



**COMUNE DI VERGIATE  
PROVINCIA DI VARESE**

**STUDIO D'IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI NUOVA STRUTTURA COMMERCIALE  
IN VERGIATE (VA) LUNGO LA SS 33 – LOTTO OVEST**

**VERIFICHE DI COMPATIBILITA' VIABILISTICA**



**UrbanStudio STP s.r.l.**

via riccardo pitteri 10- 20134 Milano

tel. 02 3943 9717 fax. 178 2714 281

mail [info@urbanstudio.it](mailto:info@urbanstudio.it) web [www.urbanstudio.it](http://www.urbanstudio.it)

responsabile di progetto: **ing. Dario Vanetti**  
ordine degli ingegneri della Provincia di Milano n. 16688



collaborazione tecnica

arch Edoardo Garbagnati

pianificatore territoriale Matteo Manenti

pianificatore territoriale Luca Ripoldi

**giugno 2022**

**agg.ottobre 2022**

|           |                                                                   |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>PREMESSA</b>                                                   | <b>1</b>  |
| <b>2.</b> | <b>DEFINIZIONE DELLO STATO DI FATTO</b>                           | <b>1</b>  |
| 2.1       | Oggetto dello studio                                              | 1         |
| 2.2       | Ulteriori flussi aggiuntivi considerati                           | 2         |
| 2.3       | Localizzazione e stato della rete viaria esistente                | 3         |
| 2.4       | Campagna di rilievo dei flussi veicolari esistenti                | 3         |
| 2.4.1     | Rotatoria 1: SS 33 / SP 18                                        | 4         |
| 2.4.2     | Rotatoria 2: SS 33 / via Dante / via Treves                       | 6         |
| 2.4.3     | Accesso all'area commerciale - lato est della SS 33               | 8         |
| <b>3.</b> | <b>DEFINIZIONE DEL QUADRO FUTURO</b>                              | <b>10</b> |
| 3.1       | I parametri di riferimento della Provincia di Varese              | 10        |
| 3.2       | Calcolo della generazione di flussi veicolari aggiuntivi          | 11        |
| 3.3       | Definizione del bacino di influenza                               | 13        |
| 3.4       | Interventi di adeguamento della rete viaria esistente             | 15        |
| 3.5       | Verifica della funzionalità delle intersezioni, fase previsionale | 15        |
| 3.6       | Verifica della funzionalità della rete - Scenario 1               | 15        |
| 3.6.1     | Rotatoria 1: SS 33 / SP 18                                        | 16        |
| 3.6.2     | Rotatoria 2: SS 33 / via Dante / via Treves                       | 18        |
| 3.7       | Verifica della funzionalità della rete - Scenario 2 - cumulato    | 19        |
| 3.7.1     | Rotatoria 1: SS 33 / SP 18                                        | 20        |
| 3.7.2     | Rotatoria 2: SS 33 / via Dante / via Treves                       | 22        |
| <b>4.</b> | <b>CONCLUSIONI</b>                                                | <b>24</b> |

### Indice delle figure

|            |                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1   | Inquadramento nel sistema della viabilità dell'area oggetto di proposta di intervento (base: Google Maps)                                                                                                                        | 2  |
| Figura 2   | Inquadramento territoriale dell'area oggetto del presente studio (in rosso), in giallo l'area commerciale di recente realizzazione e già attiva (in giallo), in blu l'area del Centro Commerciale Sempione. (fonte Google Earth) | 3  |
| Figura 3   | Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto nella giornata di venerdì                                                                                                                                          | 5  |
| Figura 4   | Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto nella giornata di sabato – rilievi maggio 2022                                                                                                                     | 5  |
| Figura 5   | Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto nella giornata di venerdì                                                                                                                                          | 7  |
| Figura 6   | Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto nella giornata di sabato – rilievi maggio 2022                                                                                                                     | 7  |
| Figura 7   | immagine dell'accesso all'area commerciale lungo la statale del Sempione – Lotto est                                                                                                                                             | 8  |
| Figura 8   | I flussi in ingresso/uscita dall'area commerciale realizzata nel 2021 lungo la statale del Sempione – Lotto est – rilievi maggio 2022                                                                                            | 9  |
| Tabella 9  | Parametri indicati dalla Provincia di Varese per la determinazione dei flussi veicolari generati dalle strutture commerciali                                                                                                     | 11 |
| Tabella 10 | Superfici commerciali lotto ovest- flussi generati (parametri provinciali)                                                                                                                                                       | 12 |
| Tabella 11 | Superfici commerciali riqualificazione CC Sempione- flussi generati (parametri provinciali)                                                                                                                                      | 12 |
| Figura 12  | Bacino di gravitazione (elaborazione su base Google Earth)                                                                                                                                                                       | 13 |
| Tabella 13 | Direttrici dei movimenti veicolari indotti – lotto ovest – venerdì                                                                                                                                                               | 13 |
| Tabella 14 | Direttrici dei movimenti veicolari indotti – lotto ovest - sabato                                                                                                                                                                | 14 |
| Tabella 15 | Direttrici dei movimenti veicolari indotti – CC Sempione - venerdì                                                                                                                                                               | 14 |
| Tabella 16 | Direttrici dei movimenti veicolari indotti – CC Sempione - sabato                                                                                                                                                                | 15 |
| Figura 17  | Rotatoria 1: Grafo flussi veicolari scenario di progetto                                                                                                                                                                         | 17 |
| Figura 18  | Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di venerdì                                                                                                                                       | 17 |
| Figura 19  | Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di sabato                                                                                                                                        | 18 |
| Figura 20  | Rotatoria 2: Grafo flussi veicolari scenario di progetto                                                                                                                                                                         | 18 |
| Figura 21  | Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di venerdì                                                                                                                                       | 19 |
| Figura 22  | Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di sabato                                                                                                                                        | 19 |

---

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 23 Intersezione 1: Grafo flussi veicolari scenario di progetto.....                                              | 21 |
| Figura 24 Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di venerdì (scenario 2) ..... | 21 |
| Figura 25 Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di sabato (scenario 2) .....  | 21 |
| Figura 26 Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di venerdì (scenario 2) ..... | 22 |
| Figura 27 Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di sabato (scenario 2) .....  | 23 |

## **1. PREMESSA**

Il presente documento costituisce aggiornamento dello studio predisposto nel mese di giugno 2022 al fine della valutazione degli effetti indotti dalla proposta di riutilizzo a destinazione commerciale delle aree localizzate ad ovest del tracciato della Statale 33 del Sempione in comune di Vergiate, nel tratto compreso tra la rotatoria esistente all'intersezione con la SP18 e, più a sud, con quella che disimpegna la strada del Sempione con le vie Dante Alighieri e Treves.

Lo studio di giugno è stato predisposto quale documento di valutazione a corredo della VAS inerente alla proposta di variante al PGT del Comune di Vergiate, elemento necessario al fine dell'implementazione degli interventi previsti.

In quest'ambito di procedimento lo studio viabilistico è stato fatto oggetto di valutazione da parte della Provincia di Varese, le cui osservazioni hanno riguardato sostanzialmente le modalità di calcolo del traffico generato, ovvero la percentuale di riduzione del traffico calcolato sulla base dei parametri provinciali.

Lo studio di giugno, sulla base dei rilievi dei flussi veicolari effettuati nel corso del mese di maggio 2022 e del confronto tra questi e lo studio di impatto predisposto ai fini della valutazione dell'area commerciale prospiciente quella oggetto di studio, nel frattempo realizzata ed attualmente in attività, ha infatti valutato una riduzione dei flussi effettivamente generati da tale struttura – fondata sulla valutazione ex-post dell'intervento - nell'ordine del 50%. L'indicazione della Provincia espressa in sede di VAS della variante di PGT è stata invece di effettuare le verifiche relative al nuovo intervento previsto utilizzando un coefficiente di riduzione non superiore al 30%.

Il presente aggiornamento è quindi volto ad ottemperare alla richiesta pervenuta, verificando la funzionalità dei nodi stradali già indagati nell'eventualità di presenza dei flussi veicolari calcolati secondo i parametri richiesti.

Si è inoltre tenuto conto della nuova generazione indotta dall'intervento relativo alla riqualificazione dell'area commerciale "Centro Commerciale Sempione", collocata a sud del ponte dell'Autostrada, di cui è nel frattempo stata presentata richiesta di autorizzazione.

## **2. DEFINIZIONE DELLO STATO DI FATTO**

### **2.1 OGGETTO DELLO STUDIO**

L'area in oggetto, attualmente interessata dalla presenza di fabbricati e tettoie ad uso ufficio e magazzino, risulta delimitata lungo il lato est del lotto dal tracciato della SS 33, a sud dal manufatto della diramazione autostradale A8/A26, e sul lato ovest da un rilievo boscato; a nord il lotto è infine delimitato dalla rotatoria tra la SS33 e la SP 18.

Ai fini della simulazione si sono considerate senza variazioni le caratteristiche dimensionali già considerate nello studio di giugno, ovvero la realizzazione di un intervento di carattere commerciale ospitante 3 medie strutture

commerciali oltre ad una autonoma, per complessivi 2.200 mq. di superficie di vendita, di cui 700 afferenti al settore alimentare ed i restanti 1.500 afferenti al settore non alimentare.

In termini di gravitazione sulla rete, al fine di una più completa verifica, il presente studio considera anche gli effetti della proposta di riqualificazione del Centro Commerciale Sempione (vedi il capitolo 2.2), avanzata successivamente alla predisposizione dello studio del giugno 2022.

## 2.2 ULTERIORI FLUSSI AGGIUNTIVI CONSIDERATI

Come già accennato, la valutazione di funzionalità dei nodi della rete prossima all'intervento ha considerato anche i flussi teorici aggiuntivi indotti dalla riqualificazione del Centro Commerciale Sempione, struttura localizzata a poca distanza dall'area oggetto di studio, nel tratto compreso tra l'autostrada e la rotatoria posta all'intersezione tra la strada statale, via Treves e via Dante. Nel fabbricato esistente trova attualmente sede una media struttura di vendita non alimentare avente superficie di vendita pari a 1.249 mq.; oltre a questa sono presenti due attività commerciali di vicinato, un ristorante, un laboratorio artigianale ed un deposito.

Il progetto presentato nel corso del mese di settembre 2022 prevede l'adeguamento qualitativo e la razionalizzazione dell'attuale offerta commerciale; tale riorganizzazione prevede, in invarianza di superficie lorda complessiva, la richiesta di una nuova licenza commerciale per una media struttura di vendita non alimentare, avente una superficie di vendita pari a 1.499 mq. che, facendo riferimento al relativo studio di impatto, si assumerà come riferimento ai fini della valutazione del traffico veicolare aggiuntivo indotto.

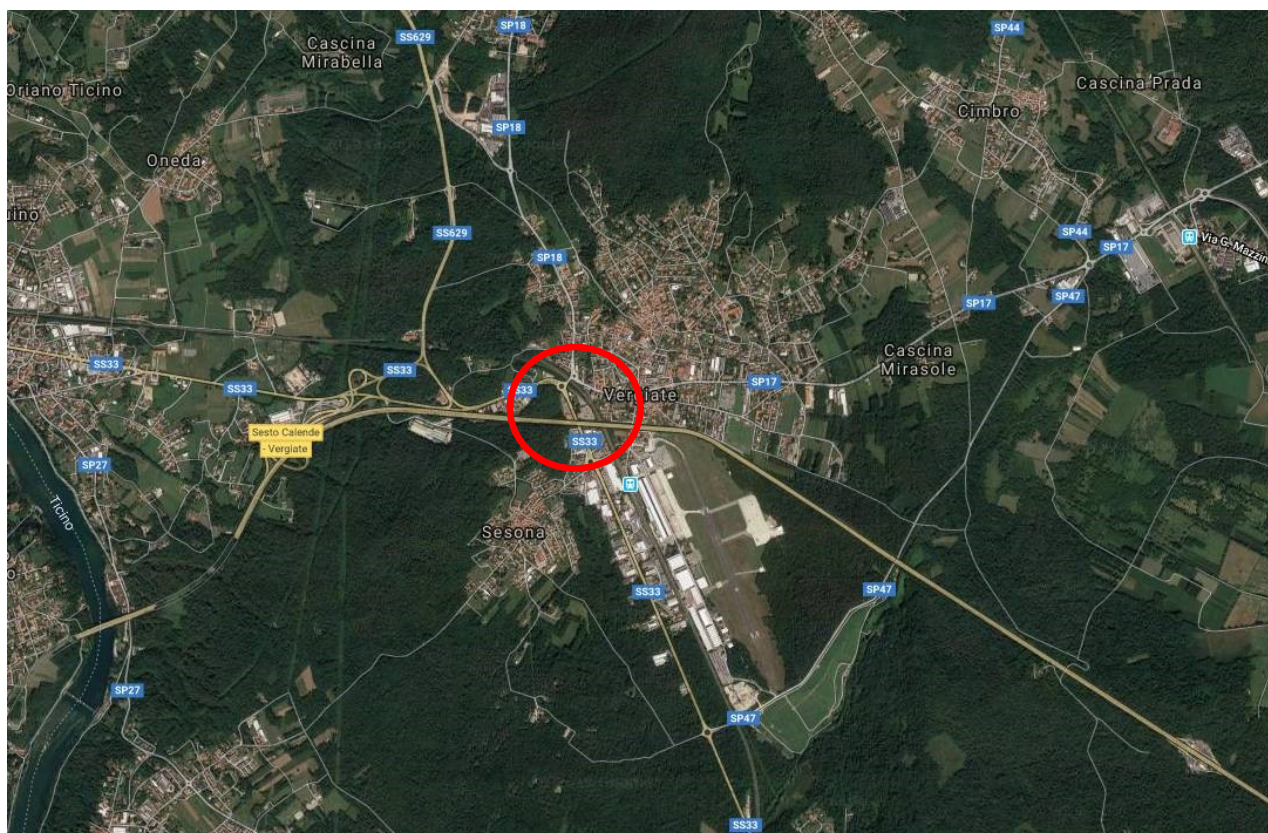


Figura 1 Inquadramento nel sistema della viabilità dell'area oggetto di proposta di intervento (base: Google Maps)

### 2.3 LOCALIZZAZIONE E STATO DELLA RETE VIARIA ESISTENTE

L'intervento oggetto del presente studio, come quello relativo alla riqualificazione del Centro Commerciale Sempione, si collocano quindi ad ovest del tratto di SS33 compreso tra le due rotonde che disimpegnano le intersezioni con la SP 18 e con le vie Treves e Dante, rispettivamente a nord ed a sud del tracciato autostradale.

Questo tratto della SS 33 è caratterizzato dal divieto di svolta a sinistra: l'accesso ad entrambe le aree per i flussi provenienti da nord, essendo localizzate ad ovest del tracciato della statale, è garantito da accessi in mano destra.

In questo assetto assumono quindi grande rilievo le due rotonde prima menzionate, che consentono l'inversione del senso di marcia dei veicoli lungo la statale, garantendo così il collegamento a tutte le direttrici di accesso all'area.



Figura 2 Inquadramento territoriale dell'area oggetto del presente studio (in rosso), in giallo l'area commerciale di recente realizzazione e già attiva (in giallo), in blu l'area del Centro Commerciale Sempione. (fonte Google Earth)

### 2.4 CAMPAGNA DI RILIEVO DEI FLUSSI VEICOLARI ESISTENTI

Allo scopo di valutare l'impatto sulla rete stradale dell'insediamento della struttura commerciale oggetto di studio si è ritenuto opportuno definire la dimensione dei flussi veicolari che interessano il tratto di viabilità prospiciente al nuovo insediamento.

Per la valutazione puntuale dei rilievi effettuati nel settembre 2019 e nel maggio 2022 si rimanda allo studio del giugno 2022, che qui si richiama integralmente.

Per facilitare il confronto con le simulazioni di progetto che verranno di seguito descritte, si riportano sinteticamente gli esiti delle simulazioni della funzionalità delle due rotatorie nello stato di fatto, riferite all'ultimo periodo di rilievo disponibile, effettuato nel maggio del presente anno.

#### 2.4.1 ROTATORIA 1: SS 33 / SP 18

Presso questa intersezione, nella giornata di venerdì, i maggiori flussi complessivamente circolanti si registrano nell'ora di punta, con flussi equivalenti complessivamente entranti in rotatoria che risultano pari a 2.783 veicoli, nella giornata di venerdì.

La rotatoria, è come detto, localizzata all'intersezione tra la statale e la SP 18 che, oltre la ferrovia, consente di raggiungere il nucleo abitato principale; i rami che costituiscono la rotatoria sono complessivamente 3.

Sotto il profilo dimensionale la rotatoria presenta dimensioni ampie, con un raggio esterno di circa 26 metri ed un anello di circolazione di circa 9 metri.

Nella giornata di venerdì i bracci con i maggiori flussi risultano essere i rami nord e sud della SS33, da cui entrano in rotatoria rispettivamente 1.115 e 962 veicoli equivalenti, mentre i flussi che si immettono dalla SP18 risultano inferiori di circa un terzo, attestandosi a 706 veicoli equivalenti in ingresso; i veicoli equivalenti complessivamente entranti in rotatoria si attestano a 2.783 unità.

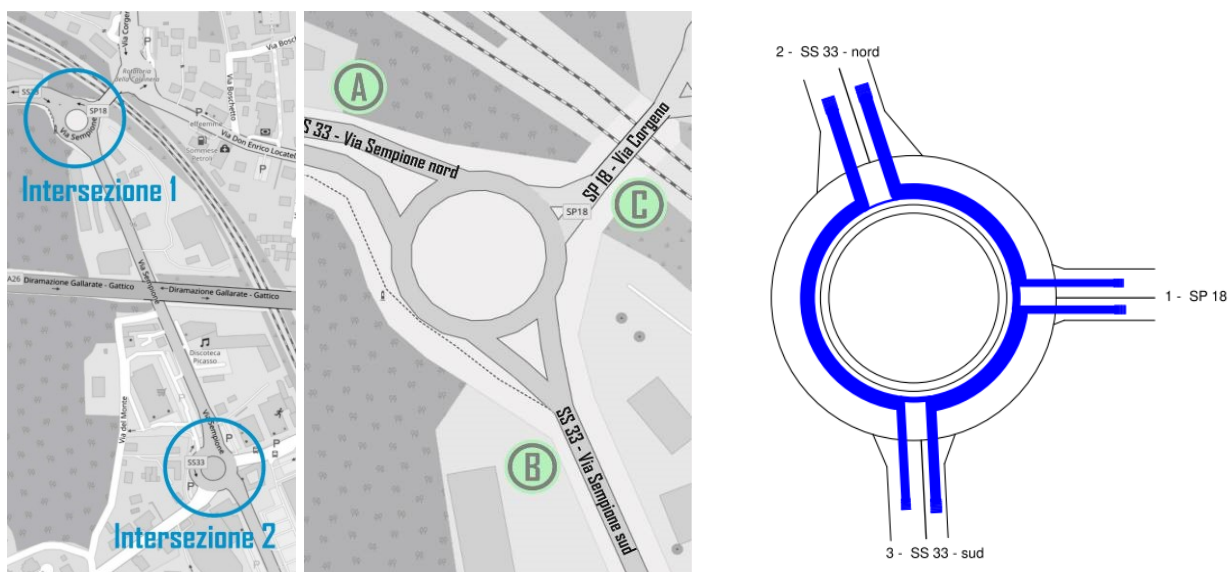
Sulla base delle caratteristiche geometriche e dei dati di rilievo, i parametri di funzionamento indicano - nell'ora di punta della giornata di venerdì - un funzionamento ottimale per i rami in ingresso da nord e dalla SP 18, con una lunghezza massima degli accodamenti pari rispettivamente a 2 e 4 veicoli, ed un tempo medio di attesa di ingresso in rotatoria pari a 0 e 4 secondi questi due rami ricadono entro il livello di servizio A.

Meno performante risulta la funzionalità del ramo della SS 33 in ingresso da sud, per il quale la simulazione effettuata stima accodamenti fino ad un massimo di 11 veicoli, ed un tempo medio di attesa pari a 12 secondi, dati che fanno ricadere questo braccio entro il livello di servizio B.

Nella giornata di sabato il flusso totale di traffico risulta inferiore, con 2.123 veicoli equivalenti complessivamente in ingresso in rotatoria.

I tempi medi variano tra 0 e 2 secondi per i tre rami in ingresso, con accodamenti massimi stimati in 3 veicoli; sulla base di questi dati il livello di servizio di tutti i bracci in ingresso alla rotatoria risulta essere pari ad A.

I maggiori tempi di attesa per i veicoli in ingresso dal ramo sud della SS 33 comportano inoltre una minore capacità residua di questo braccio rispetto agli altri due; con riferimento alla giornata di venerdì la riserva di capacità viene stimata dal software al 14%, mentre nella giornata di sabato il valore stimato, sempre con riferimento al ramo sud della SS 33, è pari al 45%.



### Trafic Véhicules Mode UVP

|               | 1   | 2    | 3   | Total Entrant |
|---------------|-----|------|-----|---------------|
| 1             | 0   | 489  | 217 | 706           |
| 2             | 520 | 0    | 595 | 1115          |
| 3             | 241 | 721  | 0   | 962           |
| Total Sortant | 761 | 1210 | 812 | 2783          |

### Résultats

|              | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|--------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|              | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| SP 18        | 457                 | 39%  | 1vh                  | 4vh      | 4s              | 0,7h  |
| SS 33 - nord | 1334                | 54%  | 0vh                  | 2vh      | 0s              | 0,0h  |
| SS 33 - sud  | 156                 | 14%  | 3vh                  | 11vh     | 12s             | 3,2h  |

Figura 3 Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto nella giornata di venerdì

### Trafic Véhicules Mode UVP

|               | 1   | 2   | 3   | Total Entrant |
|---------------|-----|-----|-----|---------------|
| 1             | 0   | 274 | 181 | 455           |
| 2             | 355 | 0   | 585 | 940           |
| 3             | 190 | 538 | 0   | 728           |
| Total Sortant | 545 | 812 | 766 | 2123          |

### Résultats

|              | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|--------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|              | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| SP 18        | 954                 | 68%  | 0vh                  | 2vh      | 1s              | 0,1h  |
| SS 33 - nord | 1597                | 63%  | 0vh                  | 2vh      | 0s              | 0,0h  |
| SS 33 - sud  | 590                 | 45%  | 0vh                  | 3vh      | 2s              | 0,5h  |

Figura 4 Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto nella giornata di sabato – rilievi maggio 2022

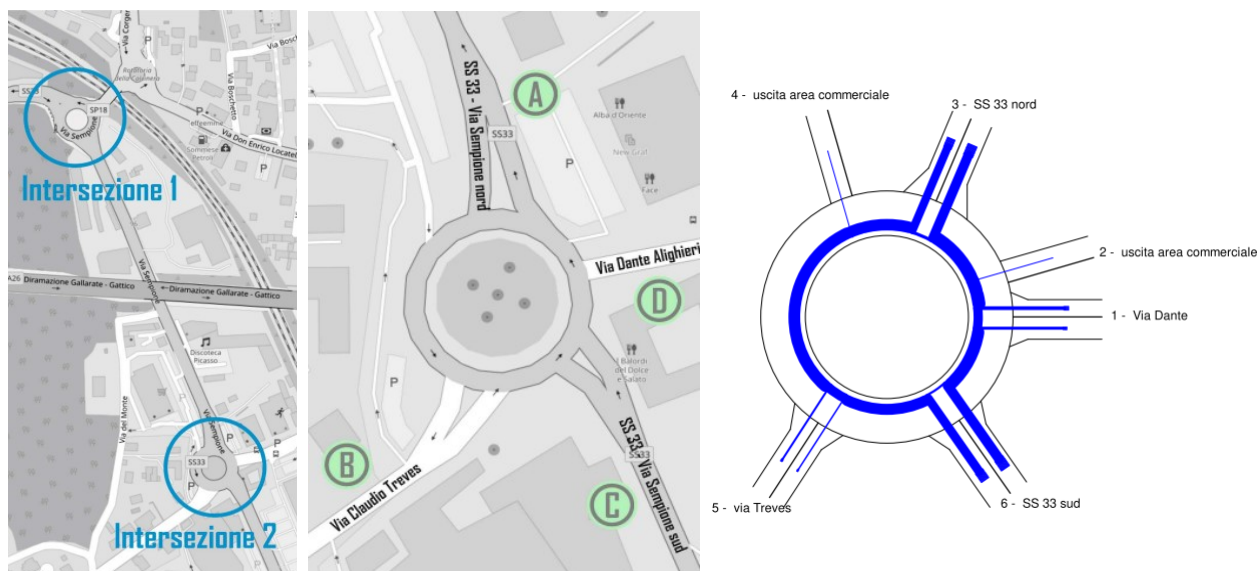
### 2.4.2 ROTATORIA 2: SS 33 / VIA DANTE / VIA TREVES

La rotatoria posta all'intersezione tra la SS 33 e le vie Dante e Treves presenta dimensioni assimilabili alla precedente; su di essa afferiscono 4 assi stradali (SS33 nord e sud, via Dante e via Treves) oltre ai rami in uscita dalle due aree commerciali poste in prossimità.

La rotatoria risulta interessata da flussi veicolari inferiori rispetto a quella posta all'intersezione con la SP18; i maggiori flussi complessivamente circolanti si registrano nell'ora di punta del venerdì, con flussi equivalenti complessivamente circolanti in rotatoria pari a 2.359 veicoli, che si riducono a 1.981 al sabato.

Nell'ora di punta serale del venerdì i maggiori flussi veicolari si registrano lungo SS 33, con prevalenza dei movimenti in direzione nord (1.000 veic.eq.) rispetto a quelli diretti a sud (813 unità); significativamente inferiori risultano i veicoli in ingresso da via Dante e da via Treves, rispettivamente pari a 373 e 148 veicoli equivalenti.

Sulla base delle caratteristiche geometriche e dei dati di rilievo, i parametri di funzionamento indicano, per tutti i rami della rotatoria, un livello di servizio pari ad A, con tempi medi di attesa variabili tra 2 e 8 secondi nella giornata di venerdì, e tra 1 e 4 secondi al sabato.



#### Trafic Véhicules Mode UVP

|               | 1   | 2 | 3   | 4 | 5   | 6   | Total Entrant |
|---------------|-----|---|-----|---|-----|-----|---------------|
| 1             | 0   |   | 102 |   | 115 | 156 | 373           |
| 2             | 0   |   | 0   |   | 0   | 2   | 2             |
| 3             | 77  |   | 0   |   | 36  | 700 | 813           |
| 4             | 8   |   | 7   |   | 0   | 8   | 23            |
| 5             | 61  |   | 64  |   | 0   | 23  | 148           |
| 6             | 153 |   | 790 |   | 57  | 0   | 1000          |
| Total Sortant | 299 |   | 963 |   | 208 | 889 | 2359          |

**Résultats**

|                         | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|-------------------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|                         | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| Via Dante               | 298                 | 44%  | 1vh                  | 4vh      | 8s              | 0,8h  |
| uscita area commerciale | 671                 | 100% | 0vh                  | 2vh      | 3s              | 0,0h  |
| SS 33 nord              | 553                 | 40%  | 1vh                  | 4vh      | 2s              | 0,6h  |
| uscita area commerciale | 847                 | 97%  | 0vh                  | 2vh      | 2s              | 0,0h  |
| via Treves              | 525                 | 78%  | 0vh                  | 3vh      | 4s              | 0,2h  |
| SS 33 sud               | 478                 | 32%  | 1vh                  | 4vh      | 3s              | 0,8h  |

Figura 5 Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto nella giornata di venerdì

**Trafic Véhicules Mode UVP**

|               | 1   | 2 | 3   | 4 | 5   | 6   | Total Entrant |
|---------------|-----|---|-----|---|-----|-----|---------------|
| 1             | 0   |   | 56  |   | 88  | 138 | 282           |
| 2             | 0   |   | 0   |   | 0   | 2   | 2             |
| 3             | 62  |   | 0   |   | 41  | 668 | 771           |
| 4             | 5   |   | 4   |   | 0   | 5   | 14            |
| 5             | 69  |   | 61  |   | 0   | 21  | 151           |
| 6             | 117 |   | 614 |   | 30  | 0   | 761           |
| Total Sortant | 253 |   | 735 |   | 159 | 834 | 1981          |

**Résultats**

|                         | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|-------------------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|                         | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| Via Dante               | 544                 | 66%  | 0vh                  | 3vh      | 4s              | 0,3h  |
| uscita area commerciale | 878                 | 100% | 0vh                  | 2vh      | 2s              | 0,0h  |
| SS 33 nord              | 704                 | 48%  | 0vh                  | 3vh      | 2s              | 0,4h  |
| uscita area commerciale | 937                 | 99%  | 0vh                  | 2vh      | 2s              | 0,0h  |
| via Treves              | 580                 | 79%  | 0vh                  | 2vh      | 4s              | 0,2h  |
| SS 33 sud               | 746                 | 50%  | 0vh                  | 3vh      | 1s              | 0,3h  |

Figura 6 Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto nella giornata di sabato – rilievi maggio 2022

### 2.4.3 ACCESSO ALL'AREA COMMERCIALE - LATO EST DELLA SS 33

Come accennato in precedenza, al fine di un miglior approfondimento delle valutazioni del presente studio, si è provveduto al rilievo dei veicoli in ingresso e uscita all'area commerciale fatta oggetto di verifica d'impatto viabilistico nel corso del 2019/2020 e realizzata l'anno seguente.

L'accesso a quest'area è stato realizzato, come da progetto, mediante due corselli utilizzabili solo con manovre di svolta in mano destra, al fine di evitare potenziali situazioni di conflitto con i veicoli in transito lungo la statale: l'accesso avviene quindi solo provenendo da sud, mentre l'uscita consente solo di proseguire verso la rotonda posta a nord.

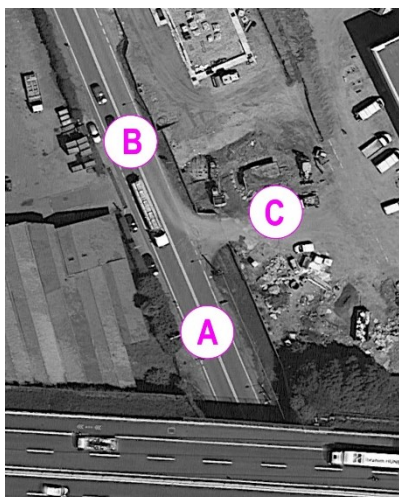
Le due rotonde poste a nord e sud dell'intervento consentono le necessarie manovre di inversione del senso di marcia per l'accesso alle attività localizzate su entrambi i lati della strada.



*Figura 7 immagine dell'accesso all'area commerciale lungo la statale del Sempione – Lotto est*

Il rilievo effettuato nel maggio 2022 ha evidenziato, con riferimento all'ora di punta del venerdì tra le 17 e le 18, il passaggio di 116 veicoli, di cui 55 in ingresso e 61 in uscita dall'area commerciale; il numero di veicoli in transito da e verso la struttura commerciale realizzata nel corso del 2021 risulta crescere nell'ora successiva fino a 156 veicoli, di cui 80 in ingresso e 76 in uscita.

Il dato relativo ai flussi in ingresso e uscita rilevati nel maggio 2022 – verifica ex post - risulta dunque largamente inferiore a quanto ipotizzato nello studio 2020 applicando i parametri provinciali di generazione di traffico.



|               |         | Destinazione |    |    |      |
|---------------|---------|--------------|----|----|------|
|               |         | A            | B  | C  | Tot. |
| 17:00 - 18:00 | Origine |              |    |    |      |
|               | A       | -            | -  | 55 | 55   |
|               | B       | -            | -  | -  | -    |
|               | C       | -            | 61 | -  | 61   |
|               | Tot.    | -            | 61 | 55 | 116  |

|               |         | Destinazione |    |    |      |
|---------------|---------|--------------|----|----|------|
|               |         | A            | B  | C  | Tot. |
| 18:00 - 19:00 | Origine |              |    |    |      |
|               | A       | -            | -  | 80 | 80   |
|               | B       | -            | -  | -  | -    |
|               | C       | -            | 76 | -  | 76   |
|               | Tot.    | -            | 76 | 80 | 156  |

Figura 8 I flussi in ingresso/uscita dall'area commerciale realizzata nel 2021 lungo la statale del Sempione – Lotto est – rilievi maggio 2022

### **3. DEFINIZIONE DEL QUADRO FUTURO**

La normativa regionale, al fine di valutare il volume di traffico indotto da interventi di carattere commerciale, prevede l'applicazione dei parametri di generazione di traffico riportati nell'Allegato A alla D.g.r. n. X/1193 del 20 dicembre 2013 "Disposizioni attuative finalizzate alla valutazione delle istanze per l'autorizzazione all'apertura o alla modificazione delle grandi strutture di vendita conseguenti alla D.c.r. 12 novembre 2013 n. X/187 'Nuove linee per lo sviluppo delle imprese del settore commerciale'".

Tuttavia, la stessa norma regionale prevede che i parametri di cui sopra *"si applicano in assenza di differenti e più cautelative osservazioni da parte della Provincia; in tal caso la Regione può decidere di applicare queste ultime"*.

La Provincia di Varese, con la delibera di giunta 150/2003, ha provveduto a determinare dei parametri di generazione di traffico specifici per il territorio provinciale che, nel caso di Vergiate, comune non ricompreso in una delle zone critiche individuate da Regione Lombardia, risultano più gravosi in termini di nuovi movimenti veicolari teorici generati.

Al fine di valutare il volume di traffico indotto, si è quindi fatto riferimento alle modalità di calcolo definite dalla delibera della giunta provinciale 150/2003 della Provincia di Varese.

Considerando inoltre l'intervenuta richiesta di autorizzazione commerciale riferita alla riqualificazione della struttura commerciale esistente denominata "Centro Commerciale Sempione", la valutazione di funzionalità ha considerato anche i carichi aggiuntivi determinati per questa seconda struttura commerciale dal relativo studio di impatto viabilistico, così da assicurare una complessiva verifica di funzionalità dei tronchi viari interessati dall'intervento (con i relativi effetti cumulativi).

#### **3.1 I PARAMETRI DI RIFERIMENTO DELLA PROVINCIA DI VARESE**

I parametri adottati dalla Provincia di Varese con la delibera di giunta 150/2003, che di seguito si riportano, risultano leggermente differenti da quelli di Regione Lombardia, sia per un differente range dimensionale adottato per la classificazione delle strutture commerciali, sia per il fatto che i parametri provinciali non considerano alcuna differenziazione nei parametri in dipendenza dall'appartenenza ad una zona individuata come critica sotto il profilo del traffico veicolare, come invece fatto dalla normativa regionale.

| Superficie di vendita Alimentare (mq) | Veicoli bidirezionali ogni mq di superficie di vendita alimentare |        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|
|                                       | Venerdì                                                           | Sabato |
| 0-3.000                               | 0,25                                                              | 0,30   |
| 3.000-5.000                           | 0,12                                                              | 0,17   |
| > 5.000                               | 0,03                                                              | 0,05   |

| Superficie di vendita non alimentare (mq) | Veicoli bidirezionali ogni mq di superficie di vendita non alimentare |        |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|
|                                           | Venerdì                                                               | Sabato |
| 0-5.000                                   | 0,10                                                                  | 0,18   |
| 5.000-10.000                              | 0,08                                                                  | 0,14   |
| > 10.000                                  | 0,04                                                                  | 0,06   |

Tabella 9 Parametri indicati dalla Provincia di Varese per la determinazione dei flussi veicolari generati dalle strutture commerciali

### 3.2 CALCOLO DELLA GENERAZIONE DI FLUSSI VEICOLARI AGGIUNTIVI

All'attuale stato di approfondimento del progetto oggetto di studio, si confermano le superfici considerate nella precedente valutazione di giugno, che constavano in diverse medie superfici di vendita per complessivi 2.200 mq. di SV, di cui 1.500 mq. afferenti al settore non alimentare (1.500 mq.) e per i restanti 700 mq. afferenti al settore alimentare (700 mq.).

A queste superfici si aggiunge anche uno spazio attività di somministrazione, per circa 200 mq. di SLP.

Per quanto riguarda il calcolo dei flussi aggiuntivi teorici stimati per l'intervento di riqualificazione del centro commerciale Sempione, si assume quanto riportato nel relativo studio d'impatto sul traffico che, nell'ambito della complessiva riorganizzazione dell'attuale assetto, ha prudenzialmente tenuto conto della superficie di vendita della nuova media struttura non alimentare per la quale viene richiesta la licenza commerciale, pari a 1.499 mq.

Come già prima accennato, ai fini del calcolo dei veicoli teorici aggiuntivi generati da entrambe le strutture si è fatto riferimento alla normativa della Provincia di Varese: di seguito l'esito del calcolo.

In ossequio alle richieste espresse dalla Provincia in sede di VAS della variante al PGT, i dati così ottenuti sono stati ridotti di una percentuale pari al 30% in luogo del parametro di riduzione del 50% applicato nel precedente studio di verifica d'impatto.

È tuttavia opportuno richiamare l'attenzione sul fatto che, sulla base delle evidenze già esposte nella relazione di giugno, risulta comunque lecito attendersi un gap maggiore del 30% nella differenza tra la quantità di veicoli teorici aggiuntivi calcolati sulla base della normativa e quelli, in minore numero, realmente incrementali in transito sulla rete viaria a strutture attivate.

| Generazione: parametri Provincia Varese |              |              |               |
|-----------------------------------------|--------------|--------------|---------------|
|                                         |              | venerdì      |               |
| Settore                                 | mq.          | movimenti    |               |
| Alimentare                              | 700          | 175          |               |
| Non alimentare                          | 1 500        | 150          |               |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>2 200</b> | <b>325</b>   |               |
|                                         |              | ingressi 60% | uscite (40%)  |
| <b>venerdì</b>                          |              |              | <b>TOTALE</b> |
| a) Auto generate teoriche               | 195          | 130          | 325           |
| b) Auto generate stimate (70% di a)     | 137          | 91           | 228           |

| Generazione: parametri Provincia Varese |              |              |               |
|-----------------------------------------|--------------|--------------|---------------|
|                                         |              | sabato       |               |
| Settore                                 | mq.          | movimenti    |               |
| Alimentare                              | 700          | 210          |               |
| Non alimentare                          | 1 500        | 270          |               |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>2 200</b> | <b>480</b>   |               |
|                                         |              | ingressi 60% | uscite (40%)  |
| <b>venerdì</b>                          |              |              | <b>TOTALE</b> |
| a) Auto generate teoriche               | 288          | 192          | 480           |
| b) Auto generate stimate (70% di a)     | 202          | 134          | 336           |

Tabella 10 Superfici commerciali lotto ovest- flussi generati (parametri provinciali)

| Generazione: parametri Provincia Varese |              |              |               |
|-----------------------------------------|--------------|--------------|---------------|
|                                         |              | venerdì      |               |
| Settore                                 | mq.          | movimenti    |               |
| Alimentare                              | 0            | 0            |               |
| Non alimentare                          | 1 499        | 150          |               |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>1 499</b> | <b>150</b>   |               |
|                                         |              | ingressi 60% | uscite (40%)  |
| <b>venerdì</b>                          |              |              | <b>TOTALE</b> |
| a) Auto generate teoriche               | 90           | 60           | 150           |
| b) Auto generate stimate (70% di a)     | 63           | 42           | 105           |

| Generazione: parametri Provincia Varese |              |              |               |
|-----------------------------------------|--------------|--------------|---------------|
|                                         |              | sabato       |               |
| Settore                                 | mq.          | movimenti    |               |
| Alimentare                              | 0            | 0            |               |
| Non alimentare                          | 1 499        | 270          |               |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>1 499</b> | <b>270</b>   |               |
|                                         |              | ingressi 60% | uscite (40%)  |
| <b>venerdì</b>                          |              |              | <b>TOTALE</b> |
| a) Auto generate teoriche               | 162          | 108          | 270           |
| b) Auto generate stimate (70% di a)     | 113          | 76           | 189           |

Tabella 11 Superfici commerciali riqualificazione CC Sempione- flussi generati (parametri provinciali)

### 3.3 DEFINIZIONE DEL BACINO DI INFLUENZA

Il calcolo del bacino è stato determinato sulla base dei tempi di percorrenza necessari per l'accesso al nuovo intervento, considerando i comuni ricompresi entro un'isocrona pari a 15 minuti.



Figura 12 Bacino di gravitazione (elaborazione su base Google Earth)

Al fine della determinazione dei pesi di ciascun comune così individuato si sono mantenuti inalterati i criteri già adottati, considerando perciò un criterio "gravitazionale"; il traffico generato dalle strutture commerciali è distribuito in origine e destinazione all'interno del bacino tenendo conto della dimensione demografica dei comuni del bacino, delle direttrici stradali di accesso, dei tempi di percorrenza lungo le stesse e della presenza di altre medie e grandi strutture commerciali.

Si è così ottenuta la matrice delle origini dei flussi, riportata di seguito, cui corrisponde una simmetrica matrice di destinazione dei viaggi generati dalla struttura commerciale.

| comune          | peso   | Movimenti ingresso | Movimenti uscita | Direttrice             |
|-----------------|--------|--------------------|------------------|------------------------|
| Comabbio        | 1,14%  | 2                  | 1                | SEMPIONE NORD          |
| Golasecca       | 3,41%  | 5                  | 3                | SEMPIONE NORD / SESONA |
| Mercallo        | 1,95%  | 3                  | 2                | SEMPIONE NORD          |
| Mornago         | 4,57%  | 6                  | 5                | EST                    |
| Sesto Calende   | 13,65% | 19                 | 12               | SEMPIONE NORD          |
| Somma Lombardo  | 23,37% | 32                 | 21               | SEMPIONE SUD           |
| Varano Borghi   | 2,25%  | 3                  | 2                | NORD EST               |
| Vergiate Sesona | 12,42% | 16                 | 11               | SEMPIONE NORD / SESONA |
| Vergiate        | 37,25% | 51                 | 34               | EST                    |
| TOTALE          |        | 137                | 65               |                        |

Tabella 13 Direttrici dei movimenti veicolari indotti – lotto ovest – venerdì

| comune          | peso   | Movimenti<br>ingresso | Movimenti<br>uscita | Direttrice             |
|-----------------|--------|-----------------------|---------------------|------------------------|
| Comabbio        | 1,14%  | 2                     | 2                   | SEMPIONE NORD          |
| Golasecca       | 3,41%  | 7                     | 4                   | SEMPIONE NORD / SESONA |
| Mercallo        | 1,95%  | 4                     | 3                   | SEMPIONE NORD          |
| Mornago         | 4,57%  | 9                     | 6                   | EST                    |
| Sesto Calende   | 13,65% | 28                    | 18                  | SEMPIONE NORD          |
| Somma Lombardo  | 23,37% | 47                    | 32                  | SEMPIONE SUD           |
| Varano Borghi   | 2,25%  | 5                     | 3                   | NORD EST               |
| Vergiate Sesona | 12,42% | 26                    | 17                  | SEMPIONE NORD / SESONA |
| Vergiate        | 37,25% | 74                    | 49                  | EST                    |
| TOTALE          |        | 202                   | 134                 |                        |

Tabella 14 Diretrici dei movimenti veicolari indotti – lotto ovest - sabato

Lo stesso calcolo è stato effettuato per l'intervento di riqualificazione del centro commerciale Sempione, che di seguito si riporta.

| comune          | peso   | Movimenti<br>ingresso | Movimenti<br>uscita | Direttrice             |
|-----------------|--------|-----------------------|---------------------|------------------------|
| Comabbio        | 1,14%  | 1                     | 0                   | SEMPIONE NORD          |
| Golasecca       | 3,41%  | 2                     | 2                   | SEMPIONE NORD / SESONA |
| Mercallo        | 1,95%  | 1                     | 1                   | SEMPIONE NORD          |
| Mornago         | 4,57%  | 3                     | 2                   | EST                    |
| Sesto Calende   | 13,65% | 8                     | 6                   | SEMPIONE NORD          |
| Somma Lombardo  | 23,37% | 15                    | 10                  | SEMPIONE SUD           |
| Varano Borghi   | 2,25%  | 1                     | 1                   | NORD EST               |
| Vergiate Sesona | 12,42% | 8                     | 5                   | SEMPIONE NORD / SESONA |
| Vergiate        | 37,25% | 24                    | 15                  | EST                    |
| TOTALE          |        | 63                    | 42                  |                        |

Tabella 15 Diretrici dei movimenti veicolari indotti – CC Sempione - venerdì

| comune    | peso  | Movimenti<br>ingresso | Movimenti<br>uscita | Direttrice             |
|-----------|-------|-----------------------|---------------------|------------------------|
| Comabbio  | 1,14% | 1                     | 1                   | SEMPIONE NORD          |
| Golasecca | 3,41% | 4                     | 2                   | SEMPIONE NORD / SESONA |
| Mercallo  | 1,95% | 2                     | 2                   | SEMPIONE NORD          |
| Mornago   | 4,57% | 5                     | 4                   | EST                    |

|                 |        |     |    |                        |
|-----------------|--------|-----|----|------------------------|
| Sesto Calende   | 13,65% | 16  | 10 | SEMPIONE NORD          |
| Somma Lombardo  | 23,37% | 27  | 19 | SEMPIONE SUD           |
| Varano Borghi   | 2,25%  | 2   | 2  | NORD EST               |
| Vergiate Sesona | 12,42% | 14  | 9  | SEMPIONE NORD / SESONA |
| Vergiate        | 37,25% | 48  | 27 | EST                    |
| TOTALE          |        | 113 | 76 |                        |

Tabella 16 Diretrici dei movimenti veicolari indotti – CC Sempione - sabato

### 3.4 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA RETE VIARIA ESISTENTE

Il progetto di intervento relativo al lotto ovest, attualmente in corso di definizione, non prevede particolari variazioni funzionali per questo tratto stradale, mantenendo inalterato l'attuale criterio di funzionamento che prevede l'inibizione delle manovre di svolta a sinistra lungo la SS 33.

In ragione di questo, ai fini della distribuzione dei flussi veicolari sulla rete, il presente studio di aggiornamento ha considerato l'utilizzo delle due rotatorie esistenti a nord e sud dell'area di intervento ai fini della variazione delle direzioni di marcia: tuttavia, alla luce delle risultanze del precedente studio, delle relative considerazioni avanzate dalla Provincia e dell'intervenuto progetto di riqualificazione della struttura commerciale esistente denominata Centro Commerciale Sempione, le verifiche sono state effettuate considerando la realizzazione del doppio attestamento in ingresso da sud alla rotatoria che disimpegna l'intersezione tra la SS 33 e la SP 18.

### 3.5 VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ DELLE INTERSEZIONI, FASE PREVISIONALE

Le simulazioni di verifica del funzionamento della rete ha riguardato l'indagine dei due principali nodi di rete su cui gravitano i due interventi considerati, costituiti dalle due rotatorie che disimpegnano le intersezioni della Statale del Sempione con la SP 18, a nord, e con l'asse di via Treves e via Dante, a sud.

La verifica, considerando il possibile disallineamento temporale dei due interventi, è stata articolata secondo due possibili scenari, similmente a quanto fatto nello studio d'impatto predisposto con riferimento al centro commerciale Sempione: il primo scenario – nel seguito Scenario 1 - considera l'attivazione delle previsioni commerciali relative al solo lotto ovest, il secondo – Scenario 2 “cumulato” - considera gli effetti cumulativi indotti dalla contemporanea attivazione anche della media superficie commerciale oggetto di richiesta di nuova licenza commerciale nell'ambito del centro commerciale Sempione.

La verifica delle due rotatorie è stata effettuata con l'ausilio del software specialistico Girabase.

### 3.6 VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ DELLA RETE - SCENARIO 1

Lo scenario, come detto, si riferisce all'attivazione delle sole superfici di vendita previste all'interno del lotto ovest. Con riferimento all'intervento, non si sono considerate variazioni delle superfici di progetto indicate nello studio di giugno: tuttavia, in aderenza alle osservazioni avanzate dalla Provincia di Varese rispetto a tale studio, le

simulazioni dello scenario 1 considereranno una riduzione del 30% dei flussi veicolari indotti dalla proposta progettuale invece del 50%, sempre calcolati secondo i parametri provinciali.

### 3.6.1 ROTATORIA 1: SS 33 / SP 18

La realizzazione delle previsioni insediative previste comporta nella giornata di venerdì un incremento dei flussi complessivamente entranti in rotatoria dagli attuali 2.783 ai previsti 2.937 veicoli equivalenti; nella giornata di sabato si stima un incremento da 2.123 veicoli equivalenti rilevati ai 2.351 previsti.

La riforma del ramo sud della rotatoria risulta condizione necessaria ai fini del mantenimento di condizioni di funzionamento adeguate; la realizzazione di questo intervento, le cui caratteristiche geometriche dovranno essere definite in coordinamento con l'ente gestore della strada, comporta il miglioramento dell'attuale funzionalità della rotatoria, pur in presenza di un complessivo incremento dei flussi in fase di progetto.

In queste mutate condizioni delle geometrie della rotatoria, la simulazione effettuata evidenzia nella giornata di venerdì una lunghezza media delle code compresa tra 0 ed 1 veicolo, con code massime comprese tra i due veicoli stimati in ingresso dal ramo nord della statale ed i 5 in ingresso dalla SP 18.

Il tempo medio di attesa dei tre rami afferenti alla rotatoria varia dagli zero secondi di attesa per il ramo nord della SS 33 ed i 5 secondi in ingresso dalla SP 18, facendo ricadere tutti i rami di rotatoria entro il livello di servizio A.

Come lecito attendersi, il miglioramento più significativo rispetto all'attuale situazione si registra per il ramo sud della statale, grazie alla realizzazione del doppio attestamento, con una lunghezza media della coda che si riduce da 3 a 0 veicoli, accodamenti massimi stimati in 3 veicoli, a fronte degli attuali 11, ed un tempo medio di attesa che decresce dagli attuali 12 ai previsti 2 secondi.

Significativo risulta anche il risultato sotto il profilo della capacità residua del ramo, che cresce dall'attuale 8% al 39%; inalterati rimangono i valori riferiti agli altri due rami.

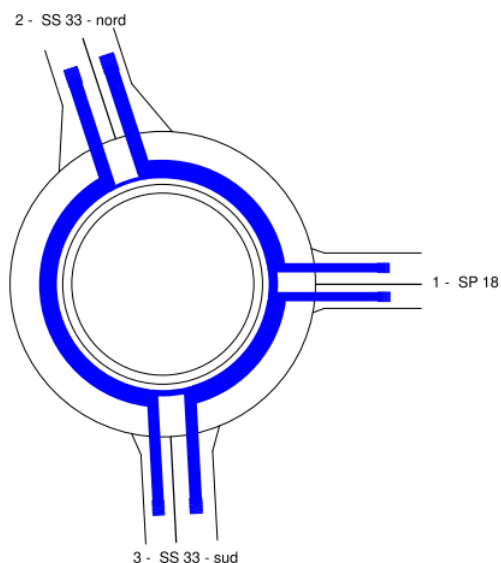


Figura 17 Rotatoria 1: Grafo flussi veicolari scenario di progetto

**Trafic Véhicules Mode UVP**

|               | 1   | 2    | 3   | Total Entrant |
|---------------|-----|------|-----|---------------|
| 1             | 0   | 489  | 277 | 766           |
| 2             | 520 | 0    | 632 | 1152          |
| 3             | 243 | 736  | 40  | 1019          |
| Total Sortant | 763 | 1225 | 949 | 2937          |

**Résultats**

|              | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|--------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|              | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| SP 18        | 342                 | 31%  | 1vh                  | 5vh      | 5s              | 1,1h  |
| SS 33 - nord | 1093                | 49%  | 0vh                  | 2vh      | 0s              | 0,1h  |
| SS 33 - sud  | 657                 | 39%  | 0vh                  | 3vh      | 2s              | 0,4h  |

Figura 18 Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di venerdì

Nella giornata di sabato l'incremento dei flussi circolanti comporta minime variazioni dei parametri di funzionamento rispetto allo stato di fatto, mantenendo il livello di servizio di tutti i rami entro il livello A.

**Trafic Véhicules en UVP**

|               | 1   | 2   | 3   | Total Entrant |
|---------------|-----|-----|-----|---------------|
| 1             | 0   | 274 | 270 | 544           |
| 2             | 355 | 0   | 631 | 986           |
| 3             | 193 | 561 | 67  | 821           |
| Total Sortant | 548 | 835 | 968 | 2351          |

**Résultats**

|              | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|--------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|              | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| SP 18        | 759                 | 58%  | 0vh                  | 3vh      | 2s              | 0,3h  |
| SS 33 - nord | 1232                | 56%  | 0vh                  | 2vh      | 0s              | 0,0h  |
| SS 33 - sud  | 1172                | 59%  | 0vh                  | 2vh      | 0s              | 0,1h  |

Figura 19 Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di sabato

**3.6.2 ROTATORIA 2: SS 33 / VIA DANTE / VIA TREVES**

I flussi veicolari previsti nello scenario 1 di progetto – considerando le assunzioni del presente studio - presso la rotatoria situata all'intersezione tra la SS 33 e l'asse di via Treves e via Dante risultano leggermente inferiori rispetto quelli attesi per la rotatoria 1, attestandosi tra i 2.490 veicoli equivalenti stimati in transito nella giornata di venerdì ed i 2.182 di sabato; un tale carico di flussi veicolari risulta comunque generalmente compatibile con la capacità della rotatoria.

I dati derivanti dalla simulazione effettuata indicano infatti accodamenti compresi tra 0 ed 1 veicolo, con tempi medi di attesa nella giornata di venerdì compresi tra i 2 secondi in uscita dall'area commerciale esistente ed i 10 secondi di via Dante, in crescita rispetto agli 8 secondi stimati dal software sulla base dei flussi rilevati; nella giornata di sabato il software stima simili accodamenti medi e tempi di attesa in ingresso compresi tra i 2 ed i 5 secondi.

Il livello di servizio atteso per tutti i rami di rotatoria si colloca entro la categoria A in entrambe le giornate, con la sola eccezione del ramo di via Dante, che nella giornata di venerdì si colloca al limite tra i livelli A e B, comunque adeguato.

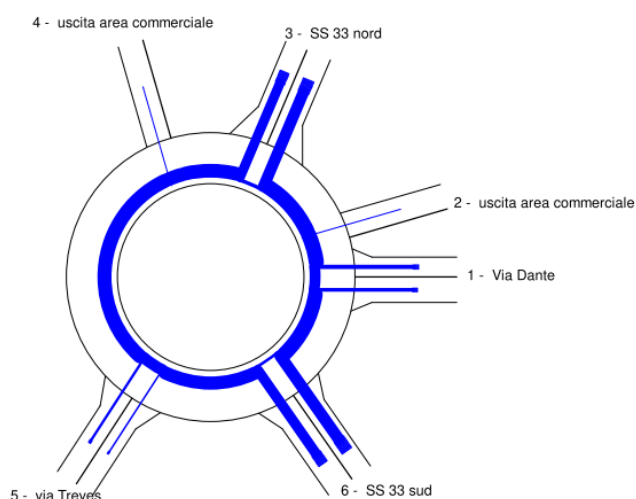


Figura 20 Rotatoria 2: Grafo flussi veicolari scenario di progetto

**Trafic Véhicules en UVP**

|               | 1   | 2 | 3    | 4 | 5   | 6   | Total Entrant |
|---------------|-----|---|------|---|-----|-----|---------------|
| 1             | 0   |   | 102  |   | 115 | 156 | 373           |
| 2             | 0   |   | 0    |   | 0   | 2   | 2             |
| 3             | 116 |   | 17   |   | 50  | 721 | 904           |
| 4             | 8   |   | 7    |   | 0   | 8   | 23            |
| 5             | 61  |   | 72   |   | 0   | 23  | 156           |
| 6             | 153 |   | 822  |   | 57  | 0   | 1032          |
| Total Sortant | 338 |   | 1020 |   | 222 | 910 | 2490          |

**Résultats**

|                         | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|-------------------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|                         | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| Via Dante               | 255                 | 41%  | 1vh                  | 5vh      | 10s             | 1,0h  |
| uscita area commerciale | 636                 | 100% | 0vh                  | 2vh      | 4s              | 0,0h  |
| SS 33 nord              | 459                 | 34%  | 1vh                  | 4vh      | 3s              | 0,8h  |
| uscita area commerciale | 787                 | 97%  | 0vh                  | 2vh      | 2s              | 0,0h  |
| via Treves              | 473                 | 75%  | 0vh                  | 3vh      | 5s              | 0,2h  |
| SS 33 sud               | 339                 | 25%  | 1vh                  | 6vh      | 4s              | 1,3h  |

Figura 21 Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di venerdì

**Trafic Véhicules en UVP**

|               | 1   | 2 | 3   | 4 | 5   | 6   | Total Entrant |
|---------------|-----|---|-----|---|-----|-----|---------------|
| 1             | 0   |   | 56  |   | 88  | 138 | 282           |
| 2             | 0   |   | 0   |   | 0   | 2   | 2             |
| 3             | 117 |   | 26  |   | 62  | 700 | 905           |
| 4             | 5   |   | 4   |   | 0   | 5   | 14            |
| 5             | 69  |   | 81  |   | 0   | 21  | 171           |
| 6             | 117 |   | 661 |   | 30  | 0   | 808           |
| Total Sortant | 308 |   | 828 |   | 180 | 866 | 2182          |

**Résultats**

|                         | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|-------------------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|                         | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| Via Dante               | 463                 | 62%  | 0vh                  | 3vh      | 5s              | 0,4h  |
| uscita area commerciale | 806                 | 100% | 0vh                  | 2vh      | 2s              | 0,0h  |
| SS 33 nord              | 567                 | 39%  | 1vh                  | 4vh      | 2s              | 0,6h  |
| uscita area commerciale | 842                 | 98%  | 0vh                  | 2vh      | 2s              | 0,0h  |
| via Treves              | 489                 | 74%  | 0vh                  | 3vh      | 5s              | 0,2h  |
| SS 33 sud               | 536                 | 40%  | 1vh                  | 4vh      | 3s              | 0,6h  |

Figura 22 Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di sabato

**3.7 VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ DELLA RETE - SCENARIO 2 - CUMULATO**

Come indicato in precedenza, lo scenario 2 considera – in forma cumulativa – sia l'attuazione delle previsioni relative all'area denominata oggetto del presente studio, sia di quelle relative al progetto di riqualificazione del Centro Commerciale Sempione.

In aderenza alle osservazioni avanzate dalla Provincia di Varese, anche le simulazioni dello scenario 2 cumulato considerano una riduzione del 30% dei flussi veicolari indotti calcolati secondo i parametri provinciali, per entrambe le strutture commerciali considerate.

Le verifiche che vengono di seguito illustrate considerano la realizzazione del doppio attestamento presso il ramo in ingresso da sud della rotatoria localizzata all'intersezione tra la SS 33 e la SP 18, intervento collegato all'attuazione dell'intervento oggetto di studio, mentre non si sono considerate modifiche all'attuale assetto della rotatoria sud.

### 3.7.1 ROTATORIA 1: SS 33 / SP 18

In questo scenario i flussi veicolari complessivamente in ingresso in rotatoria vengono stimati in crescita dagli attuali 2.783 ai previsti 2.968 veicoli equivalenti; nella giornata di sabato si stima invece un incremento dai 2.123 veicoli equivalenti rilevati ai 2.408 stimati.

Gli incrementi stimati nella giornata di venerdì non comportano variazioni di funzionalità per il ramo nord della SS 33, con tempi medi di attesa pari a 0 secondi ed assenza di accodamenti in ingresso; presso il ramo in ingresso dalla SP18 si registrano invece variazioni minimali, con un leggero incremento del tempo medio di attesa, dai 4 secondi attuali ai 6 secondi stimati in fase di progetto, un altrettanto leggero incremento della coda massima, stimata in incremento da 4 a 6 veicoli, mentre invariata rimane la lunghezza media delle code, che permangono pari ad 1 veicolo.

Rispetto all'attuale situazione, invece, la realizzazione del doppio attestamento comporta un generale miglioramento della capacità del ramo in ingresso dal ramo sud della SS 33 rispetto allo stato di fatto, nonostante il complessivo incremento dei flussi in transito presso la rotatoria.

La lunghezza media delle code passa da 3 a 0 veicoli, con punte massime stimate dal software in diminuzione da 11 a 3 veicoli; i tempi medi di attesa per accedere alla corona giratoria passano da 12 a 2 secondi.

Il livello di servizio di tutti i rami afferenti alla rotatoria viene così ad attestarsi entro il livello A.

Nella giornata di sabato, si registrano simili variazioni dei parametri di funzionamento dei rami in ingresso alla rotatoria, con limitati effetti che comportano comunque l'assenza di accodamenti per i diversi rami, con punte contenute entro i 3 veicoli, e tempi medi di attesa contenuti entro i 2 secondi.

Il livello di servizio permane quindi in fase di progetto entro il livello A per tutti i rami in ingresso.

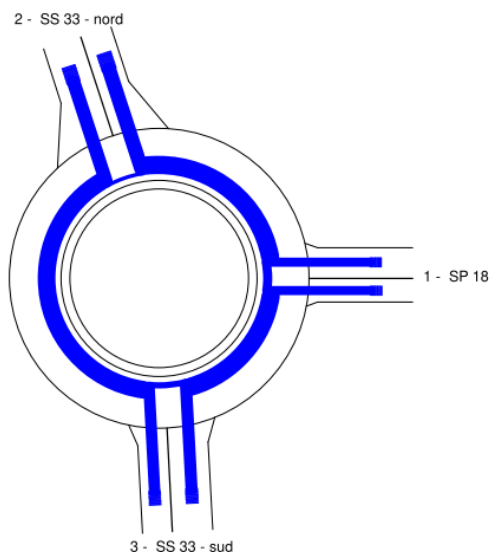


Figura 23 Intersezione 1: Grafo flussi veicolari scenario di progetto

**Trafic Véhicules en UVP**

|               | 1   | 2    | 3   | Total Entrant |
|---------------|-----|------|-----|---------------|
| 1             | 0   | 489  | 290 | 779           |
| 2             | 520 | 0    | 642 | 1162          |
| 3             | 244 | 743  | 40  | 1027          |
| Total Sortant | 764 | 1232 | 972 | 2968          |

**Résultats**

|              | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|--------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|              | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| SP 18        | 322                 | 29%  | 1vh                  | 6vh      | 6s              | 1,2h  |
| SS 33 - nord | 1059                | 48%  | 0vh                  | 2vh      | 0s              | 0,1h  |
| SS 33 - sud  | 645                 | 39%  | 0vh                  | 3vh      | 2s              | 0,5h  |

Figura 24 Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di venerdì (scenario 2)

**Trafic Véhicules en UVP**

|               | 1   | 2   | 3    | Total Entrant |
|---------------|-----|-----|------|---------------|
| 1             | 0   | 274 | 293  | 567           |
| 2             | 355 | 0   | 650  | 1005          |
| 3             | 195 | 574 | 67   | 836           |
| Total Sortant | 550 | 848 | 1010 | 2408          |

**Résultats**

|              | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|--------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|              | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| SP 18        | 721                 | 56%  | 0vh                  | 3vh      | 2s              | 0,3h  |
| SS 33 - nord | 1170                | 54%  | 0vh                  | 2vh      | 0s              | 0,1h  |
| SS 33 - sud  | 1153                | 58%  | 0vh                  | 2vh      | 0s              | 0,1h  |

Figura 25 Rotatoria 1: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di sabato (scenario 2)

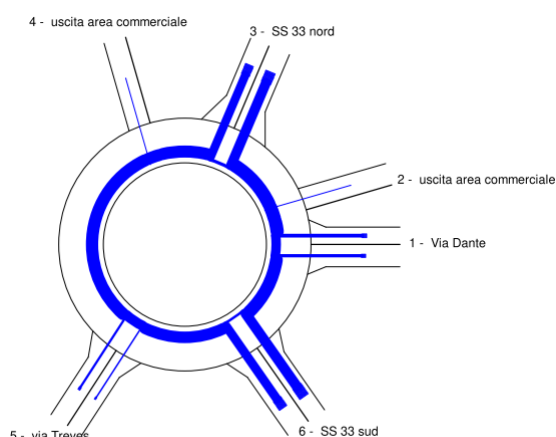
### 3.7.2 ROTATORIA 2: SS 33 / VIA DANTE / VIA TREVES

I flussi veicolari circolanti in fase di progetto presso la rotatoria situata all'intersezione tra la SS 33 e l'asse di via Treves e via Dante si attestano in fase di progetto, considerando le variazioni richieste dalla Provincia di Varese, a 2.569 veicoli equivalenti al venerdì ed a 2.326 al sabato; questo carico di flussi veicolari risulta comunque compatibile con la capacità della rotatoria.

Nella giornata di venerdì, interessata dai maggiori flussi veicolari in transito, il livello di funzionalità della rotatoria permane entro parametri buoni, con accodamenti medi compresi entro il limite di 2 veicoli, accodamenti massimi che crescono fino a 7 veicoli occasionalmente in coda in ingresso da sud, e tempi medi di attesa in leggera crescita ma sempre comunque compresi entro i 5 secondi.

Unica eccezione è costituita dal ramo di via Dante, presso il quale il tempo medio di attesa cresce dagli attuali 8 fino ad 11 secondi, facendo passare il relativo livello di servizio entro la comunque adeguata categoria B.

Nella giornata di sabato il livello di servizio di tutti i rami della rotatoria permane entro il livello di servizio A, con accodamenti medi limitati sempre uguali o inferiori ad 1 veicolo, e tempi medi di attesa entro i 6 secondi.



#### Trafic Véhicules en UVP

|               | 1   | 2 | 3    | 4 | 5   | 6   | Total Entrant |
|---------------|-----|---|------|---|-----|-----|---------------|
| 1             | 0   |   | 102  |   | 130 | 156 | 388           |
| 2             | 0   |   | 0    |   | 0   | 2   | 2             |
| 3             | 120 |   | 19   |   | 61  | 723 | 923           |
| 4             | 17  |   | 11   |   | 3   | 13  | 44            |
| 5             | 65  |   | 74   |   | 0   | 26  | 165           |
| 6             | 153 |   | 822  |   | 72  | 0   | 1047          |
| Total Sortant | 355 |   | 1028 |   | 266 | 920 | 2569          |

#### Résultats

|                         | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|-------------------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|                         | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| Via Dante               | 224                 | 37%  | 1vh                  | 6vh      | 11s             | 1,2h  |
| uscita area commerciale | 617                 | 100% | 0vh                  | 2vh      | 4s              | 0,0h  |
| SS 33 nord              | 401                 | 30%  | 1vh                  | 5vh      | 4s              | 1,0h  |
| uscita area commerciale | 736                 | 94%  | 0vh                  | 2vh      | 3s              | 0,0h  |
| via Treves              | 442                 | 73%  | 0vh                  | 3vh      | 5s              | 0,3h  |
| SS 33 sud               | 286                 | 21%  | 2vh                  | 7vh      | 5s              | 1,6h  |

Figura 26 Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di venerdì (scenario 2)

**Trafic Véhicules en UVP**

|               | 1   | 2 | 3   | 4 | 5   | 6   | Total Entrant |
|---------------|-----|---|-----|---|-----|-----|---------------|
| 1             | 0   |   | 56  |   | 114 | 138 | 308           |
| 2             | 0   |   | 0   |   | 0   | 2   | 2             |
| 3             | 125 |   | 30  |   | 83  | 704 | 942           |
| 4             | 21  |   | 11  |   | 5   | 15  | 52            |
| 5             | 76  |   | 85  |   | 0   | 26  | 187           |
| 6             | 117 |   | 661 |   | 57  | 0   | 835           |
| Total Sortant | 339 |   | 843 |   | 259 | 885 | 2326          |

**Résultats**

|                         | Réserve de Capacité |      | Longueur de Stockage |          | Temps d'Attente |       |
|-------------------------|---------------------|------|----------------------|----------|-----------------|-------|
|                         | en uvp/h            | en % | moyenne              | maximale | moyen           | total |
| Via Dante               | 404                 | 57%  | 0vh                  | 3vh      | 6s              | 0,5h  |
| uscita area commerciale | 762                 | 100% | 0vh                  | 2vh      | 3s              | 0,0h  |
| SS 33 nord              | 454                 | 33%  | 1vh                  | 4vh      | 3s              | 0,8h  |
| uscita area commerciale | 746                 | 93%  | 0vh                  | 2vh      | 3s              | 0,0h  |
| via Treves              | 432                 | 70%  | 0vh                  | 3vh      | 6s              | 0,3h  |
| SS 33 sud               | 440                 | 35%  | 1vh                  | 4vh      | 3s              | 0,8h  |

Figura 27 Rotatoria 2: Parametri di funzionamento flussi stato di progetto nella giornata di sabato (scenario 2)

#### **4. CONCLUSIONI**

Il presente studio concerne la proposta di riutilizzo a destinazione commerciale delle aree localizzate ad ovest del tracciato della Statale 33 del Sempione in comune di Vergiate, nel tratto compreso tra la rotatoria esistente all'intersezione con la SP18 e, in direzione sud, con quella che disimpegna la strada del Sempione con le vie Dante Alighieri e Treves.

Il progetto prevede la realizzazione nell'area in oggetto di un intervento di carattere commerciale, con la realizzazione articolata in gruppi indipendenti di alcune medie strutture commerciali per un totale, ai fini della verifica dei volumi di traffico generati, di 2.200 mq. di superficie di vendita, di cui 700 afferenti al settore alimentare ed i restanti 1.500 afferenti al settore non alimentare.

A queste si aggiunge anche uno spazio attività di somministrazione, con SLP di circa 200 mq.

La proposta in oggetto si inserisce in un ambito che ha visto il recente completamento e la completa attivazione di una struttura commerciale nel lotto prospiciente a quello oggetto di studio, sul versante est della Strada Statale.

Il presente documento costituisce l'aggiornamento dello studio predisposto nel mese di giugno 2022; rispetto al precedente, le verifiche effettuate hanno considerato le modifiche richieste dalla Provincia di Varese nell'ambito del procedimento di VAS legato alla variante parziale del PGT del Comune di Vergiate, che si è resa necessaria sulla base della proposta progettuale avanzata.

Tali modifiche sono costituite essenzialmente dalla richiesta di applicazione di un diverso coefficiente di riduzione del carico veicolare teoricamente indotto dall'intervento commerciale, che è stato richiesto di limitare ad un massimo del 30% rispetto a quanto derivante dai parametri teorici adottati dalla Provincia di Varese con la delibera 150/2003.

Il precedente studio del giugno 2022, sulla base della verifica ex post della sopracitata attività commerciale di recente attivazione nel corso del 2021 (studio del 2020), aveva determinato tale coefficiente di riduzione nel 50%, individuando le motivazioni di tale riduzione sia in un minor numero assoluto di veicoli attratti dalla struttura commerciale, in linea con le risultanze di altre analoghe esperienze, sia in ragione di una evidente incidenza dei viaggi multiscope, che limita l'effettivo incremento assoluto di veicoli in transito sulla rete.

Al fine di definire un quadro completo degli scenari di impatto, si è ritenuto necessario integrare il presente studio con le valutazioni relative alla proposta di riqualificazione, nel frattempo presentata, per l'area commerciale al "Centro Commerciale Sempione", già esistente ed in esercizio, localizzata poco più a sud dell'area oggetto di studio, in prossimità della rotatoria che disimpegna l'intersezione tra la Statale 33 e le vie Dante e Treves (vedi cap. 2.2 della presente relazione). A tale fine si sono assunti i dati del relativo studio d'impatto viabilistico presentato nel settembre 2022.

In considerazione del diverso iter autorizzativo delle due iniziative commerciali, si è comunque ritenuto opportuno sviluppare due scenari di verifica di funzionalità: uno "scenario 1" che non considera i possibili effetti della riqualificazione dell'area commerciale esistente a sud del ponte dell'Autostrada, e un secondo scenario "scenario

2 – cumulato” con il quale sono invece state valutati, ai fini cumulativi, gli effetti della riqualificazione del Centro Commerciale Sempione” esistente sulla rete stradale presa in considerazione.

Le variazioni richieste dalla Provincia comportano l'accentuazione delle problematiche già evidenziate nel precedente studio e relative alla funzionalità del ramo sud della rotatoria 1, che disimpegna l'intersezione tra la SS 33 e la SP 18.

In ragione di questo aspetto, le verifiche del presente studio, in entrambi gli scenari, hanno considerato la realizzazione delle modifiche geometriche alla rotatoria 1 (all'intersezione con la SP18) già indicate nello studio di giugno 2022, assumendole come elemento necessario ad un miglioramento della funzionalità della rotatoria, che presenta effetti positivi anche rispetto allo stato di fatto.

In entrambi gli scenari le verifiche effettuate sui presupposti prima descritti comportano il generale miglioramento della funzionalità della rotatoria 1, legato sostanzialmente al miglioramento dei parametri di funzionamento del ramo sud; si evidenziano invece minime variazioni per gli altri due rami in ingresso.

Per quanto riguarda la rotatoria 2, all'intersezione con l'asse delle vie Treves e Dante, le verifiche effettuate evidenziano in entrambi gli scenari un minimo aggravio nella funzionalità generale della rotatoria, che permane generalmente entro livelli di servizio adeguati, con prestazioni migliori al sabato rispetto al venerdì in ragione della presenza sulla rete di flussi veicolari inferiori rispetto ai giorni feriali.