



C.S. Azienda S.r.l.  
Sede operativa: Tezze S.B. (VI) – Via Nazionale n. 171/A  
Tel. 0424-561035 – Fax 0424-861326  
e-mail: [info@csazienda.it](mailto:info@csazienda.it)

02/02/2015

---

---

# Studio sulla viabilità di afferenza/servizio

*ai sensi della Legge Regionale n. 50 del 28.dicembre.2012*



Studio Ingegneria Giomo Ing. Maurizio  
Cell. +39 340 050 25 12  
e-mail; [maugiorno@alice.it](mailto:maugiorno@alice.it)  
PEC: [maurizio.giomo@ingpec.eu](mailto:maurizio.giomo@ingpec.eu)

---

---

F.LLI LANDO S.p.A.  
GAMBARARE DI MIRA (VE)

## Sommario

|   |    |
|---|----|
| PREMESSA .....  | 4  |
| AMBITO DI UBICAZIONE .....  | 5  |
| BACINO DI UTENZA.....   | 6  |
| STIMA DELL'UTENZA POTENZIALE A REGIME .....   | 7  |
| RETE VIARIA ED ELABORAZIONI.....  | 9  |
| DESCRIZIONE DELLA RETE VIARIA INTERESSANTE L'AMBITO TERRITORIALE<br>IN CUI SONO LOCALIZZATE LE STRUTTURE.....               | 9  |
| Stato di fatto .....  | 9  |
| Progetto .....  | 13 |
| Viabilità .....   | 17 |
| ELABORAZIONI.....   | 18 |
| DESCRIZIONE DELLE TRATTE STRADALI INTERESSATE DALL'INTERVENTO   | 18 |
| Descrizione delle tratte entro un raggio di 1.000 metri .....   | 18 |
| Indicazione degli incroci e delle intersezioni più prossimi.....  | 20 |
| GEOMETRIA DELLE TRATTE STRADALI INTERESSATE DALLA STRUTTURA..   | 21 |
| Larghezza delle carreggiate e delle corsie .....  | 21 |
| Pendenze longitudinali.....   | 21 |
| Tortuosità.....   | 21 |
| Intersezioni e vincoli (puntuali, laterali).....  | 22 |
| INDAGINE E RAPPRESENTAZIONE DEI FLUSSI DI TRAFFICO .....  | 24 |
| FLUSSI DI TRAFFICO DIURNO PER FASCE ORARIE, DIVISI PER INTERVALLI DI<br>15 MINUTI, NELLE GIORNATE DI VENERDI' E SABATO..... | 25 |
| Evidenziazione dell'ora di punta.....   | 34 |
| AMMISSIBILITA' DEGLI ACCESSI DIRETTAMENTE SULLA VIABILITA'<br>PRINCIPALE .....  | 37 |
| Capacità teorica della viabilità principale, livelli di congestione esistenti e dei<br>margini di capacità residua .....    | 39 |

|   |    |
|---|----|
| STUDI, ANALISI E RAPPRESENTAZIONE DELL'IMPATTO SULLA CIRCOLAZIONE .....               | 43 |
| Soluzioni viarie adottate e frequenze di rotazione della sosta .....                  | 43 |
| Modello di assegnazione/simulazione .....   | 43 |
| Previsione dei livelli di servizio .....  | 43 |
| STUDIO, ANALISI E VERIFICA FUNZIONALE DETTAGLIATA DEI NODI E DELLE INTERSEZIONI ..... | 46 |
| CONCLUSIONI .....   | 48 |
| PLANIMETRIE .....   | 49 |
| FOTOGRAFIE .....  | 53 |

## PREMESSA

---

Il presente documento si prefigge lo scopo di valutare l'impatto sulla viabilità generato dall'ampliamento di tre strutture di vendita attualmente operanti in esercizio singolo e contestuale trasformazione in centro commerciale.

Si tratta di un intervento di ampliamento di una grande struttura di vendita attualmente autorizzata, ed operante, per una superficie netta di vendita del settore alimentare pari a 3.140 mq, di una grande struttura di vendita attualmente autorizzata, ed operante, per una superficie netta di vendita del settore non alimentare pari a 2.500 mq e di una struttura di vendita attualmente autorizzata, ed operante, per una superficie netta di vendita del settore non alimentare pari a 630 mq, fino al raggiungimento di una configurazione di centro commerciale caratterizzato da una superficie netta di vendita totale pari a 9.700 mq, di cui 4.300 mq del settore alimentare (quindi con un incremento paria a 1.160 mq del settore alimentare) e 5.400 mq del settore non alimentare (quindi un ampliamento pari a 2.270 mq del settore non alimentare).

L'intervento è operato dalla società F.Ili Lando S.p.A.; l'intero insediamento è ubicato nel territorio del comune di Mira (abitanti circa 38.900) – Provincia di Venezia, nella frazione di Gambarare, in un'area posta nel settore orientale del territorio comunale, in adiacenza alla Strada Statale n. 309 "Romea".

La redazione del presente documento avviene ai sensi della Legge Regionale n. 50 del 28 dicembre 2012 (BUR n. 110/2012) – "Politiche per lo sviluppo del sistema commerciale nella Regione del Veneto" – e del relativo Regolamento regionale del 21 giugno 2013, n. 1 - "Indirizzi per lo sviluppo del sistema commerciale (Articolo 4 della legge regionale 28 dicembre 2012, n. 50)".

A tal fine lo studio si articolerà nelle seguenti fasi:

1. definizione dell'inquadramento territoriale;
2. descrizione dello status viabilistico esistente;
3. classificazione della rete viaria;
4. studio ed analisi della distribuzione dei flussi attratti/generati dall'entrata in esercizio delle strutture di vendita ampliate;
5. analisi dei nodi principali della rete del sistema a servizio della nuova struttura.

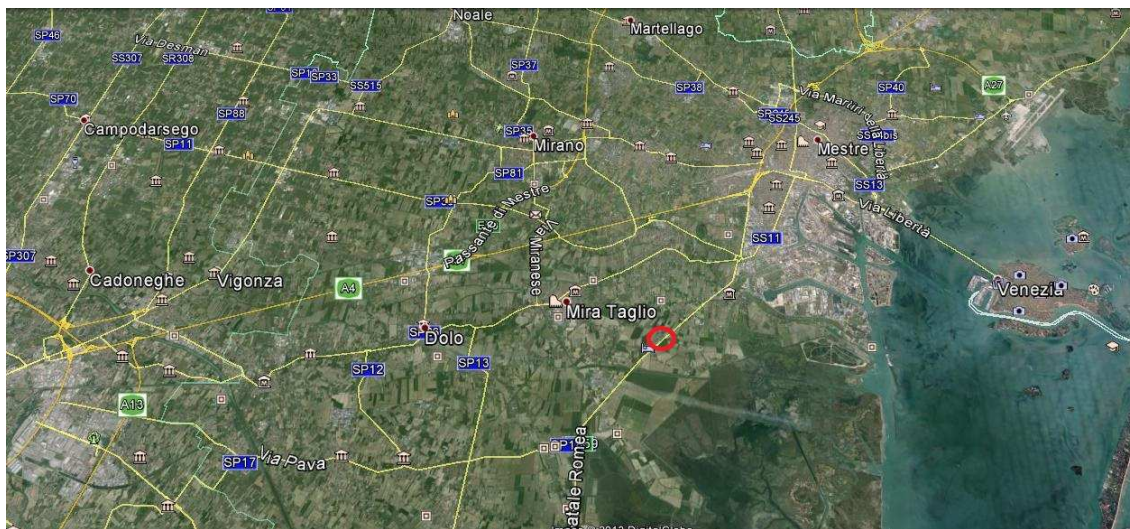
Per la valutazione dei flussi di traffico esistenti si utilizzeranno i dati ricavati da una recente campagna di rilevamento dei flussi esistenti lungo la Strada Statale n. 309 “Romea”.

Lo studio analizzerà gli aspetti viabilistici strettamente collegati all’ampliamento delle struttura di vendita, con lo scopo di valutare le soluzioni viabilistiche adottate ed eventualmente proporre modifiche all’assetto di progetto.

Sulla base dei dati di superficie commerciale e abitanti del territorio comunale interessato, la struttura commerciale oggetto dell’intervento viene classificata come **“grande struttura”** (del settore di vendita alimentare e non alimentare) e ad essa si applicheranno gli standards urbanistici ed edilizi previsti allo scopo dalla Legge Regionale n. 50/12 e relativo Regolamento Regionale, con particolare riferimento agli standards a parcheggio ed alla distribuzione della viabilità interna.

## AMBITO DI UBICAZIONE

L’ambito che ospita la grande struttura di vendita è posto in un’area che si affaccia sulla Strada Statale n. 309 “Romea”, in ambito extraurbano, in un’area delimitata, oltre che dalla SS 309, da Via Bastiette a nord e da Via Bastie a sud.

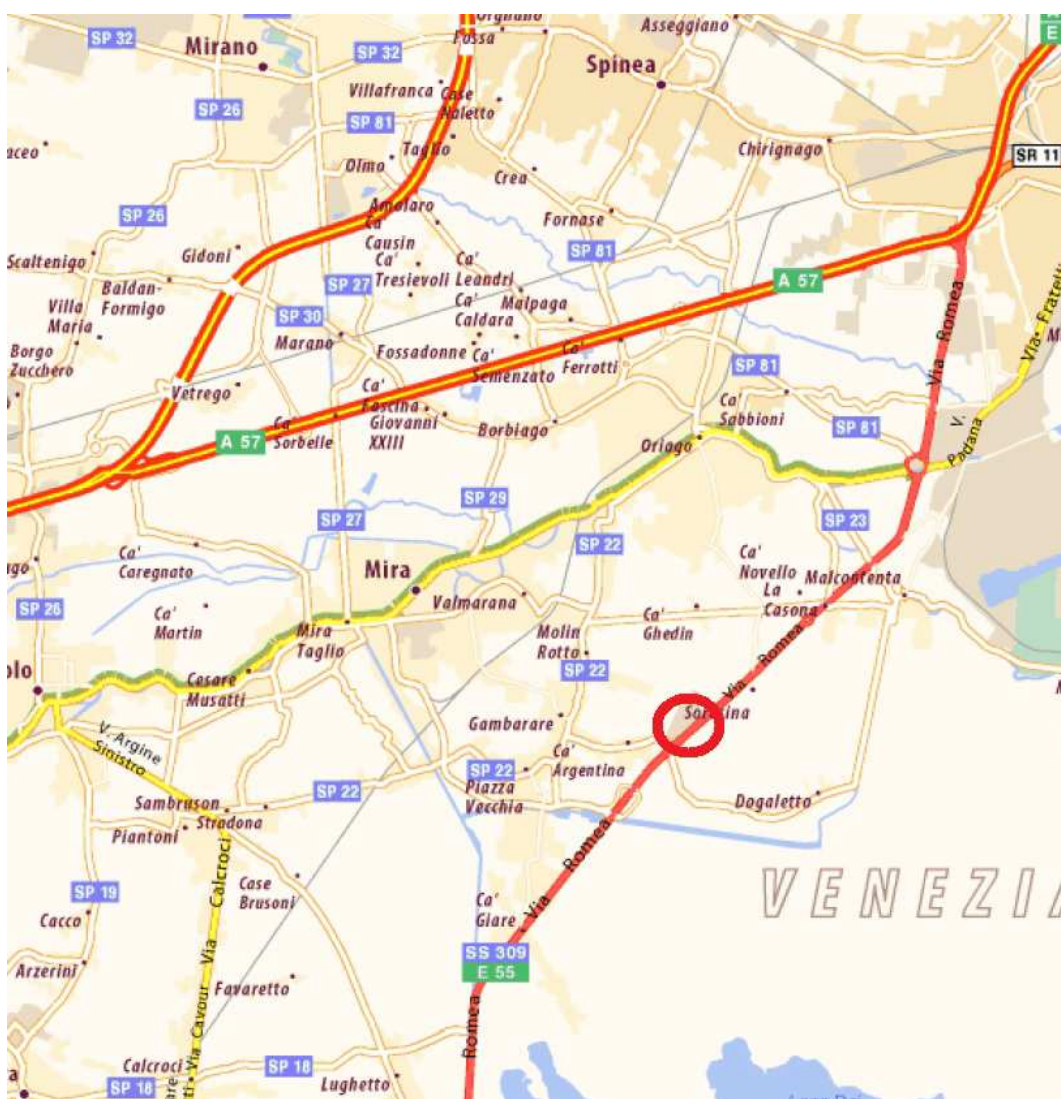


*Localizzazione geografica*

L'ambito (e l'assetto territoriale) nel quale si colloca la struttura è da definirsi al di fuori del centro urbano. La struttura può essere definita isolata e caratterizzata da una rete viaria di afferenza con caratteristiche extraurbane, relativamente al sito di insediamento.

## BACINO DI UTENZA

La collocazione della struttura di vendita rende la struttura medesima attrattiva sia per il comune di Mira sia in parte anche per gli insediamenti residenziali dei comuni confinanti con tale territorio comunale.





La dimensione demografica (dati ISTAT 2014) del bacino di utenza risulta pertanto pari a (vedasi successiva tabella):

|                | <b>Abitanti (ISTAT 2014)</b> |
|----------------|------------------------------|
| Mira           | 38.873                       |
| Campagna Lupia | 7.084                        |
| Dolo           | 15.176                       |
| Mirano         | 27.090                       |
| Pianiga        | 12.234                       |
| Spinea         | 27.512                       |
| Venezia        | 264.534                      |
| <b>Totale</b>  | <b>392.503</b>               |

Data comunque la presenza di altre strutture di vendita con offerta analoga in tali comuni, si può ipotizzare che la popolazione complessiva interessata possa essere quantificata in un valore sensibilmente inferiore rispetto a quello appena calcolato

## **STIMA DELL'UTENZA POTENZIALE A REGIME**

Per quanto riguarda la stima dell'utenza potenziale a regime si rimanda alle considerazioni che verranno fatte in merito al modello di assegnazione/simulazione (vedasi paragrafo **"RETE VIARIA ED ELABORAZIONI"**).

Ai fini del presente studio, ci si pone comunque come obiettivo quello di verificare l'impatto che avrà sulla viabilità esterna l'ampliamento della grande struttura di vendita, nel momento in cui sarà completamente operativa.

Si ritiene comunque opportuno rimarcare che, data la presenza di altre strutture di vendita, le stime che si faranno, saranno tali da garantire un margine

cautelativo di previsione adeguatamente elevato per quanto riguarda i futuri flussi veicolari indotti dall'iniziativa commerciale. Si sottolinea ancora che l'assetto viabilistico del comparto non subirà alcuna trasformazione, in virtù del fatto che l'organizzazione viabilistica è stata pensata e progettata per l'insediamento di strutture di vendita con determinati indici di edificabilità e che l'intervento non prevede alcuna modifica all'involucro esterno del fabbricato, bensì l'accorpamento delle superfici sulla quale prima operavano altre realtà commerciali ed ampliamento con recupero di porzioni attualmente non utilizzate. Anche in tal senso l'assetto viabilistico dell'area è già stato testato e non ha evidenziato particolari problematiche alla circolazione esterna. Vista l'esigua variazione degli standards a parcheggio richiesti a seguito dell'ampliamento allo studio rapportati alla situazione pre-esistente (vale a dire con tutte le strutture commerciali operanti) si ritiene che l'assetto viabilistico esistente potrà essere in grado di supportare egregiamente anche l'ampliamento, come verrà dimostrato nel presente studio.



## RETE VIARIA ED ELABORAZIONI

---

### DESCRIZIONE DELLA RETE VIARIA INTERESSANTE L'AMBITO TERRITORIALE IN CUI SONO LOCALIZZATE LE STRUTTURE

#### Stato di fatto

La struttura oggetto dell'intervento si colloca in una fascia posta nel settore orientale del territorio comunale di Mira, in frazione Gambarare, e risulta situata in un ambito che può essere classificato al di fuori del centro urbano (cfr. capitolo **"PLANIMETRIE"**).

L'**area della struttura di vendita** è adiacente alla Strada Statale n. 309 "Romea", contornata da Via Bastiette (a nord) e Via Bastie (a sud), strade di interesse locale.

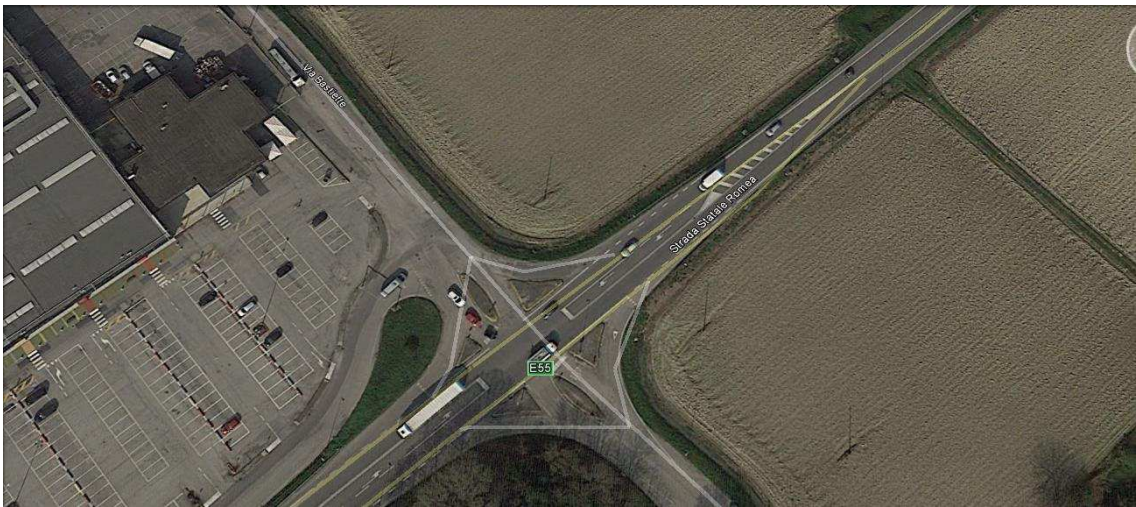
L'**accesso** principale alle aree riservate alla clientela della Grande Struttura di Vendita è ricavato su Via Bastie, in prossimità dell'intersezione con la SS309 "Romea" (tratta da ritenersi quale viabilità principale di afferenza/recesso dall'area). In corrispondenza dell'intersezione tra la SS309 e Via Bastie (così come avviene per l'intersezione tra la SS309 e Via Bastiette) si riscontrano idonee corsie di accumulo centrali ad uso dei veicoli impegnati nella manovra di svolta in mano sinistra. In tale configurazione si ottiene una corretta gestione dei flussi veicolari, tale da non creare disagi al libero fluire della circolazione esterna da parte dei veicoli diretti alle realtà commerciali presenti nell'area oggetto del presente studio. Inoltre vale la pena segnalare che il PRG vigente prevede la realizzazione di una rotatoria in luogo dell'attuale intersezione tra Via Bastiette e la Strada Statale n. 309 "Romea".

L'**uscita** avviene utilizzando i medesimi percorsi indicati per l'accesso, con il vantaggio che sia Via Bastie che Via Bastiette fungono da adeguato serbatoio di accumulo per i veicoli in uscita, a garanzia che tali flussi non creeranno disagi alla libera circolazione esterna.

In tal modo i flussi indotti dalla struttura verranno gestiti da infrastrutture, poste lungo la viabilità principale esterna (corsie di accumulo lungo la SS309), che, di fatto, governano l'accesso dei veicoli in arrivo con manovre di svolta in mano sinistra (quindi in conflitto con flussi opposti) senza andare a bloccare il regolare flusso dei veicoli in attraversamento dell'area. I veicoli in ingresso impegnati

invece in svolte in mano destra si sfileranno dalla corrente esterna (senza conflitti con i flussi opposti).

Il tutto si può evincere dalle seguenti immagini.



*Intersezione tra SS309 e Via Bastiette*



*Intersezione tra SS309 e Via Bastie*

Per il raggiungimento dello scopo del presente studio ci si è avvalsi dei risultati desunti da una recente campagna di rilevazione dei flussi esistenti (quindi con struttura di vendita del settore alimentare operante).

In tal modo si ha un quadro completo di quanto a tutt'oggi accade lungo quella che è la principale tratta di afferenza/recesso dalla struttura commerciale, vale a dire la Strada Statale n. 309 "Romea", e che non vedrà mutare le proprie di caratteristiche di utilizzo da parte dell'utenza.



La Strada Statale n. 309 “Romea”, nel tratto prospiciente all’accesso alla struttura di vendita, è una strada extraurbana, composta da una carreggiata con due corsie (una per senso di marcia), con una larghezza media di 7,80 m (con una larghezza media di 3,90 m per corsia di marcia), con banchina di larghezza media pari a 1,50 m, senza possibilità di sosta in carreggiata né di marciapiedi lungo entrambi i lati della carreggiata.



*Foto n. 1 – Strada Statale n. 309 “Romea” – Sezione nord, direzione sud*



*Foto n. 2 – Strada Statale n. 309 “Romea” – Sezione sud, direzione sud*

## Progetto

Il progetto dell'ampliamento della struttura di vendita non prevede alcuna modifica né all'edificio né all'assetto viabilistico dell'area. Come detto in precedenza, infatti, l'assetto è stato pensato, progettato e già testato per l'insediamento di realtà commerciali e il fatto che l'intervento non comporterà modifiche dell'involucro totale ma solamente occupazione e riorganizzazione degli spazi già esistenti permette di affermare che l'assetto viabilistico esistente sarà in grado di ben supportare l'intervento.

L'edificio che ospiterà la grande struttura di vendita con superficie ampliata, sorge nel settore meridionale del lotto, in posizione occidentale; la restante parte del lotto è occupata dalla viabilità interna di distribuzione e dalle aree destinate a parcheggio.

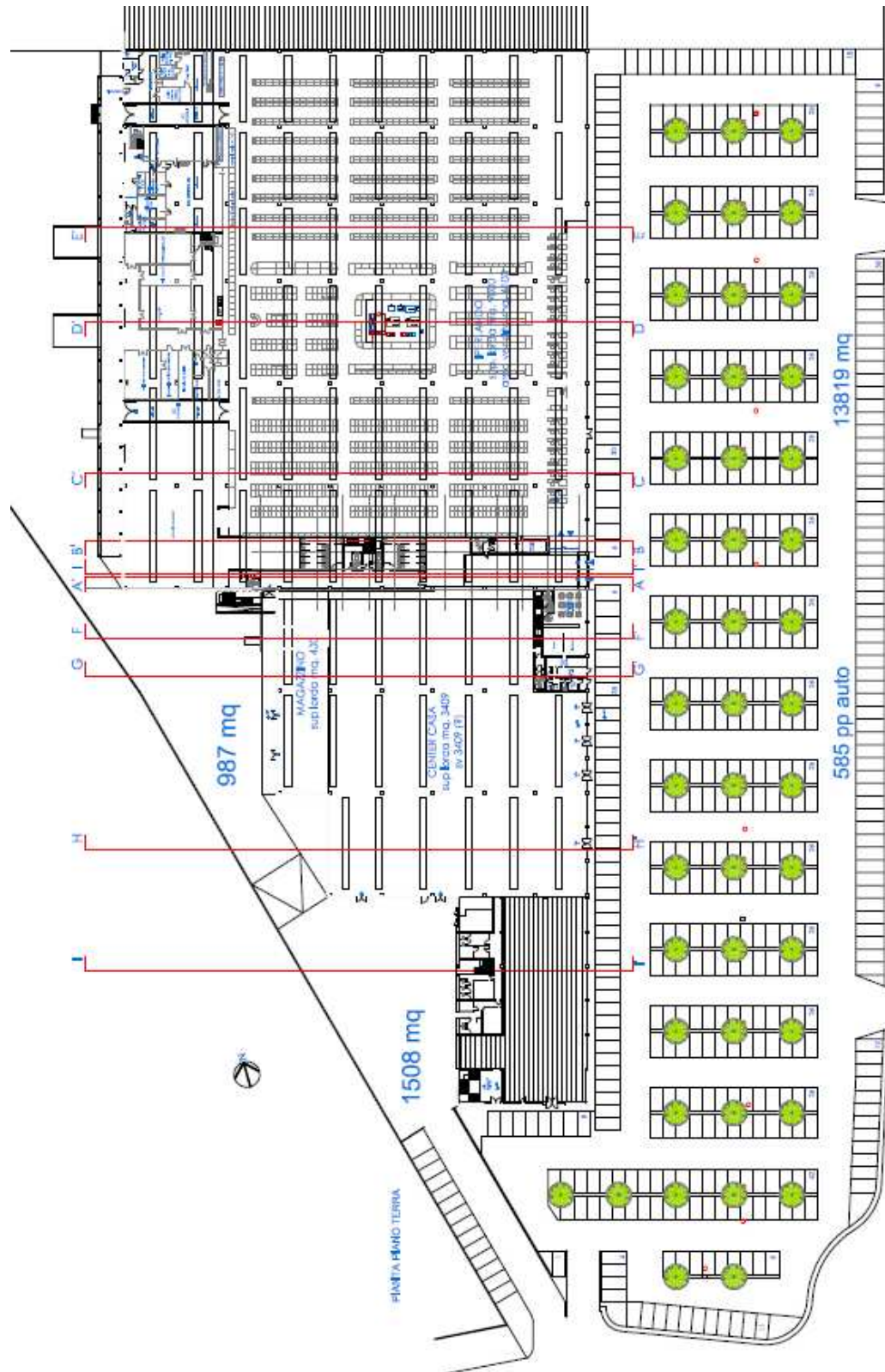
Gli accessi che permettono alla clientela di raggiungere le aree di sosta della struttura commerciale e la viabilità interna si dipanano da due distinti accessi, entrambi posti lungo la SS309 “Romea”, uno posto all’intersezione con Via Bastiette (nord) e uno posto all’intersezione con Via Bastie (sud). L’uscita dei veicoli avviene a mezzo delle medesime intersezioni. Vi è da notare la presenza di una contro strada parallela alla SS 309 “Romea” che permette anche a chi entra dall’accesso posto su Via Bastiette di raggiungere la porzione sud dell’intero lotto commerciale senza attraversare le aree di sosta delle altre realtà commerciali presenti; analogamente funziona per l’accesso posto su Via Bastie. Lungo tale contro strada sono posizionati inoltre altri accessi diretti alle aree di sosta.

La viabilità riservata e dedicata al carico/scarico merci del settore alimentare è posta sul retro dell’edificio (porzione occidentale del lotto).

Data l’organizzazione dei flussi indotti dalla struttura di vendita, per il fatto che lo schema è già stato testato da attività commerciali che occupavano precedentemente gli spazi oggetto del presente ampliamento, lo schema risultante è da ritenersi idoneo, in quanto garantisce fluidità e sicurezza nelle manovre di ingresso ed uscita dalle zone di sosta e di interazione con i flussi veicolari esterni.

La viabilità interna si svolge nella porzione del lotto che si affaccia sulla SS 309 “Romea”, con circuitazione attorno agli stalli di sosta.

Il tutto si può evincere dal seguente estratto di progetto:



Schema generale di accesso/recesso dall'area e viabilità esterna della struttura



Sulla base degli standards urbanistici previsti dalla Legge Regionale n. 50/2012, come verificati dalla istanza, da normativa si possono attribuire all'attività in esame i seguenti valori:

|  |          |
|--|----------|
| Superficie netta di vendita di progetto operante (settore alimentare)                        | 3.140 mq |
| Superficie netta di vendita di progetto in ampliamento (settore alimentare)                  | 1.160 mq |
| Superficie netta di vendita di progetto operante (settore non alimentare)                    | 3.130 mq |
| Superficie netta di vendita di progetto in ampliamento (settore non alimentare)              | 2.270 mq |
| Superficie netta di vendita di progetto totale   | 9.700 mq |
| Superficie netta di vendita in ampliamento di progetto totale                                | 3.340 mq |
| Superficie stallo  | 12,5 mq  |
| Superficie di manovra (100% dello stallo)  | 12,5 mq  |
| Superficie a parcheggio per veicolo  | 25 mq    |
| Numero posti auto richiesti (in relazione all'ampliamento della Superficie netta di vendita) | 174      |
| Numero posti auto richiesti (in relazione alla Superficie netta di vendita totale)           | 526      |

Nella valutazione della superficie a parcheggio necessaria da normativa si è utilizzato il parametro specifico per settore di vendita, vale a dire il valore di 1,80 mq/mq di superficie netta di vendita (coefficiente valido per le grandi strutture per il settore alimentare) ed il valore di 1,00 mq/mq di superficie netta di vendita (coefficiente valido per le grandi strutture per il settore non alimentare) .

Come si può riscontrare dalle planimetrie di progetto della struttura commerciale, l'area destinata ai parcheggi (comprensiva di superficie di stallo

ed area di manovra) è stata considerata in misura superiore alle necessità. Viste le indicazioni fornite dalla normativa vigente, il numero di stalli di sosta effettivamente presenti pertanto risponde alle prescrizioni impartite dalla normativa stessa.

Le valutazioni sulla viabilità verranno comunque eseguite considerando il valore massimo richiesto dalla normativa vigente come posti auto effettivamente di pertinenza della struttura commerciale in funzione della massima attrazione prevista.

## Viabilità

Per quanto riguarda la viabilità esterna valgono le considerazioni fatte nei paragrafi precedenti in merito all'assetto di progetto.

Per quanto riguarda la viabilità interna relativa all'insediamento commerciale questa si dipana dagli accessi posti, rispettivamente, lungo Via Bastiette a nord e lungo Via Bastie a sud. Come detto in precedenza, queste tratte si collegano all'adiacente SS 309 "Romea" con intersezioni a raso, dotate di idonee isole spartitraffico e corsie di accumulo/accelerazione in centro strada sulla SS309 (per i veicoli impegnati in manovre di entrata/uscita con svolta in mano sinistra). Vi è poi una contro strada interna, parallela alla SS309 che collega i due accessi principali citati; tale tratta è dotata di ingressi mediani ad uso delle aree di sosta di pertinenza di ciascun punto vendita presente e futuro.

Per la configurazione degli accessi si ritiene che la grande maggioranza dei veicoli accederà all'area da Via Bastie, mentre per il recesso utilizzeranno, rispettivamente, Via Bastie se diretti a sud e Via Bastiette se diretti a nord.

La viabilità interna di distribuzione si svolge lungo le aree dove si trovano gli stalli di sosta. Le tratte della viabilità interna di distribuzione alle aree di parcheggio sono composte da piattaforme con carreggiate di larghezza media pari a 7,00 m.

Nella distribuzione delle aree di stallo sono opportunamente predisposti un congruo numero di posti auto per **disabili**, locati in prossimità degli accessi alle strutture di vendita.

## ELABORAZIONI

---

Le considerazioni sviluppate nei successivi paragrafi servono alla valutazione dei flussi di traffico indotti dalla realizzazione dell'ampliamento della struttura di vendita, con il fine di verificare la capacità della rete viaria di assorbire i carichi veicolari indotti.

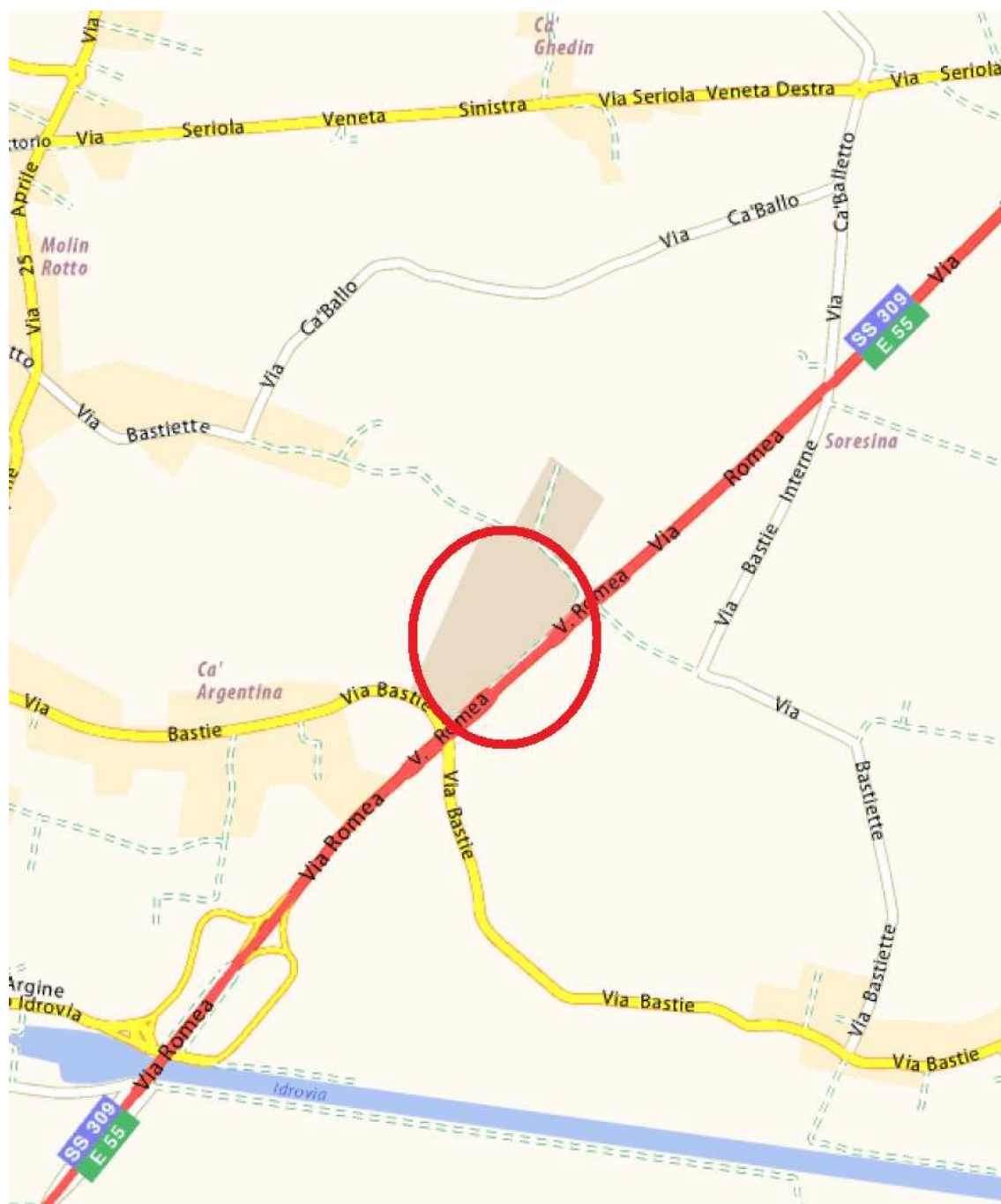
Per una corretta valutazione degli attuali flussi massimi di traffico, verranno utilizzati dati desunti da una recente campagna di rilevamento dei flussi veicolari esistenti lungo la Strada Statale 309 "Romea", in corrispondenza di 2 sezioni poste una a nord ed una a sud rispetto all'intera area commerciale.

Sulla base di tali dati verrà valutato l'impatto viabilistico, susseguente all'entrata a regime della struttura di vendita, nella configurazione finale, sulla circolazione del comparto.

## DESCRIZIONE DELLE TRATTE STRADALI INTERESSATE DALL'INTERVENTO

### Descrizione delle tratte entro un raggio di 1.000 metri

L'area in esame è posta nel settore orientale del territorio del Comune di Mira in località Gambarare, situata in una zona contornata dalla SS309 "Romea" ad est, da Via Bastiette a nord e da Via Bastie a sud.



### **Indicazione degli incroci e delle intersezioni più prossimi**

Gli incroci che si rilevano nelle adiacenze della struttura di vendita, partendo dall'attuale intersezione a raso tra Via Bastie e la SS309, sono i seguenti:

**a) percorrendo Via Bastie in direzione ovest:**

- si riscontrano traverse senza uscita sempre denominate Via Bastie fino all'intersezione con Via XXV Aprile (di collegamento a Gambarare);

**b) percorrendo Via Bastie in direzione est:**

- si riscontrano traverse senza uscita sempre denominate Via Bastie e Via Trieste, fino all'intersezione con Via Bastiette;

**c) percorrendo la Strada Statale 309 “Romea” in direzione sud:**

- a circa 650 metri si colloca lo svincolo con Via Argine Sinistro Idrovia;
- a circa 1450 metri si colloca lo svincolo con Via Argine Destro Idrovia;

**d) percorrendo la Strada Statale 309 “Romea” in direzione nord:**

- a circa 500 metri si colloca l'intersezione con Via Bastiette;
- a circa 1300 metri si colloca l'intersezione con Via Bastie Interne e Via Cà Balletto;

**e) percorrendo Via Bastiette in direzione ovest:**

- a circa 1000 metri si colloca l'intersezione con Via Cà Ballo;

**b) percorrendo Via Bastie in direzione est:**

- a circa 330 metri si colloca l'intersezione con Via Bastie Interne;
- a circa 1200 metri si colloca l'intersezione con Via Bastie.

Non sono presenti, in un raggio di 1.000 m, altri incroci degni di rilievo.

## **GEOMETRIA DELLE TRATTE STRADALI INTERESSATE DALLA STRUTTURA**

L'accesso alla grande struttura di vendita avverrà a mezzo di due intersezioni a raso poste rispettivamente su Via Bastiette (a nord) e Via Bastie (a sud), entrambe intersecanti, a mezzo di ulteriori intersezioni a raso (con idonee isole spartitraffico e corsie di accumulo/accelerazione), la Strada Statale 309 "Romea. Lungo Via Bastie si riscontrano due intersezioni: una diretta con le aree di parcheggio ed una con la contro strada che percorre tutto il lotto commerciale fino ad intersecare Via Bastiette. Lungo tale contro strada sono previsti ulteriori accessi alle aree di parcheggio della struttura oggetto del presente studio (ed altre a servizio delle altre strutture commerciali operanti all'interno del lotto).

La viabilità di distribuzione interna si sviluppa principalmente nel settore orientale e meridionale del lotto, mentre l'edificio si colloca nella parte orientale del lotto, con le aree di carico/scarico poste sul retro (versante occidentale).

### **Larghezza delle carreggiate e delle corsie**

Le piattaforme per la viabilità di distribuzione interna presentano larghezze medie valutabili in 7,00 m.

### **Pendenze longitudinali**

Per quanto riguarda la viabilità esterna si può assumere un andamento pianeggiante.

Per quanto riguarda la viabilità interna si può assumere un andamento pianeggiante per la viabilità di distribuzione interna, così come all'interno delle aree di sosta.

### **Tortuosità**

Non si riscontrano particolari tortuosità sulle tratte viarie interessate.

Le curve presenti lungo la viabilità interna presentano un raggio di curvatura sufficientemente ampio per le normali manovre veicolari.

Via Bastie, Via Bastiette e la Strada Statale n. 309 “Romea” manifestano sostanzialmente un andamento rettilineo nei tratti strettamente adiacenti alla struttura commerciale.

### **Intersezioni e vincoli (puntuali, laterali)**

Le intersezioni tra la viabilità esterna e quella interna di distribuzione alle varie aree di sosta sono caratterizzate dal fatto di essere a raso. Tutte le intersezioni non presentano particolari vincoli alla circolazione, salvo le manovre obbligate di svolta (identificate da idonee isole spartitraffico sulle intersezioni tra la SS309 e, rispettivamente, Via Bastie e Via Bastiette).

Le caratteristiche geometriche e funzionali della SS309 “Romea”, tratta analizzata in quanto caratterizzante l'assetto viabilistico di accesso alla struttura di vendita (Via bastie e Via Bastiette vengono interessate solo marginalmente), nelle sezioni ove si sono rilevati i flussi veicolari, sono riassunte nella seguente scheda.



**Scheda n. 1 – Strada Statale n. 309 “Romea”**

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Funzione</b>                                 | Strada extraurbana |
| <b>Numero di corsie</b>                         | 2                  |
| <b>Sensi di circolazione</b>                    | 2                  |
| <b>Corsie riservate</b>                         | No                 |
| <b>Categorie veicolari escluse</b>              | Nessuna            |
| <b>Fermate di linee di trasporto collettivo</b> | Sì                 |
| <b>Sosta su strada</b>                          | No                 |
| <b>Larghezza media carreggiata</b>              | 7,80 metri         |
| <b>Marciapiedi</b>                              | No                 |
| <b>Spartitraffico</b>                           | No                 |
| <b>Piste ciclabili</b>                          | No                 |
| <b>Ostacoli fisici</b>                          | No                 |
| <b>Illuminazione</b>                            | No                 |
| <b>Limite di velocità</b>                       | 70 km/h            |

## INDAGINE E RAPPRESENTAZIONE DEI FLUSSI DI TRAFFICO

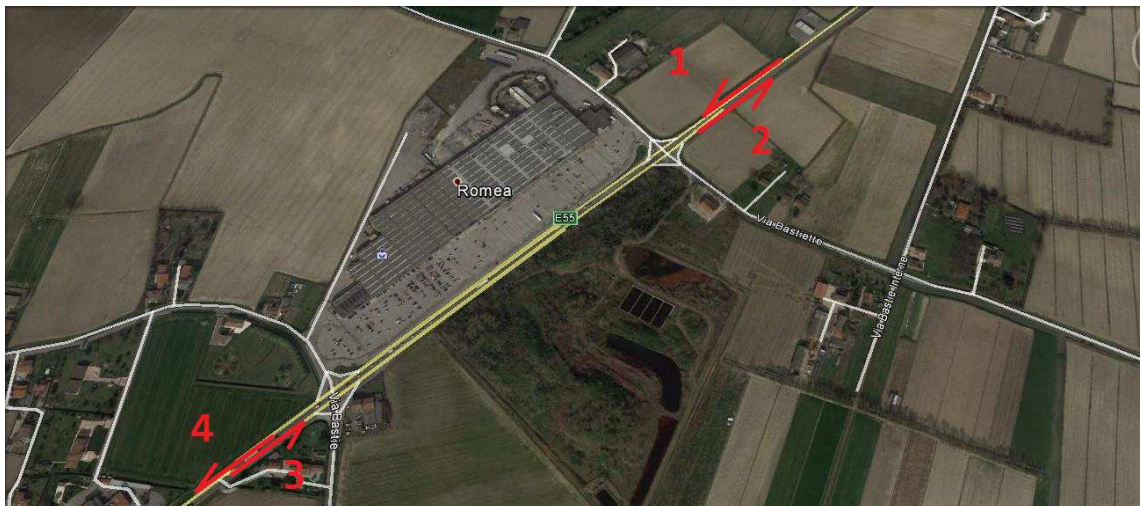
I flussi di traffico sono stati rilevati in opportune sezioni in grado di caratterizzare l'assetto viabilistico esterno dell'area. Sulla base di tali rilevamenti è possibile infatti avere una stima di quelli che sono i flussi nell'ora di punta (suddivisi per corsia) delle tratte afferenti alla struttura di interesse primario.

Sulla base di questi flussi rilevati, aggiungendo quindi quelli derivanti dalla realizzazione dell'iniziativa commerciale nella sua configurazione ampliata, è possibile determinare un contributo fondamentale alla valutazione dei flussi di traffico futuri, con il fine di verificare la capacità delle arterie principali, e relative intersezioni, di assorbire i carichi veicolari.

I valori omogeneizzati ricavati, più rappresentativi di quelli puntuali, sono quelli utilizzati per il calcolo dei livelli di servizio.

I rilevamenti hanno interessato le seguenti sezioni:

- sezione R1: SS309, a nord dell'area commerciale, corsia 1 in direzione sud e corsia 2 in direzione nord;
- sezione R2: SS309, a sud dell'area commerciale, corsia 3 in direzione nord e corsia 4 in direzione sud.



*Corsie di rilevamento dei flussi veicolari esistenti*



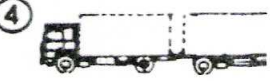





## FLUSSI DI TRAFFICO DIURNO PER FASCE ORARIE, DIVISI PER INTERVALLI DI 15 MINUTI, NELLE GIORNATE DI VENERDÌ E SABATO

Di seguito vengono riportati i dati di flusso rilevati nell'arco delle giornate di venerdì e sabato prese in esame. Nelle pagine successive si riportano le elaborazioni orarie dei flussi rilevati.

Nella valutazione del flusso omogeneizzato si sono usati i seguenti fattori moltiplicativi:

| Tipo di Veicolo | Coefficiente moltiplicativo |
|-----------------|-----------------------------|
| Veicoli Leggeri | 1                           |
| Veicoli Pesanti | 2                           |

considerando i mezzi suddivisi come indicato da ANAS e riportato nelle figure seguenti.

| Veicoli Leggeri  | Veicoli Pesanti   |  |
|--|---|--|
| <b>Autovettura</b><br><br>①<br>AUTOVETTURE<br>ANCHE CON RIMORCHIO<br>fino a 9 POSTI | <b>Autocarri &gt;30 qt.</b><br><br>③<br>AUTOCARRI oltre 30 QUINTALI<br>TRATTORI STRADALI | <b>Autotreni</b><br><br>④<br>AUTOCARRI<br>CON RIMORCHIO |
| <b>Furgonati</b><br><br>②<br>CAMIONCINI<br>FURGONI<br>MOTOCARRI fino a 30 QUINTALI  | <b>Autoarticolati</b><br><br>⑤<br>TRATTORI<br>CON SEMIRIMORCHIO                          | <b>Autobus</b><br><br>⑥<br>AUTOBUS                      |
|  | <b>Trasporti eccezionali</b><br><br>⑦<br>TRASPORTI ECCEZIONALI<br>VEICOLI SPECIALI       | <b>Veicoli agricoli</b><br><br>⑧<br>VEICOLI AGRICOLI    |

| <b>CORSIA 1 - Direzione Sud</b><br><b>SS 309 Romea</b><br><b>Venerdì 30.01.2015</b> |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|---|----------|------------------|---------|--------|-------------|---------------|---------|--------|-------------|
| DALLE   | ALLE     | FLUSSO 15 MINUTI |         |        |             | FLUSSO ORARIO |         |        |             |
|   |          | Leggeri          | Pesanti | Totali | Equivalenti | Leggeri       | Pesanti | Totali | Equivalenti |
| 08:00:00  |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|   | 00:15:00 | 114              | 32      | 146    | 178         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 108              | 27      | 135    | 162         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 127              | 27      | 154    | 181         |               |         |        |             |
| 09:00:00  |          | 112              | 39      | 151    | 190         | 461           | 125     | 586    | 711         |
|   | 00:15:00 | 106              | 36      | 142    | 178         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 116              | 36      | 152    | 188         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 130              | 42      | 172    | 214         |               |         |        |             |
| 10:00:00  |          | 111              | 41      | 152    | 193         | 463           | 155     | 618    | 773         |
|   | 00:15:00 | 123              | 44      | 167    | 211         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 113              | 35      | 148    | 183         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 100              | 38      | 138    | 176         |               |         |        |             |
| 11:00:00  |          | 126              | 40      | 166    | 206         | 462           | 157     | 619    | 776         |
|   | 00:15:00 | 133              | 39      | 172    | 211         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 129              | 45      | 174    | 219         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 117              | 39      | 156    | 195         |               |         |        |             |
| 12:00:00  |          | 161              | 45      | 206    | 251         | 540           | 168     | 708    | 876         |
|   | 00:15:00 | 165              | 50      | 215    | 265         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 136              | 55      | 191    | 246         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 179              | 51      | 230    | 281         |               |         |        |             |
| 13:00:00  |          | 123              | 39      | 162    | 201         | 603           | 195     | 798    | 993         |
|   | 00:15:00 | 138              | 39      | 177    | 216         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 146              | 44      | 190    | 234         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 128              | 40      | 168    | 208         |               |         |        |             |
| 14:00:00  |          | 159              | 41      | 200    | 241         | 571           | 164     | 735    | 899         |
|   | 00:15:00 | 171              | 45      | 216    | 261         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 171              | 40      | 211    | 251         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 190              | 41      | 231    | 272         |               |         |        |             |
| 15:00:00  |          | 201              | 34      | 235    | 269         | 733           | 160     | 893    | 1053        |
|   | 00:15:00 | 206              | 33      | 239    | 272         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 189              | 35      | 224    | 259         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 204              | 41      | 245    | 286         |               |         |        |             |
| 16:00:00  |          | 163              | 33      | 196    | 229         | 762           | 142     | 904    | 1046        |
|   | 00:15:00 | 186              | 44      | 230    | 274         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 195              | 48      | 243    | 291         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 205              | 30      | 235    | 265         |               |         |        |             |
| 17:00:00  |          | 251              | 39      | 290    | 329         | 837           | 161     | 998    | 1159        |
|   | 00:15:00 | 242              | 41      | 283    | 324         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 271              | 35      | 306    | 341         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 288              | 31      | 319    | 350         |               |         |        |             |
| 18:00:00  |          | 244              | 33      | 277    | 310         | 1045          | 140     | 1185   | 1325        |
|   | 00:15:00 | 209              | 27      | 236    | 263         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 238              | 23      | 261    | 284         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 236              | 38      | 274    | 312         |               |         |        |             |
| 19:00:00  |          | 193              | 29      | 222    | 251         | 876           | 117     | 993    | 1110        |
|   | 00:15:00 | 209              | 35      | 244    | 279         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 193              | 25      | 218    | 243         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 155              | 20      | 175    | 195         |               |         |        |             |
| 20:00:00  |          | 163              | 16      | 179    | 195         | 720           | 96      | 816    | 912         |

| <b>CORSIA 2 - Direzione Nord</b><br><b>SS 309 Romea</b><br><b>Venerdì 30.01.2015</b> |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|--|----------|------------------|---------|--------|-------------|---------------|---------|--------|-------------|
| DALLE  | ALLE     | FLUSSO 15 MINUTI |         |        |             | FLUSSO ORARIO |         |        |             |
|  |          | Leggeri          | Pesanti | Totali | Equivalenti | Leggeri       | Pesanti | Totali | Equivalenti |
| 08:00:00   |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|  | 00:15:00 | 206              | 52      | 258    | 310         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 187              | 53      | 240    | 293         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 221              | 50      | 271    | 321         |               |         |        |             |
| 09:00:00   |          | 237              | 35      | 272    | 307         | 851           | 190     | 1041   | 1231        |
|  | 00:15:00 | 171              | 36      | 207    | 243         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 167              | 34      | 201    | 235         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 169              | 36      | 205    | 241         |               |         |        |             |
| 10:00:00   |          | 159              | 34      | 193    | 227         | 666           | 140     | 806    | 946         |
|  | 00:15:00 | 134              | 32      | 166    | 198         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 139              | 51      | 190    | 241         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 143              | 69      | 212    | 281         |               |         |        |             |
| 11:00:00   |          | 123              | 37      | 160    | 197         | 539           | 189     | 728    | 917         |
|  | 00:15:00 | 138              | 55      | 193    | 248         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 145              | 45      | 190    | 235         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 136              | 44      | 180    | 224         |               |         |        |             |
| 12:00:00   |          | 106              | 51      | 157    | 208         | 525           | 195     | 720    | 915         |
|  | 00:15:00 | 105              | 37      | 142    | 179         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 108              | 52      | 160    | 212         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 127              | 39      | 166    | 205         |               |         |        |             |
| 13:00:00   |          | 141              | 33      | 174    | 207         | 481           | 161     | 642    | 803         |
|  | 00:15:00 | 110              | 46      | 156    | 202         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 121              | 42      | 163    | 205         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 141              | 54      | 195    | 249         |               |         |        |             |
| 14:00:00   |          | 118              | 38      | 156    | 194         | 490           | 180     | 670    | 850         |
|  | 00:15:00 | 151              | 34      | 185    | 219         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 175              | 38      | 213    | 251         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 148              | 31      | 179    | 210         |               |         |        |             |
| 15:00:00   |          | 153              | 61      | 214    | 275         | 627           | 164     | 791    | 955         |
|  | 00:15:00 | 161              | 55      | 216    | 271         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 199              | 48      | 247    | 295         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 161              | 29      | 190    | 219         |               |         |        |             |
| 16:00:00   |          | 149              | 42      | 191    | 233         | 670           | 174     | 844    | 1018        |
|  | 00:15:00 | 180              | 34      | 214    | 248         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 167              | 43      | 210    | 253         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 151              | 39      | 190    | 229         |               |         |        |             |
| 17:00:00   |          | 180              | 39      | 219    | 258         | 678           | 155     | 833    | 988         |
|  | 00:15:00 | 149              | 24      | 173    | 197         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 177              | 26      | 203    | 229         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 135              | 36      | 171    | 207         |               |         |        |             |
| 18:00:00   |          | 147              | 34      | 181    | 215         | 608           | 120     | 728    | 848         |
|  | 00:15:00 | 165              | 36      | 201    | 237         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 159              | 27      | 186    | 213         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 140              | 29      | 169    | 198         |               |         |        |             |
| 19:00:00   |          | 118              | 23      | 141    | 164         | 582           | 115     | 697    | 812         |
|  | 00:15:00 | 127              | 22      | 149    | 171         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 135              | 12      | 147    | 159         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 134              | 24      | 158    | 182         |               |         |        |             |
| 20:00:00   |          | 138              | 26      | 164    | 190         | 534           | 84      | 618    | 702         |

| <b>CORSIA 3 - Direzione Nord</b><br><b>SS 309 Romea</b><br><b>Venerdì 30.01.2015</b> |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|--|----------|------------------|---------|--------|-------------|---------------|---------|--------|-------------|
| DALLE  | ALLE     | FLUSSO 15 MINUTI |         |        |             | FLUSSO ORARIO |         |        |             |
|  |          | Leggeri          | Pesanti | Totali | Equivalenti | Leggeri       | Pesanti | Totali | Equivalenti |
| 08:00:00   |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|  | 00:15:00 | 137              | 51      | 188    | 239         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 189              | 42      | 231    | 273         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 158              | 56      | 214    | 270         |               |         |        |             |
| 09:00:00   |          | 172              | 35      | 207    | 242         | 656           | 184     | 840    | 1024        |
|  | 00:15:00 | 120              | 41      | 161    | 202         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 133              | 35      | 168    | 203         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 110              | 41      | 151    | 192         |               |         |        |             |
| 10:00:00   |          | 128              | 44      | 172    | 216         | 491           | 161     | 652    | 813         |
|  | 00:15:00 | 102              | 36      | 138    | 174         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 120              | 53      | 173    | 226         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 143              | 45      | 188    | 233         |               |         |        |             |
| 11:00:00   |          | 97               | 45      | 142    | 187         | 462           | 179     | 641    | 820         |
|  | 00:15:00 | 111              | 51      | 162    | 213         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 127              | 51      | 178    | 229         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 99               | 48      | 147    | 195         |               |         |        |             |
| 12:00:00   |          | 91               | 49      | 140    | 189         | 428           | 199     | 627    | 826         |
|  | 00:15:00 | 81               | 43      | 124    | 167         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 89               | 55      | 144    | 199         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 89               | 38      | 127    | 165         |               |         |        |             |
| 13:00:00   |          | 101              | 39      | 140    | 179         | 360           | 175     | 535    | 710         |
|  | 00:15:00 | 94               | 45      | 139    | 184         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 94               | 42      | 136    | 178         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 127              | 55      | 182    | 237         |               |         |        |             |
| 14:00:00   |          | 96               | 40      | 136    | 176         | 411           | 182     | 593    | 775         |
|  | 00:15:00 | 130              | 41      | 171    | 212         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 133              | 41      | 174    | 215         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 89               | 45      | 134    | 179         |               |         |        |             |
| 15:00:00   |          | 79               | 49      | 128    | 177         | 431           | 176     | 607    | 783         |
|  | 00:15:00 | 92               | 58      | 150    | 208         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 156              | 51      | 207    | 258         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 125              | 35      | 160    | 195         |               |         |        |             |
| 16:00:00   |          | 128              | 41      | 169    | 210         | 501           | 185     | 686    | 871         |
|  | 00:15:00 | 156              | 37      | 193    | 230         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 128              | 38      | 166    | 204         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 140              | 42      | 182    | 224         |               |         |        |             |
| 17:00:00   |          | 136              | 41      | 177    | 218         | 560           | 158     | 718    | 876         |
|  | 00:15:00 | 141              | 28      | 169    | 197         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 145              | 32      | 177    | 209         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 129              | 43      | 172    | 215         |               |         |        |             |
| 18:00:00   |          | 113              | 29      | 142    | 171         | 528           | 132     | 660    | 792         |
|  | 00:15:00 | 136              | 43      | 179    | 222         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 140              | 25      | 165    | 190         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 113              | 27      | 140    | 167         |               |         |        |             |
| 19:00:00   |          | 96               | 26      | 122    | 148         | 485           | 121     | 606    | 727         |
|  | 00:15:00 | 102              | 20      | 122    | 142         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 105              | 15      | 120    | 135         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 100              | 23      | 123    | 146         |               |         |        |             |
| 20:00:00   |          | 112              | 20      | 132    | 152         | 419           | 78      | 497    | 575         |

| <b>CORSIA 4 - Direzione Sud</b><br><b>SS 309 Romea</b><br><b>Venerdì 30.01.2015</b> |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|---|----------|------------------|---------|--------|-------------|---------------|---------|--------|-------------|
| DALLE   | ALLE     | FLUSSO 15 MINUTI |         |        |             | FLUSSO ORARIO |         |        |             |
|   |          | Leggeri          | Pesanti | Totali | Equivalenti | Leggeri       | Pesanti | Totali | Equivalenti |
| 08:00:00  |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|   | 00:15:00 | 96               | 38      | 134    | 172         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 87               | 41      | 128    | 169         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 87               | 43      | 130    | 173         |               |         |        |             |
| 09:00:00  |          | 88               | 48      | 136    | 184         | 358           | 170     | 528    | 698         |
|   | 00:15:00 | 73               | 46      | 119    | 165         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 71               | 49      | 120    | 169         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 88               | 51      | 139    | 190         |               |         |        |             |
| 10:00:00  |          | 75               | 59      | 134    | 193         | 307           | 205     | 512    | 717         |
|   | 00:15:00 | 68               | 56      | 124    | 180         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 64               | 46      | 110    | 156         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 61               | 50      | 111    | 161         |               |         |        |             |
| 11:00:00  |          | 65               | 55      | 120    | 175         | 258           | 207     | 465    | 672         |
|   | 00:15:00 | 77               | 69      | 146    | 215         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 89               | 68      | 157    | 225         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 83               | 64      | 147    | 211         |               |         |        |             |
| 12:00:00  |          | 88               | 83      | 171    | 254         | 337           | 284     | 621    | 905         |
|   | 00:15:00 | 113              | 66      | 179    | 245         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 118              | 83      | 201    | 284         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 118              | 81      | 199    | 280         |               |         |        |             |
| 13:00:00  |          | 97               | 63      | 160    | 223         | 446           | 293     | 739    | 1032        |
|   | 00:15:00 | 91               | 67      | 158    | 225         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 87               | 63      | 150    | 213         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 84               | 52      | 136    | 188         |               |         |        |             |
| 14:00:00  |          | 127              | 62      | 189    | 251         | 389           | 244     | 633    | 877         |
|   | 00:15:00 | 106              | 59      | 165    | 224         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 152              | 43      | 195    | 238         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 174              | 44      | 218    | 262         |               |         |        |             |
| 15:00:00  |          | 174              | 40      | 214    | 254         | 606           | 186     | 792    | 978         |
|   | 00:15:00 | 170              | 40      | 210    | 250         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 143              | 41      | 184    | 225         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 164              | 44      | 208    | 252         |               |         |        |             |
| 16:00:00  |          | 144              | 43      | 187    | 230         | 621           | 168     | 789    | 957         |
|   | 00:15:00 | 175              | 46      | 221    | 267         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 142              | 49      | 191    | 240         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 153              | 45      | 198    | 243         |               |         |        |             |
| 17:00:00  |          | 201              | 61      | 262    | 323         | 671           | 201     | 872    | 1073        |
|   | 00:15:00 | 201              | 57      | 258    | 315         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 213              | 51      | 264    | 315         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 204              | 60      | 264    | 324         |               |         |        |             |
| 18:00:00  |          | 198              | 55      | 253    | 308         | 816           | 223     | 1039   | 1262        |
|   | 00:15:00 | 175              | 38      | 213    | 251         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 189              | 40      | 229    | 269         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 179              | 56      | 235    | 291         |               |         |        |             |
| 19:00:00  |          | 184              | 39      | 223    | 262         | 727           | 173     | 900    | 1073        |
|   | 00:15:00 | 163              | 45      | 208    | 253         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 182              | 30      | 212    | 242         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 148              | 32      | 180    | 212         |               |         |        |             |
| 20:00:00  |          | 149              | 26      | 175    | 201         | 642           | 133     | 775    | 908         |



| <b>CORSIA 1 - Direzione Sud</b><br><b>SS 309 Romea</b><br><b>Sabato 31.01.2015</b> |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|--|----------|------------------|---------|--------|-------------|---------------|---------|--------|-------------|
| DALLE  | ALLE     | FLUSSO 15 MINUTI |         |        |             | FLUSSO ORARIO |         |        |             |
|  |          | Leggeri          | Pesanti | Totali | Equivalenti | Leggeri       | Pesanti | Totali | Equivalenti |
| 08:00:00   |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|  | 00:15:00 | 79               | 18      | 97     | 115         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 78               | 20      | 98     | 118         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 94               | 13      | 107    | 120         |               |         |        |             |
| 09:00:00   |          | 86               | 28      | 114    | 142         | 337           | 79      | 416    | 495         |
|  | 00:15:00 | 99               | 27      | 126    | 153         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 102              | 24      | 126    | 150         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 123              | 29      | 152    | 181         |               |         |        |             |
| 10:00:00   |          | 107              | 13      | 120    | 133         | 431           | 93      | 524    | 617         |
|  | 00:15:00 | 135              | 25      | 160    | 185         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 132              | 21      | 153    | 174         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 145              | 20      | 165    | 185         |               |         |        |             |
| 11:00:00   |          | 174              | 24      | 198    | 222         | 586           | 90      | 676    | 766         |
|  | 00:15:00 | 158              | 32      | 190    | 222         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 171              | 28      | 199    | 227         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 197              | 22      | 219    | 241         |               |         |        |             |
| 12:00:00   |          | 187              | 23      | 210    | 233         | 713           | 105     | 818    | 923         |
|  | 00:15:00 | 207              | 19      | 226    | 245         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 216              | 26      | 242    | 268         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 157              | 22      | 179    | 201         |               |         |        |             |
| 13:00:00   |          | 175              | 13      | 188    | 201         | 755           | 80      | 835    | 915         |
|  | 00:15:00 | 132              | 19      | 151    | 170         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 146              | 21      | 167    | 188         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 173              | 21      | 194    | 215         |               |         |        |             |
| 14:00:00   |          | 172              | 20      | 192    | 212         | 623           | 81      | 704    | 785         |
|  | 00:15:00 | 210              | 22      | 232    | 254         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 191              | 23      | 214    | 237         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 215              | 16      | 231    | 247         |               |         |        |             |
| 15:00:00   |          | 192              | 21      | 213    | 234         | 808           | 82      | 890    | 972         |
|  | 00:15:00 | 172              | 29      | 201    | 230         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 186              | 25      | 211    | 236         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 154              | 15      | 169    | 184         |               |         |        |             |
| 16:00:00   |          | 193              | 5       | 198    | 203         | 705           | 74      | 779    | 853         |
|  | 00:15:00 | 206              | 12      | 218    | 230         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 225              | 9       | 234    | 243         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 239              | 13      | 252    | 265         |               |         |        |             |
| 17:00:00   |          | 265              | 9       | 274    | 283         | 935           | 43      | 978    | 1021        |
|  | 00:15:00 | 254              | 16      | 270    | 286         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 231              | 21      | 252    | 273         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 240              | 22      | 262    | 284         |               |         |        |             |
| 18:00:00   |          | 245              | 19      | 264    | 283         | 970           | 78      | 1048   | 1126        |
|  | 00:15:00 | 265              | 21      | 286    | 307         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 287              | 15      | 302    | 317         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 296              | 13      | 309    | 322         |               |         |        |             |
| 19:00:00   |          | 233              | 19      | 252    | 271         | 1081          | 68      | 1149   | 1217        |
|  | 00:15:00 | 228              | 15      | 243    | 258         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 225              | 18      | 243    | 261         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 209              | 5       | 214    | 219         |               |         |        |             |
| 20:00:00   |          | 189              | 9       | 198    | 207         | 851           | 47      | 898    | 945         |

| <b>CORSIA 2 - Direzione Nord</b><br><b>SS 309 Romea</b><br><b>Sabato 31.01.2015</b> |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|---|----------|------------------|---------|--------|-------------|---------------|---------|--------|-------------|
| DALLE   | ALLE     | FLUSSO 15 MINUTI |         |        |             | FLUSSO ORARIO |         |        |             |
|   |          | Leggeri          | Pesanti | Totali | Equivalenti | Leggeri       | Pesanti | Totali | Equivalenti |
| 08:00:00  |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|   | 00:15:00 | 108              | 11      | 119    | 130         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 100              | 16      | 116    | 132         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 137              | 22      | 159    | 181         |               |         |        |             |
| 09:00:00  |          | 152              | 19      | 171    | 190         | 497           | 68      | 565    | 633         |
|   | 00:15:00 | 153              | 24      | 177    | 201         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 155              | 13      | 168    | 181         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 180              | 14      | 194    | 208         |               |         |        |             |
| 10:00:00  |          | 192              | 21      | 213    | 234         | 680           | 72      | 752    | 824         |
|   | 00:15:00 | 213              | 24      | 237    | 261         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 168              | 12      | 180    | 192         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 194              | 21      | 215    | 236         |               |         |        |             |
| 11:00:00  |          | 188              | 20      | 208    | 228         | 763           | 77      | 840    | 917         |
|   | 00:15:00 | 188              | 9       | 197    | 206         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 194              | 10      | 204    | 214         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 207              | 14      | 221    | 235         |               |         |        |             |
| 12:00:00  |          | 172              | 11      | 183    | 194         | 761           | 44      | 805    | 849         |
|   | 00:15:00 | 172              | 7       | 179    | 186         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 162              | 14      | 176    | 190         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 159              | 16      | 175    | 191         |               |         |        |             |
| 13:00:00  |          | 150              | 15      | 165    | 180         | 643           | 52      | 695    | 747         |
|   | 00:15:00 | 163              | 14      | 177    | 191         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 140              | 17      | 157    | 174         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 152              | 14      | 166    | 180         |               |         |        |             |
| 14:00:00  |          | 152              | 18      | 170    | 188         | 607           | 63      | 670    | 733         |
|   | 00:15:00 | 170              | 12      | 182    | 194         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 213              | 17      | 230    | 247         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 233              | 10      | 243    | 253         |               |         |        |             |
| 15:00:00  |          | 243              | 11      | 254    | 265         | 859           | 50      | 909    | 959         |
|   | 00:15:00 | 271              | 15      | 286    | 301         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 259              | 13      | 272    | 285         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 290              | 12      | 302    | 314         |               |         |        |             |
| 16:00:00  |          | 278              | 24      | 302    | 326         | 1098          | 64      | 1162   | 1226        |
|   | 00:15:00 | 264              | 20      | 284    | 304         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 292              | 13      | 305    | 318         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 303              | 18      | 321    | 339         |               |         |        |             |
| 17:00:00  |          | 277              | 15      | 292    | 307         | 1136          | 66      | 1202   | 1268        |
|   | 00:15:00 | 236              | 17      | 253    | 270         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 260              | 17      | 277    | 294         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 254              | 9       | 263    | 272         |               |         |        |             |
| 18:00:00  |          | 200              | 13      | 213    | 226         | 950           | 56      | 1006   | 1062        |
|   | 00:15:00 | 207              | 5       | 212    | 217         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 198              | 9       | 207    | 216         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 197              | 5       | 202    | 207         |               |         |        |             |
| 19:00:00  |          | 191              | 6       | 197    | 203         | 793           | 25      | 818    | 843         |
|   | 00:15:00 | 156              | 9       | 165    | 174         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 161              | 10      | 171    | 181         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 140              | 8       | 148    | 156         |               |         |        |             |
| 20:00:00  |          | 125              | 8       | 133    | 141         | 582           | 35      | 617    | 652         |

| <b>CORSIA 3 - Direzione Nord</b><br><b>SS 309 Romea</b><br><b>Sabato 31.01.2015</b> |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|---|----------|------------------|---------|--------|-------------|---------------|---------|--------|-------------|
| DALLE   | ALLE     | FLUSSO 15 MINUTI |         |        |             | FLUSSO ORARIO |         |        |             |
|   |          | Leggeri          | Pesanti | Totali | Equivalenti | Leggeri       | Pesanti | Totali | Equivalenti |
| 08:00:00  |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|   | 00:15:00 | 116              | 19      | 135    | 154         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 91               | 23      | 114    | 137         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 137              | 27      | 164    | 191         |               |         |        |             |
| 09:00:00  |          | 142              | 31      | 173    | 204         | 486           | 100     | 586    | 686         |
|   | 00:15:00 | 158              | 20      | 178    | 198         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 131              | 16      | 147    | 163         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 166              | 16      | 182    | 198         |               |         |        |             |
| 10:00:00  |          | 152              | 16      | 168    | 184         | 607           | 68      | 675    | 743         |
|   | 00:15:00 | 165              | 24      | 189    | 213         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 162              | 12      | 174    | 186         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 183              | 18      | 201    | 219         |               |         |        |             |
| 11:00:00  |          | 167              | 21      | 188    | 209         | 677           | 75      | 752    | 827         |
|   | 00:15:00 | 155              | 18      | 173    | 191         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 162              | 20      | 182    | 202         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 162              | 18      | 180    | 198         |               |         |        |             |
| 12:00:00  |          | 113              | 12      | 125    | 137         | 592           | 68      | 660    | 728         |
|   | 00:15:00 | 123              | 15      | 138    | 153         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 112              | 19      | 131    | 150         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 127              | 14      | 141    | 155         |               |         |        |             |
| 13:00:00  |          | 100              | 16      | 116    | 132         | 462           | 64      | 526    | 590         |
|   | 00:15:00 | 112              | 21      | 133    | 154         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 128              | 26      | 154    | 180         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 114              | 13      | 127    | 140         |               |         |        |             |
| 14:00:00  |          | 143              | 18      | 161    | 179         | 497           | 78      | 575    | 653         |
|   | 00:15:00 | 159              | 18      | 177    | 195         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 211              | 14      | 225    | 239         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 225              | 15      | 240    | 255         |               |         |        |             |
| 15:00:00  |          | 233              | 20      | 253    | 273         | 828           | 67      | 895    | 962         |
|   | 00:15:00 | 269              | 16      | 285    | 301         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 240              | 17      | 257    | 274         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 268              | 22      | 290    | 312         |               |         |        |             |
| 16:00:00  |          | 294              | 15      | 309    | 324         | 1071          | 70      | 1141   | 1211        |
|   | 00:15:00 | 251              | 21      | 272    | 293         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 254              | 18      | 272    | 290         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 264              | 26      | 290    | 316         |               |         |        |             |
| 17:00:00  |          | 271              | 10      | 281    | 291         | 1040          | 75      | 1115   | 1190        |
|   | 00:15:00 | 222              | 16      | 238    | 254         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 219              | 21      | 240    | 261         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 240              | 12      | 252    | 264         |               |         |        |             |
| 18:00:00  |          | 168              | 9       | 177    | 186         | 849           | 58      | 907    | 965         |
|   | 00:15:00 | 182              | 6       | 188    | 194         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 157              | 13      | 170    | 183         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 152              | 11      | 163    | 174         |               |         |        |             |
| 19:00:00  |          | 127              | 6       | 133    | 139         | 618           | 36      | 654    | 690         |
|   | 00:15:00 | 132              | 11      | 143    | 154         |               |         |        |             |
|   | 00:30:00 | 101              | 6       | 107    | 113         |               |         |        |             |
|   | 00:45:00 | 98               | 3       | 101    | 104         |               |         |        |             |
| 20:00:00  |          | 112              | 3       | 115    | 118         | 443           | 23      | 466    | 489         |

| <b>CORSIA 4 - Direzione Sud</b><br><b>SS 309 Romea</b><br><b>Sabato 31.01.2015</b> |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|--|----------|------------------|---------|--------|-------------|---------------|---------|--------|-------------|
| DALLE  | ALLE     | FLUSSO 15 MINUTI |         |        |             | FLUSSO ORARIO |         |        |             |
|  |          | Leggeri          | Pesanti | Totali | Equivalenti | Leggeri       | Pesanti | Totali | Equivalenti |
| 08:00:00   |          |                  |         |        |             |               |         |        |             |
|  | 00:15:00 | 41               | 27      | 68     | 95          |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 51               | 26      | 77     | 103         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 61               | 21      | 82     | 103         |               |         |        |             |
| 09:00:00   |          | 41               | 42      | 83     | 125         | 194           | 116     | 310    | 426         |
|  | 00:15:00 | 43               | 42      | 85     | 127         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 54               | 41      | 95     | 136         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 63               | 43      | 106    | 149         |               |         |        |             |
| 10:00:00   |          | 61               | 24      | 85     | 109         | 221           | 150     | 371    | 521         |
|  | 00:15:00 | 83               | 37      | 120    | 157         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 73               | 34      | 107    | 141         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 70               | 43      | 113    | 156         |               |         |        |             |
| 11:00:00   |          | 106              | 42      | 148    | 190         | 332           | 156     | 488    | 644         |
|  | 00:15:00 | 50               | 37      | 87     | 124         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 127              | 26      | 153    | 179         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 109              | 32      | 141    | 173         |               |         |        |             |
| 12:00:00   |          | 91               | 38      | 129    | 167         | 377           | 133     | 510    | 643         |
|  | 00:15:00 | 137              | 67      | 204    | 271         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 166              | 61      | 227    | 288         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 100              | 62      | 162    | 224         |               |         |        |             |
| 13:00:00   |          | 99               | 56      | 155    | 211         | 502           | 246     | 748    | 994         |
|  | 00:15:00 | 94               | 49      | 143    | 192         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 114              | 51      | 165    | 216         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 106              | 49      | 155    | 204         |               |         |        |             |
| 14:00:00   |          | 111              | 60      | 171    | 231         | 425           | 209     | 634    | 843         |
|  | 00:15:00 | 114              | 55      | 169    | 224         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 123              | 48      | 171    | 219         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 128              | 45      | 173    | 218         |               |         |        |             |
| 15:00:00   |          | 111              | 56      | 167    | 223         | 476           | 204     | 680    | 884         |
|  | 00:15:00 | 123              | 53      | 176    | 229         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 100              | 64      | 164    | 228         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 113              | 42      | 155    | 197         |               |         |        |             |
| 16:00:00   |          | 108              | 37      | 145    | 182         | 444           | 196     | 640    | 836         |
|  | 00:15:00 | 139              | 53      | 192    | 245         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 137              | 51      | 188    | 239         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 142              | 52      | 194    | 246         |               |         |        |             |
| 17:00:00   |          | 158              | 61      | 219    | 280         | 576           | 217     | 793    | 1010        |
|  | 00:15:00 | 166              | 48      | 214    | 262         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 167              | 48      | 215    | 263         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 175              | 54      | 229    | 283         |               |         |        |             |
| 18:00:00   |          | 191              | 56      | 247    | 303         | 699           | 206     | 905    | 1111        |
|  | 00:15:00 | 195              | 48      | 243    | 291         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 232              | 51      | 283    | 334         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 217              | 49      | 266    | 315         |               |         |        |             |
| 19:00:00   |          | 240              | 47      | 287    | 334         | 884           | 195     | 1079   | 1274        |
|  | 00:15:00 | 102              | 37      | 139    | 176         |               |         |        |             |
|  | 00:30:00 | 68               | 17      | 85     | 102         |               |         |        |             |
|  | 00:45:00 | 65               | 6       | 71     | 77          |               |         |        |             |
| 20:00:00   |          | 77               | 10      | 87     | 97          | 312           | 70      | 382    | 452         |

L'analisi dei livelli di servizio avviene secondo i seguenti punti:

1. analisi dei flussi di traffico attuali;
2. valutazione dei livelli di servizio attuali sulla base dei dati di traffico rilevati;
3. stima dei flussi di traffico indotti dalla realizzazione della struttura commerciale nella sua configurazione ampliata;
4. analisi dei livelli di servizio in funzione dei carichi veicolari stimati.

Attraverso la sezione R1, il valore massimo del flusso registrato nelle 12 ore (08.00 - 20.00) si è verificato nella giornata di venerdì; tale flusso è stato valutato in 11.633 veicoli equivalenti in direzione sud (corsia 1).

Attraverso la sezione R2, il valore massimo del flusso registrato nelle 12 ore (08.00 - 20.00) si è verificato nella giornata di venerdì; tale flusso è stato valutato in 10.985 veicoli equivalenti in direzione nord (corsia 2).

Attraverso la sezione R3, il valore massimo del flusso registrato nelle 12 ore (08.00 - 20.00) si è verificato nella giornata di sabato; tale flusso è stato valutato in 9.734 veicoli equivalenti in direzione nord (corsia 3).

Attraverso la sezione R4, il valore massimo del flusso registrato nelle 12 ore (08.00 - 20.00) si è verificato nella giornata di venerdì; tale flusso è stato valutato in 11.152 veicoli equivalenti in direzione sud (corsia 4).

### Evidenziazione dell'ora di punta

Sulla base dei dati sui flussi del traffico, si possono evidenziare i seguenti valori omogeneizzati di punta.

#### **Corsia 1: SS309, tratta nord, direzione sud**

flusso orario massimo mattinale pari a 993 veicoli equivalenti (ore 12:00 – 13:00) – rilevato nella giornata di venerdì;

flusso orario massimo pomeridiano pari a 1325 veicoli equivalenti (ore 17:00 – 18:00) – rilevato nella giornata di venerdì;

**Corsia 2: SS309, tratta nord, direzione nord**

flusso orario massimo mattinale pari a 1231 veicoli equivalenti (ore 8:00 – 9:00) – rilevato nella giornata di venerdì;

flusso orario massimo pomeridiano pari a 1268 veicoli equivalenti (ore 16:00 – 17:00) – rilevato nella giornata di sabato;

**Corsia 3: SS309, tratta sud, direzione nord**

flusso orario massimo mattinale pari a 1024 veicoli equivalenti (ore 8:00 – 9:00) – rilevato nella giornata di venerdì;

flusso orario massimo pomeridiano pari a 1211 veicoli equivalenti (ore 15:00 – 16:00) – rilevato nella giornata di sabato;

**Corsia 4: SS309, tratta sud, direzione sud**

flusso orario massimo mattinale pari a 1032 veicoli equivalenti (ore 12:00 – 13:00) – rilevato nella giornata di venerdì;

flusso orario massimo pomeridiano pari a 1274 veicoli equivalenti (ore 18:00 – 19:00) – rilevato nella giornata di sabato.

Volendo invece considerare le ore di punta così come definite dall'articolo 11 del regolamento regionale n. 1 del 21.giugno.2013, si devono considerare le fasce orarie 11-12 e 17-18 delle giornate di venerdì e sabato. Nel caso in esame si ha:

**Corsia 1: SS309, tratta nord, direzione sud**

flusso orario massimo mattinale pari a 923 veicoli equivalenti (ore 11:00 – 12:00) – rilevato nella giornata di sabato;

flusso orario massimo pomeridiano pari a 1325 veicoli equivalenti (ore 17:00 – 18:00) – rilevato nella giornata di venerdì;

**Corsia 2: SS309, tratta nord, direzione nord**

flusso orario massimo mattinale pari a 915 veicoli equivalenti (ore 11:00 – 12:00) – rilevato nella giornata di venerdì;

flusso orario massimo pomeridiano pari a 1062 veicoli equivalenti (ore 17:00 – 18:00) – rilevato nella giornata di sabato;

**Corsia 3: SS309, tratta sud, direzione nord**

flusso orario massimo mattinale pari a 826 veicoli equivalenti (ore 11:00 – 12:00) – rilevato nella giornata di venerdì;

flusso orario massimo pomeridiano pari a 965 veicoli equivalenti (ore 17:00 – 18:00) – rilevato nella giornata di sabato;

**Corsia 4: SS309, tratta sud, direzione sud**

flusso orario massimo mattinale pari a 905 veicoli equivalenti (ore 11:00 – 12:00) – rilevato nella giornata di venerdì;

flusso orario massimo pomeridiano pari a 1262 veicoli equivalenti (ore 17:00 – 18:00) – rilevato nella giornata di sabato.

Considerano pertanto le 4 ore commercialmente significative, le somme dei flussi interagenti risultano essere:

|         |               |             |
|---------|---------------|-------------|
| Venerdì | 11.00 – 12.00 | 3522 veic/h |
| Venerdì | 17.00 – 18.00 | 4227 veic/h |
| Sabato  | 11.00 – 12.00 | 3143 veic/h |
| Sabato  | 17.00 – 18.00 | 4264 veic/h |

Si riscontra come il maggior flusso veicolare si verifichi nella giornata di sabato, nell'intervallo orario 17:00 – 18:00, a conferma della vocazione commerciale dell'area, anche se in linea con gli spostamenti massimi legati all'attraversamento dell'area stessa. Sarà pertanto questo l'intervallo orario che



verrà considerato nelle elaborazioni quale flusso massimo al quale andrà a sommarsi il massimo flusso indotto dall'iniziativa commerciale a fronte del suo ampliamento.

Analizzando i dati di traffico accorpati per carreggiata è possibile ricavare il valore del flusso (mono o bidirezionale) nell'ora di punta:

#### **Sezione nord: SS309, tratta nord**

Corsie 1 + 2 →  $1126+1062= 2188$  veicoli equivalenti/ora

#### **Sezione sud: SS309, tratta sud**

Corsie 3 + 4 →  $965+1111= 2076$  veicoli equivalenti/ora

Con tali valori dei flussi veicolari è quindi possibile effettuare un'analisi dei livelli di servizio della rete viaria monitorata.

### **AMMISSIBILITA' DEGLI ACCESSI DIRETTAMENTE SULLA VIABILITA' PRINCIPALE**

La realizzazione dell'ampliamento della struttura di vendita porta a prevedere un incremento dei volumi di traffico lungo le tratte viarie interessate.

Ai fini della valutazione dell'impatto sulla viabilità dovuto all'intervento oggetto del presente studio, si valuteranno i livelli di servizio delle tratte stradali interessate in funzione dei flussi registrati e dei flussi veicolari aggiuntivi indotti che si andranno a sommare ai flussi esistenti (secondo il metodo dell'H.C.M - Highway Capacity Manual), considerando che il massimo volume prodotto dal complesso commerciale si verifichi nella fascia statisticamente più significativa che molti studi di settore identificano sulla base dell'esperienza maturata in casi analoghi per strutture di questo tipo. E' ovviamente uno scenario che comunque opera in favore di un ampio margine di sicurezza per quel che riguarda i margini di congestione che si potranno verificare una volta che il complesso sia giunto al regime di funzionamento.

I principali indici ai quali si farà riferimento sono così definiti:

- *Volume di traffico orario o flusso orario  $Q$  (veic/h)*: rappresenta il numero di veicoli che transitano, in un'ora, attraverso una determinata sezione stradale;
- *Flusso di servizio  $Q_s$  (veic/h per corsia)*: secondo l'H.C.M (Highway Capacity Manual) è definito come il massimo valore del flusso orario di veicoli che attraversano, su una corsia, una sezione stradale;
- *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 chilometro e per corsia;
- *Densità critica*: è la densità di circolazione allorquando la portata raggiunge la capacità possibile di una strada;
- *Portata (volume di circolazione o di flusso)*: numero di veicoli che transitano per una sezione della strada (o corsia, in un senso o in entrambi i sensi) nell'unità di tempo; equivale al prodotto della densità per la velocità media di deflusso;
- *Capacità*: si conviene definire capacità, o più specificatamente, capacità possibile di una strada, il massimo valore di veicoli che vi possono transitare;
- *Livello di servizio*: si definisce come la misura della prestazione della strada nello smaltire il traffico; si tratta pertanto di un indice più significativo della semplice conoscenza del flusso massimo o capacità. I livelli di servizio, indicati con lettere da A a 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 alla guida ed i costi di esercizio. Da rilevare che la progettazione stradale avviene facendo riferimento ai livelli di servizio B e C, e non al livello A, il quale comporterebbe diseconomicità della struttura, essendo sfruttata pienamente per periodi molto limitati della propria vita utile.

In condizioni ideali assoluti di marcia (come definiti dall'H.C.M.) il volume massimo raggiungibile nei due sensi di marcia (capacità) può porsi uguale a 2.800 veic/h (pari a 1.400 veic/h per corsia).

## Capacità teorica della viabilità principale, livelli di congestione esistenti e dei margini di capacità residua

Sulla base delle caratteristiche geometriche e di traffico rilevate sulle tratte stradali allo studio, è possibile calcolare i valori delle portate di servizio per ciascun arco, una volta definito un determinato livello di servizio.

Il flusso di servizio  $Q_s$  di una strada per i due sensi di marcia è dato dalla relazione:

$$Q_s = 2800 \times (v/C)_i \times f_1 \times f_2 \times f_3$$

dove:

$v/C$  è il rapporto tra l'intensità di traffico (che si ottiene dividendo il volume orario totale in veic/h per il fattore dell'ora di punta) e la capacità ideale per livello di servizio; detto rapporto è tabulato in funzione dell'andamento del terreno e della percentuale di zone con sorpasso impedito;

$f_1$  è un fattore correttivo per la distribuzione del traffico (variabile da 0,71 a 1);

$f_2$  è un fattore correttivo per la riduzione della larghezza della corsia o delle banchine (variabile da 0,49 a 1, a seconda del livello di servizio, della larghezza delle corsie e delle banchine);

$f_3$  è un fattore correttivo per la presenza di traffico pesante nella corrente veicolare. Tale coefficiente è valutabile attraverso una relazione che considera la percentuale media di veicoli pesanti presenti nel traffico.

Ne conseguono i seguenti valori per livello di servizio per le tratte in esame:

**Strada Statale n. 309 “Romea”, tratta nord**

| <b>LdS</b> | <b>2800</b> | <b>v/C</b> | <b>f<sub>1</sub></b> | <b>f<sub>2</sub></b> | <b>f<sub>3</sub></b> | <b>Q<sub>s</sub></b> |
|------------|-------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| A          | 2800        | 0,04       | 0,99                 | 0,97                 | 0,97                 | 104                  |
| B          | 2800        | 0,16       | 0,99                 | 0,97                 | 0,97                 | 415                  |
| C          | 2800        | 0,32       | 0,99                 | 0,97                 | 0,97                 | 831                  |
| D          | 2800        | 0,57       | 0,99                 | 0,97                 | 0,97                 | 1488                 |
| E          | 2800        | 1,00       | 0,99                 | 1,00                 | 0,97                 | 2691                 |

**Strada Statale n. 309 “Romea”, tratta sud**

| <b>LdS</b> | <b>2800</b> | <b>v/C</b> | <b>f<sub>1</sub></b> | <b>f<sub>2</sub></b> | <b>f<sub>3</sub></b> | <b>Q<sub>s</sub></b> |
|------------|-------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| A          | 2800        | 0,04       | 0,98                 | 0,97                 | 0,97                 | 103                  |
| B          | 2800        | 0,16       | 0,98                 | 0,97                 | 0,97                 | 411                  |
| C          | 2800        | 0,32       | 0,98                 | 0,97                 | 0,97                 | 822                  |
| D          | 2800        | 0,57       | 0,98                 | 0,97                 | 0,97                 | 1473                 |
| E          | 2800        | 1,00       | 0,98                 | 1,00                 | 0,97                 | 2664                 |

In definitiva, confrontando i valori di flusso massimo con le portate di servizio massime rilevate, le tratte allo studio presentano i seguenti livelli di servizio e margini di capacità residua:

| <b>Sezione stradale</b>      | <b>Livello di Servizio</b> | <b>Margine di capacità residua</b> |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| SS309 “Romea”<br>Tratta nord | E                          | 18,70%                             |
| SS309 “Romea”<br>Tratta sud  | E                          | 22,07%                             |

Ne deriva inoltre che a tali margini di capacità residua corrispondono le seguenti quantità di veicoli equivalenti:

| <b>Sezione stradale</b>      | <b>Veicoli corrispondenti al Margine di capacità residua</b> |
|------------------------------|--|
| SS309 "Romea"<br>Tratta nord | 503  |
| SS309 "Romea"<br>Tratta sud  | 588  |

Si può quindi affermare che, sebbene i livelli di servizio calcolati siano quelli sopra evidenziati, soprattutto per il fatto che si sta analizzando un assetto extraurbano già testato, per il fatto che i margini risultino adeguatamente elevati e l'ampliamento particolarmente contenuto, si ritiene di essere in presenza di buone risorse per un eventuale incremento del traffico.

**Flusso massimo nell'ora di punta**

| <b>Sezione stradale</b>      | <b>Flusso massimo</b> | <b>Livello di Servizio</b> | <b>Margine di capacità<br/>residua</b> | <b>Veicoli<br/>corrispondenti al<br/>Margine di capacità<br/>residua</b> |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|--|--|
| SS309 "Romea"<br>Tratta nord | 2188 veic/h           | E                          | 18,70%                                 | 503 veic/h   |
| SS309 "Romea"<br>Tratta sud  | 2076 veic/h           | E                          | 22,07%                                 | 588 veic/h   |

## **STUDI, ANALISI E RAPPRESENTAZIONE DELL'IMPATTO SULLA CIRCOLAZIONE**

### **Soluzioni viarie adottate e frequenze di rotazione della sosta**

Per la valutazione dei flussi indotti dalla struttura di vendita nella sua configurazione ampliata si faranno considerazioni correlate alla richiesta di posti auto, come definito dalla normativa vigente. La stima che si effettuerà terrà conto di quello che sarà lo scenario ipotizzabile a oggi per quanto riguarda sia l'assetto viabilistico sia la presenza di altre strutture di vendita operanti nella zona, fornendo così un quadro verosimile sul comportamento delle tratte stradali allo studio.

### **Modello di assegnazione/simulazione**

Ipotizzando che ciascun punto vendita non possa attrarre più vetture di quante ne possano essere posteggiate, dato che il numero di posti auto (a fronte di specifici studi) è legato alla superficie di vendita, ed è fissato dalla normativa vigente, e che il tempo di sosta di ciascun veicolo può essere facilmente correlato alla tipologia di struttura da realizzare, si può facilmente valutare il flusso massimo orario aggiuntivo che verrà generato dalla circolazione interna e che si ripercuoterà sulla circolazione esterna.

In particolare per lo studio in atto si può ipotizzare un incremento dei flussi di traffico pari a 116 unità/ora (dato valutato sulla base di 174 posti auto richiesti da normativa per la quota di ampliamento della struttura, con una rotazione della sosta pari a 90 minuti, come indicato esplicitamente nell'Allegato A della DGR n. 569 del 25/02/2005).

### **Previsione dei livelli di servizio**

Per la quantificazione del traffico aggiuntivo su ogni singola tratta stradale è plausibile ripartire lo stesso proporzionalmente alle percentuali dei flussi evidenziati nel precedente studio lungo le singole tratte.

Sulla base dei flussi rilevati, della realtà commerciale e residenziale della zona, si assume che il traffico veicolare indotto dall'ampliamento della struttura si ripartisca secondo le seguenti percentuali:

- Strada Statale n. 309 "Romea", tratta nord: 51% pari a 59 veicoli/ora per senso di marcia, per un totale di 118 veic/h;
- Strada Statale n. 309 "Romea", tratta sud: 49% pari a 57 veicoli/ora per senso di marcia, per un totale di 114 veic/h.

In considerazione delle ipotesi poste, i flussi massimi assoluti risultano essere:

- Strada Statale n. 309 "Romea", tratta nord:  $2188+118= 2306$  veic/h
- Strada Statale n. 309 "Romea", tratta sud:  $2076+114= 2190$  veic/h

L'incremento dei volumi di traffico che si verificherà lungo le strade che circondano il complesso commerciale, non comporterà quindi variazioni dei livelli di servizio rilevati per le tratte medesime.

Alla luce delle considerazioni fatte in precedenza sull'entità degli incrementi attesi e, comunque, visti i valori in gioco, i coefficienti di sicurezza cautelativi adottati, i livelli di servizio stimati, i margini residui di capacità, si ritiene che l'assetto urbanistico esistente sia in grado di sopportare senza evidenti problemi l'ampliamento della struttura di vendita.



| <b>Strada</b> | <b>Portata Rilevata</b> | <b>Livello di Servizio e Capacità Residua Rilevata</b> | <b>Percentuale di Capacità Residua Rilevata</b> | <b>Portata Stimata</b> | <b>Livello di Servizio e Capacità Residua Stimata</b> | <b>Percentuale di Capacità Residua Stimata</b> |
|---------------|-------------------------|--|---|------------------------|---|--|
| SS309 "Romea" | 2188                    | E  | 18,70%  | 2306                   | E   | 14,30%   |
| Tratta nord   | veic/h                  | 503 veic/h   |   | veic/h                 | 385 veic/h  |  |
| SS309 "Romea" | 2076                    | E  | 22,07%  | 2190                   | E   | 17,79%   |
| Tratta sud    | veic/h                  | 588 veic/h   |   | veic/h                 | 474 veic/h  |  |

## STUDIO, ANALISI E VERIFICA FUNZIONALE DETTAGLIATA DEI NODI E DELLE INTERSEZIONI

---

A partire dall'area dove sorge il complesso commerciale oggetto dello studio, non si riscontrano, in corrispondenza delle intersezioni, ostacoli al regolare flusso dei veicoli.

Volendo esaminare l'efficienza delle infrastrutture e delle intersezioni presenti, si deve considerare che si sta analizzando una viabilità il cui fine, oltre a dover regolamentare il flusso indotto dalla struttura commerciale nella sua configurazione ampliata, è quello di governare i flussi attualmente presenti.

Da un punto di vista strettamente normativo, occorre considerare le norme emanate dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti in data 05.novembre.2001, note come "Decreto Lunardi".

In particolare, la Strada Statale n. 309 "Romea", viste le caratteristiche geometriche e funzionali, si può assumere siano classificabili in categoria C.

Considerando le tratte evidenziate, contigue alla struttura di vendita, pertanto ove si presuppone si instaurino i flussi di traffico più importanti, si hanno i seguenti valori:

| <b>Strada Statale 309 "Romea"</b> | <b>Categoria C</b> |
|-----------------------------------|--------------------|
| Velocità di progetto              | 60 ÷ 100 km/h      |
| Larghezza minima corsia           | 3,50 m             |
| Livello di servizio               | C                  |
| Limite di velocità                | 90 km/h            |
| Portata di servizio per corsia    | 600 veic/h         |

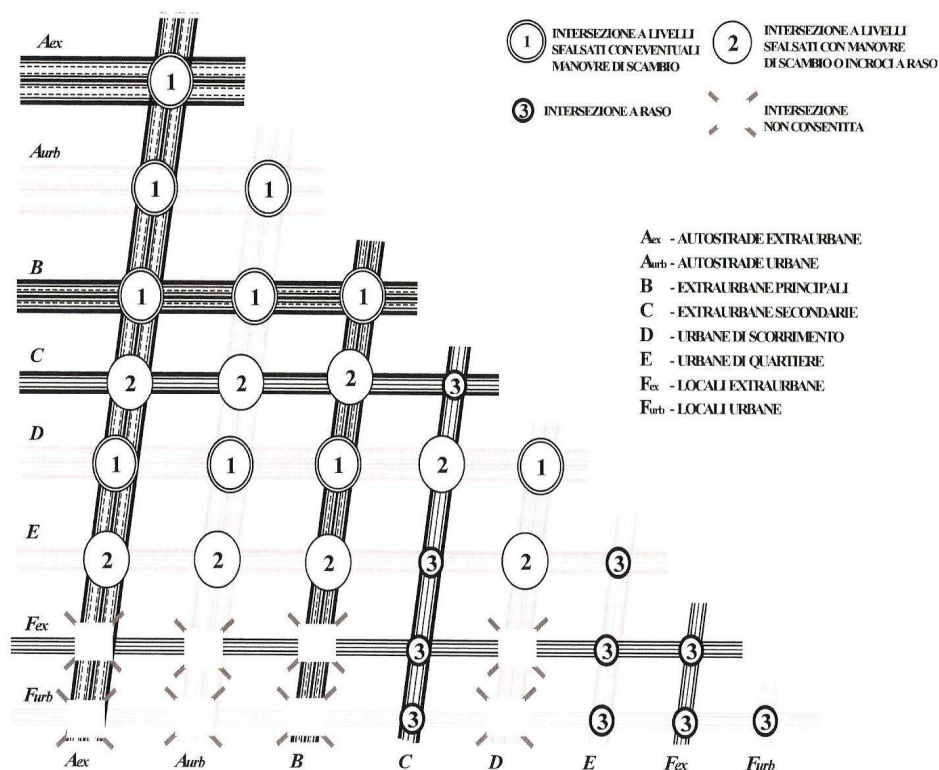
Sulla base della situazione stimata e dei flussi omogeneizzati rilevati, si nota come la SS309 dimostri una certa sofferenza a gestire i flussi massimi; d'altro canto i livelli di servizio, calcolati con il metodo dell' H.C.M. rispecchiano adeguatamente quanto si può evincere dalla normativa vigente, ma non evidenziano problematiche di congestione (i margini di capacità residua risultano ancora elevati anche nell'ora di

punta). E' possibile infatti notare come anche nelle ore di flusso massimo, il traffico sia intenso ma non congestionato.

Altre indicazioni per la determinazione delle eventuali caratteristiche di corsie e rotatorie, e delle caratteristiche geometriche necessarie per consentire un normale deflusso dei veicoli, non sono riportate in tale decreto.

In ottemperanza a quanto stabilito dalle normative, si possono inoltre adottare le seguenti considerazioni per valutare le caratteristiche funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali, rispettando in tal modo quanto dettato dal Decreto Ministeriale del 19 aprile 2006 del Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 170 del 24/07/2006.

Partendo dalla viabilità interna dell'area della struttura di vendita, le intersezioni che si incontrano con Via Bastie e Via Bastiette prima e tra queste e la SS309 sono intersezioni a raso, come previsto dal Codice della Strada per la tipologie delle tratte viarie in esame (vedasi seguente figura), la cui funzionalità è garantita dall'entità delle intersezioni che si instaureranno tra i flussi interessanti tali aree.



*Tipi di intersezione in funzione della categorie della strada*

Per valutare la funzionalità delle intersezioni di ingresso e di uscita va tenuto presente che lo status esistente prevede idonee corsie di accumulo e accelerazione, poste in centro strada, dedicate ai veicoli impegnati in manovre in mano sinistra (quindi in conflitto con il flusso proveniente in direzione opposta). Nel caso specifico allo studio, tali veicoli sono rappresentati da quelli che entrano in area commerciale provenendo da sud e da quelli che ne escono con direzione nord. Trattandosi in entrambi i casi di circa 1 veicolo in più ogni minuto rispetto alla situazione attuale (57 veicoli/ora in entrata e 59 veicoli/ora in uscita), è lecito supporre che la situazione che verrà ad instaurarsi subirà una impercettibile variazione rispetto a quanto a tutt'oggi si riscontra, soprattutto se si considera che le possibilità sia di entrata che di uscita dall'area sono 2, una su Via Bastie ed una su Via Bastiette.

Si può quindi affermare che l'assetto delle entrate/uscite sarà in grado di gestire i flussi indotti dalla struttura di vendita in maniera corretta e funzionale alle esigenze e senza arrecare disturbi alla circolazione esterna esistente

## CONCLUSIONI

---

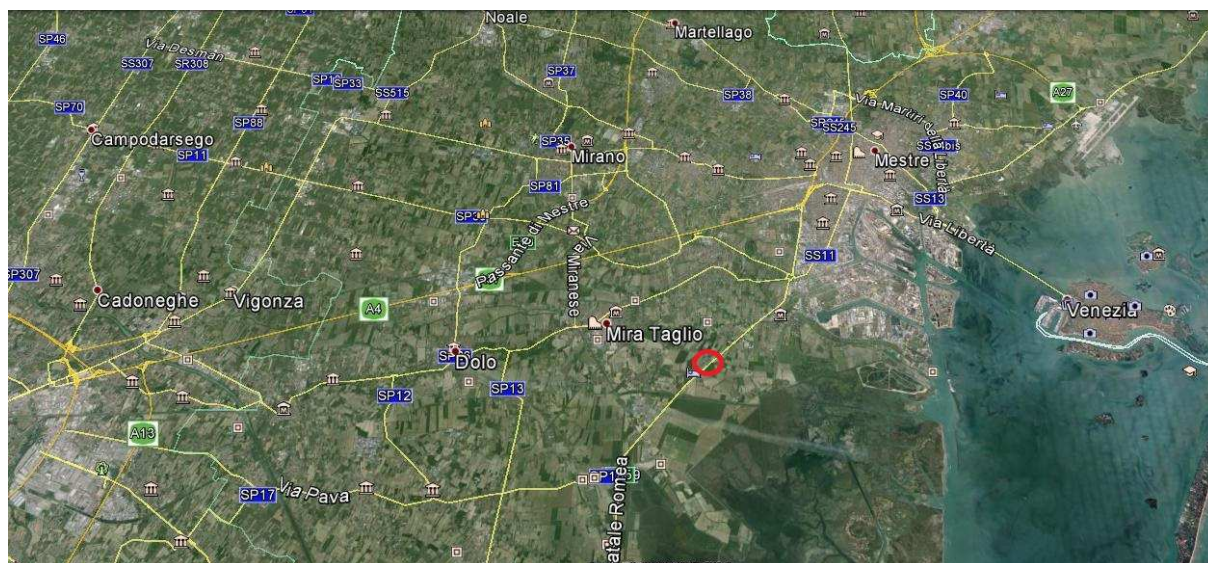
L'ampliamento della struttura di vendita oggetto del presente studio risulta di entità particolarmente contenuta e si inserisce in una lottizzazione che prevedeva uno già una forte presenza di insediamenti commerciali. Tenuto conto che l'ampliamento allo studio va ad insediarsi in un fabbricato esistente (recuperando aree al momento non utilizzate) e che allo stato attuale delle cose non si riscontrano particolari problematiche legate alla viabilità esterna e alla gestione dei flussi veicolari, vista l'entità dei flussi indotti dall'ampliamento in esame, sulla scorta di quanto esposto, si è provveduto ad un'analisi dell'assetto viabilistico dell'area che ha evidenziato come non vi saranno sostanziali cambiamenti dello status che a tutt'oggi si può osservare.

Si ritiene pertanto che l'assetto viabilistico esistente sia in grado di supportare in maniera egregia lo sviluppo previsto con il presente ampliamento ed offrire comunque ancora adeguati margini di potenziamento della realtà commerciale dell'area.

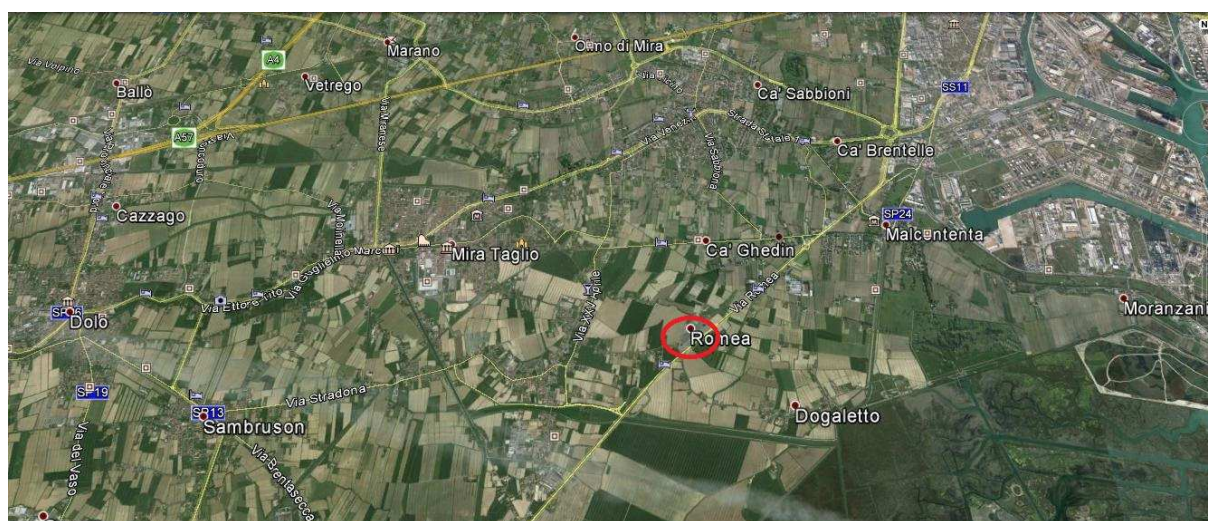
D'altro canto la viabilità interna della struttura è stata realizzata (e già testata) in modo da potersi interfacciare al meglio con la viabilità esterna con il fine di creare i minori disagi possibili alla circolazione esterna.



## PLANIMETRIE

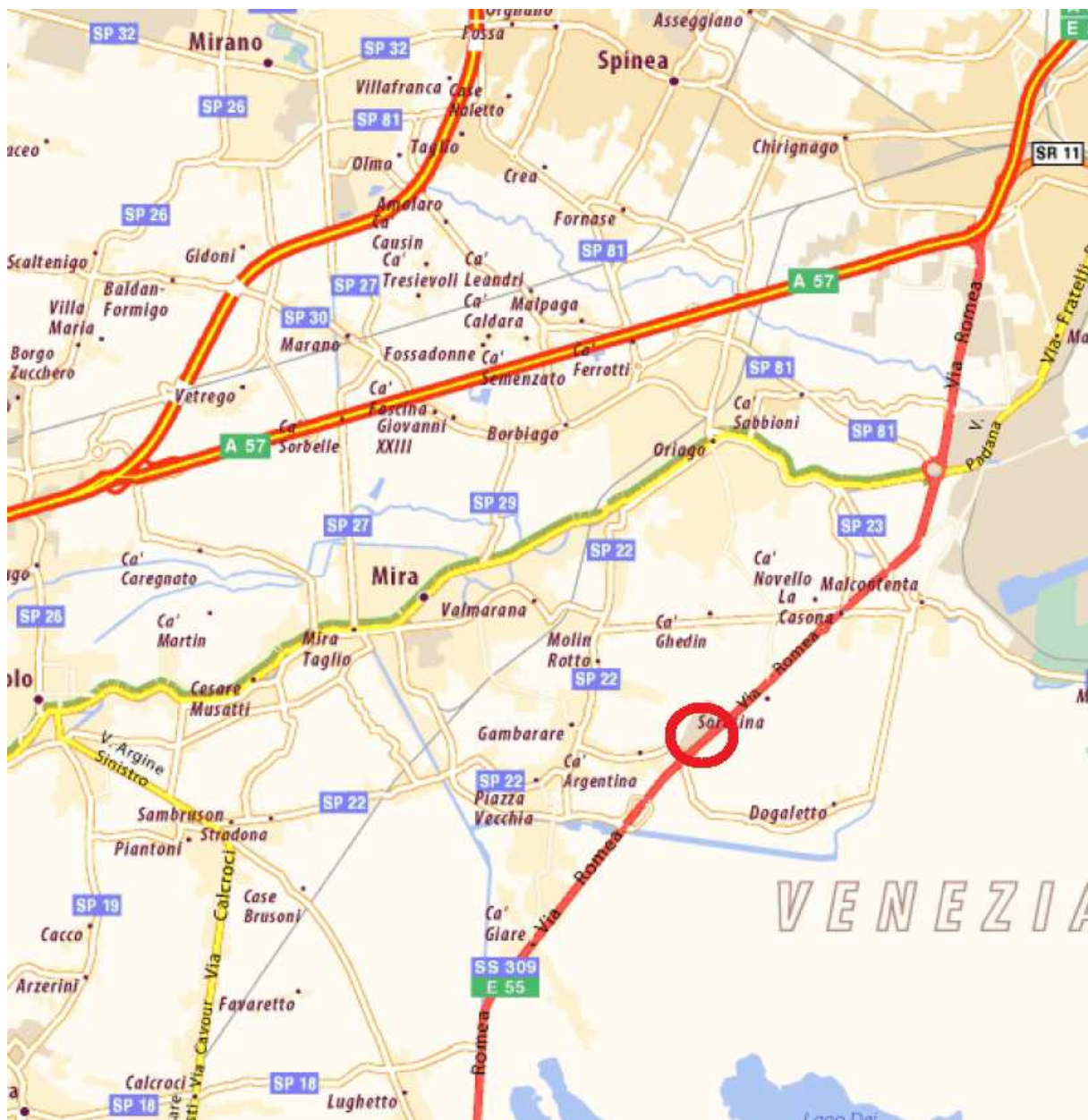


*Bacino di utenza*



*Localizzazione geografica*

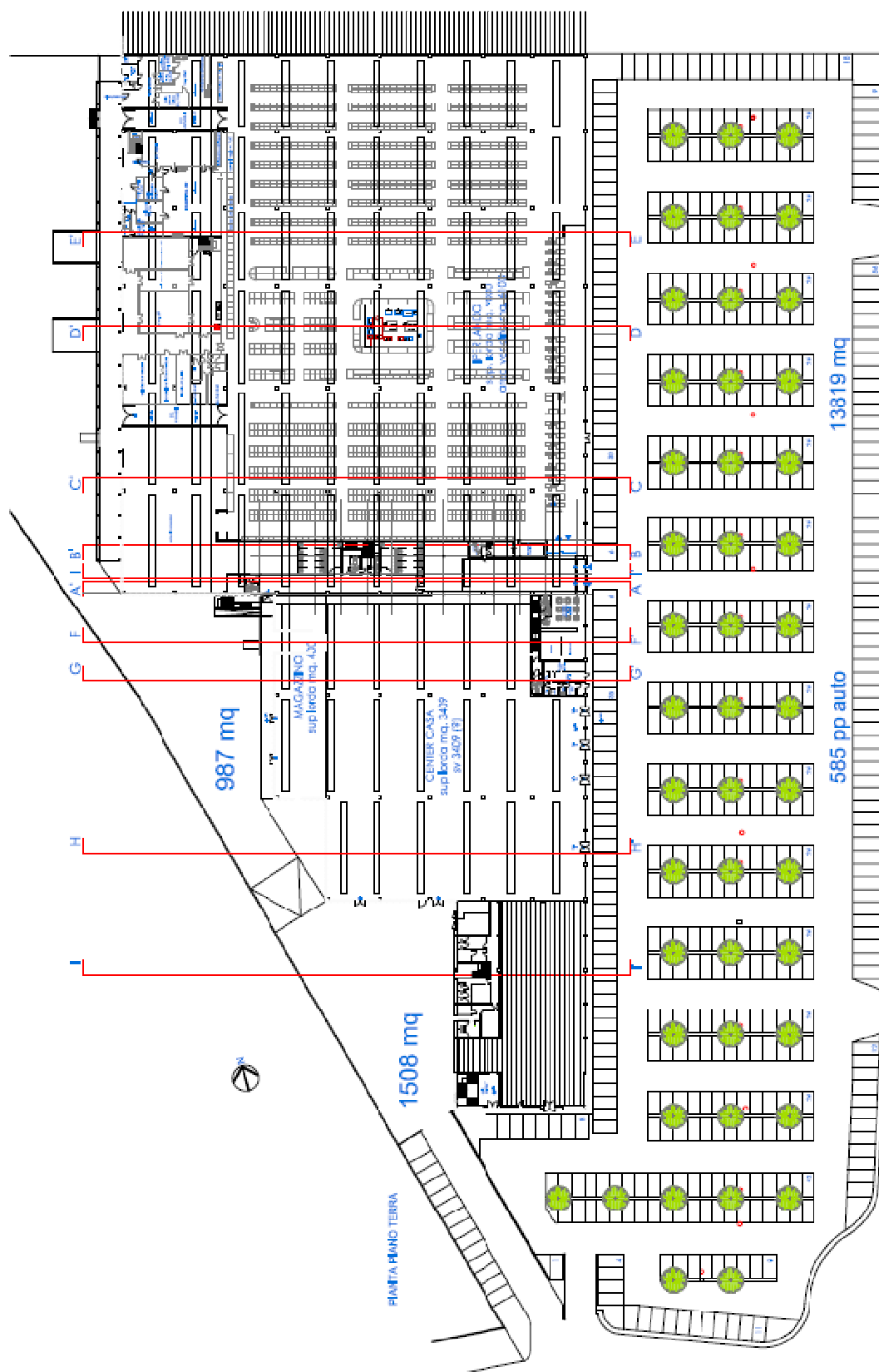




### *Viabilità Principale*

51 •





Estratto di progetto: schema generale edificio

## FOTOGRAFIE

---



**Foto n. 1** – SS309, tratta nord, direzione sud



**Foto n. 2** – SS309, tratta nord, direzione nord



**Foto n. 3** – SS309, tratta sud, direzione sud





**Foto n. 4** – Controstrada di collegamento tra Via Bastiette e via Bastie, di servizio all'intera area commerciale