – veicoli a motore e pedoni – che transitano sulla rete dedotti dalla matrice origine destinazione ricostruita elaborando i rilievi di traffico che si hanno a disposizione.

VISSIM si basa sul modello di percezione psicofisica di WIEDEMANN (1974, cfr. anche Leutzbach/Wiedemann, 1986; Leutzbach, 1988).

Tale modello prende a fondamento il concetto seguente: il comportamento dell'unità conducente-veicolo interagisce con le altre unità conducente-veicolo presenti nella rete. Ne consegue che un veicolo accelera e decelera in funzione dei veicoli che lo precedono o che lo affiancano.

Si sottolinea, inoltre, che la simulazione del comportamento di un conducente, su una carreggiata a più corsie o su una corsia di dimensioni considerevoli, percepisce anche i veicoli posti a lato, considerando quindi l'opportunità del sorpasso. Inoltre l'attenzione del conducente viene influenzata dai semafori quando il veicolo arriva ad una distanza di circa 100 m dalla linea di arresto.



*Interazione reciproca dei veicoli in VISSIM*

La microsimulazione si basa su una serie di elementi dinamici che riguardano sia il comportamento del conducente, sia le caratteristiche del veicolo (auto, veicoli commerciali, mezzi pesanti...). In altri termini VISSIM considera:

A. Specifiche tecniche del veicolo:



- lunghezza del veicolo;
- velocità massima;
- accelerazione;
- posizione istantanea del veicolo nella rete;
- velocità e accelerazione istantanea del veicolo.

B. Comportamento dell'unità conducente-veicolo:

- limiti psicofisici di percezione del conducente (capacità di stima, percezione della sicurezza, disposizione ad assumere dei rischi);
- memoria del conducente;
- accelerazione in funzione della velocità corrente e della velocità desiderata.

C. Interazione tra più unità conducente-veicolo:

- rapporti fra un determinato veicolo e i veicoli che lo precedono e che lo seguono nella stessa corsia e nelle corsie vicine;
- informazioni riguardanti l'arco di strada utilizzato;
- informazioni concernenti l'impianto semaforico più vicino.

## **10.4 MODELLAZIONE DELL'OFFERTA**

La modellizzazione dell'offerta di trasporto è avvenuta tramite la definizione di:

- archi;
- connessioni.

Per archi si intende la serie di elementi che costituiscono la rete stradale; nel modello di simulazione sono implementati considerando le reali caratteristiche della geometria stradale:

- larghezza;
- pendenza;
- senso di marcia;



- numero corsie.

Al fine di permettere cambi di direzione e/o di unire più archi di conformazione disomogenea sono stati utilizzati elementi di connessione.

## **10.5 FORMATO E DATI DI OUTPUT**

Le microsimulazioni dinamiche producono una serie di indicatori prestazionali. In base ai valori estratti si ricavano e comparano in modo analitico i LOS dei vari approcci di ogni singola intersezione relativamente agli scenari simulati. Nel dettaglio sono stati utilizzati due distinti livelli di valutazione.

### ***Livello 1: Valutazione globale della rete viaria***

Questo livello di analisi fornisce una visione globale e di facile comprensione per quanto riguarda il funzionamento dell'intera rete viaria ed ha consentito di comparare in modo immediato differenti scenari grazie all'ausilio di specifici indicatori prestazionali elencati in seguito:

- distanza totale percorsa dai veicoli;
- tempo totale di viaggio;
- velocità media dei veicoli;
- ritardo totale dei veicoli;
- ritardo medio per veicolo.

### ***Livello 2: Valutazione di nodo***

Questo livello di analisi ha riguardato i nodi di progetto così da poter quantificare gli effetti sulla circolazione imputabili alle riqualificazioni stesse. Gli indicatori prestazionali utilizzati per questa analisi, in riferimento a ciascun ramo dell'intersezione sono:

- flussi veicolari in ingresso;
- la lunghezza media/massima della coda per ogni approccio;
- perditempo a fermo per veicolo;



- il ritardo medio per i veicoli provenienti dai vari approcci;
- il corrispondente LOS per ogni approccio.

Si precisa che per definire la situazione di coda si è stabilito che un veicolo inizia a fare coda quando si muove a una velocità inferiore ai 5km/h e si trova ad una distanza dal mezzo che lo precede inferiore ai 20m; tale situazione perdura fino a quando viene superato questo valore di distanza o la velocità di 10km/h.

## **10.6 MICROSIMULAZIONI ESEGUITE**

Al fine di produrre un'analisi completa e dettagliata della situazione viabilistica relativa all'asse viario oggetto di analisi sono state eseguite due distinte simulazioni:

- Stato attuale, il sistema dell'offerta è rappresentato dallo stato di fatto. Il sistema della domanda è dato dai dati emersi in sede di rilevazione di traffico.;
- Stato futuro – con indotti generati dal comparto di vendita in esame.

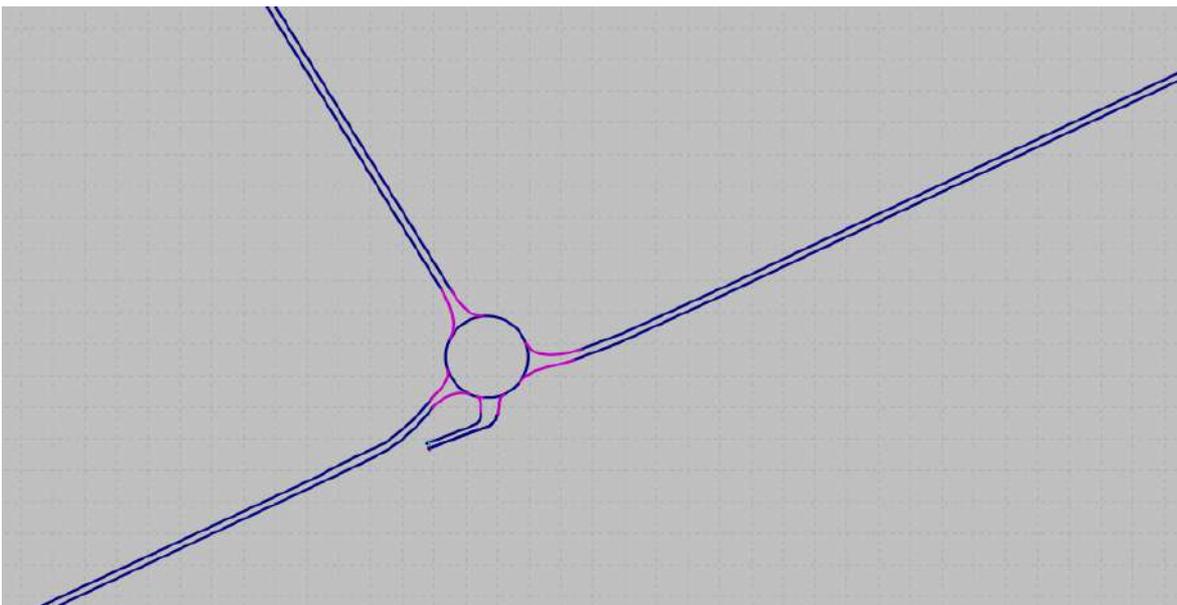
Tali microsimulazioni sono riferite alla giornata del venerdì nell'ora di punta della sera, che come riscontrato dai dati di traffico rappresenta l'intervallo critico per il sistema viario.

In tutti e due gli scenari sono stati simulati 7.200 secondi. Si sono considerate significative le letture relative ai 3.600 secondi centrali, trascurando i primi e gli ultimi 30 minuti in cui il sistema raggiunge ed esaurisce le condizioni di regime.

Di seguito si riportano alcune immagini significative delle reti simulate.



*Figura 31 – Particolare rete stato di fatto*



*Figura 32 – Particolare rete stato di fatto – archi e nodi*



Figura 33 – Particolare simulazione 3D – stato di fatto

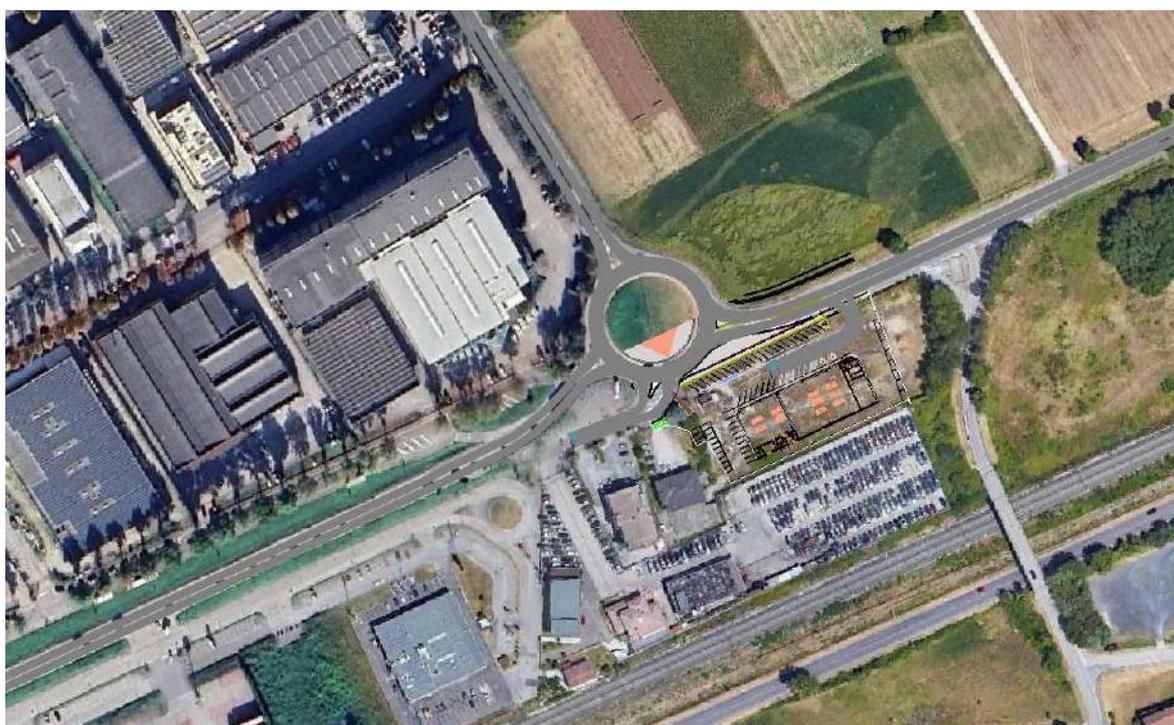
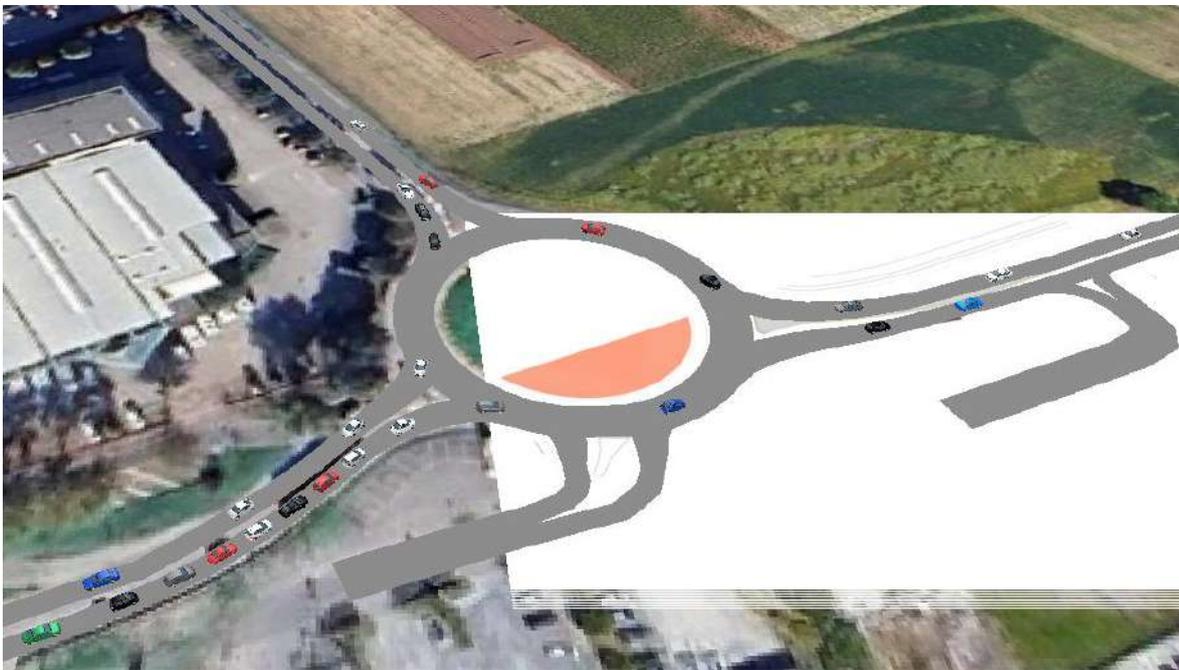


Figura 34 – Particolare rete progetto



*Figura 35 – Particolare rete progetto – archi e nodi*



*Figura 36 – Particolare simulazione 3D - progetto*

## 10.7 RISULTATI DELLE ANALISI E LIVELLI DI SERVIZIO (LOS)

### 10.7.1 Valutazioni di rete

VALUTAZIONE DI RETE - STATO DI FATTO - VENERDÌ	
PARAMETRI DI RETE	VALORI
Numero di veicoli simulati	2.473
Totale distanza percorsa veicoli (Km)	3.326
Totale tempo di viaggio veicoli (h)	80,5
Velocità media (Km/h)	41,3
Ritardo medio per veicolo (s)	21,7

VALUTAZIONE DI RETE - PROGETTO - VENERDÌ	
PARAMETRI DI RETE	VALORI
Numero di veicoli simulati	2.538
Totale distanza percorsa veicoli (Km)	3.554
Totale tempo di viaggio veicoli (h)	87,5
Velocità media (Km/h)	40,6
Ritardo medio per veicolo (s)	24,9

A conferma di quanto emerso nei paragrafi precedenti, da quanto è possibile evincere anche dai risultati delle microsimulazioni sviluppate, il sistema non modifica quelle che sono gli attuali livelli di servizio.

Di seguito le valutazioni sviluppate per il nodo e il relativo livello di servizio.



## 10.8 VALUTAZIONI DI NODO

### INTERSEZIONE TRA SR 11 E VIA CREAZZO – Stato di fatto

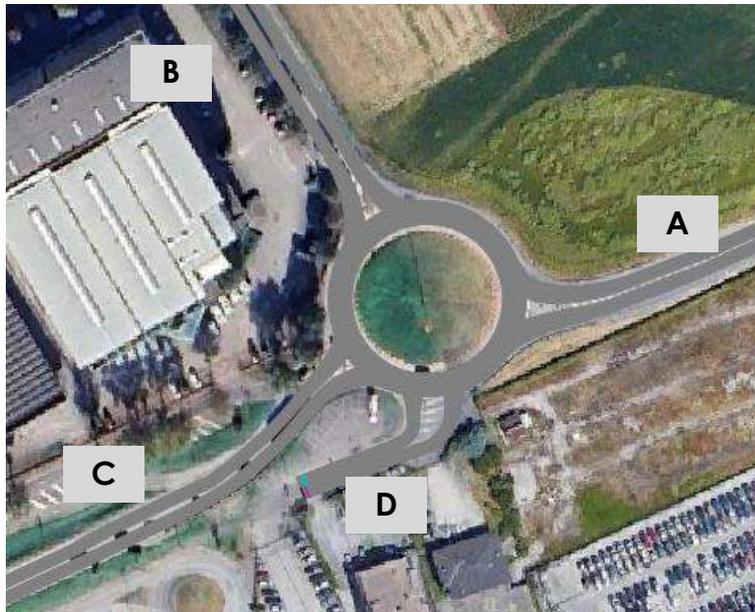


Figura 37 – Rotatoria tra SR11 e via Creazzo – stato di fatto

VEICOLI TOTALI - VENERDÌ					
O/D	A	B	C	D	totali
A	9	334	644	7	<b>994</b>
B	399	5	202	2	<b>608</b>
C	565	240	40	6	<b>851</b>
D	9	4	6	0	<b>19</b>
<b>totali</b>	<b>982</b>	<b>583</b>	<b>892</b>	<b>15</b>	<b>2.472</b>

ROTATORIA - STATO DI FATTO			
RAMO		RITARDO (s)	LOS
A	SR 11 - lato Vicenza	13,1	B
B	Via Creazzo	17,6	C
C	SR 11 - lato Arzignano	21,7	C
D	Ramo di accesso attività	10,4	B

## INTERSEZIONE TRA SR 11 E VIA CREAZZO – Progetto



Figura 38 – Rotatoria tra SR11 e via Creazzo – progetto

VEICOLI FUTURI - VENERDÌ					
O/D	A	B	C	D	totali
A	23	338	654	7	<b>1.022</b>
B	406	5	202	2	<b>615</b>
C	579	240	40	6	<b>865</b>
D	9	4	6	0	<b>19</b>
<b>totali</b>	<b>1.017</b>	<b>587</b>	<b>902</b>	<b>15</b>	<b>2.521</b>

ROTATORIA - PROGETTO			
RAMO		RITARDO (s)	LOS
A	SR 11 - lato Vicenza	14,7	B
B	Via Creazzo	22,7	C
C	SR 11 - lato Arzignano	24,1	C
D	Ramo di accesso attività	12,9	B



## 11 CONCLUSIONI

---

Il presente studio si riferisce alla realizzazione di una struttura di vendita di 1.200 mq di tipo non alimentare in via Olmo in comune di Altavilla Vicentina.

A seguito dell'analisi approfondita nei paragrafi precedenti e delle risultanze delle verifiche analitiche è possibile considerare quanto segue:

- è stato analizzato il contesto viario nella quale si inserisce la struttura di vendita, attraverso sopralluoghi e rilevazioni di traffico, al fine di definire i flussi attuali;
- sono stati definiti i flussi indotti dall'attivazione della nuova struttura di vendita e ripartiti nella rete sulla base delle percentuali degli arrivi dei flussi attuali.
- sono state eseguite le valutazioni dei livelli di servizio mediante software microsimulativo, con riferimento allo scenario attuale e di progetto, osservando le variazioni ai parametri trasportistici dovuti ai mezzi indotti.

Da quanto sopra emerge che i flussi futuri a seguito dell'analisi descritta si ripartiranno sulla nuova conformazione mantenendo inalterato il livello di servizio della rete stradale.

Ai fini della presente analisi si precisa altresì che, allo stato attuale, lo scenario di flusso valutato rappresenta una condizione certamente sfavorevole e svantaggiata dalla presenza dei numerosi cantieri per la realizzazione della linea di alta velocità, che inducono certamente numerosi utenti a riversarsi sull'asta della SR 11, incrementandone il flusso veicolare. Il sistema viario, così come ad oggi definito e rilevato, non è rappresentativo della reale distribuzione dei flussi di traffico che caratterizza l'ambito di Altavilla / Sovizzo / Creazzo, in ragione delle diverse interferenze che si sono create e che verranno a modificarsi in un prossimo futuro a seguito della modularità del cantiere ferroviario.



Pertanto, dal punto di vista esclusivamente “didattico e accademico” tale condizione ha consentito di verificare l’inserimento della struttura in una condizione e un contesto “viabilisticamente sfavorevole”, avvalorando le confermando le valutazioni eseguite, in merito alla sostenibilità dell’intervento.

L’eventuale valutazione di uno scenario futuro legato all’inserimento del ramo aggiuntivo in rotatoria risulterebbe essere fuorviante (pur considerando la condizione favorevole e migliorativa per la rotatoria stessa e per lo sgravio di flusso lungo la SR 11) in ragione dell’evoluzione continua del sistema viabilistico circostante a seguito delle numerose fasi di cantiere che accompagnano la realizzazione della linea di alta velocità ferroviaria. La reale valutazione del sistema viario e dei flussi definitivi potrà essere analizzata solo a seguito di monitoraggio della rete a “lavori e cantieri finiti”



## **A. ELABORATI GRAFICI**

---

Alla presente relazione si allegano le seguenti tavole descrittive del territorio interessato dallo studio viabilistico:

1. Inquadramento e schema funzionale
2. Traffico giornaliero medio
3. Flussi attuali 17.00-18.00 – venerdì e sabato
4. Flussi indotti venerdì e sabato
5. Flussi futuri 17.00-18.00 – venerdì e sabato

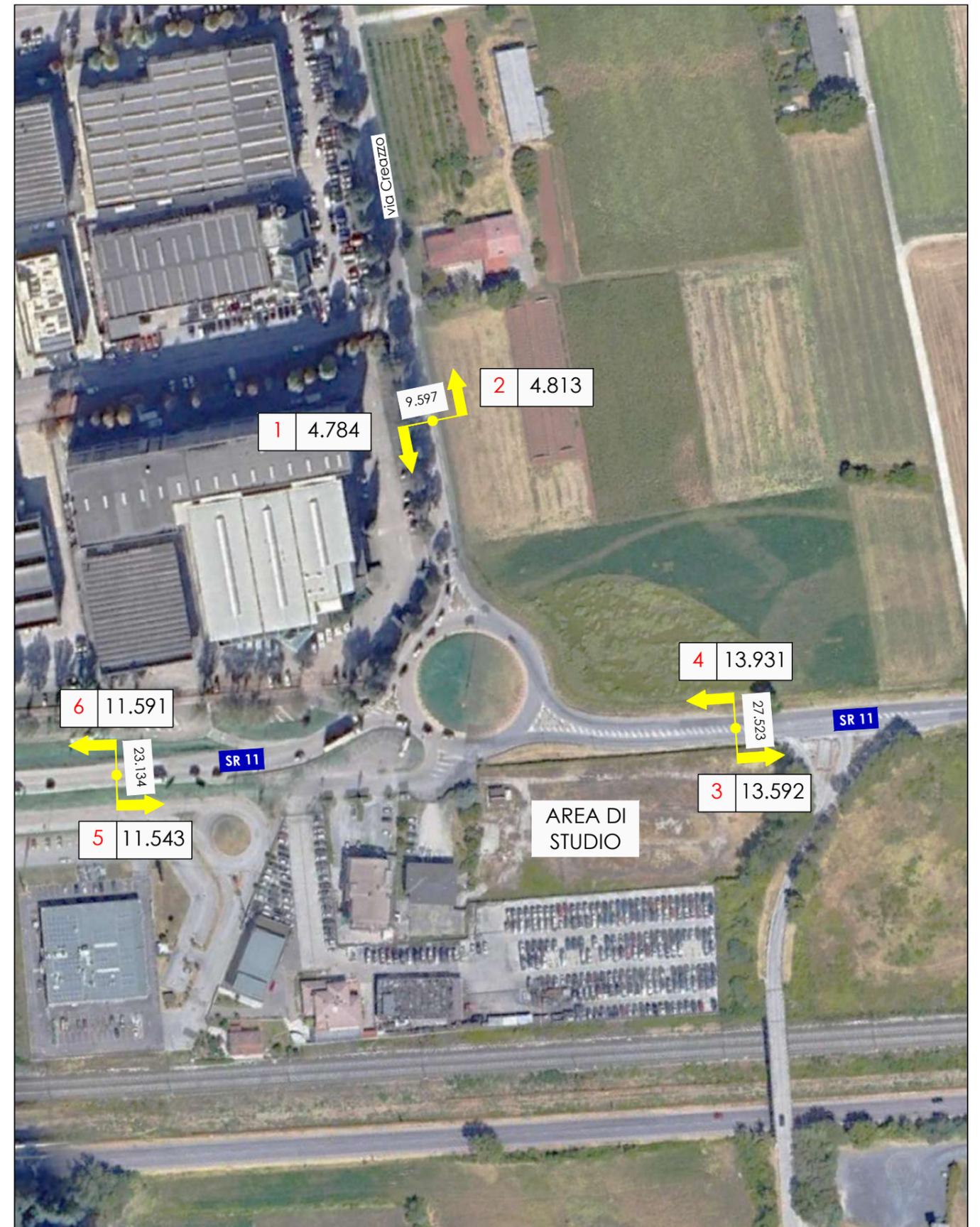


	<p>OGGETTO: ANALISI VIABILISTICA</p>	<p>ELABORATO: INQUADRAMENTO E SCHEMA FUNZIONALE</p>	<p>SCALA GRAFICA 1:5.000</p>  <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Ferrovia</li> <li> Viabilità principale</li> <li> Viabilità di collegamento</li> <li> Viabilità urbana</li> </ul>	<p>DATA: APRILE 2025</p>	<p>1</p>
---	--	---	---	--------------------------	----------

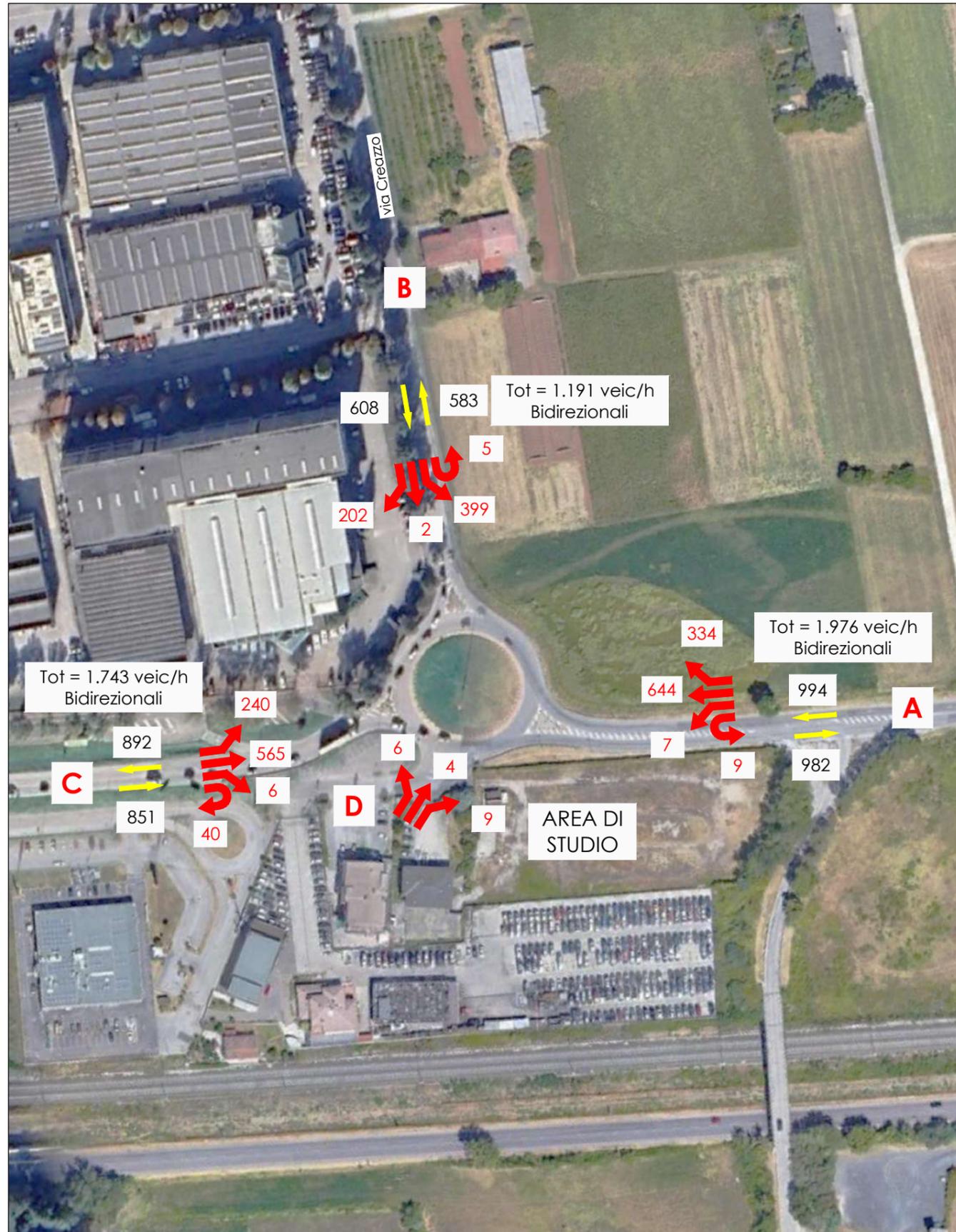
RIEPILOGO FLUSSI GIORNALIERI - VENERDÌ



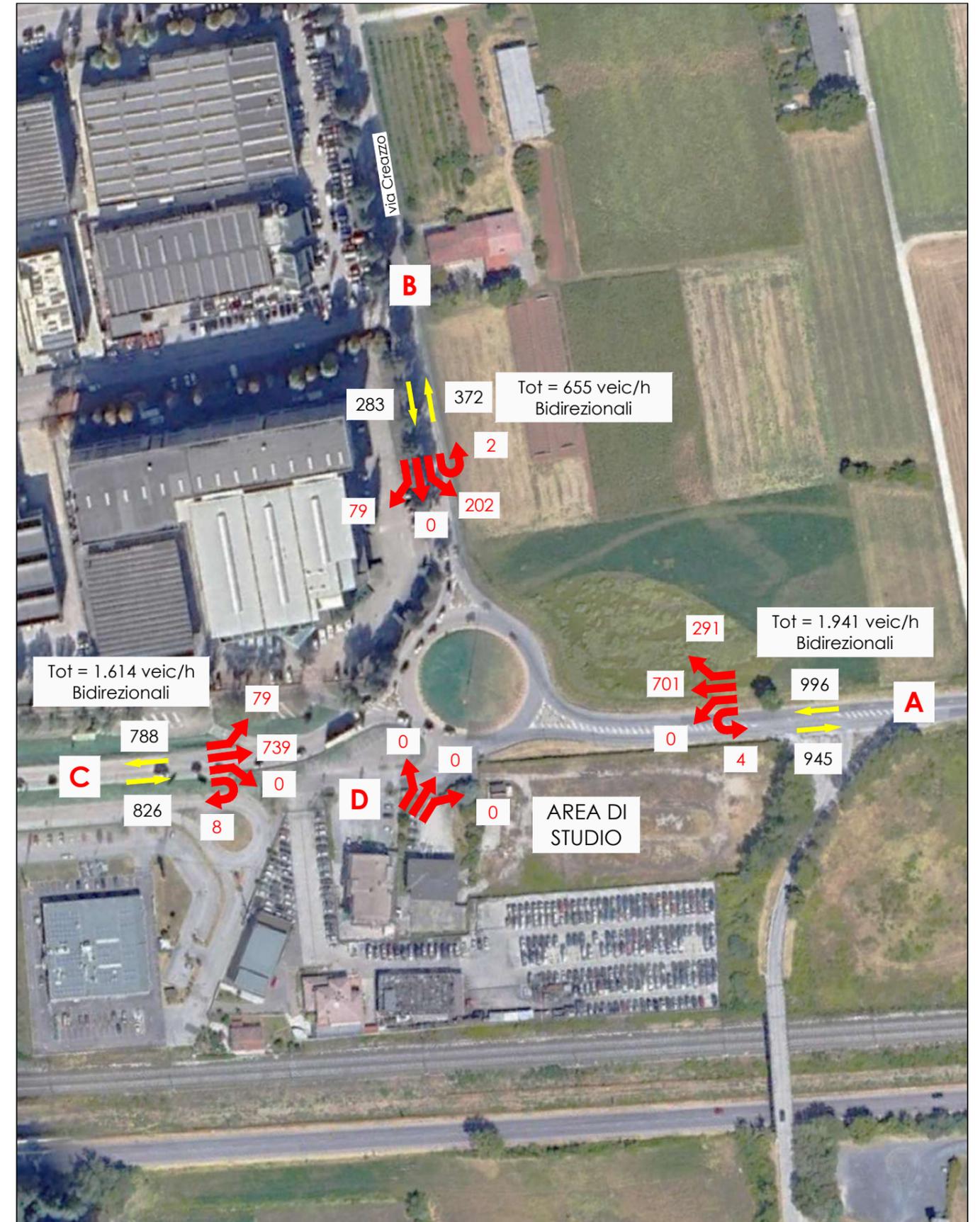
RIEPILOGO FLUSSI GIORNALIERI - SABATO



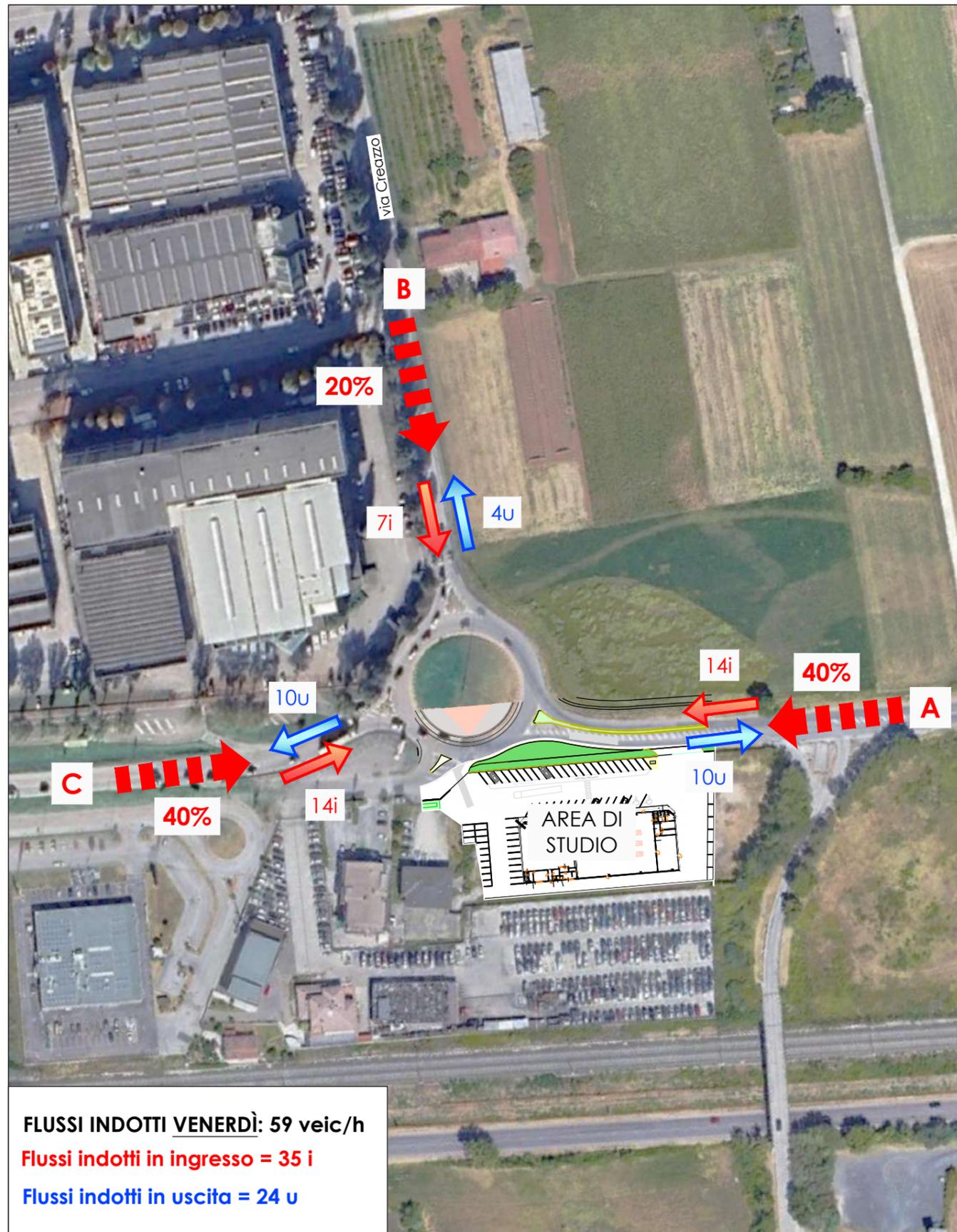
FLUSSI ORA DI PUNTA 17.00 - 18.00 - VENERDÌ



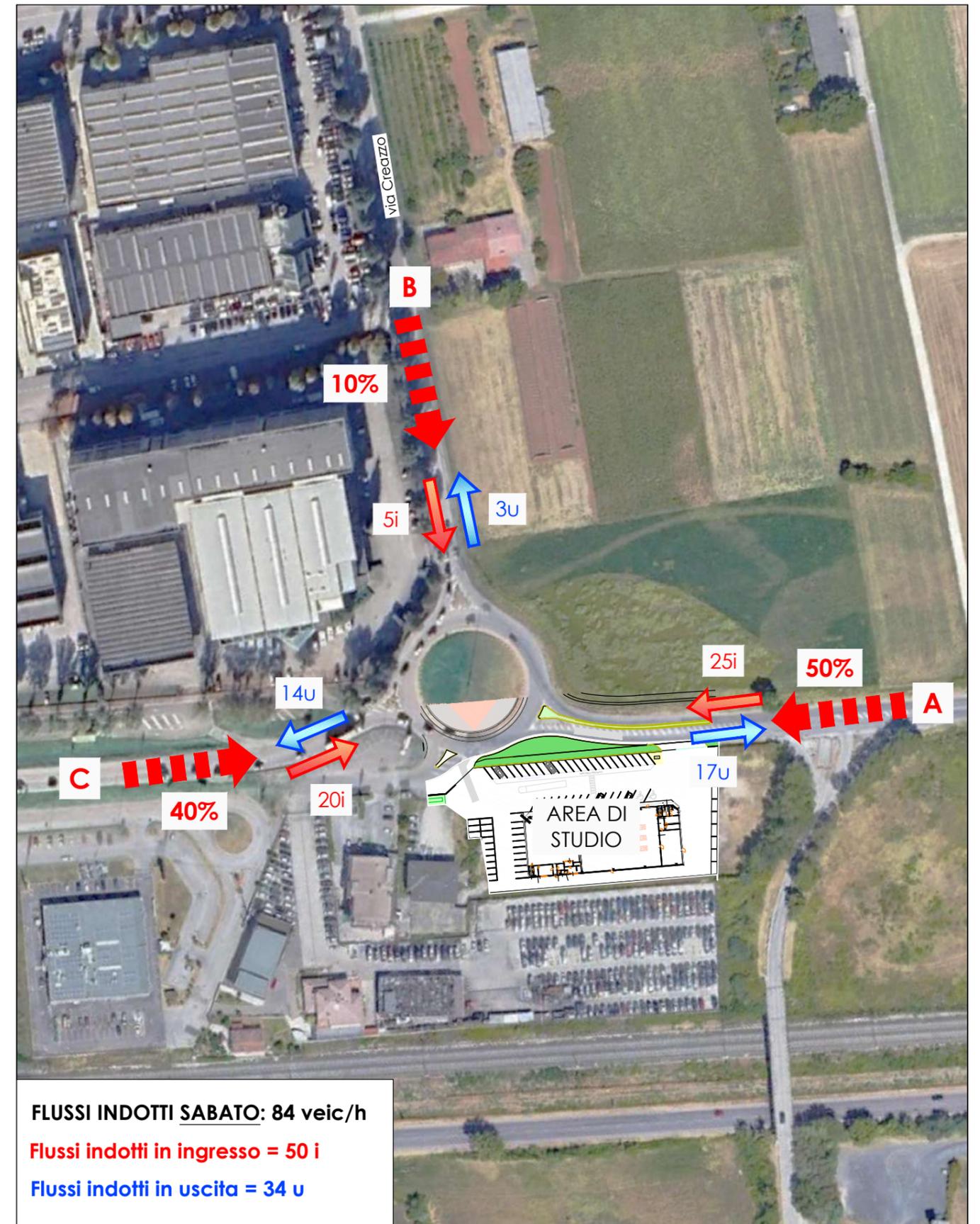
FLUSSI ORA DI PUNTA 17.00 - 18.00 - SABATO



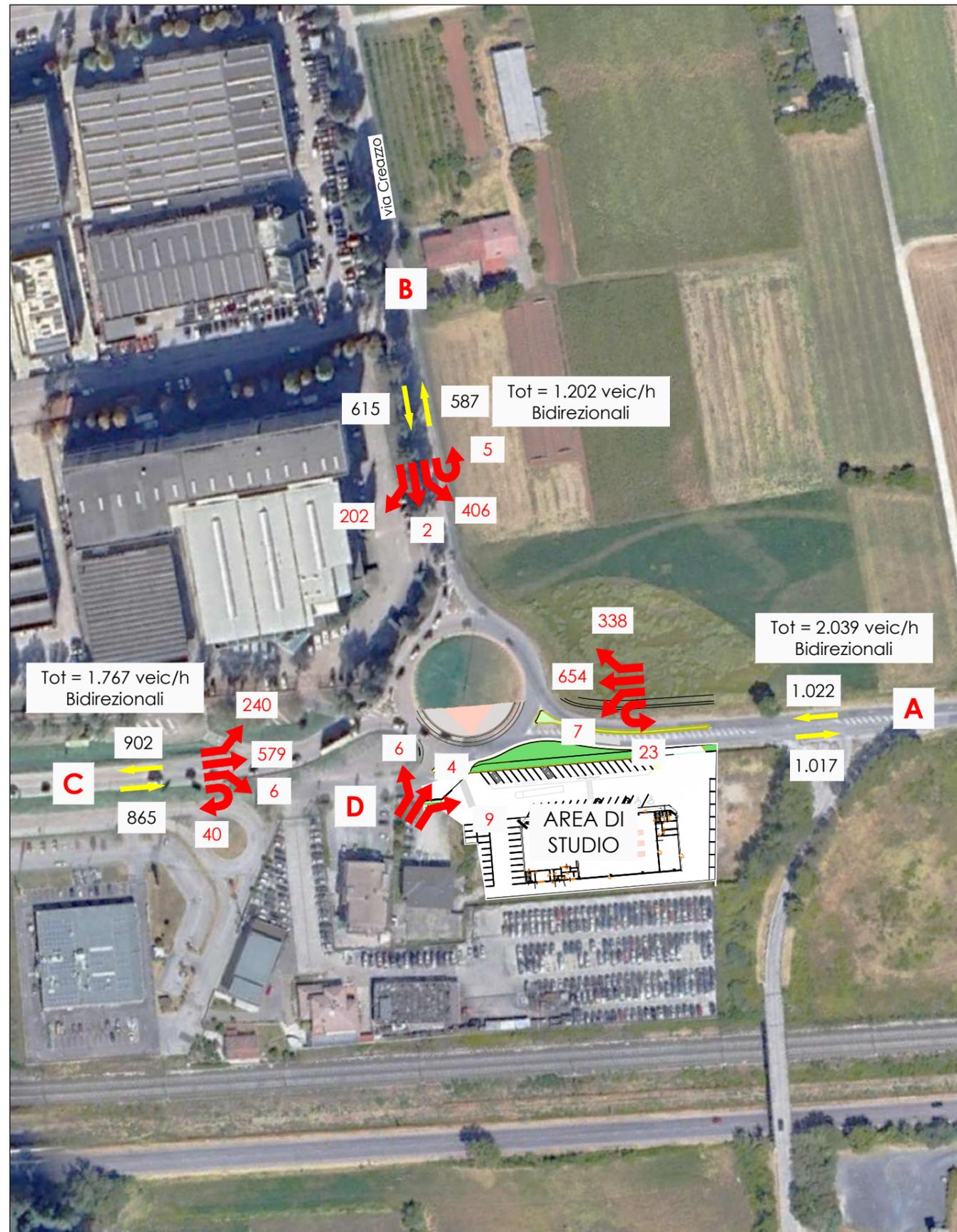
FLUSSI INDOTTI - VENERDÌ



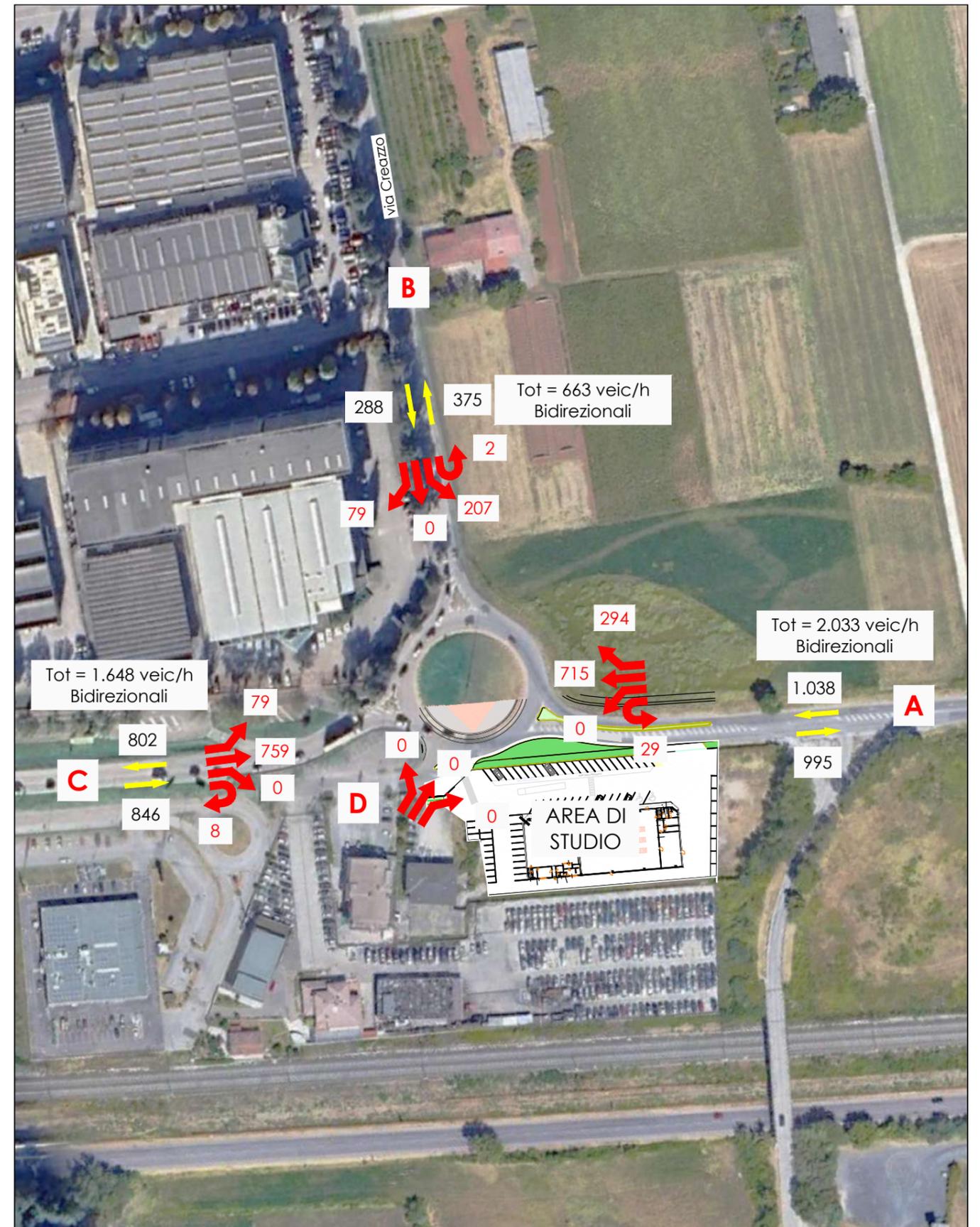
FLUSSI INDOTTI - SABATO



FLUSSI FUTURI - VENERDÌ



FLUSSI FUTURI - SABATO





## **B. RILIEVI DI TRAFFICO**

---

Di seguito si riportano i risultati delle rilevazioni automatiche, per mezzo di macchine contatraffico. Sono state considerate 6 postazioni:

- postazione 1 – via Creazzo - direzione SR 11;
- postazione 2 – via Creazzo - direzione Sovizzo;
- postazione 3 – SR 11 lato Vicenza - direzione Creazzo;
- postazione 4 – SR 11 lato Vicenza - direzione Altavilla;
- postazione 5 – SR 11 lato Altavilla - direzione Creazzo;
- postazione 6 – SR 11 lato Altavilla - direzione Altavilla;

# ALTAVILLA VICENTINA (VI)

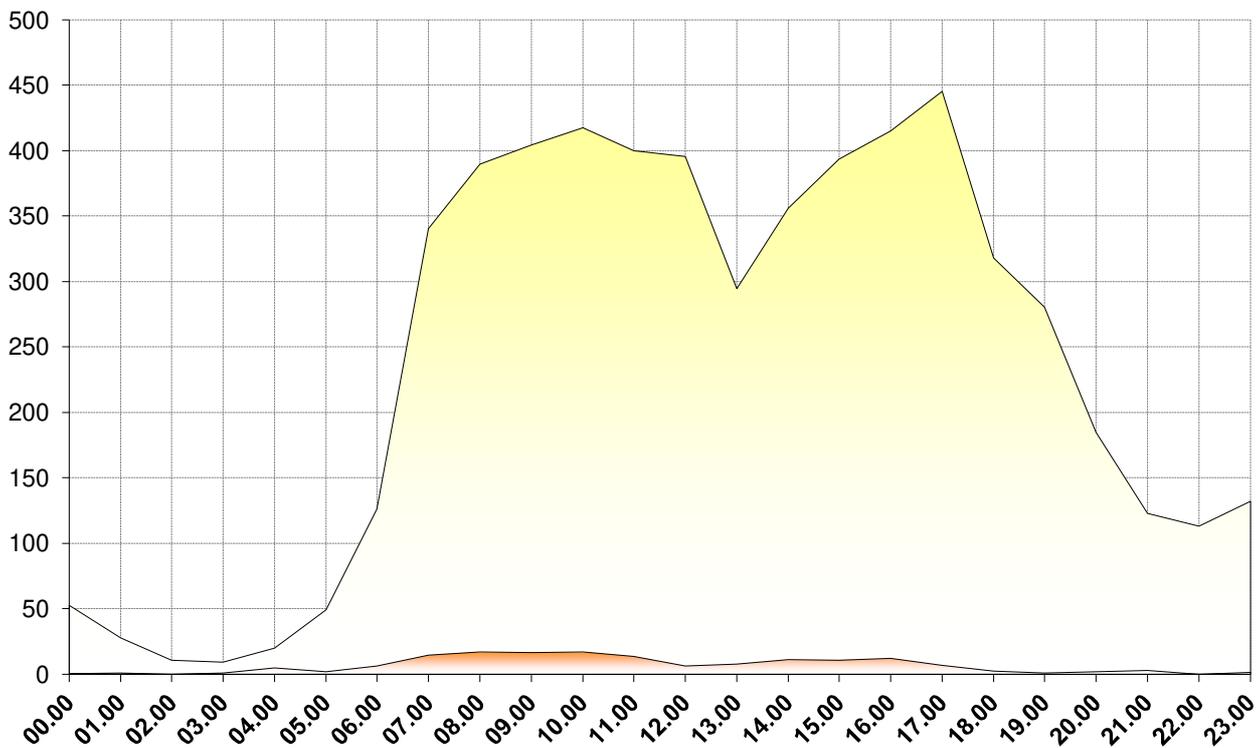
## POSTAZIONE 1 - via Creazzo - direzione SR 11

venerdì 21/02/2025 - sabato 22/02/2025



VALORI MEDI AUTOMEZZI E MEZZI PESANTI

TOTALI PESANTI





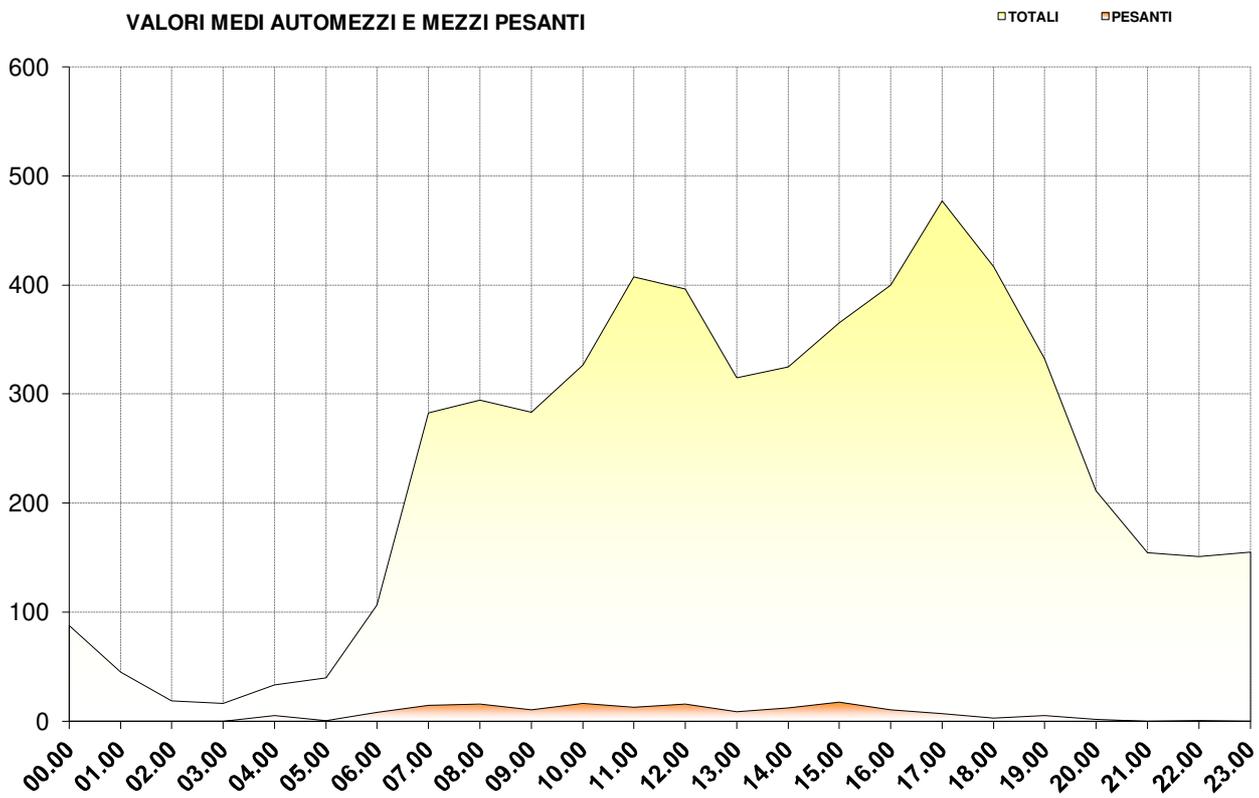
# ALTAVILLA VICENTINA (VI)

## POSTAZIONE 2 - via Creazzo - direzione Sovizzo

venerdì 21/02/2025 - sabato 22/02/2025



VALORI MEDI AUTOMEZZI E MEZZI PESANTI





# ALTAVILLA VICENTINA (VI)

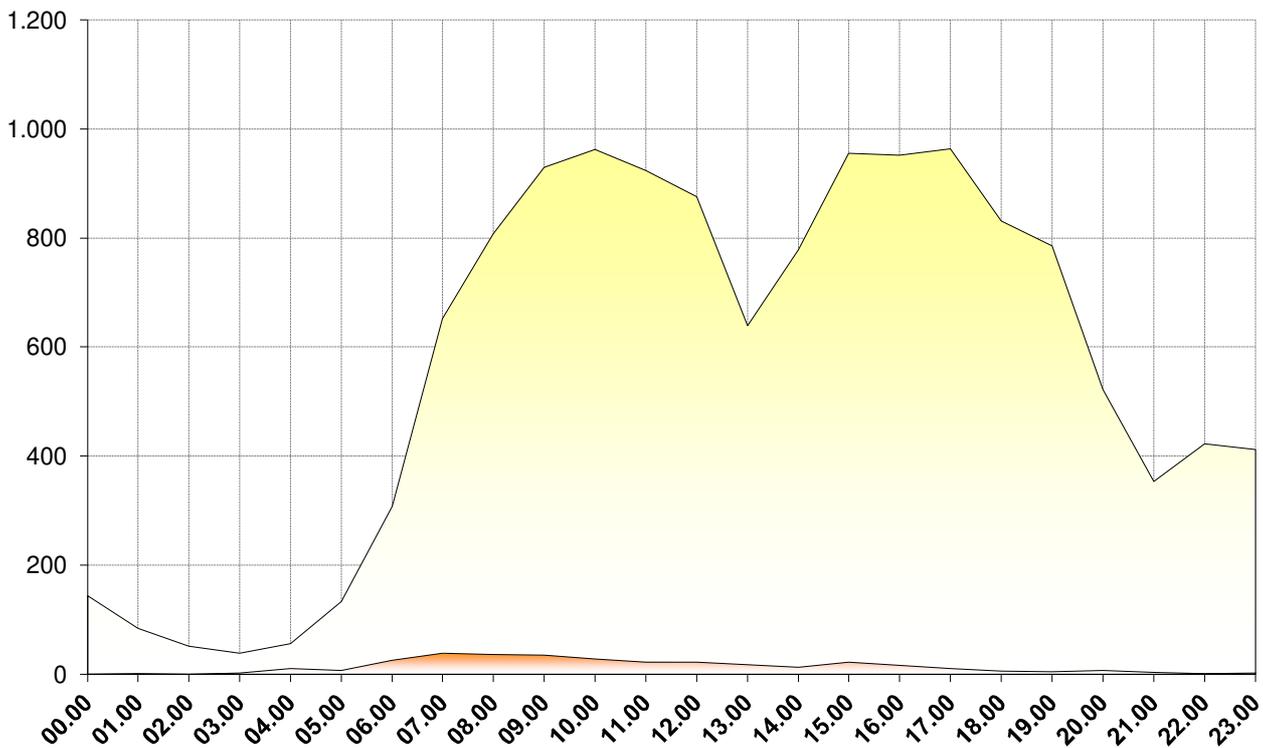
## POSTAZIONE 3 - SR 11 lato Vicenza - direzione Creazzo

venerdì 21/02/2025 - sabato 22/02/2025



VALORI MEDI AUTOMEZZI E MEZZI PESANTI

TOTALI PESANTI





# ALTAVILLA VICENTINA (VI)

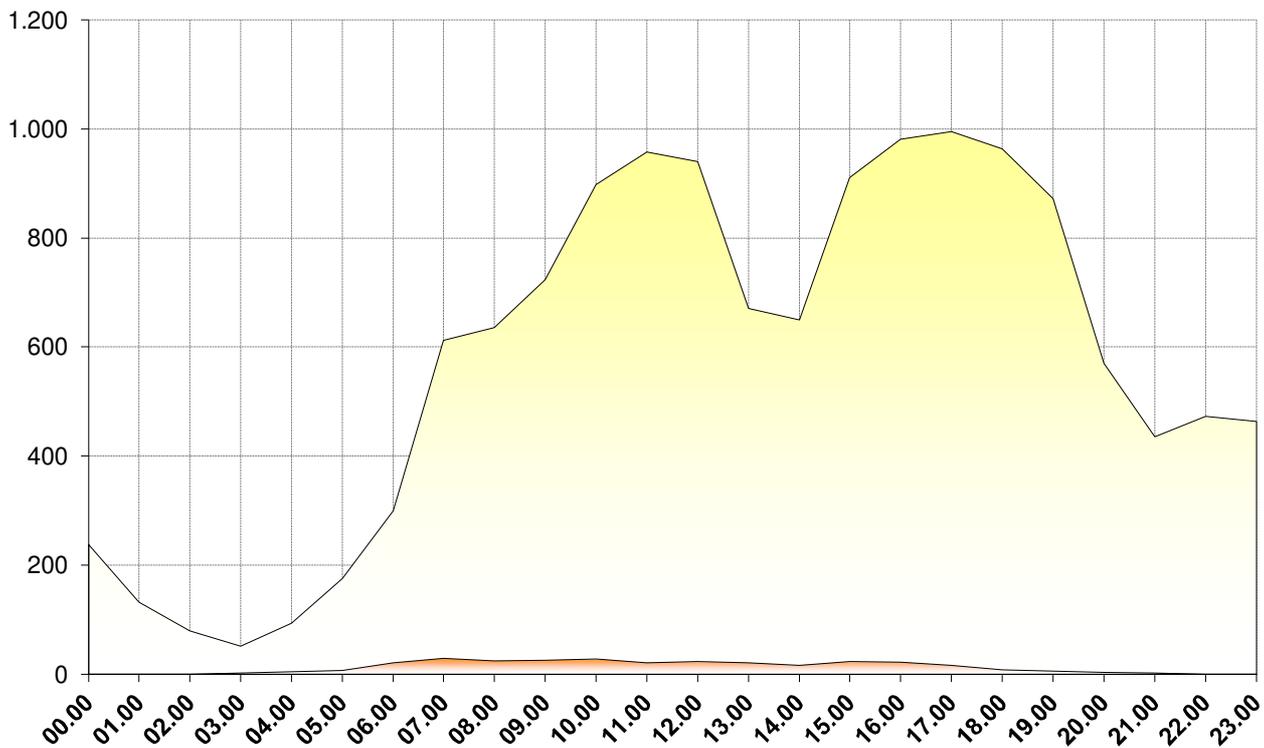
## POSTAZIONE 4 - SR 11 lato Vicenza - direzione Altavilla

venerdì 21/02/2025 - sabato 22/02/2025



VALORI MEDI AUTOMEZZI E MEZZI PESANTI

TOTALI PESANTI

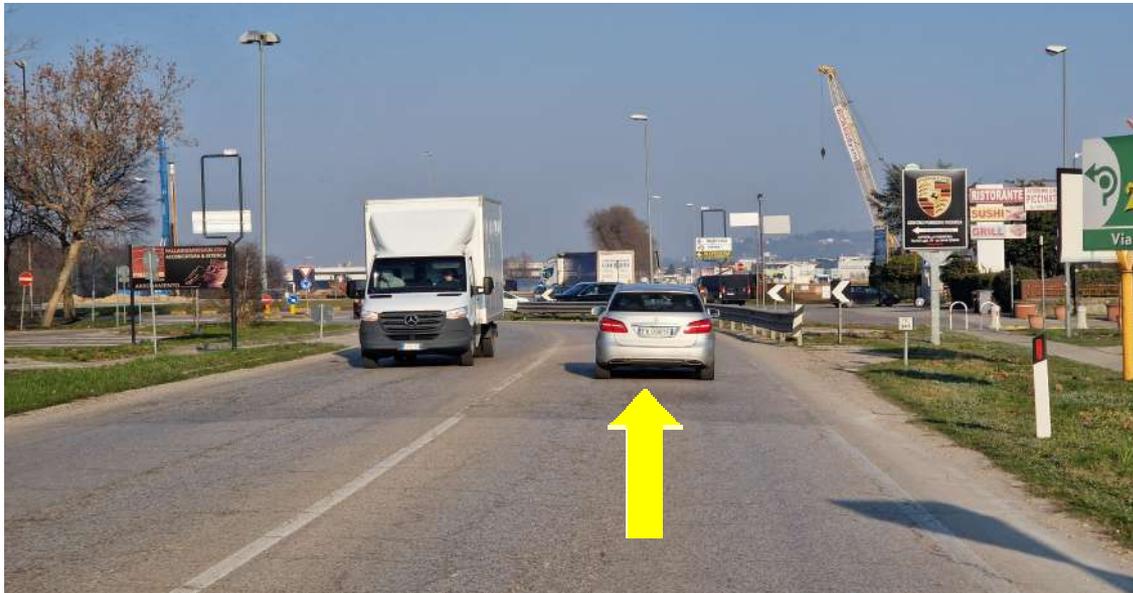




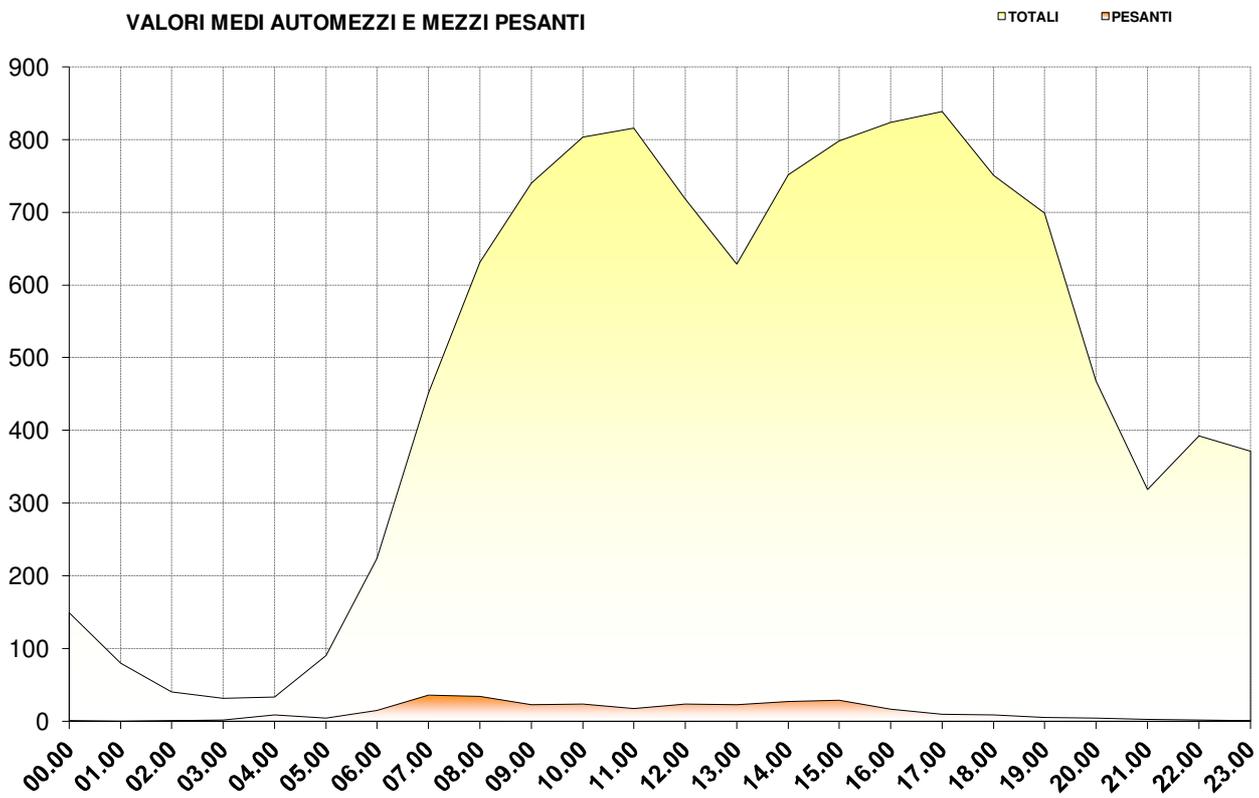
# ALTAVILLA VICENTINA (VI)

## POSTAZIONE 5 - SR 11 lato Altavilla - direzione Creazzo

venerdì 21/02/2025 - sabato 22/02/2025



VALORI MEDI AUTOMEZZI E MEZZI PESANTI





# ALTAVILLA VICENTINA (VI)

## POSTAZIONE 6 - SR 11 lato Altavilla - direzione Altavilla

venerdì 21/02/2025 - sabato 22/02/2025



VALORI MEDI AUTOMEZZI E MEZZI PESANTI

