

**REGIONE PIEMONTE**  
**Città Metropolitana di Torino**  
**Comune di Scarmagno**

**Area denominata "Aree Urbane" nel comprensorio dell'Ex Polo Industriale Olivetti**



DEVELOPER:



**PANATTONI**

Via San Raffaele 1,  
 20121, Milano  
 P.IVA 14985591008

PROGETTISTA / DESIGNER:



**ENGINEERING PROJECT AND SERVICE**

EP&S Via Treviso 12 10144 Torino  
 Tel. 0039 011 7714685  
 contact@eps-group.it - P.IVA 1140080019  
 PROGETTO ARCHITETTONICO  
 PROGETTO STRUTTURALE  
 Ing. Stefano Dalmasso  
 PROGETTO IMPIANTI MECCANICI:  
 Ing. Giorgio BO  
 PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI:  
 Ing. Renzo ZORZI

CONSULENTI SPECIALISTICI:



URBANISTICA E PIANIFICAZIONE  
**STUDIO ASSOCIATO ARCHITETTI PAGLIA**  
 Via per Cuceglio 5, 10011 Agliè (TO)  
 Tel. 0124330136 - P.IVA P. IVA 06441460018  
 Arch. Giancarlo PAGLIA  
 Arch. Maria Luisa PAGLIA  
 Arch. Valeria SANTORO  
 Arch. Elisa ZANETTA



ASPETTI AMBIENTALI  
**STUDIO PLANETA ECONSULTING**  
 Tenuta Cerello - Via Cerello, 21  
 10034 Chivasso (To) Tel. 0124330136  
 Tel 011 9103450 info@studioplaneta.it  
 Per. Ind. Cesare RAMPI

**STUDIO SINTESI INGEGNERIA E PAESAGGIO**  
 Via Mongrando 41/a 10153 Torino  
 Dr. PhD Stefano ASSONE



STUDIO DEL TRAFFICO  
 ACUSTICA  
 STUDIO DI DISPERSIONE DEGLI  
 INQUINANTI IN ATMOSFERA  
**TRM GROUP**  
 Via Giuseppe FERRARI 39  
 20900 Monza Tel. 0124330136  
 ufficio.tecnico@trmgroupp.org

LAVORO / WORK:

**PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO**  
**NUOVO POLO LOGISTICO**  
**SU AREA EX "AREE URBANE" NEL COMUNE DI SCARMAGNO**

OGGETTO / OBJECT:

**STUDIO VIABILISTICO**

|                         |          |             |                  |           |               |            |            |            |            |              |
|-------------------------|----------|-------------|------------------|-----------|---------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
|                         |          |             |                  |           |               |            |            |            |            |              |
| a                       | 30/06/22 | emissione   |                  |           |               |            |            | ER         | EC         | SD           |
| REV.                    | DATA     |             | OGGETTO EDIZIONE |           |               |            |            | DIS.       | VER.       | APP.         |
|                         |          |             | TAVOLA N.:       |           |               | REV.:      |            | FOGLIO DI: |            | SCALA:       |
| 09812202_ENT_is_007_01a |          | <b>0981</b> | <b>22</b>        | <b>02</b> | <b>ENT is</b> | <b>RTE</b> | <b>007</b> | <b>a</b>   | <b>1/1</b> | <b>varie</b> |

Questo disegno è di proprietà riservata. Ne è vietata la riproduzione anche parziale, nonché la presentazione a terzi senza esplicita autorizzazione.  
 L'inosservanza è perseguibile ai termini di legge.

### STUDIO VIABILISTICO

# PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

## AMBITO IN FREGIO ALLA SP56

### ANALISI DEL SISTEMA VIARIO, DEI TRASPORTI E DELLA RETE STRADALE

TRM ENGINEERING S.r.l.  
 con socio unico  
 Via Giuseppe Ferrari 39  
 20900 Monza (MB)  
 Tel. 039/3900237  
 Fax. 02/70036433 o 039/2314017

ufficio.tecnico@trmgroupp.org

www.trmgroupp.org



|             |
|-------------|
| Committente |
| Panattoni   |

| Titolo Elaborato  | Elaborato | Revisione | Codice progetto | Nome file                  | Data        |
|---|-----------|-----------|-----------------|----------------------------|-------------|
| Studio Viabilistico   | 01        | 01        | 1858            | 1858s1SV-1-RL01_Rev01.docx | luglio 2022 |
| Questo elaborato non si può riprodurre né copiare, né comunicare a terze persone od a case concorrenti senza il nostro consenso. Da non utilizzare per scopi diversi da quello per cui è stato fornito. |           |           |                 |                            |             |

**TRM Engineering S.r.l. con socio unico (TRM Group)**

*C.E.O.*

*Ing. Michele Rossi*

*C.T.O. – Transport planning activities manager*

*Dott. Paolo Galbiati*

Responsabile di Commessa

Ing. Daniele Romanò

Responsabile Operativo

Ing. Alessio Amadei

Collaboratori

Ing. Alessandro Arena

Dott.ssa Giulia Galbiati

Ing. Lorenzo Zamunaro

Ing. Paya Nadar

Via Giuseppe Ferrari, 39 - 20900 Monza (MB) Tel. 039/3900237

Fax. 02/70036433 o 039/2314017 e-mail: [ufficio.tecnico@trmgroup.org](mailto:ufficio.tecnico@trmgroup.org) – [www.trmgroup.org](http://www.trmgroup.org)

**INDICE**

|          |  |            |  |  |  |
|----------|--|------------|--|--|--|
| <b>1</b> | <b>PREMESSA .....</b>  | <b>4</b>   |  |  |  |
| <b>2</b> | <b>METODOLOGIA DI STUDIO E SCENARI DI ANALISI .....</b>  | <b>5</b>   |  |  |  |
| <b>3</b> | <b>SCENARIO ATTUALE .....</b>  | <b>6</b>   |  |  |  |
| 3.1      | INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....   | 6          |  |  |  |
| 3.2      | ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE.....   | 8          |  |  |  |
| 3.2.1    | <i>PTC2 DELLA PROVINCIA DI TORINO .....</i>  | <i>8</i>   |  |  |  |
| 3.2.2    | <i>P.R.G.C. COMUNE DI SCARMAGNO.....</i>   | <i>9</i>   |  |  |  |
| 3.2.3    | <i>P.R.G.C. COMUNE DI ROMANO CANAVESE.....</i>   | <i>11</i>  |  |  |  |
| 3.3      | ANALISI DELL'OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO PRIVATO .....  | 12         |  |  |  |
| 3.3.1    | <i>ANALISI DEI PRINCIPALI ASSI VIARI .....</i>   | <i>16</i>  |  |  |  |
| 3.3.1.1  | <i>S1: SP56 – NORD-OVEST .....</i>   | <i>17</i>  |  |  |  |
| 3.3.1.2  | <i>S2: VIA ROMANO – OVEST .....</i>  | <i>17</i>  |  |  |  |
| 3.3.1.3  | <i>S3: SP56 – OVEST .....</i>  | <i>18</i>  |  |  |  |
| 3.3.1.4  | <i>S4: SP56 – CENTRO .....</i>   | <i>18</i>  |  |  |  |
| 3.3.1.5  | <i>S5: SP82 – SUD .....</i>  | <i>19</i>  |  |  |  |
| 3.3.1.6  | <i>S6: SP56 – EST .....</i>  | <i>19</i>  |  |  |  |
| 3.3.1.7  | <i>S7: SP82 – NORD .....</i>   | <i>20</i>  |  |  |  |
| 3.3.2    | <i>ANALISI DELLE PRINCIPALI INTERSEZIONI .....</i>   | <i>21</i>  |  |  |  |
| 3.3.2.1  | <i>INTERSEZIONE 1: SP56 / VIA ROMANO .....</i>   | <i>22</i>  |  |  |  |
| 3.3.2.2  | <i>INTERSEZIONE 2: ACCESSO A5 / VIA ROMANO / SP56.....</i>                                       | <i>22</i>  |  |  |  |
| 3.3.2.3  | <i>INTERSEZIONE 3: SP56 / VIALE MARCONI.....</i>   | <i>23</i>  |  |  |  |
| 3.3.2.4  | <i>INTERSEZIONE 4: SP56 / SP82 .....</i>   | <i>23</i>  |  |  |  |
| 3.4      | TRASPORTO PUBBLICO LOCALE .....  | 24         |  |  |  |
| 3.5      | ITINERARI CICLOPEDONALI .....  | 25         |  |  |  |
| 3.6      | ANALISI DELLA DOMANDA DI TRASPORTO ATTUALE .....   | 26         |  |  |  |
| 3.6.1    | <i>RILIEVI AUTOMATICI H24.....</i>   | <i>27</i>  |  |  |  |
| 3.6.1.1  | <i>POSTAZIONE 1: SEZIONE SP56 .....</i>  | <i>29</i>  |  |  |  |
| 3.6.1.2  | <i>POSTAZIONE 2: SEZIONE SP82 .....</i>  | <i>30</i>  |  |  |  |
| 3.6.1.3  | <i>TOTALE SOMMA POSTAZIONI H24 .....</i>   | <i>31</i>  |  |  |  |
| 3.6.2    | <i>RILIEVI DI TRAFFICO ALLE INTERSEZIONI E SULLA SEZIONE<br/>AUTOSTRADALE .....</i>              | <i>33</i>  |  |  |  |
| 3.6.3    | <i>IDENTIFICAZIONE DELL'ORA DI PUNTA.....</i>  | <i>38</i>  |  |  |  |
| 3.6.4    | <i>ANALISI INTEGRATIVA CON BIG DATA TOMTOM.....</i>  | <i>42</i>  |  |  |  |
| 3.6.4.1  | <i>ANDAMENTO DELLA VELOCITÀ LUNGO LA RETE STRADALE ANALIZZATA ..</i>                             | <i>46</i>  |  |  |  |
| 3.7      | ANALISI MACROMODELLISTICA DELLO SCENARIO ATTUALE .....   | 53         |  |  |  |
| 3.7.1    | <i>MODELLO DI OFFERTA .....</i>  | <i>55</i>  |  |  |  |
| 3.7.2    | <i>MODELLO DI DOMANDA .....</i>  | <i>57</i>  |  |  |  |
| 3.7.3    | <i>MODELLO DI ASSEGNAZIONE .....</i>   | <i>57</i>  |  |  |  |
| 3.7.4    | <i>RISULTATI DEL MODELLO DI ASSEGNAZIONE – SCENARIO ATTUALE ..</i>                               | <i>59</i>  |  |  |  |
| <b>4</b> | <b>SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO.....</b>  | <b>63</b>  |  |  |  |
| 4.1      | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....  | 63         |  |  |  |
| 4.2      | ITINERARI CICLOPEDONALI.....   | 65         |  |  |  |
| 4.3      | VERIFICA DELLA DISTANZA DI VISIBILITÀ PER L'ARRESTO .....  | 66         |  |  |  |
| 4.4      | VERIFICA DINAMICA DELLE MANOVRE .....  | 69         |  |  |  |
| 4.5      | ACCESSIBILITÀ AL COMPARTO .....  | 72         |  |  |  |
| 4.6      | ANALISI DEI FLUSSI POTENZIALMENTE INDOTTI .....  | 73         |  |  |  |
| 4.6.1    | <i>STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEGLI ADDETTI .....</i>   | <i>73</i>  |  |  |  |
| 4.6.2    | <i>STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEI BILICI / AUTOARTICOLATI.....</i>                                  | <i>74</i>  |  |  |  |
| 4.6.3    | <i>STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DURANTE LE ORE DI PUNTA ANALIZZATE..<br/>.....</i>                    | <i>75</i>  |  |  |  |
| 4.7      | DETERMINAZIONE DEL CARICO VEICOLARE SULLA RETE .....   | 76         |  |  |  |
| 4.8      | DEFINIZIONE DELLE DIRETTRICI DI ACCESSO .....  | 77         |  |  |  |
| 4.9      | ANALISI MACROMODELLISTICA DELLO SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE<br>PERIODO.....                  | 82         |  |  |  |
| 4.9.1    | <i>RISULTATI DEL MODELLO DI ASSEGNAZIONE – SCENARIO DI<br/>INTERVENTO DI BREVE PERIODO .....</i> | <i>84</i>  |  |  |  |
| <b>5</b> | <b>SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO .....</b>   | <b>91</b>  |  |  |  |
| 5.1      | ANALISI DEI FLUSSI POTENZIALMENTE INDOTTI .....  | 93         |  |  |  |
| 5.1.1    | <i>STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEGLI IMPIEGATI D'UFFICIO.....</i>                                    | <i>93</i>  |  |  |  |
| 5.1.2    | <i>STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEGLI ADDETTI ALLA PRODUZIONE.....</i>                                | <i>93</i>  |  |  |  |
| 5.1.3    | <i>STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEI VISITATORI .....</i>  | <i>93</i>  |  |  |  |
| 5.1.4    | <i>STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DI BILICI/AUTOARTICOLATI.....</i>                                     | <i>93</i>  |  |  |  |
| 5.1.5    | <i>STIMA DELLA DISTRIBUZIONE GIORNALIERA DEGLI SPOSTAMENTI....</i>                               | <i>94</i>  |  |  |  |
| 5.1.6    | <i>STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DURANTE LE ORE DI PUNTA ANALIZZATE..<br/>.....</i>                    | <i>95</i>  |  |  |  |
| 5.2      | DETERMINAZIONE DEL CARICO VEICOLARE SULLA RETE .....   | 96         |  |  |  |
| 5.3      | DEFINIZIONE DELLE DIRETTRICI DI ACCESSO .....  | 97         |  |  |  |
| 5.4      | ANALISI MACROMODELLISTICA DELLO SCENARIO DI INTERVENTO DI<br>LUNGO PERIODO .....                 | 98         |  |  |  |
| 5.4.1    | <i>RISULTATI DEL MODELLO DI ASSEGNAZIONE – SCENARIO DI<br/>INTERVENTO DI LUNGO PERIODO.....</i>  | <i>100</i> |  |  |  |
| <b>6</b> | <b>ANALISI DELLE CONDIZIONI DI DEFLUSSO – MICROSIMULAZIONI.....</b>                              | <b>107</b> |  |  |  |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 6.1      | DESCRIZIONE DEL SOFTWARE CUBE DYNASIM .....  | 107        |
| 6.1.1    | CAR FOLLOWING .....  | 107        |
| 6.1.2    | GAP ACCEPTANCE .....   | 108        |
| 6.1.3    | PARAMETRI UTILIZZATI PER L'ANALISI .....   | 108        |
| 6.1.4    | LIVELLO DI SERVIZIO PER LE INTERSEZIONI NON SEMAFORIZZATE ..                         | 109        |
| 6.2      | SCENARIO ATTUALE .....   | 110        |
| 6.3      | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO .....  | 113        |
| 6.4      | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO .....  | 116        |
| 6.5      | RISULTATI DELLE SIMULAZIONI MICROSCOPICHE – CONFRONTO DEI<br>RISULTATI .....         | 117        |
| 6.5.1    | INTERSEZIONE 1: SP56 / VIA ROMANO .....  | 117        |
| 6.5.2    | INTERSEZIONE 2: ACCESSO A5 / VIA ROMANO / SP56 / ACCESSO AREA<br>DI INTERVENTO ..... | 119        |
| 6.5.3    | INTERSEZIONE 3: SP56 / VIALE MARCONI .....   | 121        |
| 6.5.4    | INTERSEZIONE 4: SP56 / SP82 .....  | 123        |
| <b>7</b> | <b>CONCLUSIONI .....</b>   | <b>127</b> |
| <b>8</b> | <b>APPENDICE – RILIEVI DI TRAFFICO .....</b>   | <b>129</b> |
| 8.1      | INTERSEZIONE 1: SP56 / VIA ROMANO .....  | 129        |
| 8.2      | INTERSEZIONE 2: A5 / VIA ROMANO / SP56 .....   | 136        |
| 8.3      | INTERSEZIONE 3: SP56 / VIALE MARCONI .....   | 143        |
| 8.4      | INTERSEZIONE 4: SP56 / SP82 .....  | 150        |
| 8.5      | SEZIONE 3: FLUSSI DI ATTRAVERSAMENTO SU AUTOSTRADA A5 .....                          | 157        |
| <b>9</b> | <b>INDICI .....</b>  | <b>159</b> |
| 9.1      | INDICE DELLE FIGURE .....  | 159        |

## 1 PREMESSA

Il presente studio ha lo scopo di analizzare il possibile impatto viabilistico derivante dall'attuazione dell'ambito di trasformazione produttivo "P1" all'interno del Comune di Scarmagno (TO), in fregio alla SP56 e all'autostrada A5, nel quadrante est del territorio comunale. L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo comparto logistico e l'inserimento di una nuova rotonda tra la strada di accesso/uscita dall'autostrada A5 Torino-Aosta (attraverso il casello autostradale di Scarmagno), la SP56 e la strada di accesso al comparto in esame.

Le analisi condotte mirano a valutare la sostenibilità dell'intervento alla luce dello sviluppo del quadro urbanistico-insediativo e dell'implementazione dell'offerta viaria, in coerenza con quanto previsto dal progetto.

Il quadro dell'offerta infrastrutturale e della domanda di mobilità è stato ricostruito mediante specifici sopralluoghi e misurazioni dei flussi veicolari. Per quanto riguarda l'offerta, si è provveduto alla ricognizione delle caratteristiche geometriche – funzionali delle principali sezioni stradali ed intersezioni. La domanda di trasporto sarà sinteticamente descritta da matrici Origine – Destinazione, le quali quantificano l'esigenza di trasporto fra le zone in cui è stata suddivisa l'area studio in relazione a un determinato periodo temporale di riferimento.

Per quanto riguarda il quadro della domanda, si è provveduto ad effettuare un'apposita campagna di rilievi di traffico tramite l'utilizzo di telecamere, localizzati in corrispondenza di quattro intersezioni e di una sezione:

- Intersezione 1: SP56 / via Romano;
- Intersezione 2: accesso A5 / via Romano / SP56;
- Intersezione 3: SP56 / viale Marconi;
- Intersezione 4: SP56 / SP82;
- Postazione 3: Sezione lungo l'autostrada A5.

I rilievi sono stati effettuati nella giornata di martedì 24 maggio 2022 dalle 07:00 alle 09:00, dalle 13:00 alle 15:00 e dalle 17:00 alle 19:00.

In aggiunta sono stati effettuati dei conteggi H24 dei flussi bidirezionali su due sezioni, lungo gli assi della SP56 e della SP82, per un'intera settimana, da

mercoledì 18 maggio a martedì 24 maggio 2022, al fine di definire l'andamento giornaliero del traffico circolante.

Tutte le analisi che verranno condotte saranno finalizzate a:

- verificare il funzionamento della rete stradale e delle intersezioni limitrofe all'area di intervento secondo la nuova configurazione infrastrutturale prevista, con i flussi aggiuntivi generati / attratti dal nuovo comparto, in virtù delle modifiche infrastrutturali proposte;
- confrontare il possibile futuro funzionamento con quello attuale.

Le verifiche viabilistiche saranno sviluppate utilizzando i seguenti strumenti:

- un **modello di simulazione macroscopica** per la stima dei flussi sulla rete nella configurazione viabilistica attuale e futura;
- un **modello di simulazione microscopica** per l'analisi puntuale dei nodi viari su cui si andrà ad intervenire al fine di descrivere l'effettivo funzionamento.

**Lo studio analizzerà la compatibilità viabilistica dello scenario complessivo con l'area di intervento pienamente sviluppata e le opere infrastrutturali realizzate. È stato implementato inoltre uno Scenario di Lungo Periodo nel quale si considera attiva l'intera area dell'ambito di trasformazione "P1" compresa l'area dello stabilimento "ex Olivetti", posto a sud ed adiacente ad est all'area di intervento in esame.**

## 2 METODOLOGIA DI STUDIO E SCENARI DI ANALISI

---

Per valutare gli effetti sulla viabilità indotti dal traffico potenzialmente generato ed attratto dal nuovo insediamento logistico, e per verificare se tale possibile incremento risulti compatibile con la rete stradale esistente e di progetto, si è proceduto all'analisi dei seguenti scenari temporali:

- **Scenario Attuale (Stato di Fatto)** – finalizzato a caratterizzare l'offerta di trasporto (attraverso l'analisi della rete viabilistica e delle intersezioni dell'area di studio) e la domanda attuale di mobilità, caratterizzante la fascia di punta della mattina, del pomeriggio e della sera di un giorno infrasettimanale considerato 'tipico'. Questo scenario è stato utilizzato per la calibrazione e validazione del modello di simulazione macroscopico allo Stato di Fatto osservato;
- **Scenario di Intervento di Breve Periodo** – considera l'orizzonte temporale di attuazione dell'intervento oggetto del presente studio ed è finalizzato ad analizzare le condizioni di circolazione sulla nuova rete viaria proposta in relazione ai flussi di traffico potenzialmente indotti dal nuovo comparto logistico;
- **Scenario di Intervento di Lungo Periodo** – considera la completa attivazione dell'ambito P1, cioè la realizzazione sia del comparto logistico in esame sia dello stabilimento produttivo di "Italtel Gigafactory" previsto all'intervento dell'area "ex Olivetti".

Maggiori dettagli sugli interventi specifici degli Scenari di Intervento e della nuova offerta di rete stradale sono descritti nelle sezioni seguenti di questo studio.

### 3 SCENARIO ATTUALE

I principali passi metodologici rispetto ai quali sono state organizzate le valutazioni per la caratterizzazione dello Scenario Attuale (Stato di Fatto) riguardano:

- l'**inquadramento territoriale** dell'area di studio;
- l'**analisi degli strumenti di pianificazione**;
- la **ricostruzione dell'offerta di trasporto privato**, effettuata mediante l'analisi della rete viabilistica adiacente all'area di intervento;
- la **ricostruzione dell'offerta di trasporto pubblico e degli itinerari ciclopedonali**, effettuata mediante l'analisi della rete TPL e dell'accessibilità della mobilità dolce nell'intorno dell'area di intervento;
- la **ricostruzione della domanda di trasporto attuale** mediante l'analisi dei flussi di traffico che attraversano la rete stradale nell'area di studio considerata.

La rete stradale viene schematizzata attraverso alcuni parametri viabilistici, quali:

- organizzazione e geometria della sede stradale;
- attuale regolamentazione della circolazione (sensi unici, regolazione del traffico alle intersezioni principali come semafori, rotatorie, precedenza, segnali di stop);
- Itinerari ciclopedonali e del Trasporto Pubblico Locale;
- restrizioni e divieti alla circolazione per i mezzi pesanti.

Le ricognizioni sulla maglia viaria si propongono di valutare il grado di accessibilità veicolare all'area in esame (da considerarsi come offerta infrastrutturale all'interno dell'area di studio nei comuni di Scarmagno e Romano Canavese, interessati maggiormente dall'intervento), rilevando sia la quantità sia la qualità dei collegamenti stradali esistenti.

L'indagine ha previsto il rilevamento fotografico delle sezioni più significative al fine di valutare la capacità fisica delle strade di accesso (sezione stradale, aree di sosta, marciapiede e/o presenza di banchina laterale) che, come mostrato nelle sezioni successive di questo studio, sono confluite nel modello di traffico macroscopico.

#### 3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di indagine ricade nel quadrante centro-orientale del Comune di Scarmagno, a circa 40 km a nord della Città Metropolitana di Torino.

Il comparto logistico in esame si colloca nell'ambito dell'area produttiva posta lungo la strada provinciale 56, compresa tra l'autostrada A5 Torino-Aosta ad ovest e la SP82 ad est. L'area in esame si trova esattamente fronte al casello autostradale di Scarmagno.

La caratterizzazione dell'offerta viaria privata risulta fondamentale in fase di modellizzazione del sistema viabilistico attuale e permette la corretta distribuzione dei volumi veicolari indotti dall'evoluzione del quadro urbanistico-insediativo.

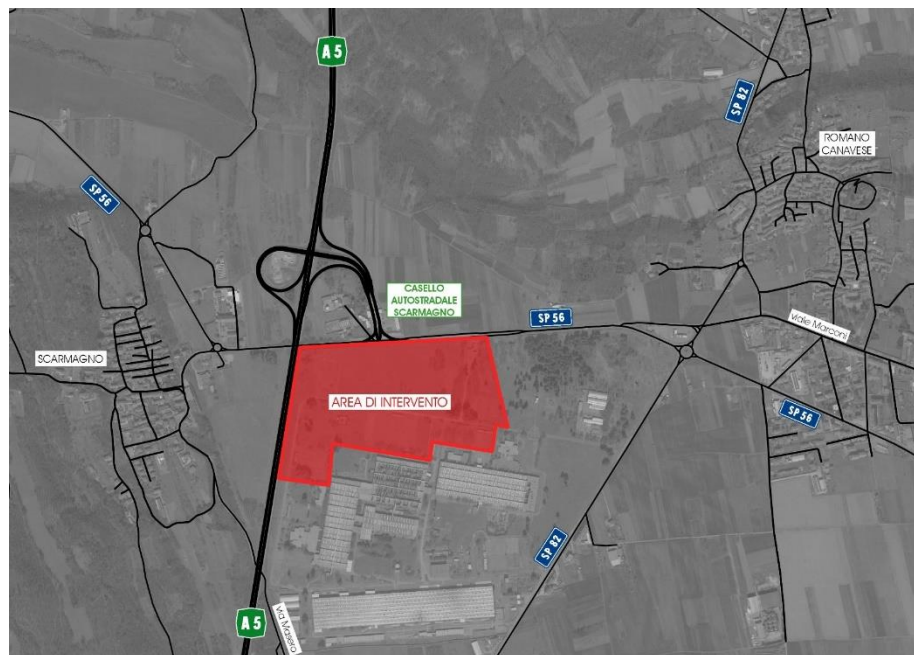


Figura 1 – Localizzazione Area di Studio – Dettaglio

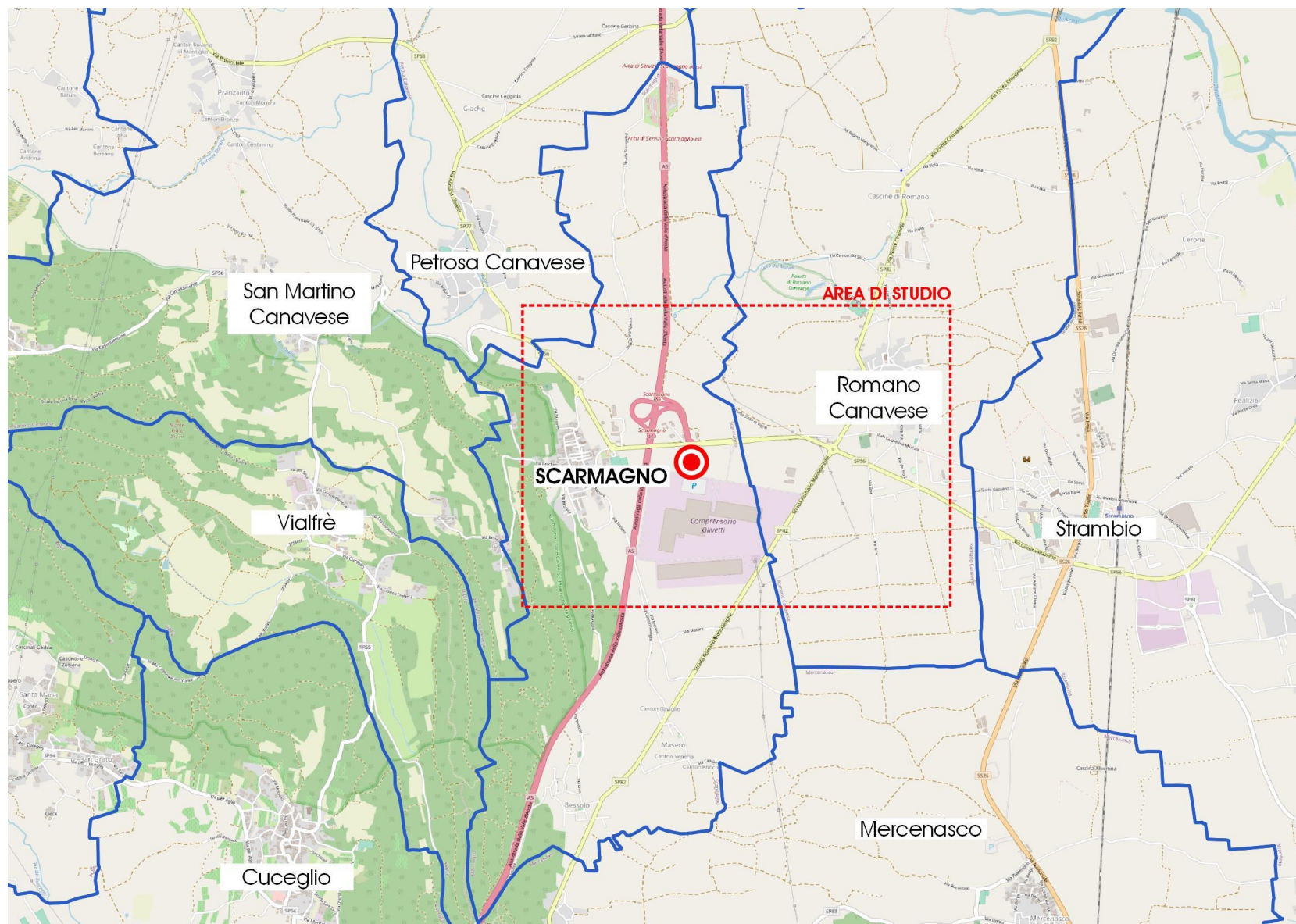


Figura 2 – Localizzazione Area di Studio – Inquadramento di area vasta

## 3.2 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Di seguito si riportano stralci di documenti appartenenti agli strumenti di pianificazione della Provincia di Torino e dei comuni di Scarmagno e di Romano Canavese.

### 3.2.1 PTC2 DELLA PROVINCIA DI TORINO

All'interno della pianificazione provinciale si trova il Piano Territoriale di Coordinamento di Torino, la cui variante – PTC2, è stata approvata dal Consiglio della Regione Piemonte con deliberazione n. 121-29759 del 21/07/2011 e pubblicata sul BUR n. 32 del 11 agosto 2011.

In tale documento si individua la gerarchia stradale in cui si riconosce la presenza dell'Autostrada A5, e del suo svincolo a ridosso dell'area di intervento. È inoltre osservabile, nell'immagine riportata di seguito, la Strada Provinciale 56 e la Strada Provinciale 82, classificate come "Viabilità di carattere provinciale o sovralocale esistente o prevista".

Di seguito si riporta un estratto della Tavola 4.2 – Carta delle gerarchie della viabilità e sistema delle adduzioni all'area torinese".



Figura 3 – Estratto Tavola 4.2 – PTC2 Provincia di Torino

#### LIVELLI GERARCHICI DELLA VIABILITA' ( esistente o prevista)








-  Livello 1 : Autostrade ( cat. A - B ) esistenti e previste
-  Livello 2 : Viabilità principale e adduttori radiali all'A.M.T. esistente o prevista
-  Livello 3 : Viabilità di carattere provinciale o sovralocale esistente o prevista
-  Livello 4 : Viabilità di carattere sovracomunale esistente o prevista
-  Corridoio Sistema Autostradale Tangenziale Torinese
-  Corridoio Anulare esterno
-  Corridoio Pedemontana

Figura 4 – Legenda – Tavola 4.2 – PTC2 Provincia di Torino

### 3.2.2 P.R.G.C. COMUNE DI SCARMAGNO

Il Comune di Scarmagno è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) approvato con D.G.R. n° 27 del 3 agosto 2004 e pubblicato sul B.U.R. il 12 agosto 2004 (n° 32). Esso è stato modificato ed aggiornato con le successive Varianti Parziali n°16, n°11, n°13 approvate con D.C.C. rispettivamente il 27 marzo 2009, il 12 maggio 2011 e 16 aprile 2015. Il più recente aggiornamento corrisponde all'approvazione della Variante Strutturale n.2 approvata con delibera n°16 del 22 luglio 2021. Quest'ultima, definisce l'area di intervento come ambito "P1" ed identificato come "Aree per attività produttive del settore secondario destinate ad insediamenti industriali e/o artigianali", normata dall'articolo 18 e 19 del Capo II.4 delle Norme Tecniche di Attuazione (NAT).

#### AREE A DESTINAZIONE PRODUTTIVA


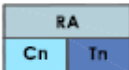


|  |   |
|--|---|
|   | AREE PER ATTIVITA' PRODUTTIVE DEL SETTORE SECONDARIO<br>DESTINATE AD INSEDIAMENTI INDUSTRIALI E/O ARTIGIANALI   |
|   | AREE PER ATTIVITA' PRODUTTIVE DEL SETTORE TERZIARIO<br>C: DESTINATE AD ATTIVITA' COMMERCIALI<br>T: DESTINATE AD INSEDIAMENTI TURISTICO-RICETTIVI<br>RA: DESTINATE AD ATTREZZATURE RICETTIVE-ASSISTENZIALI |
|   | PARCHEGGI ESISTENTI A SERVIZIO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE   |
|  | PARCHEGGI IN PROGETTO A SERVIZIO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE   |

Figura 5 – Legenda Tavola 4 – "Assetto generale dell'intero territorio comunale della proposta di variante" – P.R.G.C di Scarmagno

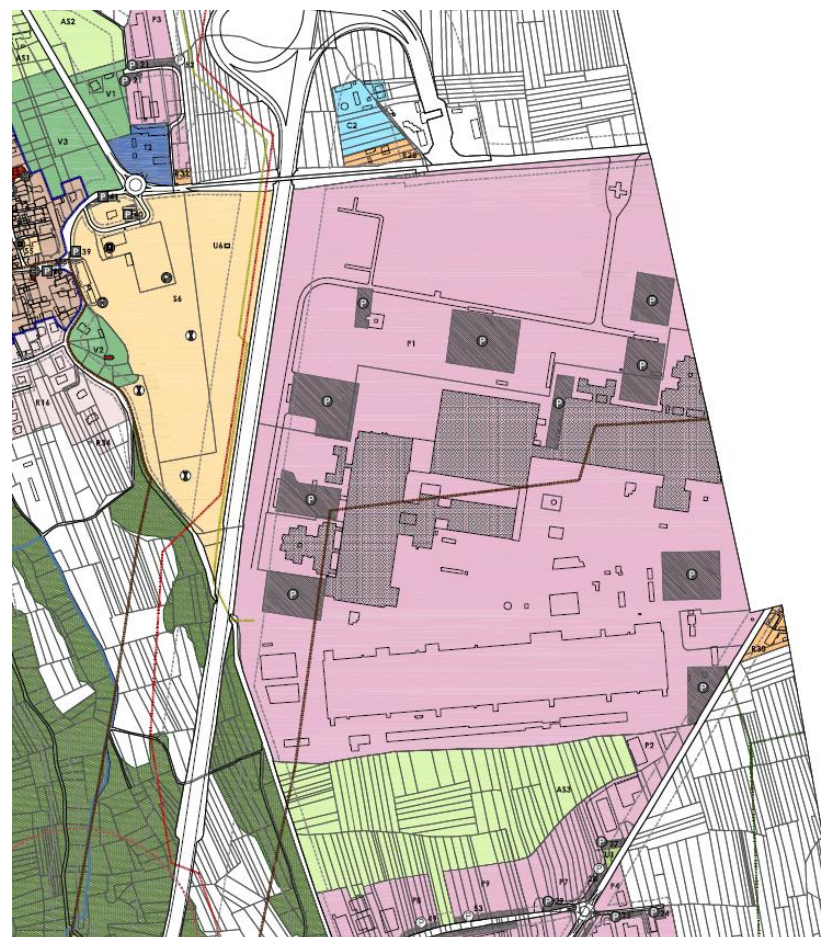


Figura 6 – Tavola 4 – "Assetto generale dell'intero territorio comunale della proposta di variante" – P.R.G.C. di Scarmagno

Attualmente l'ambito P1 è comprensivo dell'Ex Stabilimento Olivetti, oggi oggetto di trasformazione per la realizzazione di una struttura dedicata alla produzione di batterie elettriche denominata "Gigafactory", da parte di Italtv. Anche l'area adiacente posta sul lato est all'intervento oggetto di studio (rappresentata in giallo in figura), e ricadente all'interno del limitrofo comune di Romano Canavese, appartiene al progetto del nuovo impianto produttivo.



Figura 7 – Estratto da Studio di massima Italtv – Area "ex Olivetti"

Per quanto concerne il sistema viario, il P.R.G.C. di Scarmagno identifica le strade principali presenti all'interno del territorio comunale come extraurbane di tipo "A", per l'autostrada A5 e di tipo "F" per le SP56 e SP82. Tutte le restanti strade locali sono classificate come "F". Di seguito si riporta un estratto dell'articolo 28 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) – "Aree destinate alla viabilità ed accessibilità e fasce di rispetto".

(4) Ai sensi della classificazione funzionale delle strade come definita nell'Art. 2 del D.L. 30/04/92, n. 285 (Nuovo Codice della Strada) esistono o sono previste nel territorio comunale di Scarmagno le seguenti tipologie di strade:

- A\*: Autostrada TO-AO (A5)
- F\*: strade locali in ambito extraurbano: le S.P. 56: Strambino - Castellamonte e S.P. 82 Chivasso - Ponte Chiusella, le altre strade urbane o extraurbane comunali e le strade vicinali come definite all'Art. 3, Comma 1, n. 52 del D.L. 285/92.

Al fine di agevolare la loro individuazione sulle tavole, le strade di tipo A ed F provinciali, sono indicate sugli elaborati con apposita simbologia, tutte le altre strade sono da intendersi di tipo F, ciò anche al fine della determinazione delle fasce di rispetto di cui ai punti successivi.

Figura 8 – Stralcio NAT – Articolo 28 – P.R.G.C. di Scarmagno

### 3.2.3 P.R.G.C. COMUNE DI ROMANO CANAVESE

Come precedentemente menzionato l'area adiacente l'intervento si colloca all'interno del comune di Romano Canavese, territorio regolato da P.R.G.C. adottato con deliberazione di C.C. n° 15 del 06.06.2008 ed approvato con D.G.R. n° 20-4820 del 27.03.2017.

Tale strumento individua e classifica l'area come "TR: zona di trasformazione" regolandola attraverso l'articolo 45 - "Prescrizioni per le zone di trasformazione - TR" delle Norme di Attuazione.

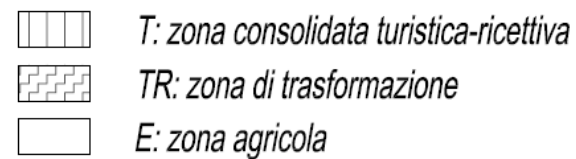


Figura 10 – Legenda Tavola P/6 – P.R.G.C. di Romano Canavese

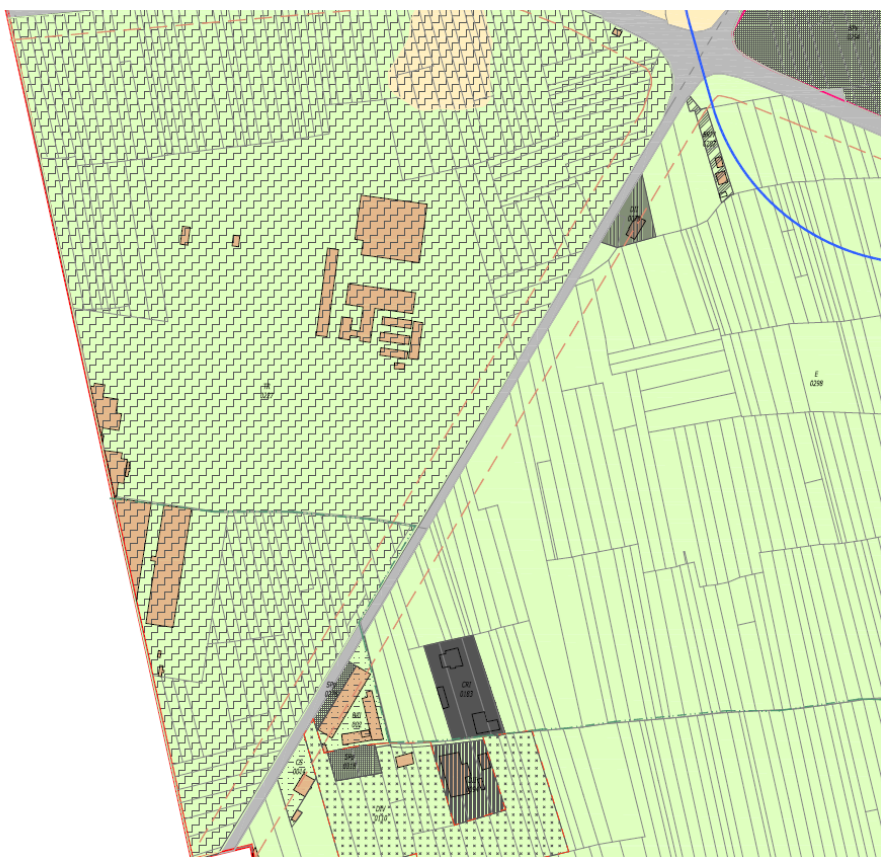


Figura 9 – Estratto Tavola P/6 – P.R.G.C. di Romano Canavese

### 3.3 ANALISI DELL'OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO PRIVATO

L'analisi dell'offerta di trasporto privato si propone di valutare il grado di accessibilità veicolare all'area in esame, rilevando sia la quantità che la qualità dei collegamenti stradali esistenti.

La viabilità circostante di rango più elevato è costituita, in direzione nord-sud dall'autostrada A5 – Torino-Aosta e dalla SP82, e, in direzione ovest-est dalla SP56, asse stradale trasversale su cui insiste l'area di Intervento in esame.

Le caratteristiche della rete viaria sono schematizzate mediante i seguenti parametri viabilistici:

- organizzazione e geometria della sede stradale;
- attuale regolamentazione della circolazione (sensi unici, semafori, ecc.);
- divieti di transito per i veicoli pesanti ed altre eventuali restrizioni.

L'immagine riportata di seguito mostra la regolamentazione vigente in corrispondenza delle principali intersezioni ricadenti nell'area interessata dallo studio.

L'indagine si completa con il rilevamento fotografico delle sezioni più significative, utile al fine di comprendere la capacità fisica delle strade (sezione stradale, aree di sosta, marciapiede e/o banchina) e con la definizione delle principali intersezioni dell'area di studio (rami di ingresso regolamentazione dell'intersezione).

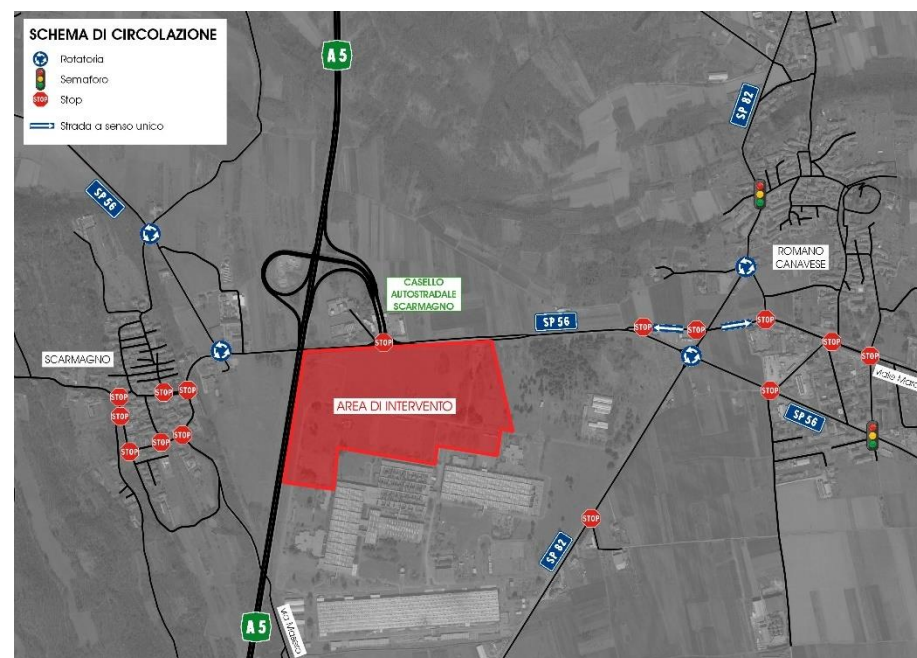


Figura 11 – Scenario Attuale – Schema di circolazione

Le due figure seguenti rappresentano rispettivamente tutti i principali percorsi in ingresso e in uscita da / verso l'area di intervento.

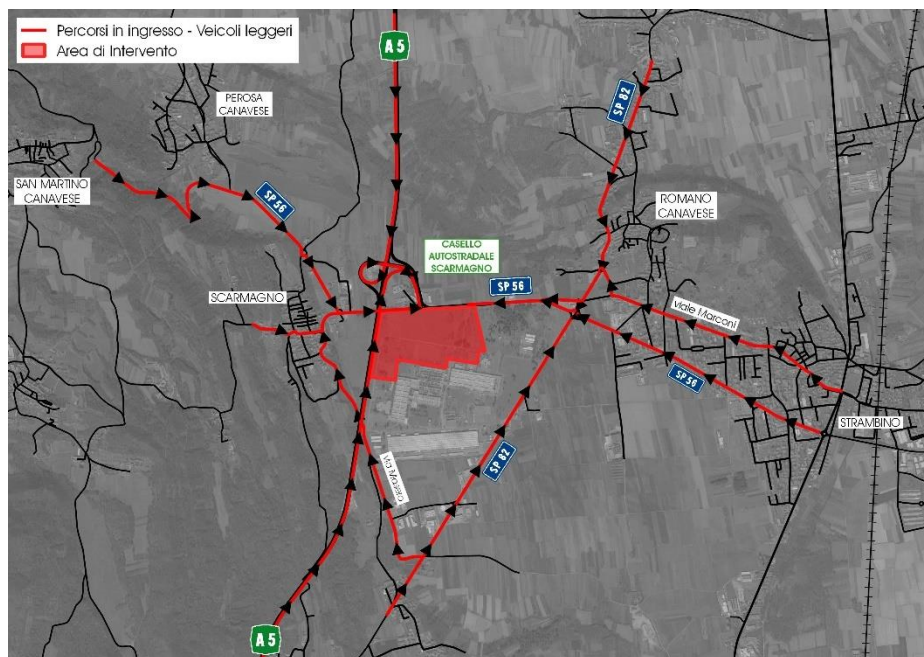


Figura 12 – Scenario Attuale – Percorsi in ingresso all'area di intervento

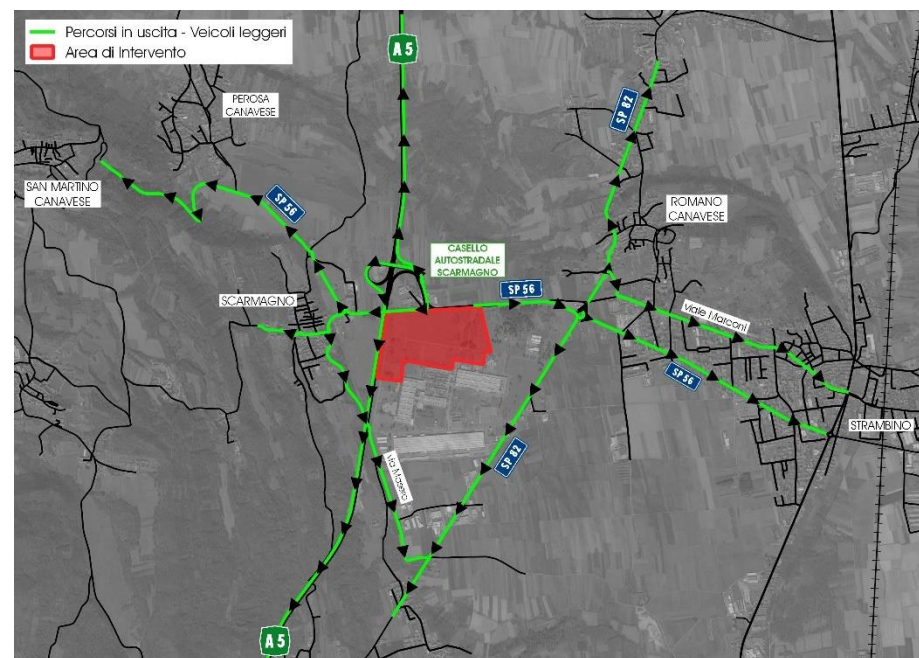


Figura 13 – Scenario Attuale – Percorsi in uscita dall'area di intervento

Al fine di caratterizzare i percorsi in ingresso e in uscita dall'area d'esame sono state analizzate eventuali restrizioni lungo le strade contermini. In particolare, dall'analisi è emerso che i veicoli pesanti non potranno transitare lungo via Masero (da / verso Scarmagno), lungo il tratto nord della SP82 (da / verso Romano Canavese) e lungo viale Marconi (da / verso Strambino).

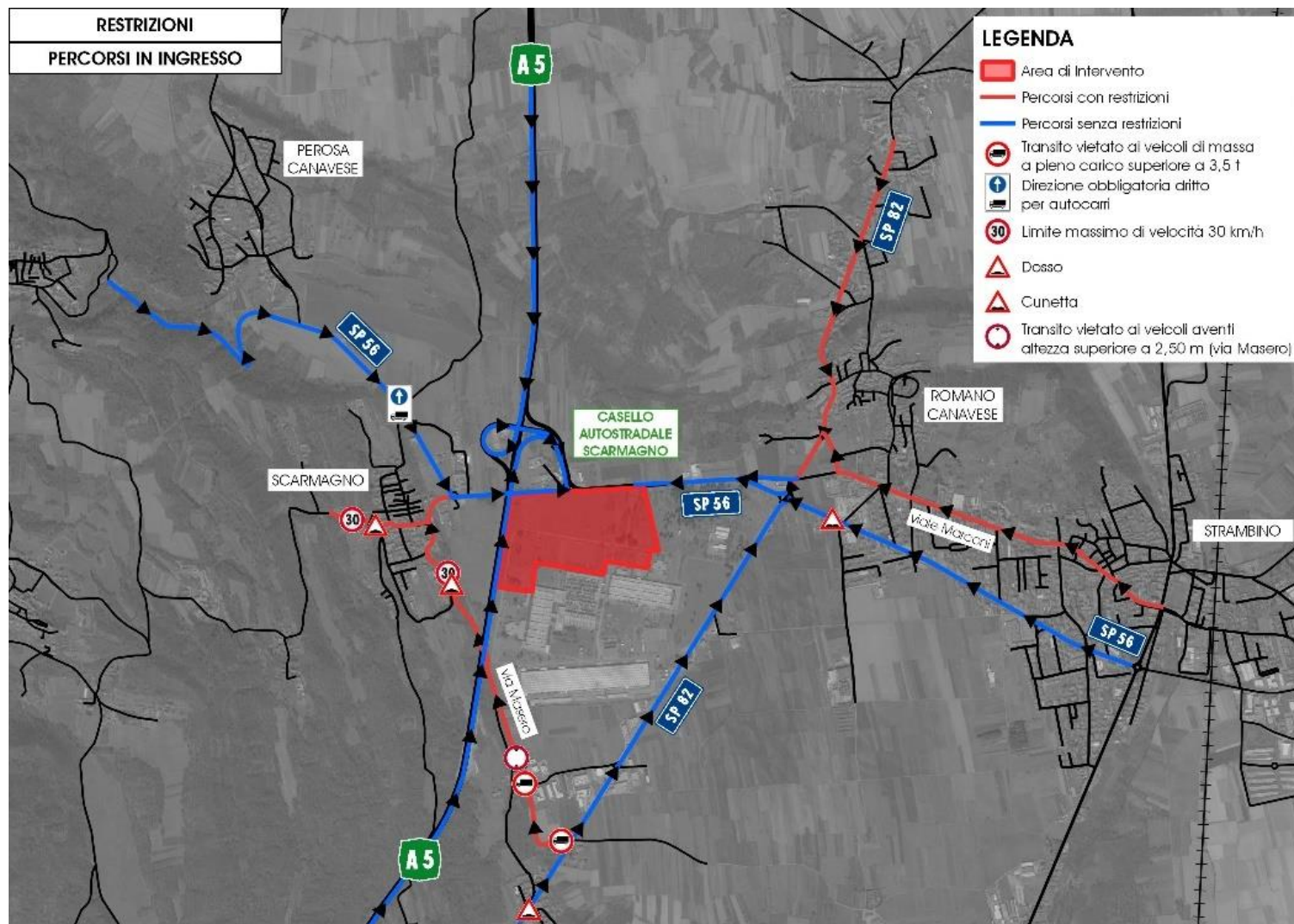


Figura 14 – Scenario Attuale – Restrizioni in ingresso all'area di intervento

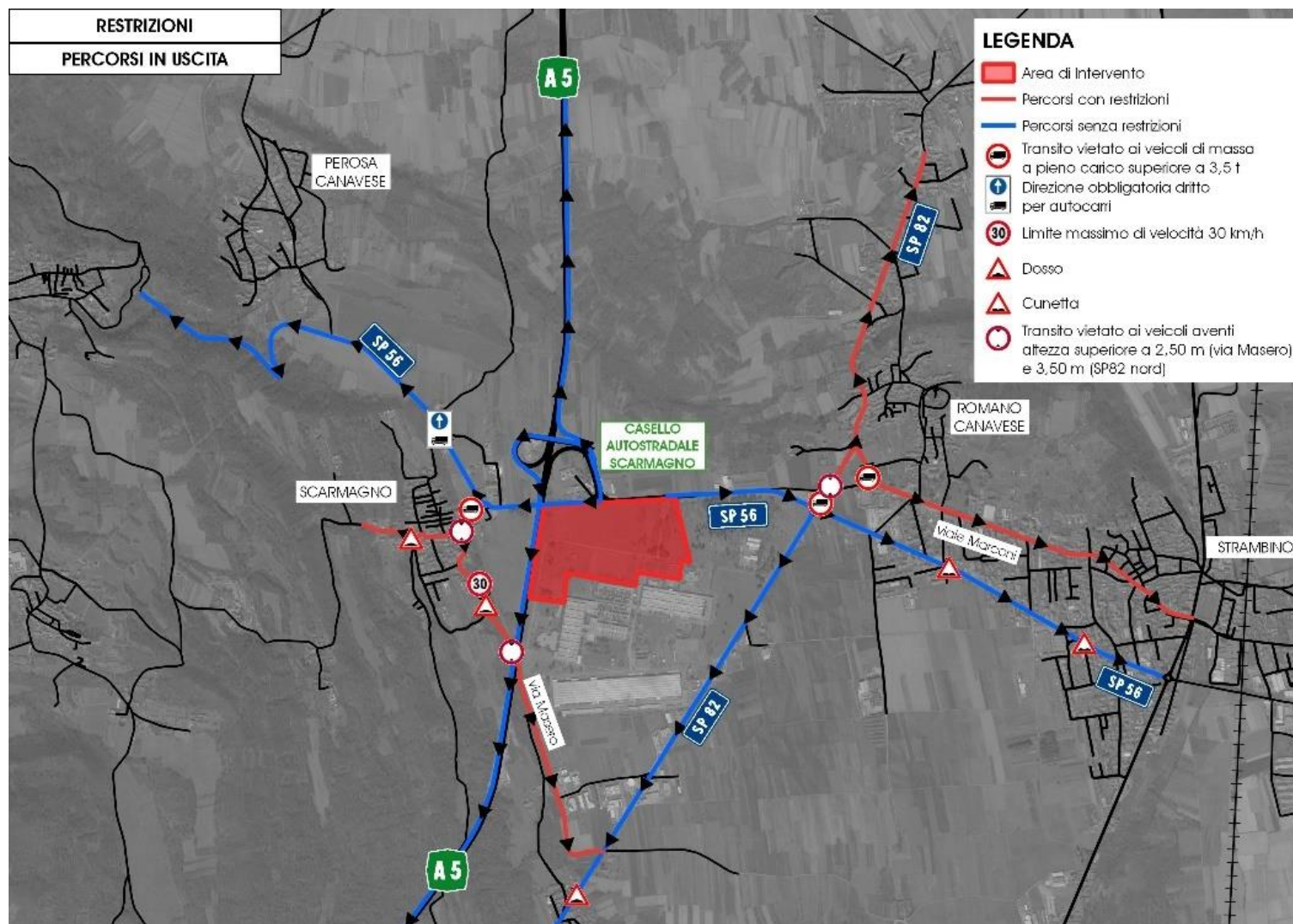


Figura 15 – Scenario Attuale – Restrizioni in uscita dall'area di intervento

### 3.3.1 ANALISI DEI PRINCIPALI ASSI VIARI

All'interno dell'area di studio analizzata sono stati esaminati e vengono descritti i seguenti assi stradali (mostrati nella Figura 16):

- S1: SP56 – nord-ovest;
- S2: via Romano – ovest;
- S3: SP56 – ovest;
- S4: SP56 – centro;
- S5: SP82 – sud;
- S6: SP56 – est;
- S7: SP82 – nord.

Sono state analizzate la classificazione della rete stradale, il regime di circolazione e le caratteristiche geometriche delle strade, da ritenersi indicative. Le immagini seguenti mostrano le schede di ciascuna sezione considerata.



Figura 16 – Assi stradali analizzati

## 3.3.1.1 S1: SP56 – NORD-OVEST



|  |              |
|--|--------------|
| <b>Ambito</b>                                      | extraurbano  |
| <b>Classifica stradale</b>                         | F - locale   |
| <b>Carreggiata</b>                                 | singola      |
| <b>Larghezza complessiva della Carreggiata</b>     | 7,00 metri   |
| <b>Senso di circolazione</b>                       | doppio senso |
| <b>Numero corsie per direzione</b>                 | 1            |
| <b>Banchine laterali</b>                           | no           |
| <b>Marciaiedi</b>                                  | si           |
| <b>Pista ciclabile</b>                             | no           |
| <b>Presenza di Itinerari di Trasporto Pubblico</b> | si           |
| <b>Sosta laterale</b>                              | no           |
| <b>Strada di servizio</b>                          | no           |
| <b>NOTE:</b>                                       |              |

Figura 17 – Sezione S1: SP56 – nord-ovest

## 3.3.1.2 S2: VIA ROMANO – OVEST



|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>Ambito</b>                                      | urbano                                |
| <b>Classifica stradale</b>                         | F - locale                            |
| <b>Carreggiata</b>                                 | singola                               |
| <b>Larghezza complessiva della Carreggiata</b>     | 7,00 metri                            |
| <b>Senso di circolazione</b>                       | doppio senso                          |
| <b>Numero corsie per direzione</b>                 | 1                                     |
| <b>Banchine laterali</b>                           | no                                    |
| <b>Marciaiedi</b>                                  | si                                    |
| <b>Pista ciclabile</b>                             | no                                    |
| <b>Presenza di Itinerari di Trasporto Pubblico</b> | no                                    |
| <b>Sosta laterale</b>                              | no                                    |
| <b>Strada di servizio</b>                          | no                                    |
| <b>NOTE:</b>                                       | adiacente ad area parcheggio pubblico |

Figura 18 – Sezione S2: via Romano – ovest

## 3.3.1.3 S3: SP56 – OVEST



|  |              |
|--|--------------|
| <b>Ambito</b>                                      | extraurbano  |
| <b>Classifica stradale</b>                         | F - locale   |
| <b>Carreggiata</b>                                 | singola      |
| <b>Larghezza complessiva della Carreggiata</b>     | 7,00 metri   |
| <b>Senso di circolazione</b>                       | doppio senso |
| <b>Numero corsie per direzione</b>                 | 1            |
| <b>Banchine laterali</b>                           | si           |
| <b>Marciapiedi</b>                                 | no           |
| <b>Pista ciclabile</b>                             | no           |
| <b>Presenza di Itinerari di Trasporto Pubblico</b> | si           |
| <b>Sosta laterale</b>                              | no           |
| <b>Strada di servizio</b>                          | no           |
| <b>NOTE:</b>                                       |              |

Figura 19 – Sezione S3: SP56 – ovest

## 3.3.1.4 S4: SP56 – CENTRO



|  |              |
|--|--------------|
| <b>Ambito</b>                                      | extraurbano  |
| <b>Classifica stradale</b>                         | F - locale   |
| <b>Carreggiata</b>                                 | singola      |
| <b>Larghezza complessiva della Carreggiata</b>     | 14,00 metri  |
| <b>Senso di circolazione</b>                       | doppio senso |
| <b>Numero corsie per direzione</b>                 | 2            |
| <b>Banchine laterali</b>                           | si           |
| <b>Marciapiedi</b>                                 | no           |
| <b>Pista ciclabile</b>                             | no           |
| <b>Presenza di Itinerari di Trasporto Pubblico</b> | si           |
| <b>Sosta laterale</b>                              | no           |
| <b>Strada di servizio</b>                          | no           |
| <b>NOTE:</b>                                       |              |

Figura 20 – Sezione S4: SP56 – centro

## 3.3.1.5 S5: SP82 – SUD



|   |              |
|---|--------------|
| Ambito                                      | extraurbano  |
| Classifica stradale                         | n.d.         |
| Carreggiata                                 | singola      |
| Larghezza complessiva della Carreggiata     | 7,00 metri   |
| Senso di circolazione                       | doppio senso |
| Numero corsie per direzione                 | 1            |
| Banchine laterali                           | no           |
| Marciapiedi                                 | no           |
| Pista ciclabile                             | no           |
| Presenza di Itinerari di Trasporto Pubblico | si           |
| Sosta laterale                              | no           |
| Strada di servizio                          | no           |
| NOTE:                                       |              |

Figura 21 – Sezione S5: SP82 – sud

## 3.3.1.6 S6: SP56 – EST



|   |              |
|---|--------------|
| Ambito                                      | extraurbano  |
| Classifica stradale                         | n.d.         |
| Carreggiata                                 | singola      |
| Larghezza complessiva della Carreggiata     | 7,00 metri   |
| Senso di circolazione                       | doppio senso |
| Numero corsie per direzione                 | 1            |
| Banchine laterali                           | si           |
| Marciapiedi                                 | no           |
| Pista ciclabile                             | no           |
| Presenza di Itinerari di Trasporto Pubblico | si           |
| Sosta laterale                              | no           |
| Strada di servizio                          | no           |
| NOTE:                                       |              |

Figura 22 – Sezione S6: SP56 – est

**3.3.1.7 S7: SP82 – NORD**

|  |              |
|--|--------------|
| <b>Ambito</b>                                      | urbano       |
| <b>Classifica stradale</b>                         | n.d.         |
| <b>Carreggiata</b>                                 | singola      |
| <b>Larghezza complessiva della Carreggiata</b>     | 6,00 metri   |
| <b>Senso di circolazione</b>                       | doppio senso |
| <b>Numero corsie per direzione</b>                 | 1            |
| <b>Banchine laterali</b>                           | no           |
| <b>Marciaiedi</b>                                  | no           |
| <b>Pista ciclabile</b>                             | no           |
| <b>Presenza di Itinerari di Trasporto Pubblico</b> | si           |
| <b>Sosta laterale</b>                              | no           |
| <b>Strada di servizio</b>                          | no           |
| <b>NOTE:</b>                                       |              |

Figura 23 – Sezione S7: SP82 – nord

### 3.3.2 ANALISI DELLE PRINCIPALI INTERSEZIONI

Vengono di seguito analizzate e descritte le principali intersezioni ricadenti all'interno dell'area oggetto di intervento, che permettono di ottenere un quadro ricognitivo esaustivo in ordine all'assetto viabilistico attuale. Nel dettaglio vengono esaminate e descritte le seguenti intersezioni:

- Intersezione 1: SP56 / via Romano;
- Intersezione 2: accesso A5 / via Romano / SP56;
- Intersezione 3: SP56 / viale Marconi;
- Intersezione 4: SP56 / SP82.

La localizzazione di queste intersezioni e la scheda di ciascuna intersezione sono mostrate nelle figure seguenti.



Figura 24 – Intersezioni analizzate

3.3.2.1 INTERSEZIONE 1: SP56 / VIA ROMANO



|   |                   |                      |                       |                                 |                        |
|---|-------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------|
| <b>Ambito</b>                               | extraurbano       |                      |                       |                                 |                        |
| <b>Tipo regolamentazione</b>                | rotatoria         |                      |                       |                                 |                        |
| <b>Numero innesti</b>                       | 5                 |                      |                       |                                 |                        |
|   |                   | <b>num corsie IN</b> | <b>num corsie OUT</b> | <b>corsie di svolta esterne</b> | <b>manovre vietate</b> |
| ramo A:                                     | SP56 nord-ovest   | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |
| ramo B:                                     | via Romano        | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |
| ramo C:                                     | via Romano sud    | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |
| ramo D:                                     | SP56 - via Romano | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |
| ramo E:                                     | SP56 nord-est     | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |
| <b>attraversamenti pedonali / ciclabili</b> |                   |                      |                       |                                 |                        |
| ramo A:                                     | SP56 nord-ovest   | no                   | --                    |                                 |                        |
| ramo B:                                     | via Romano        | si                   | a raso                |                                 |                        |
| ramo C:                                     | via Romano sud    | si                   | a raso                |                                 |                        |
| ramo D:                                     | SP56 - via Romano | si                   | a raso                |                                 |                        |
| ramo E:                                     | SP56 nord-est     | no                   | --                    |                                 |                        |

NOTE:

3.3.2.2 INTERSEZIONE 2: ACCESSO A5 / VIA ROMANO / SP56



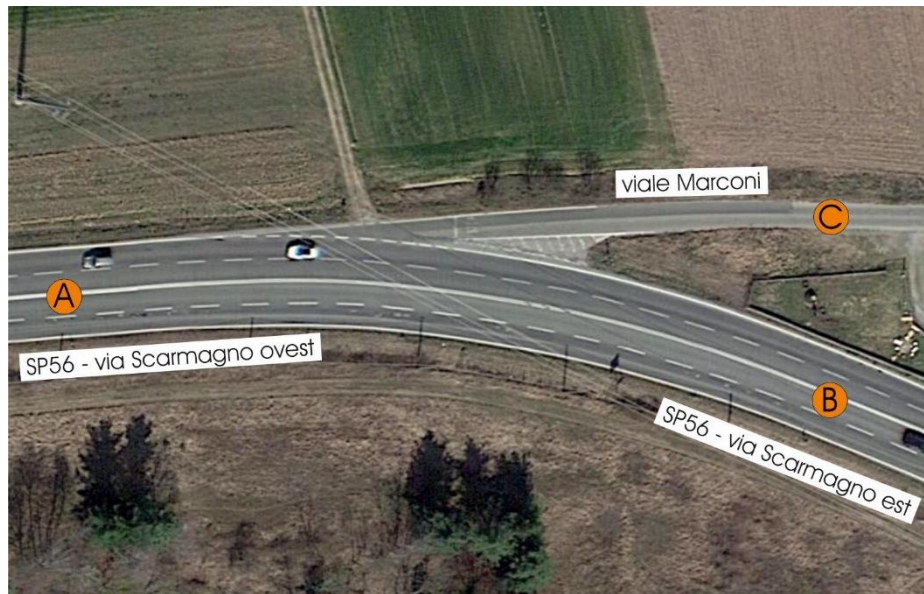
|   |                               |                      |                       |                                 |                        |
|---|-------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------|
| <b>Ambito</b>                               | extraurbano                   |                      |                       |                                 |                        |
| <b>Tipo regolamentazione</b>                | innesto con precedenza / Stop |                      |                       |                                 |                        |
| <b>Numero innesti</b>                       | 4                             |                      |                       |                                 |                        |
|   |                               | <b>num corsie IN</b> | <b>num corsie OUT</b> | <b>corsie di svolta esterne</b> | <b>manovre vietate</b> |
| ramo A:                                     | A5                            | 2                    | 1                     | si                              | nessuna                |
| ramo B:                                     | via Romano nord-ovest         | 1                    | 1                     | no                              | svolta sinistra        |
| ramo C:                                     | SP56 - via Romano             | 2                    | 1                     | no                              | nessuna                |
| ramo D:                                     | SP56 - via Scarmagno          | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |
| <b>attraversamenti pedonali / ciclabili</b> |                               |                      |                       |                                 |                        |
| ramo A:                                     | A5                            | no                   | --                    |                                 |                        |
| ramo B:                                     | via Romano nord-ovest         | no                   | --                    |                                 |                        |
| ramo C:                                     | SP56 - via Romano             | no                   | --                    |                                 |                        |
| ramo D:                                     | SP56 - via Scarmagno          | no                   | --                    |                                 |                        |

NOTE:

Figura 26 – Intersezione 2 – accesso A5 / via Romano / SP56

Figura 25 – Intersezione 1 – SP56 / via Romano

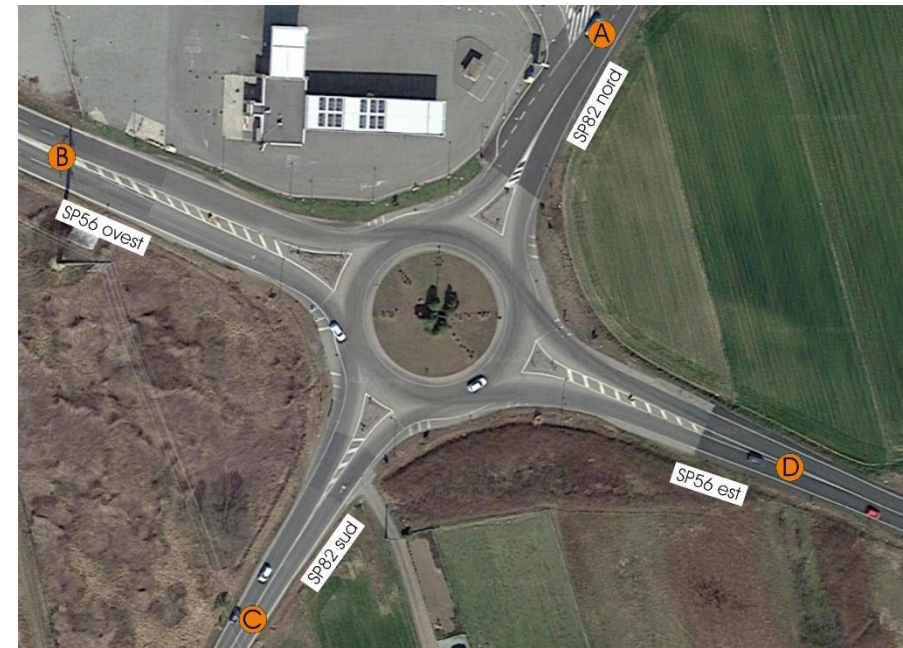
**3.3.2.3 INTERSEZIONE 3: SP56 / VIALE MARCONI**



|   |                               |                       |                                 |                        |  |
|---|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------|--|
| <b>Ambito</b>                               | extraurbano                   |                       |                                 |                        |  |
| <b>Tipo regolamentazione</b>                | innesto con precedenza / Stop |                       |                                 |                        |  |
| <b>Numero innesti</b>                       | 3                             |                       |                                 |                        |  |
|   | <b>num corsie IN</b>          | <b>num corsie OUT</b> | <b>corsie di svolta esterne</b> | <b>manovre vietate</b> |  |
| ramo A: SP56 - via Scarmagno ovest          | 2                             | 2                     | no                              | svolta sinistra        |  |
| ramo B: SP56 - via Scarmagno est            | 2                             | 2                     | no                              | svolta destra          |  |
| ramo C: viale Marconi                       | 1                             | --                    | no                              | svolta sinistra        |  |
| <b>attraversamenti pedonali / ciclabili</b> |                               |                       |                                 |                        |  |
| ramo A: SP56 - via Scarmagno ovest          | no                            | --                    |                                 |                        |  |
| ramo B: SP56 - via Scarmagno est            | no                            | --                    |                                 |                        |  |
| ramo C: viale Marconi                       | no                            | --                    |                                 |                        |  |
| <b>NOTE:</b>                                |                               |                       |                                 |                        |  |

Figura 27 – Intersezione 3 – SP56 / viale Marconi

**3.3.2.4 INTERSEZIONE 4: SP56 / SP82**



|   |                      |                       |                                 |                        |  |
|---|----------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------|--|
| <b>Ambito</b>                               | extraurbano          |                       |                                 |                        |  |
| <b>Tipo regolamentazione</b>                | rotatoria            |                       |                                 |                        |  |
| <b>Numero innesti</b>                       | 4                    |                       |                                 |                        |  |
|   | <b>num corsie IN</b> | <b>num corsie OUT</b> | <b>corsie di svolta esterne</b> | <b>manovre vietate</b> |  |
| ramo A: SP82 nord                           | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |  |
| ramo B: SP56 ovest                          | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |  |
| ramo C: SP82 sud                            | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |  |
| ramo D: SP56 est                            | 1                    | 1                     | no                              | nessuna                |  |
| <b>attraversamenti pedonali / ciclabili</b> |                      |                       |                                 |                        |  |
| ramo A: SP82 nord                           | no                   | --                    |                                 |                        |  |
| ramo B: SP56 ovest                          | no                   | --                    |                                 |                        |  |
| ramo C: SP82 sud                            | no                   | --                    |                                 |                        |  |
| ramo D: SP56 est                            | no                   | --                    |                                 |                        |  |
| <b>NOTE:</b>                                |                      |                       |                                 |                        |  |

Figura 28 – Intersezione 4 – SP56 / SP82

### 3.4 TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

La rete stradale nell'intorno dell'area di intervento è caratterizzata da quattro linee di Trasporto Pubblico Locale, che percorrono principalmente le SP56 e SP82 e collegano i diversi centri abitati nell'intorno dell'area, fino alla città di Torino. In dettaglio sono:

- **Linea 3133** – Ivrea – San Benigno Canavese – Torino: caratterizzata da una frequenza di circa una corsa all'ora dalle 07:00 alle 19:00 nei giorni feriali;
- **Linea 5318** – Castelnuovo Nigra – Castellamonte: caratterizzata da una frequenza di quattro corse al giorno nei periodi scolastici dal lunedì al venerdì;
- **Linea 4152** – Silva – Vialfrè – Ivrea – Castellamonte: caratterizzata da una frequenza di tre/quattro corse al giorno nei periodi scolastici dal lunedì al venerdì;
- **Linea 4156** – Andrate – Nomaglio – Ivrea: caratterizzata da una frequenza di una corsa al giorno dal lunedì al venerdì.

L'immagine che segue ne mostra il tracciato in relazione al comparto in esame.

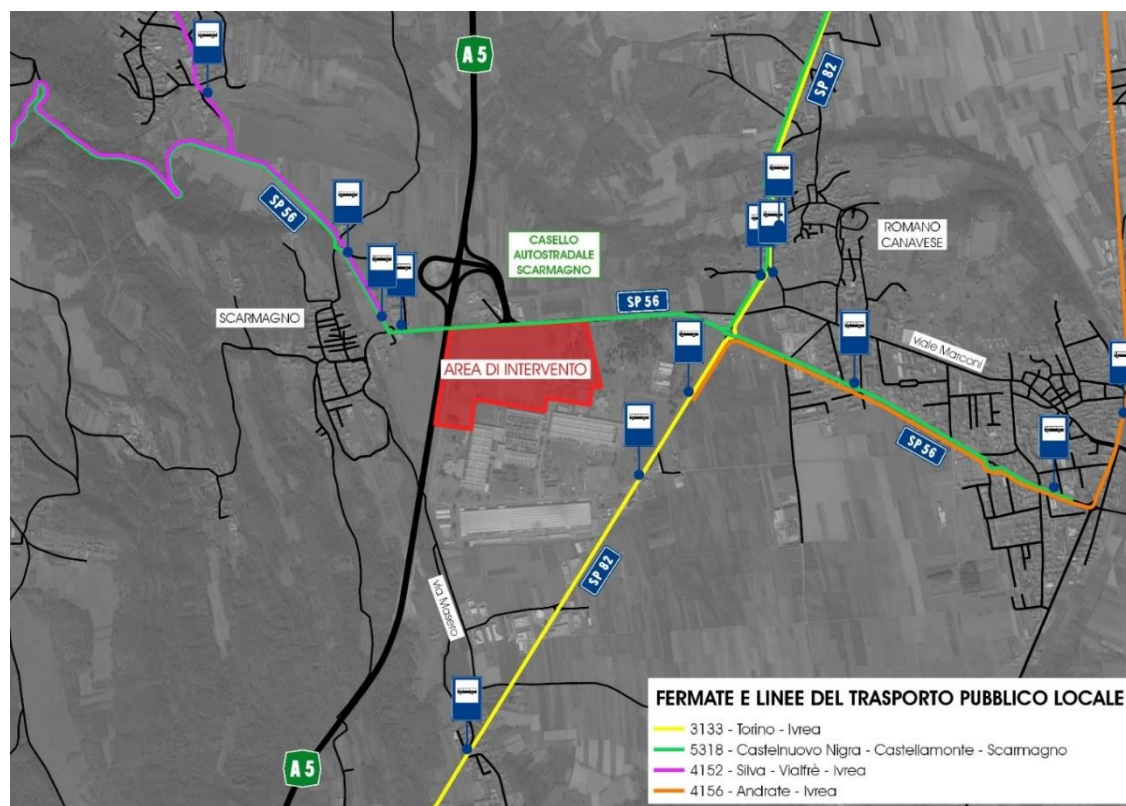


Figura 29 – Fermate e linee TPL

### 3.5 ITINERARI CICLOPEDONALI

L'immagine riportata di seguito mostra la localizzazione degli itinerari pedonali e ciclopedonali lungo gli assi stradali limitrofi all'area di intervento. Si può notare come lungo la SP56 fronte Area di Intervento attualmente non siano presenti itinerari pedonali. Sono presenti itinerari solo presso i centri urbani di Scarmagno, Romano Canavese e, ad est, una lunga ciclopedonale che da Romano Canavese porta fino a Strambino.

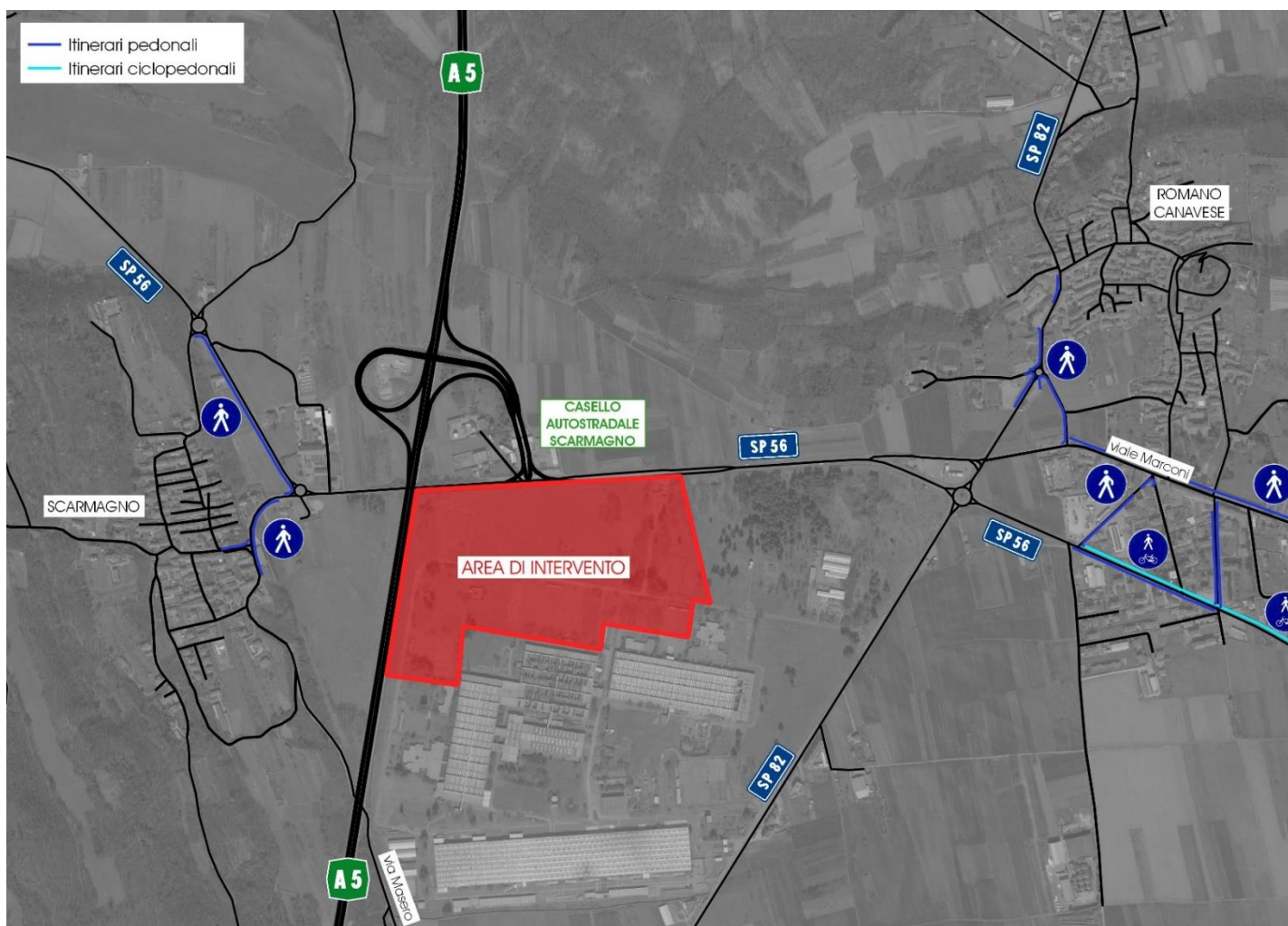


Figura 30 – Scenario Attuale – Itinerari pedonali e ciclopedonali nell'intorno dell'area di intervento

### 3.6 ANALISI DELLA DOMANDA DI TRASPORTO ATTUALE

La conoscenza dei dati di traffico veicolare è una componente fondamentale per:

- **analizzare la situazione di traffico** esistente nell'area in esame;
- **individuare le fasce orarie di maggior carico veicolare** sulla rete indagata;
- **valutare l'eventuale dimensionamento delle nuove opere infrastrutturali** a supporto sia della domanda esistente che quella di previsione delle aree di intervento;
- **effettuare la calibrazione / validazione dei modelli di traffico** per assicurarsi che le condizioni di deflusso osservate allo Stato Attuale siano correttamente replicate all'interno dei modelli.

La domanda di mobilità può essere sinteticamente descritta con una matrice origine / destinazione (O/D), che definisce gli spostamenti da caricare sulla rete stradale. La domanda di mobilità è stata ricostruita sulla base di dati di traffico ottenuti mediante una specifica campagna di indagini. In dettaglio, per lo studio trasportistico in esame, la campagna di indagine ha considerato dati di traffico relativi alle manovre di svolta alle intersezioni, dati di traffico di sezioni stradali ed estrazioni di tempi di percorrenza come descritto di seguito:

- **dati di traffico di sezioni stradali:** sono stati rilevati dati di traffico su due sezioni stradali (assi lungo le SP56 e SP82) mediante conteggio automatico dei flussi veicolari per una settimana consecutiva, da mercoledì 18 maggio a martedì 24 maggio 2022, al fine di definire l'andamento giornaliero del traffico circolante;
- **dati di traffico alle intersezioni:** i rilievi di traffico si riferiscono alle manovre di svolta in corrispondenza delle quattro intersezioni principali ricadenti nell'intorno dell'area interessata dall'intervento e lungo una sezione stradale dell'autostrada A5. Essi sono stati effettuati nella giornata di martedì 24 maggio 2022 dalle 07:00 alle 09:00, dalle 13:00 alle 15:00 e dalle 17:00 alle 19:00;
- **tempi di percorrenza TomTom:** ricavati dai Big Data forniti da Tom Tom estratti sulle direttrici principali all'interno dell'area di studio modellizzata, in particolare sulle SP56 e SP82. I tempi di percorrenza sono stati estratti per i giorni feriali di otto settimane consecutive, da lunedì 4 aprile a lunedì 30 maggio 2022, sia per le ore simulate all'interno dei modelli di traffico che per le rimanenti ore della

giornata. Questi dati sono stati utilizzati per la calibrazione / validazione dei modelli di traffico macroscopico. Dalla piattaforma TomTom sono stati presi in considerazione solamente i dati riferiti ai giorni infrasettimanali (lunedì – venerdì).

Per la restituzione dei dati rilevati, i flussi sono stati classificati nelle seguenti categorie di veicoli:

- **Motoveicoli:** veicoli a motore a due ruote;
- **Leggeri:** autoveicoli e veicoli commerciali inferiori a 3,5 t a pieno carico;
- **Pesanti:** veicoli commerciali oltre 3,5 t a pieno carico.

La seguente immagine mostra alcuni esempi di veicoli, cosiddetti 'motoveicoli', 'leggeri' e 'pesanti'.



Figura 31 – Esempio di veicoli appartenenti ad ogni classe veicolare rilevata

### 3.6.1 RILIEVI AUTOMATICI H24

Al fine di ricavare lo spettro veicolare lungo i principali assi stradali della rete oggetto di analisi, è stata condotta una campagna di rilievi automatici con apparecchiature radar per 7 giorni consecutivi durante le 24 ore della giornata, in particolare da lunedì 4 aprile a lunedì 30 maggio 2022. Le apparecchiature sono state posizionate in corrispondenza di due diverse sezioni stradali:

- Postazione 1: sezione SP56;
- Postazione 2: sezione SP82.

Di seguito si riporta la localizzazione delle sezioni rilevate.



Figura 32 – Localizzazione postazioni automatiche h24

Le immagini seguenti mostrano la localizzazione ed il posizionamento delle apparecchiature utilizzate per il monitoraggio.



**Figura 33 – Postazione 1: sezione SP56 – Direzione ovest**



**Figura 34 – Postazione 1: sezione SP56 – Direzione est**



**Figura 35 – Postazione 2: sezione SP82 – Direzione sud**



**Figura 36 – Postazione 2: sezione SP82 – Direzione nord**

Per le postazioni rilevate vengono riportati i seguenti dati, tutti in veicoli puri (ossia senza coefficienti di omogeneizzazione):

- tabella dell'andamento per giorno della settimana e fascia oraria del flusso veicolare bidirezionale rilevato in ciascuna postazione;
- tabella dell'andamento per giorno della settimana e fascia oraria del flusso veicolare bidirezionale rilevato come somma totale delle 2 postazioni;
- grafico dell'andamento e distribuzione oraria dei flussi veicolari bidirezionali differenziati per ciascun giorno come somma totale delle 2 postazioni.

## 3.6.1.1 POSTAZIONE 1: SEZIONE SP56

| ORA           | lun 23 mag 2022 |            |               | mar 24 mag 2022 |            |               | mer 18 mag 2022 |            |               | gio 19 mag 2022 |            |               | ven 20 mag 2022 |            |               | Giorno Feriale Medio |            |               | sab 21 mag 2022 |            |              | dom 22 mag 2022 |           |              |
|---------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|------------|---------------|----------------------|------------|---------------|-----------------|------------|--------------|-----------------|-----------|--------------|
|               | Leggeri         | Pesanti    | Totale        | Leggeri         | Pesanti    | Totale        | Leggeri         | Pesanti    | Totale        | Leggeri         | Pesanti    | Totale        | Leggeri         | Pesanti    | Totale        | Leggeri              | Pesanti    | Totale        | Leggeri         | Pesanti    | Totale       | Leggeri         | Pesanti   | Totale       |
| 00-01         | 63              | 1          | 64            | 43              | 1          | 44            | 51              | 0          | 51            | 62              | 0          | 62            | 81              | 0          | 81            | 60                   | 0          | 60            | 177             | 0          | 177          | 206             | 0         | 206          |
| 01-02         | 29              | 0          | 29            | 16              | 0          | 16            | 23              | 1          | 24            | 32              | 3          | 35            | 33              | 2          | 35            | 27                   | 2          | 29            | 86              | 0          | 86           | 145             | 0         | 145          |
| 02-03         | 13              | 0          | 13            | 4               | 1          | 5             | 12              | 0          | 12            | 11              | 2          | 13            | 15              | 1          | 16            | 11                   | 0          | 11            | 69              | 0          | 69           | 75              | 0         | 75           |
| 03-04         | 14              | 2          | 16            | 8               | 6          | 14            | 12              | 1          | 13            | 11              | 3          | 14            | 6               | 4          | 10            | 11                   | 3          | 14            | 25              | 0          | 25           | 48              | 1         | 49           |
| 04-05         | 27              | 7          | 34            | 15              | 6          | 21            | 25              | 9          | 34            | 23              | 5          | 28            | 29              | 9          | 38            | 24                   | 7          | 31            | 24              | 5          | 29           | 22              | 2         | 24           |
| 05-06         | 114             | 19         | 133           | 95              | 19         | 114           | 112             | 16         | 128           | 107             | 17         | 124           | 107             | 14         | 121           | 107                  | 17         | 124           | 86              | 4          | 90           | 49              | 3         | 52           |
| 06-07         | 290             | 37         | 327           | 306             | 29         | 335           | 314             | 32         | 346           | 331             | 39         | 370           | 305             | 47         | 352           | 309                  | 37         | 346           | 145             | 24         | 169          | 83              | 3         | 86           |
| 07-08         | 877             | 70         | 947           | 918             | 52         | 970           | 873             | 51         | 924           | 902             | 68         | 970           | 864             | 73         | 937           | 887                  | 63         | 950           | 308             | 29         | 337          | 172             | 3         | 175          |
| 08-09         | 1.006           | 72         | 1.078         | 1.060           | 61         | 1.121         | 1.004           | 74         | 1.078         | 1.057           | 79         | 1.136         | 958             | 64         | 1.022         | 1.017                | 70         | 1.087         | 539             | 15         | 554          | 315             | 4         | 319          |
| 09-10         | 676             | 73         | 749           | 657             | 57         | 714           | 657             | 71         | 728           | 695             | 65         | 760           | 638             | 65         | 703           | 664                  | 67         | 731           | 637             | 22         | 659          | 509             | 4         | 513          |
| 10-11         | 549             | 53         | 602           | 597             | 49         | 646           | 598             | 64         | 662           | 594             | 56         | 650           | 658             | 67         | 725           | 599                  | 58         | 657           | 696             | 19         | 715          | 539             | 2         | 541          |
| 11-12         | 533             | 56         | 589           | 530             | 70         | 600           | 595             | 67         | 662           | 522             | 67         | 589           | 563             | 67         | 630           | 549                  | 65         | 614           | 645             | 21         | 666          | 567             | 9         | 576          |
| 12-13         | 557             | 53         | 610           | 576             | 45         | 621           | 556             | 59         | 615           | 573             | 52         | 625           | 641             | 44         | 685           | 580                  | 51         | 631           | 580             | 14         | 594          | 523             | 1         | 524          |
| 13-14         | 529             | 38         | 567           | 545             | 46         | 591           | 548             | 47         | 595           | 550             | 45         | 595           | 549             | 41         | 590           | 544                  | 43         | 587           | 441             | 4          | 445          | 339             | 4         | 343          |
| 14-15         | 533             | 41         | 574           | 525             | 68         | 593           | 552             | 43         | 595           | 599             | 50         | 649           | 584             | 46         | 630           | 558                  | 49         | 607           | 531             | 12         | 543          | 357             | 3         | 360          |
| 15-16         | 531             | 51         | 582           | 598             | 65         | 663           | 582             | 53         | 635           | 615             | 60         | 675           | 686             | 49         | 735           | 602                  | 56         | 658           | 553             | 8          | 561          | 503             | 7         | 510          |
| 16-17         | 780             | 38         | 818           | 817             | 63         | 880           | 836             | 44         | 880           | 807             | 57         | 864           | 806             | 43         | 849           | 809                  | 49         | 858           | 550             | 6          | 556          | 502             | 15        | 517          |
| 17-18         | 997             | 41         | 1.038         | 1.086           | 37         | 1.123         | 1.076           | 34         | 1.110         | 1.079           | 40         | 1.119         | 1.049           | 39         | 1.088         | 1.057                | 38         | 1.095         | 649             | 3          | 652          | 692             | 9         | 701          |
| 18-19         | 858             | 31         | 889           | 858             | 16         | 874           | 945             | 20         | 965           | 927             | 24         | 951           | 956             | 18         | 974           | 909                  | 22         | 931           | 685             | 6          | 691          | 724             | 5         | 729          |
| 19-20         | 560             | 2          | 562           | 453             | 14         | 467           | 662             | 9          | 671           | 625             | 17         | 642           | 719             | 10         | 729           | 603                  | 10         | 613           | 631             | 9          | 640          | 464             | 6         | 470          |
| 20-21         | 306             | 4          | 310           | 262             | 9          | 271           | 360             | 5          | 365           | 380             | 13         | 393           | 426             | 4          | 430           | 347                  | 7          | 354           | 396             | 3          | 399          | 359             | 5         | 364          |
| 21-22         | 169             | 2          | 171           | 183             | 1          | 184           | 214             | 4          | 218           | 241             | 6          | 247           | 258             | 6          | 264           | 213                  | 3          | 216           | 246             | 3          | 249          | 301             | 4         | 305          |
| 22-23         | 143             | 1          | 144           | 140             | 3          | 143           | 178             | 1          | 179           | 181             | 2          | 183           | 221             | 3          | 224           | 172                  | 2          | 174           | 240             | 2          | 242          | 199             | 3         | 202          |
| 23-24         | 88              | 2          | 90            | 119             | 0          | 119           | 141             | 2          | 143           | 137             | 4          | 141           | 179             | 1          | 180           | 133                  | 2          | 135           | 270             | 2          | 272          | 134             | 2         | 136          |
| <b>TOTALE</b> | <b>10.242</b>   | <b>694</b> | <b>10.936</b> | <b>10.411</b>   | <b>718</b> | <b>11.129</b> | <b>10.926</b>   | <b>707</b> | <b>11.633</b> | <b>11.061</b>   | <b>774</b> | <b>11.835</b> | <b>11.331</b>   | <b>717</b> | <b>12.048</b> | <b>10.792</b>        | <b>721</b> | <b>11.513</b> | <b>9.209</b>    | <b>211</b> | <b>9.420</b> | <b>7.827</b>    | <b>95</b> | <b>7.922</b> |

Tabella 1 – Postazione S1 – Andamento per giorno della settimana e ora del giorno del flusso veicolare bidirezionale (veicoli puri)

## 3.6.1.2 POSTAZIONE 2: SEZIONE SP82

| ORA           | lun 23 mag 2022 |            |              | mar 24 mag 2022 |            |              | mer 18 mag 2022 |            |              | gio 19 mag 2022 |            |              | ven 20 mag 2022 |            |              | Giorno Feriale Medio |            |              | sab 21 mag 2022 |           |              | dom 22 mag 2022 |           |              |
|---------------|-----------------|------------|--------------|-----------------|------------|--------------|-----------------|------------|--------------|-----------------|------------|--------------|-----------------|------------|--------------|----------------------|------------|--------------|-----------------|-----------|--------------|-----------------|-----------|--------------|
|               | Leggeri         | Pesanti    | Totale       | Leggeri         | Pesanti    | Totale       | Leggeri         | Pesanti    | Totale       | Leggeri         | Pesanti    | Totale       | Leggeri         | Pesanti    | Totale       | Leggeri              | Pesanti    | Totale       | Leggeri         | Pesanti   | Totale       | Leggeri         | Pesanti   | Totale       |
| 00-01         | 29              | 0          | 29           | 21              | 1          | 22           | 29              | 1          | 30           | 46              | 0          | 46           | 35              | 2          | 37           | 32                   | 0          | 32           | 87              | 1         | 88           | 126             | 0         | 126          |
| 01-02         | 8               | 0          | 8            | 6               | 0          | 6            | 14              | 1          | 15           | 24              | 3          | 27           | 25              | 1          | 26           | 16                   | 1          | 17           | 52              | 2         | 54           | 84              | 0         | 84           |
| 02-03         | 5               | 0          | 5            | 2               | 0          | 2            | 10              | 0          | 10           | 3               | 6          | 9            | 4               | 0          | 4            | 5                    | 1          | 6            | 28              | 0         | 28           | 33              | 0         | 33           |
| 03-04         | 2               | 0          | 2            | 5               | 0          | 5            | 7               | 1          | 8            | 6               | 1          | 7            | 5               | 1          | 6            | 5                    | 0          | 5            | 15              | 0         | 15           | 31              | 0         | 31           |
| 04-05         | 16              | 2          | 18           | 15              | 1          | 16           | 15              | 2          | 17           | 8               | 3          | 11           | 13              | 2          | 15           | 13                   | 2          | 15           | 18              | 0         | 18           | 10              | 1         | 11           |
| 05-06         | 75              | 5          | 80           | 73              | 7          | 80           | 82              | 6          | 88           | 92              | 8          | 100          | 96              | 8          | 104          | 84                   | 7          | 91           | 57              | 4         | 61           | 19              | 1         | 20           |
| 06-07         | 165             | 13         | 178          | 160             | 12         | 172          | 175             | 12         | 187          | 167             | 13         | 180          | 175             | 16         | 191          | 169                  | 14         | 183          | 92              | 3         | 95           | 32              | 2         | 34           |
| 07-08         | 539             | 19         | 558          | 545             | 26         | 571          | 534             | 26         | 560          | 543             | 36         | 579          | 552             | 22         | 574          | 543                  | 26         | 569          | 170             | 9         | 179          | 74              | 2         | 76           |
| 08-09         | 564             | 26         | 590          | 592             | 26         | 618          | 579             | 29         | 608          | 568             | 28         | 596          | 545             | 26         | 571          | 569                  | 27         | 596          | 318             | 12        | 330          | 151             | 2         | 153          |
| 09-10         | 360             | 27         | 387          | 378             | 22         | 400          | 357             | 25         | 382          | 398             | 26         | 424          | 388             | 32         | 420          | 376                  | 27         | 403          | 371             | 10        | 381          | 240             | 2         | 242          |
| 10-11         | 345             | 29         | 374          | 387             | 27         | 414          | 353             | 27         | 380          | 399             | 30         | 429          | 379             | 37         | 416          | 372                  | 30         | 402          | 434             | 8         | 442          | 284             | 1         | 285          |
| 11-12         | 331             | 33         | 364          | 347             | 27         | 374          | 380             | 27         | 407          | 334             | 30         | 364          | 381             | 30         | 411          | 354                  | 30         | 384          | 426             | 11        | 437          | 333             | 2         | 335          |
| 12-13         | 355             | 23         | 378          | 399             | 17         | 416          | 358             | 22         | 380          | 359             | 28         | 387          | 371             | 26         | 397          | 368                  | 23         | 391          | 375             | 3         | 378          | 263             | 2         | 265          |
| 13-14         | 340             | 14         | 354          | 367             | 24         | 391          | 360             | 17         | 377          | 362             | 21         | 383          | 348             | 20         | 368          | 356                  | 20         | 376          | 246             | 7         | 253          | 172             | 2         | 174          |
| 14-15         | 362             | 19         | 381          | 389             | 22         | 411          | 438             | 23         | 461          | 382             | 21         | 403          | 426             | 25         | 451          | 400                  | 22         | 422          | 310             | 1         | 311          | 179             | 0         | 179          |
| 15-16         | 377             | 23         | 400          | 365             | 31         | 396          | 419             | 25         | 444          | 395             | 21         | 416          | 436             | 18         | 454          | 399                  | 24         | 423          | 291             | 0         | 291          | 275             | 2         | 277          |
| 16-17         | 545             | 17         | 562          | 469             | 22         | 491          | 527             | 18         | 545          | 503             | 27         | 530          | 516             | 18         | 534          | 512                  | 20         | 532          | 316             | 0         | 316          | 286             | 1         | 287          |
| 17-18         | 593             | 10         | 603          | 646             | 20         | 666          | 641             | 17         | 658          | 650             | 21         | 671          | 622             | 14         | 636          | 631                  | 17         | 648          | 353             | 4         | 357          | 309             | 1         | 310          |
| 18-19         | 565             | 14         | 579          | 546             | 11         | 557          | 554             | 21         | 575          | 565             | 10         | 575          | 559             | 10         | 569          | 558                  | 13         | 571          | 390             | 1         | 391          | 310             | 2         | 312          |
| 19-20         | 306             | 7          | 313          | 348             | 16         | 364          | 341             | 8          | 349          | 377             | 7          | 384          | 391             | 5          | 396          | 352                  | 8          | 360          | 304             | 0         | 304          | 240             | 3         | 243          |
| 20-21         | 176             | 1          | 177          | 152             | 2          | 154          | 211             | 2          | 213          | 221             | 5          | 226          | 256             | 4          | 260          | 203                  | 3          | 206          | 230             | 3         | 233          | 166             | 2         | 168          |
| 21-22         | 127             | 2          | 129          | 128             | 0          | 128          | 136             | 3          | 139          | 153             | 2          | 155          | 169             | 3          | 172          | 142                  | 2          | 144          | 147             | 1         | 148          | 159             | 3         | 162          |
| 22-23         | 103             | 0          | 103          | 102             | 0          | 102          | 111             | 2          | 113          | 132             | 1          | 133          | 138             | 1          | 139          | 117                  | 0          | 117          | 135             | 2         | 137          | 122             | 2         | 124          |
| 23-24         | 50              | 0          | 50           | 65              | 0          | 65           | 78              | 1          | 79           | 83              | 1          | 84           | 144             | 0          | 144          | 84                   | 0          | 84           | 159             | 1         | 160          | 50              | 1         | 51           |
| <b>TOTALE</b> | <b>6.338</b>    | <b>284</b> | <b>6.622</b> | <b>6.507</b>    | <b>314</b> | <b>6.821</b> | <b>6.709</b>    | <b>316</b> | <b>7.025</b> | <b>6.770</b>    | <b>349</b> | <b>7.119</b> | <b>6.974</b>    | <b>321</b> | <b>7.295</b> | <b>6.660</b>         | <b>317</b> | <b>6.977</b> | <b>5.324</b>    | <b>83</b> | <b>5.407</b> | <b>3.948</b>    | <b>34</b> | <b>3.982</b> |

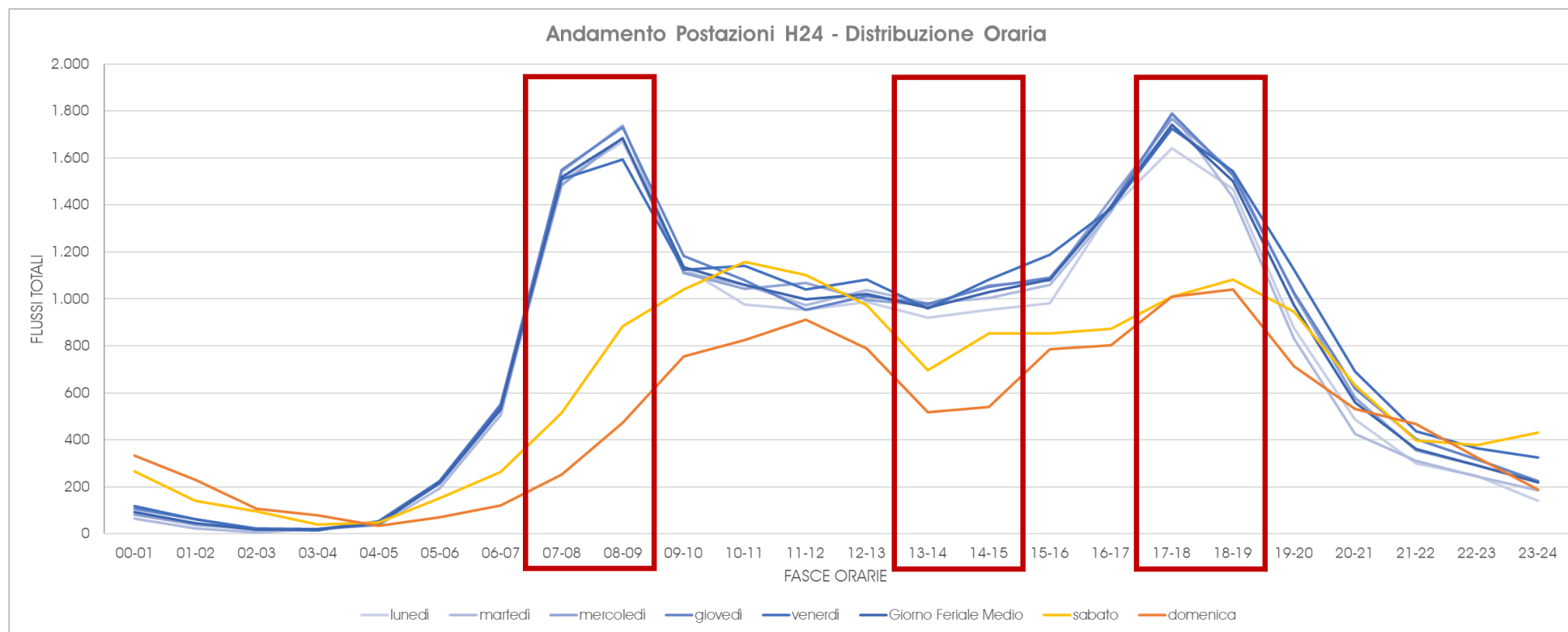
Tabella 2 – Postazione S2 – Andamento per giorno della settimana e ora del giorno del flusso veicolare bidirezionale (veicoli puri)

### 3.6.1.3 TOTALE SOMMA POSTAZIONI H24

Si riportano ora una tabella ed un grafico comprendente la somma totale dei flussi veicolari rilevati nelle due sezioni indicate per ciascuna fascia oraria.

| ORA           | lunedì        |            |               | martedì       |              |               | mercoledì     |              |               | giovedì       |              |               | venerdì       |              |               | Giorno Feriale Medio |              |               | sabato        |            |               | domenica      |            |               |
|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------------|--------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|
|               | Leggeri       | Pesanti    | Totale        | Leggeri       | Pesanti      | Totale        | Leggeri       | Pesanti      | Totale        | Leggeri       | Pesanti      | Totale        | Leggeri       | Pesanti      | Totale        | Leggeri              | Pesanti      | Totale        | Leggeri       | Pesanti    | Totale        | Leggeri       | Pesanti    | Totale        |
| 00-01         | 92            | 1          | 93            | 64            | 2            | 66            | 80            | 1            | 81            | 108           | 0            | 108           | 116           | 2            | 118           | 92                   | 0            | 92            | 264           | 1          | 265           | 332           | 0          | 332           |
| 01-02         | 37            | 0          | 37            | 22            | 0            | 22            | 37            | 2            | 39            | 56            | 6            | 62            | 58            | 3            | 61            | 43                   | 3            | 46            | 138           | 2          | 140           | 229           | 0          | 229           |
| 02-03         | 18            | 0          | 18            | 6             | 1            | 7             | 22            | 0            | 22            | 14            | 8            | 22            | 19            | 1            | 20            | 16                   | 1            | 17            | 97            | 0          | 97            | 108           | 0          | 108           |
| 03-04         | 16            | 2          | 18            | 13            | 6            | 19            | 19            | 2            | 21            | 17            | 4            | 21            | 11            | 5            | 16            | 16                   | 3            | 19            | 40            | 0          | 40            | 79            | 1          | 80            |
| 04-05         | 43            | 9          | 52            | 30            | 7            | 37            | 40            | 11           | 51            | 31            | 8            | 39            | 42            | 11           | 53            | 37                   | 9            | 46            | 42            | 5          | 47            | 32            | 3          | 35            |
| 05-06         | 189           | 24         | 213           | 168           | 26           | 194           | 194           | 22           | 216           | 199           | 25           | 224           | 203           | 22           | 225           | 191                  | 24           | 215           | 143           | 8          | 151           | 68            | 4          | 72            |
| 06-07         | 455           | 50         | 505           | 466           | 41           | 507           | 489           | 44           | 533           | 498           | 52           | 550           | 480           | 63           | 543           | 478                  | 51           | 529           | 237           | 27         | 264           | 115           | 5          | 120           |
| 07-08         | 1.416         | 89         | 1.505         | 1.463         | 78           | 1.541         | 1.407         | 77           | 1.484         | 1.445         | 104          | 1.549         | 1.416         | 95           | 1.511         | 1.430                | 89           | 1.519         | 478           | 38         | 516           | 246           | 5          | 251           |
| 08-09         | 1.570         | 98         | 1.668         | 1.652         | 87           | 1.739         | 1.583         | 103          | 1.686         | 1.625         | 107          | 1.732         | 1.503         | 90           | 1.593         | 1.586                | 97           | 1.683         | 857           | 27         | 884           | 466           | 6          | 472           |
| 09-10         | 1.036         | 100        | 1.136         | 1.035         | 79           | 1.114         | 1.014         | 96           | 1.110         | 1.093         | 91           | 1.184         | 1.026         | 97           | 1.123         | 1.040                | 94           | 1.134         | 1.008         | 32         | 1.040         | 749           | 6          | 755           |
| 10-11         | 894           | 82         | 976           | 984           | 76           | 1.060         | 951           | 91           | 1.042         | 993           | 86           | 1.079         | 1.037         | 104          | 1.141         | 971                  | 88           | 1.059         | 1.130         | 27         | 1.157         | 823           | 3          | 826           |
| 11-12         | 864           | 89         | 953           | 877           | 97           | 974           | 975           | 94           | 1.069         | 856           | 97           | 953           | 944           | 97           | 1.041         | 903                  | 95           | 998           | 1.071         | 32         | 1.103         | 900           | 11         | 911           |
| 12-13         | 912           | 76         | 988           | 975           | 62           | 1.037         | 914           | 81           | 995           | 932           | 80           | 1.012         | 1.012         | 70           | 1.082         | 948                  | 74           | 1.022         | 955           | 17         | 972           | 786           | 3          | 789           |
| 13-14         | 869           | 52         | 921           | 912           | 70           | 982           | 908           | 64           | 972           | 912           | 66           | 978           | 897           | 61           | 958           | 900                  | 63           | 963           | 687           | 11         | 698           | 511           | 6          | 517           |
| 14-15         | 895           | 60         | 955           | 914           | 90           | 1.004         | 990           | 66           | 1.056         | 981           | 71           | 1.052         | 1.010         | 71           | 1.081         | 958                  | 71           | 1.029         | 841           | 13         | 854           | 536           | 3          | 539           |
| 15-16         | 908           | 74         | 982           | 963           | 96           | 1.059         | 1.001         | 78           | 1.079         | 1.010         | 81           | 1.091         | 1.122         | 67           | 1.189         | 1.001                | 80           | 1.081         | 844           | 8          | 852           | 778           | 9          | 787           |
| 16-17         | 1.325         | 55         | 1.380         | 1.286         | 85           | 1.371         | 1.363         | 62           | 1.425         | 1.310         | 84           | 1.394         | 1.322         | 61           | 1.383         | 1.321                | 69           | 1.390         | 866           | 6          | 872           | 788           | 16         | 804           |
| 17-18         | 1.590         | 51         | 1.641         | 1.732         | 57           | 1.789         | 1.717         | 51           | 1.768         | 1.729         | 61           | 1.790         | 1.671         | 53           | 1.724         | 1.688                | 55           | 1.743         | 1.002         | 7          | 1.009         | 1.001         | 10         | 1.011         |
| 18-19         | 1.423         | 45         | 1.468         | 1.404         | 27           | 1.431         | 1.499         | 41           | 1.540         | 1.492         | 34           | 1.526         | 1.515         | 28           | 1.543         | 1.467                | 35           | 1.502         | 1.075         | 7          | 1.082         | 1.034         | 7          | 1.041         |
| 19-20         | 866           | 9          | 875           | 801           | 30           | 831           | 1.003         | 17           | 1.020         | 1.002         | 24           | 1.026         | 1.110         | 15           | 1.125         | 955                  | 18           | 973           | 935           | 9          | 944           | 704           | 9          | 713           |
| 20-21         | 482           | 5          | 487           | 414           | 11           | 425           | 571           | 7            | 578           | 601           | 18           | 619           | 682           | 8            | 690           | 550                  | 10           | 560           | 626           | 6          | 632           | 525           | 7          | 532           |
| 21-22         | 296           | 4          | 300           | 311           | 1            | 312           | 350           | 7            | 357           | 394           | 8            | 402           | 427           | 9            | 436           | 355                  | 5            | 360           | 393           | 4          | 397           | 460           | 7          | 467           |
| 22-23         | 246           | 1          | 247           | 242           | 3            | 245           | 289           | 3            | 292           | 313           | 3            | 316           | 359           | 4            | 363           | 289                  | 2            | 291           | 375           | 4          | 379           | 321           | 5          | 326           |
| 23-24         | 138           | 2          | 140           | 184           | 0            | 184           | 219           | 3            | 222           | 220           | 5            | 225           | 323           | 1            | 324           | 217                  | 2            | 219           | 429           | 3          | 432           | 184           | 3          | 187           |
| <b>TOTALE</b> | <b>16.580</b> | <b>978</b> | <b>17.558</b> | <b>16.918</b> | <b>1.032</b> | <b>17.950</b> | <b>17.635</b> | <b>1.023</b> | <b>18.658</b> | <b>17.831</b> | <b>1.123</b> | <b>18.954</b> | <b>18.305</b> | <b>1.038</b> | <b>19.343</b> | <b>17.452</b>        | <b>1.038</b> | <b>18.490</b> | <b>14.533</b> | <b>294</b> | <b>14.827</b> | <b>11.775</b> | <b>129</b> | <b>11.904</b> |

Tabella 3 – Totale Somma Postazioni H24 – Andamento per giorno della settimana e ora del giorno del flusso veicolare bidirezionale totale (veicoli puri)



**Grafico 1 – Totale somma postazioni H24 – Andamento per giorno della settimana e ora del giorno del flusso veicolare bidirezionale totale (veicoli puri)**

Nel grafico si evidenziano le tre fasce biorarie di indagine per i rilievi puntuali alle intersezioni ed alla sezione sull'autostrada A5.

Dalla tabella e dal grafico si può notare inoltre come le fasce biorarie di maggior carico nei giorni feriali risultano essere quelle comprese tra le 07:00 e le 09:00 alla mattina e tra le 17:00 e le 19:00 alla sera, **le quali corrispondono alle fasce orarie indagate mediante rilievo puntuale alle intersezioni.**

Non vi sono inoltre sostanziali differenze di flussi nei diversi giorni infrasettimanali, i quali andamenti risultano molto simili.

**Si nota, infine, come il flusso veicolare totale nei giorni feriali risulti essere molto maggiore rispetto al sabato e alla domenica.**

### 3.6.2 RILIEVI DI TRAFFICO ALLE INTERSEZIONI E SULLA SEZIONE AUTOSTRADALE

I rilievi di traffico puntuali sono stati effettuati al fine di poter indagare in maniera dettagliata gli assi stradali dell'area oggetto di intervento con lo scopo di identificare le manovre di svolta in corrispondenza delle seguenti quattro intersezioni ed il flusso passante lungo la sezione autostradale:

- Intersezione 1: SP56 / via Romano;
- Intersezione 2: accesso A5 / via Romano / SP56;
- Intersezione 3: SP56 / viale Marconi;
- Intersezione 4: SP56 / SP82;
- Postazione 3: Sezione lungo l'autostrada A5.

Dai conteggi delle quattro intersezioni è stato possibile individuare le ore di punta della viabilità e conoscere il numero di veicoli che effettuano le diverse manovre di svolta. I dati sono stati raccolti ad intervalli di 15 minuti, in modo da individuare eventuali situazioni puntuali anomale. I flussi veicolari sono stati disaggregati per:

- direzione di marcia (in entrata ed uscita dalle intersezioni);
- fascia oraria;
- classe veicolare: motoveicoli, veicoli leggeri e veicoli pesanti.

In dettaglio, le attività di monitoraggio dei rilievi di intersezione e della sezione autostradale sono state condotte martedì 24 maggio 2022 dalle 07:00 alle 09:00, dalle 13:00 alle 15:00 e 17:00 alle 19:00.

**La figura che segue mostra la localizzazione dei rilievi alle intersezioni, mentre nel Capitolo 8 (Appendice – Rilievi di traffico) si riportano le tabelle ed i grafici delle manovre di svolta conteggiate per ciascuna intersezione, nonché i dati raccolti ad intervalli di 15 minuti per la fascia oraria del martedì mattina (07:00-09:00), pomeriggio (13:00-15:00) e sera (17:00-19:00).**

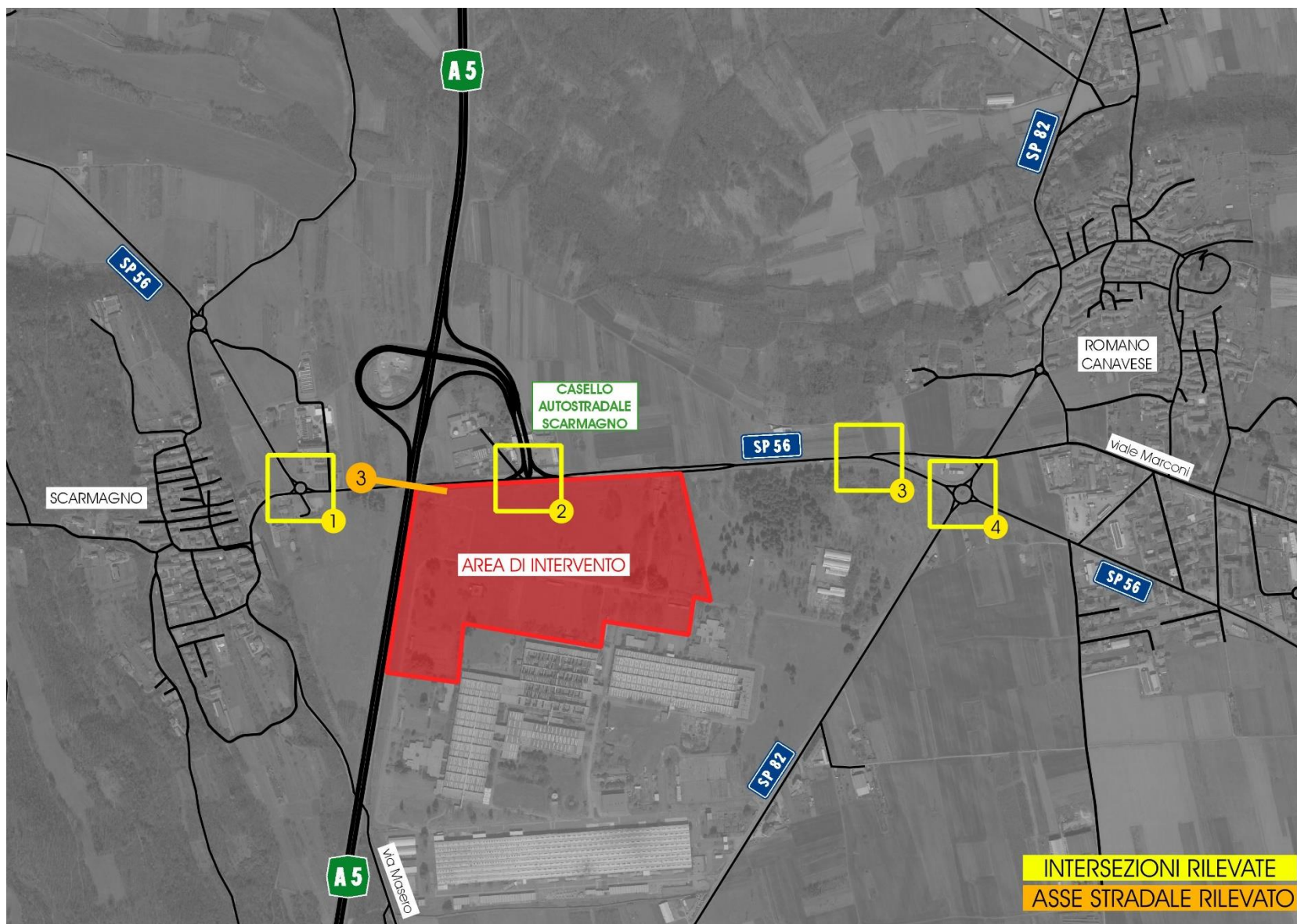


Figura 37 – Intersezioni rilevate

Di seguito si riportano alcune immagini estrapolate dai video utilizzati per i conteggi veicolari.



Figura 38 – Fotogramma 1 – Intersezione 1



Figura 39 – Fotogramma 2 – Intersezione 2



Figura 40 – Fotogramma 3 – Intersezione 2



Figura 41 – Fotogramma 4 – Intersezione 3



Figura 42 – Fotogramma 5 – Intersezione 4



Figura 43 – Fotogramma 6 – Intersezione 4

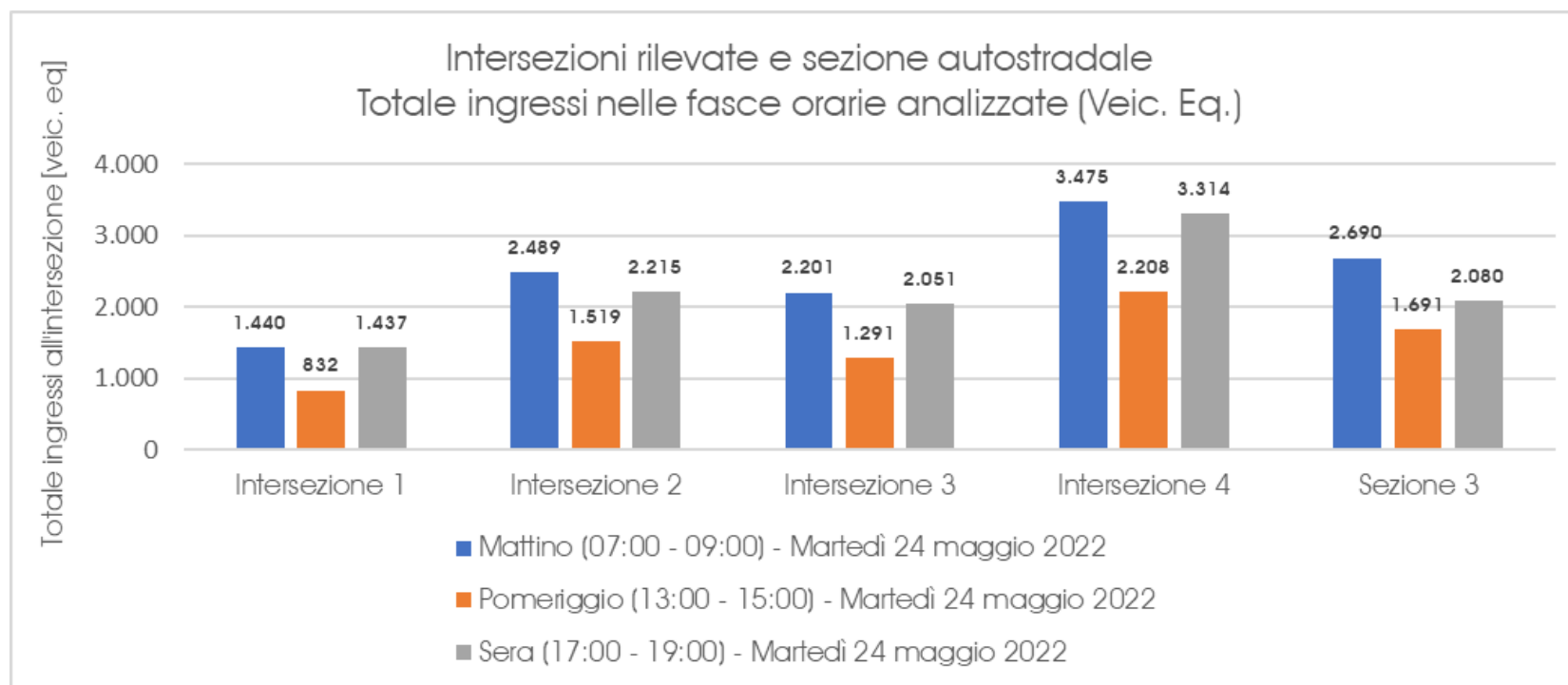


Figura 44 – Fotogramma 7 – Postazione 3: Sezione A5



Figura 45 – Fotogramma 8 – Postazione 3: Sezione A5

Il grafico che segue mostra gli ingressi totali dei veicoli per ciascuna delle quattro intersezioni e sulla sezione autostradale durante le fasce orarie analizzate (in veicoli equivalenti).



**Grafico 2 – Totale dei veicoli in ingresso per ciascuna intersezione e sulla sezione autostradale nelle fasce biorarie analizzate della mattina, del pomeriggio e della sera (veicoli equivalenti)**

### 3.6.3 IDENTIFICAZIONE DELL'ORA DI PUNTA

Poiché si intende verificare la condizione di massima criticità per la rete stradale analizzata, la simulazione degli scenari attuali e futuri deve essere compiuta nella situazione di maggior carico veicolare.

Si prevede perciò, in questa sezione, ad identificare le ore di punta della rete stradale dell'area di studio.

In particolare, le ore di punta sono state determinate in termini di veicoli equivalenti considerando le sezioni di ingresso alla rete utilizzando i conteggi di intersezione, come mostrato nella seguente Figura 46.

Al fine della definizione delle ore di punta, i flussi di traffico sono stati omogeneizzati (tradotti in veicoli equivalenti) nel seguente modo:

- **motoveicoli:** ciclomotori e motocicli, pari a 0,5 veicoli equivalenti;
- **veicoli leggeri:** autoveicoli e veicoli commerciali inferiori a 3,5 t a pieno carico, pari a 1 veicolo equivalente;
- **veicoli pesanti:** veicoli commerciali oltre 3,5 t a pieno carico, pari a 2 veicoli equivalenti.

Le ore di punta sono state individuate considerando le seguenti sezioni in ingresso alla rete stradale analizzata:

- Sezione 1A: SP56 – nord-ovest;
- Sezione 1D: via Romano;
- Sezione 2A: A5;
- Sezione 2B: via Romano – nord-ovest;
- Sezione 3C: viale Marconi;
- Sezione 4A: SP82 – nord;
- Sezione 4C: SP82 – sud;
- Sezione 4D: SP56 est.

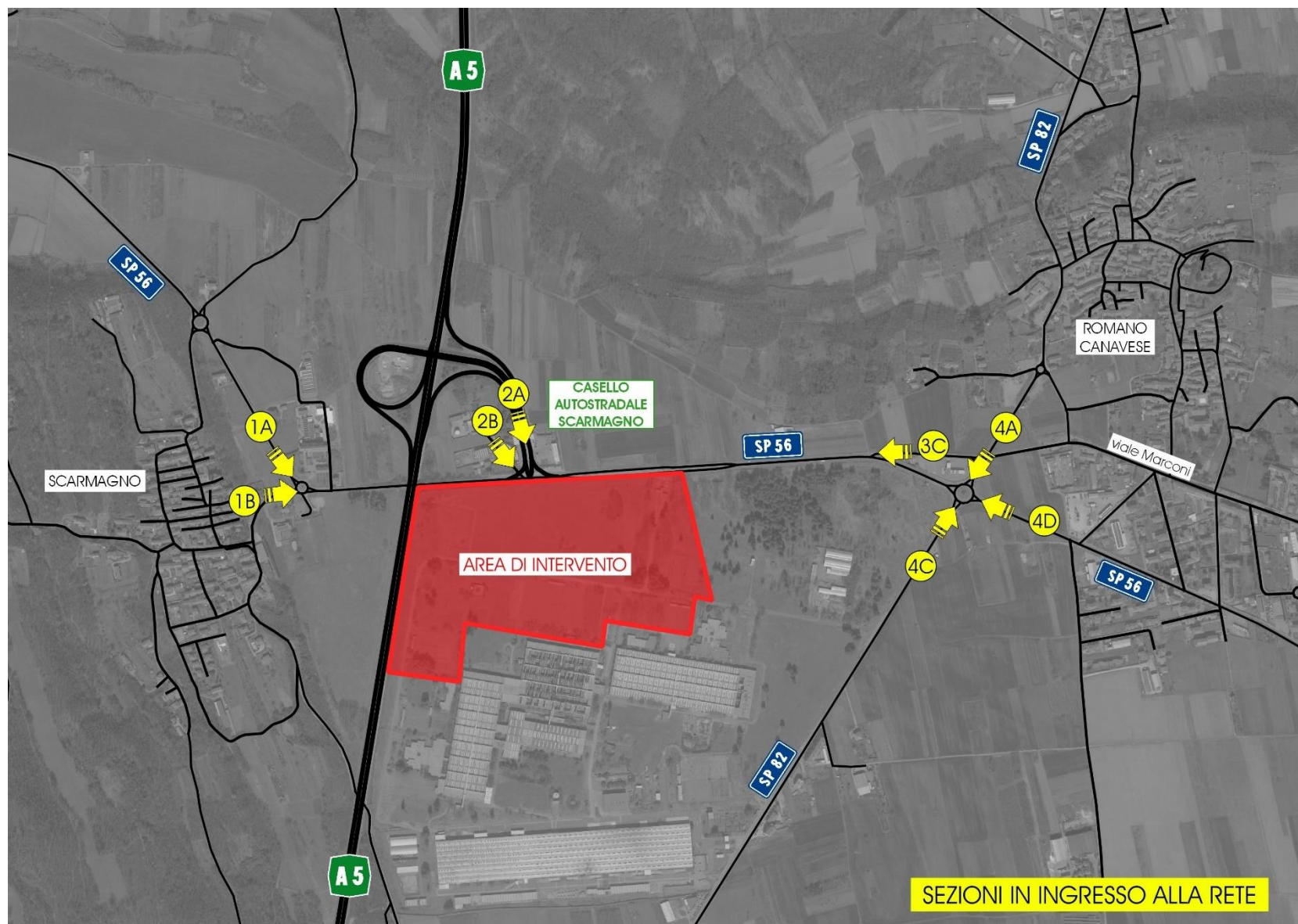


Figura 46 – Sezioni di ingresso alla rete per l'individuazione delle ore di punta

| DEFINIZIONE DELL'ORA DI PUNTA (veic. Eq.) |                            | ORA DI PUNTA DELLA MATTINA |               |               |
|---|----------------------------|----------------------------|---------------|---------------|
|   |                            | 07:00 - 08:00              | 07:30 - 08:30 | 08:00 - 09:00 |
| INTERSEZIONE                              | SEZIONI                    |                            |               |               |
| <b>INT.1</b>                              | 1A - SP56 nord-ovest       | 321                        | 383           | 283           |
|   | 1B - via Romano            | 90                         | 109           | 93            |
|   | 1C - via Romano sud        | 0                          | 6             | 26            |
| <b>INT.2</b>                              | 2A - A5                    | 226                        | 284           | 286           |
|   | 2B - via Romano nord-ovest | 8                          | 5             | 8             |
| <b>INT.3</b>                              | 3C - viale Marconi         | 86                         | 115           | 105           |
| <b>INT.4</b>                              | 4A - SP82 nord             | 272                        | 339           | 319           |
|   | 4C - SP82 sud              | 351                        | 385           | 347           |
|   | 4D - SP56 est              | 504                        | 655           | 628           |
| <b>TOTALE</b>                             |                            | <b>1.856</b>               | <b>2.279</b>  | <b>2.094</b>  |

Tabella 4 – Definizione ora di punta della mattina

| DEFINIZIONE DELL'ORA DI PUNTA (veic. Eq.) |                            | ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO |               |               |
|---|----------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|
|   |                            | 13:00 - 14:00               | 13:30 - 14:30 | 14:00 - 15:00 |
| INTERSEZIONE                              | SEZIONI                    |                             |               |               |
| <b>INT.1</b>                              | 1A - SP56 nord-ovest       | 177                         | 192           | 178           |
|   | 1B - via Romano            | 60                          | 57            | 46            |
|   | 1C - via Romano sud        | 5                           | 3             | 8             |
| <b>INT.2</b>                              | 2A - A5                    | 174                         | 176           | 171           |
|   | 2B - via Romano nord-ovest | 7                           | 4             | 3             |
| <b>INT.3</b>                              | 3C - viale Marconi         | 40                          | 39            | 44            |
| <b>INT.4</b>                              | 4A - SP82 nord             | 246                         | 264           | 246           |
|   | 4C - SP82 sud              | 186                         | 216           | 212           |
|   | 4D - SP56 est              | 320                         | 319           | 324           |
| <b>TOTALE</b>                             |                            | <b>1.214</b>                | <b>1.269</b>  | <b>1.231</b>  |

Tabella 5 – Definizione ora di punta del pomeriggio

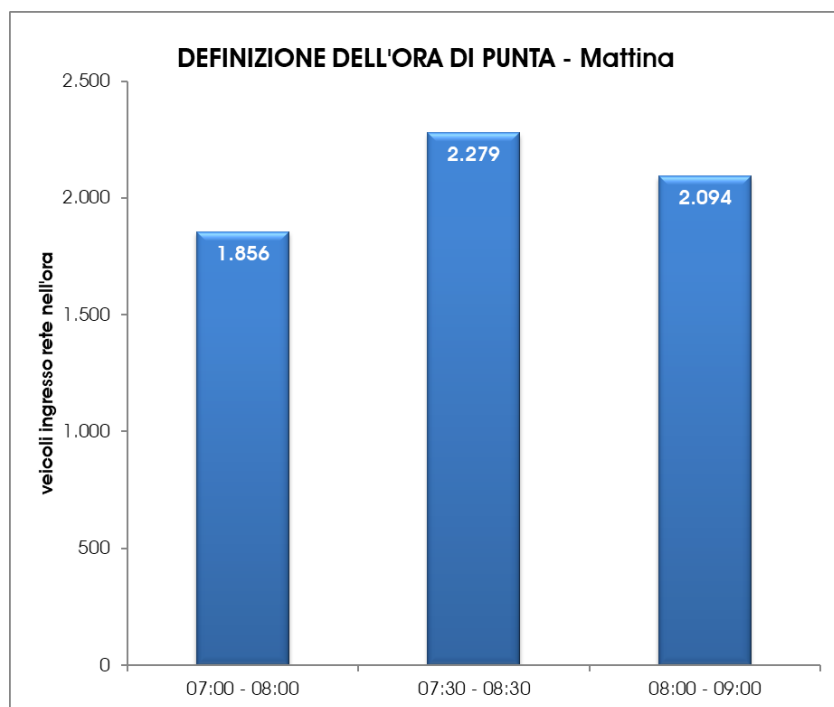


Grafico 3 – Definizione ora di punta della mattina

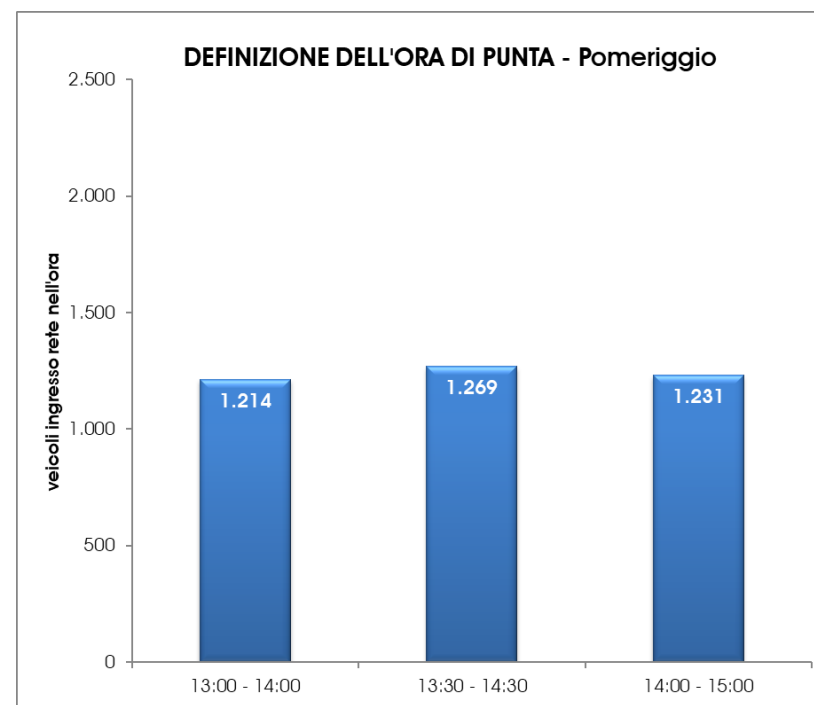


Grafico 4 – Definizione ora di punta del pomeriggio

| DEFINIZIONE DELL'ORA DI PUNTA (veic. Eq.) |                            | ORA DI PUNTA DELLA SERA |               |               |
|---|----------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
|   |                            | 17:00 - 18:00           | 17:30 - 18:30 | 18:00 - 19:00 |
| INTERSEZIONE                              | SEZIONI                    |                         |               |               |
| INT.1                                     | 1A - SP56 nord-ovest       | 384                     | 327           | 262           |
|   | 1B - via Romano            | 55                      | 42            | 32            |
|   | 1C - via Romano sud        | 4                       | 11            | 12            |
| INT.2                                     | 2A - A5                    | 268                     | 234           | 211           |
|   | 2B - via Romano nord-ovest | 3                       | 2             | 2             |
| INT.3                                     | 3C - viale Marconi         | 74                      | 82            | 61            |
| INT.4                                     | 4A - SP82 nord             | 341                     | 295           | 273           |
|   | 4C - SP82 sud              | 330                     | 353           | 325           |
|   | 4D - SP56 est              | 573                     | 472           | 408           |
| <b>TOTALE</b>                             |                            | <b>2.031</b>            | <b>1.818</b>  | <b>1.584</b>  |

Tabella 6 – Definizione ora di punta della sera

Dall'analisi l'ora di punta della mattina della rete risulta essere **07:30 – 08:30** con **2.279 veicoli equivalenti** circolanti.  
L'ora di punta del pomeriggio della rete risulta essere **13:30 – 14:30** con **1.269 veicoli equivalenti** circolanti.  
Infine, l'ora di punta della sera della rete risulta essere **17:00 – 18:00** con **2.031 veicoli equivalenti** circolanti.

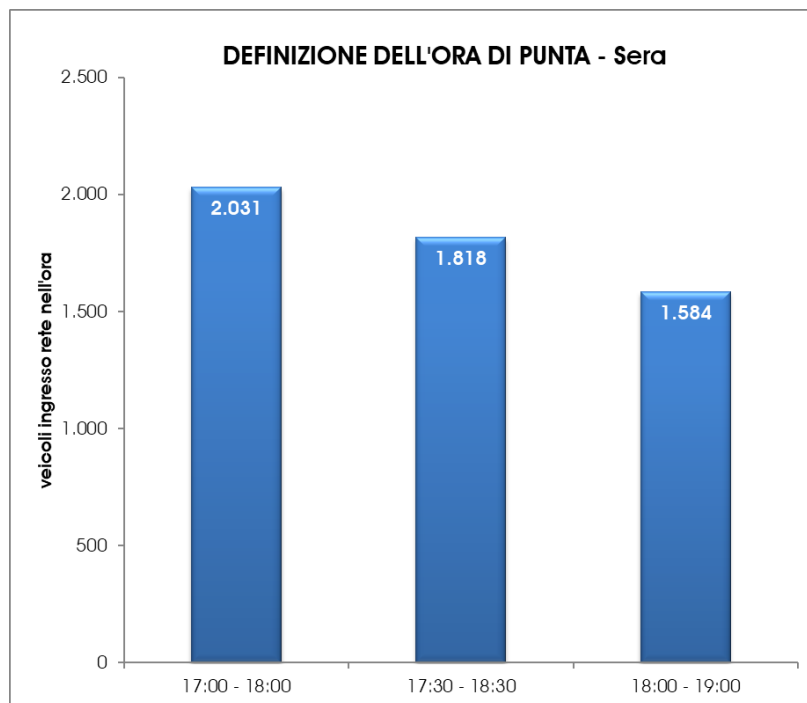


Grafico 5 – Definizione ora di punta della sera

### 3.6.4 ANALISI INTEGRATIVA CON BIG DATA TOMTOM

La piattaforma TomTom, sviluppata dalla nota società che produce sistemi di navigazione satellitare, utilizza i ricevitori GPS (integrati o esterni) installati sui veicoli per fornire, tra gli altri, matrici origine-destinazione, tempi di percorrenza sugli archi stradali e varie statistiche di velocità sulla base del campione veicolare dotato della tecnologia GPS. Il dato TomTom è disponibile per tutti i giorni dell'anno e per tutte le 24 ore del giorno, fermo restando che il tasso di campionamento disponibile può essere più o meno consistente a seconda del tipo di strada considerata e dell'orario di interesse. La procedura di estrazione dei dati TomTom permette una grande flessibilità nella scelta dei giorni, delle fasce orarie e dei percorsi da analizzare.

Nel presente studio si è proceduto all'estrazione dei Big Data TomTom per i percorsi principali illustrati al capitolo precedente, prendendo in considerazione un intervallo temporale di **otto settimane, precisamente dal 4 aprile 2022 al 30 maggio 2022**, considerando solo i giorni feriali.

I dati ottenuti sono stati utilizzati:

- per analizzare l'andamento medio delle velocità sulla maglia infrastrutturale contermina all'area di Intervento;
- per stimare i tempi di percorrenza da / verso l'area di Intervento lungo i percorsi principali sulla maglia infrastrutturale contermina all'area di Intervento stessa;
- per la calibrazione del modello di simulazione macroscopica.

La stima dell'andamento medio delle velocità e dei tempi di percorrenza è stata condotta considerando quattro percorsi di accesso all'area di Intervento:

- SP56 Ovest;
- SP56 Est;
- SP82 Nord;
- SP82 Sud.

Le immagini che seguono mostrano i percorsi analizzati, sia in entrata che in uscita dall'area di Intervento.

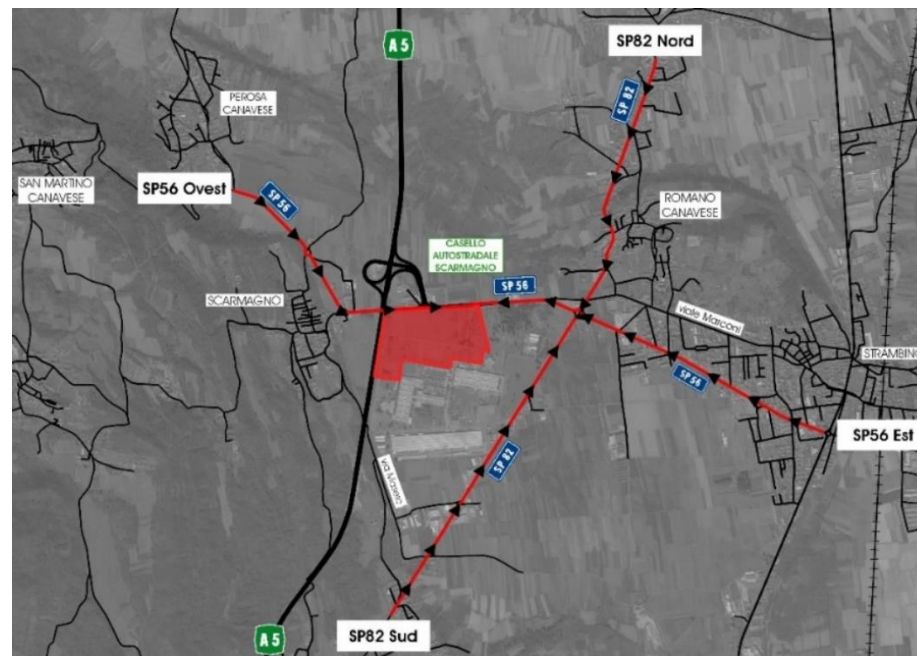


Figura 47 – Percorsi in ingresso analizzati con Big Data TomTom

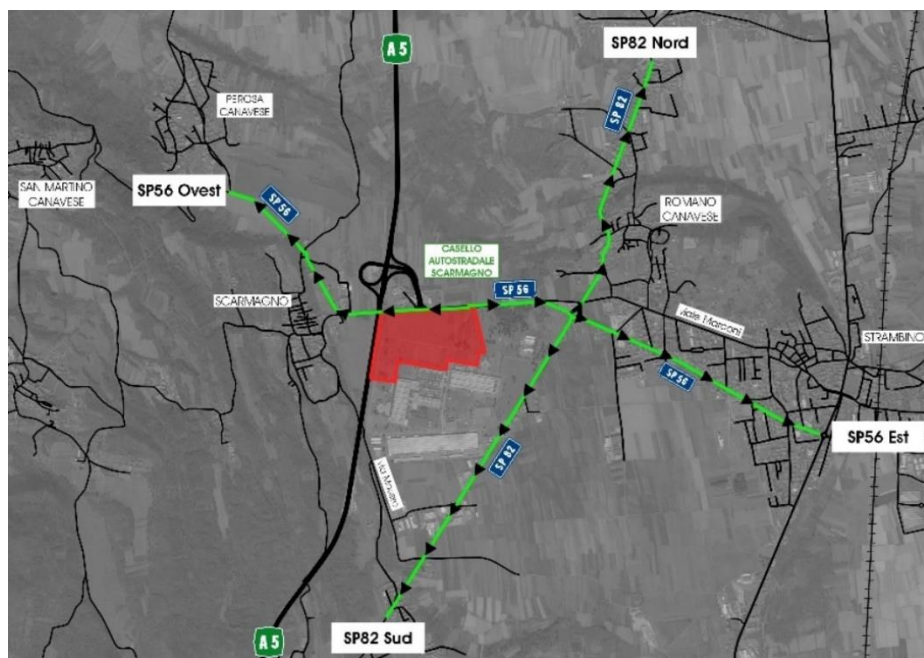


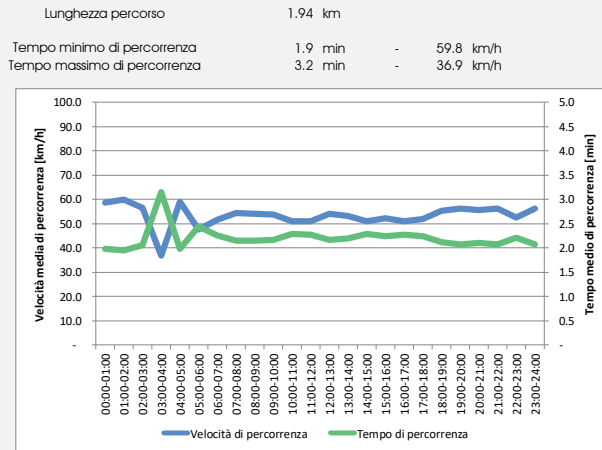
Figura 48 – Percorsi in uscita analizzati con Big Data TomTom

Le tabelle e i grafici che seguono mostrano l'andamento medio delle velocità e dei tempi di percorrenza lungo i percorsi analizzati.

**Dai risultati emerge un andamento pressoché costante di velocità e tempi di percorrenza durante tutto l'arco della giornata, che suggerisce l'assenza di fenomeni di congestione sulla maglia infrastrutturale, e un impiego allo Stato Attuale degli assi stradali analizzati ben al di sotto della loro capacità.**

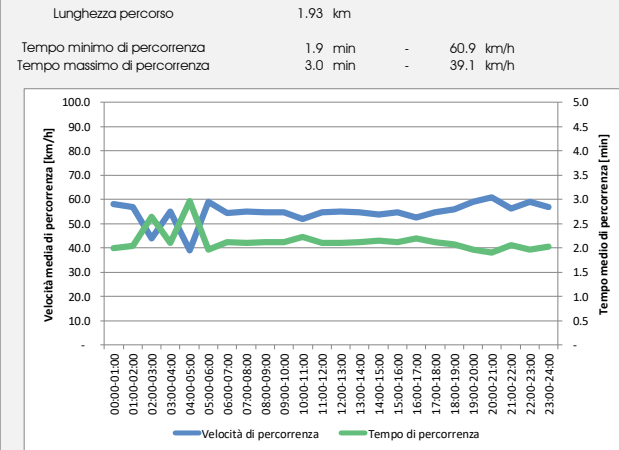
**SP56 Ovest - Percorso in ingresso a Area di Intervento**

| Orario      | Tempo [min] | Velocità [km/h] |
|-------------|-------------|-----------------|
| 00:00-01:00 | 2.0         | 58.8            |
| 01:00-02:00 | 1.9         | 59.8            |
| 02:00-03:00 | 2.1         | 56.5            |
| 03:00-04:00 | 3.2         | 36.9            |
| 04:00-05:00 | 2.0         | 59.0            |
| 05:00-06:00 | 2.4         | 47.7            |
| 06:00-07:00 | 2.3         | 51.5            |
| 07:00-08:00 | 2.1         | 54.3            |
| 08:00-09:00 | 2.2         | 54.0            |
| 09:00-10:00 | 2.2         | 53.8            |
| 10:00-11:00 | 2.3         | 50.9            |
| 11:00-12:00 | 2.3         | 51.1            |
| 12:00-13:00 | 2.2         | 54.0            |
| 13:00-14:00 | 2.2         | 53.2            |
| 14:00-15:00 | 2.3         | 50.9            |
| 15:00-16:00 | 2.2         | 52.1            |
| 16:00-17:00 | 2.3         | 51.2            |
| 17:00-18:00 | 2.2         | 52.0            |
| 18:00-19:00 | 2.1         | 55.2            |
| 19:00-20:00 | 2.1         | 56.4            |
| 20:00-21:00 | 2.1         | 55.5            |
| 21:00-22:00 | 2.1         | 56.2            |
| 22:00-23:00 | 2.2         | 52.6            |
| 23:00-24:00 | 2.1         | 56.3            |



**SP56 Ovest - Percorso in uscita da Area di Intervento**

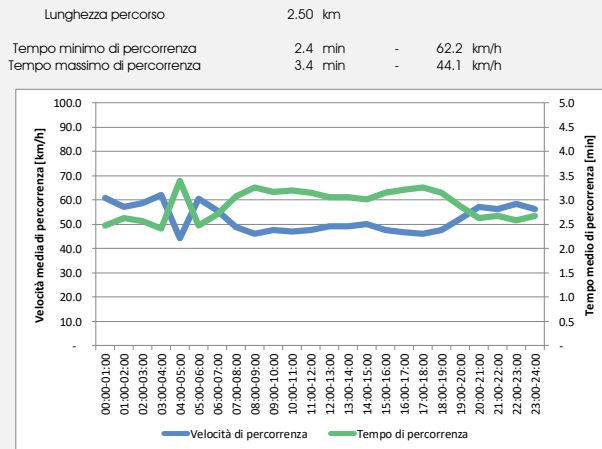
| Orario      | Tempo [min] | Velocità [km/h] |
|-------------|-------------|-----------------|
| 00:00-01:00 | 2.0         | 58.2            |
| 01:00-02:00 | 2.0         | 56.7            |
| 02:00-03:00 | 2.6         | 43.9            |
| 03:00-04:00 | 2.1         | 55.0            |
| 04:00-05:00 | 3.0         | 39.1            |
| 05:00-06:00 | 2.0         | 58.9            |
| 06:00-07:00 | 2.1         | 54.5            |
| 07:00-08:00 | 2.1         | 54.9            |
| 08:00-09:00 | 2.1         | 54.6            |
| 09:00-10:00 | 2.1         | 54.8            |
| 10:00-11:00 | 2.2         | 51.9            |
| 11:00-12:00 | 2.2         | 54.8            |
| 12:00-13:00 | 2.1         | 55.1            |
| 13:00-14:00 | 2.1         | 54.8            |
| 14:00-15:00 | 2.2         | 53.6            |
| 15:00-16:00 | 2.1         | 54.7            |
| 16:00-17:00 | 2.2         | 52.5            |
| 17:00-18:00 | 2.1         | 54.6            |
| 18:00-19:00 | 2.1         | 55.9            |
| 19:00-20:00 | 2.0         | 59.0            |
| 20:00-21:00 | 1.9         | 60.9            |
| 21:00-22:00 | 2.1         | 56.3            |
| 22:00-23:00 | 2.0         | 59.0            |
| 23:00-24:00 | 2.0         | 57.0            |



**Tabella 7 – Analisi tempi di percorrenza e velocità – SP56 Ovest**

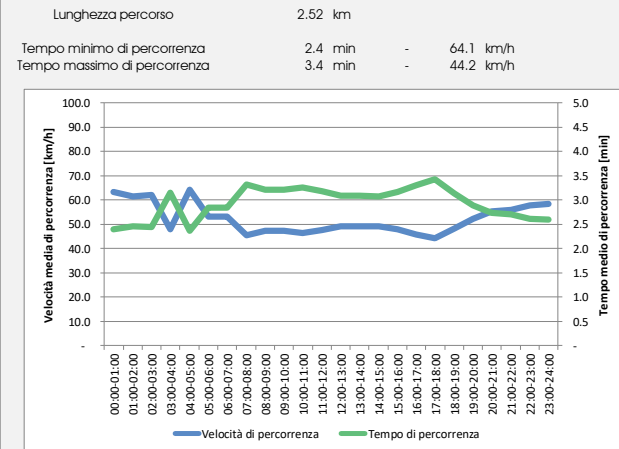
**SP56 Est - Percorso in ingresso a Area di Intervento**

| Orario      | Tempo [min] | Velocità [km/h] |
|-------------|-------------|-----------------|
| 00:00-01:00 | 2.5         | 60.8            |
| 01:00-02:00 | 2.6         | 57.3            |
| 02:00-03:00 | 2.6         | 58.7            |
| 03:00-04:00 | 2.4         | 62.2            |
| 04:00-05:00 | 3.4         | 44.1            |
| 05:00-06:00 | 2.5         | 60.6            |
| 06:00-07:00 | 2.7         | 55.6            |
| 07:00-08:00 | 3.1         | 48.8            |
| 08:00-09:00 | 3.3         | 46.0            |
| 09:00-10:00 | 3.2         | 47.5            |
| 10:00-11:00 | 3.2         | 47.1            |
| 11:00-12:00 | 3.1         | 47.7            |
| 12:00-13:00 | 3.1         | 49.1            |
| 13:00-14:00 | 3.1         | 49.1            |
| 14:00-15:00 | 3.0         | 50.0            |
| 15:00-16:00 | 3.2         | 47.6            |
| 16:00-17:00 | 3.2         | 46.7            |
| 17:00-18:00 | 3.3         | 46.0            |
| 18:00-19:00 | 3.1         | 47.7            |
| 19:00-20:00 | 2.9         | 52.3            |
| 20:00-21:00 | 2.6         | 57.1            |
| 21:00-22:00 | 2.7         | 56.3            |
| 22:00-23:00 | 2.6         | 58.3            |
| 23:00-24:00 | 2.7         | 56.2            |



**SP56 Est - Percorso in uscita da Area di Intervento**

| Orario      | Tempo [min] | Velocità [km/h] |
|-------------|-------------|-----------------|
| 00:00-01:00 | 2.4         | 63.3            |
| 01:00-02:00 | 2.5         | 61.4            |
| 02:00-03:00 | 2.4         | 62.0            |
| 03:00-04:00 | 3.2         | 47.9            |
| 04:00-05:00 | 2.4         | 64.1            |
| 05:00-06:00 | 2.8         | 53.2            |
| 06:00-07:00 | 2.8         | 53.3            |
| 07:00-08:00 | 3.3         | 45.5            |
| 08:00-09:00 | 3.2         | 47.2            |
| 09:00-10:00 | 3.2         | 47.2            |
| 10:00-11:00 | 3.3         | 46.4            |
| 11:00-12:00 | 3.2         | 47.6            |
| 12:00-13:00 | 3.1         | 49.1            |
| 13:00-14:00 | 3.1         | 49.1            |
| 14:00-15:00 | 3.1         | 49.1            |
| 15:00-16:00 | 3.2         | 47.8            |
| 16:00-17:00 | 3.3         | 45.9            |
| 17:00-18:00 | 3.4         | 44.2            |
| 18:00-19:00 | 3.1         | 48.2            |
| 19:00-20:00 | 2.9         | 52.3            |
| 20:00-21:00 | 2.7         | 55.2            |
| 21:00-22:00 | 2.7         | 56.0            |
| 22:00-23:00 | 2.6         | 57.9            |
| 23:00-24:00 | 2.6         | 58.4            |



**Tabella 8 – Analisi tempi di percorrenza e velocità – SP56 Est**

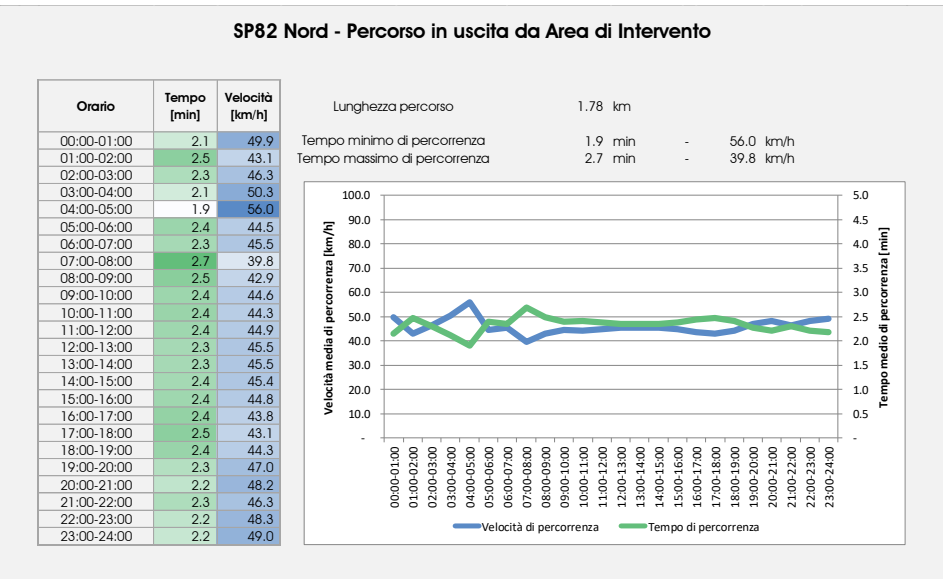
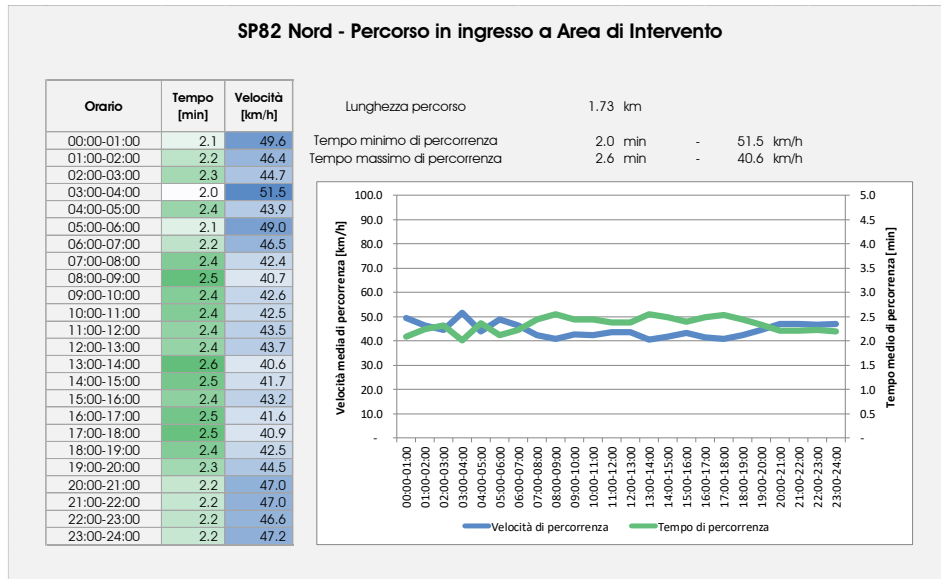


Tabella 9 – Analisi tempi di percorrenza e velocità – SP82 Nord

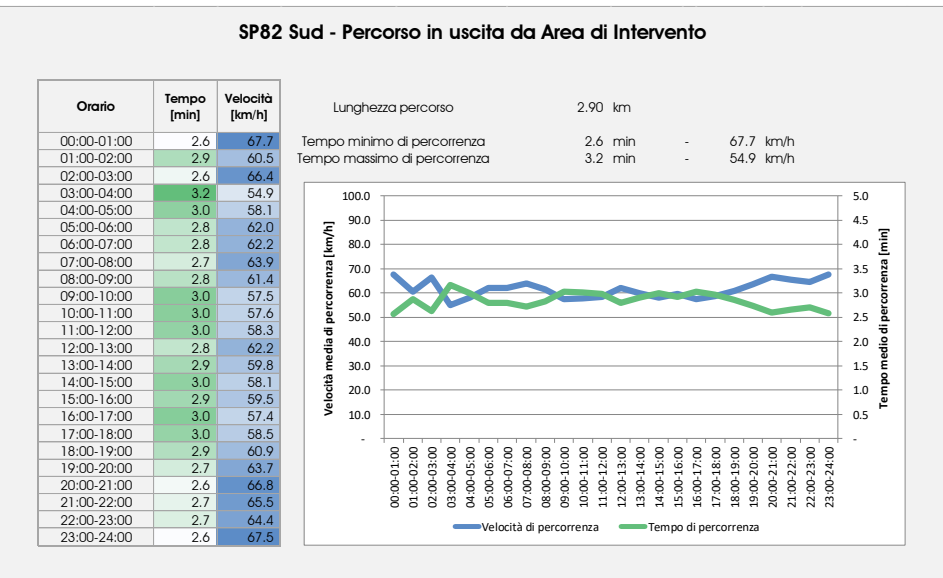
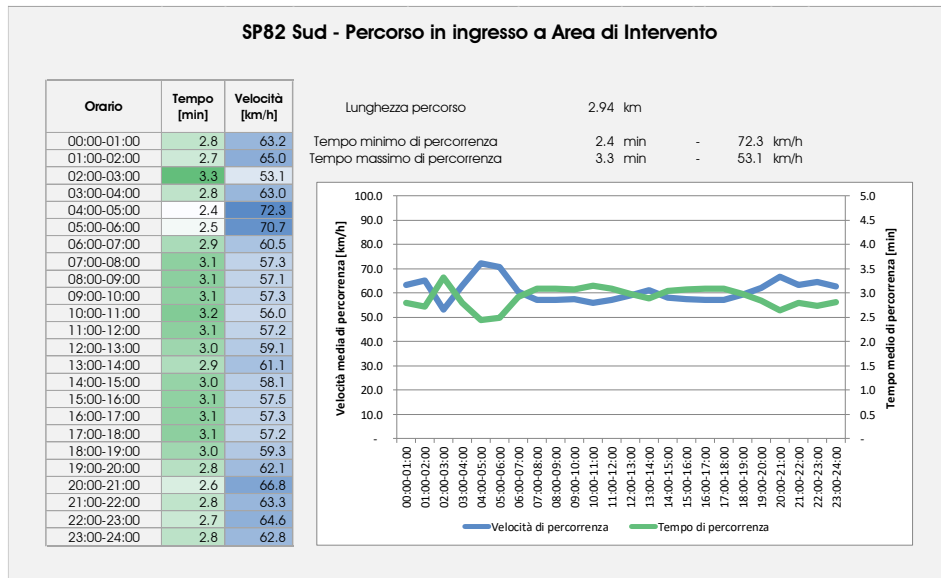


Tabella 10 – Analisi tempi di percorrenza e velocità – SP82 Sud

#### 3.6.4.1 ANDAMENTO DELLA VELOCITÀ LUNGO LA RETE STRADALE ANALIZZATA

Al fine di ottenere un quadro d'insieme di più alta scala, oltre alle direttrici principali esaminate nelle tabelle precedenti, è stata estesa l'area di indagine mediante i Big Data anche agli archi principali dei centri di Scarmagno, Romano Canavese e a quelli in prossimità del sito.

Le immagini che seguono mostrano le velocità medie (distinte per fasce ad intervalli di 10km/h) tenute dai veicoli sulla maglia infrastrutturale con termine all'Area di intervento, suddividendo i percorsi fra ingresso e uscita al lotto, durante le ore di punta della rete: 07:30 – 08:30 al mattino, 13:30 – 14:30 al pomeriggio, 17:00 – 18:00 alla sera.

Dalle tavole si nota come **gli assi della SP56 e della SP82 presentino velocità medie più elevate rispetto al resto degli archi della maglia infrastrutturale considerata**, in virtù del fatto che si sviluppano al di fuori del tessuto urbano per la maggior parte della loro estensione (i rallentamenti puntuali, infatti, si osservano in prossimità dei centri urbani di Scarmagno e Romano Canavese).

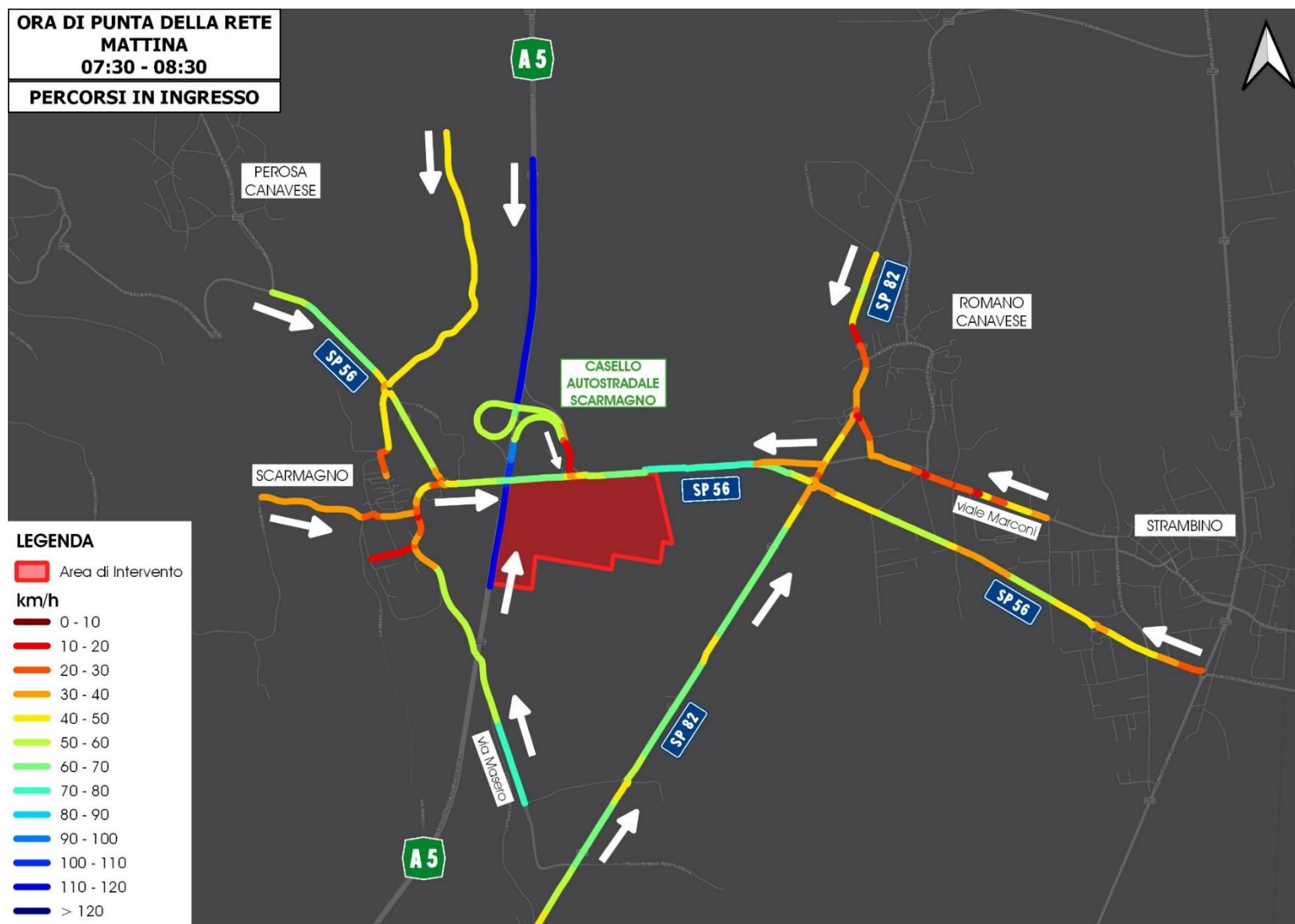


Figura 49 – Analisi TomTom – Velocità medie lungo la maglia infrastrutturale – Ora di punta della mattina – Percorsi in ingresso all’Area di Intervento

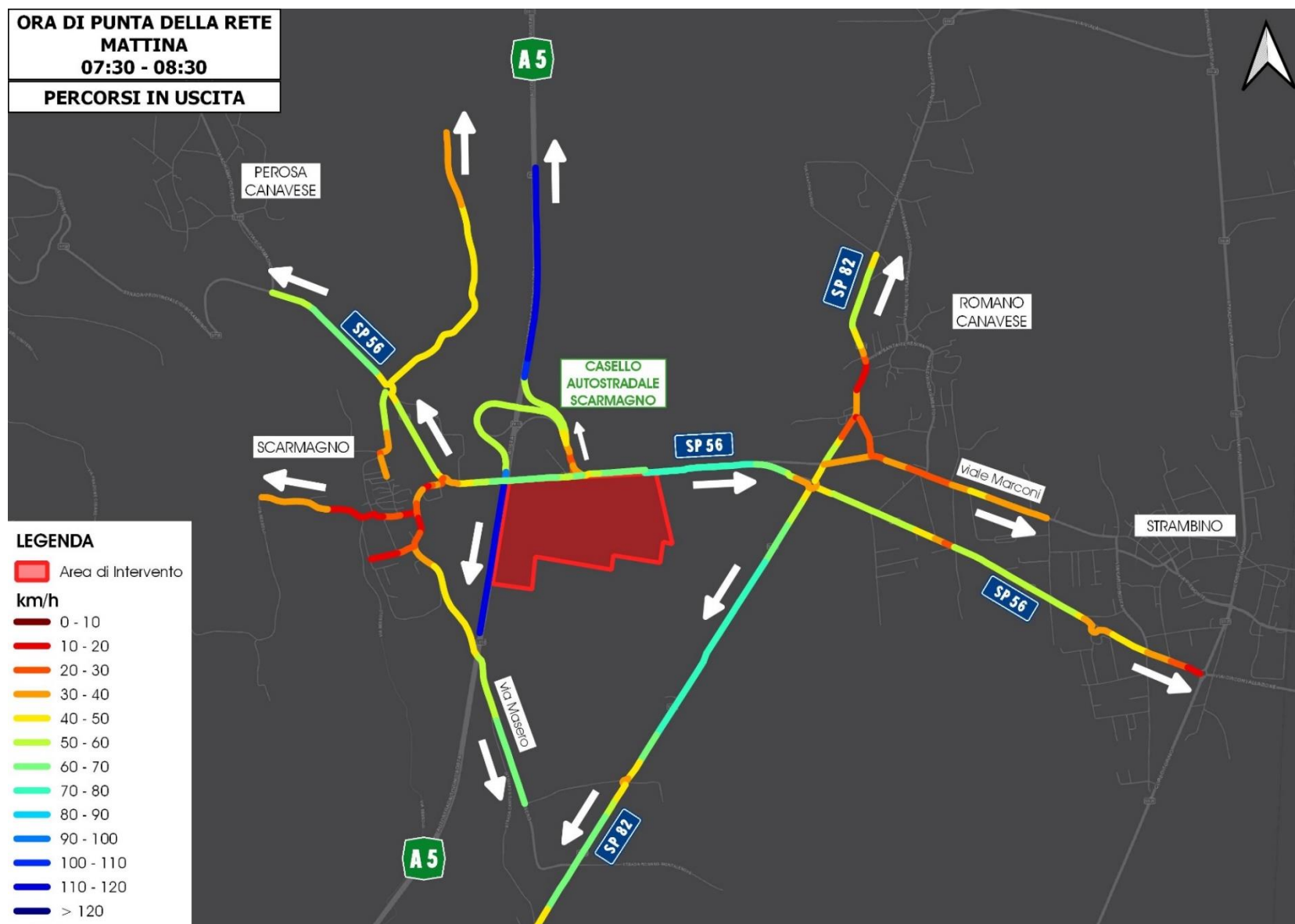


Figura 50 – Analisi TomTom – Velocità medie lungo la maglia infrastrutturale – Ora di punta della mattina – Percorsi in uscita da Area di Intervento

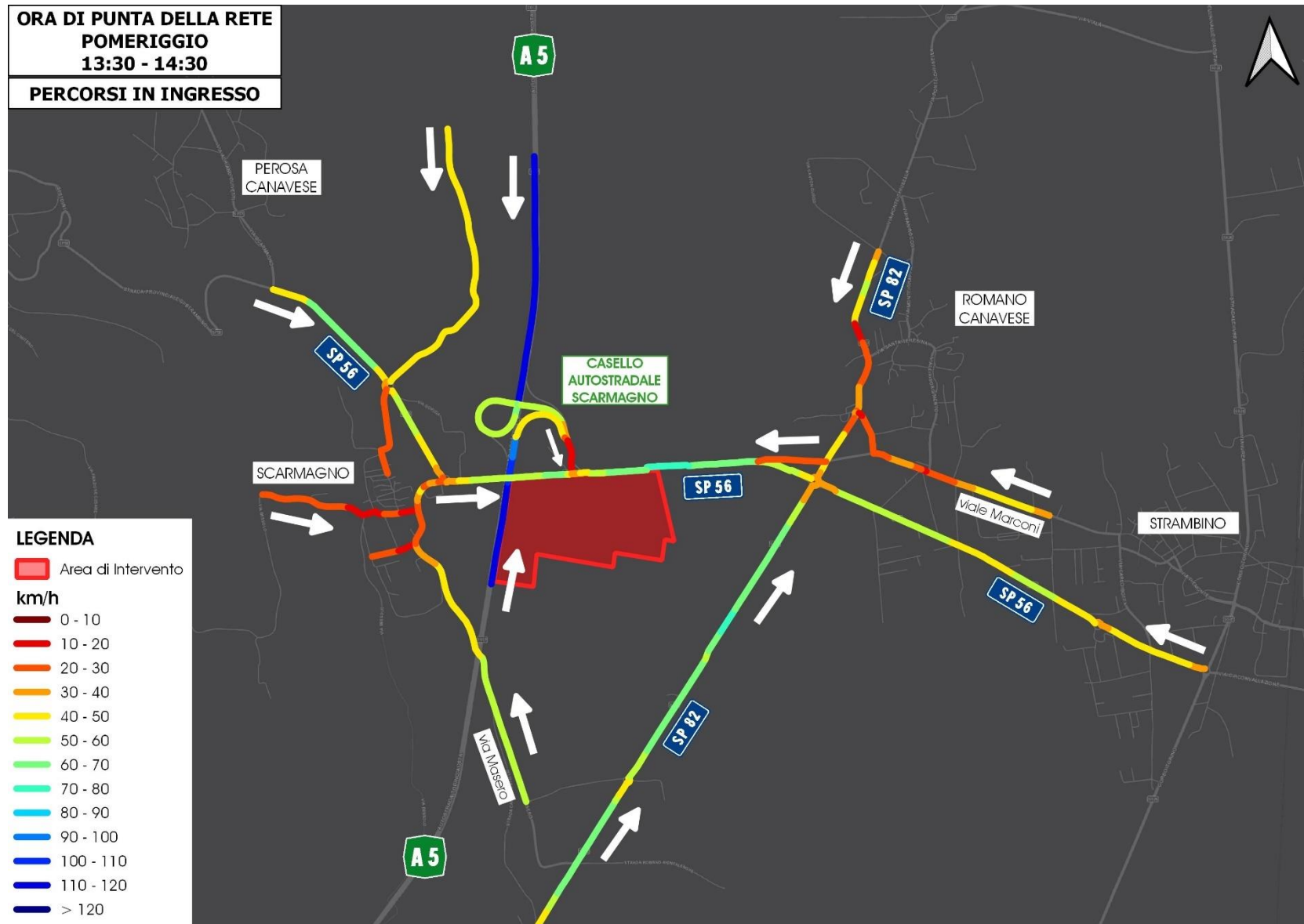


Figura 51 – Analisi TomTom – Velocità medie lungo la maglia infrastrutturale – Ora di punta del pomeriggio – Percorsi in ingresso all’Area di Intervento

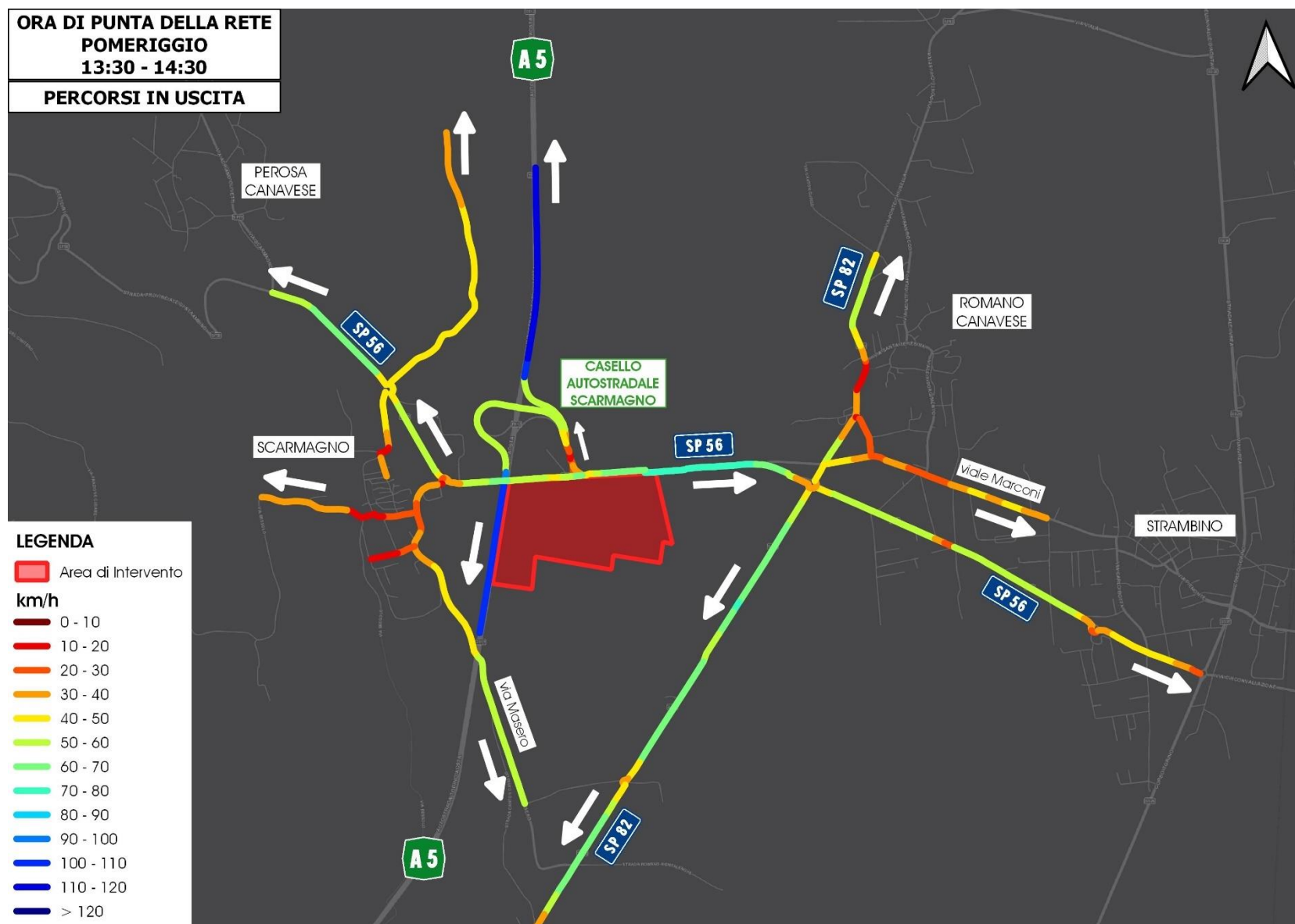


Figura 52 – Analisi TomTom – Velocità medie lungo la maglia infrastrutturale – Ora di punta del pomeriggio – Percorsi in uscita da Area di Intervento

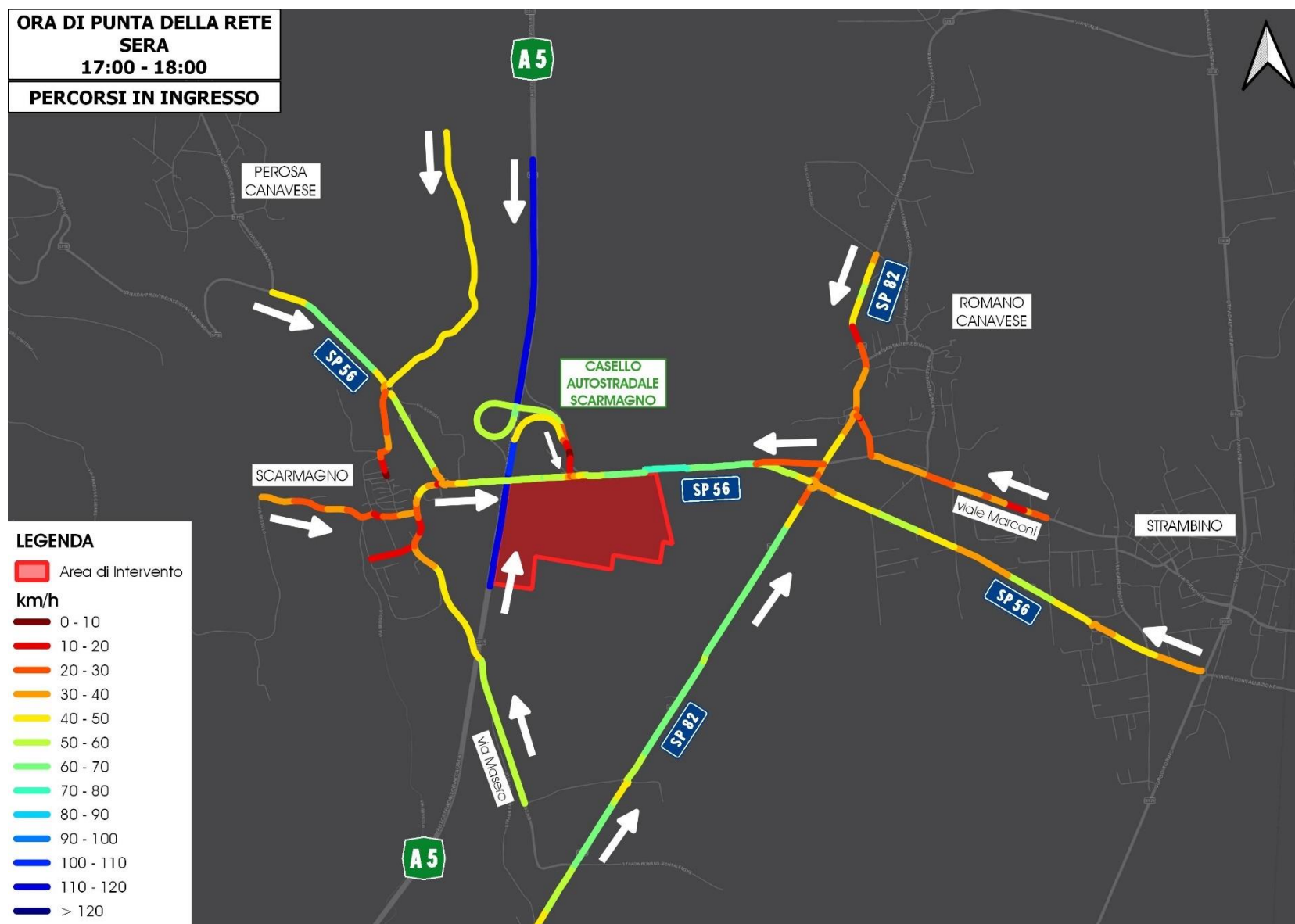


Figura 53 – Analisi TomTom – Velocità medie lungo la maglia infrastrutturale – Ora di punta della sera – Percorsi in ingresso all'Area di Intervento

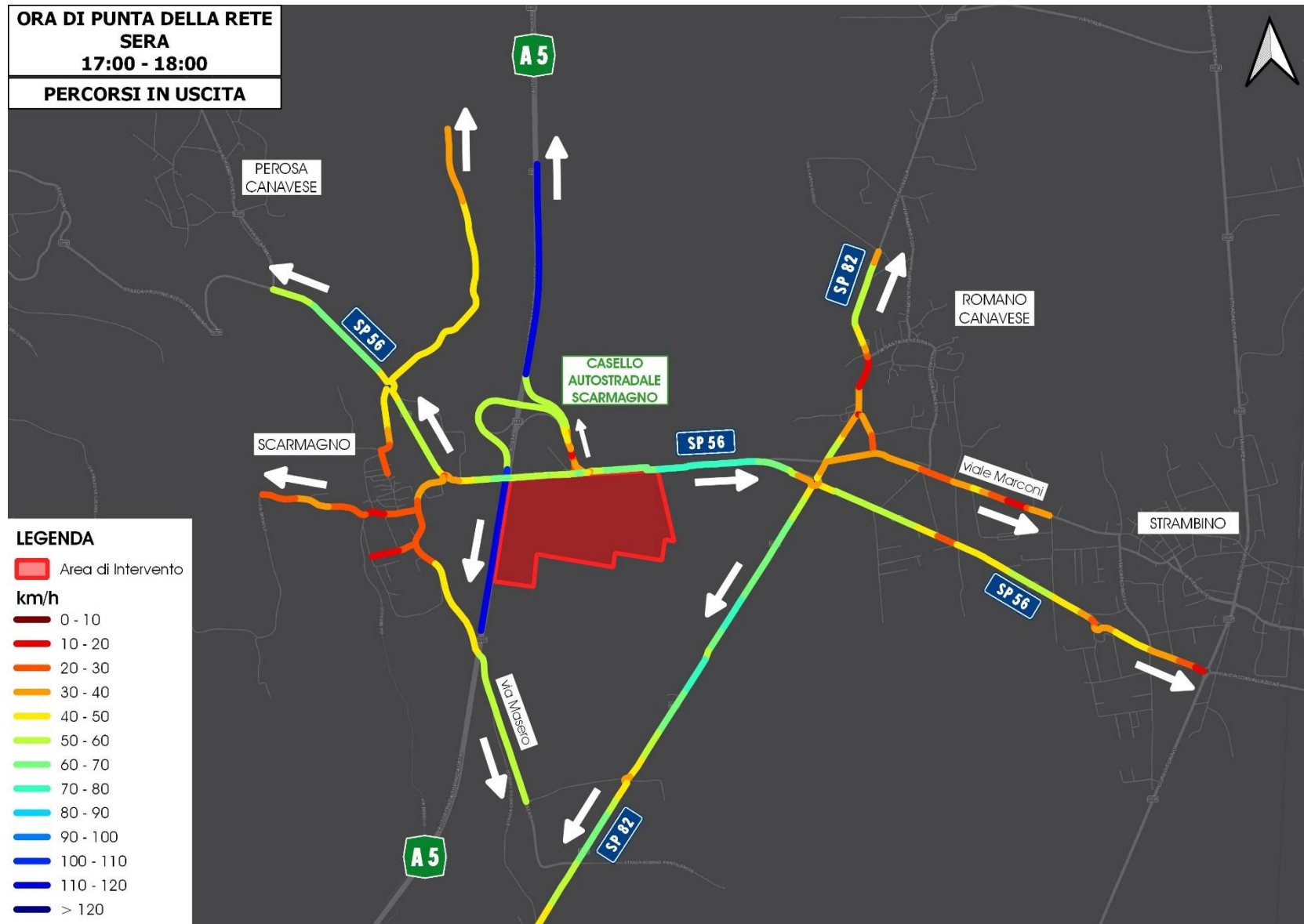


Figura 54 – Analisi TomTom – Velocità medie lungo la maglia infrastrutturale – Ora di punta della sera – Percorsi in uscita da Area di Intervento

### 3.7 ANALISI MACROMODELLISTICA DELLO SCENARIO ATTUALE

La ricostruzione dell'interazione tra il sistema dell'offerta e della domanda di mobilità registrata sull'intera area di studio è stata possibile attraverso l'implementazione di un apposito modello di simulazione macroscopica.

Il modello di traffico permette di distribuire i volumi veicolari sulla porzione territoriale di ampia scala analizzata e di stimare il funzionamento viabilistico negli orizzonti temporali futuri, al variare del quadro urbanistico-infrastrutturale. In particolare l'implementazione del modello di simulazione macroscopico è stata sviluppata attraverso i seguenti passaggi:

- **modellizzazione del grafo di rete** attraverso la codifica degli archi stradali che lo compongono opportunamente caratterizzati, ed i connettori di collegamento alle zone che generano / attraggono gli spostamenti veicolari;
- **definizione della matrice origine – destinazione degli spostamenti**, servendosi di un processo di stima matriciale implementato sulla base dei dati di traffico osservati durante le attività di monitoraggio svolte nel mese di maggio 2022.

Le analisi sono state condotte considerando le ore di punta della mattina (07:30-08:30), del pomeriggio (13:30-14:30) e della sera (17:00-18:00) di un giorno ferialo, al fine di verificare il funzionamento e le condizioni di deflusso nei periodi di maggior carico della rete.

Dopo avere replicato l'attuale distribuzione dei volumi veicolari sull'offerta infrastrutturale saranno stimate le configurazioni viabilistiche relative agli orizzonti temporali futuri. Nel complesso lo studio analizzerà i risultati macroscopici relativi ai seguenti scenari (fornendo le informazioni utili per le analisi di dettaglio):

- **Scenario Attuale**, relativo allo stato di fatto;
- **Scenario di Intervento di Breve Periodo**, implementato introducendo l'ambito di progetto in esame;
- **Scenario di Intervento di Lungo Periodo**, oltre all'intervento considera il comparto produttivo previsto a sud dell'area di intervento.

La figura che segue mostra l'interfaccia grafica del modello macroscopico implementato col software CUBE.

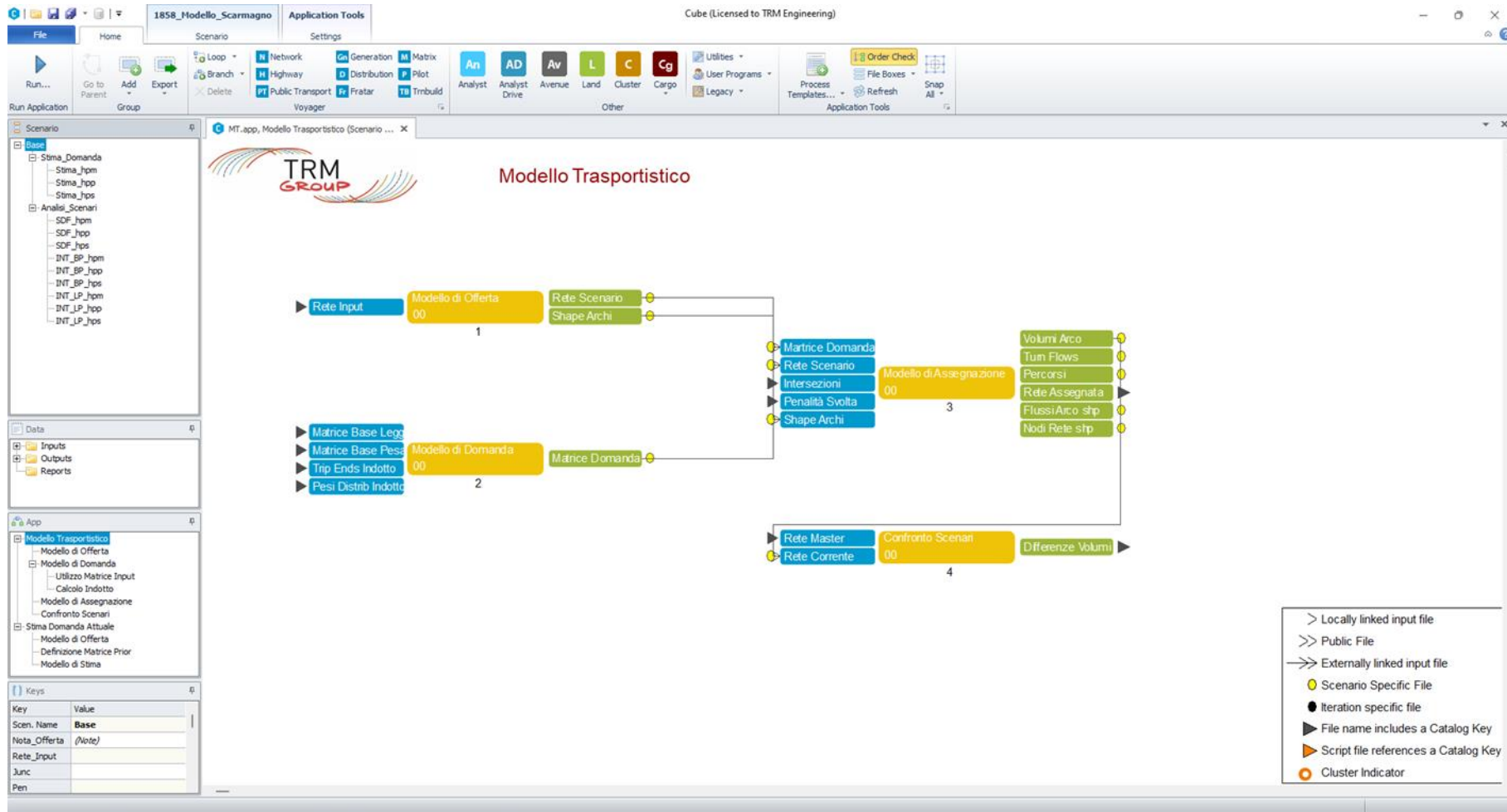


Figura 55 – Interfaccia grafica del modello macroscopico sviluppato con il software CUBE Voyager

### 3.7.1 MODELLO DI OFFERTA

Il sistema dell'offerta è stato modellizzato implementando un grafo stradale costituito da una serie di archi mono o bi-direzionali, con i quali è compiutamente descritto un tratto stradale.

Gli archi del grafo sono classificati in funzione del rango della strada che rappresentano, e ad essi è associata una serie di informazioni necessarie per implementare il modello di simulazione macroscopica, tra le quali:

- nodo inizio;
- nodo fine;
- lunghezza [Km];
- tipo arco (rango stradale o connettore);
- numero di corsie per senso di marcia;
- velocità di libero deflusso [Km/h];
- capacità [Veq].

Per ciascun tipo di arco è definita una specifica curva di deflusso, adeguata alle caratteristiche dello stesso.

Le curve utilizzate sono di tipo esponenziale nella formulazione BPR, secondo le quali il tempo di percorrenza di un arco è funzione del rapporto tra flusso e capacità dell'arco stesso, come indicato dalla seguente relazione:

$$T_c = T_0 * [1 + a * (F/C)^b]$$

con:

- $T_c$  = tempo di percorrenza a rete carica;
- $T_0$  = tempo di percorrenza alla velocità di flusso libero;
- $F$  = flusso orario sull'arco;
- $C$  = capacità di deflusso oraria dell'arco;
- $a, b$  = parametri dipendenti dalla categoria dell'arco.

Il Grafico 6 e il Grafico 7 mostrano l'andamento delle curve di deflusso utilizzate.

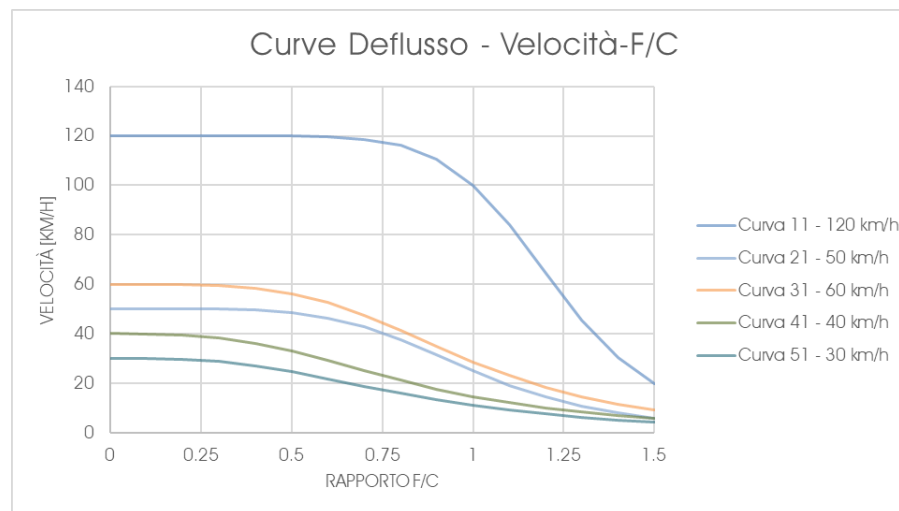


Grafico 6 – Andamento Curve di Deflusso (Velocità – F/C)

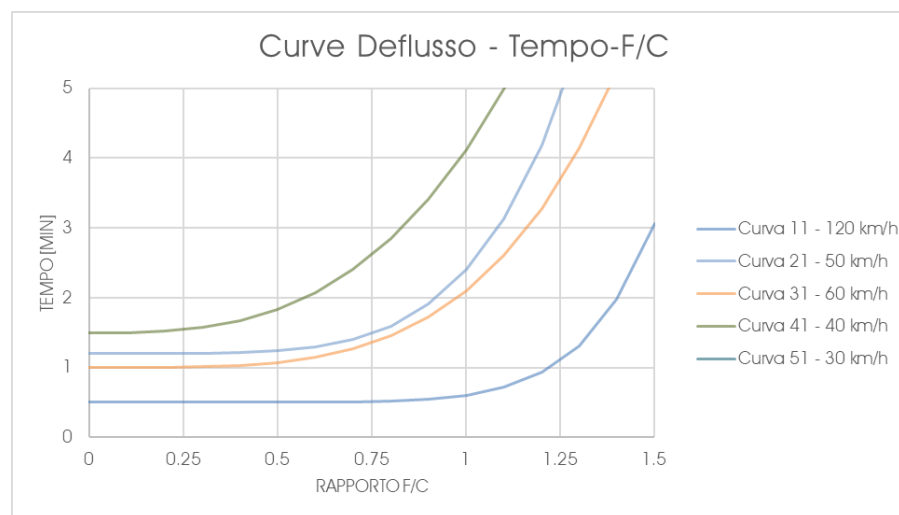


Grafico 7 – Andamento Curve di Deflusso (Tempo – F/C)

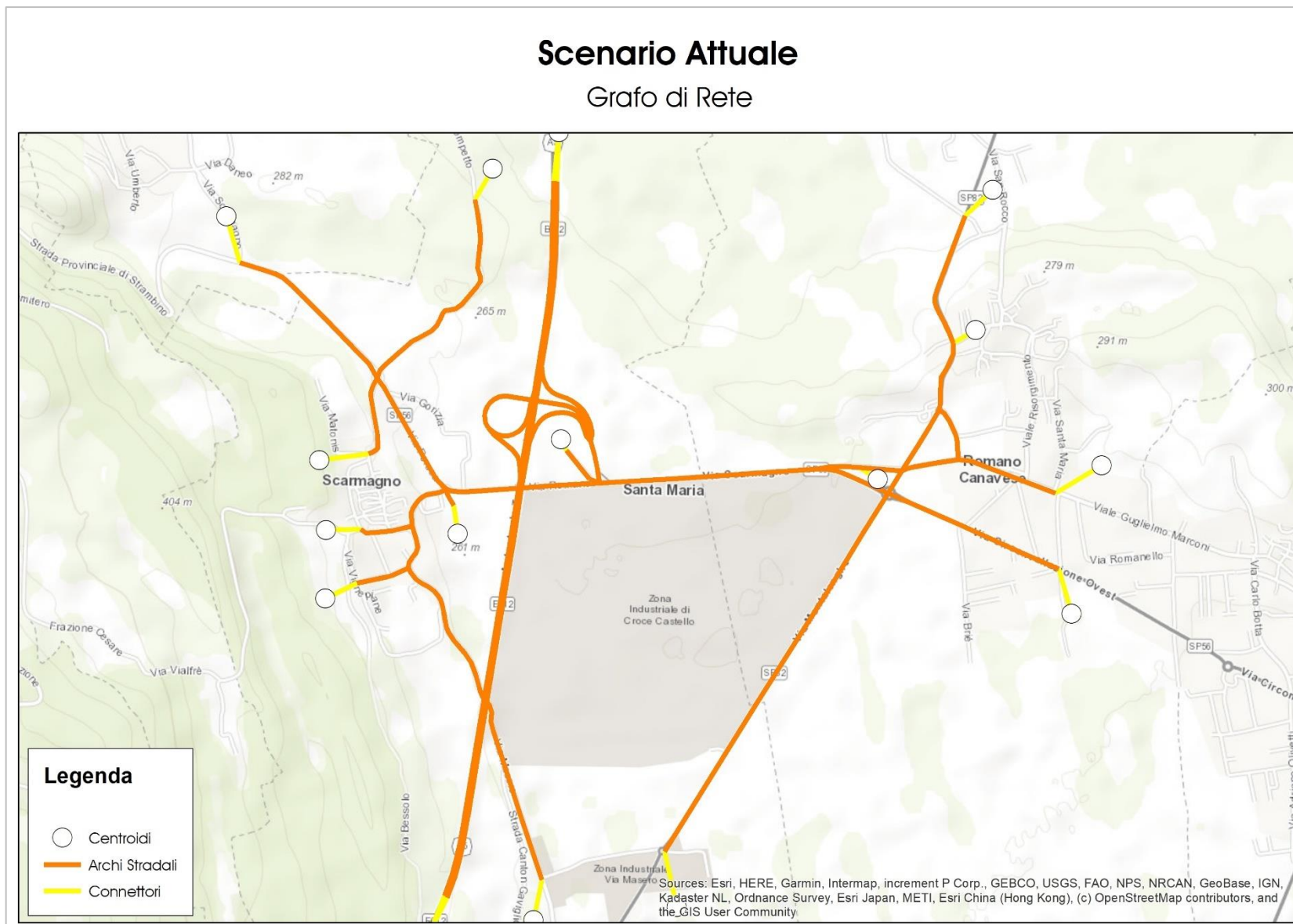


Figura 56 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Grafo di Rete

### 3.7.2 MODELLO DI DOMANDA

La domanda di mobilità attuale è stata stimata sulla base dei dati di traffico rilevati nel maggio 2022, con riferimento agli intervalli temporali di punta:

- **ora di punta della mattina: 7:30-8:30;**
- **ora di punta del pomeriggio: 13:30-14:30;**
- **ora di punta della sera: 17:00-18:00.**

In particolare, all'interno del modello di simulazione la domanda di traffico è stata definita aggregando le tipologie di veicoli nelle seguenti due classi veicolari:

- **veicoli leggeri** (riferito ai mezzi < 3,5 tonnellate, comprensivi dei motocicli pesati con coefficienti di equivalenza pari a 0,5);
- **veicoli pesanti** (riferito ai mezzi > 3,5 tonnellate).

Il processo di stima della matrice di domanda si basa su un approccio macroscopico, la cui metodologia può essere riassunta nei seguenti punti:

- implementazione di un grafo della rete rappresentativo del sistema infrastrutturale (come descritto nel paragrafo precedente);
- inserimento nel grafo dei flussi inerenti alle manovre di svolta alle intersezioni secondo quanto osservato dai rilievi effettuati;
- inserimento nel grafo dei flussi inerenti alle sezioni degli assi stradali periferici dell'area di studio secondo quanto stimato sulla base dei dati TomTom;
- identificazione dei percorsi per ogni coppia Origine – Destinazione;
- stima della matrice di domanda attraverso un processo iterativo che si basa sulla tecnica della massima verosimiglianza, associata a una procedura di ottimizzazione. In particolare, il processo di stima identifica i percorsi che passano attraverso le sezioni e/o manovre rilevate e modifica le relative coppie Origine-Destinazione della matrice di domanda affinché i flussi stimati e successivamente assegnati alla rete siano coerenti con il traffico osservato durante i rilievi.

La metodologia sopra esposta è stata implementata utilizzando il modulo ANALYST del software CUBE.

### 3.7.3 MODELLO DI ASSEGNAZIONE

La procedura di assegnazione dei flussi sulla rete è basata su un algoritmo all'equilibrio di tipo deterministico. In particolare, la procedura prevede la ricerca dei percorsi di minimo costo generalizzato di trasporto tra le origini e le destinazioni. In tali termini, il costo generalizzato di trasporto per ogni relazione Origine-Destinazione è il risultato della combinazione degli archi che compongono il relativo percorso ed è funzione dei flussi che transitano sugli archi stessi.

La reciproca relazione esistente tra flusso assegnato sull'arco e costo di percorrenza dello stesso arco rende indispensabile l'impiego di una procedura di tipo iterativo. Per ogni iterazione tale procedura garantisce il calcolo del costo di percorrenza sulla base dei volumi assegnati alle iterazioni precedenti e, in base ad esso, la conseguente assegnazione dei flussi sui percorsi di minimo costo.

Il modello di assegnazione produce l'output del processo componendo i risultati di ogni singolo passo iterativo, controllando la convergenza globale del processo e assicurando il raggiungimento degli obiettivi di minimo costo per gli utenti sull'intera rete.

Il costo di trasporto considerato dal modello di assegnazione è espresso in termini di "Costo Generalizzato", definito come combinazione lineare del tempo di viaggio e della distanza percorsa secondo la seguente relazione:

$$COSTO = T_c + a \cdot DIST$$

Con:

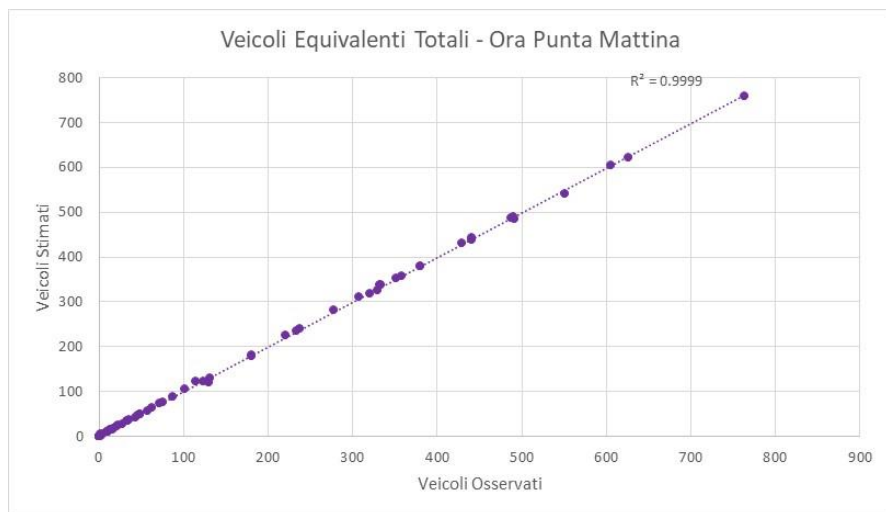
- COSTO = costo generalizzato di trasporto;
- $T_c$  = tempo di percorrenza a rete carica;
- DIST = lunghezza dell'arco;
- $a$  = coefficiente di omogeneizzazione della distanza.

Per ciascuno dei periodi analizzati (ore di punta del mattino, del pomeriggio e della sera) sono stati confrontati i flussi osservati con quelli stimati dal modello di assegnazione. Tale confronto è stato eseguito considerando i volumi di traffico espressi in veicoli equivalenti, definiti utilizzando i seguenti coefficienti di omogeneizzazione:

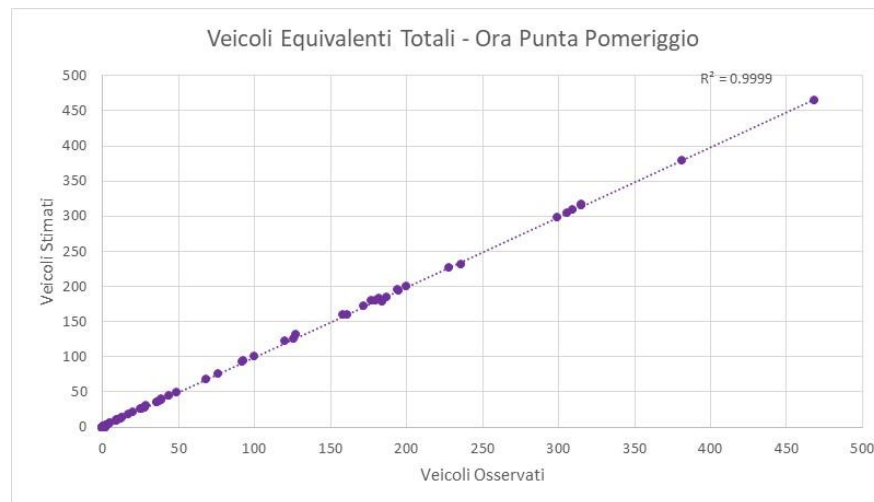
- **veicoli leggeri** – coefficiente pari a 1 veicolo equivalente;
- **veicoli pesanti** – coefficiente pari a 2 veicoli equivalenti.

I grafici seguenti mostrano il risultato del suddetto confronto, dall'analisi del quale si nota che i flussi simulati sono molto simili a quelli osservati con un valore di  $R^2$  (coefficiente di determinazione<sup>1</sup>) intorno allo 0.99. Tale circostanza è stata verificata per la stima dell'ora di punta della mattina, del pomeriggio e della sera.

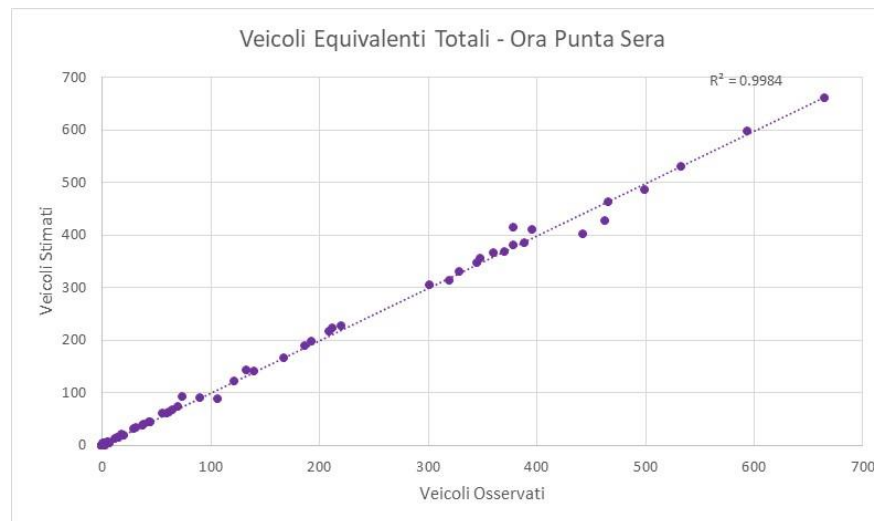
Ciò indica una riproduzione ottima dei flussi da parte del modello. **Pertanto, il modello macroscopico può essere ritenuto opportunamente calibrato e validato.**



**Grafico 8 – Scenario Attuale – Ora di punta della mattina – Confronto flussi osservati e flussi stimati (veicoli equivalenti)**



**Grafico 9 – Scenario Attuale – Ora di punta del pomeriggio – Confronto flussi osservati e flussi stimati (veicoli equivalenti)**



**Grafico 10 – Scenario Attuale – Ora di punta della sera – Confronto flussi osservati e flussi stimati (veicoli equivalenti)**

<sup>1</sup> Il coefficiente di determinazione ( $R^2$ ) è un indicatore statistico che misura la correlazione tra dati osservati e i risultati prodotti da un modello. Questo indicatore può assumere valori compresi tra

0 e 1. Un valore pari a 1 indica una perfetta correlazione tra dati osservati e stimati, mentre un valore pari a 0 identifica l'inesistenza di una correlazione.

### 3.7.4 RISULTATI DEL MODELLO DI ASSEGNAZIONE – SCENARIO

#### ATTUALE

Le immagini seguenti mostrano gli esiti della modellizzazione macroscopica con riferimento allo **Scenario Attuale**.

Per ciascuna delle ore di punta considerate sono riportati i flussi veicolari espressi in veicoli totali equivalenti.

Durante l'**ora di punta della mattina (7:30-8:30)** l'asse più trafficato, oltre all'Autostrada della Valle d'Aosta (A5) con picchi di 600-750 veicoli equivalenti monodirezionali, è quello di via Romano (SP56) con circa 600-650 veicoli equivalenti per senso di marcia. Sul resto della viabilità si registrano 350-500 veicoli equivalenti monodirezionali sulla SP82 e 350-400 unità monodirezionali lungo la SP6.

In corrispondenza dell'**ora di punta del pomeriggio (13:30-14:30)** si rilevano circa 650-850 veicoli equivalenti bidirezionali, mentre lungo l'asta via Romano-via Circonvallazione ovest si contano fino a 600-650 veicoli equivalenti bidirezionali.

Sul resto della maglia viaria si registrano volumi veicolari inferiori ai 500 veicoli equivalenti monodirezionali.

Durante l'**ora di punta della sera (17:00-18:00)** l'asse autostradale della A5 registra i valori massimi per l'area di studio con 500-650 veicoli equivalenti per senso di marcia con prevalenza delle correnti dirette verso sud. Su via Romano risultano equamente distribuiti tra le due direzioni i circa 1.200 veicoli equivalenti bidirezionali. Sul resto della viabilità si rilevano circa 750 veicoli bidirezionali sulla strada Scarmagno-Perosa e circa 500 bidirezionali lungo la SO82-via Sant'Isidoro che lambisce l'abitato di Romano Canavese.

Nel complesso e per tutte le ore di punta analizzate si osserva un'ottima capacità di deflusso su tutti gli archi stradali dell'area di studio.

In buona parte della maglia viaria si registrano rapporti flusso/capacità inferiori allo 0,25 e solo su alcuni tratti delle vie Romano e Sant'Isidoro si stimano valori compresi tra lo 0,25 e lo 0,50 (soprattutto la mattina e la sera).

Ne deriva la presenza di **ampie riserve di capacità su tutti gli archi stradali**, mentre si rimanda alle analisi microscopiche per quanto riguarda il funzionamento nel dettaglio delle principali intersezioni.

### Scenario Attuale - Ora di Punta della Mattina

Flussi Arco - Veicoli Equivalenti

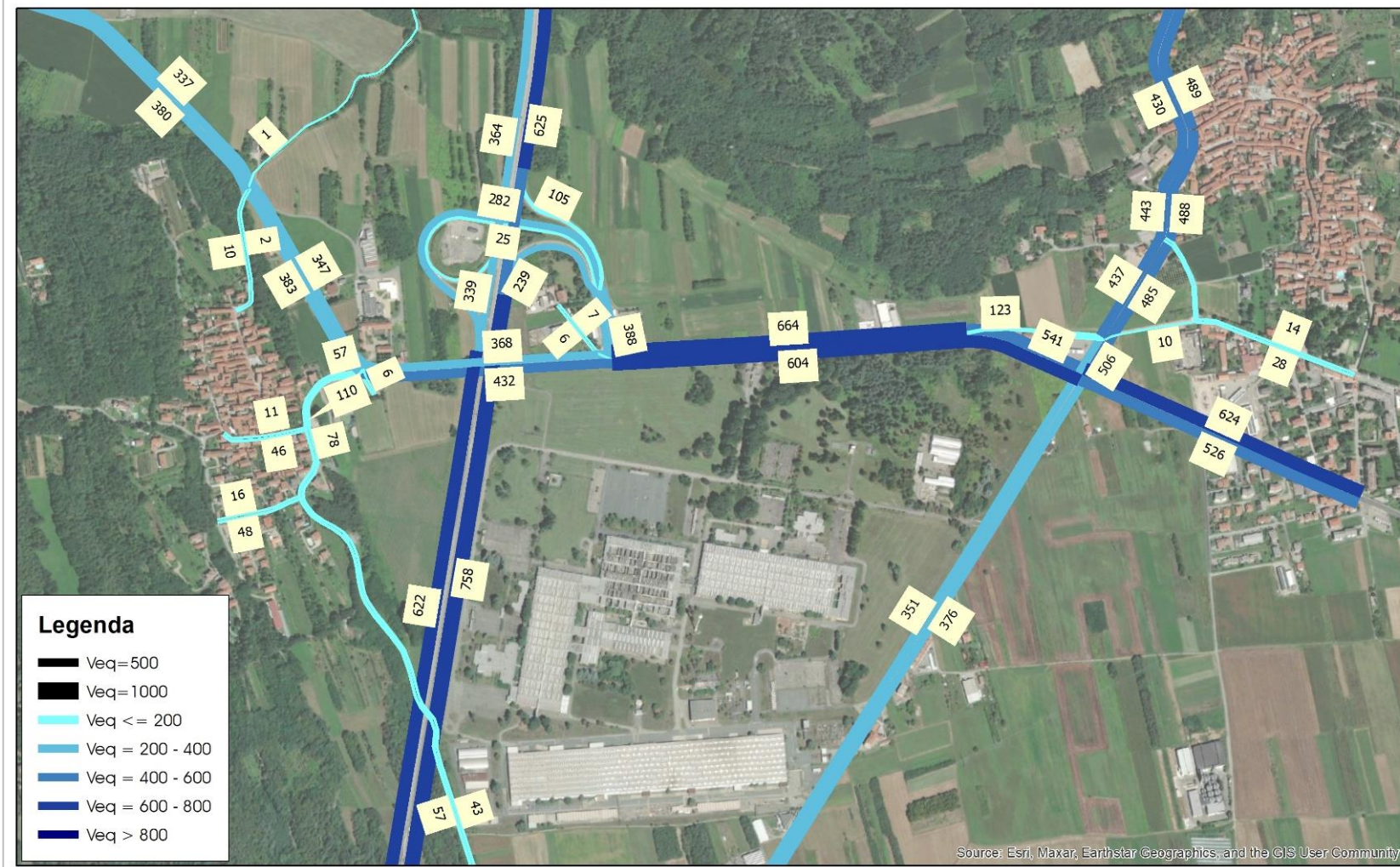


Figura 57 – Scenario Attuale – Ora di punta della mattina – Flussogramma – Veicoli Equivalenti

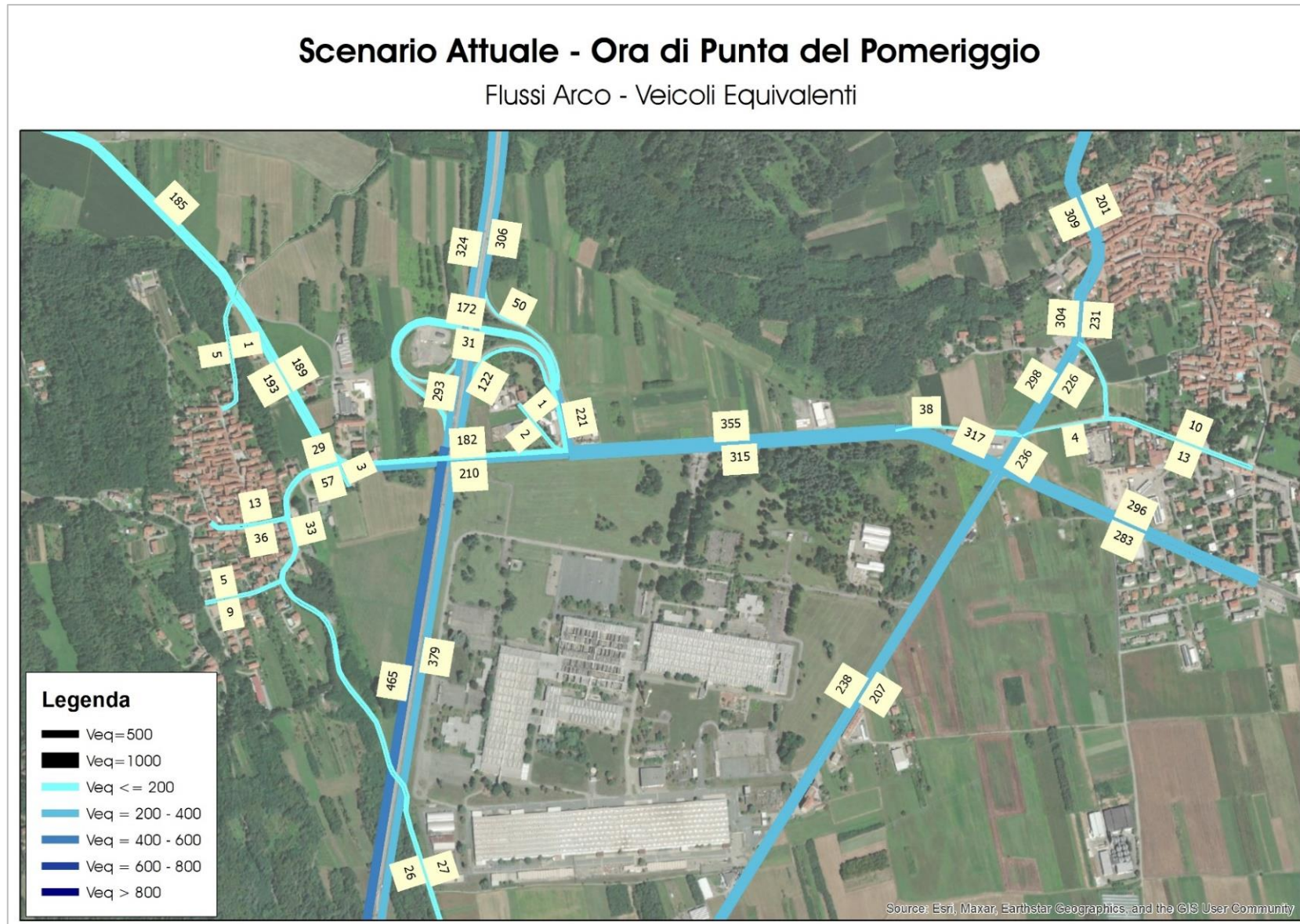


Figura 58 – Scenario Attuale – Ora di punta del pomeriggio – Flussogramma – Veicoli Equivalenti

### Scenario Attuale - Ora di Punta della Sera

Flussi Arco - Veicoli Equivalenti

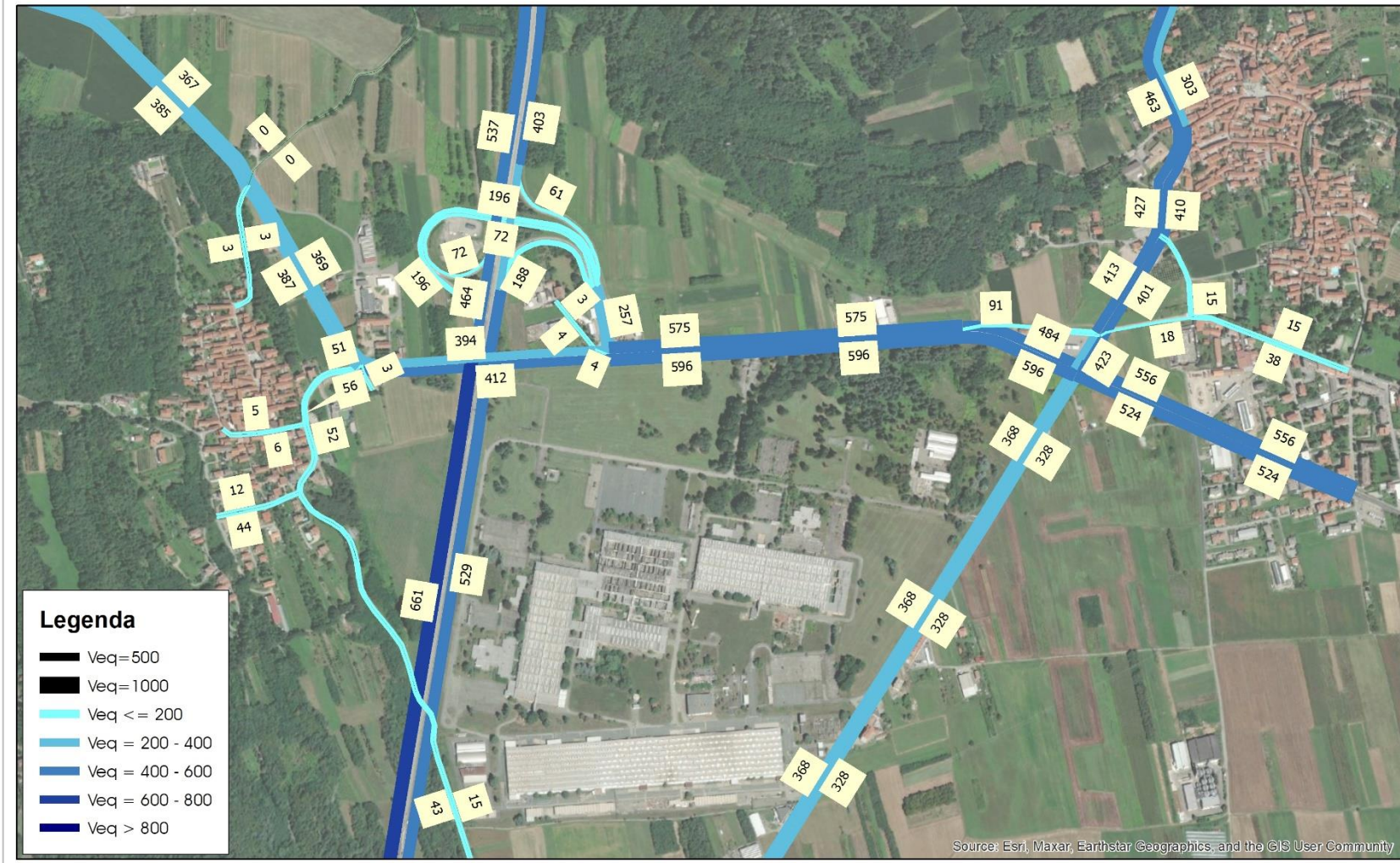


Figura 59 – Scenario Attuale – Ora di punta della sera – Flussogramma – Veicoli Equivalenti

## 4 SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO

Il primo passo necessario per valutare la compatibilità del progetto con l'assetto viario, è quello di quantificare i movimenti potenzialmente attratti / generati dal nuovo comparto logistico oggetto di studio.

Per la definizione dello Scenario di Intervento di Breve Periodo si considera:

- **Domanda di trasporto:** stima della matrice Origine – Destinazione riferita alla fascia oraria della mattina, del pomeriggio e della sera. È stata presa in considerazione la matrice dello Scenario Attuale unitamente alla domanda di mobilità relativa all'attivazione esclusiva del nuovo comparto logistico situato lungo la SP56;
- **Offerta di trasporto:** la viabilità all'intorno del comparto oggetto di studio implementata dalle opere previste dal progetto che permetteranno l'accesso al lotto (rotatoria di progetto lungo la SP56, fronte casello autostradale di Scarmagno), unitamente agli interventi di adeguamento dell'accesso posto sempre lungo la SP56 e localizzato a est della suddetta rotatoria di progetto.

I principali passi metodologici rispetto ai quali sono state organizzate le valutazioni effettuate per la caratterizzazione e l'analisi dello Scenario di Intervento di Breve Periodo, possono essere schematizzati come di seguito:

- **L'analisi dell'offerta di trasporto:** effettuata attraverso la descrizione puntuale della rete viabilistica contermini all'Area di Intervento e degli accessi, e la successiva verifica di essi per i veicoli pesanti e per i veicoli leggeri degli addetti dell'attività;
- **La ricostruzione della domanda futura:** effettuata attraverso la stima dei flussi potenzialmente generati / attratti dal nuovo intervento proposto e la ripartizione di questi sulla rete di trasporto dell'area di studio.

### 4.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo polo logistico in fregio alla SP56.

Contestualmente è prevista la realizzazione di una rotatoria lungo la SP56, per gestire l'intersezione della provinciale con la viabilità di accesso:

- Al casello autostradale "Scarmagno";
- A via Romano (a nord-ovest);
- Al nuovo polo logistico.

Il ramo di accesso al casello autostradale per i veicoli provenienti da est sulla SP56 viene mantenuto, assumendo la configurazione di svolta in destra esterna all'anello giratorio della nuova intersezione a rotatoria proposta.

A est della rotatoria viene prolungata l'isola spartitraffico centrale, utilizzando la superficie attualmente dedicata alle corsie di accumulo per la svolta a sinistra, non più necessarie in quanto tali manovre vengono portate nella rotatoria di progetto.

Utilizzando lo spazio disponibile del sedime stradale esistente viene realizzata una corsia di diversione dalla SP56 direzione est, che funge da accesso al nuovo polo logistico. La sezione della provinciale in corrispondenza di tale accesso rimane ad una corsia, e ad est viene realizzata l'uscita dal comparto.

A sud della SP56 viene realizzato un percorso ciclopedonale, in modo da garantire continuità con gli itinerari di previsione nell'area.

Le immagini che seguono mostrano il layout dello schema progettuale proposto per la viabilità al contorno del comparto oggetto di intervento.



Figura 60 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Planimetria di progetto su foto aerea



Figura 61 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Planimetria di sovrapposizione su foto aerea

## 4.2 ITINERARI CICLOPEDONALI

Come visto al capitolo precedente, è prevista la realizzazione di un percorso ciclopedonale parallelo alla SP56 all'interno dell'Area di Intervento. Tale percorso è stato incluso nell'ambito della continuità della proposta progettuale implementata da Italtel e contenuta nello Studio di massima della Gigafactory, che mira a garantire una connessione alla rete dei percorsi ciclopedonali esistenti e in previsione nell'intorno dell'area, in modo da ricucire la cesura fra i percorsi di mobilità dolce dei comuni di Scarmagno e Romano Canavese.

L'immagine che segue mostra la localizzazione del percorso ciclopedonale all'interno dei due ambiti considerati, e la sua connessione con gli itinerari di previsione.



Figura 62 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Percorsi ciclopedonali di progetto – Dettaglio

### 4.3 VERIFICA DELLA DISTANZA DI VISIBILITÀ PER L'ARRESTO

La nuova rotonda di progetto sulla SP56 è localizzata a circa 270 m a est dal viadotto di attraversamento dell'Autostrada A5.

Si è proceduto quindi ad una verifica della distanza di visibilità per l'arresto dei veicoli che procedono da ovest verso est lungo la SP56, per i quali gli eventuali veicoli in coda sul ramo ovest della rotonda possono costituire un ostacolo.

La distanza di visibilità per l'arresto è definita nel DM 6792 del 05/11/2001 – "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", come "lo spazio minimo necessario affinché un conducente possa arrestare il veicolo in condizione di sicurezza davanti ad un ostacolo imprevisto".

Per la sua determinazione la normativa riporta i diagrammi in funzione di una pendenza longitudinale costante.

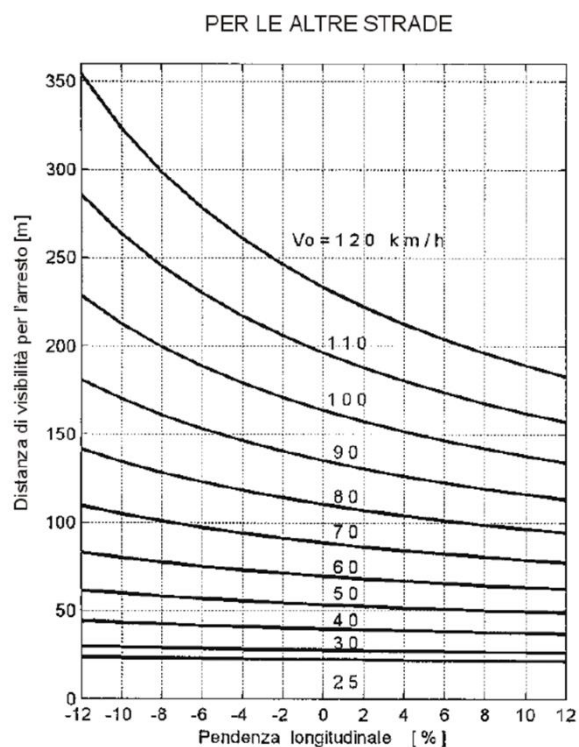


Figura 63 – Abaco per la determinazione della distanza di visibilità per l'arresto

Nel caso in esame, il tronco compreso fra il viadotto e la rotonda, la cui parte terminale è oggetto dell'intervento (in quanto costituisce l'innesto ovest della rotonda), ha una pendenza costante del 2.5%.

Per la verifica è stato considerato un veicolo posto nel punto più elevato del viadotto, marciante ad una velocità di 70 km/h (superiore al limite di velocità previsto sulla SP56, pari a 50 km/h) in direzione est.

A favore di sicurezza, per il calcolo si è scelto di ignorare i fattori riduttivi quali la resistenza aerodinamica e la resistenza al rotolamento, ottenendo un valore di distanza di visibilità per l'arresto pari a 104 m.

Contestualmente è stata effettuata una verifica di coordinamento plano-altimetrico, al fine di garantire per i veicoli sul viadotto la corretta percezione del tronco della SP56 fino alla rotonda senza perdite di visibilità del tracciato.

**La verifica condotta attesta la buona visibilità e la corretta percezione dei veicoli sul tratto della SP56 considerato per una velocità di percorrenza di 70 km/h. Il veicolo che sopraggiunge dal viadotto (da ovest verso est) percepisce correttamente il tracciato e la nuova rotonda di progetto, e ha la possibilità di modificare la sua marcia fino ad arrestarsi, in caso di bisogno, senza impattare con i veicoli in attesa sul ramo ovest della rotonda.**

Le immagini che seguono mostrano il risultato dell'analisi, condotta sia dal punto di vista planimetrico sia del coordinamento plano-altimetrico.

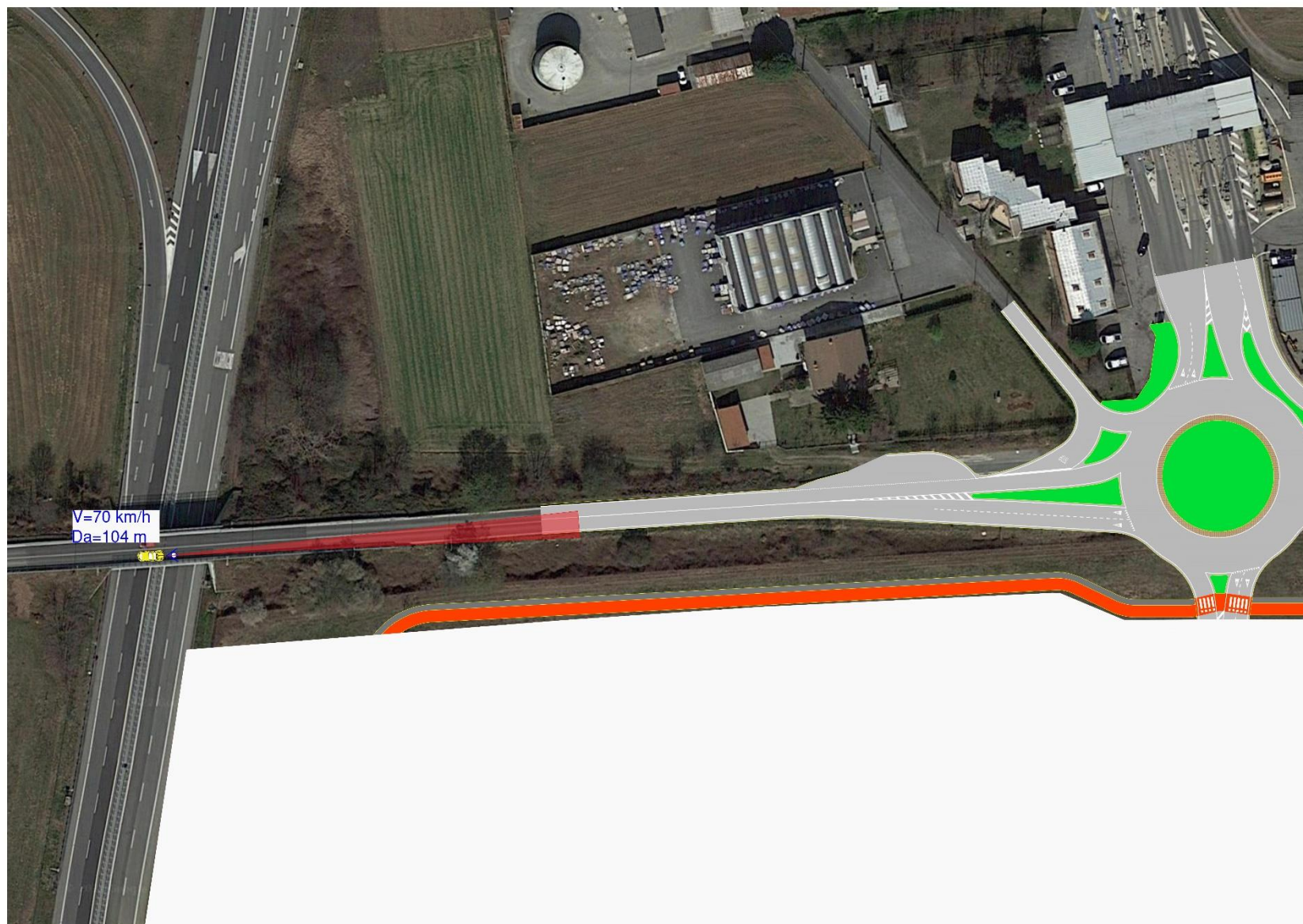


Figura 64 – Verifica della distanza di visibilità per l'arresto



**Figura 65 – Verifica della distanza di visibilità per l'arresto – Visibilità del tracciato piano-altimetrico – Modello Infraworks**

#### 4.4 VERIFICA DINAMICA DELLE MANOVRE

Al fine di verificare che la rotonda proposta offra spazi sufficienti per le manovre dei bilici impiegati dal nuovo polo logistico, sono state eseguite specifiche analisi dinamiche delle manovre veicolari.

Tale analisi è stata condotta utilizzando il software specialistico "Autotrack 11.0" della società Savoy Computing Service Ltd. Autotrack (Applicativo di AutoCAD per la verifica degli ingombri dinamici di veicoli in rotonde, incroci, rampe); trattasi di un software impiegato principalmente nel campo dei trasporti e dell'ingegneria civile.

Applicabile ad ogni tipo di strade ed autostrade, esso ha lo scopo di valutare le manovre veicolari che si effettuano nelle intersezioni, nelle rotonde, nei parcheggi e in qualunque tipo di struttura. Autotrack tiene conto automaticamente dei dati relativi ai raggi minimi di sterzo, alle curve di transizione (di motrici e rimorchi in caso di mezzi pesanti), alla pendenza trasversale, all'attrito laterale dei veicoli basandosi su norme correnti, alla velocità di percorrenza, così da poter garantire valutazioni totalmente affidabili.

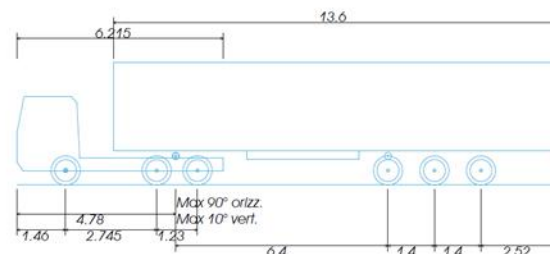
Di seguito, si riportano le verifiche geometriche atte a verificare la funzionalità e la fruibilità della rotonda di progetto sulla SP56 e dell'accesso est del nuovo polo logistico.

Le immagini seguenti schematizzano le verifiche dinamiche delle manovre e riportano:

- Linea viola: gli ingombri a terra degli pneumatici;
- linea blu: ingombri della scocca del veicolo.

Le verifiche sono state effettuate considerando come mezzo un **Autoarticolato da 16.50 m**.

Di seguito, si riportano le dimensioni del veicolo utilizzato nelle simulazioni.



#### Articulated Vehicle with Twin Steered Tractor

|   |         |
|---|---------|
| Lunghezza complessiva                   | 16.500m |
| Larghezza complessiva                   | 2.550m  |
| Altezza complessiva scocca              | 3.691m  |
| Altezza minima da terra scocca          | 0.426m  |
| Larghezza massima traccia               | 2.500m  |
| Tempo sterzata completa                 | 6.00 s  |
| Raggio di sterzata da cordolo a cordolo | 6.987m  |

Figura 66 – Dimensioni Autoarticolato da 16,50 m

Il ramo di via Romano a nord-ovest è una strada chiusa utilizzata per l'accesso ad una struttura produttiva; non disponendo di informazioni riguardo il parco veicolare utilizzato dall'attività, a favore di sicurezza sono state effettuate le verifiche utilizzando anche per tale ramo l'autoarticolato da 16.50 m.

**Tutte le manovre effettuate risultano verificate per la tipologia di veicolo considerata.**

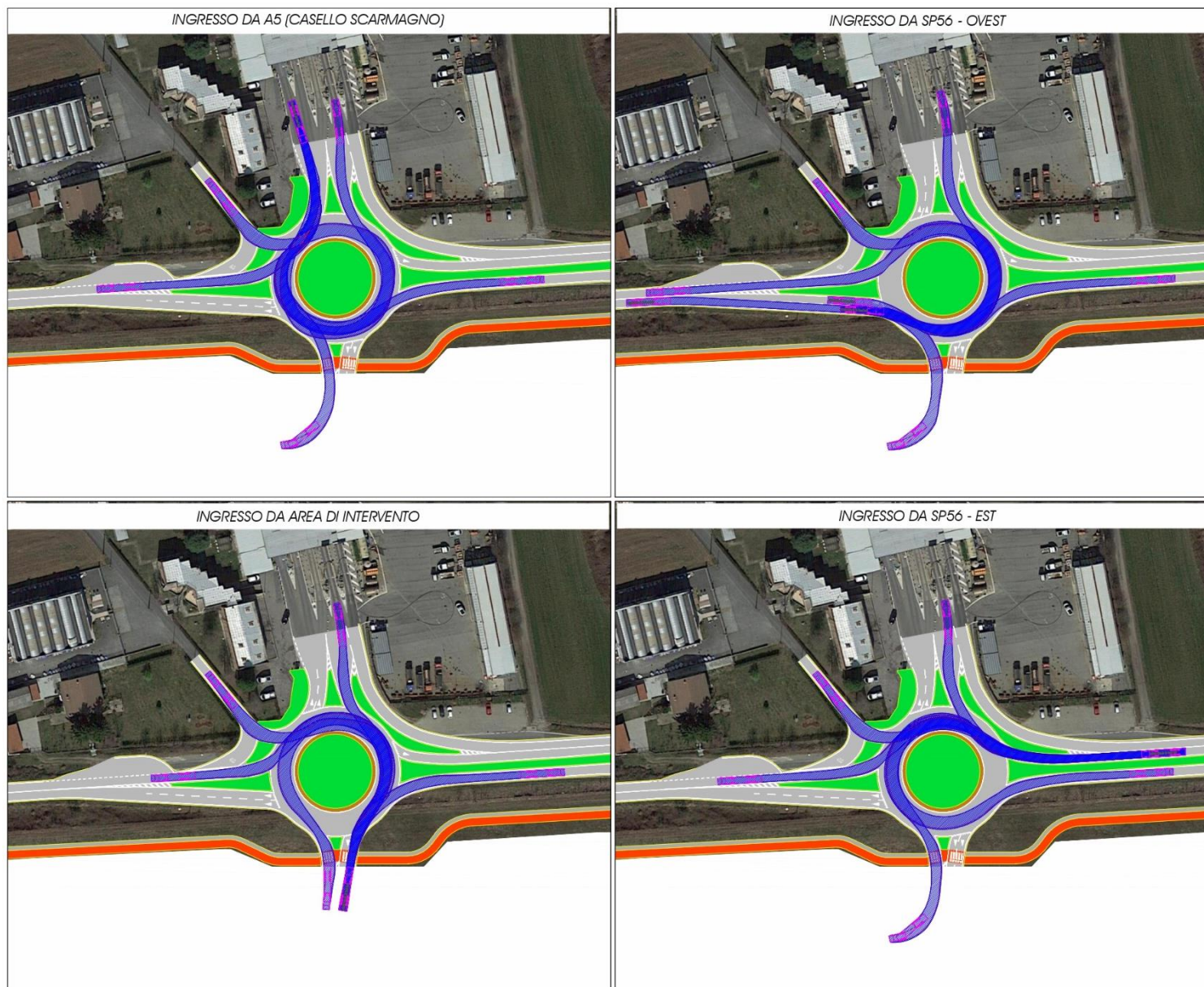


Figura 67 – Verifica dinamica delle manovre – Intersezione a rotatoria sulla SP56



Figura 68 – Verifica dinamica delle manovre – Accesso est

## 4.5 ACCESSIBILITÀ AL COMPARTO

Sulla base dello schema viabilistico proposto e descritto nel paragrafo precedente, viene riportata la localizzazione degli accessi al nuovo comparto logistico. L'immagine che segue mostra la localizzazione degli accessi all'Area di Intervento in relazione all'assetto viario proposto. L'accessibilità è garantita pertanto tramite due accessi / uscite:

- Accesso / uscita dalla rotatoria di progetto fronte casello autostradale di Scarmagno;
- Accesso / uscita dall'intersezione a est, lungo la SP56, con solo svolte a destra permesse, sia in entrata che in uscita.



Figura 69 – Scenario di Intervento – Localizzazione degli accessi

## 4.6 ANALISI DEI FLUSSI POTENZIALMENTE INDOTTI

Per il calcolo del traffico potenzialmente indotto dal nuovo polo logistico ci si è avvalsi delle informazioni fornite dall'operatore, che ha permesso di stimare, su una base di parametri descritti nella sezione successiva, i flussi veicolari in entrata ed uscita dal polo logistico, sia per i veicoli leggeri che per i mezzi pesanti.

### 4.6.1 STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEGLI ADDETTI

Secondo le informazioni fornite dall'operatore, il lavoro sarà organizzato secondo tre turni:

- dalle 06:00 alle 14:00;
- dalle 14:00 alle 22:00;
- dalle 22:00 alle 06:00.

Il numero massimo per turno sarà di **200 addetti**.

Per la stima degli spostamenti degli addetti è stato ipotizzato che:

- che per ogni turno gli addetti siano pari al numero massimo, cioè 200 (a favore di sicurezza);
- che gli addetti raggiungano il sito nella mezz'ora precedente all'inizio del loro turno di lavoro;
- che gli addetti lascino il sito nella mezz'ora successiva al termine del loro turno di lavoro;
- che il 90% degli addetti utilizzi l'auto per raggiungere il sito;
- che il coefficiente di occupazione delle auto sia di 1.1 persone/veicolo.

Sulla base di tali ipotesi è stata stimata la distribuzione giornaliera degli spostamenti degli addetti, schematicamente riassunta nella tabella che segue.

| Categoria                 |     | 0 - 1 | 1 - 2 | 2 - 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 6 | 6 - 7 | 7 - 8 | 8 - 9 | 9 - 10 | 10 - 11 | 11 - 12 | 12 - 13 | 13 - 14 | 14 - 15 | 15 - 16 | 16 - 17 | 17 - 18 | 18 - 19 | 19 - 20 | 20 - 21 | 21 - 22 | 22 - 23 | 23 - 0 |
|---------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Veicoli leggeri (addetti) | IN  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 164   | 0     | 0     | 0     | 0      | 0       | 0       | 0       | 164     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 164     | 0       | 0      |
|                           | OUT | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 164   | 0     | 0     | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 164     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 164     | 0      |

**Tabella 11 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Stima dei flussi potenzialmente indotti – Stima della distribuzione giornaliera degli spostamenti degli addetti**

È importante sottolineare come **gli spostamenti, riportati in tabella con il loro valore orario, siano in realtà concentrati su mezz'ora**, come da ipotesi poste per la stima.

#### 4.6.2 STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEI BILICI / AUTOARTICOLATI

Secondo le informazioni fornite dall'operatore, in una giornata tipo sono previsti **250 bilici/autoarticolati in ingresso al sito e 250 in uscita**, in una fascia oraria compresa **fra le 06:00 e le 22:00**.

L'occupazione delle baie di carico è stimata:

- 75% durante il giorno;
- 25% durante la notte.

Sulla base di tali informazioni è stata stimata la distribuzione giornaliera degli spostamenti dei bilici/autoarticolati, schematicamente riassunta nella tabella che segue.

| Categoria             |     | 0 - 1 | 1 - 2 | 2 - 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 6 | 6 - 7 | 7 - 8 | 8 - 9 | 9 - 10 | 10 - 11 | 11 - 12 | 12 - 13 | 13 - 14 | 14 - 15 | 15 - 16 | 16 - 17 | 17 - 18 | 18 - 19 | 19 - 20 | 20 - 21 | 21 - 22 | 22 - 23 | 23 - 0 |
|-----------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Bilici/Autoarticolati | IN  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 20    | 20    | 18    | 18     | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 10      | 8       | 6       | 6       | 0       | 0      |
|                       | OUT | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 6     | 8     | 10     | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 18      | 20      | 20      | 0       | 0      |

**Tabella 12 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Stima dei flussi potenzialmente indotti – Stima della distribuzione giornaliera degli spostamenti di bilici/autoarticolati**

#### 4.6.3 STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DURANTE LE ORE DI PUNTA ANALIZZATE

Sulla base dei profili giornalieri degli spostamenti, la cui stima è descritta nel dettaglio nei paragrafi precedenti, è possibile ricavare il traffico indotto circolante sulla maglia infrastrutturale contermina all'Area di Intervento durante le ore di punta identificate: 07:30 – 08:30 al mattino, 13:30 – 14:30 al pomeriggio, 17:00 – 18:00 alla sera.

Le tabelle che seguono mostrano il traffico indotto suddiviso fra addetti e bilici/autoarticolati per ognuna delle ore di punta analizzate.

##### TRAFFICO INDOTTO - ORA DI PUNTA DELLA MATTINA (07:30 - 08:30)

| Categoria                 | TOTALE SPOSTAMENTI | Spostamenti ingresso al comparto | Spostamenti uscita dal comparto |
|---------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Veicoli leggeri (addetti) | 0                  | 0                                | 0                               |
| Bilici/Autoarticolati     | 25                 | 19                               | 6                               |
|                           | <b>25</b>          | <b>19</b>                        | <b>6</b>                        |

Tabella 13 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Traffico indotto – Ora di punta della mattina

##### TRAFFICO INDOTTO - ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO (13:30 - 14:30)

| Categoria                 | TOTALE SPOSTAMENTI | Spostamenti ingresso al comparto | Spostamenti uscita dal comparto |
|---------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Veicoli leggeri (addetti) | 327                | 164                              | 164                             |
| Bilici/Autoarticolati     | 36                 | 18                               | 18                              |
|                           | <b>363</b>         | <b>182</b>                       | <b>182</b>                      |

Tabella 14 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Traffico indotto – Ora di punta del pomeriggio

##### TRAFFICO INDOTTO - ORA DI PUNTA DELLA SERA (17:00 - 18:00)

| Categoria                 | TOTALE SPOSTAMENTI | Spostamenti ingresso al comparto | Spostamenti uscita dal comparto |
|---------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Veicoli leggeri (addetti) | 0                  | 0                                | 0                               |
| Bilici/Autoarticolati     | 36                 | 18                               | 18                              |
|                           | <b>36</b>          | <b>18</b>                        | <b>18</b>                       |

Tabella 15 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Traffico indotto – Ora di punta della sera

#### 4.7 DETERMINAZIONE DEL CARICO VEICOLARE SULLA RETE

Il presente paragrafo si propone di quantificare il carico veicolare sulla rete stradale nello Scenario di Intervento di Breve Periodo per l'ora di punta della mattina, del pomeriggio e della sera.

Operativamente, si procede a sovrapporre la domanda dello Scenario Attuale con la domanda attratta / generata esclusivamente dall'insediamento logistico in esame in termini di veicoli equivalenti.

| DEFINIZIONE DEL CARICO VEICOLARE SULLA RETE |                |                |        |
|---|----------------|----------------|--------|
| ORA DI PUNTA                                | FLUSSI ATTUALI | FLUSSO INDOTTO | TOTALE |
| 07:30 - 08:30                               | 2279           | 25             | 2.304  |
| 13:30 - 14:30                               | 1269           | 363            | 1.632  |
| 17:00 - 18:00                               | 2031           | 36             | 2.067  |

Tabella 16 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Determinazione del carico veicolare sulla rete stradale

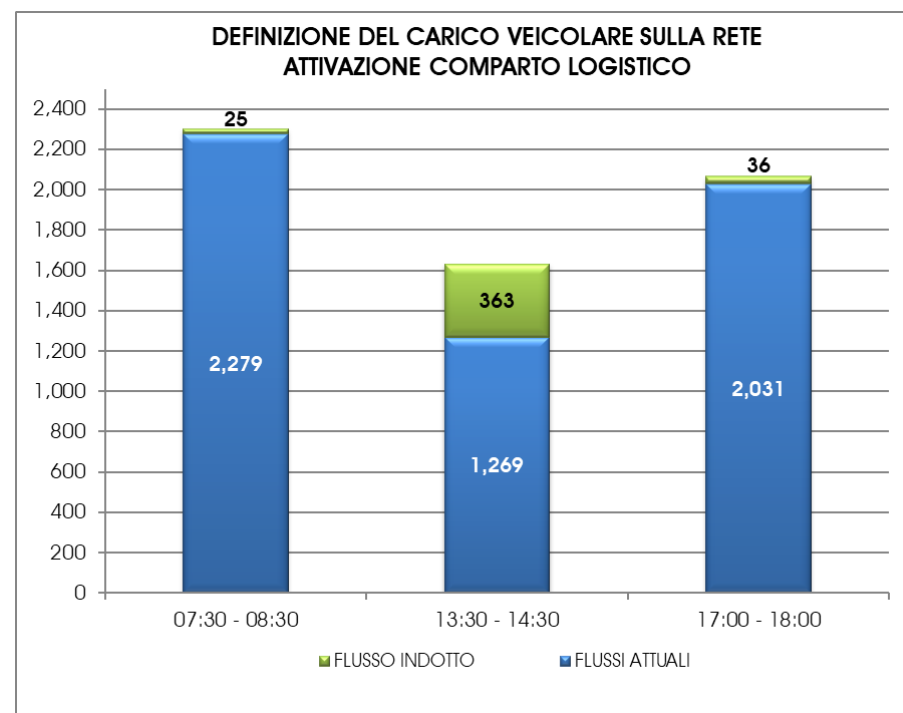


Grafico 11 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Determinazione del carico veicolare sulla rete stradale

Lo Scenario di Intervento di Breve Periodo considera, rispetto allo Scenario Attuale, un **incremento di 25 veicoli equivalenti/ora durante l'ora di punta della mattina, di 363 veicoli equivalenti/ora al pomeriggio e di 36 veicoli equivalenti/ora durante l'ora di punta della sera.**

Pertanto, **l'incremento massimo di flusso indotto coincide con i flussi più bassi rilevati allo stato attuale tra le tre fasce orarie analizzate della mattina, del pomeriggio e della sera.**

## 4.8 DEFINIZIONE DELLE DIRETTRICI DI ACCESSO

Nel paragrafo seguente si riporta l'analisi effettuata per la distribuzione dell'indotto sulla rete limitrofa al comparto logistico oggetto di studio.

I criteri adottati per la distribuzione dei veicoli relativi al comparto logistico sono i seguenti:

- **Veicoli pesanti:** si ipotizza che tutti i veicoli pesanti si spostino utilizzando esclusivamente la rete autostradale A5 Torino–Aosta, mediante il casello di Scarmagno localizzato fronte all'Area di Intervento; tale assunzione deriva da due considerazioni:
  - non sono presenti nell'intorno dell'area poli produttivi di dimensione tale da poter costituire un attrattore per il traffico pesante;
  - la maglia infrastrutturale di livello inferiore nell'intorno dell'area presenta limitazioni alla circolazione dei veicoli commerciali (vedere capitolo 3.3 per un'analisi di dettaglio sulle restrizioni identificate).

Per quanto riguarda la ripartizione nelle due direzioni, sono stati utilizzati i conteggi di traffico relativi alla sezione sulla A5 (Sezione 3, la cui ubicazione è indicata al capitolo 3.6.2; per il dettaglio dei conteggi si rimanda all'appendice al capitolo 8), integrandoli con l'utilizzo dei Big Data forniti da Tom Tom per ricostruire i flussi in ingresso/uscita al casello di Scarmagno e transitanti su una sezione della A5 localizzata a nord rispetto agli svincoli.

Il risultato dell'analisi ha mostrato una distribuzione piuttosto omogenea sulle due direzioni, pertanto si ipotizza che i veicoli pesanti in ingresso/uscita al comparto logistico si ripartiscano al 50% in direzione sud e al 50% in direzione nord.

- **Veicoli leggeri (addetti):** Si ipotizza che i veicoli leggeri (addetti) si spostino da e verso i comuni limitrofi entro un raggio di 20 km dall'Area di Intervento, percorrendo principalmente quattro direttrici (SP56 est ed ovest, SP82 nord e sud). Per la stima della distribuzione dei flussi sulla rete si è proceduto ad un'analisi utilizzando come parametro per la ripartizione lungo gli itinerari principali il numero di abitanti dei comuni compresi all'interno del bacino di influenza (riferiti ai dati del censimento Istat del 2011). L'immagine che segue mostra la distribuzione dei veicoli leggeri lungo le quattro direttrici principali del bacino d'influenza.

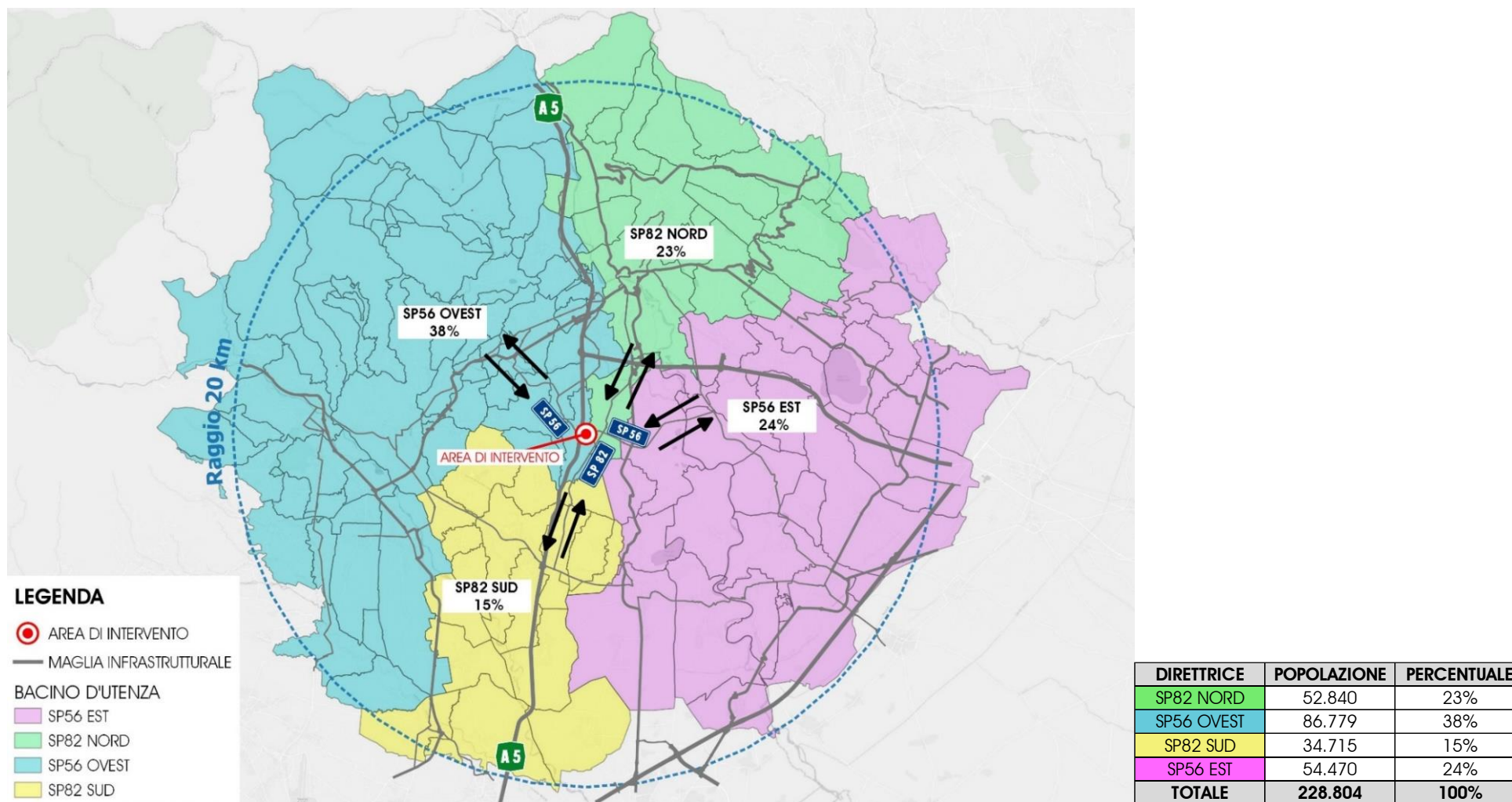


Figura 70 – Bacino di utenza e distribuzione sulle direttrici principali – Veicoli leggeri

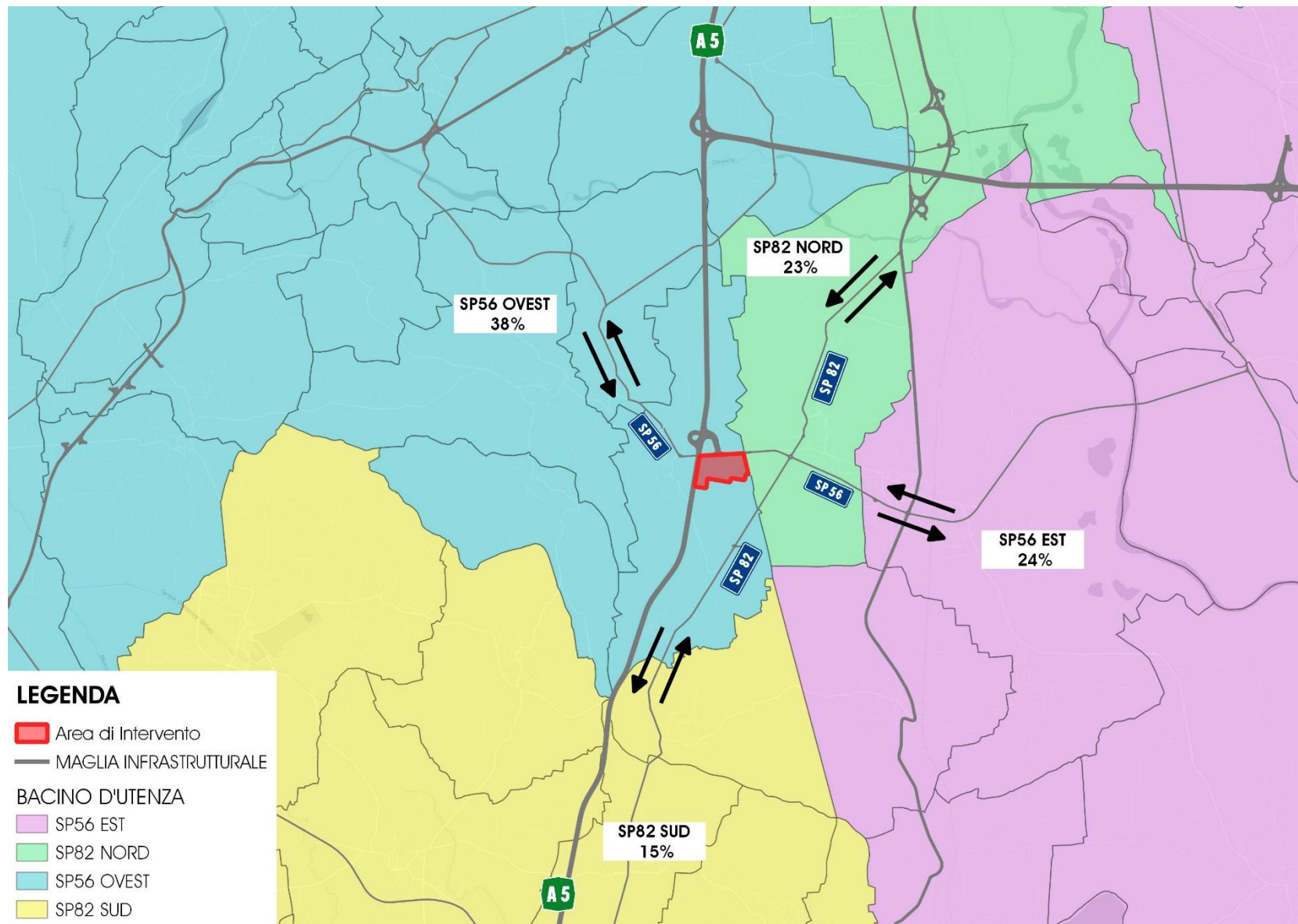


Figura 71 – Bacino di utenza e distribuzione sulle direttrici principali – Veicoli leggeri – Dettaglio

Le immagini che seguono mostrano i **principali percorsi individuati di ingresso e uscita dal comparto**, distinti per i veicoli leggeri e quelli pesanti.

Come anticipato sopra, data la vicinanza al casello autostradale di Scarmagno ed alla localizzazione stessa dell'area di intervento, si è ipotizzato che tutti i mezzi pesanti percorrano esclusivamente l'autostrada A5 per entrare ed uscire dal comparto logistico. I veicoli leggeri vengono invece distribuiti lungo le quattro direttrici principali sopracitate.

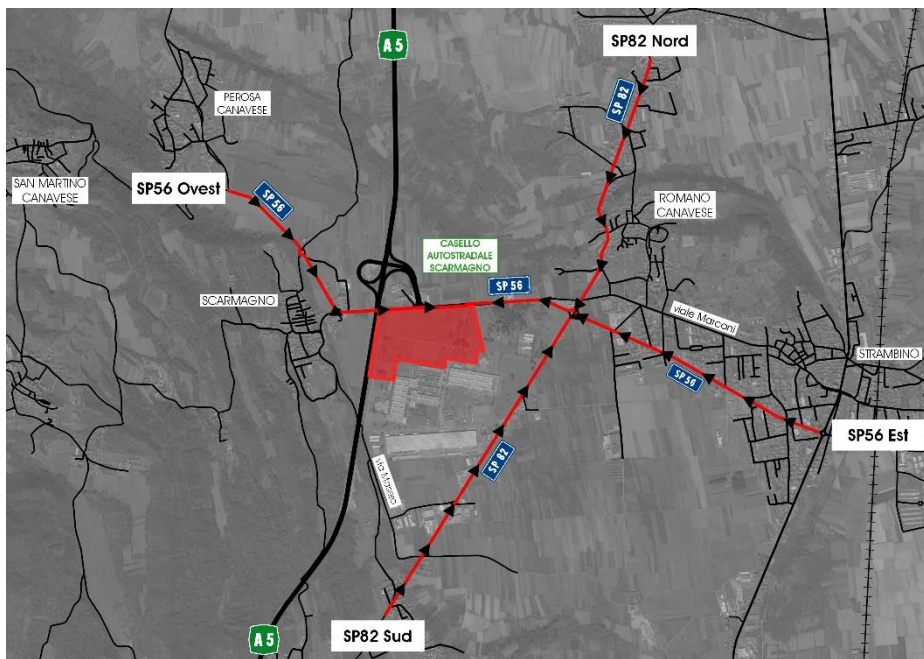


Figura 72 – Scenario di Intervento – Percorsi in ingresso all'area di intervento – Veicoli leggeri

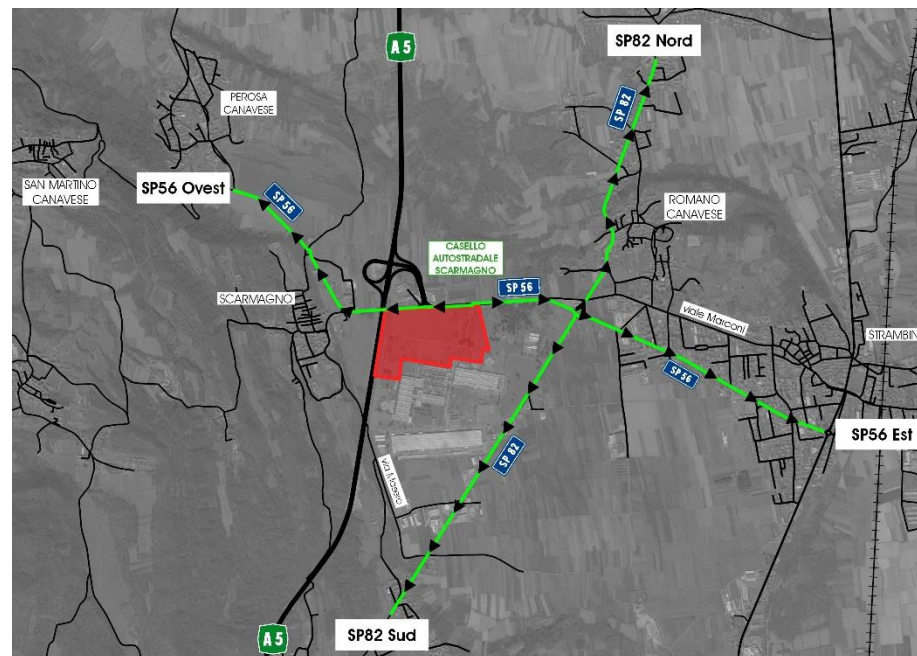


Figura 73 – Scenario di Intervento – Percorsi in uscita dall'area di intervento – Veicoli leggeri

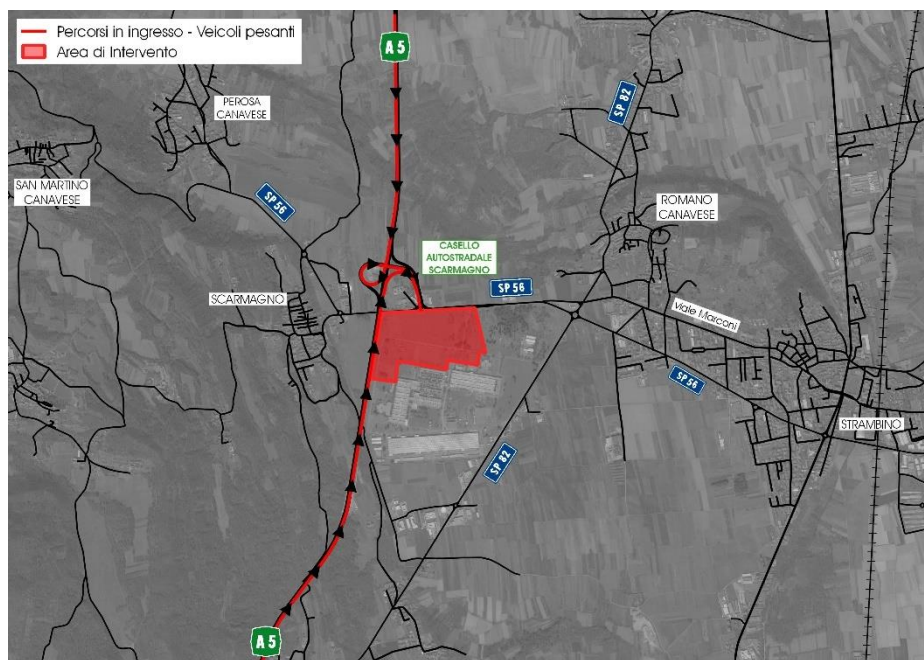


Figura 74 – Scenario di Intervento – Percorsi in ingresso all’area di intervento – Veicoli pesanti

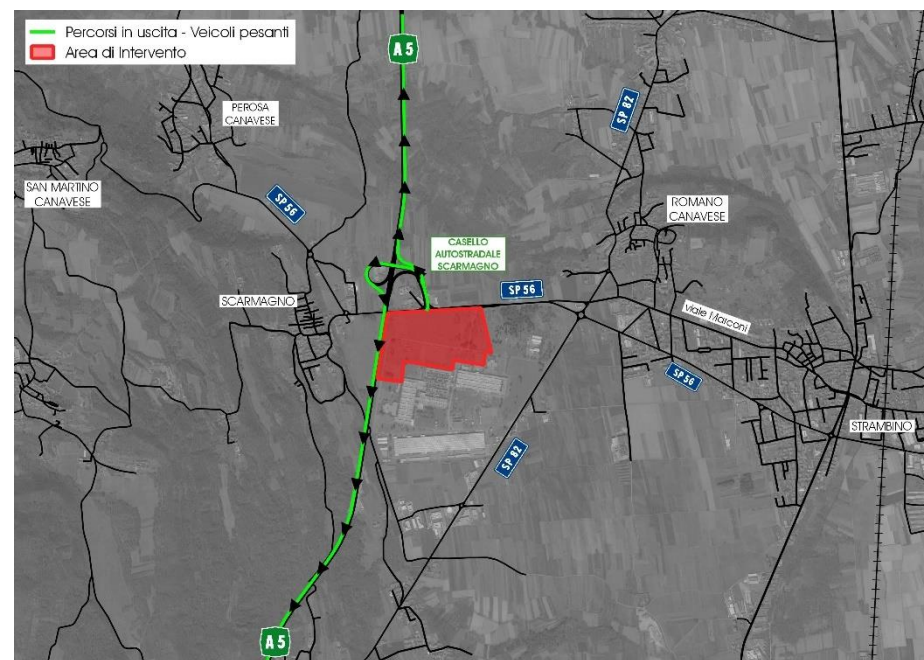


Figura 75 – Scenario di Intervento – Percorsi in uscita dall’area di intervento – Veicoli pesanti

#### 4.9 ANALISI MACROMODELLISTICA DELLO SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO

Lo Scenario di Intervento di Breve Periodo, come illustrato nei paragrafi precedenti, recepisce lo stato di fatto per le ore di punta analizzate e lo implementa attraverso l'inserimento del progetto di intervento e della sua accessibilità.

La Figura 76 mostra l'**offerta stradale** implementata nell'orizzonte temporale di progetto.

Al contempo la **domanda di mobilità** è stata implementata considerando, per ciascuna delle ore di punta, il traffico indotto atteso, espresso in veicoli leggeri e pesanti.

Si osserva come il traffico indotto dall'attivazione del comparto di progetto sarà costituito quasi esclusivamente da autoarticolati. Ai fini cautelativi l'assegnazione del traffico indotto pesante è stata effettuata considerando un coefficiente di omogeneizzazione pari a 3 veicoli equivalenti.

Per ciascuna delle ore di punta dello Scenario di Intervento di Breve Periodo sono riportati gli esiti dell'assegnazione e il confronto rispetto al corrispondente Scenario Attuale.

# Scenario di Intervento di Breve Periodo

## Grafo di Rete

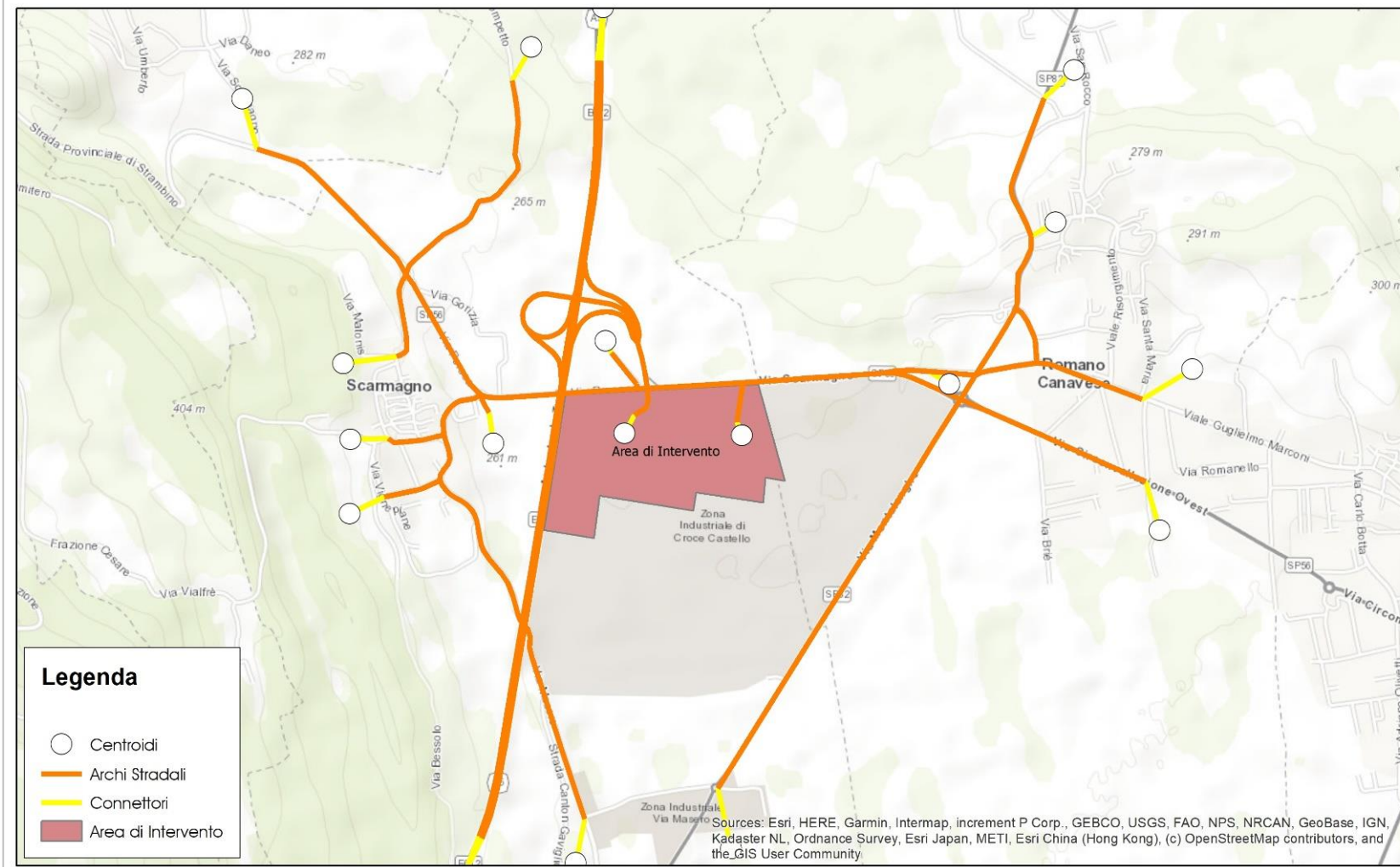


Figura 76 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Grafo di Rete

#### 4.9.1 RISULTATI DEL MODELLO DI ASSEGNAZIONE – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO

Lo **Scenario di Intervento di Breve Periodo per l'ora di punta mattutina** conferma quanto già emerso allo stato di fatto:

- l'autostrada A5 presenta carichi veicolari sempre inferiori agli 800 veicoli equivalenti in direzione nord e ai 650 in direzione sud;
- su l'asta est-ovest in fronte al comparto di progetto si stimano circa 600-650 unità veicolari monodirezionali;
- sul resto della maglia viaria oltre a confermare il ruolo funzionale dei singoli archi stradali si mantengono inalterati i flussi circolanti.

La Figura 78 evidenzia come il traffico indotto dall'intervento avrà accesso in corrispondenza della nuova rotonda tra la via Romano e il casello A5 e tutto il traffico avrà origine e destinazione sulla viabilità autostradale, sia verso nord che verso sud.

Per quanto concerne **l'ora di punta del pomeriggio** (13:30-14:30) si stima quanto segue:

- lungo l'asta autostradale si hanno circa 350-500 veicoli equivalenti per senso di marcia;
- in corrispondenza dell'asta est-ovest SP6-via Romano-via Circonvallazione ovest il traffico atteso sarà pari generalmente a circa 250-450 veicoli equivalenti monodirezionali;
- lungo l'asse SP82-via Montalenghe si stimano tra i 250 e i 350 veicoli equivalenti monodirezionali.

La Figura 80, nel mostrare le differenze tra breve periodo e stato di fatto, evidenzia una distribuzione omogenea del traffico indotto con incrementi veicolari quasi sempre inferiori ai circa 100 veicoli equivalenti per senso di marcia. Inoltre il traffico indotto interessa solo la viabilità principale, autostradale e sovracomunale, in un periodo della giornata dove – in base a quanto emerso allo stato di fatto – maggiori sono le riserve di capacità rilevate.

In corrispondenza dell'**ora di punta della sera** si stima una configurazione viabilistica analoga a quella emersa per l'ora di punta della mattina.

In particolare le uniche variazioni interessano l'asse autostradale con incrementi di circa 30 veicoli equivalenti per senso di marcia, come mostrato dalla Figura 82.

Ne consegue che tutto il resto della maglia viaria ricadente all'interno dell'area di studio non subisce variazioni rispetto allo Scenario Attuale.

**Nel complesso per lo Scenario di Intervento di Breve Periodo a livello macroscopico si stimano variazioni trascurabili nelle ore di punta della mattina e della sera, mentre durante l'ora di punta del pomeriggio, quando le variazioni sono maggiori e omogeneamente distribuite su tutta la viabilità principale, si confermano ampie le riserve di capacità su tutti gli archi stradali (rapporti flusso/capacità quasi sempre inferiori allo 0,25). Ne deriva la capacità della rete di gestire i volumi di traffico a livello macroscopico.**

Si rimanda alle analisi microscopiche per la verifica del funzionamento ai singoli nodi.

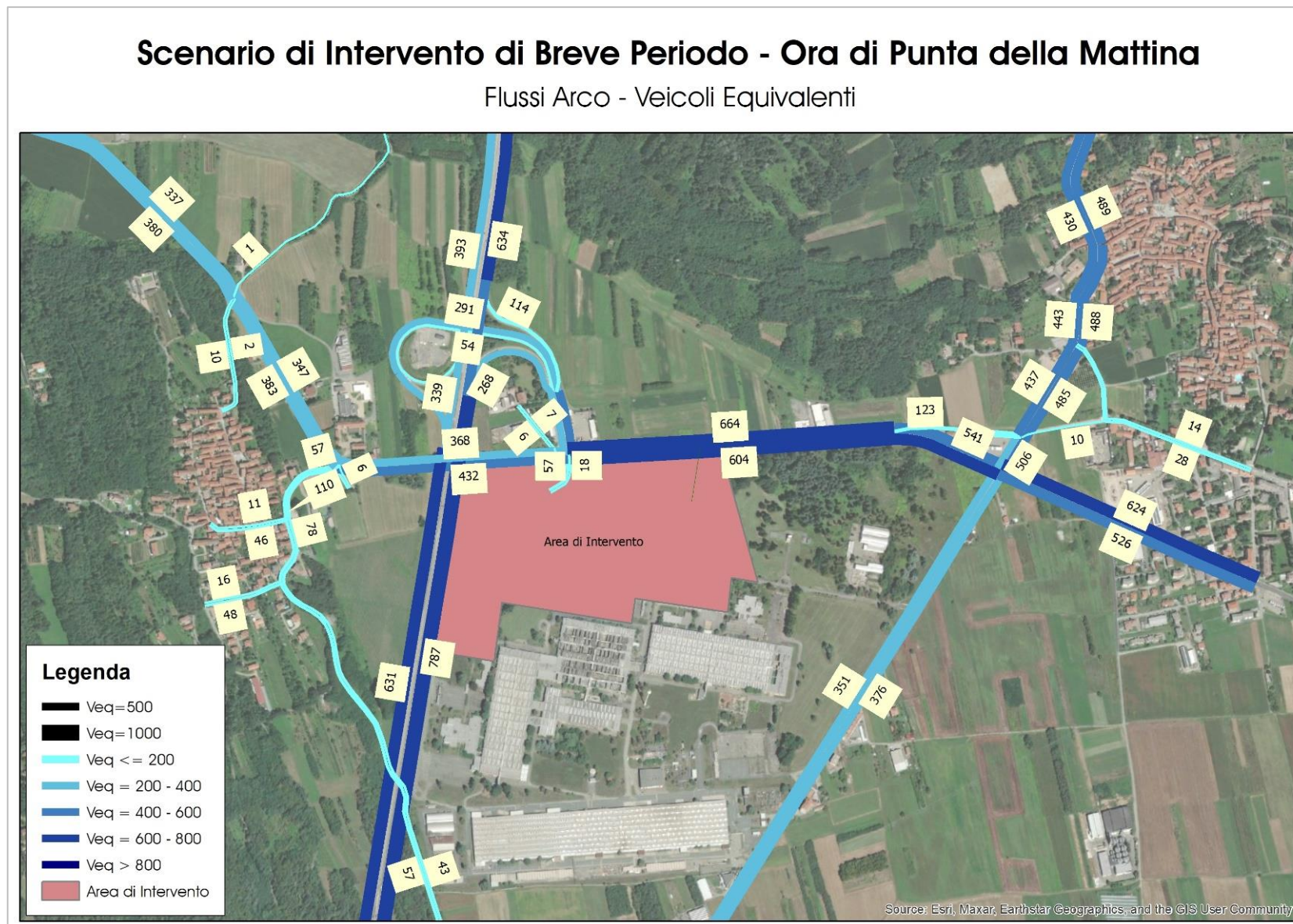


Figura 77 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Ora di punta della mattina – Flussogramma – Veicoli Equivalenti

### Scenario di Intervento di Breve Periodo - Ora di Punta della Mattina

Differenze Flussi rispetto allo Scenario Attuale

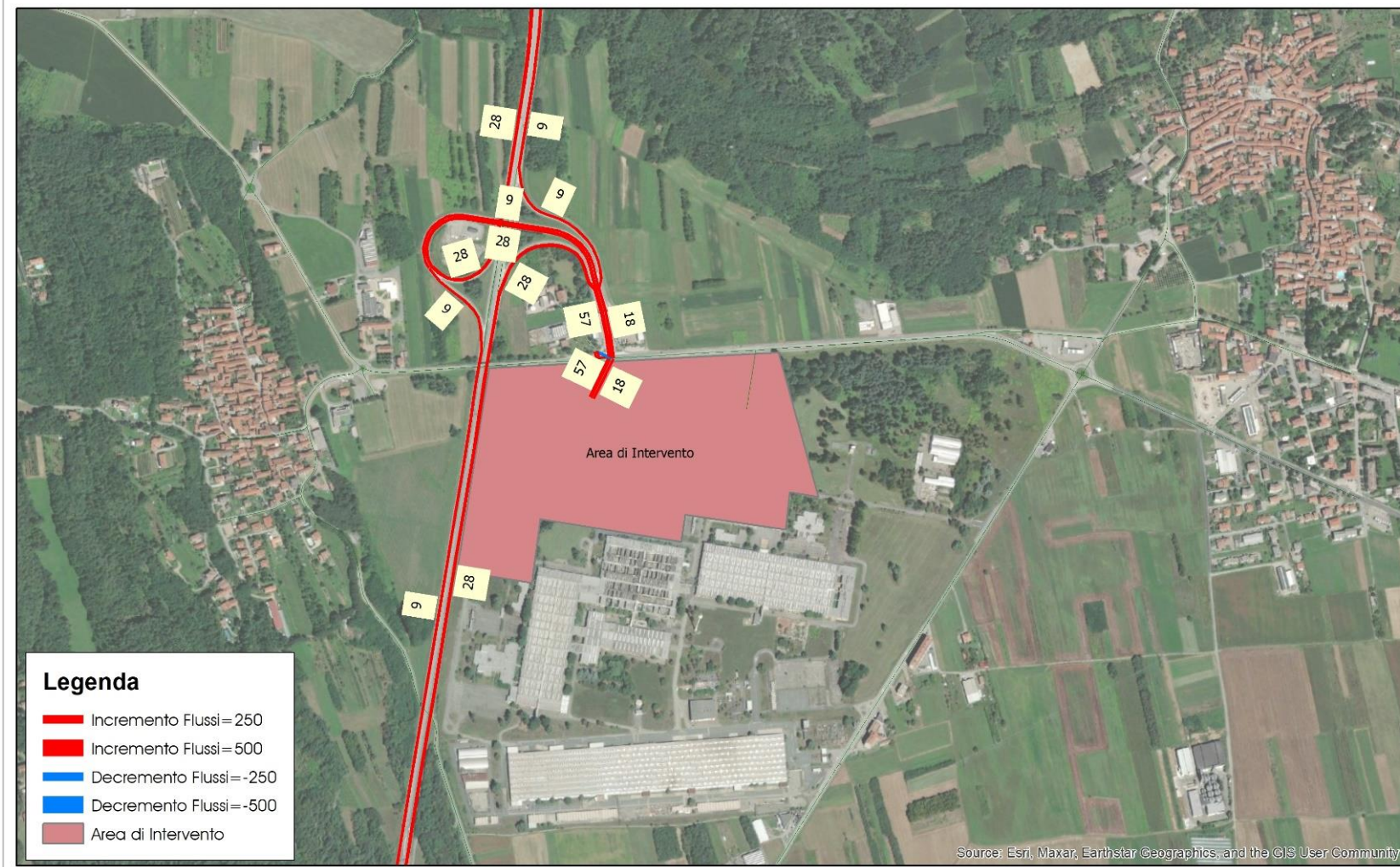


Figura 78 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Ora di punta della mattina – Differenze Volumi rispetto allo Scenario Attuale

## Scenario di Intervento di Breve Periodo - Ora di Punta del Pomeriggio

Flussi Arco - Veicoli Equivalenti

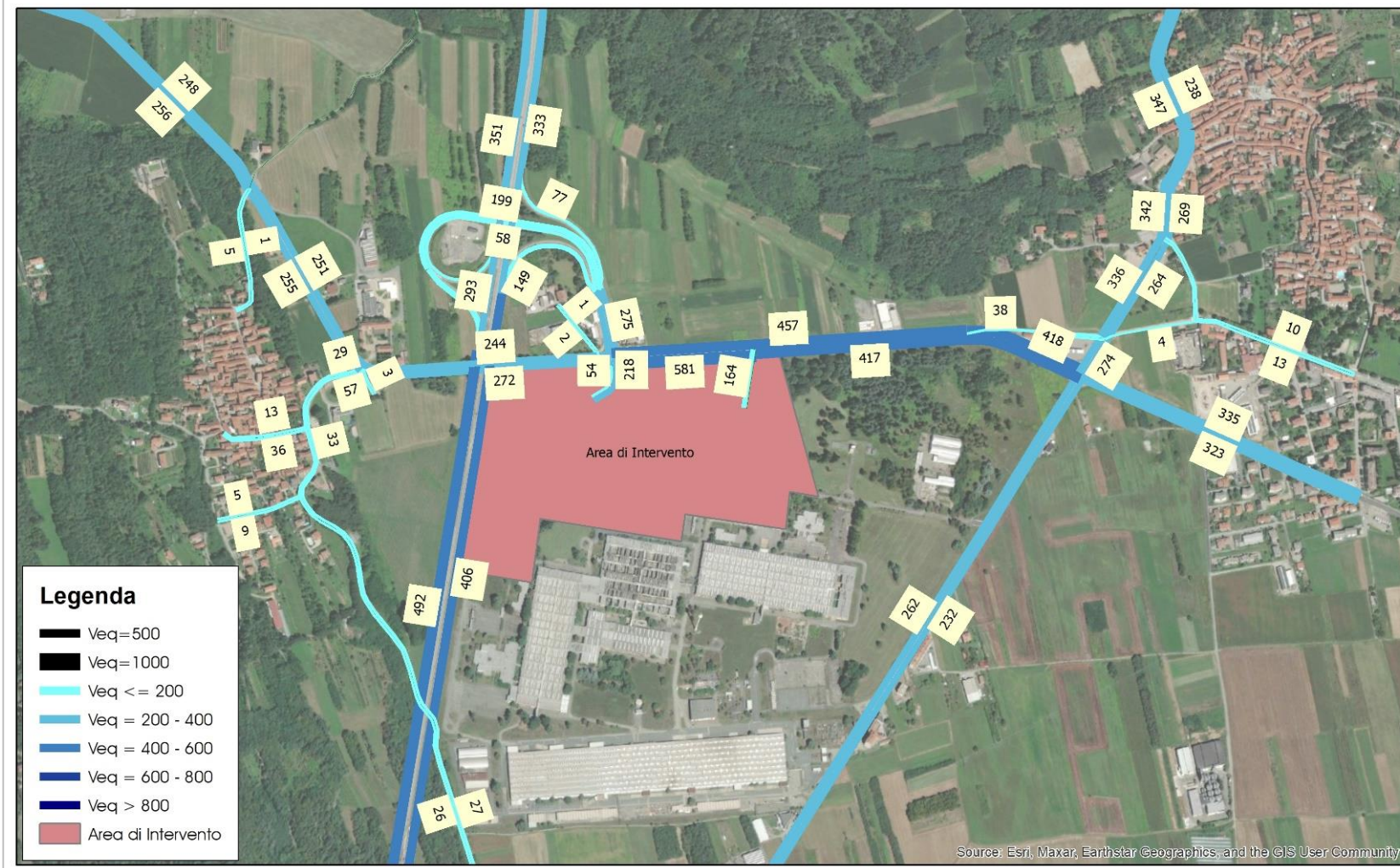


Figura 79 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Ora di punta del pomeriggio – Flussogramma – Veicoli Equivalenti

# Scenario di Intervento di Breve Periodo - Ora di Punta del Pomeriggio

Differenze Flussi rispetto allo Scenario Attuale

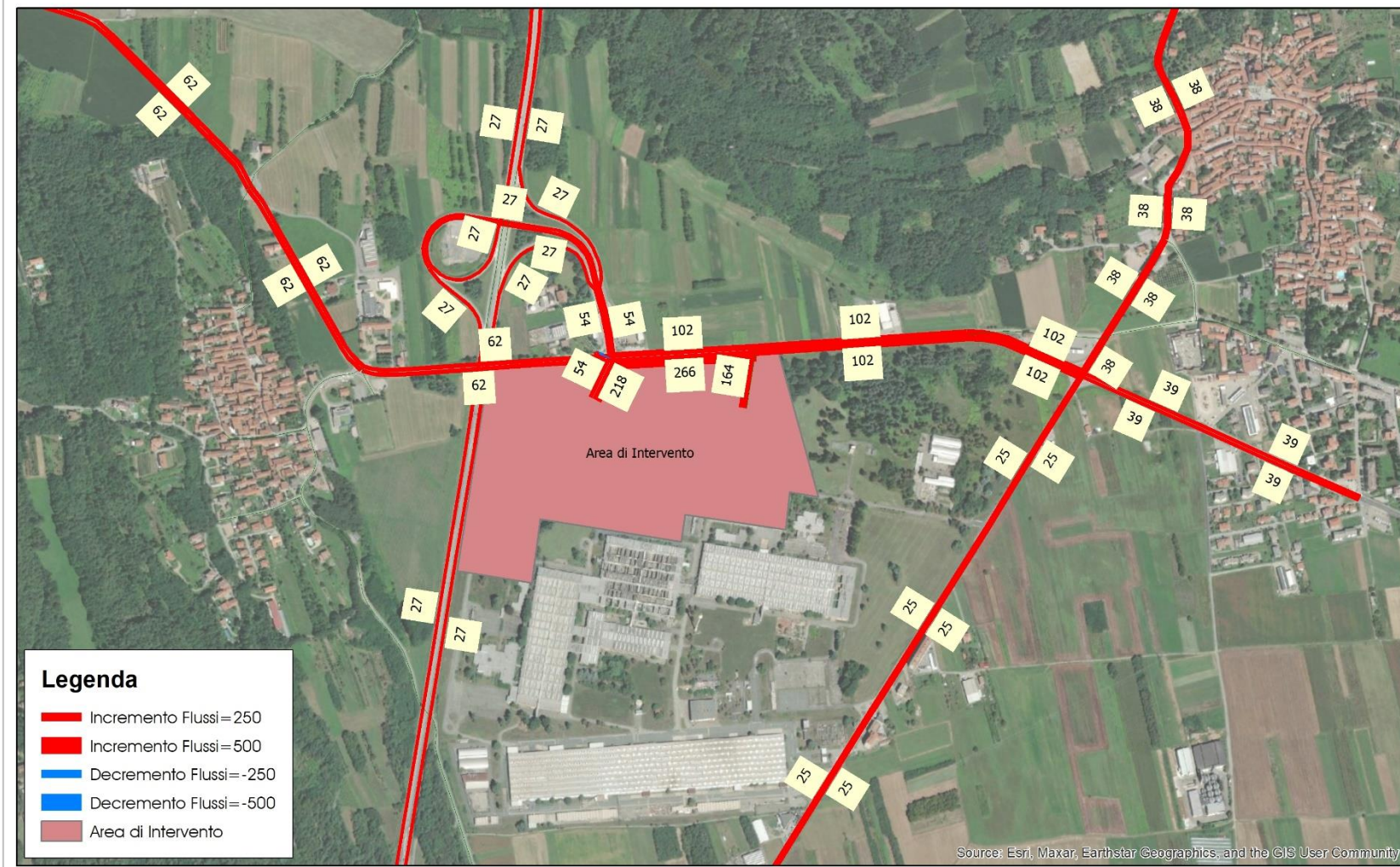


Figura 80 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Ora di punta del pomeriggio – Differenze Volumi rispetto allo Scenario Attuale

### Scenario di Intervento di Breve Periodo - Ora di Punta della Sera

Flussi Arco - Veicoli Equivalenti

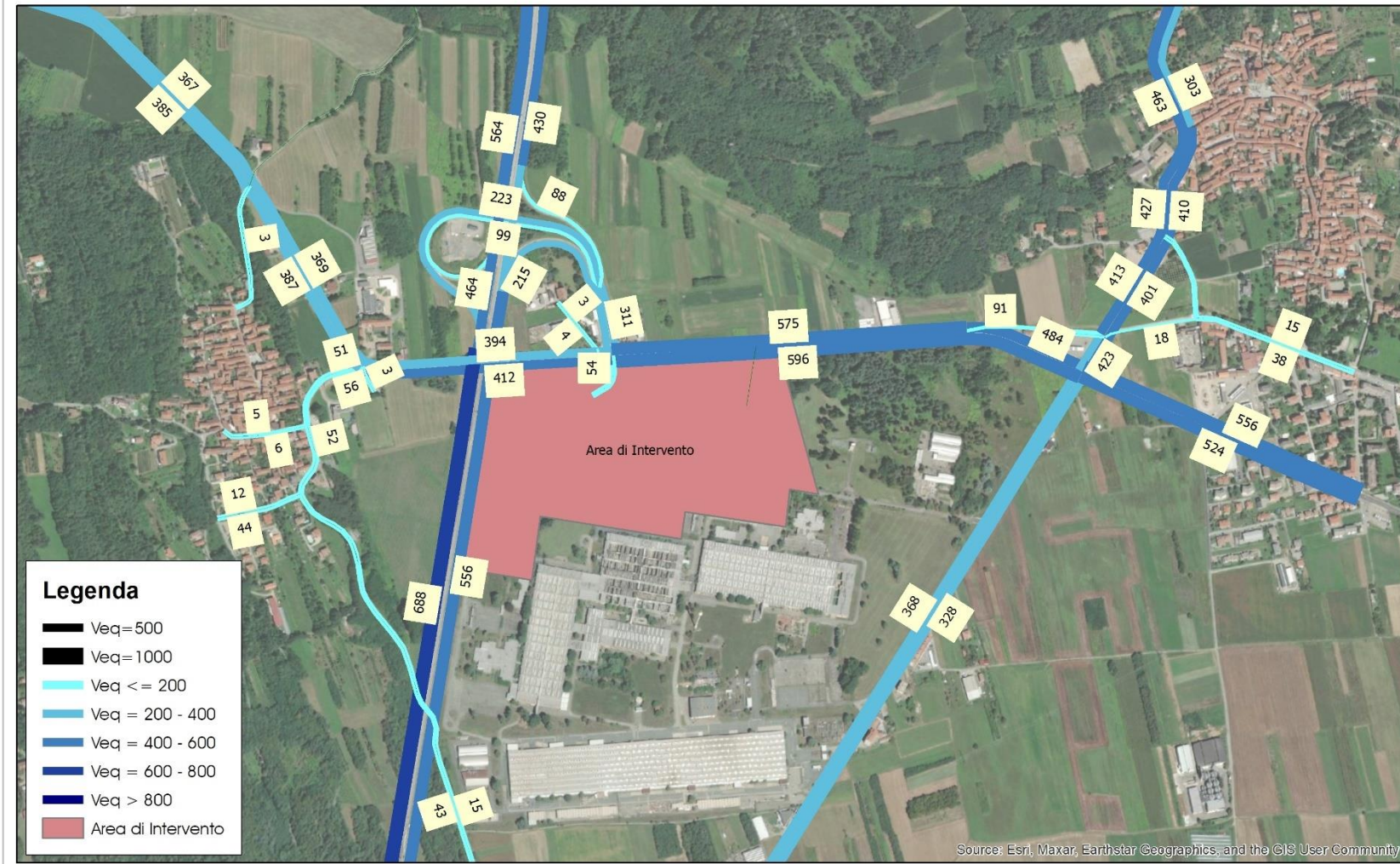


Figura 81 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Ora di punta della sera – Flussogramma – Veicoli Equivalenti

### Scenario di Intervento di Breve Periodo - Ora di Punta della Sera

Differenze Flussi rispetto allo Scenario Attuale

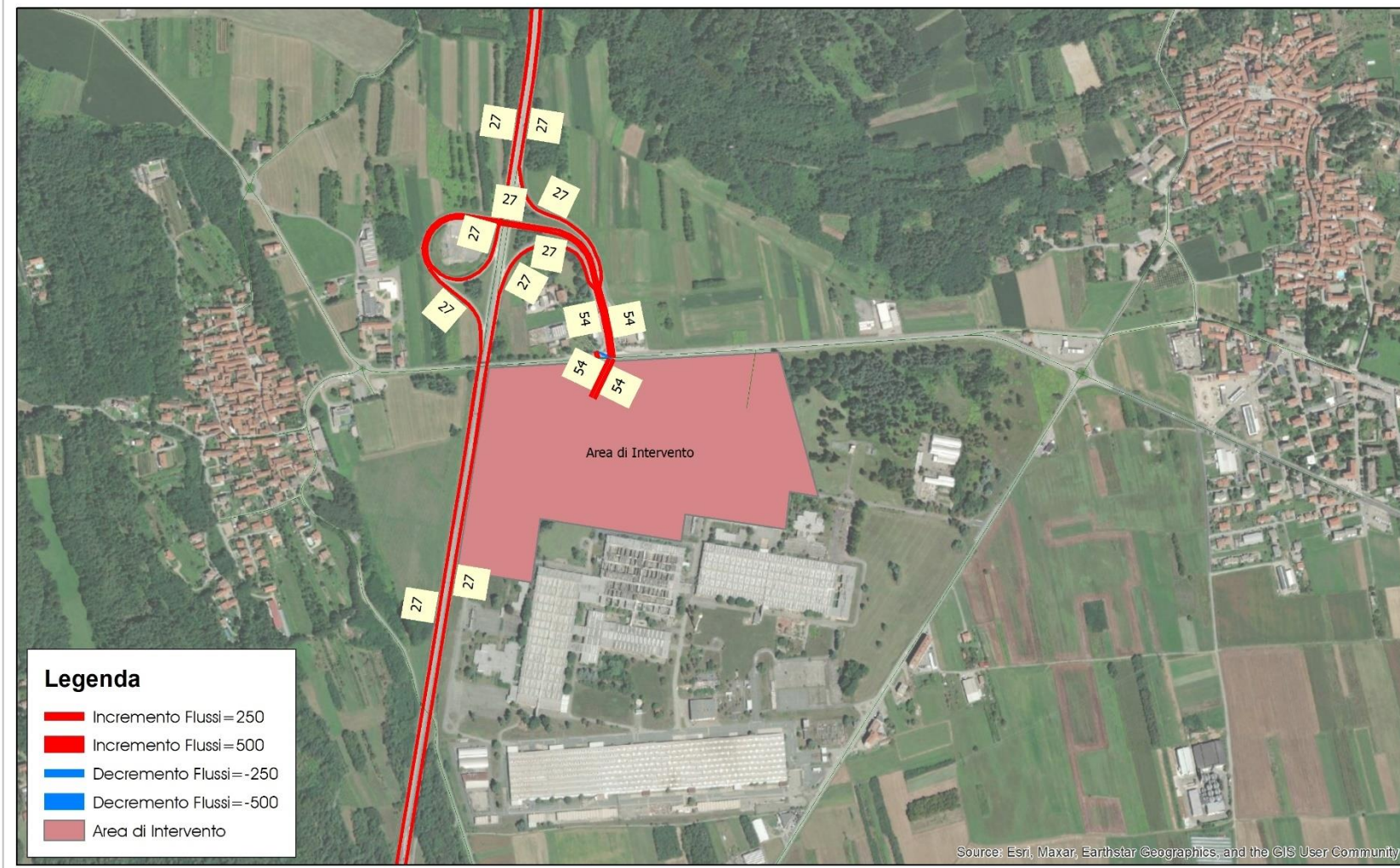


Figura 82 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Ora di punta della sera – Differenze Volumi rispetto allo Scenario Attuale

## 5 SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO

Lo Scenario di Intervento di Lungo Periodo considera la situazione futura di completa attivazione dell'ambito P1, cioè la realizzazione sia del comparto logistico in esame sia quella dello **stabilimento produttivo di "Italtvolt Gigafactory" previsto all'intervento dell'area "ex Olivetti"**.

Dal punto di vista dell'offerta infrastrutturale si considera la viabilità di progetto implementata per lo Scenario di Progetto di Breve Periodo.

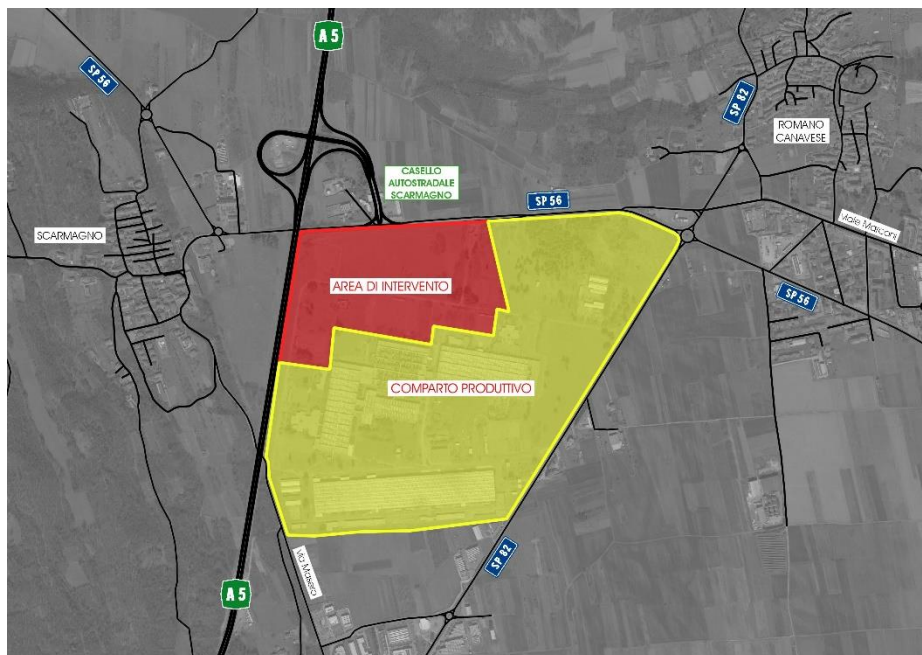


Figura 83 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Localizzazione comparto produttivo – area “Ex Olivetti”

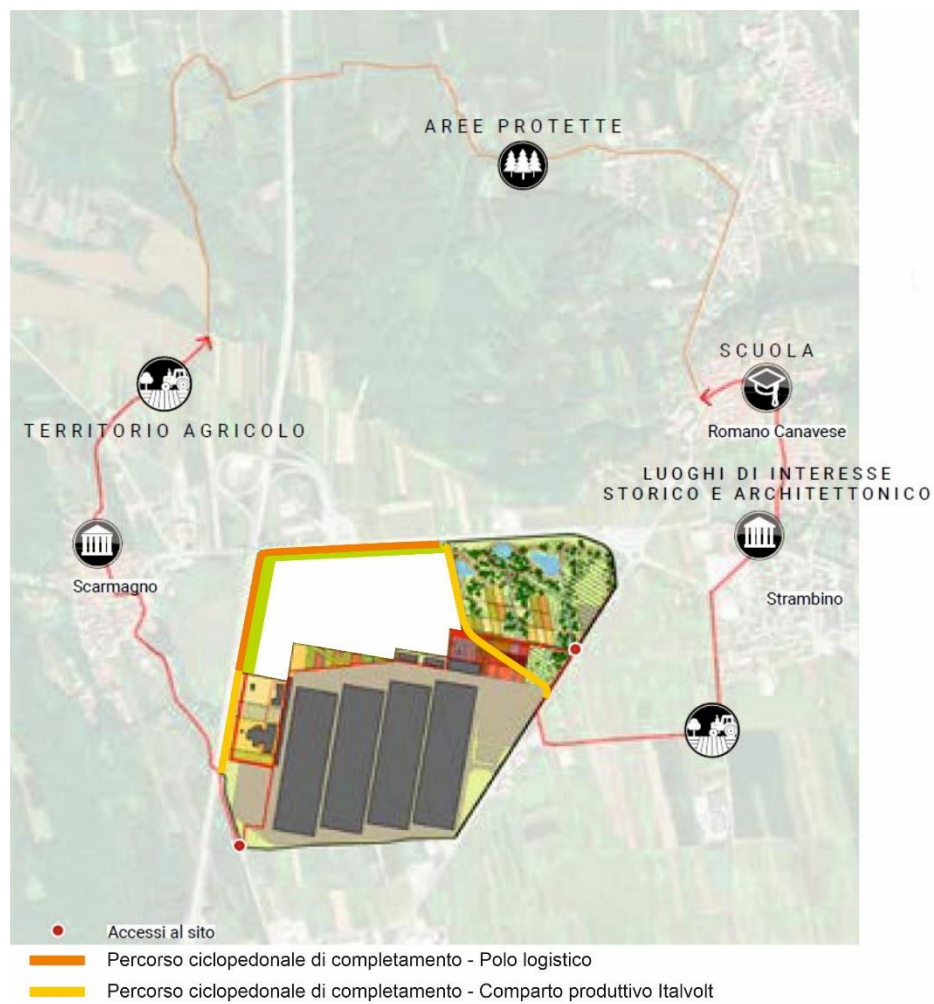


Figura 84 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Comparto produttivo – area “Ex Olivetti” – Dettaglio – Studio di Massima “Italtvolt”

Come mostrato nella Figura 84, il polo produttivo è concentrato nella zona sud dell'area, e l'accesso verrà realizzato sulla SP82.

Fra la fabbrica e il parco, a nord-est, è previsto il collegamento ciclopedonale di connessione alla rete dei percorsi ciclopedonali esistenti e in previsione nell'intorno dell'area.

L'immagine che segue mostra la localizzazione dei percorsi ciclopedonali esistenti, in progetto o in previsione, all'interno ed all'esterno dei due ambiti considerati.



**Figura 85 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Percorsi ciclopedonali di progetto**

## 5.1 ANALISI DEI FLUSSI POTENZIALMENTE INDOTTI

Per il calcolo del traffico potenzialmente indotto dallo stabilimento produttivo ci si è avvalsi delle informazioni contenute nello Studio di massima presentato da Italtel, che ha permesso di stimare, su una base di parametri descritti nella sezione successiva, i flussi veicolari in entrata ed uscita dalla struttura.

### 5.1.1 STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEGLI IMPIEGATI D'UFFICIO

Secondo le informazioni contenute nello Studio di massima, è prevista la presenza di **750 impiegati d'ufficio**, in ingresso al comparto **fra le 08:00 e le 09:00** e in uscita **fra le 17:00 e le 18:00**.

Per tale categoria, il documento pone come ipotesi per gli spostamenti che:

- il 90% degli impiegati utilizza l'auto per raggiungere il sito;
- il coefficiente di occupazione delle auto sia di 1.2 persone/veicolo.

### 5.1.2 STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEGLI ADDETTI ALLA PRODUZIONE

Secondo le informazioni contenute nello Studio di massima, è prevista la presenza di **2250 addetti alla produzione**, distribuiti su tre turni di lavoro:

- turno 1: 06:00 – 14:00;
- turno 2: 14:00 – 21:00;
- turno 3: 21:00 – 06:00.

Sul documento vengono indicate come ore di picco del sito quelle coincidenti con i cambi turno, ipotizzando che gli addetti in ingresso raggiungano il sito nella mezz'ora prima dell'inizio del turno e che gli addetti in uscita lascino il sito nella mezz'ora successiva alla fine del loro turno.

Per tale categoria, il documento pone come ipotesi per gli spostamenti che:

- il 90% degli addetti utilizza l'auto per raggiungere il sito;
- il coefficiente di occupazione delle auto sia di 1.2 persone/veicolo.

### 5.1.3 STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DEI VISITATORI

Secondo le informazioni contenute nello Studio di massima, è prevista la presenza di **180 visitatori al giorno**, cautelativamente supposti concentrati al mattino nella fascia oraria **08:00 – 12:00** e al pomeriggio nella fascia **13:00 – 17:00**, ipotizzando una permanenza di un'ora per ogni visitatore.

Per la ricostruzione della distribuzione giornaliera, si è supposto che i visitatori siano equamente distribuiti fra mattina e pomeriggio e pressoché omogeneamente distribuiti nell'arco delle fasce orarie indicate.

Lo Studio di massima pone come ipotesi per gli spostamenti di tale categoria che:

- il 100% dei visitatori utilizza l'auto per raggiungere il sito;
- il coefficiente di occupazione delle auto sia di 1.2 persone/veicolo.

### 5.1.4 STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DI BILICI/AUTOARTICOLATI

Secondo le informazioni contenute nello Studio di massima, il traffico merci sarà costituito da **16 bilici/autoarticolati in ingresso** al giorno e **16 bilici/autoarticolati in uscita** al giorno.

Per la ricostruzione della distribuzione giornaliera degli spostamenti sono state utilizzate alcune delle ipotesi poste per la stima relativa al polo logistico oggetto del presente studio, in particolare si ipotizza che:

- gli spostamenti avvengano nella fascia oraria compresa fra le 06:00 e le 22:00;
- la distribuzione di ingressi e uscite sia omogenea nella fascia considerata.

### 5.1.5 STIMA DELLA DISTRIBUZIONE GIORNALIERA DEGLI SPOSTAMENTI

Sulla base delle informazioni disponibili, descritte nel dettaglio nei paragrafi precedenti, è possibile stimare la distribuzione giornaliera degli spostamenti per lo stabilimento produttivo.

| <b>Categoria</b>          |     | 0 - 1 | 1 - 2 | 2 - 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 6 | 6 - 7 | 7 - 8 | 8 - 9 | 9 - 10 | 10 - 11 | 11 - 12 | 12 - 13 | 13 - 14 | 14 - 15 | 15 - 16 | 16 - 17 | 17 - 18 | 18 - 19 | 19 - 20 | 20 - 21 | 21 - 22 | 22 - 23 | 23 - 0 |   |
|---------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---|
| Auto (addetti ufficio)    | IN  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 563   | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0      | 0 |
|                           | OUT | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 563     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0      | 0 |
| Auto (addetti produzione) | IN  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 563   | 0     | 0     | 0     | 0      | 0       | 0       | 0       | 563     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 563     | 0       | 0       | 0      | 0 |
|                           | OUT | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 563   | 0     | 0     | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 563     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 563     | 0       | 0      | 0 |
| Auto (visitatori)         | IN  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 23    | 30     | 23      | 0       | 0       | 23      | 30      | 23      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0      | 0 |
|                           | OUT | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 23     | 30      | 23      | 0       | 0       | 23      | 30      | 23      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0      | 0 |
| Bilici/Autoarticolati     | IN  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 1     | 1      | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 0      | 0 |
|                           | OUT | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 1     | 1      | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 0      | 0 |

**Tabella 17 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Stima dei flussi potenzialmente indotti – Stima della distribuzione giornaliera degli spostamenti**

### 5.1.6 STIMA DEGLI SPOSTAMENTI DURANTE LE ORE DI PUNTA ANALIZZATE

A partire dalla distribuzione giornaliera ricostruita sulla base delle informazioni contenute sullo Studio di massima di Italtel è possibile determinare il traffico indotto circolante sulla maglia infrastrutturale oggetto di studio durante le ore di punta identificate: 07:30 – 08:30 al mattino, 13:30 – 14:30 al pomeriggio, 17:00 – 18:00 alla sera.

Le tabelle che seguono mostrano il traffico indotto suddiviso fra veicoli leggeri e bilici/autoarticolati per ognuna delle ore di punta analizzate.

#### TRAFFICO INDOTTO - ORA DI PUNTA DELLA MATTINA (07:30 - 08:30)

| Categoria                   | TOTALE SPOSTAMENTI | Spostamenti ingresso al comparto | Spostamenti uscita dal comparto |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Auto (addetti e visitatori) | 289                | 289                              | 0                               |
| Bilici/Autoarticolati       | 2                  | 1                                | 1                               |
|                             | <b>291</b>         | <b>290</b>                       | <b>1</b>                        |

Tabella 18 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Traffico indotto – Ora di punta della mattina

#### TRAFFICO INDOTTO - ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO (13:30 - 14:30)

| Categoria                   | TOTALE SPOSTAMENTI | Spostamenti ingresso al comparto | Spostamenti uscita dal comparto |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Auto (addetti e visitatori) | 1163               | 593                              | 570                             |
| Bilici/Autoarticolati       | 2                  | 1                                | 1                               |
|                             | <b>1165</b>        | <b>594</b>                       | <b>571</b>                      |

Tabella 19 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Traffico indotto – Ora di punta del pomeriggio

#### TRAFFICO INDOTTO - ORA DI PUNTA DELLA SERA (17:00 - 18:00)

| Categoria                   | TOTALE SPOSTAMENTI | Spostamenti ingresso al comparto | Spostamenti uscita dal comparto |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Auto (addetti e visitatori) | 563                | 0                                | 563                             |
| Bilici/Autoarticolati       | 2                  | 1                                | 1                               |
|                             | <b>565</b>         | <b>1</b>                         | <b>564</b>                      |

Tabella 20 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Traffico indotto – Ora di punta della sera

## 5.2 DETERMINAZIONE DEL CARICO VEICOLARE SULLA RETE

Il presente paragrafo si propone di quantificare il carico veicolare sulla rete stradale nello Scenario di Intervento di Lungo Periodo per l'ora di punta della mattina, del pomeriggio e della sera.

Operativamente, si procede a sovrapporre la domanda dello Scenario di Intervento di Breve Periodo con la domanda attratta / generata dall'insediamento produttivo Gigafactory di Italtv, sempre in termini di veicoli equivalenti.

La tabella ed il grafico di seguito mostrano il carico veicolare sulla rete nello Scenario di Intervento di Lungo Periodo, distinguendo fra flussi attuali, flussi indotti dal nuovo polo logistico e flussi indotti dalla struttura produttiva "Gigafactory" di Italtv.

| DEFINIZIONE DEL CARICO VEICOLARE SULLA RETE |                |                                   |                                    |        |
|---|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------|
| ORA DI PUNTA                                | FLUSSI ATTUALI | FLUSSO INDOTTO COMPARTO LOGISTICO | FLUSSO INDOTTO GIGAFACORY ITALVOLT | TOTALE |
| 07:30 - 08:30                               | 2279           | 25                                | 291                                | 2.594  |
| 13:30 - 14:30                               | 1269           | 363                               | 1165                               | 2.796  |
| 17:00 - 18:00                               | 2031           | 36                                | 565                                | 2.631  |

Tabella 21 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Determinazione di massimo carico sulla rete stradale

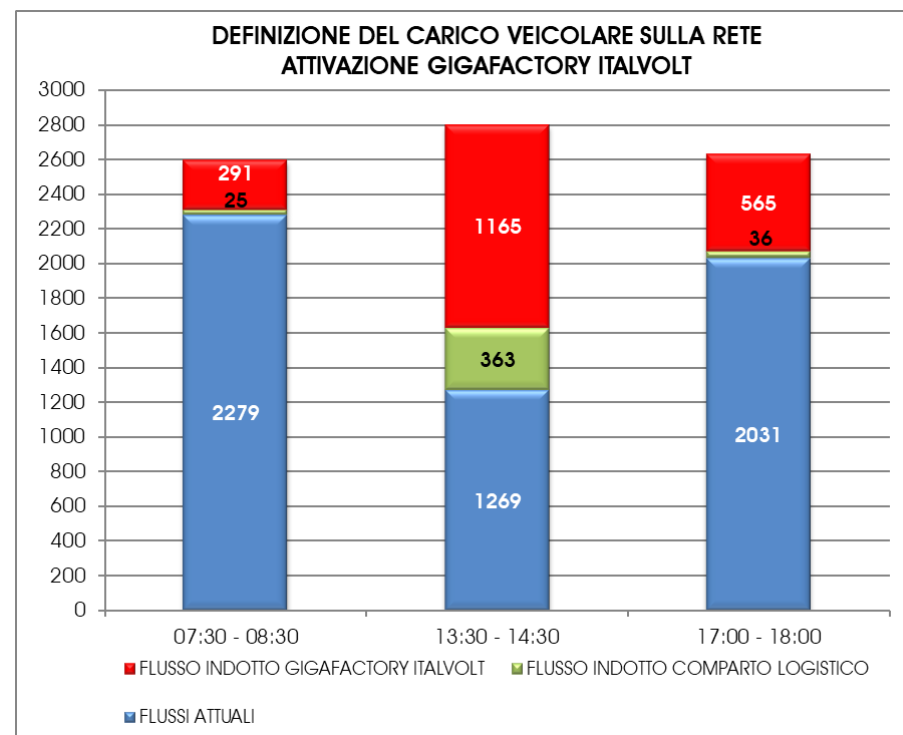


Grafico 12 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Determinazione di massimo carico sulla rete stradale

Lo Scenario di Intervento di Lungo Periodo considera, rispetto allo Scenario di Intervento di Breve Periodo, un **incremento di 291 veicoli equivalenti/ora durante l'ora di punta della mattina, di 1165 veicoli equivalenti/ora al pomeriggio e di 565 veicoli equivalenti/ora durante l'ora di punta della sera.**

Si nota pertanto come, nel Lungo Periodo, **l'incremento dei flussi rispetto allo stato attuale dovuto all'attivazione del comparto produttivo Gigafactory di Italtv sia maggiore (soprattutto nell'ora di punta del pomeriggio) rispetto all'attivazione del comparto logistico oggetto di studio.**

### 5.3 DEFINIZIONE DELLE DIRETTRICI DI ACCESSO

Come descritto al capitolo 5, l'accesso alla Gigafactory Italtel sarà situato sulla SP82.

La maglia infrastrutturale su cui insiste il traffico generato/attratto dalla struttura produttiva è la stessa del traffico indotto dal comparto logistico oggetto del presente studio; di conseguenza, le ipotesi riguardo la distribuzione dei flussi di traffico aggiuntivi sono le stesse utilizzate per la stima della ripartizione esposte al capitolo 4.8, a cui si rimanda per la descrizione di dettaglio delle assunzioni considerate.

Schematicamente, tali ipotesi possono riassumersi come segue:

- i bilici/autoarticolati si spostano utilizzando l'autostrada A5 Torino – Aosta;
- i veicoli leggeri si spostano utilizzando la rete infrastrutturale di livello inferiore, in particolare la SP56 in direzione est e ovest e la SP82 in direzione nord e sud.

#### 5.4 ANALISI MACROMODELLISTICA DELLO SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO

Lo Scenario di Intervento di Lungo Periodo definisce una configurazione viabilistica nella quale, oltre a recepire lo Scenario di Intervento di Breve Periodo precedentemente descritto, si considera l'attivazione del comparto produttivo "Italtvolt Gigafactory" con accesso lungo la SP82/via Montalenghe. La Figura 86 illustra il **grafo di rete** relativo alla modellizzazione macroscopica, mentre per quanto riguarda la **domanda di mobilità** il traffico indotto è stato definito sulla base degli addetti e degli autoarticolati attesi in corrispondenza delle ore di punta e distribuiti secondo quanto descritto nei paragrafi precedenti.

Anche in questo caso, a titolo cautelativo, il traffico indotto pesante in assegnazione considera un coefficiente di omogeneizzazione pari a 3 veicoli equivalenti.

Di seguito verranno riportati gli esiti dell'assegnazione per ciascuna ora di punta e i confronti tra lo Scenario di Intervento di Lungo Periodo e quello di Breve Periodo.

### Scenario di Intervento di Lungo Periodo

#### Grafo di Rete

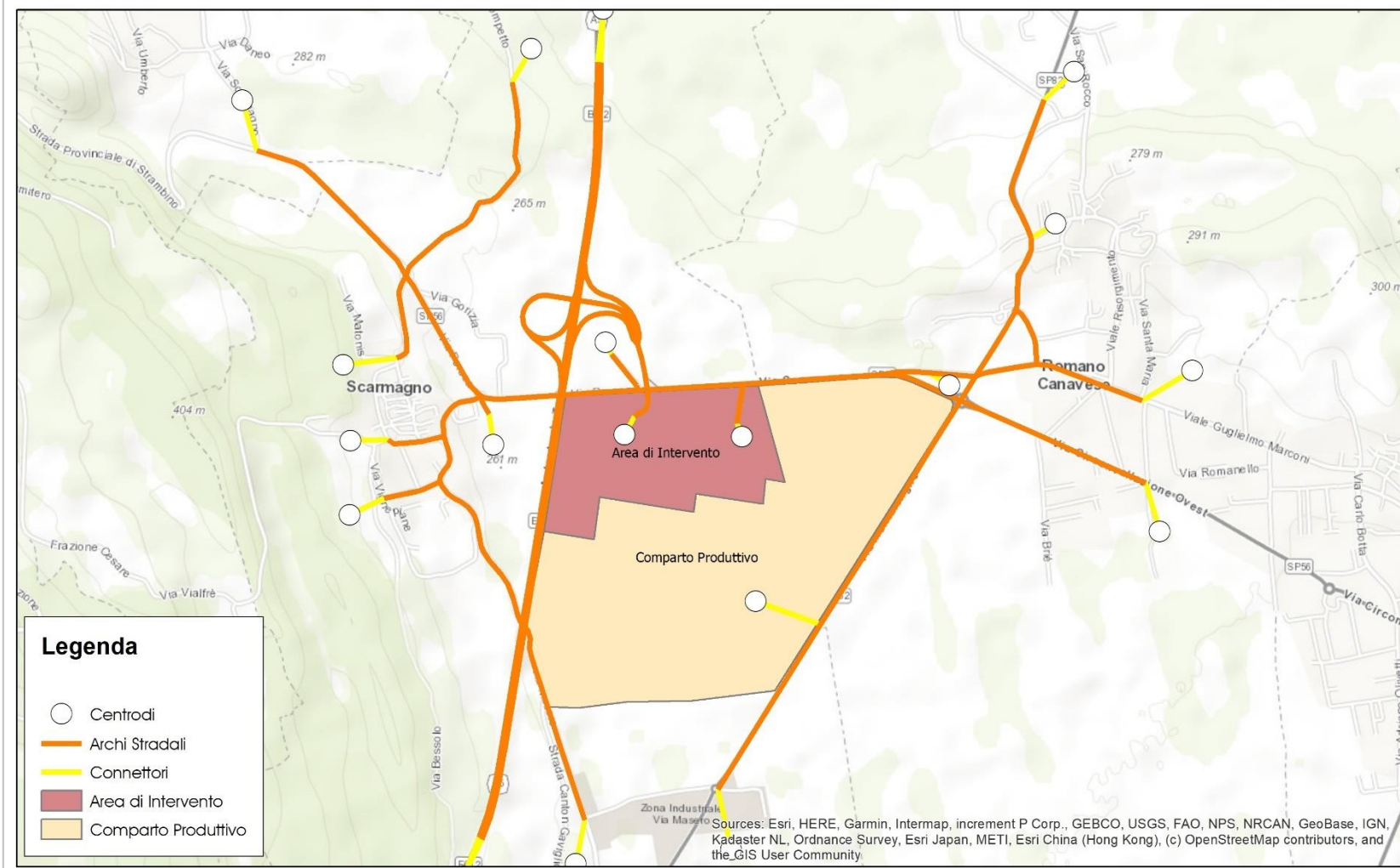


Figura 86 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Grafo di Rete

#### 5.4.1 RISULTATI DEL MODELLO DI ASSEGNAZIONE – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO

Dall'analisi dello **Scenario di Intervento di Lungo Periodo** per l'ora di punta della mattina emerge quanto segue:

- lungo l'Autostrada della Valle d'Aosta si stimano tra i 400 e gli 800 veicoli equivalenti per senso di marcia;
- lungo via Romano i volumi raggiungono i 700 veicoli equivalenti monodirezionali garantendo le relazioni est-ovest;
- lungo la SP82-via Sant'Isidoro si stimano circa 500 veicoli equivalenti per senso di marcia;
- sul resto della viabilità i carichi veicolari si mantengono sostanzialmente inalterati rispetto agli scenari precedenti

La Figura 88, che mostra le differenze in assegnazione rispetto al breve termine, evidenzia come i flussi attratti dal comparto produttivo si distribuiscono in modo omogeneo in tutte le direzioni.

Per quanto concerne l'ora di punta del pomeriggio si assiste ad importanti incrementi del traffico circolante in corrispondenza di alcuni tratti stradali:

- lungo via Romano e via Montalenghe si stimano fino a 700-800 veicoli equivalenti monodirezionali;
- più in generale tutta la viabilità primaria dell'area di studio è interessata da flussi veicolari maggiori rispetto a quanto visto nel breve termine – sia sul tratto autostradale che su SP6, via Sant'Isidoro e via Circonvallazione Ovest si stimano tra i 400 e i 500 veicoli equivalenti per senso di marcia.

La Figura 90 mostra come le variazioni dei flussi assegnati sugli archi stradali siano dovute al traffico indotto entrante/uscente dell'ambito di trasformazione che si distribuiscono secondo le direttrici principali.

Analizzando lo Scenario di Intervento di Lungo Periodo con riferimento all'ora di punta della sera si stima quanto segue:

- in corrispondenza dell'A5 i volumi veicolari rimangono compresi tra le 400 e le 650 unità veicolari monodirezionali;
- lungo l'asta est-ovest SP6-via Romano-via Circonvallazione Ovest i volumi veicolari sono compresi tra i 400 e gli 800 veicoli equivalenti monodirezionali.

Dal confronto con la corrispondente configurazione di breve termine (Figura 92) si osserva come gli incrementi maggiori si registrano su via Montalenghe con quasi 500 unità equivalenti e, in misura minore, sul resto della maglia viaria principali con valori compresi tra i 100 e i circa 200 veicoli equivalenti.

Sebbene lo Scenario di Intervento di Lungo Periodo per tutte le ore di punta preveda incrementi importati del traffico circolante sia in termini assoluti che rispetto al traffico attualmente circolante su tutti gli archi stradali si stimano rapporti flusso/capacità sempre inferiori a circa lo 0,50, confermando le ampie riserve di capacità sull'intera viabilità dell'area di studio.

**Le analisi macroscopiche evidenziano dunque la capacità dell'offerta viaria di gestire il traffico circolante anche nel lungo periodo, mentre le verifiche microscopiche permetteranno di analizzare le condizioni di deflusso in corrispondenza delle principali intersezioni.**



Figura 87 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Ora di punta della mattina – Flussogramma – Veicoli Equivalenti



Figura 88 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Ora di punta della mattina – Differenze Volumi rispetto allo Scenario di Intervento di Breve Periodo

# Scenario di Intervento di Lungo Periodo - Ora di Punta del Pomeriggio

Flussi Arco - Veicoli Equivalenti

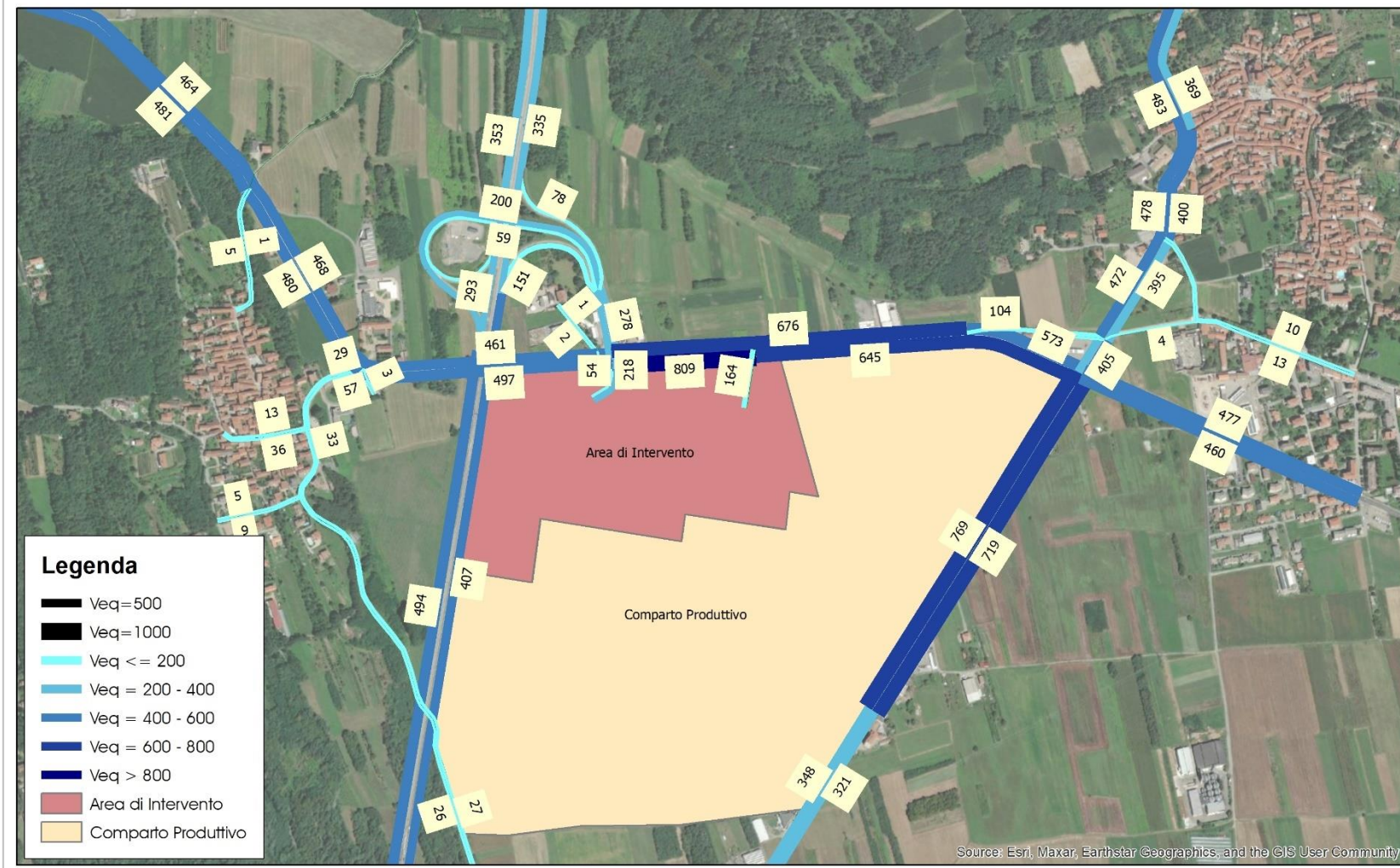


Figura 89 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Ora di punta del pomeriggio – Flussogramma – Veicoli Equivalenti

## Scenario di Intervento di Lungo Periodo - Ora di Punta della Pomeriggio

Differenze Flussi rispetto allo Scenario di Intervento di Breve Periodo

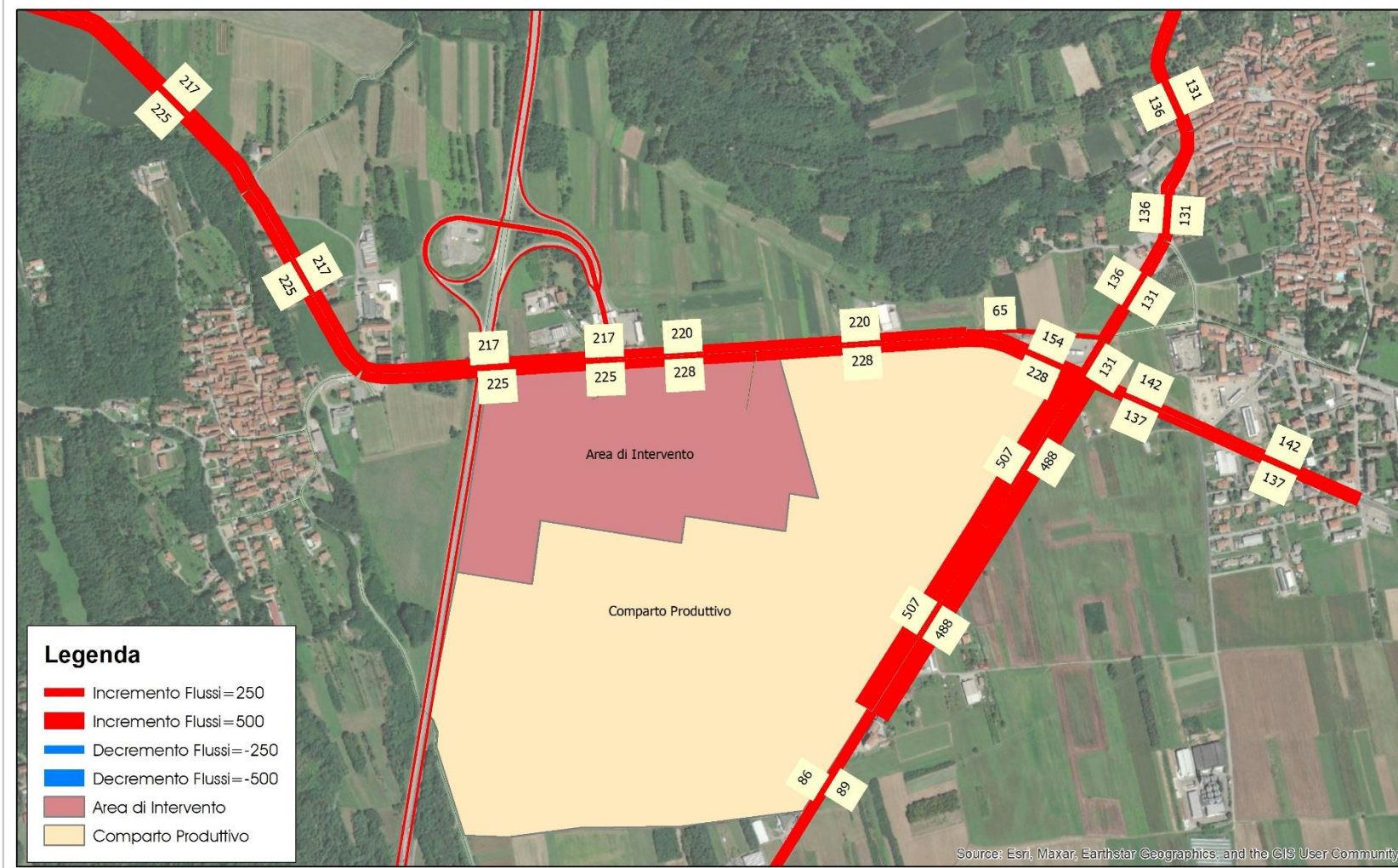


Figura 90 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Ora di punta del pomeriggio – Differenze Volumi rispetto allo Scenario di Intervento di Breve Periodo

## Scenario di Intervento di Lungo Periodo - Ora di Punta della Sera

Flussi Arco - Veicoli Equivalenti

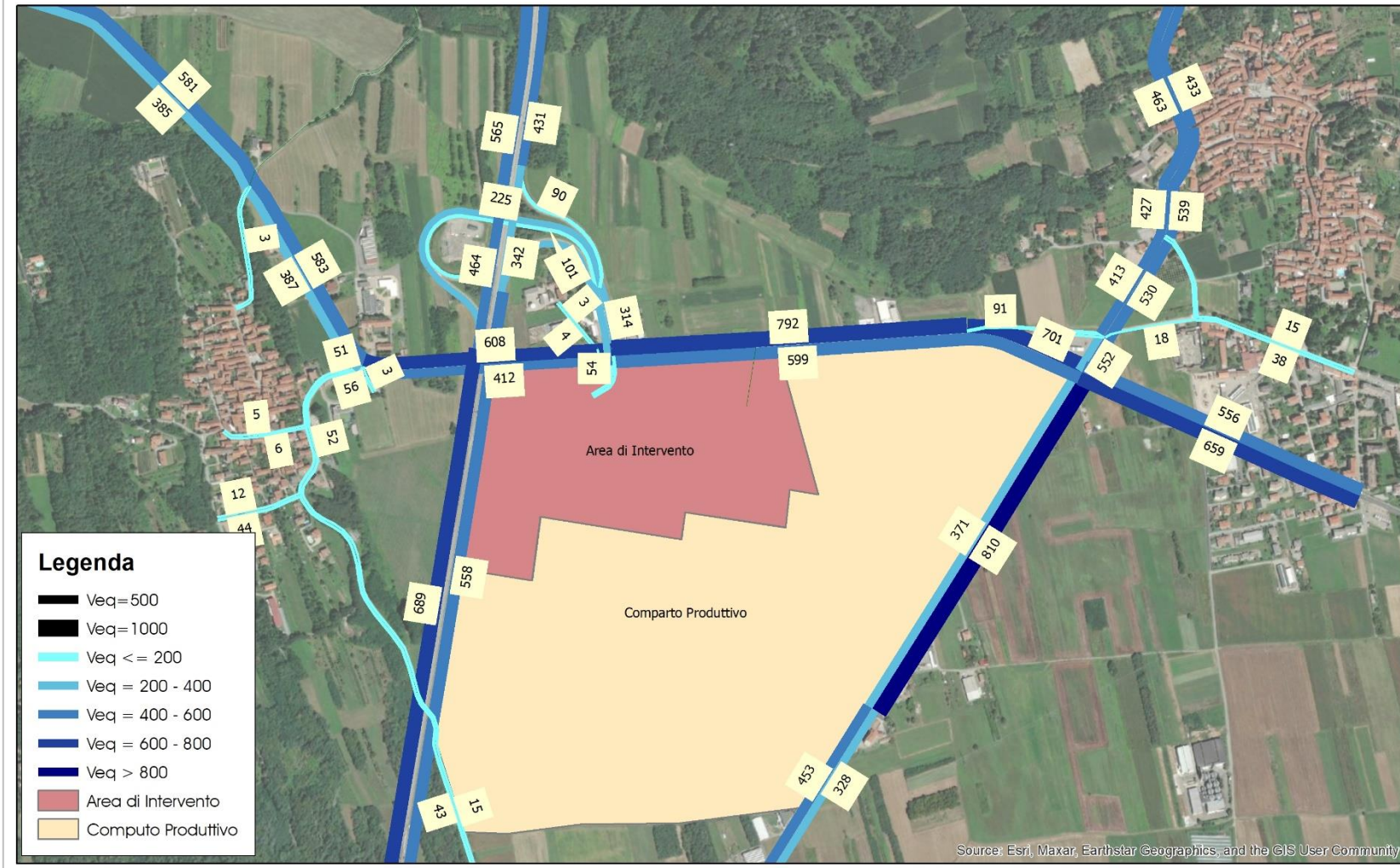


Figura 91 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Ora di punta della sera – Flussogramma – Veicoli Equivalenti

### Scenario di Intervento di Lungo Periodo - Ora di Punta della Sera

Differenze Flussi rispetto allo Scenario di Intervento di Breve Periodo

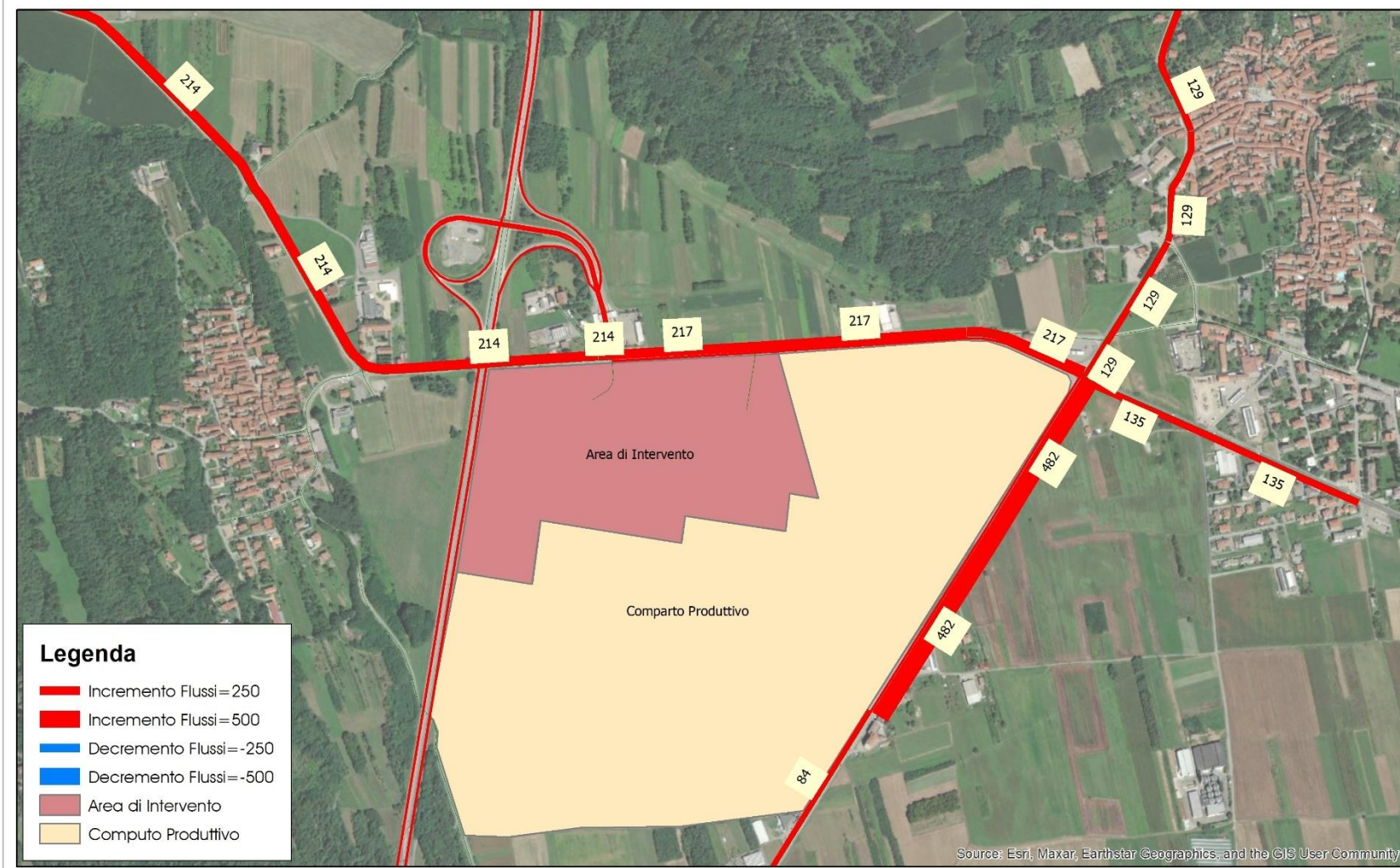


Figura 92 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Ora di punta della sera – Differenze Volumi rispetto allo Scenario di Intervento di Breve Periodo

## 6 ANALISI DELLE CONDIZIONI DI DEFLUSSO – MICROSIMULAZIONI

I modelli di microsimulazione rappresentano un valido strumento a disposizione dei tecnici e dei decisori nel settore della mobilità per valutare gli effetti delle scelte progettuali e verificarne la sostenibilità. Tali modelli consentono l'analisi dettagliata delle soluzioni pianificate a livello locale, quali la verifica di soluzione d'intersezioni semaforizzate, rotatorie, ecc.

Possono, all'occorrenza, consentire di stimare le emissioni inquinanti atmosferiche e ambientali, i consumi energetici e di carburante.

Con l'uso di tali strumenti è possibile fornire ai decisori:

- Elementi quantitativi per la valutazione del deflusso veicolare, pedonale, ciclistico;
- Stime di dettaglio di parametri trasportistici, come ad esempio: lunghezza delle code, perditempo, velocità media;
- Visualizzazione del movimento e delle interazioni delle diverse tipologie di veicoli: pedoni, ciclisti, moto, trasporto pubblico (bus, taxi, tram, treno).

Questi modelli vengono definiti di microsimulazione perché simulano il movimento di ogni singolo veicolo, al quale vengono associate caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, velocità massima, accelerazione, ecc.) e comportamentali (relative alla guida dei conducenti: rispetto dei limiti di velocità, aggressività, ecc.).

I modelli di micro simulazione sono utilizzati per spiegare la dinamica dei veicoli presenti nella rete simulando il comportamento di ogni utente e le interazioni tra i mezzi. In questo modo si descrive il funzionamento delle intersezioni e degli archi del grafo sulla base dei parametri derivanti dalla dinamica dei veicoli (velocità, perditempo, numero di stop).

Rispetto ai modelli di macro simulazione, i modelli di micro simulazione richiedono un'elevata quantità ed accuratezza di dati, perché si deve supporre di conoscere in ogni istante la posizione e la velocità di ogni singolo veicolo. Questo aspetto, insieme all'indiscutibile complessità computazionale, contribuisce a limitare l'uso dei modelli di micro simulazione ai casi in cui la rete stradale sia limitata ad aree circoscritte e di cui si conoscano sufficientemente i parametri geometrico-funzionali e di domanda.

Nel presente studio le analisi micro modellistiche sulla rete viaria sono svolte attraverso l'utilizzo del software **CUBE DYNASIM** e sono riferite alle ore di punta identificate in precedenza al paragrafo 3.6.3.

**Le analisi micro modellistiche verranno condotte con riferimento all'ora di punta della mattina tra 07:30 e le 08:30, del pomeriggio tra le 13:30 e le 14:30 e della sera tra le 17:00 e le 18:00, corrispondenti alle fasce orarie di maggior carico sulla rete.**

Nei paragrafi seguenti si riporta una sintetica descrizione delle caratteristiche metodologiche dell'algoritmo di calcolo utilizzato.

### 6.1 DESCRIZIONE DEL SOFTWARE CUBE DYNASIM

Nel presente studio, per le micro simulazioni della circolazione negli scenari analizzati, si utilizzerà il software Cube Dynasim, che è basato sulla riproduzione dinamica dei fenomeni di traffico attraverso l'utilizzo di un sofisticato modello microscopico, stocastico, basato sugli eventi ed il comportamento dei guidatori. Cube Dynasim esegue le simulazioni in funzione delle caratteristiche infrastrutturali della rete, dei flussi di traffico, delle regolazioni delle intersezioni e dell'eventuale presenza di veicoli adibiti al servizio di trasporto pubblico. All'interno del modello di simulazione di Cube Dynasim sono contenuti i seguenti algoritmi di calcolo:

- Car following;
- Gap acceptance.

#### 6.1.1 CAR FOLLOWING

Per la simulazione di veicoli che viaggiano sulla medesima corsia, Cube Dynasim utilizza modelli di Car-Following basati su due metodologie alternative:

- MGA: è un algoritmo sviluppato da MIT e riadattato in Cube Dynasim;
- PLP7: è un semplice modello di accelerazione adatto ad ambiti urbani.

Il modello PLP7 è il più utilizzato; il suo principio di funzionamento è il seguente: l'accelerazione del veicolo 2, che segue il veicolo 1, dipende dalla velocità e dalla distanza dal veicolo che lo precede, secondo la formula:

$$A_2(t + 0,25) = \alpha \times [V_1(t) - V_2(t)] + \beta \times [X_1(t) - X_2(t) - \tau \times V_2(t) - L]$$

dove:

$X_i$  posizione dell'i-esimo veicolo al tempo t;

$V_i$  velocità dell'i-esimo veicolo al tempo t;

$A_i$  accelerazione dell'i-esimo veicolo al tempo t;

$\alpha, \beta, \tau$  coefficienti, il cui valore è funzione dell'accelerazione del veicolo 1

se  $A_1(t) < -0,6 \text{ m/s}^2$ , allora  $\alpha = 0,7$ ;  $\beta = 0,03$ ;  $\tau = 1,82$ ;

se  $A_1(t) \in [-0,6 \text{ m/s}^2; 0,6 \text{ m/s}^2]$ ,  $\alpha = 1,1$ ;  $\beta = 0,2$ ;  $\tau = 0,52$ ;

se  $A_1(t) > 0,6 \text{ m/s}^2$ , allora  $\alpha = 0,36$ ;  $\beta = 0,03$ ;  $\tau = 1,82$ .

L'accelerazione del veicolo 1 è aggiornata ogni 0,25 secondi, in funzione dell'accelerazione massima del veicolo stesso. L'accelerazione del veicolo seguente (veicolo 2) è anch'essa aggiornata ogni 0,25 secondi, in rapporto all'equazione sopra esposta.

### 6.1.2 GAP ACCEPTANCE

Cube Dynasim utilizza specifiche regole di precedenza (come per esempio segnali di stop o di precedenza) per gestire i movimenti dei veicoli che si trovano su traiettorie conflittuali. In particolare, le regole di precedenza si basano sulla teoria del "Gap-Acceptance", secondo la quale in un punto di conflitto un veicolo senza diritto di precedenza prima di eseguire la manovra deve verificare che il gap tra i veicoli sulla corrente conflittuale sia sufficiente. È possibile associare una distribuzione dei tempi di gap ad una specifica regola di precedenza come ad esempio:

- Ingresso in una rotatoria;
- Uscita da una rotatoria;
- Stop;
- Svolta a sinistra.

Cube Dynasim attribuisce ai veicoli i tempi di gap in modo stocastico (casuale secondo distribuzioni statistiche assegnate).

Come risultati finali, Dynasim produce due tipologie di dati: numerici e animazioni. I dati numerici possono essere rappresentati su grafici o con

tabelle, mentre le animazioni possono essere visualizzate su una mappa di sfondo in formato 2D o 3D. Data la natura microscopica e stocastica di Cube Dynasim, vengono assegnati valori differenti dei vari parametri per ogni simulazione. Questa aleatorietà produce risultati differenti ad ogni simulazione, sebbene i dati di input siano i medesimi. Queste differenze simulano le variazioni di traffico che possono avvenire da un giorno all'altro su una rete reale. In Cube Dynasim è possibile eseguire più simulazioni ed ottenere dei risultati numerici mediando i valori ottenuti ad ogni iterazione.

In particolare, i risultati che possono essere raccolti da Cube Dynasim sono:

- Flusso istantaneo;
- Massimo numero di veicoli;
- Numero medio di veicoli;
- Tempo medio di percorrenza;
- Velocità massima;
- Velocità media.

Inoltre, per ogni dato raccolto, è possibile ottenere le relative statistiche, quali ad esempio:

- Media;
- Deviazione standard;
- Intervallo di confidenza;
- Valore massimo;
- Valore minimo;
- 25° percentile;
- 50° percentile;
- 75° percentile.

### 6.1.3 PARAMETRI UTILIZZATI PER L'ANALISI

Al fine di descrivere numericamente gli scenari, si procederà al calcolo di una serie di indicatori caratteristici del regime di circolazione.

I parametri seguenti sono i seguenti:

- Il ritardo medio veicolare: definito un certo tronco stradale, si qualifica ritardo o perditempo la differenza tra il tempo necessario a percorrere il tratto nelle reali condizioni di rete (sia di traffico che di regolazioni semaforiche) e quello a rete libera e con tutte le lanterne semaforiche a luce verde;

- Il livello di servizio (LOS): rappresentato da una lettera in una scala di valori da "A" ad "F", dove "A" rappresenta il livello migliore e "F" la congestione, secondo quanto prescritto dall'Highway Capacity Manual (HCM). Il LOS è utile a caratterizzare in modo quantitativo il funzionamento di una intersezione;
- La lunghezza degli accodamenti: calcola la lunghezza dell'eventuale coda che si crea su una corsia. Un veicolo è considerato in coda se:
  - la distanza dal veicolo precedente è inferiore a un valore limite (15 metri);
  - se la sua velocità scende al di sotto di un valore limite (10 km/h), e non è ancora superiore ad un valore soglia (20 km/h).

I dati ottenuti derivano inoltre da un'assegnazione in modalità multirun (più iterazioni effettuate); in questo modo il modello esegue l'assegnazione più volte variando i parametri stocastici con cui i veicoli vengono immessi sulla rete. L'inserimento nel modello di variabili stocastiche permette di rappresentare la variabilità delle condizioni di circolazione che si riscontra nella realtà osservata.

#### 6.1.4 LIVELLO DI SERVIZIO PER LE INTERSEZIONI NON SEMAFORIZZATE

Le **intersezioni non semaforizzate** sono percepite con incertezza da parte degli utenti, poiché il ritardo è meno determinabile rispetto alle intersezioni semaforizzate e questo può ridurre la tolleranza degli utenti rispetto ai tempi di attesa. In questa categoria ricadono, tra le altre, le **intersezioni a rotatoria** che secondo l'HCM sono dotate di una procedura di calcolo dei ritardi molto simile a quella utilizzata nelle intersezioni a due e più braccia:

- LOS "A": racchiude le situazioni con bassissimi ritardi, cioè minori di 10 sec. per veicolo ed una riserva di capacità superiore ai 400 veicoli/ora;
- LOS "B": caratterizzato da tempi di attesa compresi tra i 10 e i 15 sec. per veicolo, ed una riserva di capacità compresa tra i 300 e i 400 veicoli/ora;
- LOS "C": descrive le situazioni con ritardo medio crescente e compreso tra 15-25 sec. per veicolo. Il numero di veicoli che si fermano è significativo, sebbene molti di essi possano ancora transitare per l'intersezione senza arrestarsi;

- LOS "D": comprende tempi di attesa compresi tra 25 e 35 sec/veicolo. Gli utenti cominciano ad avvertire gli effetti della congestione;
- LOS "E": caratterizzato da ritardi variabili tra i 35 e 50 sec/veicolo e dotato di una riserva di capacità al di sotto di 100 veicoli/ora;
- LOS "F": comprende tempi di attesa per maggiori di 50 sec/veicolo. Si verificano situazioni in cui i flussi di traffico superano la capacità della corsia, con notevoli ritardi e accodamenti in grado di produrre condizioni critiche di congestione. Si possono anche verificare problemi relativi alla sicurezza, dovuti ai comportamenti imprudenti dei veicoli che si immettono sulla strada principale con un gap temporale inferiore a quello critico.

Nelle seguenti tabelle si riportano i valori di perditempo caratteristici per le intersezioni non semaforizzate, relativi ai diversi livelli di servizio descritti:

| INTERSEZIONI<br>PRECEDENZA/ROTATORIA |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| LOS                                  | Perditempo (sec) |
| A                                    | < 10             |
| B                                    | >10 - 15         |
| C                                    | > 15 - 25        |
| D                                    | > 25 - 35        |
| E                                    | > 35 - 50        |
| F                                    | > 50             |

Tabella 22 – LOS Intersezioni Non Semaforizzate – Fonte HCM

Nei paragrafi a seguire sono riportati i risultati delle simulazioni modellistiche, in riferimento alle intersezioni/accessi analizzati.

## 6.2 SCENARIO ATTUALE

Lo Scenario Attuale coincide con lo Stato di Fatto. Per quanto riguarda la domanda di mobilità, i flussi sono quelli estratti dal modello di simulazione macroscopica i quali sono stati calibrati sulla base dei dati di traffico rilevati nel corso della campagna di indagini del maggio 2022.

**La creazione di uno scenario modellistico che riproduce lo stato di fatto è indispensabile per verificare la correttezza dei parametri adottati, sia a livello di offerta (geometrie, regolazione delle intersezioni, velocità di percorrenza, ecc.) sia a livello di domanda (flussi, accodamenti, gestione degli eventuali cambi di corsia, ecc...).**

Particolare attenzione sarà posta alla lunghezza delle code rilevate in ingresso ai rami con l'intento di riprodurre i comportamenti dei conducenti dei veicoli osservati durante la campagna di indagine.

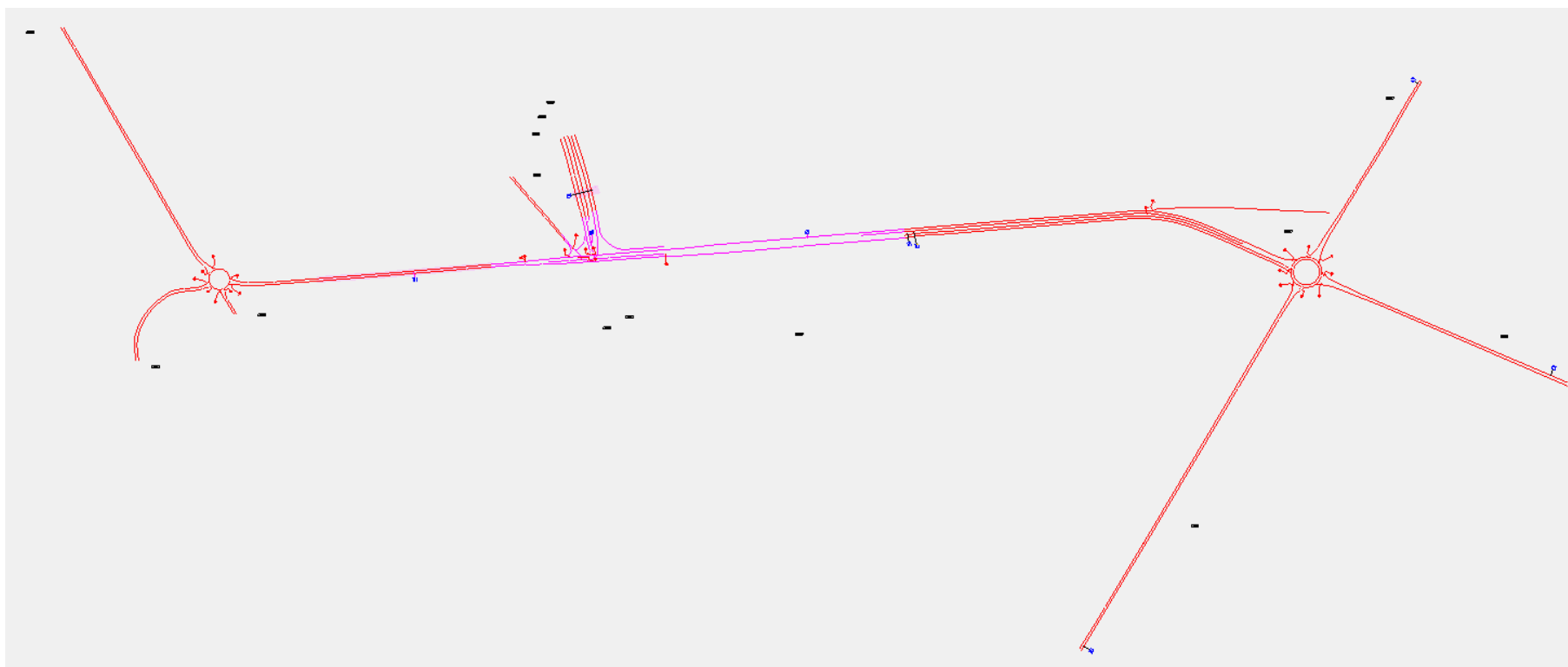


Figura 93 – Rete modello di microsimulazione – Scenario Attuale

Si riportano a seguire la planimetria di localizzazione delle intersezioni analizzate e le immagini delle singole intersezioni simulate.

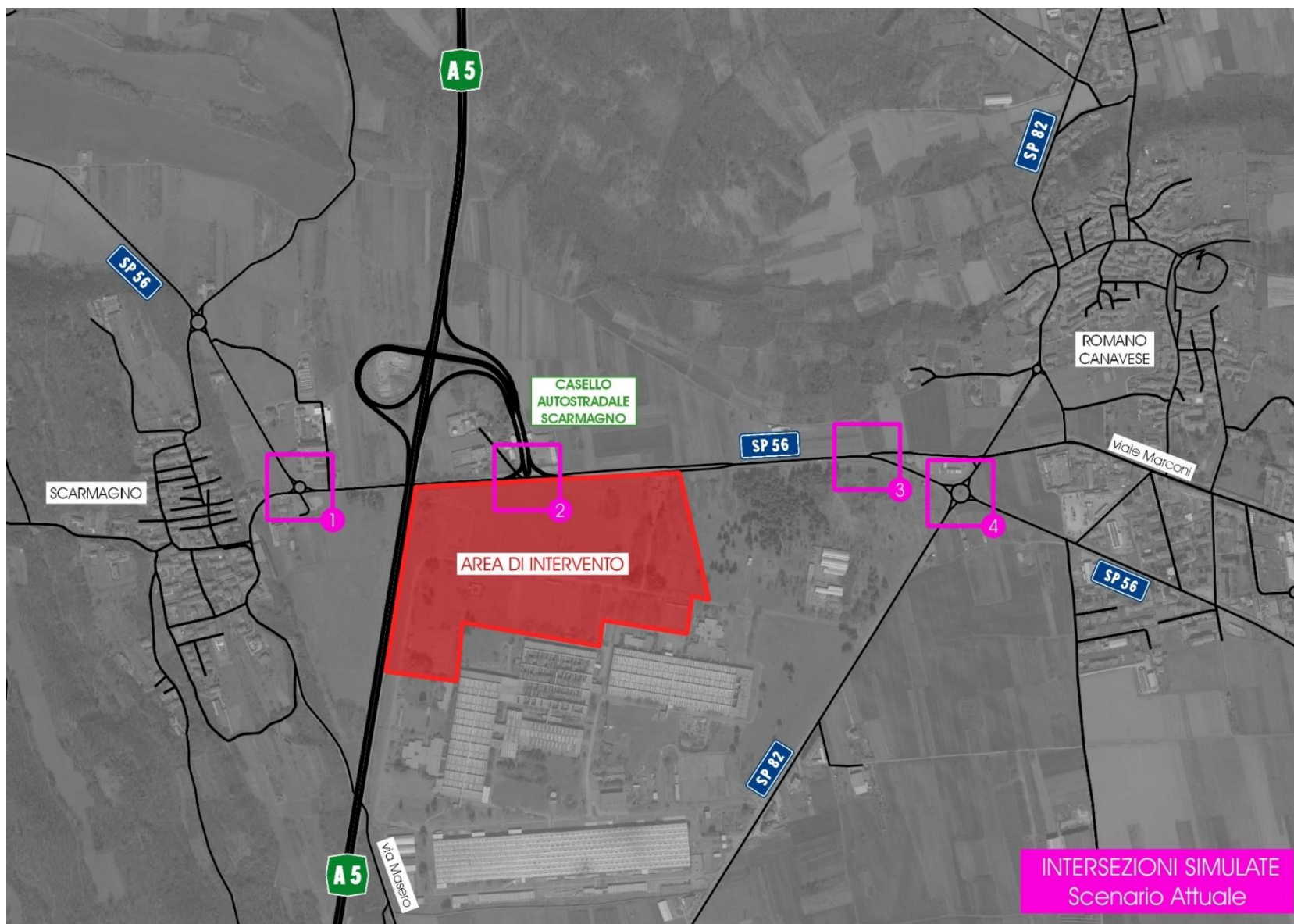


Figura 94 – Scenario Attuale – Intersezioni simulate

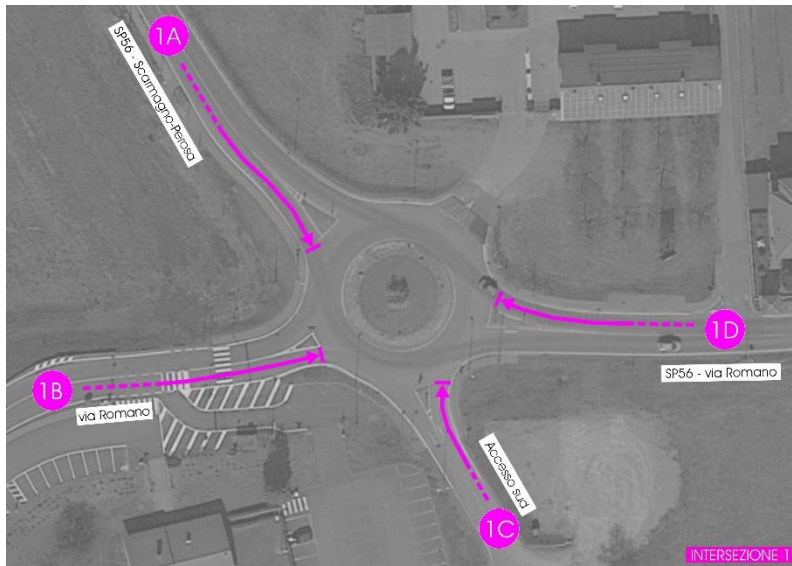


Figura 95 – Scenario Attuale – Intersezione 1



Figura 97 – Scenario Attuale – Intersezione 3

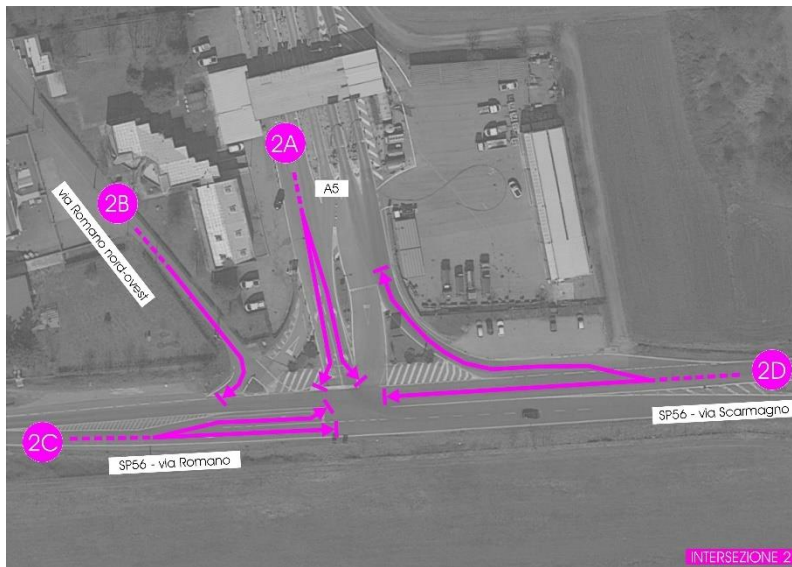


Figura 96 – Scenario Attuale – Intersezione 2



Figura 98 – Scenario Attuale – Intersezione 4

### 6.3 SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO

Nello Scenario di Intervento di Breve Periodo la rete stradale è quella di progetto, con la realizzazione della rotatoria lungo la SP56 (connessione con il casello autostradale di Scarmagno e con la viabilità di accesso all'Area di Intervento) e dell'accesso est al nuovo polo logistico; per una descrizione di dettaglio degli interventi sulla viabilità esistente si veda il capitolo 4.1.

La domanda di mobilità è pari alla somma tra il traffico attualmente circolante e quello potenzialmente indotto dall'attivazione del polo logistico, la cui stima è descritta nel dettaglio al capitolo 4.5.

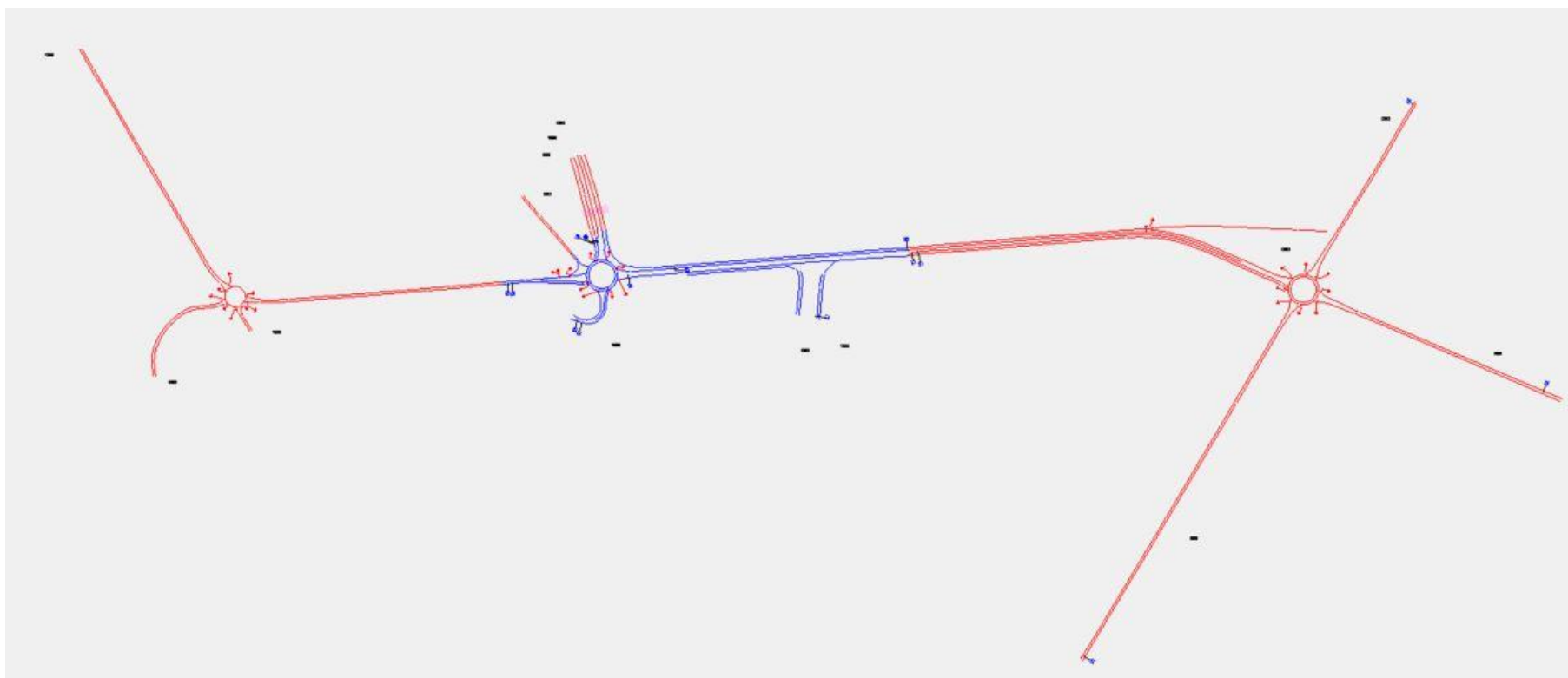


Figura 99 – Rete modello di microsimulazione – Scenario di Intervento di Breve Periodo

Le intersezioni simulate sono le stesse dello Scenario Attuale, di cui si riportano a seguire le immagini di dettaglio.

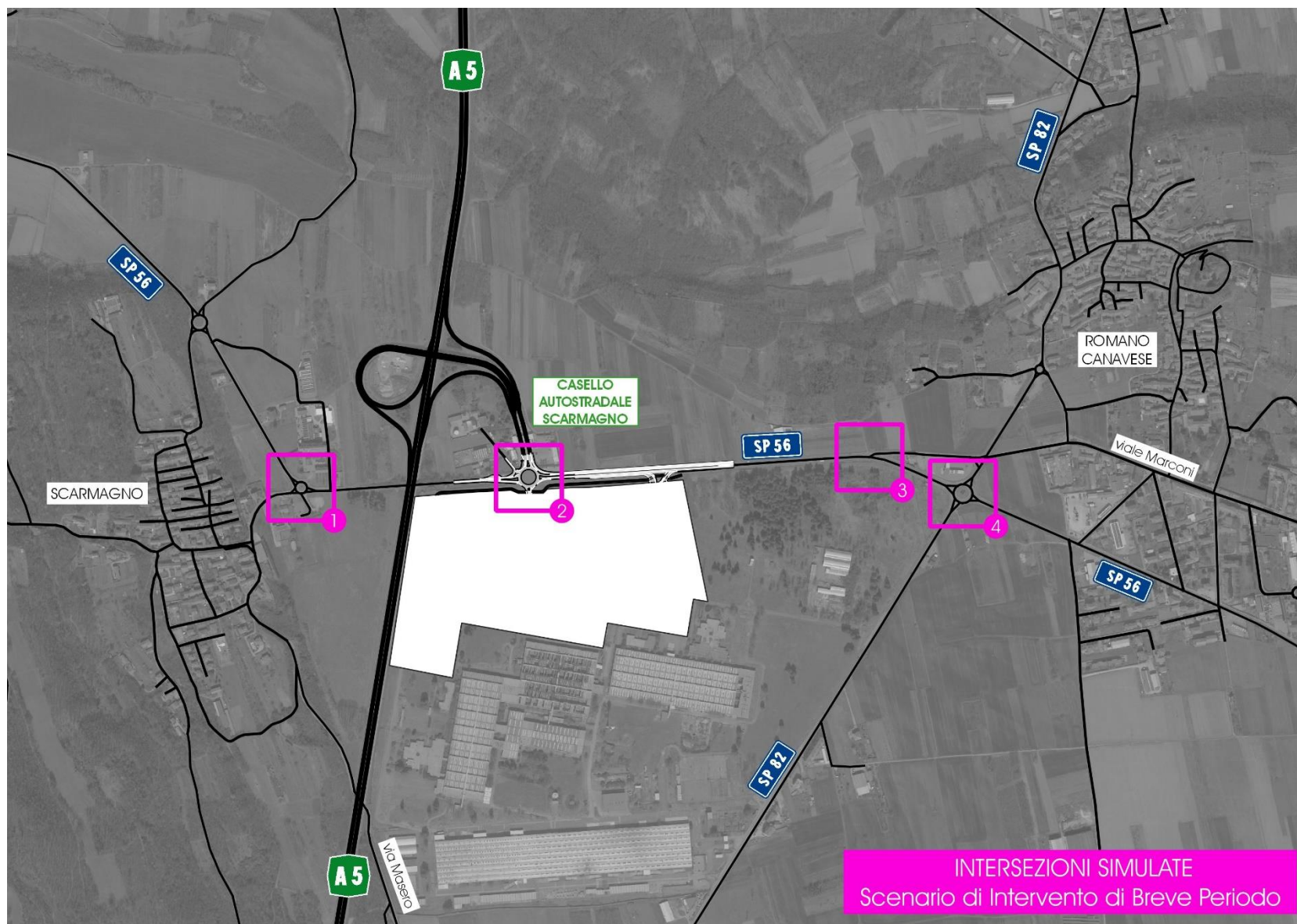


Figura 100 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Intersezioni simulate

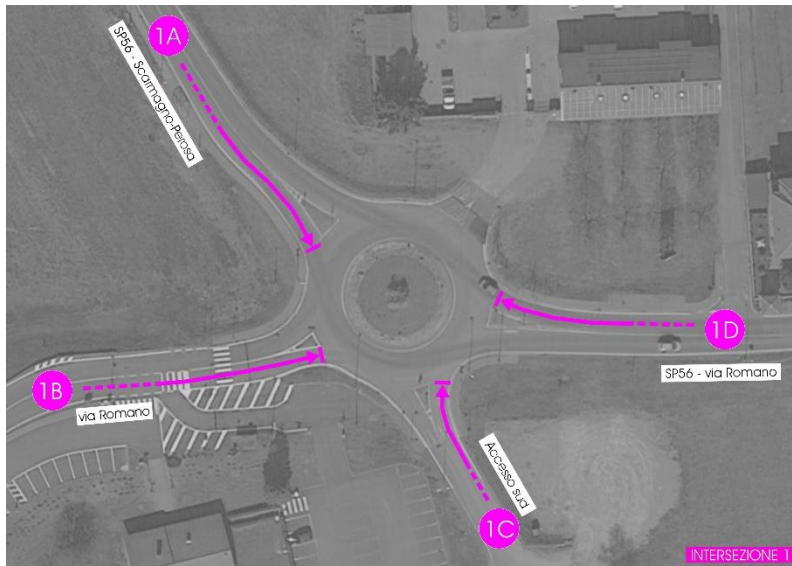


Figura 101 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Intersezione 1



Figura 103 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Intersezione 3

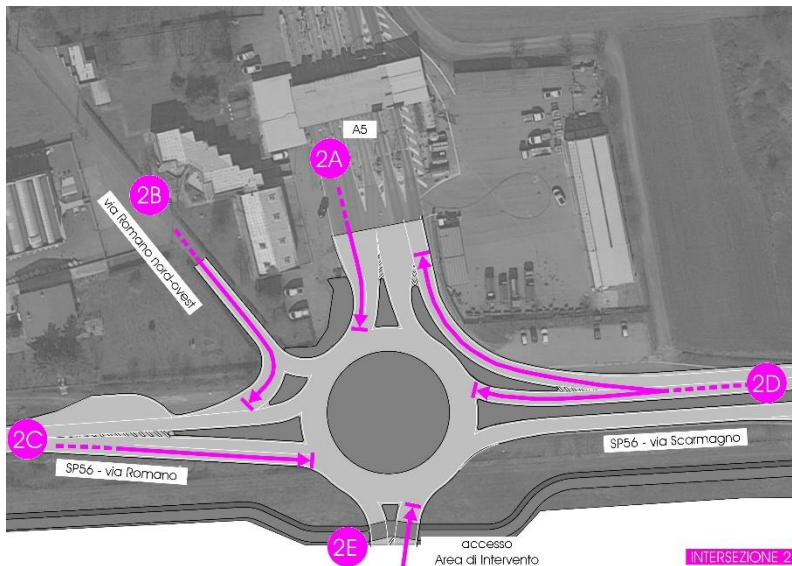


Figura 102 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Intersezione 2



Figura 104 – Scenario di Intervento di Breve Periodo – Intersezione 4

## 6.4 SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO

Nello Scenario di Intervento di Lungo Periodo la rete stradale resta invariata rispetto allo Scenario di Intervento di Breve Periodo.

La domanda di mobilità è pari alla somma fra quella dello Scenario di Intervento di Breve Periodo ed il traffico indotto dall'attivazione del comparto produttivo "Gigafactory" di Italtel, la cui stima è descritta nel dettaglio al capitolo 5.1.

Le intersezioni simulate sono le stesse dello Scenario di Intervento di Breve Periodo.

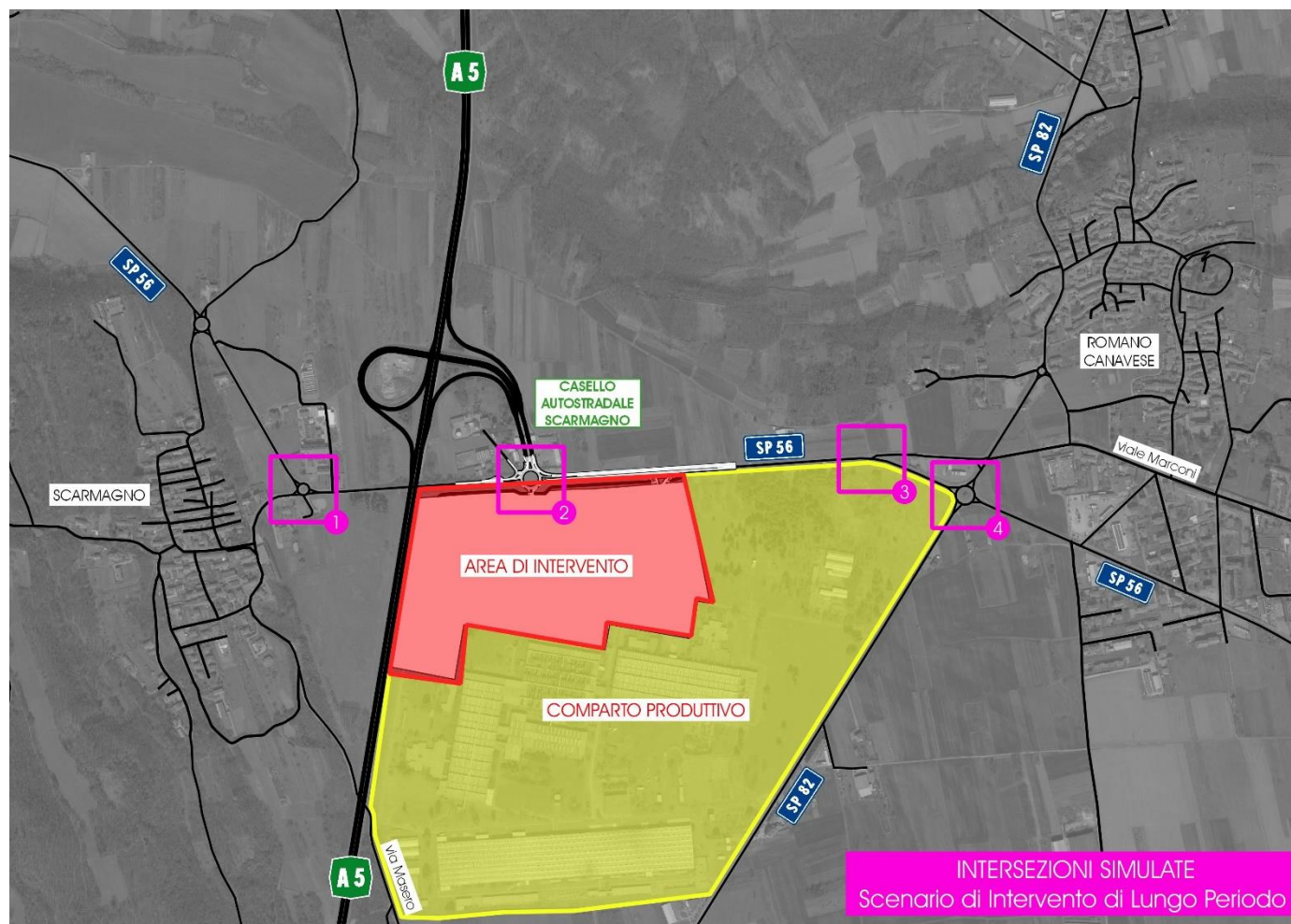


Figura 105 – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Intersezioni simulate

## 6.5 RISULTATI DELLE SIMULAZIONI MICROSCOPICHE – CONFRONTO DEI RISULTATI

Si analizzano a seguire i risultati, per le ore di punta del mattino (07:30 – 08:30), del pomeriggio (13:30 – 14:30) e della sera (17:00-18:00) del tipico giorno infrasettimanale, delle microsimulazioni per ciascuna delle intersezioni e per i tre scenari analizzati, sia in termini di perditempo, e quindi di Livello di Servizio, che di lunghezza degli accodamenti medi e massimi.

### 6.5.1 INTERSEZIONE 1: SP56 / VIA ROMANO

L'intersezione 1 è una rotatoria. Attualmente presenta un ottimo funzionamento, con perditempo complessivo di circa 2-3 secondi in tutte le tre ore di punta considerate (Livello di Servizio "A"), e assenza di fenomeni di accodamento.

Nello Scenario di Intervento, sia nel Breve sia nel Lungo Periodo, la funzionalità dell'intersezione risulta invariata in termini di perditempo (e quindi di Livello di Servizio) e in termini di accodamenti. **In sintesi, in tutti gli scenari di intervento analizzati si evidenzia la buona funzionalità dell'intersezione e nessuna variazione delle condizioni di deflusso rispetto allo Stato Attuale.**

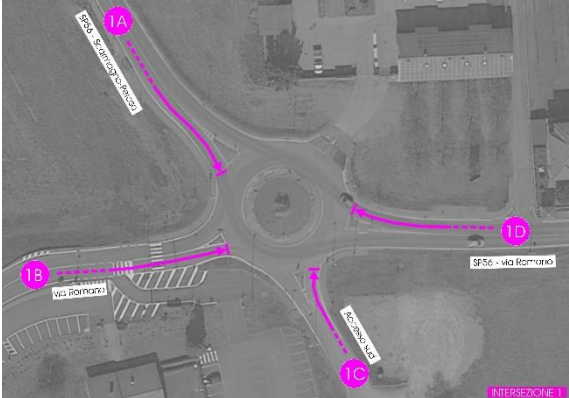
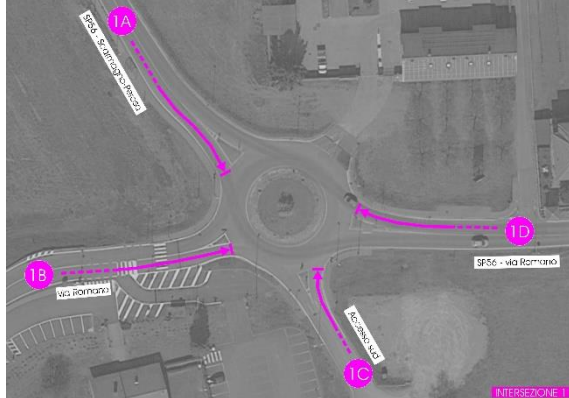
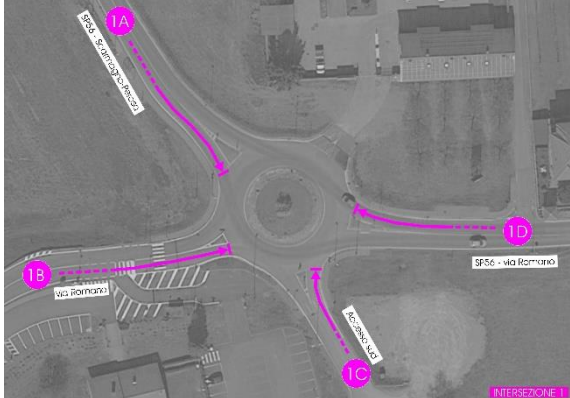
| INTERSEZIONE 1   |   |  |
|--|---|--|
| SCENARIO ATTUALE   | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO   | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO  |
|  |  |    |
| <b>GEOMETRIA</b><br>Intersezione a Rotatoria                                       | <b>GEOMETRIA</b><br>Intersezione a Rotatoria  | <b>GEOMETRIA</b><br>Intersezione a Rotatoria   |
| <b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br>Flussi Attuali                                      | <b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br>Flussi Attuali<br>Flussi Aggiuntivi polo logistico   | <b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br>Flussi Attuali<br>Flussi Aggiuntivi polo logistico<br>Flussi Aggiuntivi comparto produttivo Italtel |
| <b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br>Rete Attuale  | <b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br>Rete Attuale   | <b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br>Rete Attuale  |

Tabella 23 – Confronto caratteristiche scenari – Intersezione 1

| INTERSEZIONE 1 |   |  |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|----------------|---|--|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio   | ORA DI PUNTA DELLA MATTINA (07:30 - 08:30) |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|                |   | SCENARIO DI STATO DI FATTO                 |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |          |                                  |                |
|                |   | Perditempo [sec]                           | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |   |  |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 1         | 1A - SP56 - SCARMAGNO-PEROSA                        | 3 sec                                      | A        | 1 metri                          | 11 metri       | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 13 metri       | 4 sec                                   | A        | 1 metri                          | 14 metri       |
|                | 1B - VIA ROMANO                                     | 2 sec                                      | A        | 0 metri                          | 6 metri        | 2 sec                                   | A        | 1 metri                          | 8 metri        | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 9 metri        |
|                | 1C - ACCESSO SUD                                    | 1 sec                                      | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        |
|                | 1D - SP56 - VIA ROMANO                              | 3 sec                                      | A        | 3 metri                          | 21 metri       | 4 sec                                   | A        | 3 metri                          | 17 metri       | 4 sec                                   | A        | 4 metri                          | 19 metri       |
|                | <b>Perditempo complessivo (valore medio pesato)</b> | <b>3 sec</b>                               | <b>A</b> |                                  |                | <b>3 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>4 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                |

Tabella 24 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta della mattina – Intersezione 1

| INTERSEZIONE 1 |   |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|----------------|---|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio   | ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO (13:30 - 14:30) |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|                |   | SCENARIO DI STATO DI FATTO                  |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |          |                                  |                |
|                |   | Perditempo [sec]                            | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |   |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 1         | 1A - SP56 - SCARMAGNO-PEROSA                        | 2 sec                                       | A        | 0 metri                          | 5 metri        | 3 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 4 sec                                   | A        | 1 metri                          | 28 metri       |
|                | 1B - VIA ROMANO                                     | 1 sec                                       | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 1 sec                                   | A        | 0 metri                          | 4 metri        | 3 sec                                   | A        | 0 metri                          | 6 metri        |
|                | 1C - ACCESSO SUD                                    | 0 sec                                       | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        |
|                | 1D - SP56 - VIA ROMANO                              | 2 sec                                       | A        | 0 metri                          | 9 metri        | 2 sec                                   | A        | 1 metri                          | 10 metri       | 4 sec                                   | A        | 3 metri                          | 29 metri       |
|                | <b>Perditempo complessivo (valore medio pesato)</b> | <b>2 sec</b>                                | <b>A</b> |                                  |                | <b>2 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>4 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                |

Tabella 25 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta del pomeriggio – Intersezione 1

| INTERSEZIONE 1 |   |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|----------------|---|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio   | ORA DI PUNTA DELLA SERA (17:00 - 18:00) |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|                |   | SCENARIO DI STATO DI FATTO              |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |          |                                  |                |
|                |   | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |   |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 1         | 1A - SP56 - SCARMAGNO-PEROSA                        | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 9 metri        | 3 sec                                   | A        | 0 metri                          | 9 metri        | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 27 metri       |
|                | 1B - VIA ROMANO                                     | 2 sec                                   | A        | 0 metri                          | 3 metri        | 2 sec                                   | A        | 0 metri                          | 3 metri        | 2 sec                                   | A        | 0 metri                          | 7 metri        |
|                | 1C - ACCESSO SUD                                    | 1 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        |
|                | 1D - SP56 - VIA ROMANO                              | 4 sec                                   | A        | 3 metri                          | 19 metri       | 4 sec                                   | A        | 4 metri                          | 18 metri       | 5 sec                                   | A        | 7 metri                          | 28 metri       |
|                | <b>Perditempo complessivo (valore medio pesato)</b> | <b>3 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>3 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>4 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                |

Tabella 26 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta della sera – Intersezione 1

### 6.5.2 INTERSEZIONE 2: ACCESSO A5 / VIA ROMANO / SP56 / ACCESSO AREA DI INTERVENTO

L'intersezione 2 è il punto di accesso all'Autostrada A5 dalla SP56, e allo Stato Attuale è regolata da segnale di "Stop". Attualmente presenta un ottimo funzionamento, con perditempo complessivo di circa 2-3 secondi in tutte le tre ore di punta considerate (Livello di Servizio "A"), e assenza di fenomeni di accodamento.

Nello Scenario di Intervento di Breve Periodo viene realizzata una rotondella a quattro rami (più un'uscita su via Romano nord-ovest) con l'aggiunta dell'innesto della viabilità di accesso al polo logistico. A seguito dell'intervento (e dell'aggiunta del traffico indotto dal nuovo comparto), la funzionalità dell'intersezione non cambia sia in termini di perditempo (e quindi di Livello di Servizio) sia in termini di accodamenti.

Nello Scenario di Intervento di Lungo Periodo la configurazione dell'intersezione è la stessa dello Scenario di Breve Periodo, mentre la domanda di mobilità aumenta in ragione del traffico generato del comparto produttivo "Gigafactory" di Italtv. Anche a fronte dell'aumento dei flussi di traffico il perditempo e gli accodamenti restano sostanzialmente invariati.

**In sintesi, in tutti gli scenari di intervento analizzati si evidenzia la buona funzionalità dell'intersezione e nessuna variazione delle condizioni di deflusso rispetto allo Stato Attuale.**




| INTERSEZIONE 2   |  |   |
|--|--|---|
| SCENARIO ATTUALE   | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO  | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO   |
|  |         |   |
| <p><b>GEOMETRIA</b><br/>Intersezione regolata da Stop</p>                          | <p><b>GEOMETRIA</b><br/>Intersezione a Rotondella</p>                                      | <p><b>GEOMETRIA</b><br/>Intersezione a Rotondella</p>   |
| <p><b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br/>Flussi Attuali</p>                              | <p><b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br/>Flussi Attuali<br/>Flussi Aggiuntivi polo logistico</p> | <p><b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br/>Flussi Attuali<br/>Flussi Aggiuntivi polo logistico<br/>Flussi Aggiuntivi comparto produttivo Italtv</p> |
| <p><b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br/>Rete Attuale</p>                                | <p><b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br/>Rete di progetto</p>                                    | <p><b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br/>Rete di progetto</p>   |

Tabella 27 – Confronto caratteristiche scenari – Intersezione 2

| INTERSEZIONE 2 |   |  |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|----------------|---|--|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio   | ORA DI PUNTA DELLA MATTINA (07:30 - 08:30) |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|                |   | SCENARIO DI STATO DI FATTO                 |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |          |                                  |                |
|                |   | Perditempo [sec]                           | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |   |  |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 2         | 2A - CASELLO SCARMAGNO                              | 2 sec                                      | A        | 0 metri                          | 8 metri        | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 9 metri        | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 28 metri       |
|                | 2Asx - CASELLO SCARMAGNO - SVOLTA SX                | 4 sec                                      | A        | 4 metri                          | 19 metri       | -                                       | -        | -                                | -              | -                                       | -        | -                                | -              |
|                | 2B - VIA ROMANO NORD-OVEST                          | 1 sec                                      | A        | 0 metri                          | 5 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        |
|                | 2C - SP56 - VIA ROMANO                              | 3 sec                                      | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 11 metri       | 4 sec                                   | A        | 4 metri                          | 132 metri      |
|                | 2D - SP56 - VIA SCARMAGNO                           | -  | -        | -                                | -              | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 10 metri       | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 27 metri       |
|                | 2E - ACCESSO AREA DI INTERVENTO                     | -  | -        | -                                | -              | 3 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 4 sec                                   | A        | 0 metri                          | 7 metri        |
|                | <b>Perditempo complessivo (valore medio pesato)</b> | <b>3 sec</b>                               | <b>A</b> |                                  |                | <b>3 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>4 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                |

Tabella 28 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta della mattina – Intersezione 2

| INTERSEZIONE 2 |   |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|----------------|---|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio   | ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO (13:30 - 14:30) |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|                |   | SCENARIO DI STATO DI FATTO                  |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |          |                                  |                |
|                |   | Perditempo [sec]                            | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |   |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 2         | 2A - CASELLO SCARMAGNO                              | 1 sec                                       | A        | 0 metri                          | 3 metri        | 3 sec                                   | A        | 0 metri                          | 6 metri        | 4 sec                                   | A        | 0 metri                          | 5 metri        |
|                | 2Asx - CASELLO SCARMAGNO - SVOLTA SX                | 3 sec                                       | A        | 2 metri                          | 14 metri       | -                                       | -        | -                                | -              | -                                       | -        | -                                | -              |
|                | 2B - VIA ROMANO NORD-OVEST                          | 0 sec                                       | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        |
|                | 2C - SP56 - VIA ROMANO                              | 2 sec                                       | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 7 metri        | 5 sec                                   | A        | 4 metri                          | 28 metri       |
|                | 2D - SP56 - VIA SCARMAGNO                           | -   | -        | -                                | -              | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 13 metri       | 4 sec                                   | A        | 3 metri                          | 31 metri       |
|                | 2E - ACCESSO AREA DI INTERVENTO                     | -   | -        | -                                | -              | 2 sec                                   | A        | 2 metri                          | 26 metri       | 3 sec                                   | A        | 2 metri                          | 18 metri       |
|                | <b>Perditempo complessivo (valore medio pesato)</b> | <b>2 sec</b>                                | <b>A</b> |                                  |                | <b>2 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>3 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                |

Tabella 29 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta del pomeriggio – Intersezione 2

| INTERSEZIONE 2 |   |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|----------------|---|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio   | ORA DI PUNTA DELLA SERA (17:00 - 18:00) |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|                |   | SCENARIO DI STATO DI FATTO              |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |          |                                  |                |
|                |   | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |   |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 2         | 2A - CASELLO SCARMAGNO                              | 2 sec                                   | A        | 0 metri                          | 5 metri        | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 12 metri       | 4 sec                                   | A        | 1 metri                          | 10 metri       |
|                | 2Asx - CASELLO SCARMAGNO - SVOLTA SX                | 4 sec                                   | A        | 4 metri                          | 10 metri       | -                                       | -        | -                                | -              | -                                       | -        | -                                | -              |
|                | 2B - VIA ROMANO NORD-OVEST                          | 2 sec                                   | A        | 0 metri                          | 3 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        | 0 sec                                   | A        | 0 metri                          | 0 metri        |
|                | 2C - SP56 - VIA ROMANO                              | 3 sec                                   | A        | 0 metri                          | 3 metri        | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 13 metri       | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 13 metri       |
|                | 2D - SP56 - VIA SCARMAGNO                           | -                                       | -        | -                                | -              | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 12 metri       | 4 sec                                   | A        | 2 metri                          | 21 metri       |
|                | 2E - ACCESSO AREA DI INTERVENTO                     | -                                       | -        | -                                | -              | 3 sec                                   | A        | 0 metri                          | 7 metri        | 3 sec                                   | A        | 0 metri                          | 6 metri        |
|                | <b>Perditempo complessivo (valore medio pesato)</b> | <b>3 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>3 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>3 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                |

Tabella 30 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta della sera – Intersezione 2

### 6.5.3 INTERSEZIONE 3: SP56 / VIALE MARCONI

L'intersezione 3 è regolata da "Stop". La SP56 è la principale, con diritto di precedenza, pertanto l'analisi si concentra sui perditempo e sugli accodamenti su viale Marconi.

Attualmente presenta un ottimo funzionamento, con perditempo complessivo di circa 2-3 secondi in tutte le tre ore di punta considerate (Livello di Servizio "A"), e assenza di fenomeni di accodamento.

Nello Scenario di Intervento, sia nel Breve sia nel Lungo Periodo, la funzionalità dell'intersezione risulta invariata in termini di perditempo (e quindi di Livello di Servizio) e in termini di accodamenti.

**In sintesi, in tutti gli scenari di intervento analizzati si evidenzia la buona funzionalità dell'intersezione e nessuna variazione delle condizioni di deflusso rispetto allo Stato Attuale.**




| INTERSEZIONE 3   |   |   |
|--|---|---|
| SCENARIO ATTUALE   | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO   | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO   |
|  |  |   |
| <b>GEOMETRIA</b><br>Intersezione regolata da "Stop"                                | <b>GEOMETRIA</b><br>Intersezione regolata da "Stop"                                 | <b>GEOMETRIA</b><br>Intersezione regolata da "Stop"   |
| <b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br>Flussi Attuali                                      | <b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br>Flussi Attuali<br>Flussi Aggiuntivi polo logistico   | <b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br>Flussi Attuali<br>Flussi Aggiuntivi polo logistico<br>Flussi Aggiuntivi comparto produttivo Italtv |
| <b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br>Rete Attuale  | <b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br>Rete Attuale   | <b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br>Rete Attuale   |

Tabella 31 – Confronto caratteristiche scenari – Intersezione 3

| INTERSEZIONE 3 |  |  |     |                                  |                |   |     |                                  |                |   |     |                                  |                |
|----------------|--|--|-----|----------------------------------|----------------|---|-----|----------------------------------|----------------|---|-----|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio                                    | ORA DI PUNTA DELLA MATTINA (07:30 - 08:30) |     |                                  |                |   |     |                                  |                |   |     |                                  |                |
|                |  | SCENARIO DI STATO DI FATTO                 |     |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |     |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |     |                                  |                |
|                |  | Perditempo [sec]                           | LOS | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |  |  |     | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |     | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |     | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 3         | 3C - VIALE MARCONI                           | 3 sec                                      | A   | 2 metri                          | 9 metri        | 3 sec                                   | A   | 2 metri                          | 7 metri        | 3 sec                                   | A   | 2 metri                          | 7 metri        |
|                | Perditempo complessivo (valore medio pesato) | 3 sec                                      | A   |                                  |                | 3 sec                                   | A   |                                  |                | 3 sec                                   | A   |                                  |                |

Tabella 32 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta della mattina – Intersezione 3

| INTERSEZIONE 3 |  |   |     |                                  |                |   |     |                                  |                |   |     |                                  |                |
|----------------|--|---|-----|----------------------------------|----------------|---|-----|----------------------------------|----------------|---|-----|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio                                    | ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO (13:30 - 14:30) |     |                                  |                |   |     |                                  |                |   |     |                                  |                |
|                |  | SCENARIO DI STATO DI FATTO                  |     |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |     |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |     |                                  |                |
|                |  | Perditempo [sec]                            | LOS | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |  |   |     | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |     | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |     | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 3         | 3C - VIALE MARCONI                           | 2 sec                                       | A   | 0 metri                          | 6 metri        | 2 sec                                   | A   | 0 metri                          | 4 metri        | 3 sec                                   | A   | 1 metri                          | 7 metri        |
|                | Perditempo complessivo (valore medio pesato) | 2 sec                                       | A   |                                  |                | 2 sec                                   | A   |                                  |                | 3 sec                                   | A   |                                  |                |

Tabella 33 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta del pomeriggio – Intersezione 3

| INTERSEZIONE 3 |  |   |     |                                  |                |   |     |                                  |                |   |     |                                  |                |
|----------------|--|---|-----|----------------------------------|----------------|---|-----|----------------------------------|----------------|---|-----|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio                                    | ORA DI PUNTA DELLA SERA (17:00 - 18:00) |     |                                  |                |   |     |                                  |                |   |     |                                  |                |
|                |  | SCENARIO DI STATO DI FATTO              |     |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |     |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |     |                                  |                |
|                |  | Perditempo [sec]                        | LOS | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |  |   |     | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |     | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |     | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 3         | 3C - VIALE MARCONI                           | 3 sec                                   | A   | 1 metri                          | 6 metri        | 2 sec                                   | A   | 1 metri                          | 5 metri        | 3 sec                                   | A   | 2 metri                          | 7 metri        |
|                | Perditempo complessivo (valore medio pesato) | 3 sec                                   | A   |                                  |                | 2 sec                                   | A   |                                  |                | 3 sec                                   | A   |                                  |                |

Tabella 34 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta della sera – Intersezione 3

#### 6.5.4 INTERSEZIONE 4: SP56 / SP82

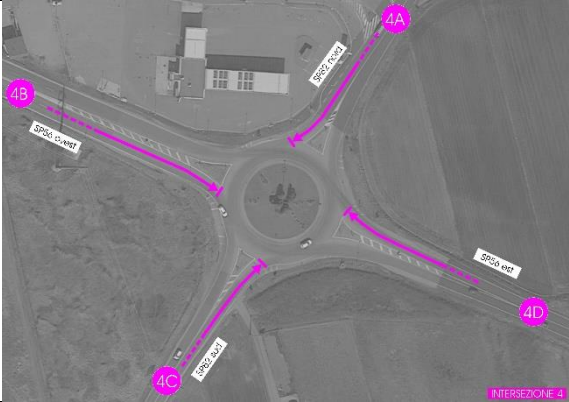


L'intersezione 4 è una rotatoria a quattro rami. Per la sua riproduzione all'interno del modello di simulazione microscopica sono state utilizzate le riprese video dei rilievi, che hanno permesso di osservare il comportamento degli utenti all'intersezione; in particolare, si è osservato che dal ramo 4B (SP56 ovest), per bassi livelli di traffico i veicoli entrano in rotatoria uno alla volta, mentre all'aumentare del flusso gli utenti si dispongono affiancati.

Attualmente l'intersezione presenta un ottimo funzionamento, con perditempo complessivo di circa 3-6 secondi in tutte le tre ore di punta considerate (Livello di Servizio "A"), e assenza di fenomeni di accodamento.

**Nello Scenario di Intervento di Breve Periodo, anche a fronte dell'incremento dei flussi di traffico dovuti all'apertura del polo logistico, la funzionalità dell'intersezione resta sostanzialmente invariata, sia in termini di perditempo (e quindi di Livello di Servizio) sia in termini di accodamenti.**

Nello Scenario di Intervento di Lungo Periodo si ha un importante incremento dei flussi di traffico dovuto all'attivazione del comparto produttivo "Gigafactory" di Italtel, soprattutto durante l'ora di punta del pomeriggio che coincide con un cambio turno per gli addetti alla produzione; tale circostanza, comunque, non compromette la funzionalità della rotatoria, che mantiene un buon Livello di Servizio su tutti i rami.

**In sostanza l'intersezione presenta un buon funzionamento in tutti gli scenari considerati, ed è in grado di gestire i flussi di traffico aggiuntivi grazie alle sue riserve di capacità.**

| <b>INTERSEZIONE 4</b>   |  |   |
|---|--|---|
| SCENARIO ATTUALE  | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO  | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO   |
|  |  |    |
| <b>GEOMETRIA</b><br>Intersezione a Rotatoria                                      | <b>GEOMETRIA</b><br>Intersezione a Rotatoria                                       | <b>GEOMETRIA</b><br>Intersezione a Rotatoria  |
| <b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br>Flussi Attuali                                     | <b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br>Flussi Attuali<br>Flussi Aggiuntivi polo logistico  | <b>DOMANDA DI TRASPORTO</b><br>Flussi Attuali<br>Flussi Aggiuntivi polo logistico<br>Flussi Aggiuntivi comparto produttivo Italtv |
| <b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br>Rete Attuale                                       | <b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br>Rete Attuale  | <b>OFFERTA DI TRASPORTO</b><br>Rete Attuale   |

**Tabella 35 – Confronto caratteristiche scenari – Intersezione 4**

| INTERSEZIONE 4 |   |  |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|----------------|---|--|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio   | ORA DI PUNTA DELLA MATTINA (07:30 - 08:30) |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|                |   | SCENARIO DI STATO DI FATTO                 |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |          |                                  |                |
|                |   | Perditempo [sec]                           | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |   |  |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 4         | 4A - SP82 NORD                                      | 4 sec                                      | A        | 4 metri                          | 19 metri       | 4 sec                                   | A        | 4 metri                          | 18 metri       | 6 sec                                   | A        | 7 metri                          | 33 metri       |
|                | 4B - SP56 OVEST                                     | 4 sec                                      | A        | 3 metri                          | 21 metri       | 5 sec                                   | A        | 3 metri                          | 14 metri       | 6 sec                                   | A        | 7 metri                          | 21 metri       |
|                | 4C - SP82 SUD                                       | 7 sec                                      | A        | 7 metri                          | 26 metri       | 7 sec                                   | A        | 6 metri                          | 21 metri       | 7 sec                                   | A        | 7 metri                          | 20 metri       |
|                | 4D - SP56 EST                                       | 6 sec                                      | A        | 13 metri                         | 33 metri       | 6 sec                                   | A        | 12 metri                         | 29 metri       | 7 sec                                   | A        | 15 metri                         | 51 metri       |
|                | <b>Perditempo complessivo (valore medio pesato)</b> | <b>6 sec</b>                               | <b>A</b> |                                  |                | <b>6 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>7 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                |

Tabella 36 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta della mattina – Intersezione 4

| INTERSEZIONE 4 |   |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|----------------|---|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio   | ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO (13:30 - 14:30) |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|                |   | SCENARIO DI STATO DI FATTO                  |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |          |                                  |                |
|                |   | Perditempo [sec]                            | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |   |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 4         | 4A - SP82 NORD                                      | 2 sec                                       | A        | 1 metri                          | 8 metri        | 3 sec                                   | A        | 3 metri                          | 19 metri       | 8 sec                                   | A        | 8 metri                          | 37 metri       |
|                | 4B - SP56 OVEST                                     | 3 sec                                       | A        | 1 metri                          | 20 metri       | 3 sec                                   | A        | 1 metri                          | 12 metri       | 9 sec                                   | A        | 13 metri                         | 44 metri       |
|                | 4C - SP82 SUD                                       | 3 sec                                       | A        | 1 metri                          | 9 metri        | 4 sec                                   | A        | 2 metri                          | 15 metri       | 21 sec                                  | C        | 42 metri                         | 240 metri      |
|                | 4D - SP56 EST                                       | 3 sec                                       | A        | 2 metri                          | 12 metri       | 3 sec                                   | A        | 3 metri                          | 17 metri       | 7 sec                                   | A        | 9 metri                          | 30 metri       |
|                | <b>Perditempo complessivo (valore medio pesato)</b> | <b>3 sec</b>                                | <b>A</b> |                                  |                | <b>3 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>12 sec</b>                           | <b>B</b> |                                  |                |

Tabella 37 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta del pomeriggio – Intersezione 4

| INTERSEZIONE 4 |   |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|----------------|---|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|---|----------|----------------------------------|----------------|
| Intersezione   | Approccio   | ORA DI PUNTA DELLA SERA (17:00 - 18:00) |          |                                  |                |   |          |                                  |                |   |          |                                  |                |
|                |   | SCENARIO DI STATO DI FATTO              |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO |          |                                  |                | SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO |          |                                  |                |
|                |   | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                | Perditempo [sec]                        | LOS      | Andamento medio - Lunghezza coda |                |
|                |   |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |   |          | Valore MEDIO                     | Valore MASSIMO |
| INT: 4         | 4A - SP82 NORD                                      | 4 sec                                   | A        | 4 metri                          | 17 metri       | 4 sec                                   | A        | 4 metri                          | 20 metri       | 6 sec                                   | A        | 5 metri                          | 18 metri       |
|                | 4B - SP56 OVEST                                     | 4 sec                                   | A        | 3 metri                          | 27 metri       | 4 sec                                   | A        | 3 metri                          | 19 metri       | 5 sec                                   | A        | 3 metri                          | 11 metri       |
|                | 4C - SP82 SUD                                       | 6 sec                                   | A        | 5 metri                          | 18 metri       | 6 sec                                   | A        | 6 metri                          | 16 metri       | 13 sec                                  | B        | 26 metri                         | 77 metri       |
|                | 4D - SP56 EST                                       | 5 sec                                   | A        | 10 metri                         | 30 metri       | 5 sec                                   | A        | 9 metri                          | 29 metri       | 11 sec                                  | B        | 17 metri                         | 48 metri       |
|                | <b>Perditempo complessivo (valore medio pesato)</b> | <b>5 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>5 sec</b>                            | <b>A</b> |                                  |                | <b>10 sec</b>                           | <b>A</b> |                                  |                |

Tabella 38 – Risultati microsimulazioni – Ora di punta della sera – Intersezione 4

L'ora di punta del pomeriggio (13:30 – 14:30) coincide con il cambio turno sia del polo logistico sia del comparto produttivo. Durante la prima mezz'ora si ha l'arrivo degli addetti del turno successivo ai due siti, mentre durante la seconda mezz'ora si ha l'uscita degli addetti del turno precedente da entrambi i siti.

Si è proceduto quindi ad un'analisi di dettaglio rispetto all'intersezione 4, in virtù del fatto che questa rappresenta il nodo di passaggio della maggior parte dei flussi aggiuntivi durante il periodo temporale sopracitato.

La tabella che segue mostra i perditempo medi e i Livelli di Servizio dell'intersezione calcolati per ogni quarto d'ora dell'ora di punta del pomeriggio, nello Scenario di Intervento di Lungo Periodo.

Nella prima mezz'ora, dal ramo 4B (a due corsie in attestazione alla rotatoria) arrivano i veicoli degli addetti alla produzione del turno 14-21 del polo produttivo; si può osservare come in questo intervallo di tempo la funzionalità della rotatoria sia analoga a quanto osservato negli altri scenari di simulazione, con Livello di Servizio "B" e perditempo contenuti.

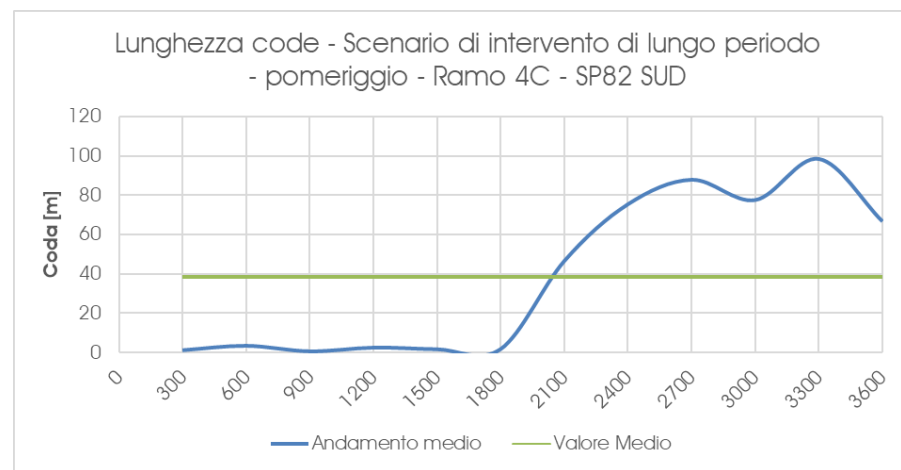
Nella seconda mezz'ora si ha l'uscita degli addetti del turno 6-14 del polo produttivo, che raggiungono l'intersezione dal ramo 4C; in questo intervallo di tempo il perditempo su tale ramo aumenta, ma il Livello di Servizio rimane comunque sufficiente, attestandosi su Livello "C". Osservando gli altri rami e il comportamento complessivo dell'intersezione, inoltre, si nota come **la funzionalità resti a buoni livelli.**

| Scenario di Intervento di Lungo Periodo - Ora di punta del pomeriggio (13:30 - 14:30) |              |          |              |          |               |          |               |          |
|---|--------------|----------|--------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
| LOS   | 0' - 15'     |          | 15' - 30'    |          | 30' - 45'     |          | 45' - 60'     |          |
|   | Perditempo   | LOS      | Perditempo   | LOS      | Perditempo    | LOS      | Perditempo    | LOS      |
| 4A - SP82 NORD  | 9 sec        | A        | 9 sec        | A        | 4 sec         | A        | 4 sec         | A        |
| 4B - SP56 OVEST   | 13 sec       | B        | 14 sec       | B        | 5 sec         | A        | 3 sec         | A        |
| 4C - SP82 SUD   | 4 sec        | A        | 4 sec        | A        | 22 sec        | C        | 24 sec        | C        |
| 4D - SP56 EST   | 5 sec        | A        | 5 sec        | A        | 9 sec         | A        | 11 sec        | B        |
| <b>Perditempo complessivo</b>   | <b>8 sec</b> | <b>A</b> | <b>9 sec</b> | <b>A</b> | <b>14 sec</b> | <b>B</b> | <b>16 sec</b> | <b>C</b> |

**Tabella 39 – Risultati microsimulazioni ogni 15 minuti – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Ora di punta del pomeriggio – Intersezione 4**

Il grafico che segue mostra l'andamento della coda sul ramo 4C – SP82 sud nell'ora di punta del pomeriggio dello Scenario di Intervento di Lungo Periodo. Come si può vedere, nella prima mezz'ora si ha assenza di accodamenti, che presentano invece due **picchi concentrati sulla seconda mezz'ora, dovuti all'uscita degli addetti del turno 6-14 del polo produttivo Italtel che**

**raggiungono la rotatoria proprio dal ramo sud (4C);** tali accodamenti, comunque, **successivamente vengono velocemente riassorbiti**, come mostra il tratto finale discendente della curva, grazie alle ampie riserve di capacità dell'intersezione.



**Tabella 40 – Lunghezza delle code Ramo 4C SP85 sud – Scenario di Intervento di Lungo Periodo – Ora di punta del pomeriggio**

## 7 CONCLUSIONI

Il presente Studio Viabilistico ha analizzato qualitativamente gli effetti derivanti dalla realizzazione di un nuovo polo logistico in comune di Scarmagno (TO).

**Lo studio ha analizzato la compatibilità viabilistica dello scenario ad opere infrastrutturali completamente realizzate, e con le strutture pienamente operative.**

Al fine di determinare gli impatti generati sulla viabilità indotti dal traffico potenzialmente generato / attratto dall'intervento in progetto e verificare se tale possibile incremento risulti compatibile con il sistema infrastrutturale viario esistente, è stato necessario procedere all'analisi dei seguenti scenari temporali:

- **Scenario Attuale:** finalizzato alla ricostruzione dell'offerta di trasporto e della domanda di traffico attuali, nelle fasce di punta della mattina, del pomeriggio e della sera del tipico giorno infrasettimanale;
- **Scenario di Intervento di Breve Periodo:** inerente allo scenario futuro di breve periodo e finalizzato ad analizzare gli schemi viabilistici di progetto in relazione ai flussi di traffico potenzialmente aggiuntivi generati / attratti derivanti dalla realizzazione del nuovo polo logistico;
- **Scenario di Intervento di Lungo Periodo:** inerente allo scenario futuro di lungo periodo, finalizzato alla valutazione della compatibilità degli schemi viabilistici di progetto con i flussi di traffico potenzialmente aggiuntivi generati / attratti derivanti dalla realizzazione del comparto produttivo "Gigafactory" di Italtel, previsto all'intervento dell'area "ex Olivetti".

La stima degli effetti viabilistici sulla rete stradale è stata effettuata inizialmente mediante un **modello di macro simulazione veicolare**, che ha reso possibile una valutazione del funzionamento della rete nell'intorno del comparto oggetto di studio e ricostruire la domanda di traffico. Successivamente mediante un **modello di micro simulazione veicolare**, che ha reso possibile una valutazione qualitativa dell'efficacia dei principali nodi nell'intorno del comparto oggetto di studio di gestire il traffico atteso.

I dati di traffico utilizzati per la stima degli attuali flussi sulla viabilità sono stati ricavati da appositi **rilevi di traffico**: per ricostruire lo spettro veicolare sono

stati effettuati rilievi automatici con apparecchiature radar per 7 giorni consecutivi sulla SP56 e sulla SP82 durante le 24 ore della giornata, da lunedì 4 aprile a lunedì 30 maggio 2022; in aggiunta sono stati effettuati rilievi puntuali sulle principali intersezioni della rete con termine al sito e su una sezione dell'Autostrada A5, nelle fasce di punta della mattina 07:00-09:00, del pomeriggio 13:00 – 15:00 e della sera 17:00 – 19:00, del giorno martedì 24 maggio 2022.

Le ore di punta sono risultate essere nella fascia della mattina 07:30 – 08:30, del pomeriggio 13:30 – 14:30 e della sera 17:00-18:00.

Ulteriori indagini sulla maglia infrastrutturale nell'intorno dell'Area di Intervento sono state condotte utilizzando i **Big Data forniti dalla piattaforma Tom Tom**, con i quali è stato possibile ricostruire i profili delle velocità medie tenute dai veicoli e i tempi di percorrenza lungo i principali percorsi di accesso e di uscita dal sito. I risultati dell'analisi hanno mostrato un andamento pressoché costante di velocità e tempi di percorrenza durante tutto l'arco della giornata, suggerendo l'assenza di fenomeni di congestione sulla maglia infrastrutturale analizzata, e un impiego allo Stato Attuale degli assi stradali considerati ben al di sotto della loro capacità.

Dopo aver caratterizzato lo Scenario Attuale, si è provveduto a definire lo Scenario di Intervento. A livello infrastrutturale è prevista la realizzazione di una rotatoria lungo la SP56 per gestire l'intersezione della provinciale con la viabilità di accesso al casello autostradale di Scarmagno e al polo logistico. A est della rotatoria viene prolungato lo spartitraffico centrale esistente utilizzando la superficie attualmente riservata alle corsie di accumulo per la svolta in sinistra, e viene realizzato l'accesso est al polo logistico.

Nello **Scenario di Intervento di Breve Periodo** è stato desunto il traffico potenzialmente generato ed attratto dal nuovo polo logistico sulla base delle informazioni fornite dall'operatore, che hanno permesso di ricostruire il profilo giornaliero degli spostamenti suddiviso per classe veicolare (auto e bicli). Il traffico indotto, così calcolato, è stato distribuito attraverso le principali direttrici di accesso all'area studio attraverso un'analisi del bacino d'utenza stimato per la nuova struttura.

Al fine di poter valutare l'impatto del comparto oggetto di intervento anche nel lungo termine, è stato definito uno **Scenario di Intervento di Lungo Periodo** considerando anche il traffico potenzialmente generato ed attratto

dall'attivazione del limitrofo comparto produttivo "Gigafactory". Il particolare il traffico generato da tale ambito è stato stimato sulla base dei dati presenti all'interno dello Studio di massima prodotto da Italtel, che ha permesso di stimare il profilo giornaliero degli spostamenti suddiviso per tipologia di utenti. Il traffico indotto così calcolato è stato distribuito attraverso le principali direttrici di accesso individuate per lo Scenario di Intervento di Breve Periodo.

**Le analisi modellistiche riferite alle ore di punta della mattina, del pomeriggio e della sera del tipico giorno infrasettimanale hanno dimostrato la compatibilità della nuova configurazione infrastrutturale di progetto con la domanda di mobilità sia dello Scenario di Intervento di Breve Periodo sia con quella dello Scenario di Intervento di Lungo periodo, con buoni livelli di servizio del sistema viario circostante il quale riesce a gestire opportunamente i flussi di traffico attesi.**

**IN SINTESI, SULLA BASE DELLE ANALISI, DELLE VERIFICHE E DELLE CONSIDERAZIONI ESPOSTE IN PRECEDENZA, SI PUÒ AFFERMARE LA COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO IN ESAME CON LO SCHEMA VIABILISTICO DI INTERVENTO.**

## 8 APPENDICE – RILIEVI DI TRAFFICO

Nei paragrafi successivi si riportano gli esiti dell'attività di monitoraggio dei flussi di traffico ai nodi analizzati.

### 8.1 INTERSEZIONE 1: SP56 / VIA ROMANO

Le manovre rilevate nell'intersezione sono schematizzate nell'immagine seguente.

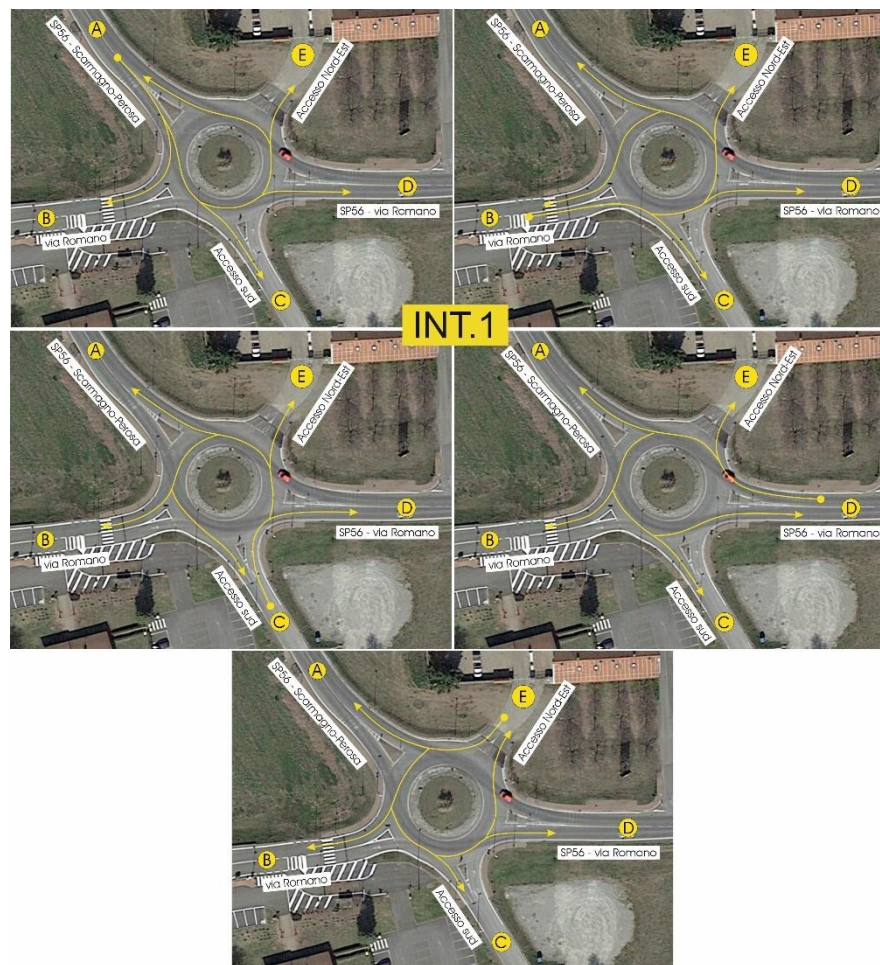


Figura 106 – Intersezione 1 – Manovre di svolta

| COMUNE DI SCARMAGNO   |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
|---|------------------------------|---------|---------|--------|------------------------------|---------|---------|--------|------------------------------|---------|---------|--------|------------------------------|---------|---------|--------|------------------------------|---------|---------|--------|--------|------|---------|---------|-------------|------|---------|---------|
| INTERSEZIONE 1 SP56 nord-ovest/ via Romano / via Romano sud / SP56 - via Romano / SP56 nord-est |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
| martedì 24 maggio 2022  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
| DATI DISAGGREGATI   |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
| 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
| ORA   | 1B - via Romano              |         |         |        | 1C - Accesso sud             |         |         |        | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | TOTALE |      |         |         | INGRESSI 1A |      |         |         |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE | moto | leggati | pesanti | Totale      | moto | leggati | pesanti |
| 7:00 - 7:15   | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 25      | 6       | 32     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 33     | 1    | 26      | 6       | 33          |      |         |         |
| 7:15 - 7:30   | 0                            | 4       | 0       | 4      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 56      | 2       | 58     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 1       | 1       | 2      | 64     | 0    | 61      | 3       | 64          |      |         |         |
| 7:30 - 7:45   | 0                            | 6       | 0       | 6      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 93      | 2       | 95     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 101    | 0    | 99      | 2       | 101         |      |         |         |
| 7:45 - 8:00   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 101     | 4       | 106    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 109    | 1    | 104     | 4       | 109         |      |         |         |
| 8:00 - 8:15   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 78      | 4       | 82     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 86     | 0    | 82      | 4       | 86          |      |         |         |
| 8:15 - 8:30   | 0                            | 9       | 0       | 9      | 0                            | 9       | 0       | 9      | 0                            | 55      | 2       | 57     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 75     | 0    | 73      | 2       | 75          |      |         |         |
| 8:30 - 8:45   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 45      | 2       | 47     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 50     | 0    | 48      | 2       | 50          |      |         |         |
| 8:45 - 9:00   | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 59      | 1       | 62     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 64     | 2    | 61      | 1       | 64          |      |         |         |
| Tot 7:00 - 8:00   | 0                            | 14      | 0       | 14     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2                            | 275     | 14      | 291    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 1       | 1       | 2      | 307    | 2    | 290     | 15      | 307         |      |         |         |
| Tot 7:30 - 8:30   | 0                            | 21      | 0       | 21     | 0                            | 10      | 0       | 10     | 1                            | 327     | 12      | 340    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 371    | 1    | 358     | 12      | 371         |      |         |         |
| Tot 8:00 - 9:00   | 0                            | 17      | 0       | 17     | 0                            | 10      | 0       | 10     | 2                            | 237     | 9       | 248    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 275    | 2    | 264     | 9       | 275         |      |         |         |
| 1B - via Romano   |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
| ORA   | 1C - Accesso sud             |         |         |        | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | 1B - via Romano              |         |         |        | TOTALE |      |         |         | INGRESSI 1B |      |         |         |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE | moto | leggati | pesanti | Totale      | moto | leggati | pesanti |
| 7:00 - 7:15   | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 4       | 0       | 4      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 6       | 0       | 6      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 11     | 0    | 11      | 0       | 11          |      |         |         |
| 7:15 - 7:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 15      | 0       | 15     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 6       | 0       | 6      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 21     | 0    | 21      | 0       | 21          |      |         |         |
| 7:30 - 7:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 24      | 0       | 25     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 4       | 1       | 5      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 29     | 1    | 28      | 0       | 29          |      |         |         |
| 7:45 - 8:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 14      | 1       | 15     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 11      | 1       | 12     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 27     | 0    | 25      | 2       | 27          |      |         |         |
| 8:00 - 8:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 16      | 0       | 16     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 6       | 0       | 6      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 22     | 0    | 22      | 0       | 22          |      |         |         |
| 8:15 - 8:30   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 15      | 0       | 15     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 11      | 0       | 11     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 29     | 0    | 29      | 0       | 29          |      |         |         |
| 8:30 - 8:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 17      | 0       | 17     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 5       | 0       | 5      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 22     | 0    | 22      | 0       | 22          |      |         |         |
| 8:45 - 9:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 13      | 0       | 13     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 7       | 0       | 7      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 20     | 0    | 20      | 0       | 20          |      |         |         |
| Tot 7:00 - 8:00   | 0                            | 1       | 0       | 1      | 1                            | 57      | 1       | 59     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 27      | 1       | 28     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 88     | 1    | 85      | 2       | 88          |      |         |         |
| Tot 7:30 - 8:30   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 1                            | 69      | 1       | 71     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 32      | 1       | 33     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 107    | 1    | 104     | 2       | 107         |      |         |         |
| Tot 8:00 - 9:00   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 61      | 0       | 61     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 29      | 0       | 29     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 93     | 0    | 93      | 0       | 93          |      |         |         |
| 1C - Accesso sud  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
| ORA   | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | 1B - via Romano              |         |         |        | 1C - Accesso sud             |         |         |        | TOTALE |      |         |         | INGRESSI 1C |      |         |         |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE | moto | leggati | pesanti | Totale      | moto | leggati | pesanti |
| 7:00 - 7:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 7:15 - 7:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 7:30 - 7:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 7:45 - 8:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 8:00 - 8:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2      | 0    | 2       | 0       | 2           | 0    | 2       |         |
| 8:15 - 8:30   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 4      | 0    | 4       | 0       | 4           | 0    | 4       |         |
| 8:30 - 8:45   | 0                            | 8       | 1       | 9      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 6       | 0       | 6      | 0                            | 2       | 1       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 18     | 0    | 16      | 2       | 18          |      |         |         |
| 8:45 - 9:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    |         |         |
| Tot 7:00 - 8:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| Tot 7:30 - 8:30   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 6      | 0    | 6       | 0       | 6           | 0    | 6       |         |
| Tot 8:00 - 9:00   | 0                            | 11      | 1       | 13     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 7       | 0       | 7      | 0                            | 4       | 1       | 5      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 24     | 0    | 22      | 2       | 24          | 0    | 24      |         |
| 1D - SP56 - via Romano  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
| ORA   | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | 1B - via Romano              |         |         |        | 1C - Accesso sud             |         |         |        | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | TOTALE |      |         |         | INGRESSI 1D |      |         |         |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE | moto | leggati | pesanti | Totale      | moto | leggati | pesanti |
| 7:00 - 7:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 35      | 5       | 40     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 0       | 1       | 41     | 0      | 36   | 5       | 41      |             |      |         |         |
| 7:15 - 7:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 50      | 2       | 53     | 0                            | 7       | 0       | 7      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 60     | 1      | 57   | 2       | 60      |             |      |         |         |
| 7:30 - 7:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 80      | 3       | 84     | 0                            | 6       | 1       | 7      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 92     | 1      | 87   | 4       | 92      |             |      |         |         |
| 7:45 - 8:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 66      | 5       | 72     | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 2       | 0       | 2      | 76     | 1    | 70      | 5       | 76          |      |         |         |
| 8:00 - 8:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 70      | 3       | 73     | 0                            | 6       | 1       | 7      | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 2       | 0       | 2      | 85     | 0    | 81      | 4       | 85          |      |         |         |
| 8:15 - 8:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 67      | 1       | 68     | 0                            | 12      | 2       | 14     | 0                            | 12      | 0       | 12     | 0                            | 0       | 0       | 94     | 0      | 91   | 3       | 94      |             |      |         |         |
| 8:30 - 8:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 65      | 5       | 71     | 0                            | 9       | 0       | 9      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 80     | 1      | 74   | 5       | 80      |             |      |         |         |
| 8:45 - 9:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 61      | 3       | 65     | 0                            | 6       | 0       | 6      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 71     | 1      | 67   | 3       | 71      |             |      |         |         |
| Tot 7:00 - 8:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 3                            | 231     | 15      | 249    | 0                            | 14      | 1       | 15     | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 3       | 0       | 3      | 269    | 3    | 250     | 16      | 269         |      |         |         |
| Tot 7:30 - 8:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2                            | 283     | 12      | 297    | 0                            | 25      | 4       | 29     | 0                            | 17      | 0       | 17     | 0                            | 4       | 0       | 4      | 347    | 2    | 329     | 16      | 347         |      |         |         |
| Tot 8:00 - 9:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2                            | 263     | 12      | 277    | 0                            | 33      | 3       | 36     | 0                            | 15      | 0       | 15     | 0                            | 2       | 0       | 2      | 330    | 2    | 313     | 15      | 330         |      |         |         |
| 1E - Accesso Nord-Est   |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |        |      |         |         |             |      |         |         |
| ORA   | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | 1B - via Romano              |         |         |        | 1C - Accesso sud             |         |         |        | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | TOTALE |      |         |         | INGRESSI 1E |      |         |         |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE | moto | leggati | pesanti | Totale      | moto | leggati | pesanti |
| 7:00 - 7:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 7:15 - 7:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 7:30 - 7:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 7:45 - 8:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 8:00 - 8:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 8:15 - 8:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 8:30 - 8:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| 8:45 - 9:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| Tot 7:00 - 8:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| Tot 7:30 - 8:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |
| Tot 8:00 - 9:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0      | 0    | 0       | 0       | 0           | 0    | 0       |         |

Tabella 41 – Intersezione 1 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

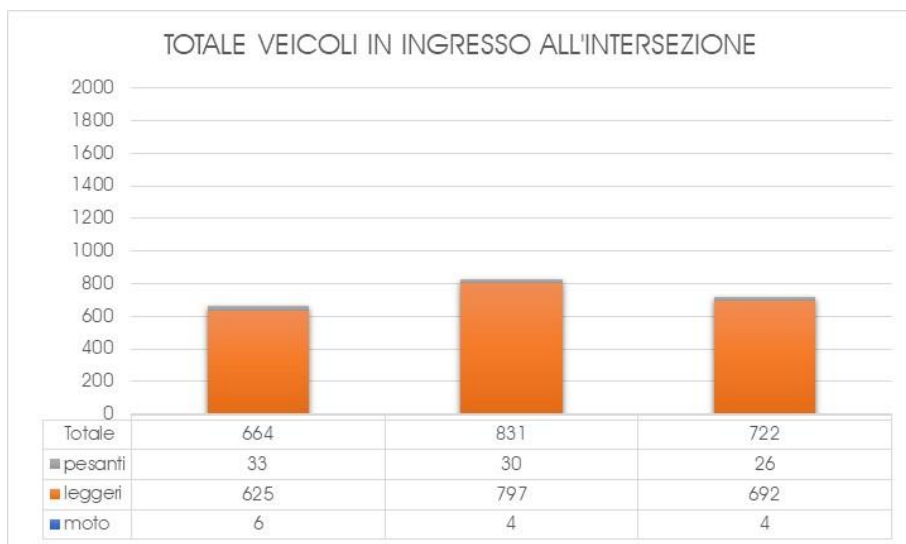


Grafico 13 – Intersezione 1 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

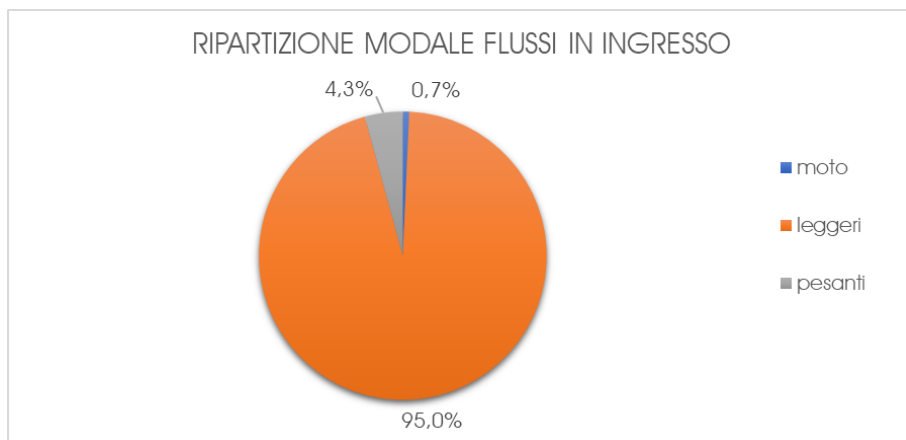


Grafico 14 – Intersezione 1 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

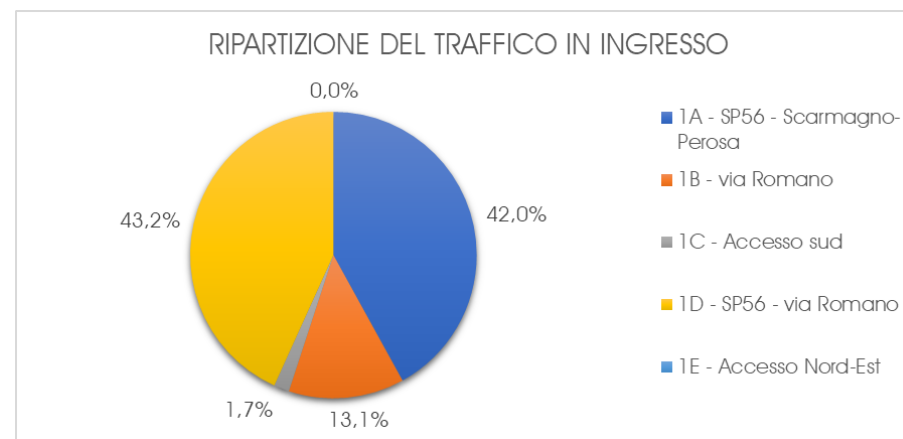


Grafico 15 – Intersezione 1 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

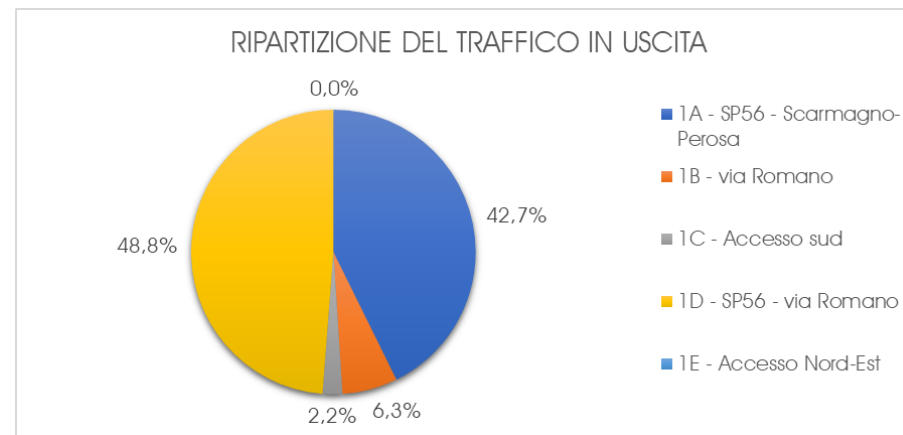
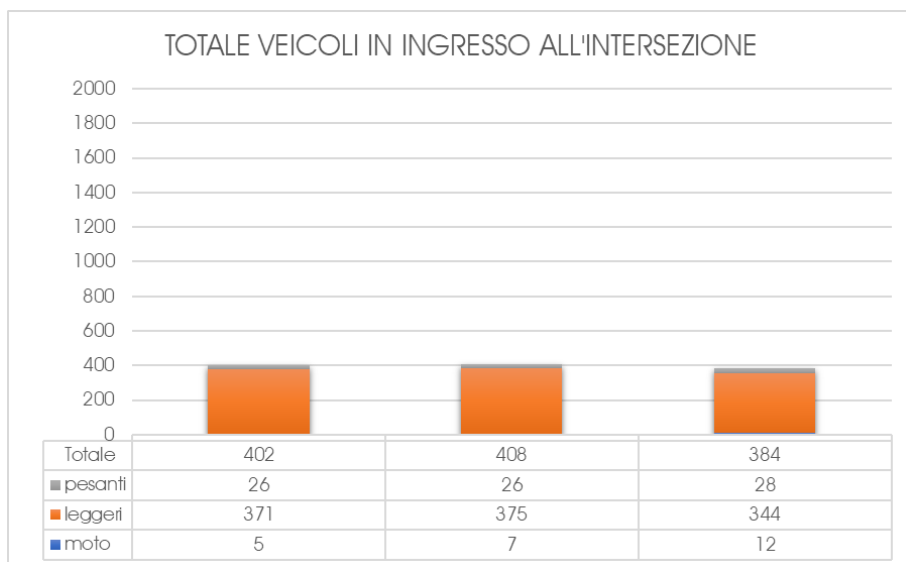


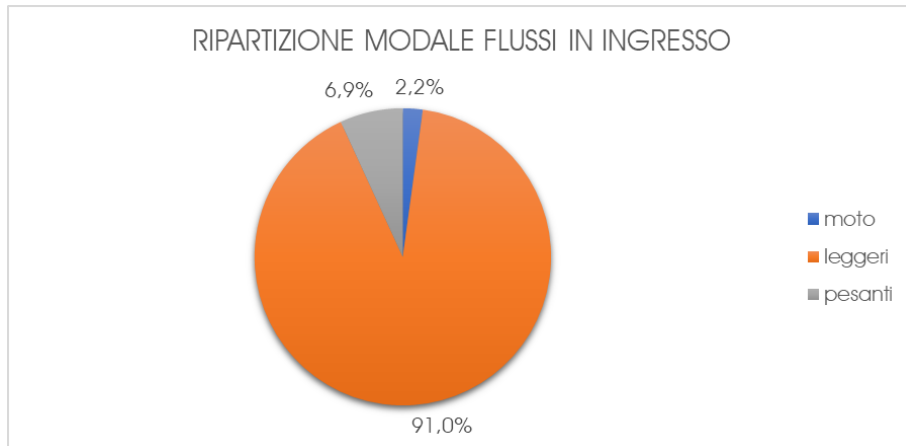
Grafico 16 – Intersezione 1 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

| COMUNE DI SCARMAGNO   |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
|---|------------------------------|---------|---------|------------------------------|------|---------|------------------------------|--------|------|------------------------------|---------|--------|------------------------------|---------|---------|--------|-------------|------|---------|---------|--------|---|-----|----|-----|
| INTERSEZIONE 1 SP56 nord-ovest/ via Romano / via Romano sud / SP56 - via Romano / SP56 nord-est |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
| martedì 24 maggio 2022  |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
| DATI DISAGGREGATI   |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE  |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
| 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa  |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
| ORA   | 1B - via Romano              |         |         | 1C - Accesso sud             |      |         | 1D - SP56 - via Romano       |        |      | 1E - Accesso Nord-Est        |         |        | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         | TOTALE | INGRESSI 1A |      |         |         |        |   |     |    |     |
|   | moto                         | leggeri | pesanti | Totale                       | moto | leggeri | pesanti                      | Totale | moto | leggeri                      | pesanti | Totale | moto                         | leggeri | pesanti |        | Totale      | moto | leggeri | pesanti | Totale |   |     |    |     |
| 13:00 - 13:15   | 1                            | 3       | 0       | 4                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 1    | 29                           | 2       | 32     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 36     | 2 | 32  | 2  | 36  |
| 13:15 - 13:30   | 0                            | 6       | 1       | 7                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 1    | 36                           | 1       | 38     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 45     | 1 | 42  | 2  | 45  |
| 13:30 - 13:45   | 0                            | 2       | 0       | 2                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 35                           | 6       | 41     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 43     | 0 | 37  | 6  | 43  |
| 13:45 - 14:00   | 0                            | 3       | 0       | 3                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 39                           | 0       | 39     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 1       | 1       | 43     | 0 | 42  | 1  | 43  |
| 14:00 - 14:15   | 0                            | 4       | 0       | 4                            | 0    | 1       | 0                            | 1      | 2    | 40                           | 5       | 47     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 52     | 2 | 45  | 5  | 52  |
| 14:15 - 14:30   | 0                            | 3       | 0       | 3                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 38                           | 1       | 39     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 42     | 0 | 41  | 1  | 42  |
| 14:30 - 14:45   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 2    | 31                           | 4       | 37     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 37     | 2 | 31  | 4  | 37  |
| 14:45 - 15:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 2       | 0                            | 2      | 0    | 29                           | 3       | 32     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 1       | 1       | 35     | 0 | 31  | 4  | 35  |
| Tot 13:00 - 14:00   | 1                            | 14      | 1       | 16                           | 0    | 0       | 0                            | 0      | 2    | 139                          | 9       | 150    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 1       | 167    | 3 | 153 | 11 | 167 |
| Tot 13:30 - 14:30   | 0                            | 12      | 0       | 12                           | 0    | 1       | 0                            | 1      | 2    | 152                          | 12      | 166    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 1       | 1       | 180    | 2 | 165 | 13 | 180 |
| Tot 14:00 - 15:00   | 0                            | 7       | 0       | 7                            | 0    | 3       | 0                            | 3      | 4    | 138                          | 13      | 155    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 1       | 1       | 166    | 4 | 148 | 14 | 166 |
| 1B - via Romano   |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
| ORA   | 1C - Accesso sud             |         |         | 1D - SP56 - via Romano       |      |         | 1E - Accesso Nord-Est        |        |      | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |        | 1B - via Romano              |         |         | TOTALE | INGRESSI 1B |      |         |         |        |   |     |    |     |
|   | moto                         | leggeri | pesanti | Totale                       | moto | leggeri | pesanti                      | Totale | moto | leggeri                      | pesanti | Totale | moto                         | leggeri | pesanti |        | Totale      | moto | leggeri | pesanti | Totale |   |     |    |     |
| 13:00 - 13:15   | 0                            | 1       | 0       | 1                            | 0    | 8       | 0                            | 8      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 5       | 0       | 5      | 0           | 0    | 0       | 0       | 14     | 0 | 14  | 0  | 14  |
| 13:15 - 13:30   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 8       | 1                            | 9      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 1       | 1       | 2      | 0           | 0    | 0       | 0       | 11     | 0 | 9   | 2  | 11  |
| 13:30 - 13:45   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 5       | 0                            | 5      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 7       | 2       | 9      | 0           | 0    | 0       | 0       | 14     | 0 | 12  | 2  | 14  |
| 13:45 - 14:00   | 0                            | 2       | 0       | 2                            | 0    | 8       | 0                            | 8      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 7       | 0       | 7      | 0           | 0    | 0       | 0       | 17     | 0 | 17  | 0  | 17  |
| 14:00 - 14:15   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 3       | 0                            | 3      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 7       | 0       | 7      | 0           | 0    | 0       | 0       | 10     | 0 | 10  | 0  | 10  |
| 14:15 - 14:30   | 0                            | 1       | 0       | 1                            | 0    | 10      | 0                            | 10     | 0    | 0                            | 0       | 0      | 1                            | 2       | 0       | 3      | 0           | 0    | 0       | 0       | 14     | 1 | 13  | 0  | 14  |
| 14:30 - 14:45   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 9       | 0                            | 9      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 7       | 0       | 7      | 0           | 0    | 0       | 0       | 16     | 0 | 16  | 0  | 16  |
| 14:45 - 15:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 4       | 0                            | 4      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0           | 0    | 0       | 0       | 6      | 0 | 6   | 0  | 6   |
| Tot 13:00 - 14:00   | 0                            | 3       | 0       | 3                            | 0    | 29      | 1                            | 30     | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 20      | 3       | 23     | 0           | 0    | 0       | 0       | 56     | 0 | 52  | 4  | 56  |
| Tot 13:30 - 14:30   | 0                            | 3       | 0       | 3                            | 0    | 26      | 0                            | 26     | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 1       | 23      | 26     | 0           | 0    | 0       | 0       | 55     | 1 | 52  | 2  | 55  |
| Tot 14:00 - 15:00   | 0                            | 1       | 0       | 1                            | 0    | 26      | 0                            | 26     | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 1       | 18      | 19     | 0           | 0    | 0       | 0       | 46     | 1 | 45  | 0  | 46  |
| 1C - Accesso sud  |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
| ORA   | 1D - SP56 - via Romano       |         |         | 1E - Accesso Nord-Est        |      |         | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |        |      | 1B - via Romano              |         |        | 1C - Accesso sud             |         |         | TOTALE | INGRESSI 1C |      |         |         |        |   |     |    |     |
|   | moto                         | leggeri | pesanti | Totale                       | moto | leggeri | pesanti                      | Totale | moto | leggeri                      | pesanti | Totale | moto                         | leggeri | pesanti |        | Totale      | moto | leggeri | pesanti | Totale |   |     |    |     |
| 13:00 - 13:15   | 0                            | 1       | 1       | 2                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 2      | 0 | 1   | 1  | 2   |
| 13:15 - 13:30   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 13:30 - 13:45   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 13:45 - 14:00   | 0                            | 1       | 0       | 1                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 1                            | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 2      | 0 | 2   | 0  | 2   |
| 14:00 - 14:15   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 14:15 - 14:30   | 0                            | 1       | 0       | 1                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 1      | 0 | 1   | 0  | 1   |
| 14:30 - 14:45   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 2                            | 0       | 2      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0           | 0    | 0       | 0       | 3      | 0 | 3   | 0  | 3   |
| 14:45 - 15:00   | 0                            | 3       | 0       | 3                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0           | 0    | 0       | 0       | 4      | 0 | 4   | 0  | 4   |
| Tot 13:00 - 14:00   | 0                            | 2       | 1       | 3                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 1                            | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 4      | 0 | 3   | 1  | 4   |
| Tot 13:30 - 14:30   | 0                            | 2       | 0       | 2                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 1                            | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 3      | 0 | 3   | 0  | 3   |
| Tot 14:00 - 15:00   | 0                            | 4       | 0       | 4                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 2                            | 0       | 2      | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0           | 0    | 0       | 0       | 8      | 0 | 8   | 0  | 8   |
| 1D - SP56 - via Romano  |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
| ORA   | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |      |         | 1B - via Romano              |        |      | 1C - Accesso sud             |         |        | 1D - SP56 - via Romano       |         |         | TOTALE | INGRESSI 1D |      |         |         |        |   |     |    |     |
|   | moto                         | leggeri | pesanti | Totale                       | moto | leggeri | pesanti                      | Totale | moto | leggeri                      | pesanti | Totale | moto                         | leggeri | pesanti |        | Totale      | moto | leggeri | pesanti | Totale |   |     |    |     |
| 13:00 - 13:15   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 2    | 32      | 5                            | 39     | 0    | 10                           | 1       | 11     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 2    | 1       | 3       | 53     | 2 | 44  | 7  | 53  |
| 13:15 - 13:30   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 30      | 2                            | 32     | 0    | 6                            | 0       | 6      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0           | 2    | 0       | 2       | 41     | 0 | 39  | 2  | 41  |
| 13:30 - 13:45   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 41      | 1                            | 42     | 0    | 3                            | 0       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 45     | 0 | 44  | 1  | 45  |
| 13:45 - 14:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 27      | 0                            | 27     | 0    | 7                            | 0       | 7      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0           | 1    | 0       | 1       | 36     | 0 | 36  | 0  | 36  |
| 14:00 - 14:15   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 31      | 1                            | 32     | 0    | 2                            | 0       | 2      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 34     | 0 | 33  | 1  | 34  |
| 14:15 - 14:30   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 3    | 35      | 9                            | 47     | 1    | 4                            | 0       | 5      | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0           | 1    | 0       | 1       | 55     | 4 | 42  | 9  | 55  |
| 14:30 - 14:45   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 1    | 33      | 2                            | 36     | 0    | 5                            | 0       | 5      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0           | 1    | 0       | 1       | 43     | 1 | 40  | 2  | 43  |
| 14:45 - 15:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 2    | 25      | 2                            | 29     | 0    | 2                            | 0       | 2      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0           | 0    | 0       | 0       | 32     | 2 | 28  | 2  | 32  |
| Tot 13:00 - 14:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 2    | 130     | 8                            | 140    | 0    | 26                           | 1       | 27     | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0           | 5    | 1       | 6       | 175    | 2 | 163 | 10 | 175 |
| Tot 13:30 - 14:30   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 3    | 134     | 11                           | 148    | 1    | 16                           | 0       | 17     | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0           | 2    | 0       | 2       | 170    | 4 | 155 | 11 | 170 |
| Tot 14:00 - 15:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 6    | 124     | 14                           | 144    | 1    | 13                           | 0       | 14     | 0                            | 4       | 0       | 4      | 0           | 2    | 0       | 2       | 164    | 7 | 143 | 14 | 164 |
| 1E - Accesso Nord-Est   |                              |         |         |                              |      |         |                              |        |      |                              |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |   |     |    |     |
| ORA   | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         | 1B - via Romano              |      |         | 1C - Accesso sud             |        |      | 1D - SP56 - via Romano       |         |        | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         | TOTALE | INGRESSI 1E |      |         |         |        |   |     |    |     |
|   | moto                         | leggeri | pesanti | Totale                       | moto | leggeri | pesanti                      | Totale | moto | leggeri                      | pesanti | Totale | moto                         | leggeri | pesanti |        | Totale      | moto | leggeri | pesanti | Totale |   |     |    |     |
| 13:00 - 13:15   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 13:15 - 13:30   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 13:30 - 13:45   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 13:45 - 14:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 14:00 - 14:15   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 14:15 - 14:30   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 14:30 - 14:45   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| 14:45 - 15:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| Tot 13:00 - 14:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| Tot 13:30 - 14:30   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |
| Tot 14:00 - 15:00   | 0                            | 0       | 0       | 0                            | 0    | 0       | 0                            | 0      | 0    | 0                            | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      | 0 | 0   | 0  | 0   |

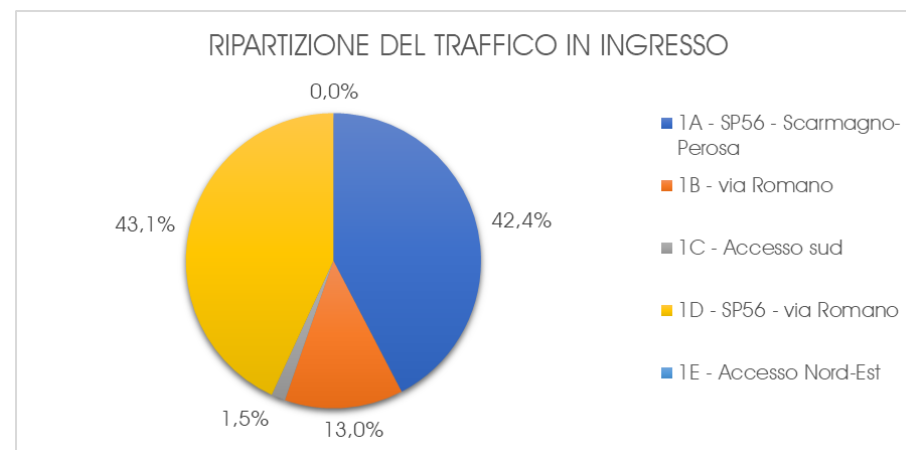
Tabella 42 – Intersezione 1 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00



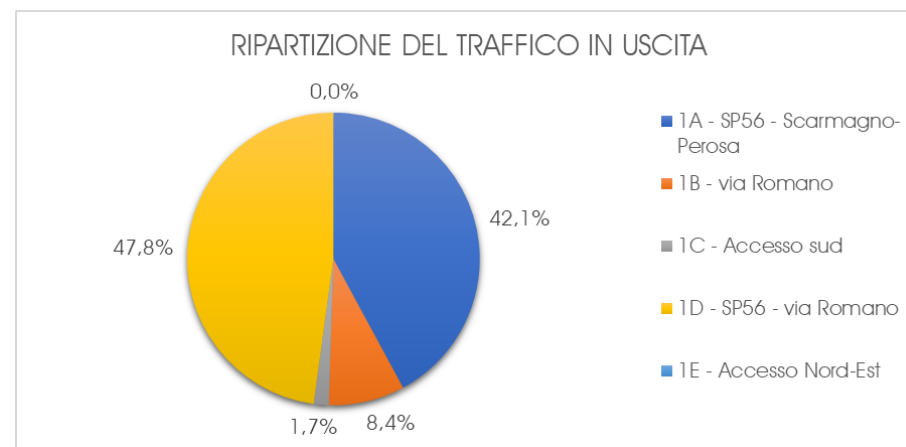
**Grafico 17 – Intersezione 1 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**



**Grafico 18 – Intersezione 1 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**



**Grafico 19 – Intersezione 1 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**



**Grafico 20 – Intersezione 1 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**

| COMUNE DI SCARMAGNO   |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
|---|------------------------------|---------|---------|--------|------------------------------|---------|---------|--------|------------------------------|---------|---------|--------|------------------------------|---------|---------|--------|------------------------------|---------|---------|--------|-------------|------|---------|---------|--------|
| INTERSEZIONE 1 SP56 nord-ovest/ via Romano / via Romano sud / SP56 - via Romano / SP56 nord-est |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
| martedì 24 maggio 2022  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
| DATI DISAGGREGATI   |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
| 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
| ORA   | 1B - via Romano              |         |         |        | 1C - Accesso sud             |         |         |        | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | INGRESSI 1A |      |         |         |        |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE      | moto | leggati | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2                            | 74      | 6       | 82     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 1       | 1      | 86          | 2    | 77      | 7       | 86     |
| 17:15 - 17:30   | 0                            | 6       | 0       | 6      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 90      | 4       | 95     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 1       | 1      | 102         | 1    | 97      | 4       | 102    |
| 17:30 - 17:45   | 0                            | 3       | 1       | 4      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 89      | 2       | 91     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 96          | 0    | 93      | 3       | 96     |
| 17:45 - 18:00   | 0                            | 5       | 0       | 5      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 75      | 3       | 78     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 84          | 0    | 81      | 3       | 84     |
| 18:00 - 18:15   | 0                            | 4       | 0       | 4      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 58      | 1       | 59     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 63          | 0    | 62      | 1       | 63     |
| 18:15 - 18:30   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 70      | 1       | 71     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 76          | 0    | 75      | 1       | 76     |
| 18:30 - 18:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 58      | 1       | 59     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 59          | 0    | 58      | 1       | 59     |
| 18:45 - 19:00   | 0                            | 5       | 0       | 5      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 56      | 0       | 56     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 61          | 0    | 61      | 0       | 61     |
| Tot 17:00 - 18:00   | 0                            | 17      | 1       | 18     | 0                            | 2       | 0       | 2      | 3                            | 328     | 15      | 346    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 1       | 1      | 368         | 3    | 348     | 17      | 368    |
| Tot 17:30 - 18:30   | 0                            | 15      | 1       | 16     | 0                            | 4       | 0       | 4      | 0                            | 292     | 7       | 299    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 319         | 0    | 311     | 8       | 319    |
| Tot 18:00 - 19:00   | 0                            | 12      | 0       | 12     | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 242     | 3       | 245    | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 259         | 0    | 256     | 3       | 259    |
| 1B - via Romano   |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
| ORA   | 1C - Accesso sud             |         |         |        | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | 1B - via Romano              |         |         |        | INGRESSI 1B |      |         |         |        |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE      | moto | leggati | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15   | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 8       | 0       | 8      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 5       | 5      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 15          | 0    | 15      | 0       | 15     |
| 17:15 - 17:30   | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 8       | 0       | 8      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 1       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 10          | 0    | 10      | 0       | 10     |
| 17:30 - 17:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 10      | 1       | 11     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 4       | 4      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 14          | 0    | 14      | 0       | 14     |
| 17:45 - 18:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 10      | 1       | 11     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 4       | 4      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 15          | 0    | 14      | 1       | 15     |
| 18:00 - 18:15   | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 6       | 0       | 6      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 7           | 0    | 7       | 0       | 7      |
| 18:15 - 18:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 4       | 0       | 4      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 1       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 5           | 0    | 5       | 0       | 5      |
| 18:30 - 18:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 3           | 0    | 3       | 0       | 3      |
| 18:45 - 19:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 10      | 0       | 10     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 7       | 7      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 17          | 0    | 17      | 0       | 17     |
| Tot 17:00 - 18:00   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 36      | 1       | 37     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 14      | 14     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 54          | 0    | 53      | 1       | 54     |
| Tot 17:30 - 18:30   | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 30      | 1       | 31     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 9       | 9      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 41          | 0    | 40      | 1       | 41     |
| Tot 18:00 - 19:00   | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 23      | 0       | 23     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 8       | 8      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 32          | 0    | 32      | 0       | 32     |
| 1C - Accesso sud  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
| ORA   | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | 1B - via Romano              |         |         |        | 1C - Accesso sud             |         |         |        | INGRESSI 1C |      |         |         |        |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE      | moto | leggati | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15   | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1           | 0    | 1       | 0       | 1      |
| 17:15 - 17:30   | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2           | 0    | 2       | 0       | 2      |
| 17:30 - 17:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1           | 0    | 1       | 0       | 1      |
| 17:45 - 18:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| 18:00 - 18:15   | 0                            | 5       | 0       | 5      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 1       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 6           | 0    | 6       | 0       | 6      |
| 18:15 - 18:30   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 4           | 0    | 4       | 0       | 4      |
| 18:30 - 18:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| 18:45 - 19:00   | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2           | 0    | 2       | 0       | 2      |
| Tot 17:00 - 18:00   | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 4           | 0    | 4       | 0       | 4      |
| Tot 17:30 - 18:30   | 0                            | 8       | 0       | 8      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 11          | 0    | 11      | 0       | 11     |
| Tot 18:00 - 19:00   | 0                            | 10      | 0       | 10     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 12          | 0    | 12      | 0       | 12     |
| 1D - SP56 - via Romano  |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
| ORA   | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | 1B - via Romano              |         |         |        | 1C - Accesso sud             |         |         |        | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | INGRESSI 1D |      |         |         |        |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE      | moto | leggati | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 80      | 2       | 83     | 0                            | 5       | 0       | 5      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 88          | 1    | 85      | 2       | 88     |
| 17:15 - 17:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2                            | 99      | 4       | 105    | 0                            | 9       | 0       | 9      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 3       | 3      | 117         | 2    | 111     | 4       | 117    |
| 17:30 - 17:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2                            | 83      | 0       | 85     | 0                            | 9       | 0       | 9      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 3       | 3      | 97          | 2    | 95      | 0       | 97     |
| 17:45 - 18:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 69      | 1       | 70     | 0                            | 8       | 0       | 8      | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 82          | 0    | 81      | 1       | 82     |
| 18:00 - 18:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 50      | 1       | 52     | 0                            | 10      | 0       | 10     | 0                            | 2       | 0       | 2      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 74          | 1    | 72      | 1       | 74     |
| 18:15 - 18:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 1                            | 63      | 0       | 64     | 0                            | 8       | 0       | 8      | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 75          | 1    | 74      | 0       | 75     |
| 18:30 - 18:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 54      | 0       | 54     | 0                            | 18      | 0       | 18     | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 1       | 0       | 1      | 73          | 0    | 73      | 0       | 73     |
| 18:45 - 19:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 60      | 1       | 61     | 0                            | 13      | 0       | 13     | 0                            | 1       | 0       | 1      | 0                            | 2       | 0       | 2      | 77          | 0    | 76      | 1       | 77     |
| Tot 17:00 - 18:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 5                            | 331     | 7       | 343    | 0                            | 31      | 0       | 31     | 0                            | 3       | 0       | 3      | 0                            | 7       | 0       | 7      | 384         | 5    | 372     | 7       | 384    |
| Tot 17:30 - 18:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 4                            | 275     | 2       | 281    | 0                            | 35      | 0       | 35     | 0                            | 8       | 0       | 8      | 0                            | 4       | 0       | 4      | 328         | 4    | 322     | 2       | 328    |
| Tot 18:00 - 19:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 2                            | 237     | 2       | 241    | 0                            | 49      | 0       | 49     | 0                            | 6       | 0       | 6      | 0                            | 3       | 0       | 3      | 299         | 2    | 295     | 2       | 299    |
| 1E - Accesso Nord-Est   |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |                              |         |         |        |             |      |         |         |        |
| ORA   | 1A - SP56 - Scarmagno-Perosa |         |         |        | 1B - via Romano              |         |         |        | 1C - Accesso sud             |         |         |        | 1D - SP56 - via Romano       |         |         |        | 1E - Accesso Nord-Est        |         |         |        | INGRESSI 1E |      |         |         |        |
|   | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | moto                         | leggati | pesanti | Totale | TOTALE      | moto | leggati | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| 17:15 - 17:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| 17:30 - 17:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| 17:45 - 18:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| 18:00 - 18:15   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| 18:15 - 18:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| 18:30 - 18:45   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| 18:45 - 19:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| Tot 17:00 - 18:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| Tot 17:30 - 18:30   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |
| Tot 18:00 - 19:00   | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0                            | 0       | 0       | 0      | 0           | 0    | 0       | 0       | 0      |

Tabella 43 – Intersezione 1 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

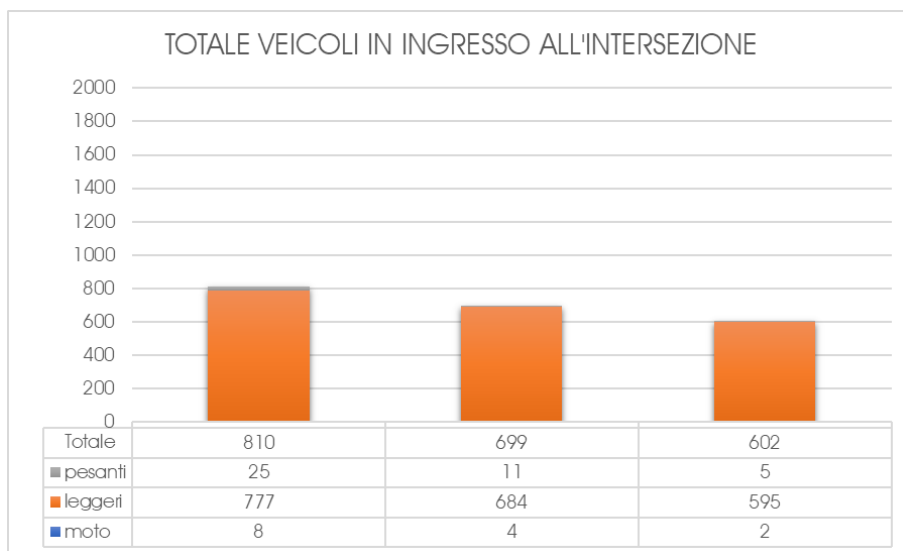


Grafico 21 – Intersezione 1 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

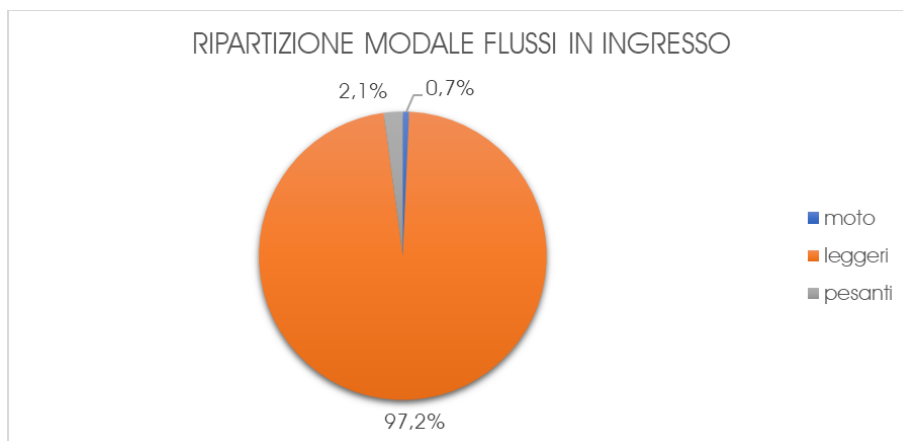


Grafico 22 – Intersezione 1 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

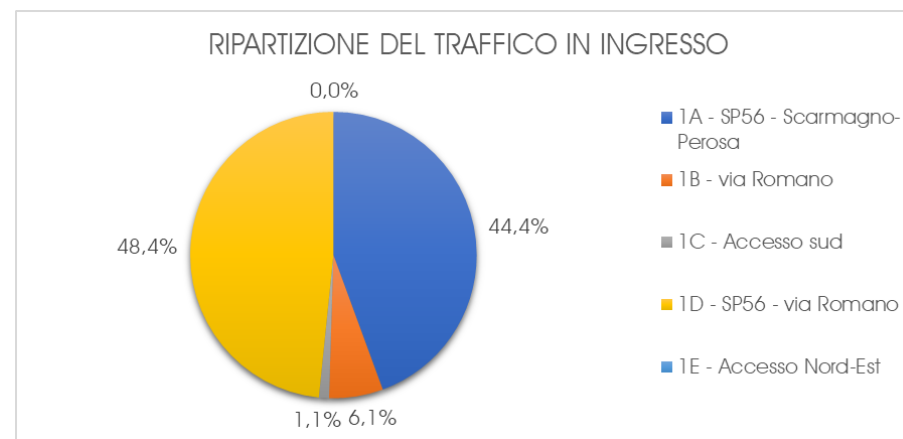


Grafico 23 – Intersezione 1 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

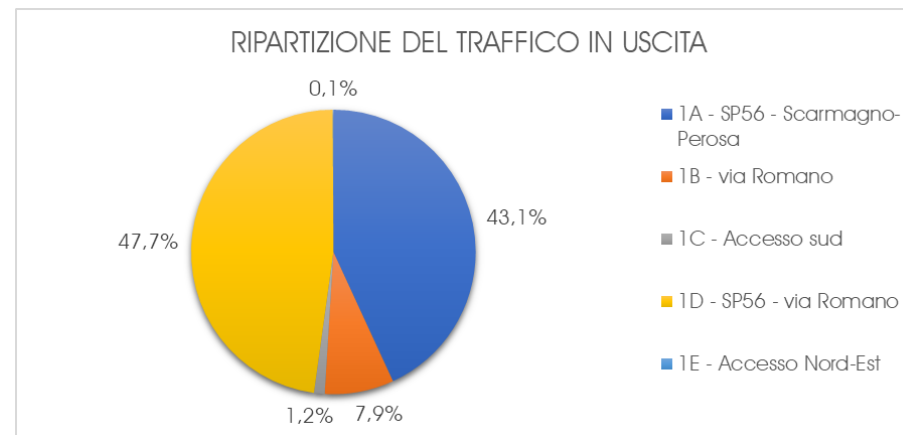


Grafico 24 – Intersezione 1 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

### 8.2 INTERSEZIONE 2: A5 / VIA ROMANO / SP56

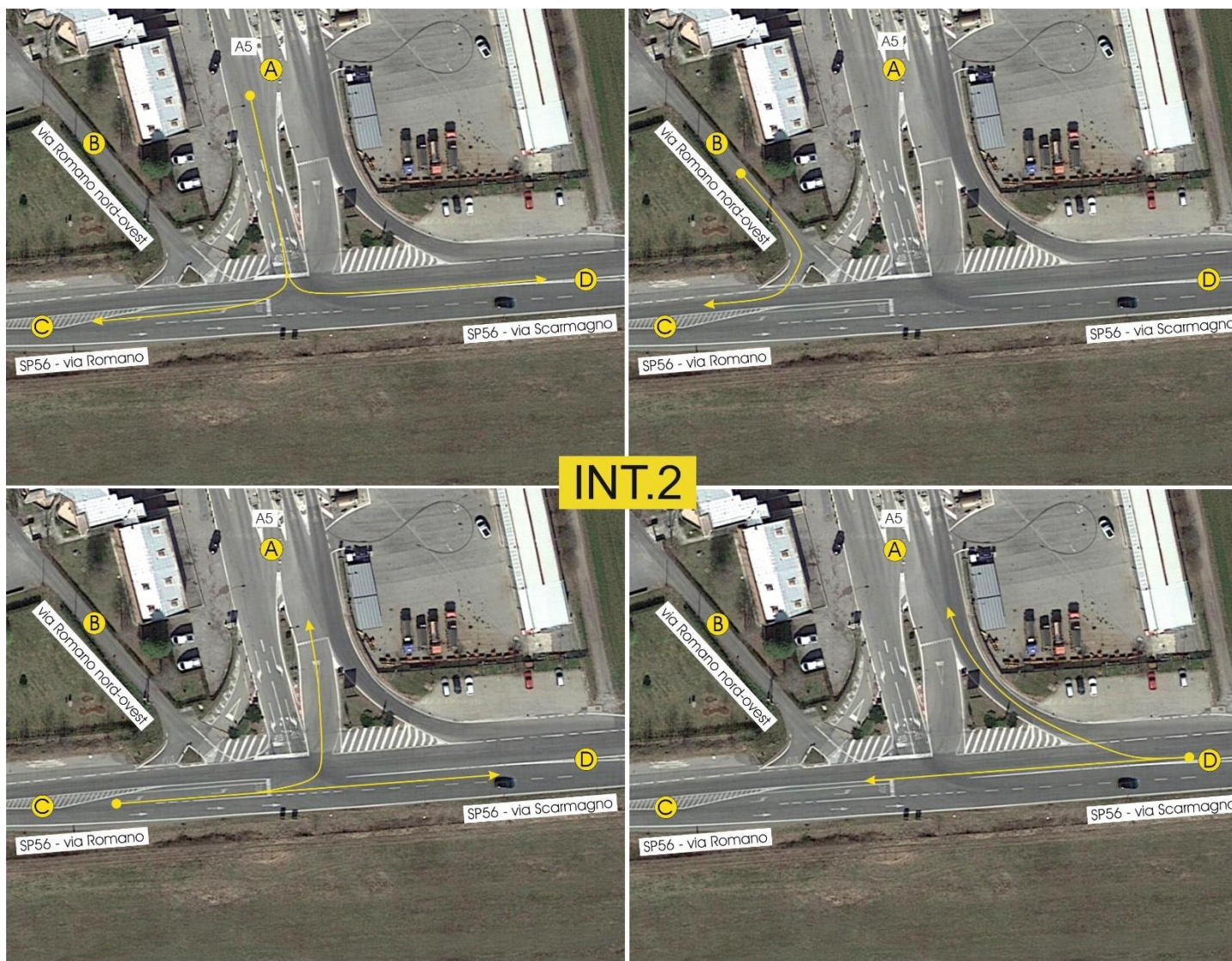


Figura 107 – Intersezione 2 – Manovre di svolta

| COMUNE DI SCARMAGNO  |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
|--|----------------------------|---------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| INTERSEZIONE 2 A5 / via Romano nord-ovest / SP56 - via Romano / SP56 - via Scarmagno |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
| martedì 24 maggio 2022   |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
| DATI DISAGGREGATI  |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE   |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
| 2A - A5  |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA  | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | 2C - SP56 - via Romano     |         |         |        | 2D - SP56 - via Scarmagno  |         |         |        | 2A - A5                    |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2A |         |         |        |
|  | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 1       | 2       | 3      | 0                          | 11      | 5       | 16     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 19     | 0           | 12      | 7       | 19     |
| 7:15 - 7:30  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1                          | 1       | 1       | 3      | 0                          | 15      | 5       | 20     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 23     | 1           | 16      | 6       | 23     |
| 7:30 - 7:45  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 6       | 1       | 7      | 0                          | 47      | 6       | 53     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 60     | 0           | 53      | 7       | 60     |
| 7:45 - 8:00  | 0                          | 1       | 1       | 2      | 0                          | 10      | 3       | 13     | 1                          | 49      | 4       | 54     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 69     | 1           | 60      | 8       | 69     |
| 8:00 - 8:15  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 5       | 1       | 6      | 0                          | 45      | 3       | 48     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 54     | 0           | 50      | 4       | 54     |
| 8:15 - 8:30  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 5       | 0       | 5      | 0                          | 43      | 5       | 48     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 53     | 0           | 48      | 5       | 53     |
| 8:30 - 8:45  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 5       | 2       | 7      | 0                          | 48      | 7       | 55     | 0                          | 1       | 0       | 1      | 63     | 0           | 54      | 9       | 63     |
| 8:45 - 9:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 5       | 1       | 6      | 0                          | 51      | 7       | 58     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 64     | 0           | 56      | 8       | 64     |
| Tot 7:00 - 8:00  | 0                          | 1       | 1       | 2      | 1                          | 18      | 7       | 26     | 1                          | 122     | 20      | 143    | 0                          | 0       | 0       | 0      | 171    | 2           | 141     | 28      | 171    |
| Tot 7:30 - 8:30  | 0                          | 1       | 1       | 2      | 0                          | 26      | 5       | 31     | 1                          | 184     | 18      | 203    | 0                          | 0       | 0       | 0      | 236    | 1           | 211     | 24      | 236    |
| Tot 8:00 - 9:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 20      | 4       | 24     | 0                          | 187     | 22      | 209    | 0                          | 1       | 0       | 1      | 234    | 0           | 208     | 26      | 234    |
| 2B - via Romano nord-ovest   |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA  | 2C - SP56 - via Romano     |         |         |        | 2D - SP56 - via Scarmagno  |         |         |        | 2A - A5                    |         |         |        | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2B |         |         |        |
|  | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 1       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 0       | 1       | 1      |
| 7:15 - 7:30  | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 1       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2      | 0           | 1       | 1       | 2      |
| 7:30 - 7:45  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0           | 0       | 0       | 0      |
| 7:45 - 8:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |
| 8:00 - 8:15  | 0                          | 0       | 1       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 0       | 1       | 1      |
| 8:15 - 8:30  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |
| 8:30 - 8:45  | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |
| 8:45 - 9:00  | 0                          | 0       | 1       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 0       | 1       | 1      |
| Tot 7:00 - 8:00  | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 1       | 1       | 2      | 0                          | 0       | 1       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 4      | 0           | 2       | 2       | 4      |
| Tot 7:30 - 8:30  | 0                          | 0       | 1       | 1      | 0                          | 2       | 0       | 2      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 3      | 0           | 2       | 1       | 3      |
| Tot 8:00 - 9:00  | 0                          | 1       | 2       | 3      | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 4      | 0           | 2       | 2       | 4      |
| 2C - SP56 - via Romano   |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA  | 2D - SP56 - via Scarmagno  |         |         |        | 2A - A5                    |         |         |        | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | 2C - SP56 - via Romano     |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2C |         |         |        |
|  | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15  | 1                          | 24      | 4       | 29     | 0                          | 6       | 1       | 7      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 36     | 1           | 30      | 5       | 36     |
| 7:15 - 7:30  | 0                          | 57      | 0       | 57     | 0                          | 12      | 2       | 14     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 71     | 0           | 69      | 2       | 71     |
| 7:30 - 7:45  | 1                          | 109     | 1       | 111    | 0                          | 11      | 1       | 12     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 123    | 1           | 120     | 2       | 123    |
| 7:45 - 8:00  | 2                          | 110     | 3       | 115    | 0                          | 9       | 1       | 10     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 125    | 2           | 119     | 4       | 125    |
| 8:00 - 8:15  | 0                          | 83      | 3       | 86     | 0                          | 11      | 1       | 12     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 98     | 0           | 94      | 4       | 98     |
| 8:15 - 8:30  | 0                          | 62      | 0       | 62     | 0                          | 10      | 1       | 11     | 0                          | 0       | 1       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 74     | 0           | 72      | 2       | 74     |
| 8:30 - 8:45  | 0                          | 62      | 3       | 65     | 0                          | 7       | 0       | 7      | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 73     | 0           | 70      | 3       | 73     |
| 8:45 - 9:00  | 2                          | 65      | 0       | 67     | 0                          | 7       | 1       | 8      | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 76     | 2           | 73      | 1       | 76     |
| Tot 7:00 - 8:00  | 4                          | 300     | 8       | 312    | 0                          | 38      | 5       | 43     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 355    | 4           | 338     | 13      | 355    |
| Tot 7:30 - 8:30  | 3                          | 364     | 7       | 374    | 0                          | 41      | 4       | 45     | 0                          | 0       | 1       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 420    | 3           | 405     | 12      | 420    |
| Tot 8:00 - 9:00  | 2                          | 272     | 6       | 280    | 0                          | 35      | 3       | 38     | 0                          | 2       | 1       | 3      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 321    | 2           | 309     | 10      | 321    |
| 2D - SP56 - via Scarmagno  |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA  | 2A - A5                    |         |         |        | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | 2C - SP56 - via Romano     |         |         |        | 2D - SP56 - via Scarmagno  |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2D |         |         |        |
|  | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15  | 0                          | 55      | 4       | 59     | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 36      | 3       | 39     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 99     | 0           | 92      | 7       | 99     |
| 7:15 - 7:30  | 0                          | 57      | 4       | 61     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 56      | 0       | 56     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 117    | 0           | 113     | 4       | 117    |
| 7:30 - 7:45  | 0                          | 74      | 4       | 78     | 0                          | 1       | 0       | 1      | 2                          | 85      | 2       | 89     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 168    | 2           | 160     | 6       | 168    |
| 7:45 - 8:00  | 0                          | 65      | 3       | 68     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 62      | 3       | 65     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 133    | 0           | 127     | 6       | 133    |
| 8:00 - 8:15  | 0                          | 75      | 6       | 81     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                          | 78      | 1       | 79     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 160    | 0           | 153     | 7       | 160    |
| 8:15 - 8:30  | 0                          | 86      | 3       | 89     | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                          | 87      | 2       | 89     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 179    | 0           | 174     | 5       | 179    |
| 8:30 - 8:45  | 0                          | 78      | 5       | 83     | 0                          | 1       | 0       | 1      | 1                          | 70      | 3       | 74     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 158    | 1           | 149     | 8       | 158    |
| 8:45 - 9:00  | 1                          | 52      | 8       | 61     | 0                          | 2       | 0       | 2      | 1                          | 60      | 1       | 62     | 0                          | 1       | 0       | 1      | 126    | 2           | 115     | 9       | 126    |
| Tot 7:00 - 8:00  | 0                          | 251     | 15      | 266    | 0                          | 2       | 0       | 2      | 2                          | 239     | 8       | 249    | 0                          | 0       | 0       | 0      | 517    | 2           | 492     | 23      | 517    |
| Tot 7:30 - 8:30  | 0                          | 300     | 16      | 316    | 0                          | 2       | 0       | 2      | 2                          | 312     | 8       | 322    | 0                          | 0       | 0       | 0      | 640    | 2           | 614     | 24      | 640    |
| Tot 8:00 - 9:00  | 1                          | 291     | 22      | 314    | 0                          | 4       | 0       | 4      | 2                          | 295     | 7       | 304    | 0                          | 1       | 0       | 1      | 623    | 3           | 591     | 29      | 623    |

Tabella 44 – Intersezione 2 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

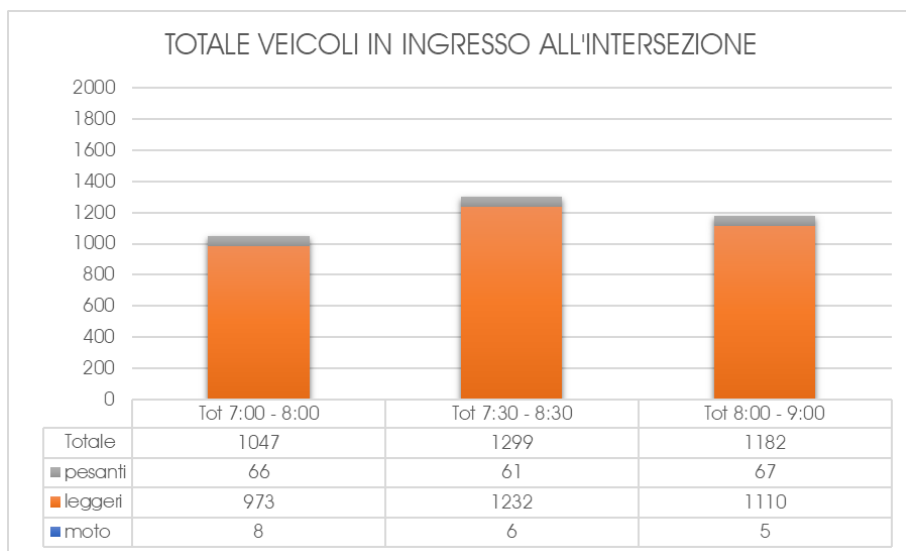


Grafico 25 – Intersezione 2 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

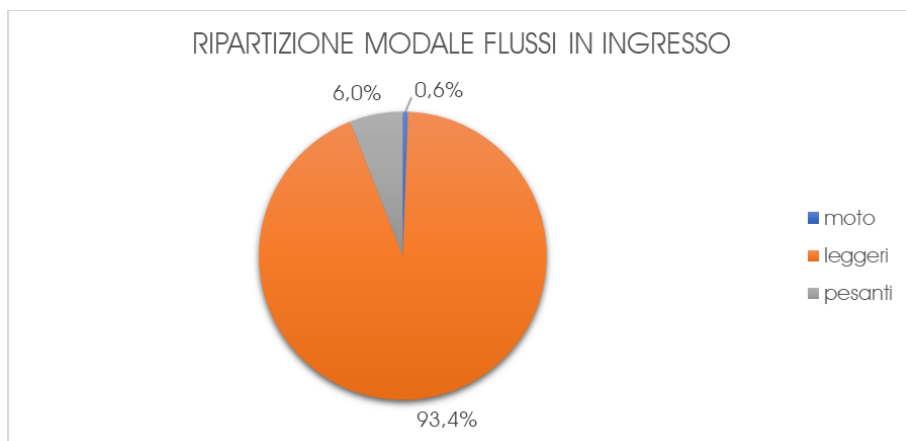


Grafico 26 – Intersezione 2 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

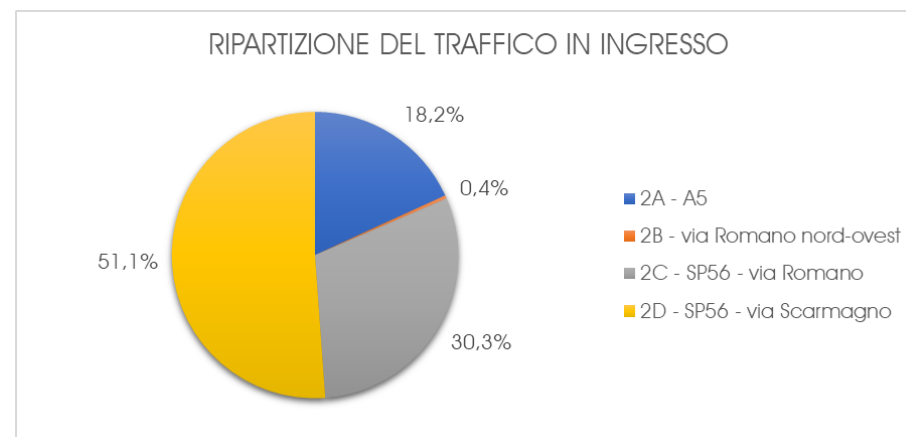


Grafico 27 – Intersezione 2 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

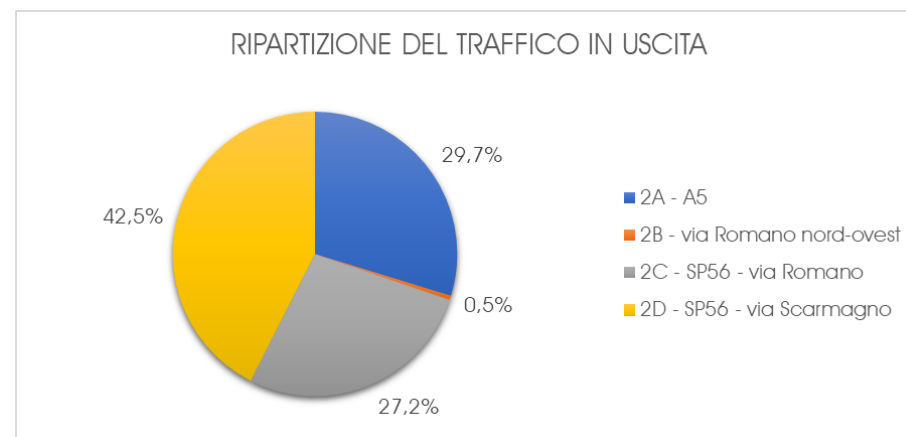


Grafico 28 – Intersezione 2 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

| COMUNE DI SCARMAGNO  |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |    |
|--|----------------------------|---------|---------|--------|------------------------|---------|---------|--------|---------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|----|
| INTERSEZIONE 2 A5 / via Romano nord-ovest / SP56 - via Romano / SP56 - via Scarmagno |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |    |
| martedì 24 maggio 2022   |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |    |
| DATI DISAGGREGATI  |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |    |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE   |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |    |
| 2A - A5  |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |    |
| ORA  | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | 2C - SP56 - via Romano |         |         |        | 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |        | 2A - A5 |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2A |         |         |        |    |
|  | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                   | leggeri | pesanti | Totale | moto                      | leggeri | pesanti | Totale | moto    | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |    |
| 13:00 - 13:15  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 5       | 3      | 8                         | 0       | 22      | 2      | 24      | 0       | 0       | 0      | 0      | 32          | 0       | 27      | 5      | 32 |
| 13:15 - 13:30  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 2       | 1       | 3      | 0                         | 26      | 5       | 31     | 0       | 1       | 0       | 1      | 35     | 0           | 29      | 6       | 35     |    |
| 13:30 - 13:45  | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                      | 3       | 1       | 4      | 0                         | 24      | 3       | 27     | 0       | 0       | 0       | 0      | 32     | 0           | 28      | 4       | 32     |    |
| 13:45 - 14:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 5       | 0       | 5      | 0                         | 18      | 7       | 25     | 0       | 1       | 0       | 1      | 31     | 0           | 24      | 7       | 31     |    |
| 14:00 - 14:15  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 2       | 0       | 2      | 0                         | 21      | 6       | 27     | 0       | 1       | 0       | 1      | 30     | 0           | 24      | 6       | 30     |    |
| 14:15 - 14:30  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 4       | 2       | 6      | 1                         | 17      | 7       | 25     | 0       | 0       | 0       | 0      | 31     | 1           | 21      | 9       | 31     |    |
| 14:30 - 14:45  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 1       | 0       | 1      | 0                         | 22      | 4       | 26     | 0       | 1       | 0       | 1      | 28     | 0           | 24      | 4       | 28     |    |
| 14:45 - 15:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 3       | 0       | 3      | 0                         | 22      | 6       | 28     | 0       | 1       | 0       | 1      | 32     | 0           | 26      | 6       | 32     |    |
| Tot 13:00 - 14:00  | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                      | 15      | 5       | 20     | 0                         | 90      | 17      | 107    | 0       | 2       | 0       | 2      | 130    | 0           | 108     | 22      | 130    |    |
| Tot 13:30 - 14:30  | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                      | 14      | 3       | 17     | 1                         | 80      | 23      | 104    | 0       | 2       | 0       | 2      | 124    | 1           | 97      | 26      | 124    |    |
| Tot 14:00 - 15:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 10      | 2       | 12     | 1                         | 82      | 23      | 106    | 0       | 3       | 0       | 3      | 121    | 1           | 95      | 25      | 121    |    |

| 2B - via Romano nord-ovest |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |   |
|----------------------------|------------------------|---------|---------|--------|---------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|---|
| ORA                        | 2C - SP56 - via Romano |         |         |        | 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |        | 2A - A5 |         |         |        | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2B |         |         |        |   |
|                            | moto                   | leggeri | pesanti | Totale | moto                      | leggeri | pesanti | Totale | moto    | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |   |
| 13:00 - 13:15              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0           | 0       | 0       | 0      |   |
| 13:15 - 13:30              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 1      | 1                          | 0       | 0       | 0      | 0      | 1           | 0       | 0       | 1      | 1 |
| 13:30 - 13:45              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 0       | 1       | 1      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 0       | 1       | 1      |   |
| 13:45 - 14:00              | 0                      | 1       | 0       | 1      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |   |
| 14:00 - 14:15              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0           | 0       | 0       | 0      |   |
| 14:15 - 14:30              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0           | 0       | 0       | 0      |   |
| 14:30 - 14:45              | 0                      | 1       | 0       | 1      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |   |
| 14:45 - 15:00              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 2       | 0       | 2      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2      | 0           | 2       | 0       | 2      |   |
| Tot 13:00 - 14:00          | 0                      | 1       | 0       | 1      | 0                         | 0       | 1       | 1      | 0       | 0       | 1       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 3      | 0           | 1       | 2       | 3      |   |
| Tot 13:30 - 14:30          | 0                      | 1       | 0       | 1      | 0                         | 0       | 1       | 1      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2      | 0           | 1       | 1       | 2      |   |
| Tot 14:00 - 15:00          | 0                      | 1       | 0       | 1      | 0                         | 2       | 0       | 2      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 3      | 0           | 3       | 0       | 3      |   |

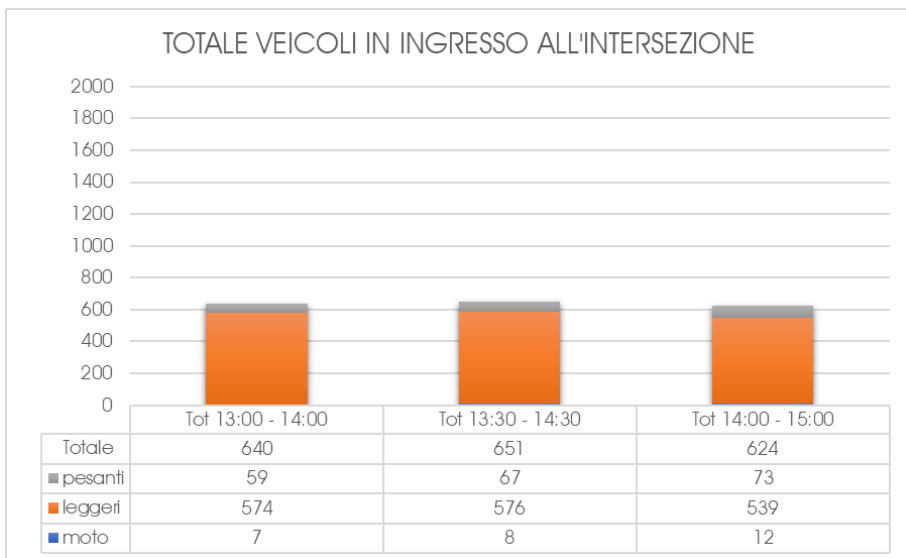
  

| 2C - SP56 - via Romano |                           |         |         |        |         |         |         |        |                            |         |         |        |                        |         |         |        |        |             |         |         |        |
|------------------------|---------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|--------|------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                    | 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |        | 2A - A5 |         |         |        | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | 2C - SP56 - via Romano |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2C |         |         |        |
|                        | moto                      | leggeri | pesanti | Totale | moto    | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                   | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 13:00 - 13:15          | 1                         | 37      | 3       | 41     | 0       | 2       | 1       | 3      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1                      | 0       | 0       | 0      | 45     | 1           | 40      | 4       | 45     |
| 13:15 - 13:30          | 1                         | 42      | 2       | 45     | 0       | 7       | 1       | 8      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 53     | 1           | 49      | 3       | 53     |
| 13:30 - 13:45          | 0                         | 38      | 6       | 44     | 0       | 0       | 1       | 1      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 45     | 0           | 38      | 7       | 45     |
| 13:45 - 14:00          | 0                         | 42      | 0       | 42     | 0       | 7       | 0       | 7      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 49     | 0           | 49      | 0       | 49     |
| 14:00 - 14:15          | 2                         | 39      | 4       | 45     | 0       | 5       | 1       | 6      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 51     | 2           | 44      | 5       | 51     |
| 14:15 - 14:30          | 0                         | 40      | 1       | 41     | 0       | 9       | 0       | 9      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 50     | 0           | 49      | 1       | 50     |
| 14:30 - 14:45          | 2                         | 37      | 4       | 43     | 0       | 3       | 0       | 3      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 46     | 2           | 40      | 4       | 46     |
| 14:45 - 15:00          | 0                         | 34      | 1       | 35     | 0       | 2       | 2       | 4      | 0                          | 2       | 0       | 2      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 41     | 0           | 38      | 3       | 41     |
| Tot 13:00 - 14:00      | 2                         | 159     | 11      | 172    | 0       | 16      | 3       | 19     | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 192    | 2           | 176     | 14      | 192    |
| Tot 13:30 - 14:30      | 2                         | 159     | 11      | 172    | 0       | 21      | 2       | 23     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 195    | 2           | 180     | 13      | 195    |
| Tot 14:00 - 15:00      | 4                         | 150     | 10      | 164    | 0       | 19      | 3       | 22     | 0                          | 2       | 0       | 2      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 188    | 4           | 171     | 13      | 188    |

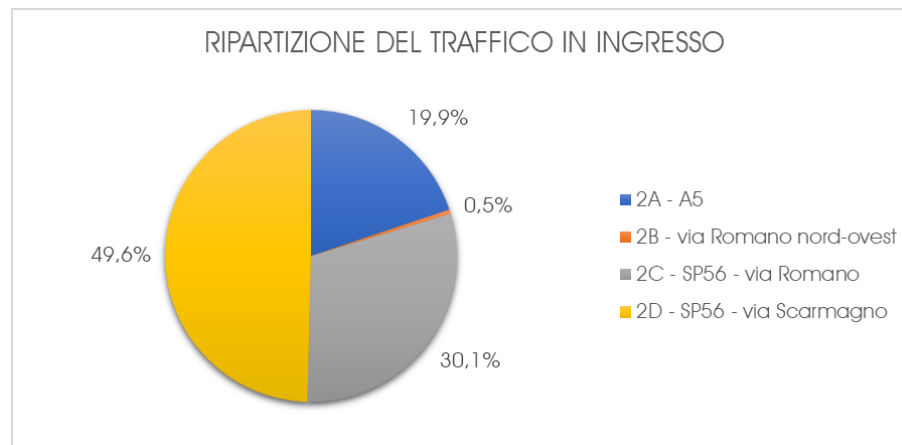
  

| 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |         |        |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |        |             |         |         |        |
|---------------------------|---------|---------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|--------|------------------------|---------|---------|--------|---------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                       | 2A - A5 |         |         |        | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | 2C - SP56 - via Romano |         |         |        | 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2D |         |         |        |
|                           | moto    | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                   | leggeri | pesanti | Totale | moto                      | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 13:00 - 13:15             | 1       | 27      | 4       | 32     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2                      | 39      | 3       | 44     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 76     | 3           | 66      | 7       | 76     |
| 13:15 - 13:30             | 1       | 31      | 4       | 36     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 35      | 2       | 37     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 73     | 1           | 66      | 6       | 73     |
| 13:30 - 13:45             | 1       | 41      | 5       | 47     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 45      | 0       | 45     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 92     | 1           | 86      | 5       | 92     |
| 13:45 - 14:00             | 0       | 39      | 3       | 42     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 32      | 0       | 32     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 74     | 0           | 71      | 3       | 74     |
| 14:00 - 14:15             | 0       | 38      | 5       | 43     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 28      | 1       | 29     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 72     | 0           | 66      | 6       | 72     |
| 14:15 - 14:30             | 0       | 37      | 6       | 43     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 4                      | 38      | 7       | 49     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 92     | 4           | 75      | 13      | 92     |
| 14:30 - 14:45             | 0       | 34      | 4       | 38     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1                      | 37      | 2       | 40     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 78     | 1           | 71      | 6       | 78     |
| 14:45 - 15:00             | 0       | 31      | 9       | 40     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2                      | 27      | 1       | 30     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 70     | 2           | 58      | 10      | 70     |
| Tot 13:00 - 14:00         | 3       | 138     | 16      | 157    | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2                      | 151     | 5       | 158    | 0                         | 0       | 0       | 0      | 315    | 5           | 289     | 21      | 315    |
| Tot 13:30 - 14:30         | 1       | 155     | 19      | 175    | 0                          | 0       | 0       | 0      | 4                      | 143     | 8       | 155    | 0                         | 0       | 0       | 0      | 330    | 5           | 298     | 27      | 330    |
| Tot 14:00 - 15:00         | 0       | 140     | 24      | 164    | 0                          | 0       | 0       | 0      | 7                      | 130     | 11      | 148    | 0                         | 0       | 0       | 0      | 312    | 7           | 270     | 35      | 312    |

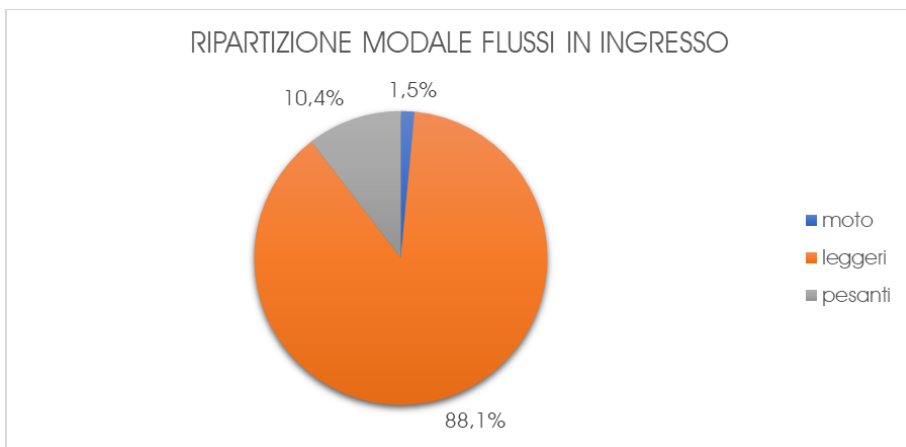
Tabella 45 – Intersezione 2 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00



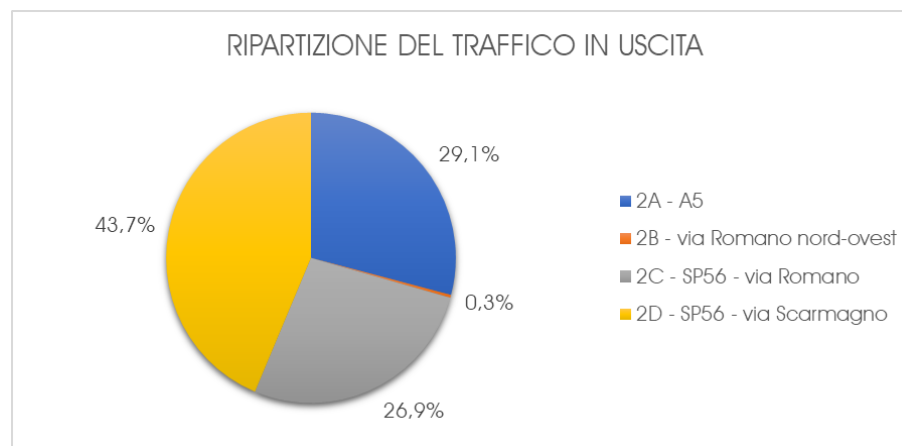
**Grafico 29 – Intersezione 2 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**



**Grafico 31 – Intersezione 2 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**



**Grafico 30 – Intersezione 2 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**



**Grafico 32 – Intersezione 2 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**

| COMUNE DI SCARMAGNO  |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |
|--|----------------------------|---------|---------|--------|------------------------|---------|---------|--------|---------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| INTERSEZIONE 2 A5 / via Romano nord-ovest / SP56 - via Romano / SP56 - via Scarmagno |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |
| martedì 24 maggio 2022   |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |
| DATI DISAGGREGATI  |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE   |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |
| 2A - A5  |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA  | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | 2C - SP56 - via Romano |         |         |        | 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |        | 2A - A5 |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2A |         |         |        |
|  | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                   | leggeri | pesanti | Totale | moto                      | leggeri | pesanti | Totale | moto    | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 10      | 1       | 11     | 0                         | 48      | 2       | 50     | 0       | 0       | 0       | 0      | 61     | 0           | 58      | 3       | 61     |
| 17:15 - 17:30  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 13      | 2       | 15     | 0                         | 43      | 5       | 48     | 0       | 2       | 0       | 2      | 65     | 0           | 58      | 7       | 65     |
| 17:30 - 17:45  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 8       | 0       | 8      | 0                         | 44      | 1       | 45     | 0       | 0       | 0       | 0      | 53     | 0           | 52      | 1       | 53     |
| 17:45 - 18:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 6       | 0       | 6      | 0                         | 54      | 2       | 56     | 0       | 1       | 0       | 1      | 63     | 0           | 61      | 2       | 63     |
| 18:00 - 18:15  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 8       | 1       | 9      | 0                         | 45      | 1       | 46     | 0       | 1       | 0       | 1      | 56     | 0           | 54      | 2       | 56     |
| 18:15 - 18:30  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 2       | 0       | 2      | 0                         | 46      | 1       | 47     | 0       | 1       | 0       | 1      | 50     | 0           | 49      | 1       | 50     |
| 18:30 - 18:45  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 10      | 0       | 10     | 0                         | 45      | 1       | 46     | 0       | 0       | 0       | 0      | 56     | 0           | 55      | 1       | 56     |
| 18:45 - 19:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 5       | 0       | 5      | 0                         | 28      | 2       | 30     | 0       | 2       | 0       | 2      | 37     | 0           | 35      | 2       | 37     |
| Tot 17:00 - 18:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 37      | 3       | 40     | 0                         | 189     | 10      | 199    | 0       | 3       | 0       | 3      | 242    | 0           | 229     | 13      | 242    |
| Tot 17:30 - 18:30  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 24      | 1       | 25     | 0                         | 189     | 5       | 194    | 0       | 3       | 0       | 3      | 222    | 0           | 216     | 6       | 222    |
| Tot 18:00 - 19:00  | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 25      | 1       | 26     | 0                         | 164     | 5       | 169    | 0       | 4       | 0       | 4      | 199    | 0           | 193     | 6       | 199    |

| 2B - via Romano nord-ovest |                        |         |         |        |                           |         |         |        |         |         |         |        |                            |         |         |        |        |             |         |         |        |
|----------------------------|------------------------|---------|---------|--------|---------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                        | 2C - SP56 - via Romano |         |         |        | 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |        | 2A - A5 |         |         |        | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2B |         |         |        |
|                            | moto                   | leggeri | pesanti | Totale | moto                      | leggeri | pesanti | Totale | moto    | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 1       | 0       | 1      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |
| 17:15 - 17:30              | 0                      | 1       | 0       | 1      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |
| 17:30 - 17:45              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 1       | 0       | 1      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |
| 17:45 - 18:00              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0           | 0       | 0       | 0      |
| 18:00 - 18:15              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 1       | 0       | 1      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |
| 18:15 - 18:30              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0           | 0       | 0       | 0      |
| 18:30 - 18:45              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 0       | 0       | 0      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0           | 0       | 0       | 0      |
| 18:45 - 19:00              | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 1       | 0       | 1      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1      | 0           | 1       | 0       | 1      |
| Tot 17:00 - 18:00          | 0                      | 1       | 0       | 1      | 0                         | 2       | 0       | 2      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 3      | 0           | 3       | 0       | 3      |
| Tot 17:30 - 18:30          | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 2       | 0       | 2      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2      | 0           | 2       | 0       | 2      |
| Tot 18:00 - 19:00          | 0                      | 0       | 0       | 0      | 0                         | 2       | 0       | 2      | 0       | 0       | 0       | 0      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2      | 0           | 2       | 0       | 2      |

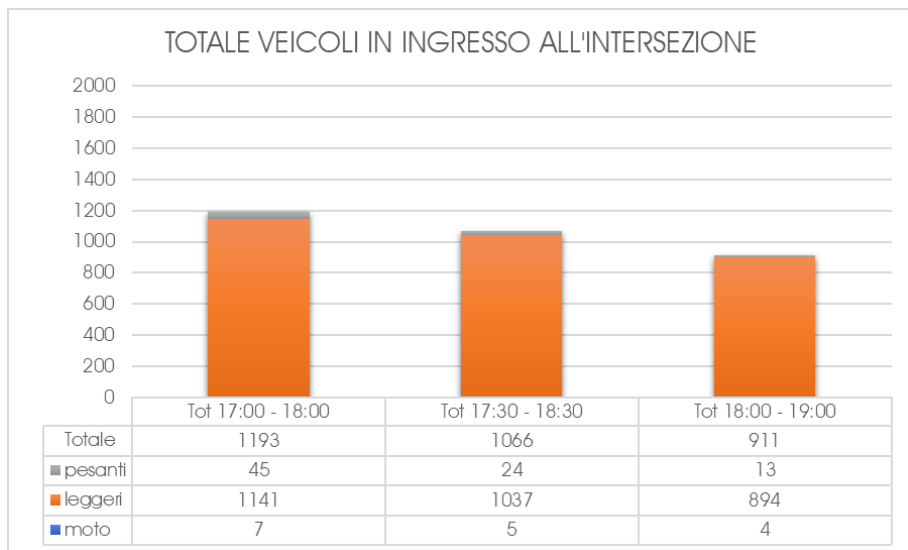
  

| 2C - SP56 - via Romano |                           |         |         |        |         |         |         |        |                            |         |         |        |                        |         |         |        |        |             |         |         |        |
|------------------------|---------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|--------|------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                    | 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |        | 2A - A5 |         |         |        | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | 2C - SP56 - via Romano |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2C |         |         |        |
|                        | moto                      | leggeri | pesanti | Totale | moto    | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                   | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15          | 2                         | 84      | 3       | 89     | 0       | 3       | 2       | 5      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 94     | 2           | 87      | 5       | 94     |
| 17:15 - 17:30          | 0                         | 96      | 3       | 99     | 0       | 6       | 1       | 7      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 106    | 0           | 102     | 4       | 106    |
| 17:30 - 17:45          | 0                         | 96      | 1       | 97     | 0       | 4       | 1       | 5      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 102    | 0           | 100     | 2       | 102    |
| 17:45 - 18:00          | 0                         | 84      | 2       | 86     | 0       | 4       | 2       | 6      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 92     | 0           | 88      | 4       | 92     |
| 18:00 - 18:15          | 0                         | 64      | 1       | 65     | 0       | 6       | 0       | 6      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 71     | 0           | 70      | 1       | 71     |
| 18:15 - 18:30          | 0                         | 69      | 1       | 70     | 0       | 5       | 0       | 5      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 75     | 0           | 74      | 1       | 75     |
| 18:30 - 18:45          | 0                         | 62      | 0       | 62     | 0       | 1       | 1       | 2      | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 65     | 0           | 64      | 1       | 65     |
| 18:45 - 19:00          | 0                         | 64      | 0       | 64     | 0       | 4       | 0       | 4      | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 68     | 0           | 68      | 0       | 68     |
| Tot 17:00 - 18:00      | 2                         | 360     | 9       | 371    | 0       | 17      | 6       | 23     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 394    | 2           | 377     | 15      | 394    |
| Tot 17:30 - 18:30      | 0                         | 313     | 5       | 318    | 0       | 19      | 3       | 22     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 340    | 0           | 332     | 8       | 340    |
| Tot 18:00 - 19:00      | 0                         | 259     | 2       | 261    | 0       | 16      | 1       | 17     | 0                          | 1       | 0       | 1      | 0                      | 0       | 0       | 0      | 279    | 0           | 276     | 3       | 279    |

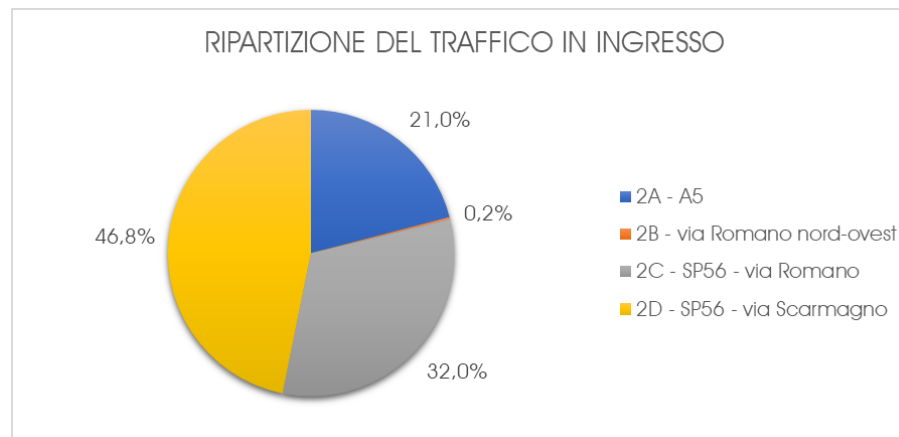
  

| 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |         |        |                            |         |         |        |                        |         |         |        |                           |         |         |        |        |             |         |         |        |
|---------------------------|---------|---------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|--------|------------------------|---------|---------|--------|---------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                       | 2A - A5 |         |         |        | 2B - via Romano nord-ovest |         |         |        | 2C - SP56 - via Romano |         |         |        | 2D - SP56 - via Scarmagno |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 2D |         |         |        |
|                           | moto    | leggeri | pesanti | Totale | moto                       | leggeri | pesanti | Totale | moto                   | leggeri | pesanti | Totale | moto                      | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15             | 0       | 46      | 4       | 50     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1                      | 78      | 0       | 79     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 129    | 1           | 124     | 4       | 129    |
| 17:15 - 17:30             | 0       | 54      | 3       | 57     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2                      | 96      | 2       | 100    | 0                         | 0       | 0       | 0      | 157    | 2           | 150     | 5       | 157    |
| 17:30 - 17:45             | 0       | 43      | 2       | 45     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2                      | 87      | 1       | 90     | 0                         | 1       | 0       | 1      | 136    | 2           | 131     | 3       | 136    |
| 17:45 - 18:00             | 0       | 49      | 5       | 54     | 0                          | 3       | 0       | 3      | 0                      | 75      | 0       | 75     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 132    | 0           | 127     | 5       | 132    |
| 18:00 - 18:15             | 0       | 52      | 1       | 53     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1                      | 63      | 0       | 64     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 117    | 1           | 115     | 1       | 117    |
| 18:15 - 18:30             | 1       | 42      | 1       | 44     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 1                      | 72      | 0       | 73     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 117    | 2           | 114     | 1       | 117    |
| 18:30 - 18:45             | 1       | 36      | 2       | 39     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 63      | 0       | 63     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 102    | 1           | 99      | 2       | 102    |
| 18:45 - 19:00             | 0       | 25      | 0       | 25     | 0                          | 0       | 0       | 0      | 0                      | 70      | 0       | 70     | 0                         | 0       | 0       | 0      | 95     | 0           | 95      | 0       | 95     |
| Tot 17:00 - 18:00         | 0       | 192     | 14      | 206    | 0                          | 3       | 0       | 3      | 5                      | 336     | 3       | 344    | 0                         | 1       | 0       | 1      | 554    | 5           | 532     | 17      | 554    |
| Tot 17:30 - 18:30         | 1       | 186     | 9       | 196    | 0                          | 3       | 0       | 3      | 4                      | 297     | 1       | 302    | 0                         | 1       | 0       | 1      | 502    | 5           | 487     | 10      | 502    |
| Tot 18:00 - 19:00         | 2       | 155     | 4       | 161    | 0                          | 0       | 0       | 0      | 2                      | 268     | 0       | 270    | 0                         | 0       | 0       | 0      | 431    | 4           | 423     | 4       | 431    |

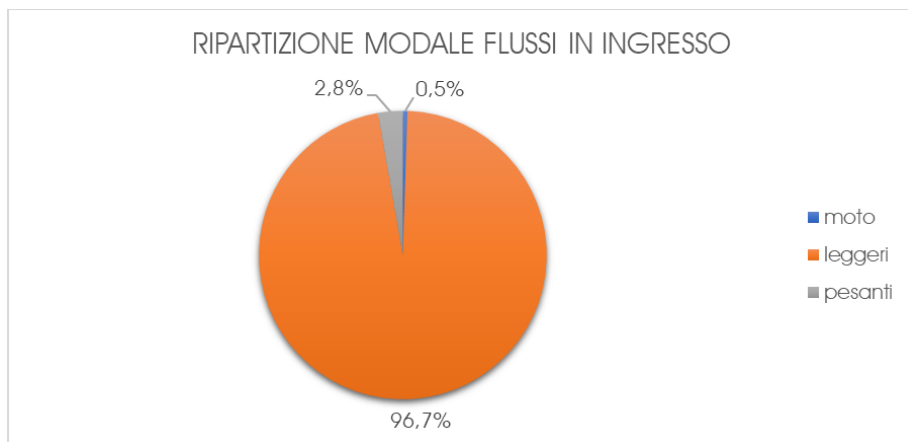
Tabella 46 – Intersezione 1 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00



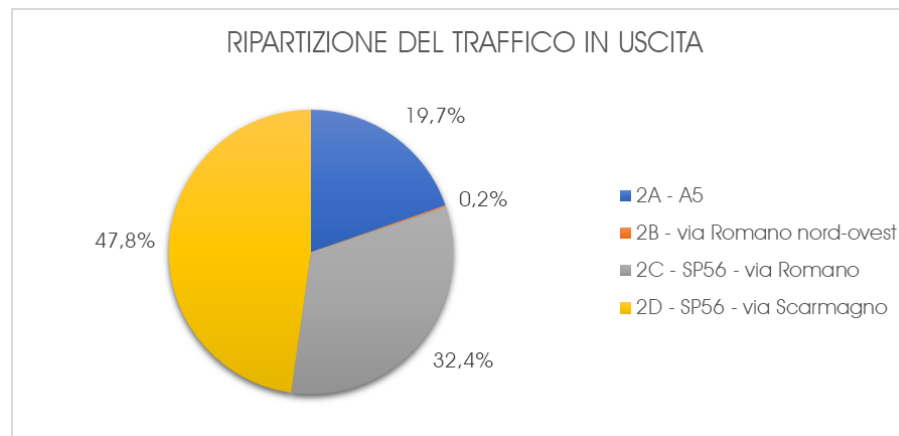
**Grafico 33 – Intersezione 2 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00**



**Grafico 35 – Intersezione 2 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00**



**Grafico 34 – Intersezione 2 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00**



**Grafico 36 – Intersezione 2 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00**

### 8.3 INTERSEZIONE 3: SP56 / VIALE MARCONI

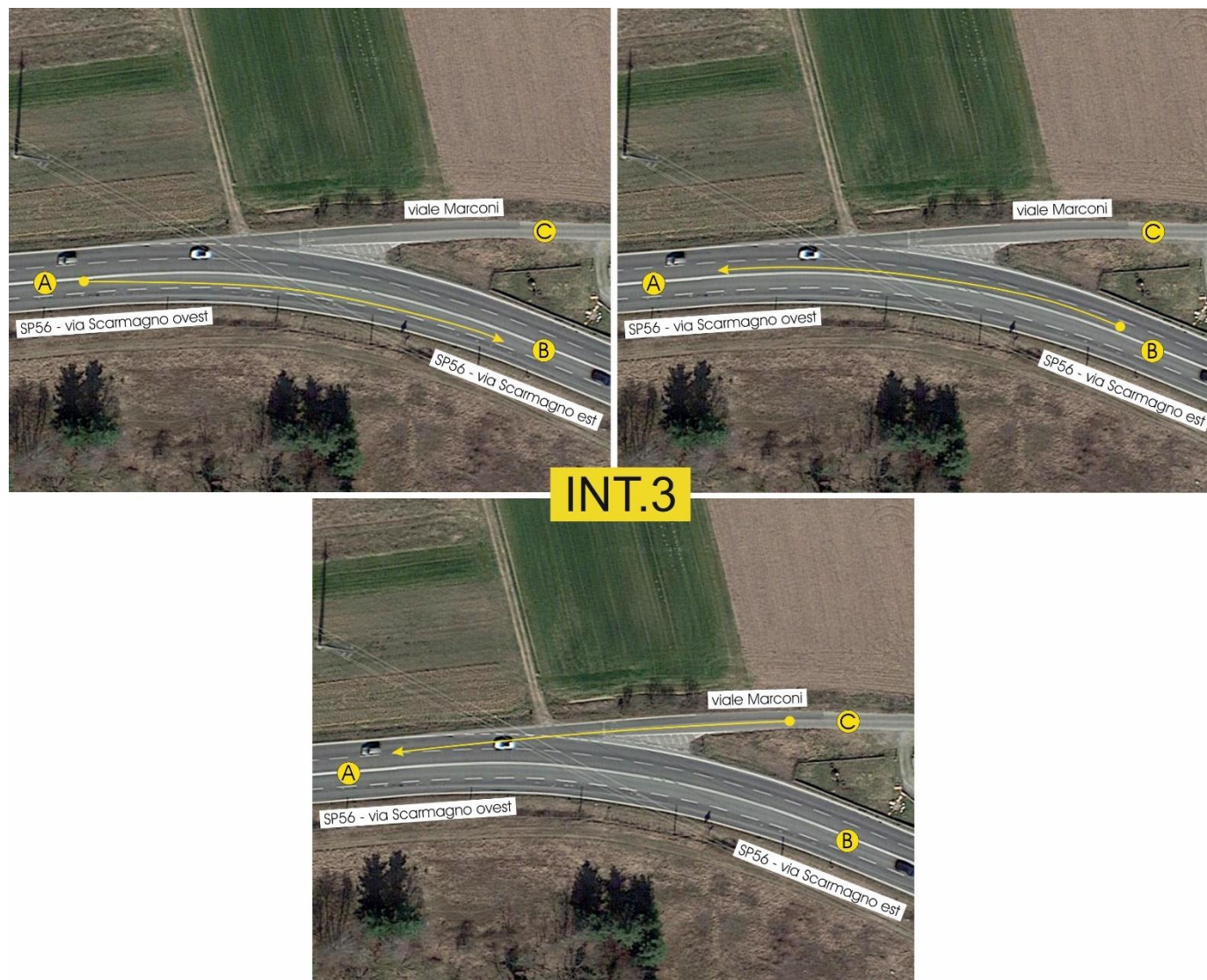


Figura 108 – Intersezione 3 – Manovre di svolta

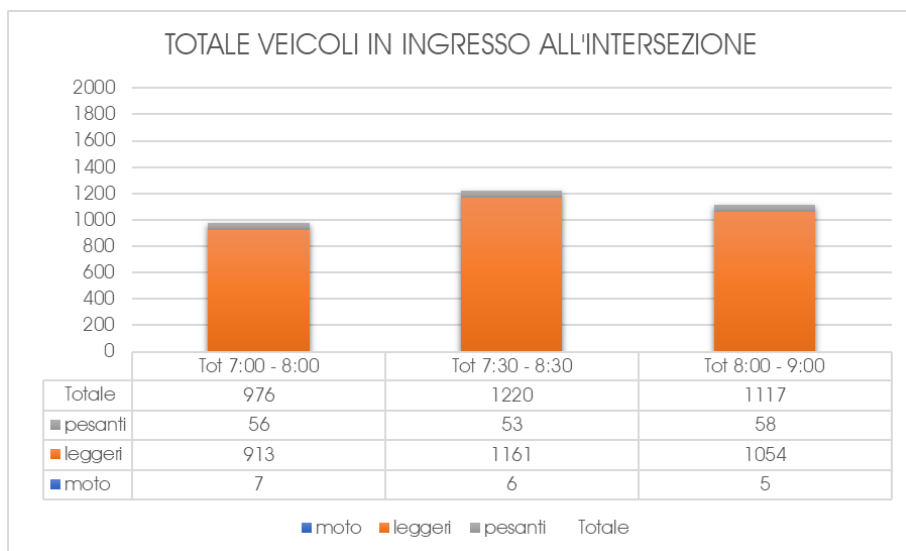
| COMUNE DI SCARMAGNO  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| INTERSEZIONE 3 SP56 - via Scarmagno ovest / SP56 - via Scarmagno est / viale Marconi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| martedì 24 maggio 2022   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DATI DISAGGREGATI  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |                               |         |         |        |                    |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
|---------------------------------|-------------------------------|---------|---------|--------|--------------------|---------|---------|--------|---------------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                             | 3B - SP56 - via Scarmagno est |         |         |        | 3C - viale Marconi |         |         |        | 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 3A |         |         |        |
|                                 | moto                          | leggeri | pesanti | Totale | moto               | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15                     | 1                             | 36      | 11      | 48     |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 48     | 1           | 36      | 11      | 48     |
| 7:15 - 7:30                     | 0                             | 71      | 4       | 75     |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 75     | 0           | 71      | 4       | 75     |
| 7:30 - 7:45                     | 1                             | 156     | 8       | 165    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 165    | 1           | 156     | 8       | 165    |
| 7:45 - 8:00                     | 3                             | 161     | 7       | 171    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 171    | 3           | 161     | 7       | 171    |
| 8:00 - 8:15                     | 0                             | 126     | 5       | 131    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 131    | 0           | 126     | 5       | 131    |
| 8:15 - 8:30                     | 0                             | 108     | 6       | 114    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 114    | 0           | 108     | 6       | 114    |
| 8:30 - 8:45                     | 0                             | 112     | 9       | 121    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 121    | 0           | 112     | 9       | 121    |
| 8:45 - 9:00                     | 2                             | 114     | 7       | 123    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 123    | 2           | 114     | 7       | 123    |
| Tot 7:00 - 8:00                 | 5                             | 424     | 30      | 459    | 0                  | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 459    | 5           | 424     | 30      | 459    |
| Tot 7:30 - 8:30                 | 4                             | 551     | 26      | 581    | 0                  | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 581    | 4           | 551     | 26      | 581    |
| Tot 8:00 - 9:00                 | 2                             | 460     | 27      | 489    | 0                  | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 489    | 2           | 460     | 27      | 489    |

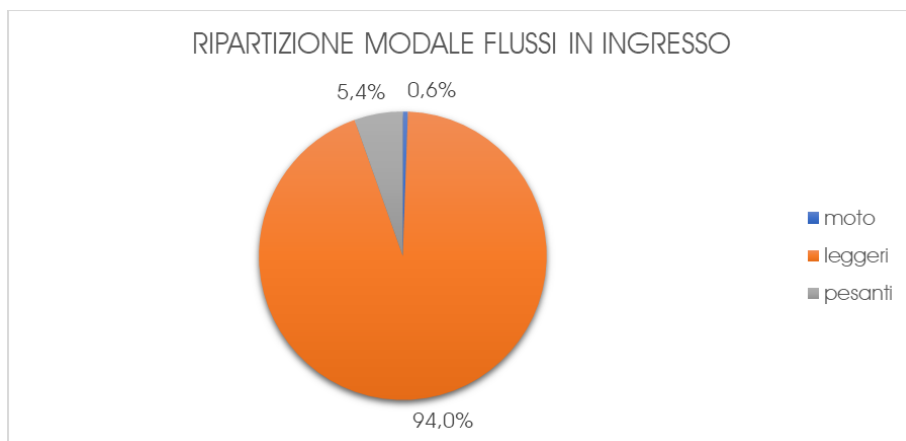
| 3B - SP56 - via Scarmagno est |                    |         |         |        |                                 |         |         |        |                               |         |         |        |        |             |         |         |        |
|-------------------------------|--------------------|---------|---------|--------|---------------------------------|---------|---------|--------|-------------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                           | 3C - viale Marconi |         |         |        | 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |         |         |        | 3B - SP56 - via Scarmagno est |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 3B |         |         |        |
|                               | moto               | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                          | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15                   |                    |         |         | 0      | 0                               | 76      | 8       | 84     |                               |         |         | 0      | 84     | 0           | 76      | 8       | 84     |
| 7:15 - 7:30                   |                    |         |         | 0      | 0                               | 97      | 5       | 102    |                               |         |         | 0      | 102    | 0           | 97      | 5       | 102    |
| 7:30 - 7:45                   |                    |         |         | 0      | 0                               | 135     | 6       | 142    |                               |         |         | 0      | 142    | 1           | 135     | 6       | 142    |
| 7:45 - 8:00                   |                    |         |         | 0      | 0                               | 100     | 5       | 105    |                               |         |         | 0      | 105    | 0           | 100     | 5       | 105    |
| 8:00 - 8:15                   |                    |         |         | 0      | 0                               | 120     | 8       | 128    |                               |         |         | 0      | 128    | 0           | 120     | 8       | 128    |
| 8:15 - 8:30                   |                    |         |         | 0      | 0                               | 147     | 5       | 152    |                               |         |         | 0      | 152    | 0           | 147     | 5       | 152    |
| 8:30 - 8:45                   |                    |         |         | 0      | 0                               | 129     | 7       | 136    |                               |         |         | 0      | 136    | 0           | 129     | 7       | 136    |
| 8:45 - 9:00                   |                    |         |         | 0      | 2                               | 98      | 9       | 109    |                               |         |         | 0      | 109    | 2           | 98      | 9       | 109    |
| Tot 7:00 - 8:00               | 0                  | 0       | 0       | 0      | 1                               | 408     | 24      | 433    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 433    | 1           | 408     | 24      | 433    |
| Tot 7:30 - 8:30               | 0                  | 0       | 0       | 0      | 1                               | 502     | 24      | 527    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 527    | 1           | 502     | 24      | 527    |
| Tot 8:00 - 9:00               | 0                  | 0       | 0       | 0      | 2                               | 494     | 29      | 525    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 525    | 2           | 494     | 29      | 525    |

| 3C - viale Marconi |                                 |         |         |        |                               |         |         |        |                    |         |         |        |        |             |         |         |        |
|--------------------|---------------------------------|---------|---------|--------|-------------------------------|---------|---------|--------|--------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                | 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |         |         |        | 3B - SP56 - via Scarmagno est |         |         |        | 3C - viale Marconi |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 3C |         |         |        |
|                    | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                          | leggeri | pesanti | Totale | moto               | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15        | 0                               | 18      | 0       | 18     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 18     | 0           | 18      | 0       | 18     |
| 7:15 - 7:30        | 0                               | 16      | 0       | 16     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 16     | 0           | 16      | 0       | 16     |
| 7:30 - 7:45        | 1                               | 23      | 1       | 25     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 25     | 1           | 23      | 1       | 25     |
| 7:45 - 8:00        | 0                               | 24      | 1       | 25     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 25     | 0           | 24      | 1       | 25     |
| 8:00 - 8:15        | 0                               | 36      | 0       | 36     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 36     | 0           | 36      | 0       | 36     |
| 8:15 - 8:30        | 0                               | 25      | 1       | 26     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 26     | 0           | 25      | 1       | 26     |
| 8:30 - 8:45        | 1                               | 19      | 0       | 20     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 20     | 1           | 19      | 0       | 20     |
| 8:45 - 9:00        | 0                               | 20      | 1       | 21     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 21     | 0           | 20      | 1       | 21     |
| Tot 7:00 - 8:00    | 1                               | 81      | 2       | 84     | 0                             | 0       | 0       | 0      | 0                  | 0       | 0       | 0      | 84     | 1           | 81      | 2       | 84     |
| Tot 7:30 - 8:30    | 1                               | 108     | 3       | 112    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 0                  | 0       | 0       | 0      | 112    | 1           | 108     | 3       | 112    |
| Tot 8:00 - 9:00    | 1                               | 100     | 2       | 103    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 0                  | 0       | 0       | 0      | 103    | 1           | 100     | 2       | 103    |

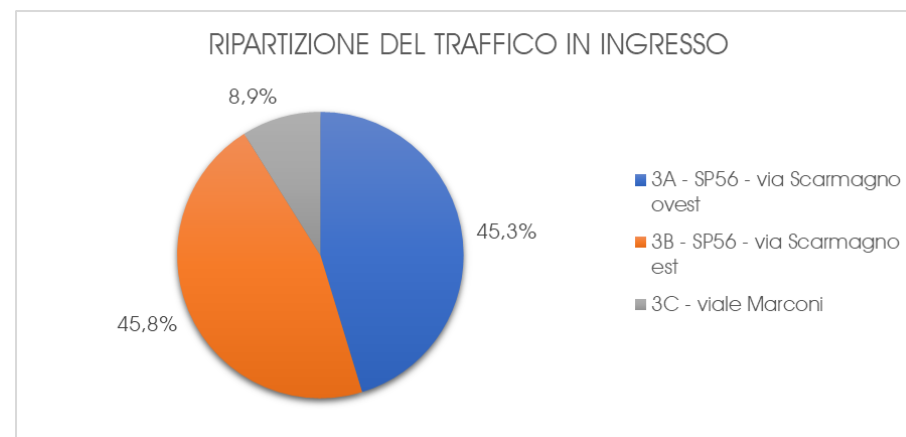
Tabella 47 – Intersezione 3 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00



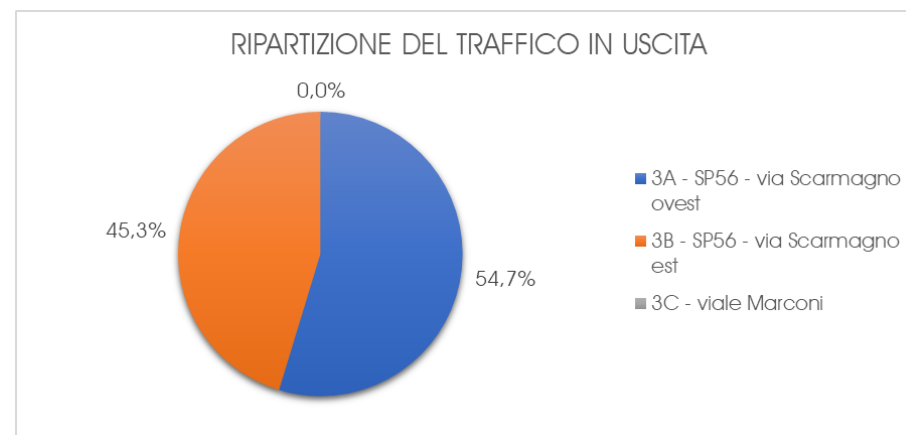
**Grafico 37 – Intersezione 3 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00**



**Grafico 38 – Intersezione 3 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00**



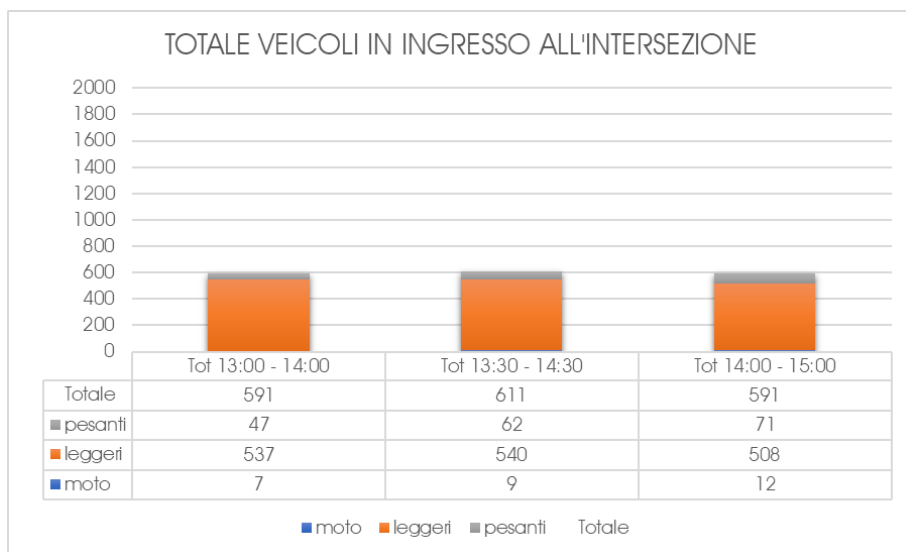
**Grafico 39 – Intersezione 3 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00**



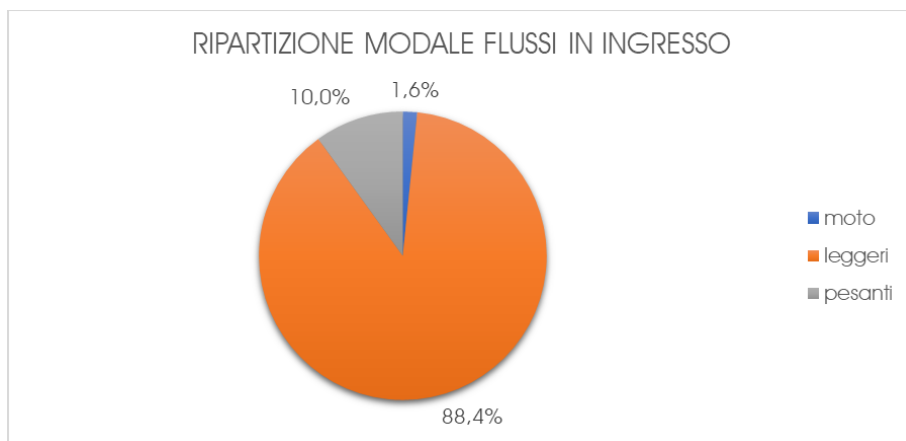
**Grafico 40 – Intersezione 3 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00**

| COMUNE DI SCARMAGNO  |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
|--|---------------------------------|---------|---------|--------|---------------------------------|---------|---------|--------|---------------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| INTERSEZIONE 3 SP56 - via Scarmagno ovest / SP56 - via Scarmagno est / viale Marconi |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| martedì 24 maggio 2022   |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| DATI DISAGGREGATI  |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE   |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| 3A - SP56 - via Scarmagno ovest  |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA  | 3B - SP56 - via Scarmagno est   |         |         |        | 3C - viale Marconi              |         |         |        | 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 3A |         |         |        |
|  | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 13:00 - 13:15  | 1                               | 59      | 4       | 64     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 64     | 1           | 59      | 4       | 64     |
| 13:15 - 13:30  | 1                               | 65      | 7       | 73     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 73     | 1           | 65      | 7       | 73     |
| 13:30 - 13:45  | 0                               | 66      | 9       | 75     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 75     | 0           | 66      | 9       | 75     |
| 13:45 - 14:00  | 0                               | 59      | 8       | 67     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 67     | 0           | 59      | 8       | 67     |
| 14:00 - 14:15  | 2                               | 59      | 10      | 71     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 71     | 2           | 59      | 10      | 71     |
| 14:15 - 14:30  | 1                               | 57      | 9       | 67     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 67     | 1           | 57      | 9       | 67     |
| 14:30 - 14:45  | 2                               | 60      | 7       | 69     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 69     | 2           | 60      | 7       | 69     |
| 14:45 - 15:00  | 0                               | 59      | 8       | 67     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 67     | 0           | 59      | 8       | 67     |
| Tot 13:00 - 14:00  | 2                               | 249     | 28      | 279    | 0                               | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 279    | 2           | 249     | 28      | 279    |
| Tot 13:30 - 14:30  | 3                               | 241     | 36      | 280    | 0                               | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 280    | 3           | 241     | 36      | 280    |
| Tot 14:00 - 15:00  | 5                               | 235     | 34      | 274    | 0                               | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 274    | 5           | 235     | 34      | 274    |
| 3B - SP56 - via Scarmagno est  |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA  | 3C - viale Marconi              |         |         |        | 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |         |         |        | 3B - SP56 - via Scarmagno est   |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 3B |         |         |        |
|  | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 13:00 - 13:15  |                                 |         |         | 0      | 3                               | 59      | 7       | 69     |                                 |         |         | 0      | 69     | 3           | 59      | 7       | 69     |
| 13:15 - 13:30  |                                 |         |         | 0      | 1                               | 51      | 4       | 56     |                                 |         |         | 0      | 56     | 1           | 51      | 4       | 56     |
| 13:30 - 13:45  |                                 |         |         | 0      | 1                               | 80      | 5       | 86     |                                 |         |         | 0      | 86     | 1           | 80      | 5       | 86     |
| 13:45 - 14:00  |                                 |         |         | 0      | 0                               | 60      | 2       | 62     |                                 |         |         | 0      | 62     | 0           | 60      | 2       | 62     |
| 14:00 - 14:15  |                                 |         |         | 0      | 0                               | 56      | 8       | 64     |                                 |         |         | 0      | 64     | 0           | 56      | 8       | 64     |
| 14:15 - 14:30  |                                 |         |         | 0      | 5                               | 64      | 11      | 80     |                                 |         |         | 0      | 80     | 5           | 64      | 11      | 80     |
| 14:30 - 14:45  |                                 |         |         | 0      | 0                               | 60      | 8       | 68     |                                 |         |         | 0      | 68     | 0           | 60      | 8       | 68     |
| 14:45 - 15:00  |                                 |         |         | 0      | 2                               | 49      | 10      | 61     |                                 |         |         | 0      | 61     | 2           | 49      | 10      | 61     |
| Tot 13:00 - 14:00  | 0                               | 0       | 0       | 0      | 5                               | 250     | 18      | 273    | 0                               | 0       | 0       | 0      | 273    | 5           | 250     | 18      | 273    |
| Tot 13:30 - 14:30  | 0                               | 0       | 0       | 0      | 6                               | 260     | 26      | 292    | 0                               | 0       | 0       | 0      | 292    | 6           | 260     | 26      | 292    |
| Tot 14:00 - 15:00  | 0                               | 0       | 0       | 0      | 7                               | 229     | 37      | 273    | 0                               | 0       | 0       | 0      | 273    | 7           | 229     | 37      | 273    |
| 3C - viale Marconi   |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA  | 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |         |         |        | 3B - SP56 - via Scarmagno est   |         |         |        | 3C - viale Marconi              |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 3C |         |         |        |
|  | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 13:00 - 13:15  | 0                               | 8       | 0       | 8      |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 8      | 0           | 8       | 0       | 8      |
| 13:15 - 13:30  | 0                               | 13      | 1       | 14     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 14     | 0           | 13      | 1       | 14     |
| 13:30 - 13:45  | 0                               | 8       | 0       | 8      |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 8      | 0           | 8       | 0       | 8      |
| 13:45 - 14:00  | 0                               | 9       | 0       | 9      |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 9      | 0           | 9       | 0       | 9      |
| 14:00 - 14:15  | 0                               | 13      | 0       | 13     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 13     | 0           | 13      | 0       | 13     |
| 14:15 - 14:30  | 0                               | 9       | 0       | 9      |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 9      | 0           | 9       | 0       | 9      |
| 14:30 - 14:45  | 0                               | 12      | 0       | 12     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 12     | 0           | 12      | 0       | 12     |
| 14:45 - 15:00  | 0                               | 10      | 0       | 10     |                                 |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 10     | 0           | 10      | 0       | 10     |
| Tot 13:00 - 14:00  | 0                               | 38      | 1       | 39     | 0                               | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 39     | 0           | 38      | 1       | 39     |
| Tot 13:30 - 14:30  | 0                               | 39      | 0       | 39     | 0                               | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 39     | 0           | 39      | 0       | 39     |
| Tot 14:00 - 15:00  | 0                               | 44      | 0       | 44     | 0                               | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 44     | 0           | 44      | 0       | 44     |

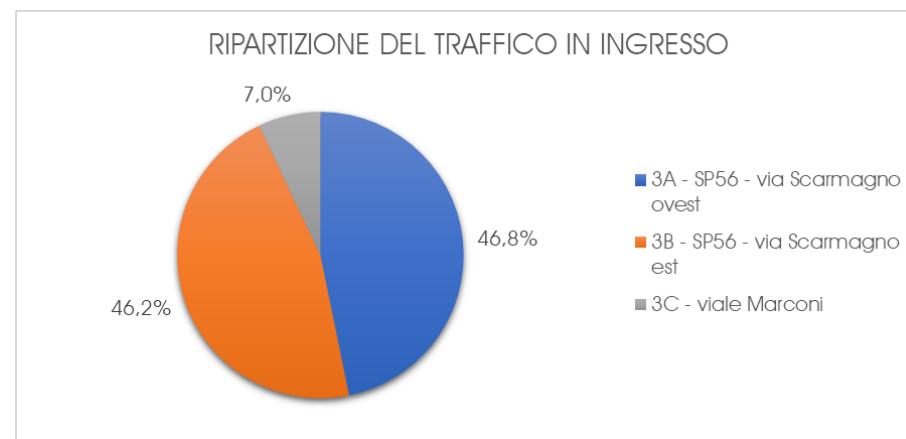
Tabella 48 – Intersezione 3 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00



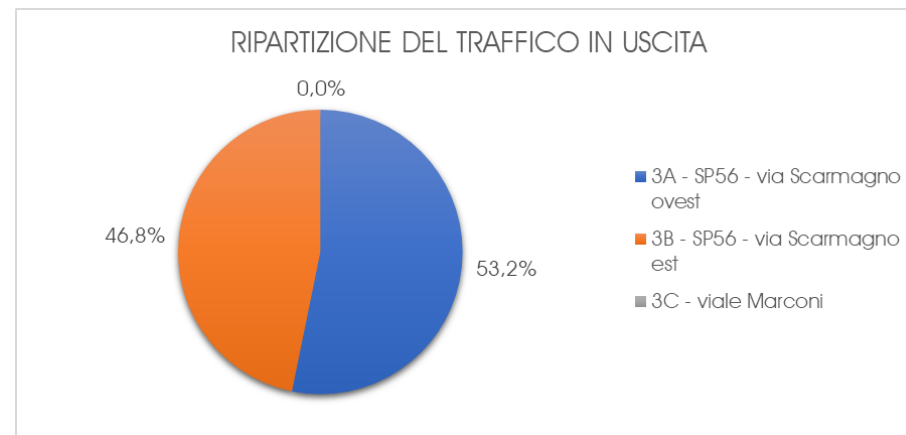
**Grafico 41 – Intersezione 3 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**



**Grafico 42 – Intersezione 3 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**



**Grafico 43 – Intersezione 3 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**



**Grafico 44 – Intersezione 3 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00**

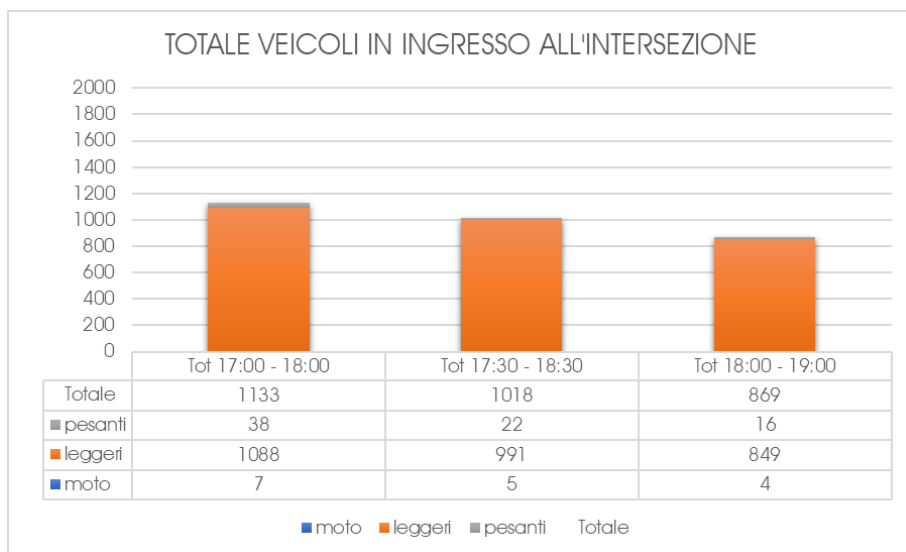
| COMUNE DI SCARMAGNO  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| INTERSEZIONE 3 SP56 - via Scarmagno ovest / SP56 - via Scarmagno est / viale Marconi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| martedì 24 maggio 2022   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DATI DISAGGREGATI  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |                               |         |         |        |                    |         |         |        |                                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
|---------------------------------|-------------------------------|---------|---------|--------|--------------------|---------|---------|--------|---------------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                             | 3B - SP56 - via Scarmagno est |         |         |        | 3C - viale Marconi |         |         |        | 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 3A |         |         |        |
|                                 | moto                          | leggeri | pesanti | Totale | moto               | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15                   | 2                             | 134     | 6       | 142    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 142    | 2           | 134     | 6       | 142    |
| 17:15 - 17:30                   | 1                             | 137     | 7       | 145    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 145    | 1           | 137     | 7       | 145    |
| 17:30 - 17:45                   | 0                             | 143     | 3       | 146    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 146    | 0           | 143     | 3       | 146    |
| 17:45 - 18:00                   | 0                             | 140     | 3       | 143    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 143    | 0           | 140     | 3       | 143    |
| 18:00 - 18:15                   | 0                             | 112     | 2       | 114    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 114    | 0           | 112     | 2       | 114    |
| 18:15 - 18:30                   | 0                             | 111     | 3       | 114    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 114    | 0           | 111     | 3       | 114    |
| 18:30 - 18:45                   | 0                             | 110     | 1       | 111    |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 111    | 0           | 110     | 1       | 111    |
| 18:45 - 19:00                   | 0                             | 95      | 3       | 98     |                    |         |         | 0      |                                 |         |         | 0      | 98     | 0           | 95      | 3       | 98     |
| Tot 17:00 - 18:00               | 3                             | 554     | 19      | 576    | 0                  | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 576    | 3           | 554     | 19      | 576    |
| Tot 17:30 - 18:30               | 0                             | 506     | 11      | 517    | 0                  | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 517    | 0           | 506     | 11      | 517    |
| Tot 18:00 - 19:00               | 0                             | 428     | 9       | 437    | 0                  | 0       | 0       | 0      | 0                               | 0       | 0       | 0      | 437    | 0           | 428     | 9       | 437    |

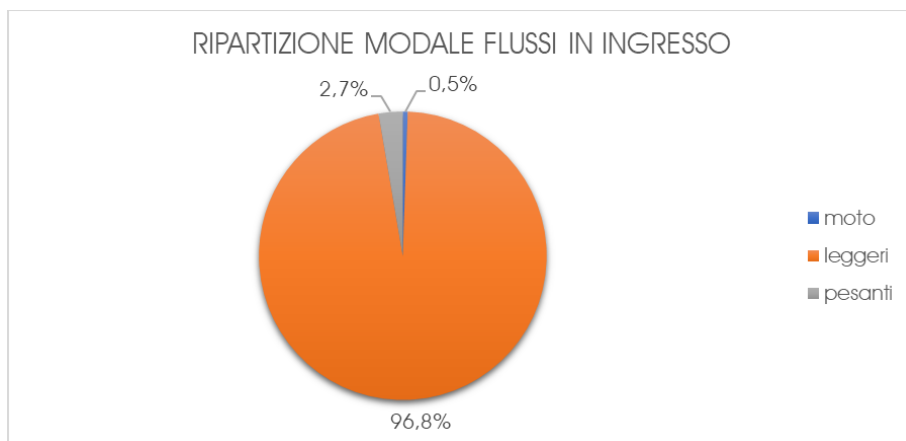
| 3B - SP56 - via Scarmagno est |                    |         |         |        |                                 |         |         |        |                               |         |         |        |        |             |         |         |        |
|-------------------------------|--------------------|---------|---------|--------|---------------------------------|---------|---------|--------|-------------------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                           | 3C - viale Marconi |         |         |        | 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |         |         |        | 3B - SP56 - via Scarmagno est |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 3B |         |         |        |
|                               | moto               | leggeri | pesanti | Totale | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                          | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15                 |                    |         |         | 0      | 1                               | 110     | 5       | 116    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 116    | 1           | 110     | 5       | 116    |
| 17:15 - 17:30                 |                    |         |         | 0      | 1                               | 131     | 5       | 137    | 0                             | 1       | 0       | 1      | 138    | 1           | 132     | 5       | 138    |
| 17:30 - 17:45                 |                    |         |         | 0      | 2                               | 110     | 3       | 115    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 115    | 2           | 110     | 3       | 115    |
| 17:45 - 18:00                 |                    |         |         | 0      | 0                               | 112     | 4       | 116    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 116    | 0           | 112     | 4       | 116    |
| 18:00 - 18:15                 |                    |         |         | 0      | 1                               | 89      | 2       | 92     | 0                             | 0       | 0       | 0      | 92     | 1           | 89      | 2       | 92     |
| 18:15 - 18:30                 |                    |         |         | 0      | 2                               | 94      | 1       | 97     | 0                             | 0       | 0       | 0      | 97     | 2           | 94      | 1       | 97     |
| 18:30 - 18:45                 |                    |         |         | 0      | 0                               | 88      | 3       | 91     | 0                             | 0       | 0       | 0      | 91     | 0           | 88      | 3       | 91     |
| 18:45 - 19:00                 |                    |         |         | 0      | 0                               | 90      | 1       | 91     | 0                             | 0       | 0       | 0      | 91     | 0           | 90      | 1       | 91     |
| Tot 17:00 - 18:00             | 0                  | 0       | 0       | 0      | 4                               | 463     | 17      | 484    | 0                             | 1       | 0       | 1      | 485    | 4           | 464     | 17      | 485    |
| Tot 17:30 - 18:30             | 0                  | 0       | 0       | 0      | 5                               | 405     | 10      | 420    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 420    | 5           | 405     | 10      | 420    |
| Tot 18:00 - 19:00             | 0                  | 0       | 0       | 0      | 3                               | 361     | 7       | 371    | 0                             | 0       | 0       | 0      | 371    | 3           | 361     | 7       | 371    |

| 3C - viale Marconi |                                 |         |         |        |                               |         |         |        |                    |         |         |        |        |             |         |         |        |
|--------------------|---------------------------------|---------|---------|--------|-------------------------------|---------|---------|--------|--------------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| ORA                | 3A - SP56 - via Scarmagno ovest |         |         |        | 3B - SP56 - via Scarmagno est |         |         |        | 3C - viale Marconi |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 3C |         |         |        |
|                    | moto                            | leggeri | pesanti | Totale | moto                          | leggeri | pesanti | Totale | moto               | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15      | 0                               | 15      | 0       | 15     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 15     | 0           | 15      | 0       | 15     |
| 17:15 - 17:30      | 0                               | 18      | 1       | 19     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 19     | 0           | 18      | 1       | 19     |
| 17:30 - 17:45      | 0                               | 21      | 1       | 22     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 22     | 0           | 21      | 1       | 22     |
| 17:45 - 18:00      | 0                               | 16      | 0       | 16     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 16     | 0           | 16      | 0       | 16     |
| 18:00 - 18:15      | 0                               | 25      | 0       | 25     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 25     | 0           | 25      | 0       | 25     |
| 18:15 - 18:30      | 0                               | 18      | 0       | 18     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 18     | 0           | 18      | 0       | 18     |
| 18:30 - 18:45      | 1                               | 10      | 0       | 11     |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 11     | 1           | 10      | 0       | 11     |
| 18:45 - 19:00      | 0                               | 7       | 0       | 7      |                               |         |         | 0      |                    |         |         | 0      | 7      | 0           | 7       | 0       | 7      |
| Tot 17:00 - 18:00  | 0                               | 70      | 2       | 72     | 0                             | 0       | 0       | 0      | 0                  | 0       | 0       | 0      | 72     | 0           | 70      | 2       | 72     |
| Tot 17:30 - 18:30  | 0                               | 80      | 1       | 81     | 0                             | 0       | 0       | 0      | 0                  | 0       | 0       | 0      | 81     | 0           | 80      | 1       | 81     |
| Tot 18:00 - 19:00  | 1                               | 60      | 0       | 61     | 0                             | 0       | 0       | 0      | 0                  | 0       | 0       | 0      | 61     | 1           | 60      | 0       | 61     |

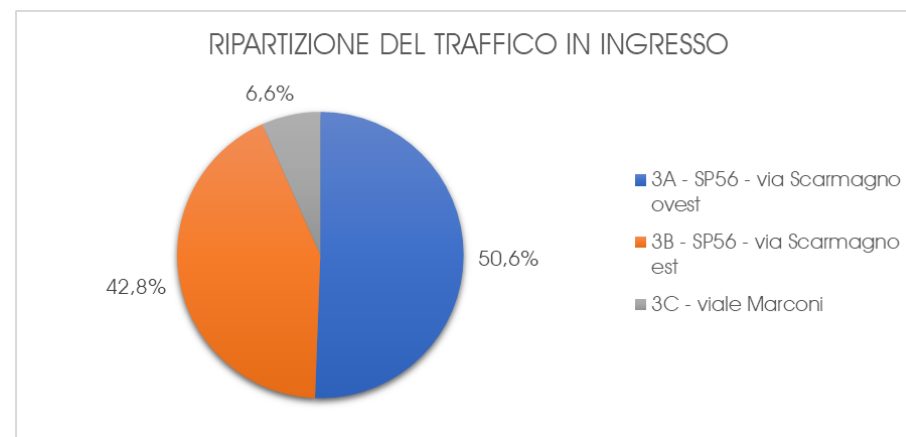
Tabella 49 – Intersezione 3 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00



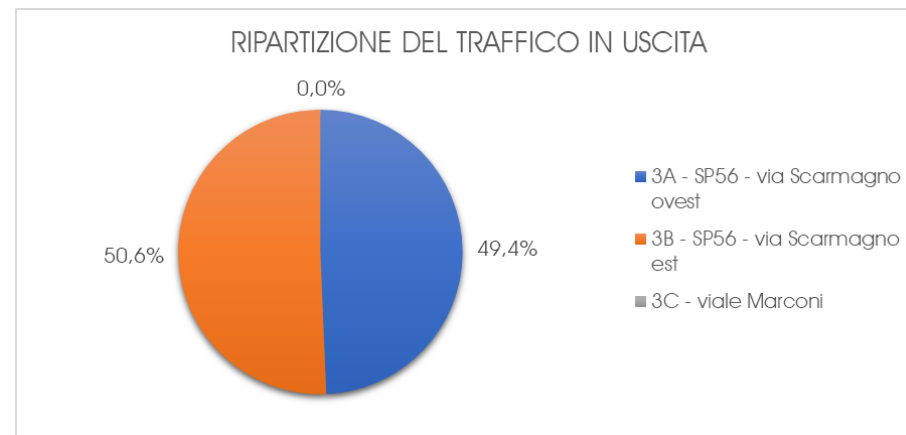
**Grafico 45 – Intersezione 3 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00**



**Grafico 46 – Intersezione 3 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00**



**Grafico 47 – Intersezione 3 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00**



**Grafico 48 – Intersezione 3 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00**

### 8.4 INTERSEZIONE 4: SP56 / SP82



Figura 109 – Intersezione 4 – Manovre di svolta

| COMUNE DI SCARMAGNO   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
|---|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| INTERSEZIONE 4 SP82 nord / SP56 ovest / SP82 sud / SP56 est |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| martedì 24 maggio 2022                                      |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| DATI DISAGGREGATI   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE                                  |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| <b>4A - SP82 nord</b>                                       |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4B - SP56 ovest |         |         |        | 4C - SP82 sud   |         |         |        | 4D - SP56 est   |         |         |        | 4A - SP82 nord  |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4A |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15   | 0               | 18      | 2       | 20     | 0               | 19      | 1       | 20     | 0               | 8       | 0       | 8      | 0               | 0       | 0       | 0      | 48     | 0           | 45      | 3       | 48     |
| 7:15 - 7:30   | 0               | 15      | 0       | 15     | 0               | 22      | 2       | 24     | 0               | 11      | 0       | 11     | 0               | 0       | 0       | 0      | 50     | 0           | 48      | 2       | 50     |
| 7:30 - 7:45   | 0               | 36      | 0       | 36     | 1               | 26      | 1       | 28     | 1               | 11      | 1       | 13     | 0               | 0       | 0       | 0      | 77     | 2           | 73      | 2       | 77     |
| 7:45 - 8:00   | 0               | 19      | 3       | 22     | 1               | 34      | 0       | 35     | 0               | 21      | 0       | 21     | 0               | 0       | 0       | 0      | 78     | 1           | 74      | 3       | 78     |
| 8:00 - 8:15   | 0               | 26      | 1       | 27     | 0               | 24      | 2       | 26     | 0               | 19      | 1       | 20     | 0               | 0       | 0       | 0      | 73     | 0           | 69      | 4       | 73     |
| 8:15 - 8:30   | 0               | 41      | 0       | 41     | 0               | 32      | 0       | 32     | 1               | 18      | 1       | 20     | 0               | 0       | 0       | 0      | 93     | 1           | 91      | 1       | 93     |
| 8:30 - 8:45   | 0               | 31      | 0       | 31     | 0               | 30      | 1       | 31     | 0               | 19      | 1       | 20     | 0               | 0       | 0       | 0      | 82     | 0           | 80      | 2       | 82     |
| 8:45 - 9:00   | 1               | 22      | 1       | 24     | 0               | 16      | 1       | 17     | 0               | 13      | 0       | 13     | 0               | 0       | 0       | 0      | 54     | 1           | 51      | 2       | 54     |
| Tot 7:00 - 8:00   | 0               | 88      | 5       | 93     | 2               | 101     | 4       | 107    | 1               | 51      | 1       | 53     | 0               | 0       | 0       | 0      | 253    | 3           | 240     | 10      | 253    |
| Tot 7:30 - 8:30   | 0               | 122     | 4       | 126    | 2               | 116     | 3       | 121    | 2               | 69      | 3       | 74     | 0               | 0       | 0       | 0      | 321    | 4           | 307     | 10      | 321    |
| Tot 8:00 - 9:00   | 1               | 120     | 2       | 123    | 0               | 102     | 4       | 106    | 1               | 69      | 3       | 73     | 0               | 0       | 0       | 0      | 302    | 2           | 291     | 9       | 302    |
| <b>4B - SP56 ovest</b>                                      |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4C - SP82 sud   |         |         |        | 4D - SP56 est   |         |         |        | 4A - SP82 nord  |         |         |        | 4B - SP56 ovest |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4B |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15   | 0               | 3       | 0       | 3      | 1               | 21      | 8       | 30     | 0               | 12      | 3       | 15     | 0               | 0       | 0       | 0      | 48     | 1           | 36      | 11      | 48     |
| 7:15 - 7:30   | 0               | 6       | 0       | 6      | 0               | 46      | 1       | 47     | 0               | 19      | 3       | 22     | 0               | 0       | 0       | 0      | 75     | 0           | 71      | 4       | 75     |
| 7:30 - 7:45   | 0               | 5       | 0       | 5      | 1               | 81      | 6       | 88     | 0               | 70      | 2       | 72     | 0               | 0       | 0       | 0      | 165    | 1           | 156     | 8       | 165    |
| 7:45 - 8:00   | 0               | 17      | 1       | 18     | 0               | 91      | 3       | 94     | 2               | 53      | 3       | 58     | 0               | 0       | 0       | 0      | 170    | 2           | 161     | 7       | 170    |
| 8:00 - 8:15   | 0               | 13      | 2       | 15     | 0               | 55      | 3       | 58     | 0               | 57      | 0       | 57     | 0               | 0       | 0       | 0      | 130    | 0           | 125     | 5       | 130    |
| 8:15 - 8:30   | 0               | 7       | 0       | 7      | 0               | 57      | 6       | 63     | 0               | 43      | 0       | 43     | 0               | 0       | 0       | 0      | 113    | 0           | 107     | 6       | 113    |
| 8:30 - 8:45   | 0               | 12      | 1       | 13     | 0               | 54      | 8       | 62     | 0               | 48      | 0       | 48     | 0               | 0       | 0       | 0      | 123    | 0           | 114     | 9       | 123    |
| 8:45 - 9:00   | 0               | 5       | 1       | 6      | 2               | 46      | 6       | 54     | 0               | 61      | 0       | 61     | 0               | 0       | 0       | 0      | 121    | 2           | 112     | 7       | 121    |
| Tot 7:00 - 8:00   | 0               | 31      | 1       | 32     | 2               | 239     | 18      | 259    | 2               | 154     | 11      | 167    | 0               | 0       | 0       | 0      | 458    | 4           | 424     | 30      | 458    |
| Tot 7:30 - 8:30   | 0               | 42      | 3       | 45     | 1               | 284     | 18      | 303    | 2               | 223     | 5       | 230    | 0               | 0       | 0       | 0      | 578    | 3           | 549     | 26      | 578    |
| Tot 8:00 - 9:00   | 0               | 37      | 4       | 41     | 2               | 212     | 23      | 237    | 0               | 209     | 0       | 209    | 0               | 0       | 0       | 0      | 487    | 2           | 458     | 27      | 487    |
| <b>4C - SP82 sud</b>  |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4D - SP56 est   |         |         |        | 4A - SP82 nord  |         |         |        | 4B - SP56 ovest |         |         |        | 4C - SP82 sud   |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4C |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15   | 0               | 8       | 1       | 9      | 0               | 26      | 1       | 27     | 0               | 9       | 2       | 11     | 0               | 0       | 0       | 0      | 47     | 0           | 43      | 4       | 47     |
| 7:15 - 7:30   | 0               | 22      | 1       | 23     | 1               | 31      | 3       | 35     | 0               | 15      | 2       | 17     | 0               | 0       | 0       | 0      | 75     | 1           | 68      | 6       | 75     |
| 7:30 - 7:45   | 0               | 27      | 0       | 27     | 3               | 60      | 1       | 64     | 0               | 7       | 1       | 8      | 0               | 0       | 0       | 0      | 99     | 3           | 94      | 2       | 99     |
| 7:45 - 8:00   | 1               | 35      | 4       | 40     | 0               | 45      | 1       | 46     | 0               | 12      | 0       | 12     | 0               | 0       | 0       | 0      | 98     | 1           | 92      | 5       | 98     |
| 8:00 - 8:15   | 2               | 22      | 1       | 25     | 0               | 46      | 0       | 46     | 0               | 20      | 2       | 22     | 0               | 0       | 0       | 0      | 93     | 2           | 88      | 3       | 93     |
| 8:15 - 8:30   | 0               | 33      | 1       | 34     | 2               | 22      | 0       | 24     | 0               | 16      | 1       | 17     | 0               | 0       | 0       | 0      | 75     | 2           | 71      | 2       | 75     |
| 8:30 - 8:45   | 0               | 24      | 3       | 27     | 0               | 38      | 2       | 40     | 0               | 13      | 0       | 13     | 0               | 0       | 0       | 0      | 80     | 0           | 75      | 5       | 80     |
| 8:45 - 9:00   | 1               | 31      | 1       | 33     | 0               | 26      | 0       | 26     | 0               | 17      | 1       | 18     | 0               | 0       | 0       | 0      | 77     | 1           | 74      | 2       | 77     |
| Tot 7:00 - 8:00   | 1               | 92      | 6       | 99     | 4               | 162     | 6       | 172    | 0               | 43      | 5       | 48     | 0               | 0       | 0       | 0      | 319    | 5           | 297     | 17      | 319    |
| Tot 7:30 - 8:30   | 3               | 117     | 6       | 126    | 5               | 173     | 2       | 180    | 0               | 55      | 4       | 59     | 0               | 0       | 0       | 0      | 365    | 8           | 345     | 12      | 365    |
| Tot 8:00 - 9:00   | 3               | 110     | 6       | 119    | 2               | 132     | 2       | 136    | 0               | 66      | 4       | 70     | 0               | 0       | 0       | 0      | 325    | 5           | 308     | 12      | 325    |
| <b>4D - SP56 est</b>  |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4A - SP82 nord  |         |         |        | 4B - SP56 ovest |         |         |        | 4C - SP82 sud   |         |         |        | 4D - SP56 est   |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4D |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 7:00 - 7:15   | 0               | 4       | 0       | 4      | 0               | 49      | 4       | 53     | 0               | 17      | 1       | 18     | 0               | 0       | 0       | 0      | 75     | 0           | 70      | 5       | 75     |
| 7:15 - 7:30   | 0               | 14      | 0       | 14     | 0               | 68      | 3       | 71     | 0               | 14      | 1       | 15     | 0               | 0       | 0       | 0      | 100    | 0           | 96      | 4       | 100    |
| 7:30 - 7:45   | 0               | 9       | 1       | 10     | 0               | 91      | 6       | 97     | 0               | 36      | 6       | 42     | 0               | 0       | 0       | 0      | 149    | 0           | 136     | 13      | 149    |
| 7:45 - 8:00   | 0               | 16      | 2       | 18     | 0               | 67      | 1       | 68     | 1               | 43      | 0       | 44     | 0               | 0       | 0       | 0      | 130    | 1           | 126     | 3       | 130    |
| 8:00 - 8:15   | 0               | 33      | 1       | 34     | 0               | 77      | 7       | 84     | 0               | 35      | 4       | 39     | 0               | 0       | 0       | 0      | 157    | 0           | 145     | 12      | 157    |
| 8:15 - 8:30   | 0               | 21      | 0       | 21     | 0               | 91      | 2       | 93     | 0               | 45      | 0       | 45     | 0               | 0       | 0       | 0      | 159    | 0           | 157     | 2       | 159    |
| 8:30 - 8:45   | 1               | 11      | 2       | 14     | 0               | 84      | 8       | 92     | 2               | 23      | 1       | 24     | 0               | 0       | 0       | 0      | 132    | 3           | 118     | 11      | 132    |
| 8:45 - 9:00   | 0               | 19      | 0       | 19     | 1               | 60      | 6       | 67     | 0               | 34      | 0       | 34     | 0               | 0       | 0       | 0      | 120    | 1           | 113     | 6       | 120    |
| Tot 7:00 - 8:00   | 0               | 43      | 3       | 46     | 0               | 275     | 14      | 289    | 1               | 110     | 8       | 119    | 0               | 0       | 0       | 0      | 454    | 1           | 428     | 25      | 454    |
| Tot 7:30 - 8:30   | 0               | 79      | 4       | 83     | 0               | 326     | 16      | 342    | 1               | 159     | 10      | 170    | 0               | 0       | 0       | 0      | 595    | 1           | 564     | 30      | 595    |
| Tot 8:00 - 9:00   | 1               | 84      | 3       | 88     | 1               | 312     | 23      | 342    | 2               | 137     | 5       | 144    | 0               | 0       | 0       | 0      | 568    | 4           | 533     | 31      | 568    |

Tabella 50 – Intersezione 4 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

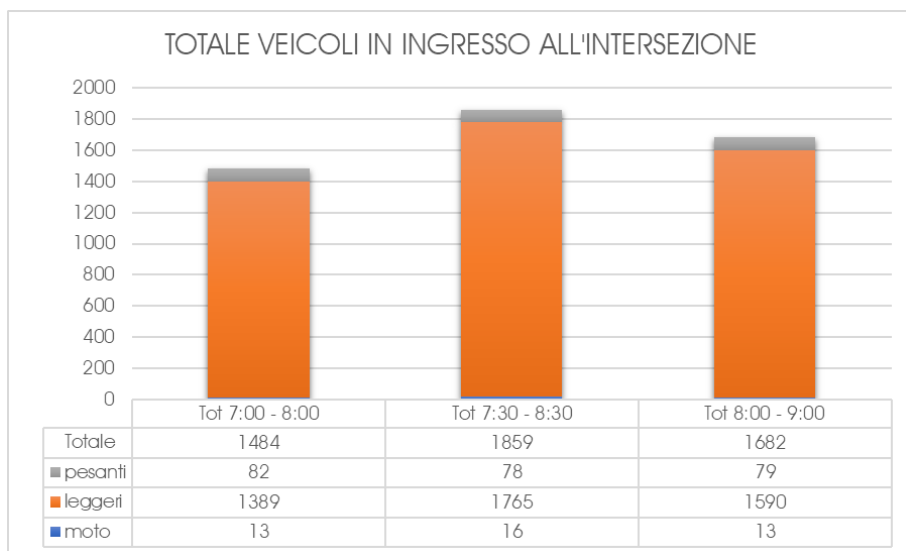


Grafico 49 – Intersezione 4 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

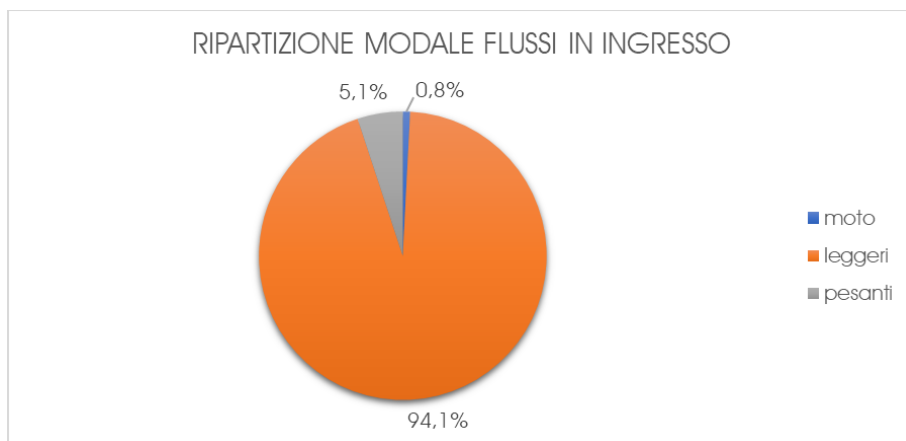


Grafico 50 – Intersezione 4 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

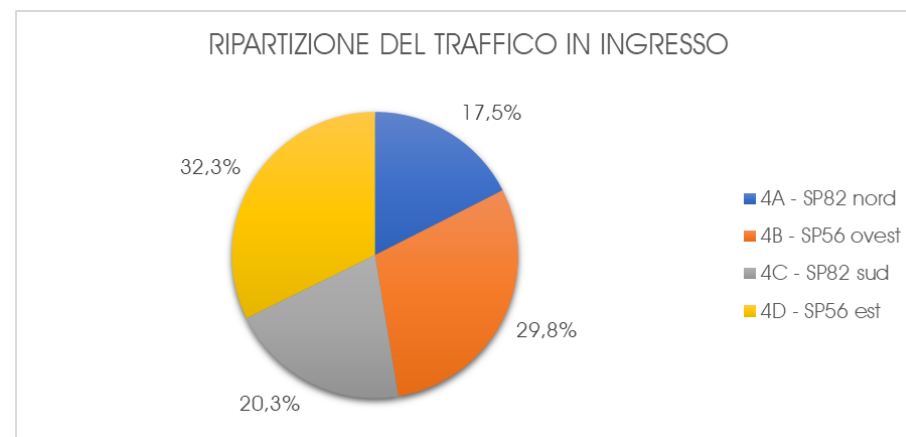


Grafico 51 – Intersezione 4 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

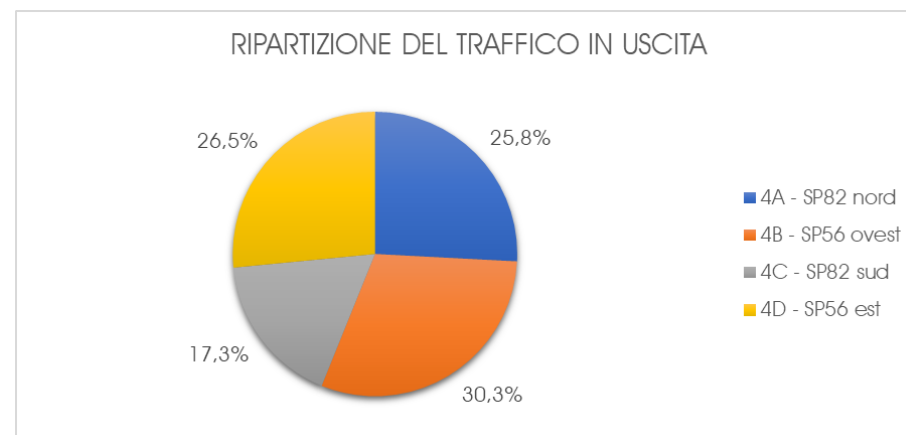


Grafico 52 – Intersezione 4 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00

| COMUNE DI SCARMAGNO   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
|---|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| INTERSEZIONE 4 SP82 nord / SP56 ovest / SP82 sud / SP56 est |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| martedì 24 maggio 2022                                      |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| DATI DISAGGREGATI   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE                                  |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| 4A - SP82 nord  |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4B - SP56 ovest |         |         |        | 4C - SP82 sud   |         |         |        | 4D - SP56 est   |         |         |        | 4A - SP82 nord  |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4A |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 13:00 - 13:15   | 1               | 22      | 1       | 24     | 0               | 21      | 1       | 22     | 0               | 9       | 0       | 9      | 0               | 0       | 0       | 0      | 55     | 1           | 52      | 2       | 55     |
| 13:15 - 13:30   | 0               | 19      | 1       | 20     | 0               | 25      | 2       | 27     | 0               | 10      | 0       | 10     | 0               | 0       | 0       | 0      | 57     | 0           | 54      | 3       | 57     |
| 13:30 - 13:45   | 0               | 22      | 1       | 23     | 1               | 19      | 2       | 22     | 0               | 10      | 0       | 10     | 0               | 0       | 0       | 0      | 55     | 1           | 51      | 3       | 55     |
| 13:45 - 14:00   | 0               | 21      | 1       | 22     | 0               | 22      | 3       | 25     | 0               | 9       | 0       | 9      | 0               | 0       | 0       | 0      | 56     | 0           | 52      | 4       | 56     |
| 14:00 - 14:15   | 0               | 20      | 0       | 20     | 2               | 33      | 0       | 35     | 0               | 8       | 0       | 8      | 0               | 0       | 0       | 0      | 63     | 2           | 61      | 0       | 63     |
| 14:15 - 14:30   | 2               | 22      | 1       | 25     | 1               | 38      | 1       | 40     | 0               | 10      | 0       | 10     | 0               | 0       | 0       | 0      | 75     | 3           | 70      | 2       | 75     |
| 14:30 - 14:45   | 0               | 18      | 1       | 19     | 0               | 19      | 1       | 20     | 0               | 5       | 0       | 5      | 0               | 0       | 0       | 0      | 44     | 0           | 42      | 2       | 44     |
| 14:45 - 15:00   | 0               | 16      | 2       | 18     | 0               | 20      | 2       | 22     | 1               | 10      | 0       | 11     | 0               | 0       | 0       | 0      | 51     | 1           | 46      | 4       | 51     |
| Tot 13:00 - 14:00   | 1               | 84      | 4       | 89     | 1               | 87      | 8       | 96     | 0               | 38      | 0       | 38     | 0               | 0       | 0       | 0      | 223    | 2           | 209     | 12      | 223    |
| Tot 13:30 - 14:30   | 2               | 85      | 3       | 90     | 4               | 112     | 6       | 122    | 0               | 37      | 0       | 37     | 0               | 0       | 0       | 0      | 249    | 6           | 234     | 9       | 249    |
| Tot 14:00 - 15:00   | 2               | 76      | 4       | 82     | 3               | 110     | 4       | 117    | 1               | 33      | 0       | 34     | 0               | 0       | 0       | 0      | 233    | 6           | 219     | 8       | 233    |
| 4B - SP56 ovest   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4C - SP82 sud   |         |         |        | 4D - SP56 est   |         |         |        | 4A - SP82 nord  |         |         |        | 4B - SP56 ovest |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4B |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 13:00 - 13:15   | 0               | 6       | 2       | 8      | 1               | 30      | 2       | 33     | 0               | 22      | 1       | 23     | 0               | 0       | 0       | 0      | 64     | 1           | 58      | 5       | 64     |
| 13:15 - 13:30   | 1               | 3       | 2       | 6      | 0               | 42      | 4       | 46     | 0               | 17      | 0       | 17     | 0               | 0       | 0       | 0      | 69     | 1           | 62      | 6       | 69     |
| 13:30 - 13:45   | 0               | 10      | 0       | 10     | 0               | 25      | 8       | 33     | 0               | 34      | 2       | 36     | 0               | 0       | 0       | 0      | 79     | 0           | 69      | 10      | 79     |
| 13:45 - 14:00   | 0               | 3       | 2       | 5      | 0               | 33      | 4       | 37     | 0               | 23      | 1       | 24     | 0               | 0       | 0       | 0      | 66     | 0           | 59      | 7       | 66     |
| 14:00 - 14:15   | 0               | 8       | 0       | 8      | 2               | 35      | 10      | 47     | 0               | 17      | 0       | 17     | 0               | 0       | 0       | 0      | 72     | 2           | 60      | 10      | 72     |
| 14:15 - 14:30   | 0               | 7       | 2       | 9      | 1               | 31      | 7       | 39     | 0               | 20      | 0       | 20     | 0               | 0       | 0       | 0      | 68     | 1           | 58      | 9       | 68     |
| 14:30 - 14:45   | 0               | 5       | 1       | 6      | 1               | 36      | 4       | 41     | 1               | 16      | 2       | 19     | 0               | 0       | 1       | 1      | 67     | 2           | 57      | 8       | 67     |
| 14:45 - 15:00   | 0               | 6       | 0       | 6      | 0               | 34      | 6       | 40     | 0               | 22      | 1       | 23     | 0               | 0       | 0       | 0      | 69     | 0           | 62      | 7       | 69     |
| Tot 13:00 - 14:00   | 1               | 22      | 6       | 29     | 1               | 130     | 18      | 149    | 0               | 96      | 4       | 100    | 0               | 0       | 0       | 0      | 278    | 2           | 248     | 28      | 278    |
| Tot 13:30 - 14:30   | 0               | 28      | 4       | 32     | 3               | 124     | 29      | 156    | 0               | 94      | 3       | 97     | 0               | 0       | 0       | 0      | 285    | 3           | 246     | 36      | 285    |
| Tot 14:00 - 15:00   | 0               | 26      | 3       | 29     | 4               | 136     | 27      | 167    | 1               | 75      | 3       | 79     | 0               | 0       | 1       | 1      | 276    | 5           | 237     | 34      | 276    |
| 4C - SP82 sud   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4D - SP56 est   |         |         |        | 4A - SP82 nord  |         |         |        | 4B - SP56 ovest |         |         |        | 4C - SP82 sud   |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4C |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 13:00 - 13:15   | 0               | 11      | 2       | 13     | 0               | 9       | 1       | 10     | 0               | 4       | 1       | 5      | 0               | 0       | 0       | 0      | 28     | 0           | 24      | 4       | 28     |
| 13:15 - 13:30   | 0               | 14      | 0       | 14     | 0               | 24      | 0       | 24     | 0               | 8       | 0       | 8      | 0               | 0       | 0       | 0      | 46     | 0           | 46      | 0       | 46     |
| 13:30 - 13:45   | 0               | 12      | 1       | 13     | 0               | 17      | 1       | 18     | 0               | 8       | 1       | 9      | 0               | 0       | 0       | 0      | 40     | 0           | 37      | 3       | 40     |
| 13:45 - 14:00   | 1               | 17      | 1       | 19     | 0               | 26      | 1       | 27     | 0               | 8       | 0       | 8      | 0               | 0       | 0       | 0      | 54     | 1           | 51      | 2       | 54     |
| 14:00 - 14:15   | 0               | 15      | 2       | 17     | 0               | 20      | 2       | 22     | 0               | 12      | 2       | 14     | 0               | 0       | 0       | 0      | 53     | 0           | 47      | 6       | 53     |
| 14:15 - 14:30   | 0               | 15      | 0       | 15     | 0               | 22      | 0       | 22     | 2               | 9       | 0       | 11     | 0               | 0       | 0       | 0      | 48     | 2           | 46      | 0       | 48     |
| 14:30 - 14:45   | 0               | 16      | 0       | 16     | 1               | 26      | 1       | 28     | 0               | 8       | 1       | 9      | 0               | 0       | 0       | 0      | 53     | 1           | 50      | 2       | 53     |
| 14:45 - 15:00   | 0               | 14      | 1       | 15     | 0               | 15      | 1       | 16     | 1               | 5       | 1       | 7      | 0               | 0       | 0       | 0      | 38     | 1           | 34      | 3       | 38     |
| Tot 13:00 - 14:00   | 1               | 54      | 4       | 59     | 0               | 76      | 3       | 79     | 0               | 28      | 2       | 30     | 0               | 0       | 0       | 0      | 168    | 1           | 158     | 9       | 168    |
| Tot 13:30 - 14:30   | 1               | 59      | 4       | 64     | 0               | 85      | 4       | 89     | 2               | 37      | 3       | 42     | 0               | 0       | 0       | 0      | 195    | 3           | 181     | 11      | 195    |
| Tot 14:00 - 15:00   | 0               | 60      | 3       | 63     | 1               | 83      | 4       | 88     | 3               | 34      | 4       | 41     | 0               | 0       | 0       | 0      | 192    | 4           | 177     | 11      | 192    |
| 4D - SP56 est   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4A - SP82 nord  |         |         |        | 4B - SP56 ovest |         |         |        | 4C - SP82 sud   |         |         |        | 4D - SP56 est   |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4D |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 13:00 - 13:15   | 0               | 10      | 1       | 11     | 2               | 32      | 5       | 39     | 0               | 22      | 0       | 22     | 0               | 0       | 0       | 0      | 72     | 2           | 64      | 6       | 72     |
| 13:15 - 13:30   | 1               | 12      | 0       | 13     | 1               | 25      | 3       | 29     | 0               | 25      | 1       | 26     | 0               | 0       | 0       | 0      | 68     | 2           | 62      | 4       | 68     |
| 13:30 - 13:45   | 0               | 9       | 1       | 10     | 1               | 49      | 3       | 53     | 1               | 18      | 1       | 20     | 0               | 0       | 0       | 0      | 83     | 2           | 76      | 5       | 83     |
| 13:45 - 14:00   | 0               | 10      | 1       | 11     | 0               | 33      | 1       | 34     | 0               | 18      | 1       | 19     | 0               | 0       | 0       | 0      | 64     | 0           | 61      | 3       | 64     |
| 14:00 - 14:15   | 0               | 10      | 0       | 10     | 0               | 24      | 6       | 30     | 1               | 15      | 0       | 16     | 0               | 0       | 0       | 0      | 56     | 1           | 49      | 6       | 56     |
| 14:15 - 14:30   | 0               | 6       | 0       | 6      | 1               | 33      | 10      | 44     | 2               | 19      | 0       | 21     | 0               | 0       | 0       | 0      | 71     | 3           | 58      | 10      | 71     |
| 14:30 - 14:45   | 0               | 11      | 2       | 13     | 0               | 36      | 5       | 41     | 0               | 16      | 3       | 19     | 0               | 0       | 0       | 0      | 73     | 0           | 63      | 10      | 73     |
| 14:45 - 15:00   | 0               | 10      | 0       | 10     | 1               | 27      | 6       | 34     | 1               | 18      | 0       | 19     | 0               | 0       | 0       | 0      | 63     | 2           | 55      | 6       | 63     |
| Tot 13:00 - 14:00   | 1               | 41      | 3       | 45     | 4               | 139     | 12      | 155    | 1               | 83      | 3       | 87     | 0               | 0       | 0       | 0      | 287    | 6           | 263     | 18      | 287    |
| Tot 13:30 - 14:30   | 0               | 35      | 2       | 37     | 2               | 139     | 20      | 161    | 4               | 70      | 2       | 76     | 0               | 0       | 0       | 0      | 274    | 6           | 244     | 24      | 274    |
| Tot 14:00 - 15:00   | 0               | 37      | 2       | 39     | 2               | 120     | 27      | 149    | 4               | 68      | 3       | 75     | 0               | 0       | 0       | 0      | 263    | 6           | 225     | 32      | 263    |

Tabella 51 – Intersezione 4 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00

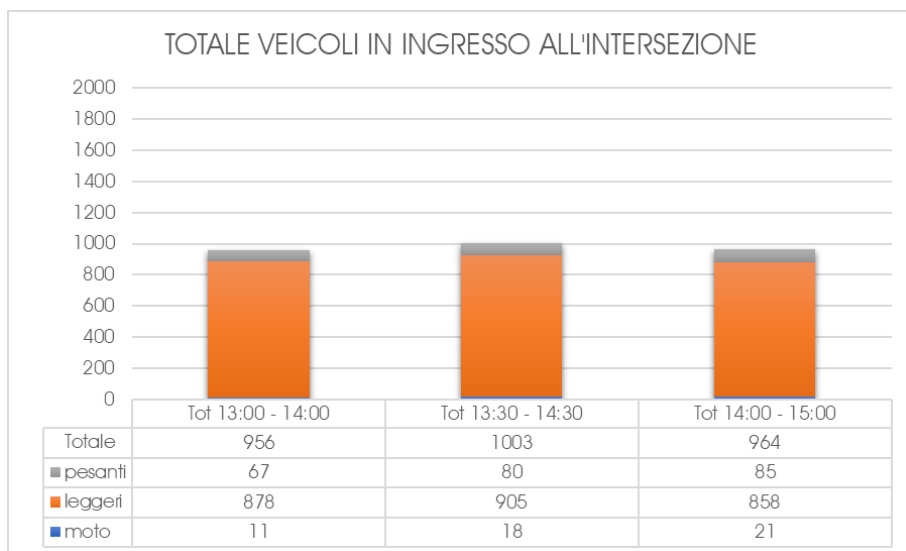


Grafico 53 – Intersezione 4 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00

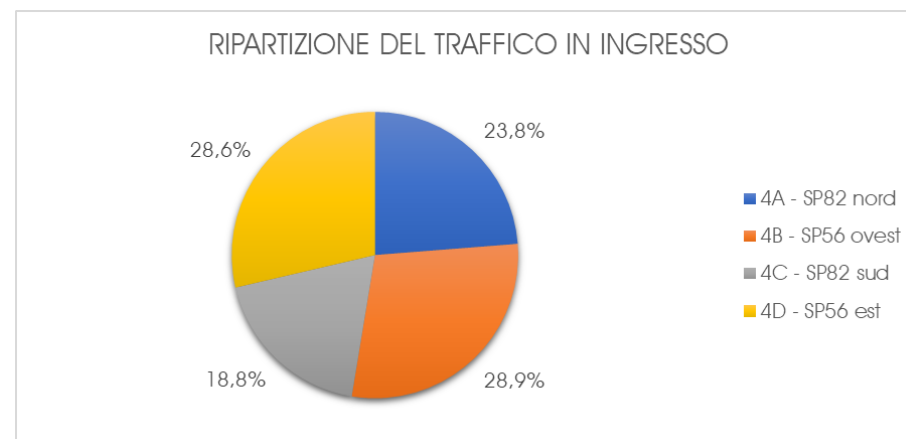


Grafico 55 – Intersezione 4 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00

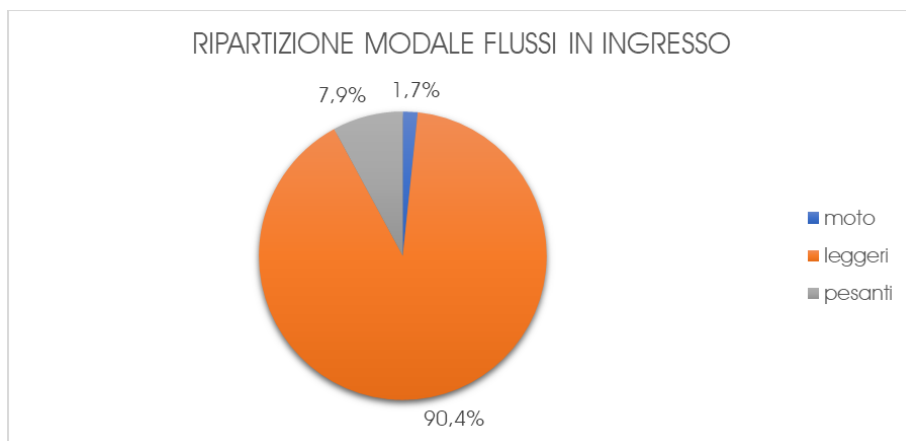


Grafico 54 – Intersezione 4 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00

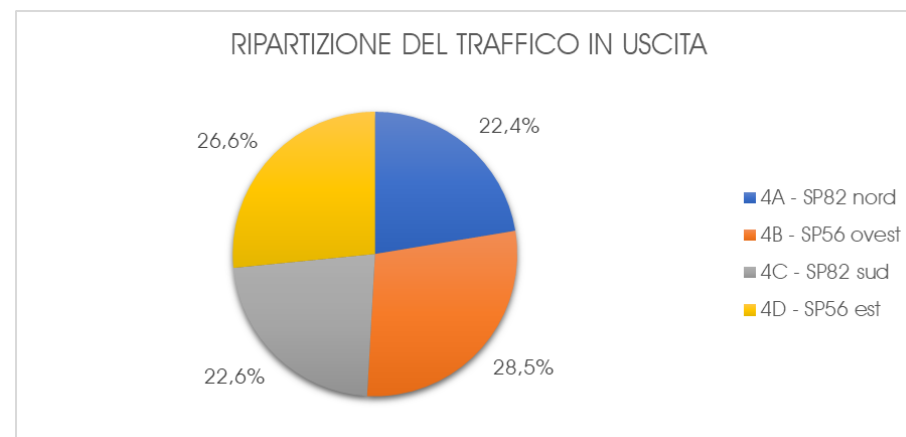


Grafico 56 – Intersezione 4 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Pomeriggio 13:00-15:00

| COMUNE DI SCARMAGNO   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
|---|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|---------|---------|--------|--------|-------------|---------|---------|--------|
| INTERSEZIONE 4 SP82 nord / SP56 ovest / SP82 sud / SP56 est |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| martedì 24 maggio 2022                                      |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| DATI DISAGGREGATI   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE                                  |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| 4A - SP82 nord  |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4B - SP56 ovest |         |         |        | 4C - SP82 sud   |         |         |        | 4D - SP56 est   |         |         |        | 4A - SP82 nord  |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4A |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15   | 1               | 27      | 1       | 29     | 1               | 31      | 1       | 33     | 2               | 24      | 1       | 27     | 0               | 0       | 0       | 0      | 89     | 4           | 82      | 3       | 89     |
| 17:15 - 17:30   | 1               | 25      | 0       | 26     | 0               | 43      | 1       | 44     | 1               | 25      | 0       | 26     | 0               | 0       | 0       | 0      | 96     | 2           | 93      | 1       | 96     |
| 17:30 - 17:45   | 1               | 23      | 0       | 24     | 1               | 29      | 1       | 31     | 0               | 22      | 0       | 22     | 0               | 0       | 0       | 0      | 77     | 2           | 74      | 1       | 77     |
| 17:45 - 18:00   | 0               | 27      | 0       | 27     | 0               | 28      | 1       | 29     | 0               | 15      | 0       | 15     | 0               | 0       | 0       | 0      | 71     | 0           | 70      | 1       | 71     |
| 18:00 - 18:15   | 0               | 22      | 0       | 22     | 1               | 21      | 0       | 22     | 1               | 17      | 0       | 18     | 0               | 0       | 0       | 0      | 62     | 2           | 60      | 0       | 62     |
| 18:15 - 18:30   | 1               | 33      | 0       | 34     | 0               | 28      | 1       | 29     | 0               | 18      | 0       | 18     | 0               | 0       | 0       | 0      | 81     | 1           | 79      | 1       | 81     |
| 18:30 - 18:45   | 0               | 31      | 0       | 31     | 0               | 13      | 0       | 13     | 0               | 19      | 1       | 20     | 0               | 0       | 0       | 0      | 64     | 0           | 63      | 1       | 64     |
| 18:45 - 19:00   | 0               | 18      | 0       | 18     | 0               | 28      | 0       | 28     | 0               | 17      | 0       | 17     | 0               | 0       | 0       | 0      | 63     | 0           | 63      | 0       | 63     |
| Tot 17:00 - 18:00   | 3               | 102     | 1       | 106    | 2               | 131     | 4       | 137    | 3               | 86      | 1       | 90     | 0               | 0       | 0       | 0      | 333    | 8           | 319     | 6       | 333    |
| Tot 17:30 - 18:30   | 2               | 105     | 0       | 107    | 2               | 106     | 3       | 111    | 1               | 72      | 0       | 73     | 0               | 0       | 0       | 0      | 291    | 5           | 283     | 3       | 291    |
| Tot 18:00 - 19:00   | 1               | 104     | 0       | 105    | 1               | 90      | 1       | 92     | 1               | 71      | 1       | 73     | 0               | 0       | 0       | 0      | 270    | 3           | 265     | 2       | 270    |
| 4B - SP56 ovest   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4C - SP82 sud   |         |         |        | 4D - SP56 est   |         |         |        | 4A - SP82 nord  |         |         |        | 4B - SP56 ovest |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4B |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15   | 0               | 11      | 0       | 11     | 1               | 71      | 3       | 75     | 0               | 51      | 2       | 53     | 0               | 0       | 0       | 0      | 139    | 1           | 133     | 5       | 139    |
| 17:15 - 17:30   | 0               | 18      | 0       | 18     | 0               | 66      | 6       | 72     | 1               | 53      | 1       | 55     | 0               | 0       | 0       | 0      | 145    | 1           | 137     | 7       | 145    |
| 17:30 - 17:45   | 0               | 17      | 0       | 17     | 0               | 87      | 3       | 90     | 0               | 40      | 0       | 40     | 0               | 0       | 0       | 0      | 147    | 0           | 144     | 3       | 147    |
| 17:45 - 18:00   | 0               | 14      | 1       | 15     | 0               | 67      | 2       | 69     | 0               | 61      | 0       | 61     | 0               | 0       | 0       | 0      | 145    | 0           | 142     | 3       | 145    |
| 18:00 - 18:15   | 0               | 12      | 1       | 13     | 0               | 56      | 1       | 57     | 0               | 42      | 0       | 42     | 0               | 0       | 0       | 0      | 112    | 0           | 110     | 2       | 112    |
| 18:15 - 18:30   | 0               | 16      | 0       | 16     | 0               | 51      | 3       | 54     | 0               | 44      | 0       | 44     | 0               | 0       | 0       | 0      | 114    | 0           | 111     | 3       | 114    |
| 18:30 - 18:45   | 0               | 11      | 0       | 11     | 0               | 51      | 1       | 52     | 0               | 49      | 0       | 49     | 0               | 0       | 0       | 0      | 112    | 0           | 111     | 1       | 112    |
| 18:45 - 19:00   | 0               | 9       | 0       | 9      | 0               | 45      | 2       | 47     | 0               | 40      | 1       | 41     | 0               | 2       | 0       | 2      | 99     | 0           | 96      | 3       | 99     |
| Tot 17:00 - 18:00   | 0               | 60      | 1       | 61     | 1               | 291     | 14      | 306    | 1               | 205     | 3       | 209    | 0               | 0       | 0       | 0      | 576    | 2           | 556     | 18      | 576    |
| Tot 17:30 - 18:30   | 0               | 59      | 2       | 61     | 0               | 261     | 9       | 270    | 0               | 187     | 0       | 187    | 0               | 0       | 0       | 0      | 518    | 0           | 507     | 11      | 518    |
| Tot 18:00 - 19:00   | 0               | 48      | 1       | 49     | 0               | 203     | 7       | 210    | 0               | 175     | 1       | 176    | 0               | 2       | 0       | 2      | 437    | 0           | 428     | 9       | 437    |
| 4C - SP82 sud   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4D - SP56 est   |         |         |        | 4A - SP82 nord  |         |         |        | 4B - SP56 ovest |         |         |        | 4C - SP82 sud   |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4C |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15   | 0               | 23      | 0       | 23     | 0               | 29      | 0       | 29     | 0               | 14      | 0       | 14     | 0               | 0       | 0       | 0      | 66     | 0           | 66      | 0       | 66     |
| 17:15 - 17:30   | 0               | 24      | 3       | 27     | 1               | 26      | 2       | 29     | 0               | 19      | 1       | 20     | 0               | 0       | 0       | 0      | 76     | 1           | 69      | 6       | 76     |
| 17:30 - 17:45   | 0               | 34      | 1       | 35     | 0               | 28      | 2       | 30     | 0               | 14      | 1       | 15     | 0               | 0       | 0       | 0      | 80     | 0           | 76      | 4       | 80     |
| 17:45 - 18:00   | 0               | 30      | 1       | 31     | 0               | 41      | 0       | 41     | 0               | 14      | 0       | 14     | 0               | 0       | 0       | 0      | 86     | 0           | 85      | 1       | 86     |
| 18:00 - 18:15   | 1               | 40      | 1       | 42     | 0               | 35      | 0       | 35     | 0               | 14      | 0       | 14     | 0               | 0       | 0       | 0      | 91     | 1           | 89      | 1       | 91     |
| 18:15 - 18:30   | 0               | 34      | 2       | 36     | 1               | 29      | 0       | 30     | 0               | 15      | 0       | 15     | 0               | 0       | 0       | 0      | 81     | 1           | 78      | 2       | 81     |
| 18:30 - 18:45   | 0               | 37      | 0       | 37     | 0               | 38      | 2       | 40     | 0               | 14      | 1       | 15     | 0               | 0       | 0       | 0      | 92     | 0           | 89      | 3       | 92     |
| 18:45 - 19:00   | 1               | 17      | 0       | 18     | 0               | 21      | 0       | 21     | 0               | 11      | 0       | 11     | 0               | 0       | 0       | 0      | 50     | 1           | 49      | 0       | 50     |
| Tot 17:00 - 18:00   | 0               | 111     | 5       | 116    | 1               | 124     | 4       | 129    | 0               | 61      | 2       | 63     | 0               | 0       | 0       | 0      | 308    | 1           | 296     | 11      | 308    |
| Tot 17:30 - 18:30   | 1               | 138     | 5       | 144    | 1               | 133     | 2       | 136    | 0               | 57      | 1       | 58     | 0               | 0       | 0       | 0      | 338    | 2           | 328     | 8       | 338    |
| Tot 18:00 - 19:00   | 2               | 128     | 3       | 133    | 1               | 123     | 2       | 126    | 0               | 54      | 1       | 55     | 0               | 0       | 0       | 0      | 314    | 3           | 305     | 6       | 314    |
| 4D - SP56 est   |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |                 |         |         |        |        |             |         |         |        |
| ORA   | 4A - SP82 nord  |         |         |        | 4B - SP56 ovest |         |         |        | 4C - SP82 sud   |         |         |        | 4D - SP56 est   |         |         |        | TOTALE | INGRESSI 4D |         |         |        |
|   | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale | moto            | leggeri | pesanti | Totale |        | moto        | leggeri | pesanti | Totale |
| 17:00 - 17:15   | 0               | 16      | 0       | 16     | 0               | 71      | 3       | 74     | 0               | 41      | 1       | 42     | 0               | 0       | 0       | 0      | 132    | 0           | 128     | 4       | 132    |
| 17:15 - 17:30   | 0               | 16      | 0       | 16     | 0               | 88      | 4       | 92     | 0               | 39      | 3       | 42     | 0               | 0       | 0       | 0      | 150    | 0           | 143     | 7       | 150    |
| 17:30 - 17:45   | 0               | 13      | 0       | 13     | 1               | 74      | 3       | 78     | 1               | 28      | 1       | 30     | 0               | 0       | 0       | 0      | 121    | 2           | 115     | 4       | 121    |
| 17:45 - 18:00   | 0               | 6       | 2       | 8      | 0               | 69      | 3       | 72     | 1               | 44      | 2       | 47     | 0               | 0       | 0       | 0      | 127    | 1           | 119     | 7       | 127    |
| 18:00 - 18:15   | 0               | 17      | 0       | 17     | 1               | 55      | 1       | 57     | 1               | 27      | 0       | 28     | 0               | 0       | 0       | 0      | 102    | 2           | 99      | 1       | 102    |
| 18:15 - 18:30   | 0               | 17      | 0       | 17     | 1               | 44      | 1       | 46     | 0               | 36      | 0       | 36     | 0               | 0       | 0       | 0      | 99     | 1           | 97      | 1       | 99     |
| 18:30 - 18:45   | 0               | 23      | 1       | 24     | 0               | 45      | 2       | 47     | 0               | 23      | 0       | 23     | 0               | 0       | 0       | 0      | 94     | 0           | 91      | 3       | 94     |
| 18:45 - 19:00   | 0               | 19      | 0       | 19     | 0               | 60      | 1       | 61     | 0               | 22      | 0       | 22     | 0               | 0       | 0       | 0      | 102    | 0           | 101     | 1       | 102    |
| Tot 17:00 - 18:00   | 0               | 51      | 2       | 53     | 1               | 302     | 13      | 316    | 2               | 152     | 7       | 161    | 0               | 0       | 0       | 0      | 530    | 3           | 505     | 22      | 530    |
| Tot 17:30 - 18:30   | 0               | 53      | 2       | 55     | 3               | 242     | 8       | 253    | 3               | 135     | 3       | 141    | 0               | 0       | 0       | 0      | 449    | 6           | 430     | 13      | 449    |
| Tot 18:00 - 19:00   | 0               | 76      | 1       | 77     | 2               | 204     | 5       | 211    | 1               | 108     | 0       | 109    | 0               | 0       | 0       | 0      | 397    | 3           | 388     | 6       | 397    |

Tabella 52 – Intersezione 4 – Ingressi – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

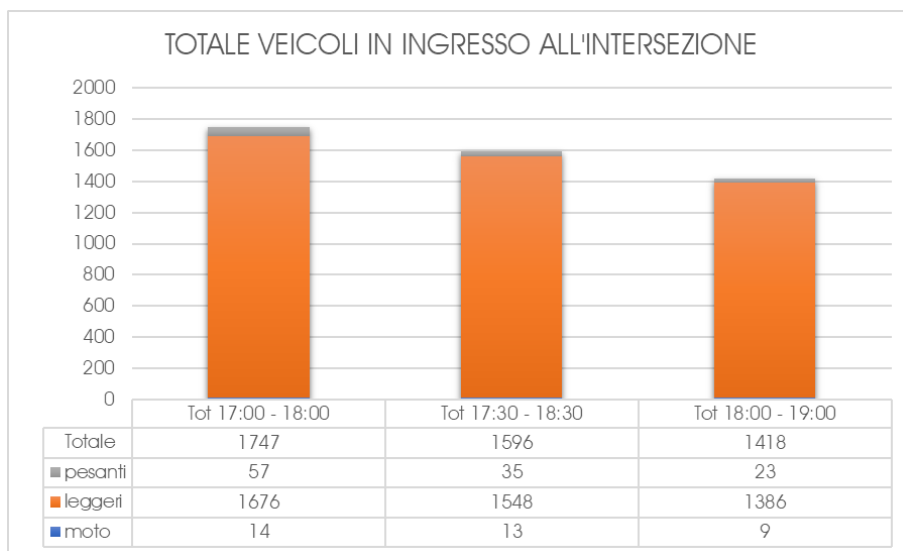


Grafico 57 – Intersezione 4 – Veicoli in ingresso – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

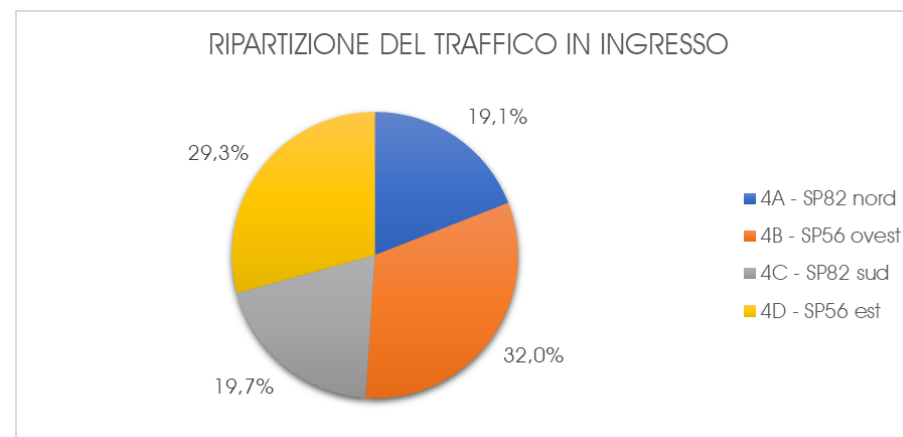


Grafico 59 – Intersezione 4 – Ripartizione del traffico in ingresso – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

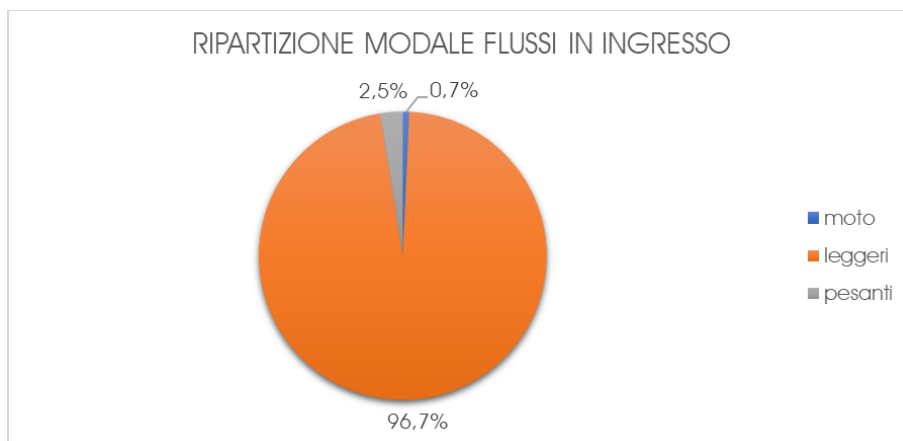


Grafico 58 – Intersezione 4 – Ripartizione modale – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

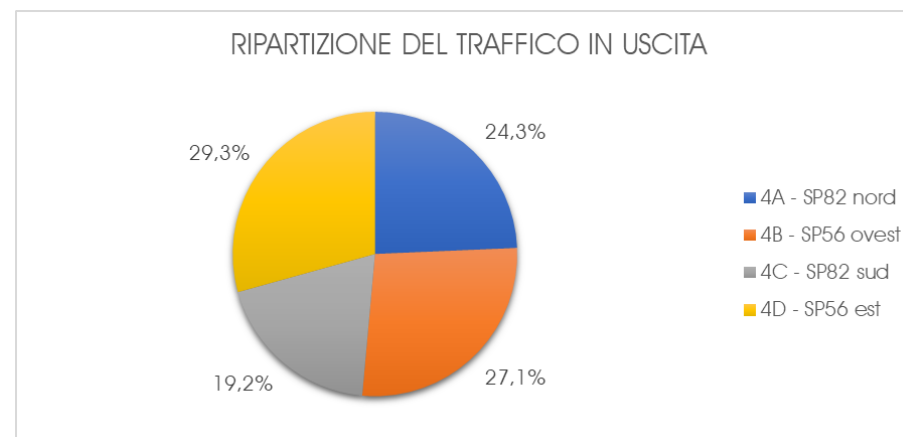


Grafico 60 – Intersezione 4 – Ripartizione del traffico in uscita – 24 maggio 2022 – Sera 17:00-19:00

### 8.5 SEZIONE 3: FLUSSI DI ATTRAVERSAMENTO SU AUTOSTRADA A5



Figura 110 – Sezione 3

| <b>MAR 24/5/2022</b> | <b>DIREZIONE SUD</b> |         |         |               | <b>DIREZIONE NORD</b> |         |         |               | <b>TOTALE</b> |         |         |               |
|----------------------|----------------------|---------|---------|---------------|-----------------------|---------|---------|---------------|---------------|---------|---------|---------------|
| <b>INTERVALLO</b>    | MOTO                 | LEGGERI | PESANTI | <b>TOTALI</b> | MOTO                  | LEGGERI | PESANTI | <b>TOTALI</b> | MOTO          | LEGGERI | PESANTI | <b>TOTALI</b> |
| <b>7.00-7.15</b>     | 2                    | 92      | 14      | <b>108</b>    | 0                     | 89      | 26      | <b>115</b>    | 2             | 181     | 40      | <b>223</b>    |
| <b>7.15-7.30</b>     | 0                    | 117     | 8       | <b>125</b>    | 1                     | 118     | 26      | <b>145</b>    | 1             | 235     | 34      | <b>270</b>    |
| <b>7.30-7.45</b>     | 0                    | 132     | 14      | <b>146</b>    | 0                     | 151     | 27      | <b>178</b>    | 0             | 283     | 41      | <b>324</b>    |
| <b>7.45-8.00</b>     | 0                    | 128     | 8       | <b>136</b>    | 1                     | 145     | 19      | <b>165</b>    | 1             | 273     | 27      | <b>301</b>    |
| <b>8.00-8.15</b>     | 0                    | 126     | 20      | <b>146</b>    | 0                     | 156     | 13      | <b>169</b>    | 0             | 282     | 33      | <b>315</b>    |
| <b>8.15-8.30</b>     | 0                    | 142     | 7       | <b>149</b>    | 0                     | 166     | 13      | <b>179</b>    | 0             | 308     | 20      | <b>328</b>    |
| <b>8.30-8.45</b>     | 1                    | 138     | 10      | <b>149</b>    | 0                     | 172     | 22      | <b>194</b>    | 1             | 310     | 32      | <b>343</b>    |
| <b>8.45-9.00</b>     | 1                    | 123     | 12      | <b>136</b>    | 1                     | 183     | 15      | <b>199</b>    | 2             | 306     | 27      | <b>335</b>    |
|                      |                      |         |         |               |                       |         |         |               |               |         |         |               |
| <b>MAR 24/5/2022</b> | <b>DIREZIONE SUD</b> |         |         |               | <b>DIREZIONE NORD</b> |         |         |               | <b>TOTALE</b> |         |         |               |
| <b>INTERVALLO</b>    | MOTO                 | LEGGERI | PESANTI | <b>TOTALI</b> | MOTO                  | LEGGERI | PESANTI | <b>TOTALI</b> | MOTO          | LEGGERI | PESANTI | <b>TOTALI</b> |
| <b>13.00-13.15</b>   | 1                    | 84      | 15      | <b>100</b>    | 1                     | 70      | 6       | <b>77</b>     | 2             | 154     | 21      | <b>177</b>    |
| <b>13.15-13.30</b>   | 1                    | 100     | 7       | <b>108</b>    | 0                     | 70      | 9       | <b>79</b>     | 1             | 170     | 16      | <b>187</b>    |
| <b>13.30-13.45</b>   | 0                    | 73      | 13      | <b>86</b>     | 0                     | 69      | 9       | <b>78</b>     | 0             | 142     | 22      | <b>164</b>    |
| <b>13.45-14.00</b>   | 0                    | 89      | 10      | <b>99</b>     | 0                     | 76      | 10      | <b>86</b>     | 0             | 165     | 20      | <b>185</b>    |
| <b>14.00-14.15</b>   | 0                    | 113     | 17      | <b>130</b>    | 0                     | 69      | 13      | <b>82</b>     | 0             | 182     | 30      | <b>212</b>    |
| <b>14.15-14.30</b>   | 1                    | 92      | 10      | <b>103</b>    | 1                     | 64      | 19      | <b>84</b>     | 2             | 156     | 29      | <b>187</b>    |
| <b>14.30-14.45</b>   | 1                    | 90      | 12      | <b>103</b>    | 0                     | 75      | 11      | <b>86</b>     | 1             | 165     | 23      | <b>189</b>    |
| <b>14.45-15.00</b>   | 1                    | 100     | 15      | <b>116</b>    | 0                     | 75      | 13      | <b>88</b>     | 1             | 175     | 28      | <b>204</b>    |
|                      |                      |         |         |               |                       |         |         |               |               |         |         |               |
| <b>MAR 24/5/2022</b> | <b>DIREZIONE SUD</b> |         |         |               | <b>DIREZIONE NORD</b> |         |         |               | <b>TOTALE</b> |         |         |               |
| <b>INTERVALLO</b>    | MOTO                 | LEGGERI | PESANTI | <b>TOTALI</b> | MOTO                  | LEGGERI | PESANTI | <b>TOTALI</b> | MOTO          | LEGGERI | PESANTI | <b>TOTALI</b> |
| <b>17.00-17.15</b>   | 0                    | 142     | 14      | <b>156</b>    | 0                     | 104     | 9       | <b>113</b>    | 0             | 246     | 23      | <b>269</b>    |
| <b>17.15-17.30</b>   | 0                    | 144     | 15      | <b>159</b>    | 0                     | 111     | 10      | <b>121</b>    | 0             | 255     | 25      | <b>280</b>    |
| <b>17.30-17.45</b>   | 0                    | 134     | 7       | <b>141</b>    | 0                     | 128     | 3       | <b>131</b>    | 0             | 262     | 10      | <b>272</b>    |
| <b>17.45-18.00</b>   | 0                    | 155     | 9       | <b>164</b>    | 0                     | 132     | 7       | <b>139</b>    | 0             | 287     | 16      | <b>303</b>    |
| <b>18.00-18.15</b>   | 0                    | 113     | 6       | <b>119</b>    | 0                     | 110     | 6       | <b>116</b>    | 0             | 223     | 12      | <b>235</b>    |
| <b>18.15-18.30</b>   | 1                    | 117     | 6       | <b>124</b>    | 0                     | 102     | 3       | <b>105</b>    | 1             | 219     | 9       | <b>229</b>    |
| <b>18.30-18.45</b>   | 0                    | 96      | 6       | <b>102</b>    | 0                     | 114     | 8       | <b>122</b>    | 0             | 210     | 14      | <b>224</b>    |
| <b>18.45-19.00</b>   | 1                    | 89      | 3       | <b>93</b>     | 1                     | 55      | 4       | <b>60</b>     | 2             | 144     | 7       | <b>153</b>    |

Tabella 53 – Sezione 3 – Autostrada A5 – Flussi di Attraversamento – 24 maggio 2022 – Mattina 07:00-09:00 – Pomeriggio 13:00-15:00 – Sera 17:00-19:00

## 9 INDICI

### 9.1 INDICE DELLE FIGURE

|   |    |   |    |
|---|----|---|----|
| FIGURA 1 – LOCALIZZAZIONE AREA DI STUDIO – DETTAGLIO .....  | 6  | FIGURA 32 – LOCALIZZAZIONE POSTAZIONI AUTOMATICHE H24 .....   | 27 |
| FIGURA 2 – LOCALIZZAZIONE AREA DI STUDIO – INQUADRAMENTO DI AREA VASTA.....   | 7  | FIGURA 33 – POSTAZIONE 1: SEZIONE SP56 – DIREZIONE OVEST .....  | 28 |
| FIGURA 3 – ESTRATTO TAVOLA 4.2 – PTC2 PROVINCIA DI TORINO.....  | 8  | FIGURA 34 – POSTAZIONE 1: SEZIONE SP56 – DIREZIONE EST.....   | 28 |
| FIGURA 4 – LEGENDA – TAVOLA 4.2 – PTC2 PROVINCIA DI TORINO .....  | 8  | FIGURA 35 – POSTAZIONE 2: SEZIONE SP82 – DIREZIONE SUD .....  | 28 |
| FIGURA 5 – LEGENDA TAVOLA 4 – "ASSETTO GENERALE DELL'INTERO TERRITORIO COMUNALE DELLA<br>PROPOSTA DI VARIANTE" – P.R.G.C DI SCARMAGNO ..... | 9  | FIGURA 36 – POSTAZIONE 2: SEZIONE SP82 – DIREZIONE NORD.....  | 28 |
| FIGURA 6 – TAVOLA 4 – "ASSETTO GENERALE DELL'INTERO TERRITORIO COMUNALE DELLA PROPOSTA<br>DI VARIANTE" – P.R.G.C. DI SCARMAGNO.....         | 9  | FIGURA 37 – INTERSEZIONI RILEVATE .....   | 34 |
| FIGURA 7 – ESTRATTO DA STUDIO DI MASSIMA ITALVOLT – AREA "EX OLIVETTI" .....  | 10 | FIGURA 38 – FOTOGRAMMA 1 – INTERSEZIONE 1 .....   | 35 |
| FIGURA 8 – STRALCIO NAT – ARTICOLO 28 – P.R.G.C. DI SCARMAGNO .....   | 10 | FIGURA 39 – FOTOGRAMMA 2 – INTERSEZIONE 2 .....   | 35 |
| FIGURA 9 – ESTRATTO TAVOLA P/6 – P.R.G.C. DI ROMANO CANAVESE .....  | 11 | FIGURA 40 – FOTOGRAMMA 3 – INTERSEZIONE 2 .....   | 35 |
| FIGURA 10 – LEGENDA TAVOLA P/6 – P.R.G.C. DI ROMANO CANAVESE .....  | 11 | FIGURA 41 – FOTOGRAMMA 4 – INTERSEZIONE 3 .....   | 35 |
| FIGURA 11 – SCENARIO ATTUALE – SCHEMA DI CIRCOLAZIONE .....   | 12 | FIGURA 42 – FOTOGRAMMA 5 – INTERSEZIONE 4 .....   | 36 |
| FIGURA 12 – SCENARIO ATTUALE – PERCORSI IN INGRESSO ALL'AREA DI INTERVENTO .....  | 13 | FIGURA 43 – FOTOGRAMMA 6 – INTERSEZIONE 4 .....   | 36 |
| FIGURA 13 – SCENARIO ATTUALE – PERCORSI IN USCITA DALL'AREA DI INTERVENTO .....   | 13 | FIGURA 44 – FOTOGRAMMA 7 – POSTAZIONE 3: SEZIONE A5.....  | 36 |
| FIGURA 14 – SCENARIO ATTUALE – RESTRIZIONI IN INGRESSO ALL'AREA DI INTERVENTO .....   | 14 | FIGURA 45 – FOTOGRAMMA 8 – POSTAZIONE 3: SEZIONE A5.....  | 36 |
| FIGURA 15 – SCENARIO ATTUALE – RESTRIZIONI IN USCITA DALL'AREA DI INTERVENTO.....   | 15 | FIGURA 46 – SEZIONI DI INGRESSO ALLA RETE PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE ORE DI PUNTA .....   | 39 |
| FIGURA 16 – ASSI STRADALI ANALIZZATI.....   | 16 | FIGURA 47 – PERCORSI IN INGRESSO ANALIZZATI CON BIG DATA TOMTOM .....   | 42 |
| FIGURA 17 – SEZIONE S1: SP56 – NORD-OVEST .....   | 17 | FIGURA 48 – PERCORSI IN USCITA ANALIZZATI CON BIG DATA TOMTOM.....  | 43 |
| FIGURA 18 – SEZIONE S2: VIA ROMANO – OVEST .....  | 17 | FIGURA 49 – ANALISI TOMTOM – VELOCITÀ MEDIE LUNGO LA MAGLIA INFRASTRUTTURALE – ORA DI<br>PUNTA DELLA MATTINA – PERCORSI IN INGRESSO ALL'AREA DI INTERVENTO .....  | 47 |
| FIGURA 19 – SEZIONE S3: SP56 – OVEST .....  | 18 | FIGURA 50 – ANALISI TOMTOM – VELOCITÀ MEDIE LUNGO LA MAGLIA INFRASTRUTTURALE – ORA DI<br>PUNTA DELLA MATTINA – PERCORSI IN USCITA DA AREA DI INTERVENTO.....      | 48 |
| FIGURA 20 – SEZIONE S4: SP56 – CENTRO .....   | 18 | FIGURA 51 – ANALISI TOMTOM – VELOCITÀ MEDIE LUNGO LA MAGLIA INFRASTRUTTURALE – ORA DI<br>PUNTA DEL POMERIGGIO – PERCORSI IN INGRESSO ALL'AREA DI INTERVENTO ..... | 49 |
| FIGURA 21 – SEZIONE S5: SP82 – SUD .....  | 19 | FIGURA 52 – ANALISI TOMTOM – VELOCITÀ MEDIE LUNGO LA MAGLIA INFRASTRUTTURALE – ORA DI<br>PUNTA DEL POMERIGGIO – PERCORSI IN USCITA DA AREA DI INTERVENTO.....     | 50 |
| FIGURA 22 – SEZIONE S6: SP56 – EST .....  | 19 | FIGURA 53 – ANALISI TOMTOM – VELOCITÀ MEDIE LUNGO LA MAGLIA INFRASTRUTTURALE – ORA DI<br>PUNTA DELLA SERA – PERCORSI IN INGRESSO ALL'AREA DI INTERVENTO.....      | 51 |
| FIGURA 23 – SEZIONE S7: SP82 – NORD .....   | 20 | FIGURA 54 – ANALISI TOMTOM – VELOCITÀ MEDIE LUNGO LA MAGLIA INFRASTRUTTURALE – ORA DI<br>PUNTA DELLA SERA – PERCORSI IN USCITA DA AREA DI INTERVENTO .....        | 52 |
| FIGURA 24 – INTERSEZIONI ANALIZZATE .....   | 21 | FIGURA 55 – INTERFACCIA GRAFICA DEL MODELLO MACROSCOPICO SVILUPPATO CON IL SOFTWARE<br>CUBE VOYAGER .....   | 54 |
| FIGURA 25 – INTERSEZIONE 1 – SP56 / VIA ROMANO.....   | 22 | FIGURA 56 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – GRAFO DI RETE .....   | 56 |
| FIGURA 26 – INTERSEZIONE 2 – ACCESSO A5 / VIA ROMANO / SP56.....  | 22 | FIGURA 57 – SCENARIO ATTUALE – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – FLUSSOGRAMMA – VEICOLI<br>EQUIVALENTI.....  | 60 |
| FIGURA 27 – INTERSEZIONE 3 – SP56 / VIALE MARCONI .....   | 23 | FIGURA 58 – SCENARIO ATTUALE – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – FLUSSOGRAMMA – VEICOLI<br>EQUIVALENTI.....   | 61 |
| FIGURA 28 – INTERSEZIONE 4 – SP56 / SP82 .....  | 23 | FIGURA 59 – SCENARIO ATTUALE – ORA DI PUNTA DELLA SERA – FLUSSOGRAMMA – VEICOLI<br>EQUIVALENTI.....   | 62 |
| FIGURA 29 – FERMATE E LINEE TPL .....   | 24 |   |    |
| FIGURA 30 – SCENARIO ATTUALE – ITINERARI PEDONALI E CICLOPEDONALI NELL'INTORNO DELL'AREA<br>DI INTERVENTO .....                             | 25 |   |    |
| FIGURA 31 – ESEMPIO DI VEICOLI APPARTENENTI AD OGNI CLASSE VEICOLARE RILEVATA .....   | 26 |   |    |

|   |    |  |     |
|---|----|--|-----|
| FIGURA 60 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – PLANIMETRIA DI PROGETTO SU FOTO AEREA.....  | 64 | FIGURA 83 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – LOCALIZZAZIONE COMPARTO PRODUTTIVO – AREA “EX OLIVETTI” .....  | 91  |
| FIGURA 61 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – PLANIMETRIA DI SOVRAPPOSIZIONE SU FOTO AEREA.....                                   | 64 | FIGURA 84 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – COMPARTO PRODUTTIVO – AREA “EX OLIVETTI” – DETTAGLIO – STUDIO DI MASSIMA “ITALVOLT” .....                  | 91  |
| FIGURA 62 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – PERCORSI CICLOPEDONALI DI PROGETTO – DETTAGLIO .....                                | 65 | FIGURA 85 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – PERCORSI CICLOPEDONALI DI PROGETTO .....   | 92  |
| FIGURA 63 – ABACO PER LA DETERMINAZIONE DELLA DISTANZA DI VISIBILITÀ PER L'ARRESTO .....  | 66 | FIGURA 86 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – GRAFO DI RETE .....  | 99  |
| FIGURA 64 – VERIFICA DELLA DISTANZA DI VISIBILITÀ PER L'ARRESTO.....  | 67 | FIGURA 87 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – FLUSSOGRAMMA – VEICOLI EQUIVALENTI .....                                      | 101 |
| FIGURA 65 – VERIFICA DELLA DISTANZA DI VISIBILITÀ PER L'ARRESTO – VISIBILITÀ DEL TRACCIATO PLANO-ALTIMETRICO – MODELLO INFRAWORKS.....    | 68 | FIGURA 88 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – DIFFERENZE VOLUMI RISPETTO ALLO SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO.....  | 102 |
| FIGURA 66 – DIMENSIONI AUTOARTICOLATO DA 16,50 M .....  | 69 | FIGURA 89 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – FLUSSOGRAMMA – VEICOLI EQUIVALENTI .....                                     | 103 |
| FIGURA 67 – VERIFICA DINAMICA DELLE MANOVRE – INTERSEZIONE A ROTATORIA SULLA SP56 .....   | 70 | FIGURA 90 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – DIFFERENZE VOLUMI RISPETTO ALLO SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO..... | 104 |
| FIGURA 68 – VERIFICA DINAMICA DELLE MANOVRE – ACCESSO EST .....   | 71 | FIGURA 91 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – ORA DI PUNTA DELLA SERA – FLUSSOGRAMMA – VEICOLI EQUIVALENTI .....   | 105 |
| FIGURA 69 – SCENARIO DI INTERVENTO – LOCALIZZAZIONE DEGLI ACCESSI.....  | 72 | FIGURA 92 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – ORA DI PUNTA DELLA SERA – DIFFERENZE VOLUMI RISPETTO ALLO SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO.....     | 106 |
| FIGURA 70 – BACINO DI UTENZA E DISTRIBUZIONE SULLE DIRETTRICI PRINCIPALI – VEICOLI LEGGERI .  | 78 | FIGURA 93 – RETE MODELLO DI MICROSIMULAZIONE – SCENARIO ATTUALE .....  | 110 |
| FIGURA 71 – BACINO DI UTENZA E DISTRIBUZIONE SULLE DIRETTRICI PRINCIPALI – VEICOLI LEGGERI – DETTAGLIO .....                              | 79 | FIGURA 94 – SCENARIO ATTUALE – INTERSEZIONI SIMULATE .....   | 111 |
| FIGURA 72 – SCENARIO DI INTERVENTO – PERCORSI IN INGRESSO ALL'AREA DI INTERVENTO – VEICOLI LEGGERI .....                                  | 80 | FIGURA 95 – SCENARIO ATTUALE – INTERSEZIONE 1.....   | 112 |
| FIGURA 73 – SCENARIO DI INTERVENTO – PERCORSI IN USCITA DALL'AREA DI INTERVENTO – VEICOLI LEGGERI .....                                   | 80 | FIGURA 96 – SCENARIO ATTUALE – INTERSEZIONE 2.....   | 112 |
| FIGURA 74 – SCENARIO DI INTERVENTO – PERCORSI IN INGRESSO ALL'AREA DI INTERVENTO – VEICOLI PESANTI .....                                  | 81 | FIGURA 97 – SCENARIO ATTUALE – INTERSEZIONE 3.....   | 112 |
| FIGURA 75 – SCENARIO DI INTERVENTO – PERCORSI IN USCITA DALL'AREA DI INTERVENTO – VEICOLI PESANTI .....                                   | 81 | FIGURA 98 – SCENARIO ATTUALE – INTERSEZIONE 4.....   | 112 |
| FIGURA 76 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – GRAFO DI RETE .....   | 83 | FIGURA 99 – RETE MODELLO DI MICROSIMULAZIONE – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO .....   | 113 |
| FIGURA 77 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – FLUSSOGRAMMA – VEICOLI EQUIVALENTI.....                | 85 | FIGURA 100 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – INTERSEZIONI SIMULATE.....  | 114 |
| FIGURA 78 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – DIFFERENZE VOLUMI RISPETTO ALLO SCENARIO ATTUALE.....  | 86 | FIGURA 101 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – INTERSEZIONE 1 .....  | 115 |
| FIGURA 79 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – FLUSSOGRAMMA – VEICOLI EQUIVALENTI.....               | 87 | FIGURA 102 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – INTERSEZIONE 2 .....  | 115 |
| FIGURA 80 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – DIFFERENZE VOLUMI RISPETTO ALLO SCENARIO ATTUALE..... | 88 | FIGURA 103 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – INTERSEZIONE 3 .....  | 115 |
| FIGURA 81 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – ORA DI PUNTA DELLA SERA – FLUSSOGRAMMA – VEICOLI EQUIVALENTI.....                   | 89 | FIGURA 104 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – INTERSEZIONE 4 .....  | 115 |
| FIGURA 82 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – ORA DI PUNTA DELLA SERA – DIFFERENZE VOLUMI RISPETTO ALLO SCENARIO ATTUALE .....    | 90 | FIGURA 105 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – INTERSEZIONI SIMULATE.....  | 116 |
|   |    | FIGURA 106 – INTERSEZIONE 1 – MANOVRE DI SVOLTA .....  | 129 |
|   |    | FIGURA 107 – INTERSEZIONE 2 – MANOVRE DI SVOLTA .....  | 136 |
|   |    | FIGURA 108 – INTERSEZIONE 3 – MANOVRE DI SVOLTA .....  | 143 |
|   |    | FIGURA 109 – INTERSEZIONE 4 – MANOVRE DI SVOLTA .....  | 150 |
|   |    | FIGURA 110 – SEZIONE 3 .....   | 157 |

## INDICE DELLE TABELLE

|  |     |
|--|-----|
| TABELLA 1 – POSTAZIONE S1 – ANDAMENTO PER GIORNO DELLA SETTIMANA E ORA DEL GIORNO DEL FLUSSO VEICOLARE BIDIREZIONALE (VEICOLI PURI).....   | 29  |
| TABELLA 2 – POSTAZIONE S2 – ANDAMENTO PER GIORNO DELLA SETTIMANA E ORA DEL GIORNO DEL FLUSSO VEICOLARE BIDIREZIONALE (VEICOLI PURI).....   | 30  |
| TABELLA 3 – TOTALE SOMMA POSTAZIONI H24 – ANDAMENTO PER GIORNO DELLA SETTIMANA E ORA DEL GIORNO DEL FLUSSO VEICOLARE BIDIREZIONALE TOTALE (VEICOLI PURI) .....                         | 31  |
| TABELLA 4 – DEFINIZIONE ORA DI PUNTA DELLA MATTINA.....  | 40  |
| TABELLA 5 – DEFINIZIONE ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO .....  | 40  |
| TABELLA 6 – DEFINIZIONE ORA DI PUNTA DELLA SERA.....   | 41  |
| TABELLA 7 – ANALISI TEMPI DI PERCORRENZA E VELOCITÀ – SP56 OVEST.....  | 44  |
| TABELLA 8 – ANALISI TEMPI DI PERCORRENZA E VELOCITÀ – SP56 EST.....  | 44  |
| TABELLA 9 – ANALISI TEMPI DI PERCORRENZA E VELOCITÀ – SP82 NORD.....   | 45  |
| TABELLA 10 – ANALISI TEMPI DI PERCORRENZA E VELOCITÀ – SP82 SUD .....  | 45  |
| TABELLA 11 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – STIMA DEI FLUSSI POTENZIALMENTE INDOTTI – STIMA DELLA DISTRIBUZIONE GIORNALIERA DEGLI SPOSTAMENTI DEGLI ADDETTI .....           | 73  |
| TABELLA 12 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – STIMA DEI FLUSSI POTENZIALMENTE INDOTTI – STIMA DELLA DISTRIBUZIONE GIORNALIERA DEGLI SPOSTAMENTI DI BILICI/AUTOARTICOLATI..... | 74  |
| TABELLA 13 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – TRAFFICO INDOTTO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA .....   | 75  |
| TABELLA 14 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – TRAFFICO INDOTTO – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO .....  | 75  |
| TABELLA 15 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – TRAFFICO INDOTTO – ORA DI PUNTA DELLA SERA.....   | 75  |
| TABELLA 16 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – DETERMINAZIONE DEL CARICO VEICOLARE SULLA RETE STRADALE .....   | 76  |
| TABELLA 17 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – STIMA DEI FLUSSI POTENZIALMENTE INDOTTI – STIMA DELLA DISTRIBUZIONE GIORNALIERA DEGLI SPOSTAMENTI .....                         | 94  |
| TABELLA 18 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – TRAFFICO INDOTTO – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA .....   | 95  |
| TABELLA 19 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – TRAFFICO INDOTTO – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO .....  | 95  |
| TABELLA 20 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – TRAFFICO INDOTTO – ORA DI PUNTA DELLA SERA.....   | 95  |
| TABELLA 21 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – DETERMINAZIONE DI MASSIMO CARICO SULLA RETE STRADALE .....  | 96  |
| TABELLA 22 – LOS INTERSEZIONI NON SEMAFORIZZATE – FONTE HCM .....  | 109 |

|   |     |
|---|-----|
| TABELLA 23 – CONFRONTO CARATTERISTICHE SCENARI – INTERSEZIONE 1.....  | 117 |
| TABELLA 24 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – INTERSEZIONE 1   | 118 |
| TABELLA 25 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – INTERSEZIONE 1 .....  | 118 |
| TABELLA 26 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DELLA SERA – INTERSEZIONE 1 .....  | 118 |
| TABELLA 27 – CONFRONTO CARATTERISTICHE SCENARI – INTERSEZIONE 2.....  | 119 |
| TABELLA 28 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – INTERSEZIONE 2   | 120 |
| TABELLA 29 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – INTERSEZIONE 2 .....  | 120 |
| TABELLA 30 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DELLA SERA – INTERSEZIONE 2 .....  | 120 |
| TABELLA 31 – CONFRONTO CARATTERISTICHE SCENARI – INTERSEZIONE 3.....  | 121 |
| TABELLA 32 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – INTERSEZIONE 3   | 122 |
| TABELLA 33 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – INTERSEZIONE 3 .....  | 122 |
| TABELLA 34 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DELLA SERA – INTERSEZIONE 3 .....  | 122 |
| TABELLA 35 – CONFRONTO CARATTERISTICHE SCENARI – INTERSEZIONE 4.....  | 124 |
| TABELLA 36 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – INTERSEZIONE 4   | 125 |
| TABELLA 37 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – INTERSEZIONE 4 .....  | 125 |
| TABELLA 38 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI – ORA DI PUNTA DELLA SERA – INTERSEZIONE 4 .....  | 125 |
| TABELLA 39 – RISULTATI MICROSIMULAZIONI OGNI 15 MINUTI – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – INTERSEZIONE 4.....        | 126 |
| TABELLA 40 – LUNGHEZZA DELLE CODE RAMO 4C SP85 SUD – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO.....                             | 126 |
| TABELLA 41 – INTERSEZIONE 1 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00.....  | 130 |
| TABELLA 42 – INTERSEZIONE 1 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00....  | 132 |
| TABELLA 43 – INTERSEZIONE 1 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....  | 134 |
| TABELLA 44 – INTERSEZIONE 2 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00.....  | 137 |
| TABELLA 45 – INTERSEZIONE 2 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00....  | 139 |
| TABELLA 46 – INTERSEZIONE 1 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....  | 141 |
| TABELLA 47 – INTERSEZIONE 3 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00.....  | 144 |
| TABELLA 48 – INTERSEZIONE 3 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 ....   | 146 |
| TABELLA 49 – INTERSEZIONE 3 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....  | 148 |
| TABELLA 50 – INTERSEZIONE 4 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00.....  | 151 |
| TABELLA 51 – INTERSEZIONE 4 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00.....   | 153 |
| TABELLA 52 – INTERSEZIONE 4 – INGRESSI – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....  | 155 |
| TABELLA 53 – SEZIONE 3 – AUTOSTRADA A5 – FLUSSI DI ATTRAVERSAMENTO – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 – POMERIGGIO 13:00-15:00 – SERA 17:00-19:00 ..... | 158 |

## INDICE DEI GRAFICI

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| GRAFICO 1 – TOTALE SOMMA POSTAZIONI H24 – ANDAMENTO PER GIORNO DELLA SETTIMANA E ORA DEL GIORNO DEL FLUSSO VEICOLARE BIDIREZIONALE TOTALE (VEICOLI PURI) .....   | 32  | GRAFICO 22 – INTERSEZIONE 1 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....                         | 135 |
| GRAFICO 2 – TOTALE DEI VEICOLI IN INGRESSO PER CIASCUNA INTERSEZIONE E SULLA SEZIONE AUTOSTRADALE NELLE FASCE BIORARIE ANALIZZATE DELLA MATTINA, DEL POMERIGGIO E DELLA SERA (VEICOLI EQUIVALENTI) ..... | 37  | GRAFICO 23 – INTERSEZIONE 1 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....       | 135 |
| GRAFICO 3 – DEFINIZIONE ORA DI PUNTA DELLA MATTINA .....   | 40  | GRAFICO 24 – INTERSEZIONE 1 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....         | 135 |
| GRAFICO 4 – DEFINIZIONE ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO .....  | 40  | GRAFICO 25 – INTERSEZIONE 2 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....                      | 138 |
| GRAFICO 5 – DEFINIZIONE ORA DI PUNTA DELLA SERA .....  | 41  | GRAFICO 26 – INTERSEZIONE 2 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....                      | 138 |
| GRAFICO 6 – ANDAMENTO CURVE DI DEFLUSSO (VELOCITÀ – F/C) .....   | 55  | GRAFICO 27 – INTERSEZIONE 2 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....    | 138 |
| GRAFICO 7 – ANDAMENTO CURVE DI DEFLUSSO (TEMPO – F/C) .....  | 55  | GRAFICO 28 – INTERSEZIONE 2 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....      | 138 |
| GRAFICO 8 – SCENARIO ATTUALE – ORA DI PUNTA DELLA MATTINA – CONFRONTO FLUSSI OSSERVATI E FLUSSI STIMATI (VEICOLI EQUIVALENTI) .....  | 58  | GRAFICO 29 – INTERSEZIONE 2 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 .....                   | 140 |
| GRAFICO 9 – SCENARIO ATTUALE – ORA DI PUNTA DEL POMERIGGIO – CONFRONTO FLUSSI OSSERVATI E FLUSSI STIMATI (VEICOLI EQUIVALENTI) .....   | 58  | GRAFICO 30 – INTERSEZIONE 2 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO .....                               | 140 |
| GRAFICO 10 – SCENARIO ATTUALE – ORA DI PUNTA DELLA SERA – CONFRONTO FLUSSI OSSERVATI E FLUSSI STIMATI (VEICOLI EQUIVALENTI) .....  | 58  | GRAFICO 31 – INTERSEZIONE 2 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 ..... | 140 |
| GRAFICO 11 – SCENARIO DI INTERVENTO DI BREVE PERIODO – DETERMINAZIONE DEL CARICO VEICOLARE SULLA RETE STRADALE .....   | 76  | GRAFICO 32 – INTERSEZIONE 2 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 .....   | 140 |
| GRAFICO 12 – SCENARIO DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO – DETERMINAZIONE DI MASSIMO CARICO SULLA RETE STRADALE .....  | 96  | GRAFICO 33 – INTERSEZIONE 2 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....                         | 142 |
| GRAFICO 13 – INTERSEZIONE 1 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....   | 131 | GRAFICO 34 – INTERSEZIONE 2 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....                         | 142 |
| GRAFICO 14 – INTERSEZIONE 1 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....   | 131 | GRAFICO 35 – INTERSEZIONE 2 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....       | 142 |
| GRAFICO 15 – INTERSEZIONE 1 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....   | 131 | GRAFICO 36 – INTERSEZIONE 2 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....         | 142 |
| GRAFICO 16 – INTERSEZIONE 1 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....   | 131 | GRAFICO 37 – INTERSEZIONE 3 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....                      | 145 |
| GRAFICO 17 – INTERSEZIONE 1 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 .....  | 133 | GRAFICO 38 – INTERSEZIONE 3 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....                      | 145 |
| GRAFICO 18 – INTERSEZIONE 1 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO .....  | 133 | GRAFICO 39 – INTERSEZIONE 3 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....    | 145 |
| GRAFICO 19 – INTERSEZIONE 1 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 .....  | 133 | GRAFICO 40 – INTERSEZIONE 3 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....      | 145 |
| GRAFICO 20 – INTERSEZIONE 1 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 .....  | 133 |   |     |
| GRAFICO 21 – INTERSEZIONE 1 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....  | 135 |   |     |

|   |     |
|---|-----|
| GRAFICO 41 – INTERSEZIONE 3 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 .....                   | 147 |
| GRAFICO 42 – INTERSEZIONE 3 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO ....                                | 147 |
| GRAFICO 43 – INTERSEZIONE 3 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 ..... | 147 |
| GRAFICO 44 – INTERSEZIONE 3 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 .....   | 147 |
| GRAFICO 45 – INTERSEZIONE 3 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....                         | 149 |
| GRAFICO 46 – INTERSEZIONE 3 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....                         | 149 |
| GRAFICO 47 – INTERSEZIONE 3 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....       | 149 |
| GRAFICO 48 – INTERSEZIONE 3 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....         | 149 |
| GRAFICO 49 – INTERSEZIONE 4 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....                      | 152 |
| GRAFICO 50 – INTERSEZIONE 4 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....                      | 152 |
| GRAFICO 51 – INTERSEZIONE 4 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....    | 152 |
| GRAFICO 52 – INTERSEZIONE 4 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – MATTINA 07:00-09:00 .....      | 152 |
| GRAFICO 53 – INTERSEZIONE 4 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 .....                   | 154 |
| GRAFICO 54 – INTERSEZIONE 4 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO ....                                | 154 |
| GRAFICO 55 – INTERSEZIONE 4 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 ..... | 154 |
| GRAFICO 56 – INTERSEZIONE 4 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – POMERIGGIO 13:00-15:00 .....   | 154 |
| GRAFICO 57 – INTERSEZIONE 4 – VEICOLI IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....                         | 156 |
| GRAFICO 58 – INTERSEZIONE 4 – RIPARTIZIONE MODALE – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....                         | 156 |
| GRAFICO 59 – INTERSEZIONE 4 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN INGRESSO – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....       | 156 |
| GRAFICO 60 – INTERSEZIONE 4 – RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO IN USCITA – 24 MAGGIO 2022 – SERA 17:00-19:00 .....         | 156 |