

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI MARANO VICENTINO

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ AI SENSI DELL'ART. 19
DEL D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. PER L'INSTALLAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO
DI GESTIONE E RECUPERO RIFIUTI SITO NEL
COMUNE DI MARANO VICENTINO (VI)
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Committente:

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Sede legale:

Via dell'Artigianato n°21

36036 TORREBELVICINO

cod. fisc. e P.I. 02427080243

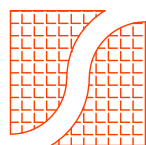
Oggetto:

VALUTAZIONE IMPATTO VIABILISTICO

Elaborato:

S6.1

Progettisti:



SIMMOS s.r.l.
PIANI & PROGETTI

30173 Venezia-Mestre Via Martiri della Libertà 242/B
Tel.: 041-5352593 Fax: 041-2667322
Email: info@simmos.it Web: http://www.simmos.it
Email PEC: simmosr1@pec.it



Direttore tecnico:

Ing. Antonio Colella

Collaboratori:

Ing. Francesco Bertoincin

Ing. Gianluca Notarrigo

Ing. Alberto Colella

Ing. Giovanni Stocco

firmato digitalmente

Scala:

-

Data:

GIUGNO 2020

File:

s1907bli1-0.docx
s1907bli1-0.pdf

Sost. il:

-

IL PRESENTE DISEGNO E' DI NOSTRA PROPRIETA' ED E' SOTTO LA PROTEZIONE DELLA LEGGE SULLA PROPRIETA' LETTERARIA, NE E' QUINDI VIETATA, PER QUALSIASI MOTIVO, LA RIPRODUZIONE E CONSEGNA A TERZI

rev.	data	descrizione	oper.	verif. R.C.	approv. D.T.
rev. 0	25/06/2020	PRIMA EMISSIONE	117	117	113
rev. 1	-	-	-	-	-

INDICE

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
3	DESCRIZIONE ED ANALISI DELLA VIABILITÀ ESISTENTE	11
3.1	Viabilità esistente afferente all'ambito d'intervento	12
3.2	Schede tecniche delle aste	14
3.2.1	Via Due Camini - Comune di Marano Vicentino	14
3.2.2	Via Maestri del Lavoro	17
3.3	Via dell'Autostrada	18
3.4	Schede tecniche delle intersezioni stadiali.....	19
3.4.1	Intersezione fra via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada.....	20
3.4.2	Intersezione fra via Due Camini e via Capitello di Sopra	21
3.5	Accesso all'impianto	22
4	ANALISI DEI FLUSSI VEICOLARI ATTUALI	24
4.1	Sintesi delle indagini.....	26
4.1.1	Andamento del traffico	26
4.2	Considerazioni sui dati di traffico	32
5	VERIFICHE DI CAPACITÀ E CALCOLO LIVELLI DI SERVIZIO ASSI STRADALI.....	33
5.1	Definizioni	33
5.2	Livelli di servizio degli assi stradali	34
5.3	Livelli di servizio attuali assi stradali	36
5.3.1	Attribuzione dei livelli di Servizio attuali assi stradali.....	36
5.3.2	Livello di servizio residuo	38
6	VERIFICHE DI CAPACITÀ E CALCOLO DEI LIVELLI DI SERVIZIO ROTATORIE	38
6.1	Criteri di verifica delle rotatorie	38
6.1.1	Calcolo capacità dei rami metodo SETRA	39
6.1.2	Ritardo medio di fermata.....	41
6.1.3	Lunghezza delle code.....	42
6.1.4	Riserva di capacità	42
6.2	Verifiche livelli di servizio e capacità residua attuali: rotatorie.....	42
6.2.1	Rotatoria tra Via Due Camini – Via Maestri del Lavoro	44
7	ANALISI FLUSSI INDOTTI	46
7.1	Flussi previsti dal progetto	46
7.2	Stima dei flussi indotti	48
7.3	Ipotesi di distribuzione dei flussi indotti.....	48
7.4	Determinazione dei flussi indotti sulla viabilità.....	50

8	VERIFICA DEI LIVELLI DI SERVIZIO FLUSSI VEICOLARI INDOTTI	51
8.1	Verifiche livelli di servizio futuri sugli assi stradali	51
8.2	Verifiche livelli di servizio futuri sulla rotatoria.....	52
9	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA TRAFFICO INDOTTO DALLO STABILIMENTO ...	55
10	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	57

Allegato: Rilevi del traffico

1 PREMESSA

La società Vallortigara Servizi Ambientali spa con sede a Torrebelvicino (VI) gestisce un impianto di gestione di rifiuti sia liquidi che solidi, sito nella zona produttiva del Comune Torrebelvicino in Via dell'Artigianato n°21.

L'adeguamento all'evoluzione del concetto di ambiente, le trasformazioni a cui il mercato dei rifiuti è andato incontro negli ultimi anni, le sollecitazioni da parte della collettività al recupero ed al minor inquinamento oltre al venir meno di idonei siti per la realizzazione di nuove discariche per lo smaltimento finale dei rifiuti, nonché di impianti destinati a svolgere operazioni di trattamento / recupero / smaltimento, hanno indotto, la società Vallortigara Servizi Ambientali spa, a incrementare la propria attività di gestione dei rifiuti nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, realizzando un nuovo impianto di gestione rifiuti situato all'estremo nord del territorio comunale di Marano Vicentino, non lontano dai confini con i comuni di Schio e Zanè, delimitato dalle vie Due Camini a ovest, Maestri del Lavoro a nord-ovest e dallo svincolo di quest'ultima su Via dell'Autostrada a nord e nord-est. A sud l'intera proprietà confina con la zona di cava e con l'ecocentro comunale.

La proprietà complessiva, derivante dall'aggregazione di lotti di diversa origine e destinazione urbanistica, si presenta come un terreno unitario libero nelle porzioni ovest e nord, mentre la parte a sud è stata interessata in passato dalla gestione e successiva chiusura della discarica di rifiuti inerti denominata "Vegri".

È inoltre attraversata da un elettrodotto aereo gestito da Terna spa.

Il programma funzionale del nuovo insediamento, dettato dalle esigenze di operare in sinergia con alcune attività svolte presso la sede di Torrebelvicino, si articola complessivamente in 3.078,42 m² di superficie coperta, posti in un ambito limitato dell'intera proprietà. Presso il nuovo impianto di Marano Vicentino si svolgeranno operazioni di recupero/smaltimento R13/D15, R12, R5, R4, R3, in continuità e miglioramento con quanto già in essere nella piattaforma di gestione rifiuti sita a Torrebelvicino.

La Direzione della società Vallortigara Servizi Ambientali spa ha affidato incarico alla scrivente società d'ingegneria Simmos srl di Venezia-Mestre, con ampia esperienza nella progettazione impianti per la gestione di rifiuti sia liquidi che solidi, di redigere il progetto tecnologico e gestionale, unitamente alle valutazioni di compatibilità ambientale connesse alla redazione dello Studio Preliminare Ambientale.

Il presente studio è finalizzato ad evidenziare e quantificare gli aspetti legati alle componenti territoriali di viabilità/mobilità interessate dalla costruzione e dall'esercizio del nuovo impianto.

Lo Studio valuta la viabilità afferente al futuro impianto mediante la seguente analisi:

1. inquadramento territoriale;
2. analisi dei flussi di traffico attuali;
3. valutazione dei livelli di servizio attuali sulla base dei dati di traffico disponibili;
4. analisi della capacità residua dell'attuale sistema viabilistico;
5. analisi della distribuzione dei flussi attratti/generati dall'intervento in progetto;
6. valutazione dei livelli di servizio di progetto;
7. considerazioni conclusive.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area prevista per l'insediamento del nuovo impianto di gestione rifiuti è di proprietà della società Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A., ubicata nell'estremità nord del Comune di Marano Vicentino (VI) a confine con i comuni di Schio e Zanè, delimitata dalle vie Due Camini a ovest, Maestri del Lavoro a nord-ovest e dallo svincolo di quest'ultima su Via dell'Autostrada a nord e nord-est. A sud l'area su cui si svolgerà il progetto confina con l'area di proprietà utilizzata in passato, ora chiusa, come discarica per inerti "Vegri" e con l'ecocentro comunale.

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale di Marano Vicentino risulta pianeggiante ma con un rilevante dislivello tra nord (173 m) e sud (112 m), ovvero con una pendenza dell'ipotetico piano inclinato di poco superiore all'1%. In senso Est – Ovest la posizione del centro abitato risulta morfologicamente posata in una leggera depressione rispetto ai settori estremi occidentali e orientali del territorio comunale.

L'area dista circa 2,1 km dal centro abitato di Marano Vicentino e 2,5 km dal centro abitato di Zanè, ed è collocata nella porzione nord orientale del comune, catastalmente censita al Foglio 2 – particelle 291, 286 e 297.

La superficie fondiaria complessiva della zona di progetto è pari a 10.910,20 m², dei quali 3.078,42 m² saranno coperti.

Di seguito si evidenzia la posizione della zona di progetto su foto aerea.



Figura 1: Aerofoto di inquadramento territoriale, fonte Google Earth. Le linee blu rappresentano i confini comunali.

Nelle vicinanze, in direzione nord-ovest e nord-est, sono presenti aree industriali ricomprese rispettivamente nei comuni di Schio e Zanè (cfr. Figura 1 e 2). A livello infrastrutturale, l'area dista circa 4 km dall'uscita autostradale di Thiene (A31 Valdastico).

L'ambito di progetto ricade all'interno della **zona FD) riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali** sia nel Piano degli Interventi del Comune di Marano Vicentino approvato che in quello adottato.



Figura 2: Aerofoto di inquadramento territoriale (Google Earth). Le linee bianche sono i confini comunali.

I due centri abitati più vicini sono il centro residenziale del Comune di Marano Vicentino (9.500 abitanti), 2,1 km a sud, e quello di Zané (6.650 abitanti), 2,5 km a est. Ad una distanza superiore ai 400 metri, sorgono alcuni piccoli nuclei abitati in via Capitello di sopra, posti in direzione sud-ovest.

Nell'ambito di studio oltre allo stabilimento Vallortigara Servizi Ambientali spa vi sono ulteriori aziende che possono avere effetti sinergici con l'attrazione del traffico.

Tra le diverse realtà aziendali si evidenziano le Ditte operanti presso la zona industriale di Schio e Zané (Calce Barattoni, VDP, CEAP, Mgn Intonaci, Coggiola Nordest, Faccin, Boteco, Vitrum Mioni, ecc.) e l'Azienda Agricola Aidi, operante nella zona agricola a sud-est. In ogni caso il nuovo impianto Vallortigara Servizi Ambientali spa sorgerà in un ambito isolato di almeno 300 metri rispetto alle altre aziende.

Si riporta di seguito la documentazione fotografica dell'ambito oggetto di valutazione.



Figura 3: Ubicazione dei con visuali



Figura 4: Foto dell'ingresso dell'ecocentro comunale presso via Due Camini.



Figura 5: Foto dell'ingresso della zona di progetto da via Due Camini, all'ingresso della strada privata.

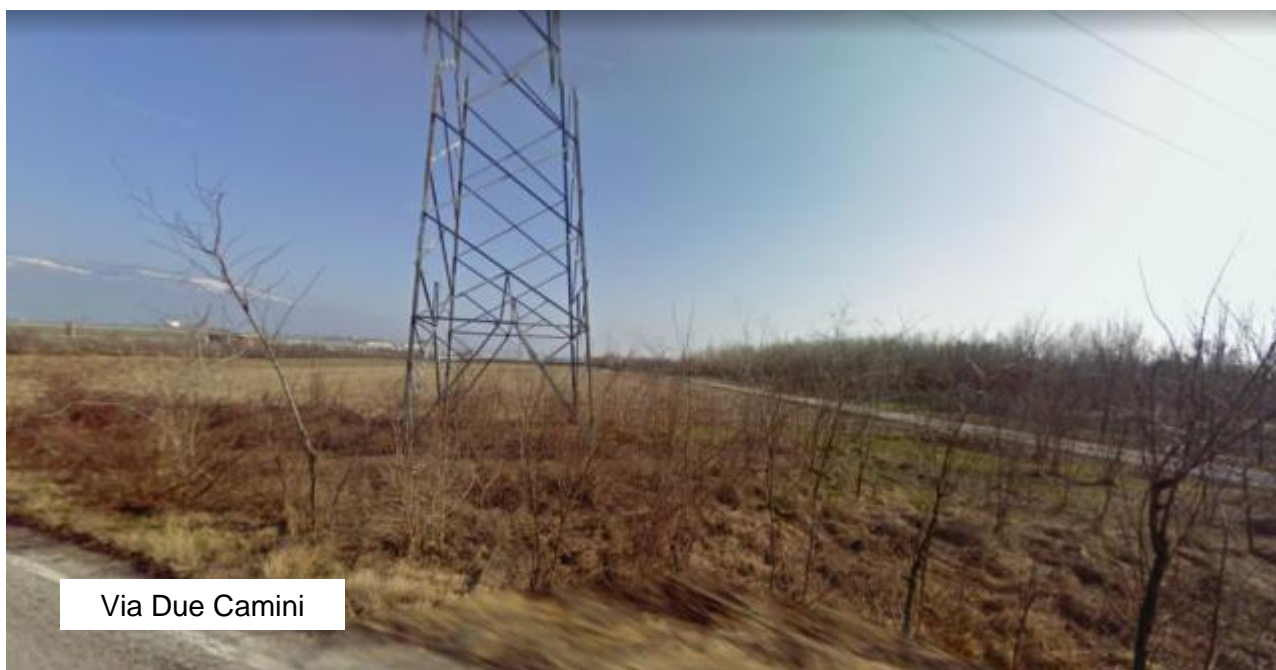


Figura 6: Foto della zona di progetto da via Due Camini, alla base del traliccio dell'elettrodotto ad alta tensione.



Figura 7: Foto della zona di progetto da via dell'Autostrada.



Figura 8: Foto della zona di ex discarica per inerti Vegri da via Capitello di Sopra.

Il Comune di Marano Vicentino confina:

- a ovest con il Comune di Schio e con il Comune di San Vito Leguzzano;
- a nord-est con il Comune di Zanè;
- a est con il Comune di Thiene;
- a sud con il Comune di Malo.

Si riporta di seguito l'inquadramento territoriale con l'ubicazione dell'impianto oggetto di studio.



Figura 9 – Inquadramento amministrativo

Il contesto territoriale in cui sarà insediato il nuovo impianto è contraddistinto da una rete viaria principale ad alta capacità costituita dall'autostrada A31 "Vicenza-Valdastico" e dalle strade extra-urbane Via dell'Autostrada e Via Maestri del Lavoro.

L'Autostrada A31 "Vicenza-Valdastico" è posta ad est del Comune di Marano Vicentino e consente il collegamento più veloce per raggiungere l'Autostrada A4 "Milano-Venezia".

L'autostrada A31 sarà raggiungibile dal nuovo stabilimento Vallortigara Servizi Ambientali mediante un breve tratto di Via Maestri del Lavoro (circa 300 m) e un tratto di 5,3 km di Via dell'Autostrada, che transita esclusivamente in zone rurali e per la zona industriale di Thiene, fino al casello autostradale Thiene-Schio.

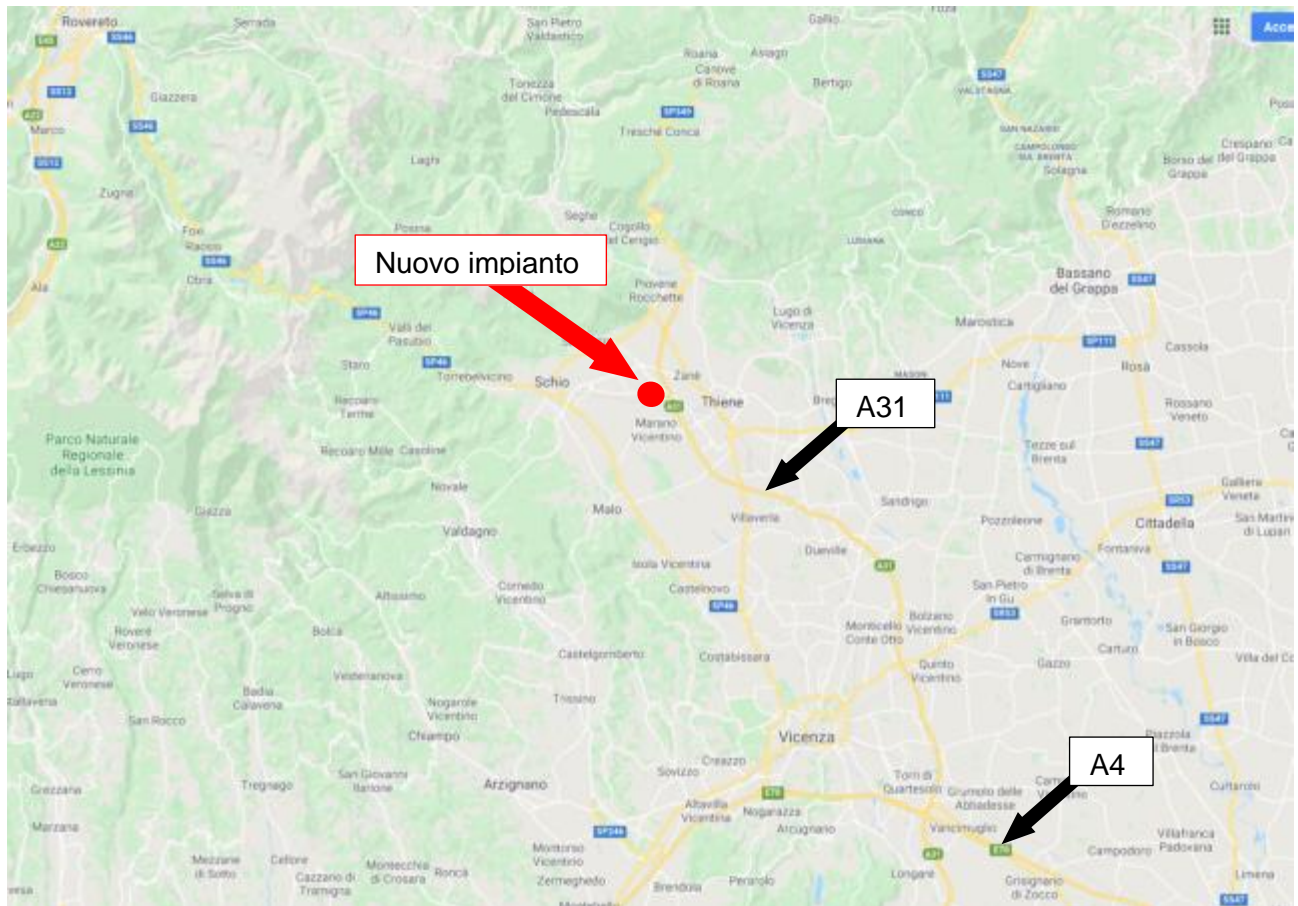


Figura 10 – Inquadramento territoriale

In dettaglio il nuovo impianto oggetto di valutazione sarà posizionato su via Due Camini a sud di un'ampia zona industriale che si estende anche sul territorio dei comuni di Schio, Santorso e Zanè. Via Due Camini è collegata mediante svincolo d'ingresso a via Maestri del Lavoro, la quale termina con l'immissione su via dell'Autostrada, 300 metri in direzione est.

Per maggiore dettaglio si consultino le tavole dell'allegato "Elaborati grafici".

3 DESCRIZIONE ED ANALISI DELLA VIABILITÀ ESISTENTE

La rete viaria esistente è composta dai seguenti assi primari:

- asse autostradale A31 "Vicenza-Valdastico";
- l'asse di scorrimento costituito da via dell'Autostrada, posta est dell'ambito d'intervento, il quale è orientato in direzione NO-SE e collega l'autostrada A31 con la zona industriale di Schio, attraversando esclusivamente zone industriali e agricole.

Di seguito si riporta la planimetria indicante lo schema della rete stradale principale a servizio dell'area con influenze sull'ubicazione del nuovo impianto in progetto.



Figura 11 – Principali assi viari

3.1 Viabilità esistente afferente all'ambito d'intervento

Come criterio generale di analisi si è posta attenzione nell'individuare la viabilità stradale utilizzata per raggiungere il nuovo impianto oggetto di valutazione, dalla principale asta di collegamento costituita dalla Autostrada A31:

- via dell'Autostrada nella zona industriale del comune di Thiene;
- via Maestri del Lavoro nella zona industriale di Schio;
- via Due Camini di accesso all'impianto.

Di seguito si riporta la viabilità stradale afferente utilizzata dai mezzi per raggiungere l'impianto oggetto di valutazione dalla principale asta di collegamento Autostrada A31.

Pe un maggiore dettaglio della viabilità nei comuni di Marano Vicentino e Thiene si rimanda alla tav. S6.2c "Planimetria con indicazione delle strade provinciali" e alla tav. S6.2d "Scenario infrastrutturale viabilistico" dell'allegato "Elaborati grafici".

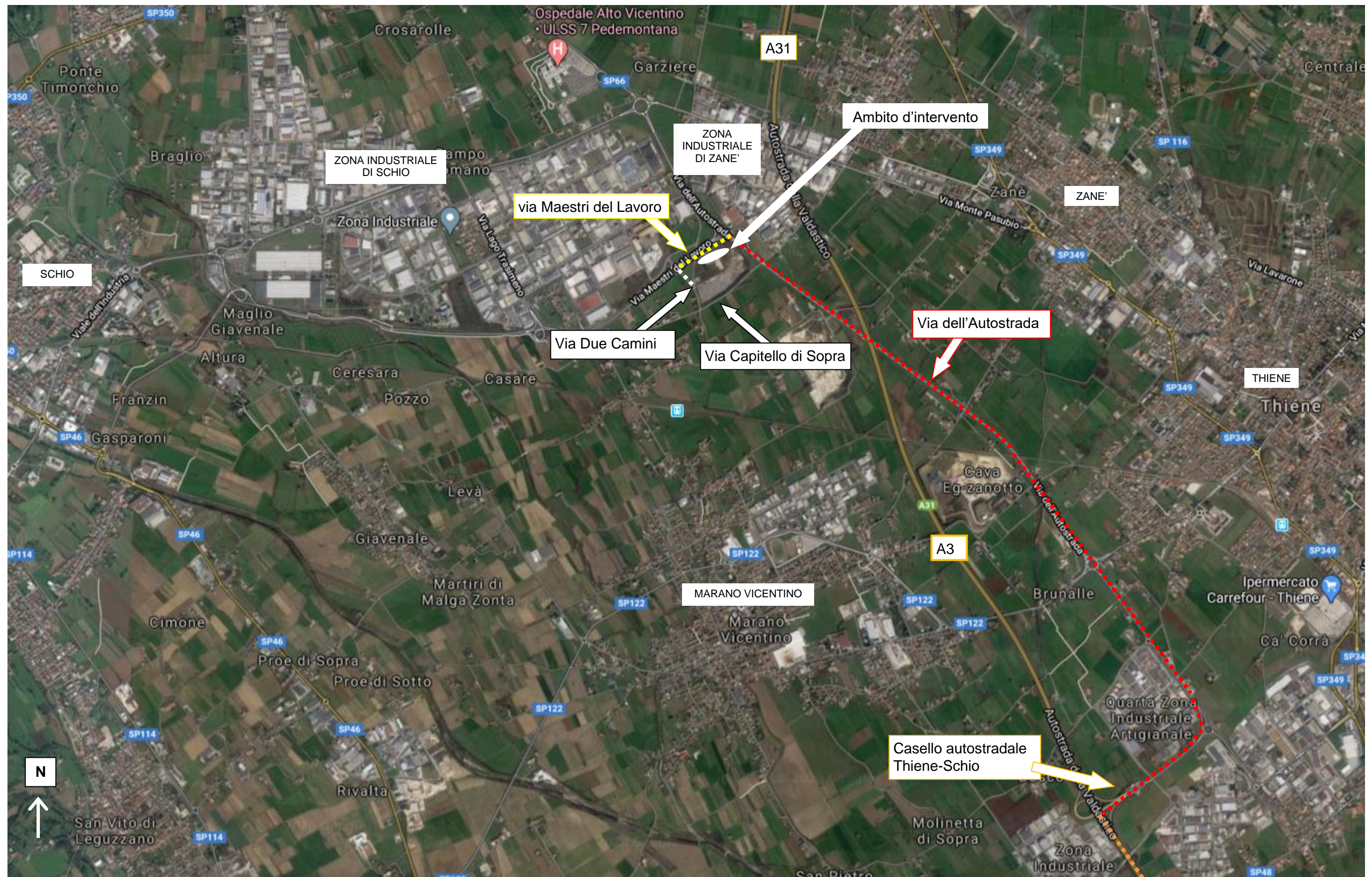


Figura 12 - Viabilità afferente

La precedente foto aerea individua il tragitto che sarà utilizzato per raggiungere il nuovo impianto dall'Autostrada A31 attraverso via dell'Autostrada e via Maestri del Lavoro.

Tale percorso è utilizzato dagli automezzi provenienti attraverso l'Autostrada A31 da entrambi i sensi di marcia dell'Autostrada A4, non essendo opportuno utilizzare altri tragitti che passino per i centri abitati dei comuni dell'Alta Pianura Vicentina.

Per le provenienze da nord, cioè dalla Val d'Astico, verso il nuovo stabilimento, si potrà comunque utilizzare l'Autostrada A31, evitando il transito per i centri abitati di Piovene Rocchette e Carrè.

L'inquadramento viabilistico dell'ambito oggetto di studio è riportato nelle tavole dell'allegato "Elaborati grafici".

Di seguito vengono descritte le caratteristiche principali delle arterie attuali.

3.2 Schede tecniche delle aste

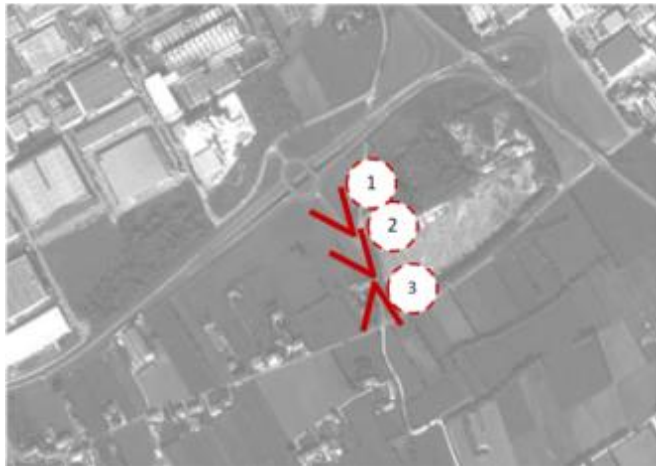
Lo studio sulla viabilità è stato imperniato sulle caratteristiche costitutive e geometriche dell'attuale viabilità stradale. Di seguito si riassumono in schede illustrative i dati rilevati geometricamente.

3.2.1 Via Due Camini - Comune di Marano Vicentino

Costituisce la strada di accesso alla zona "FD riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali" del Comune di Marano Vicentino, nella quale si colloca l'ambito di progetto. La viabilità è localizzata a nord del territorio del Comune di Marano Vicentino, distante circa 2,1 km dal centro abitato. Uno svincolo con rotonda sopraelevata collega via Due Camini con via Maestri del Lavoro che in quel tratto scorre incassata a quota minore del piano campagna.

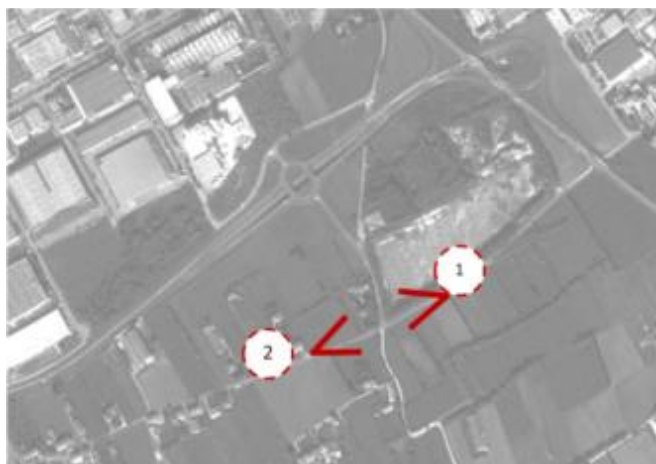
Via Due Camini termina a sud con l'incrocio con via Capitello di Sopra, una strada locale interna al Comune di Marano Vicentino.

Via Due Camini - Comune di Marano Vicentino



Classificazione amministrativa	Strada locale
Funzione attuale	Viabilità locale
Larghezza carreggiata + banchina	9 m (tratto nord in corrispondenza Via Maestri del Lavoro) 5,5 m larghezza minima rilevata (nel tratto a sud da accesso eco-centro)
Numero corsie	1, 2 (tratto nord in corrispondenza Via Maestri del Lavoro)
Larghezza corsie	3,5 m (tratto nord in corrispondenza Via Maestri del Lavoro) 5,5 m larghezza minima rilevata (corsia unica nel tratto a sud da accesso eco-centro)
Senso di circolazione	Doppio senso
Marciapiedi	parziali (solo quartiere residenziale)
Illuminazione	parziale (solo quartiere residenziale)
Pista ciclabile	Non presente
Presenza di soste a margine	Non presenti
Stato della pavimentazione	Buono

Via Capitello di sopra - Comune di Marano Vicentino



Classificazione amministrativa	Strada locale
Funzione attuale	Viabilità locale
Larghezza carreggiata + banchina	5,5 m minima (da intersezione Via Due Camini direzione ovest) 6,3 m (da intersezione Via Due Camini direzione est)
Numero corsie	2
Larghezza corsie	2,3 m (da intersezione Via Due Camini direzione ovest) 3,2 m (da intersezione Via Due Camini direzione est)
Senso di circolazione	Doppio senso
Marciapiedi	parziali (solo quartiere residenziale)
Illuminazione	parziale (solo quartiere residenziale)
Pista ciclabile	Non presente
Presenza di soste a margine	Non presenti
Stato della pavimentazione	Buono




3.2.2 Via Maestri del Lavoro

Via Maestri del lavoro è di fatto la tangenziale sull'asse est-ovest del comune di Schio, il percorso di circa 4 km, che corre per circa 2 km in trincea ha una corsia per senso di marcia, è dotato di due svincoli intermedi, oltre a quello terminale: tutte le immissioni e le uscite sono a destra, senza quindi alcun attraversamento della carreggiata opposta. Si collega tramite Via dell'Artigianato alla SP46 e con Via dell'Autostrada alla rete autostradale.

Via Maestri del Lavoro	
	
	
Classificazione amministrativa	Strada comunale
Funzione attuale	Viabilità di distribuzione di interesse locale
Larghezza carreggiata + banchina	7,5 + 10,2 = 17.70 m variabile
Numero corsie	2
Larghezza corsie	3,80 m
Senso di circolazione	Doppio senso
Marciapiedi	Non presenti
Illuminazione	Solo incroci
Pista ciclabile	Non presente
Presenza di soste a margine	No
Stato della pavimentazione	Buono

3.3 Via dell'Autostrada

La strada è localizzata a est dell'ambito d'intervento e collega l'Autostrada A31 alle zone industriali di Schio e Zanè, estendendosi per circa 6,3 km. È collegata tramite svincoli a via Maestri del Lavoro.

Via dell'Autostrada	
	
	
Tipo di strada	Extra urbana di scorrimento
Funzione attuale	Collegamento zone industriali – Autostrada A31
Larghezza carreggiata + banchina	10 m
Numero corsie	2
Larghezza corsie	3,6 m
Senso di circolazione	Doppio senso
Marciapiedi	Non presenti
Illuminazione	Non presente per alcuni tratti
Pista ciclabile	Non presente
Presenza di soste a margine	Si
Stato della pavimentazione	Buono

3.4 Schede tecniche delle intersezioni stadiali

L'intersezione tra via Due Camini e via Maestri del Lavoro è costituita da una rotonda che permette di accedere agevolmente allo svincolo d'ingresso, posto alla prima uscita.

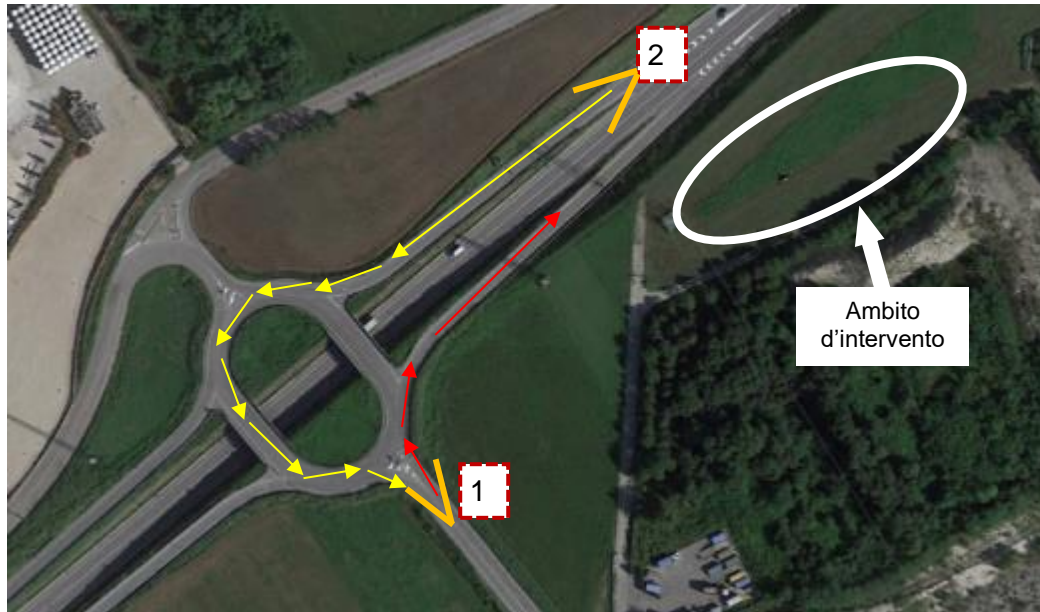




Figura 13 – Principali intersezioni: via Due Camini – via Maestri del Lavoro

Intersezione Via Due Camini – Via Maestri del Lavoro	
	
da Via Due Camini	da Via Maestri del Lavoro
Numero di rami	3
Percorsi pedonali	No
Percorsi ciclabili	No
Segnaletica stradale orizzontale	Si
Segnaletica stradale verticale	Si
Illuminazione	Si
Visibilità	Ottima
Stato della pavimentazione	Buono

3.4.1 Intersezione fra via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada

L'intersezione tra via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada è costituita da quattro svincoli di accesso che permettono un'agevole uscita ed entrata da una strada all'altra.

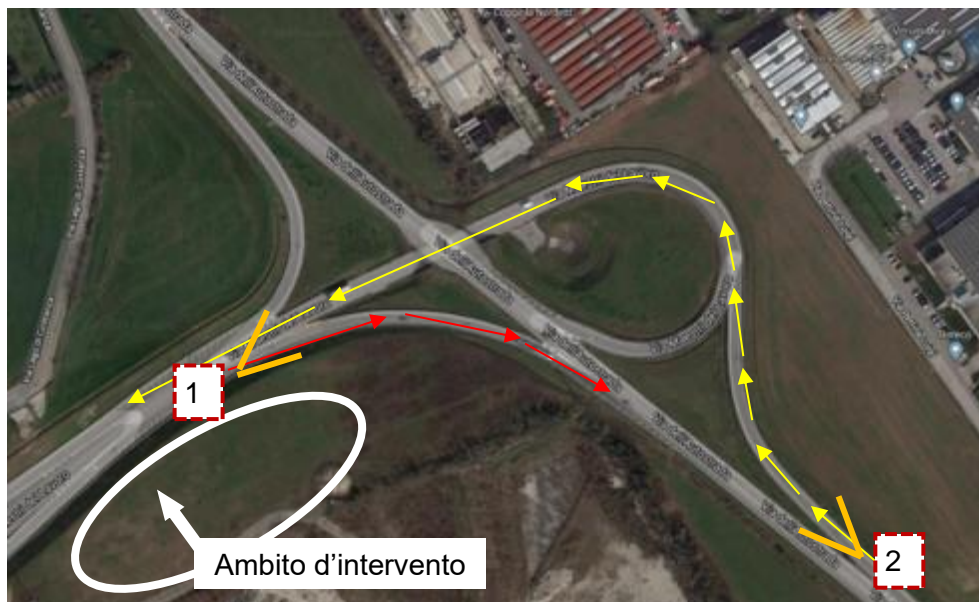



Figura 14 – Principali intersezioni: via Maestri del Lavoro – via dell'Autostrada

Intersezione Via Maestri del Lavoro – Via dell'Autostrada	
1	2
	
da Via Maestri del Lavoro	da Via dell'Autostrada
Numero di rami	2
Percorsi pedonali	No
Percorsi ciclabili	No
Segnaletica stradale orizzontale	Si
Segnaletica stradale verticale	Si
Illuminazione	Si
Visibilità	Ottima
Stato della pavimentazione	Buono

3.4.2 Intersezione fra via Due Camini e via Capitello di Sopra

L'intersezione a croce tra via Due Camini e via Capitello di Sopra è regolata da stop, le manovre sono regolate nello spazio da isole spartitraffico. Nel punto più ampio dell'incrocio in corrispondenza della linea di arresto da via Due Camini la carreggiata presenta una larghezza di circa 15 metri per restringersi fino a 5,5 m a nord dell'innesto su via Capitello di Sopra. Il ramo sud dell'intersezione è una viabilità sterrata di accesso a proprietà privata.

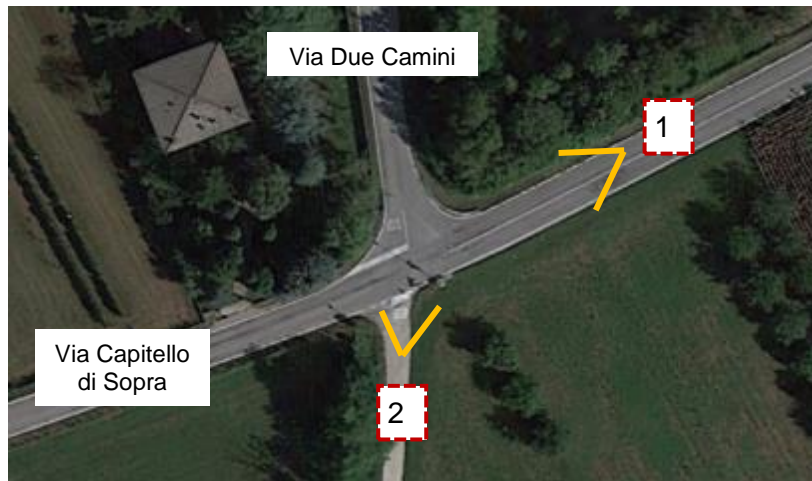




Figura 15 – Principali intersezioni: via Due Camini – via Capitello di Sopra

Intersezione Via Due Camini – Via Capitello di Sopra	
	
da Via Capitello di Sopra	Dalla strada sterrata
Numero di rami	3
Percorsi pedonali	No
Percorsi ciclabili	No
Segnaletica stradale orizzontale	Si
Segnaletica stradale verticale	Si
Illuminazione	Si
Visibilità	Buona
Stato della pavimentazione	Buono

3.5 Accesso all'impianto

L'accesso al nuovo impianto Vallortigara Servizi Ambientali spa avverrà tramite la sistemazione della viabilità esistente, nell'ultimo tratto costituente la pregressa via Due Camini, attualmente strada secondaria rispetto al recente tratto di via Due Camini che si collega con via Maestri del Lavoro.

Via Due Camini è strada secondaria attualmente di proprietà del Comune di Marano Vicentino, il quale ha sottoscritto Atto d'Obbligo (Prot. N. 0017380 del 16/12/2019) alla vendita in favore della società Vallortigara Servizi Ambientali spa dei relativi mappali n. 257, 258, 259, 282 e 284.

A seguito dell'acquisizione dei mappali, la strada secondaria di via Due Camini diventerà una strada privata dedicata all'ingresso al nuovo impianto.



Figura 16: Bivio fra il recente tratto di via Due Camini di collegamento a via Maestri del Lavoro e il pregresso tratto di via Due Camini che costituirà l'ingresso al nuovo impianto.

Il cancello d'accesso al nuovo stabilimento sarà posto nel punto più a nord, antistante a via Maestri del Lavoro, come illustrato nella seguente figura.



Figura 17: Posizione del cancello d'ingresso al nuovo stabilimento.

Il progetto prevede di prolungare la strada secondaria di via Due Camini dal cancello d'accesso alla parte est del piazzale, dov'è prevista la pesa. La nuova viabilità sarà parallela a via Maestri del Lavoro per circa 160 m, prima di curvare verso sud per l'accesso al piazzale esterno dell'impianto.

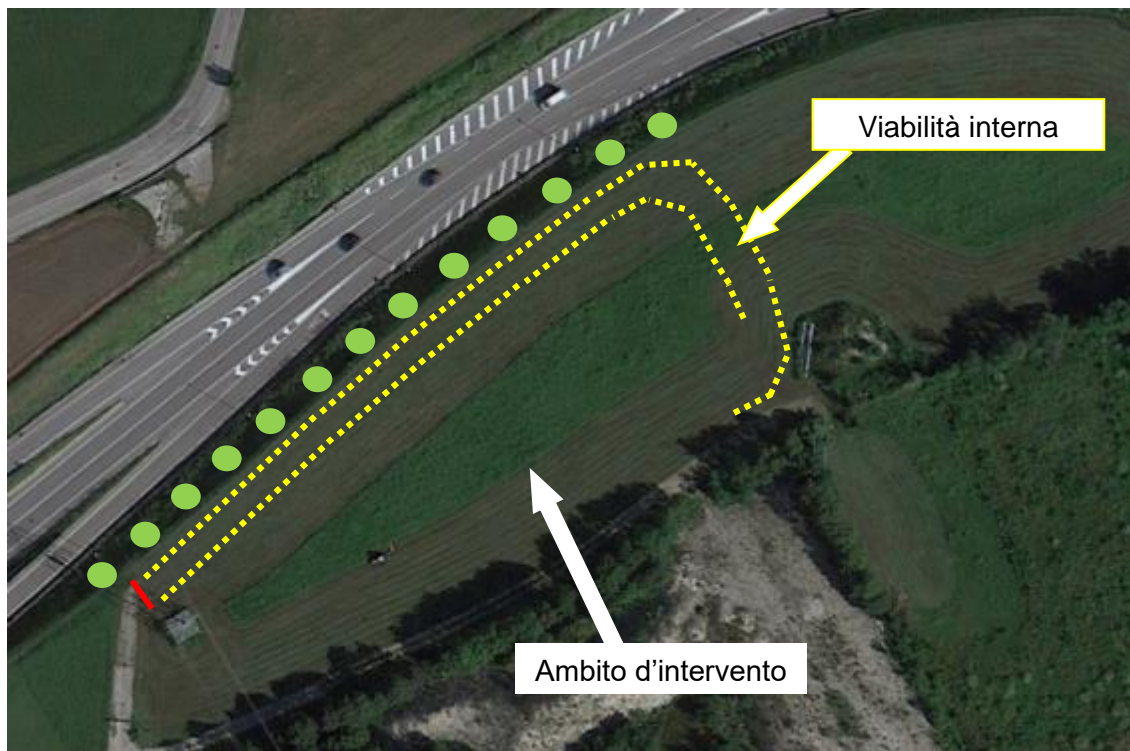


Figura 18: Viabilità interna all'impianto di progetto.

4 ANALISI DEI FLUSSI VEICOLARI ATTUALI

Si desidera evidenziare che nel periodo stabilito per la redazione del presente studio viabilistico purtroppo è intervenuta l'epidemia Covid-19. In tale periodo e a seguito delle riaperture si è osservata un'evidente diminuzione degli usuali livelli di traffico, derivante dalla sospensione di molte attività e servizi di carattere industriale, economico e sociale. Per cautela e per far riferimento a dati rispondenti alla reale circolazione del traffico si è preferito far riferimento ai dati pregressi trasmessi dall'azienda proponente, derivanti da recenti studi, di certo maggiormente rappresentativi di un livello di mobilità superiore all'attuale.

I dati viabilistici, derivanti da un'indagine svolta nel dicembre del 2017, sono stati comunicati dal Proponente e di conseguenza messi a disposizione della scrivente società per la redazione della presente relazione.

Le analisi sulle intersezioni e sugli svincoli precedentemente descritti, fanno riferimento alle principali ore di punta e di morbida. In particolare sono stati conteggiati i veicoli in transito, distinguendo i mezzi in: leggeri, veicoli commerciali, cicli e motocicli, autocarri ed infine autotreni ed autobus, nelle fasce orarie comprese tra le 07:30 e le 9:30, tra le 11:30 e le 13:30 ed infine tra le 16:00 e le 18:30.

Le intersezioni interessate da sezioni di rilievo dei flussi veicolari sono:

- A. Via Maestri del Lavoro –Via lago di Alleghe – Via Due Camini
- B. Svincolo Via dell'autostrada – via Maestri del Lavoro
- C. Via Due Camini – Via Capitello di Sopra.

In particolare, lo svincolo tra via dell'Autostrada e Via Maestri del lavoro è stato monitorato per ricostruire la distribuzione dei flussi veicolari in direzione Thiene o Schio.

Di seguito si riporta l'identificazione delle postazioni e i dati raccolti dalle rilevazioni eseguite.

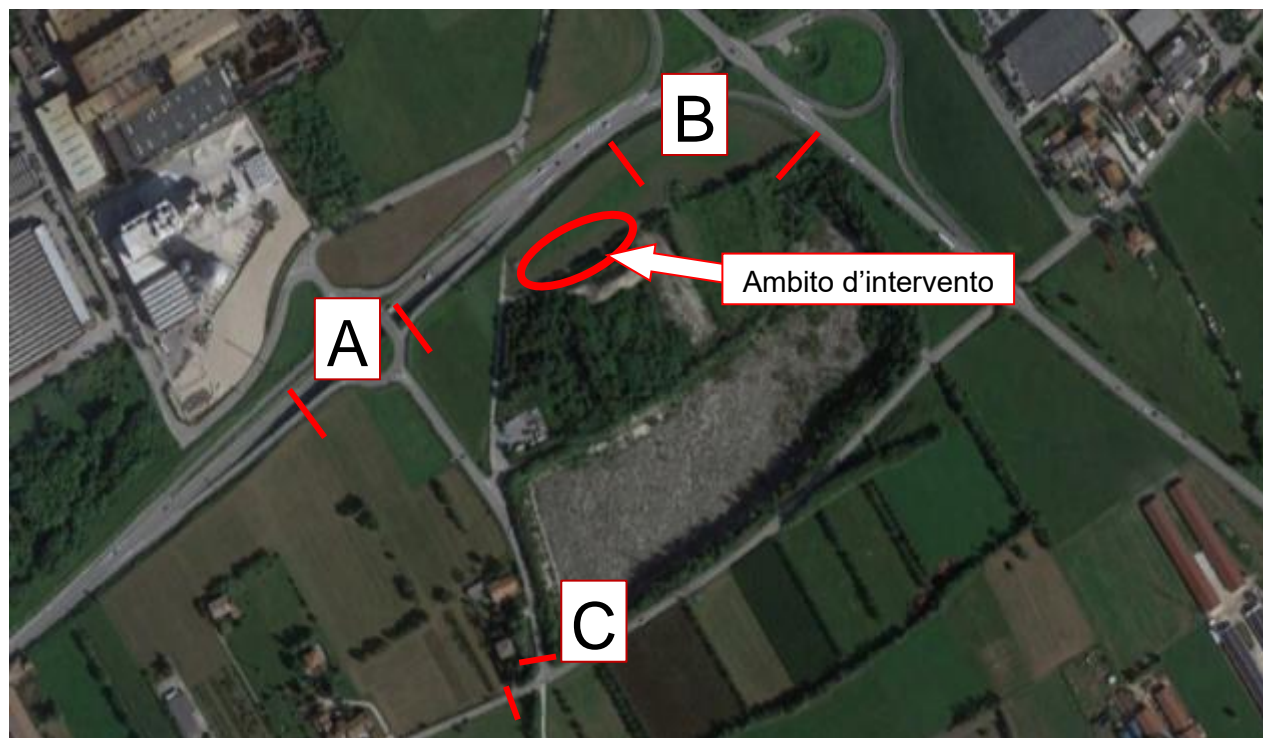


Figura 19 – Localizzazione delle intersezioni e svincoli oggetto d'analisi

I dati forniti dal proponente si riferiscono a una campagna d'indagine realizzata in un giorno feriale, il 13 dicembre 2017.

Il conteggio dei veicoli transitanti nella sezione di rilievo è stato realizzato “a vista” da addetti competenti, distinguendo i flussi in un lasso temporale di 15 minuti, annotando le seguenti cinque classi veicolari:

- Autoveicoli leggeri
- Veicoli commerciali
- Cicli e motocicli
- Autocarri
- Autoarticolati

Le schede con i risultati della campagna d'indagine del traffico sono riportate in allegato alla presente relazione.

4.1 Sintesi delle indagini

In questo paragrafo si classificano le caratteristiche della domanda di mobilità che interessa la rete viaria riguardante l'area oggetto di analisi.

4.1.1 Andamento del traffico

L'andamento del flusso orario nelle ore rilevate è rappresentato nelle figure seguenti per le sezioni rilevate.

I flussi rilevati e riportati nel grafico sono espressi in veicoli equivalenti, ossia il numero di veicoli transitati espressi in termini di 'veicoli equivalenti', tenendo conto dell'ingombro fisico che il veicolo ha effettivamente sulla strada, mediante un coefficiente di omogeneizzazione, come riportato nella seguente tabella. Il veicolo di riferimento è l'automobile.

Tipo di veicolo	Coefficiente di omogeneizzazione
Auto	1,0
Mezzi pesanti	3,0
Autocarri	3,5
Moto	0,5

Tabella 1. Coefficienti di omogeneizzazione

Il valore del flusso orario raccoglie la presenza di tutti i tipi di veicoli ed è espresso in numero veicoli/ora.

Dai grafici successivi si evidenzia come l'andamento del traffico nelle ore pomeridiane e serali sia omogeneo e non sono presenti picchi evidenti, sul dato orario rilevato ogni 15 minuti. Nel corso del mattino si nota una diminuzione sensibile fra le 8.15 e le 9.15, con ulteriore riduzione considerevole fino alle 12:30. Si consideri che i dati orari riportati sono la somma dei veicoli rilevati nei quarti d'ora monitorati: ad esempio tra le 7.30 e 8.30 sono stati contati 1.477 veicoli, che sono la somma dei dati rilevati tra le 7.30-7.45, 7.45-8.00, 8.00-8.15, 8.15-8.30. I volumi veicolari, espressi in veicoli equivalenti, evidenziano carichi veicolari considerevoli caratteristici di un'arteria di traffico che copre un ruolo importante come via Maestri del Lavoro.

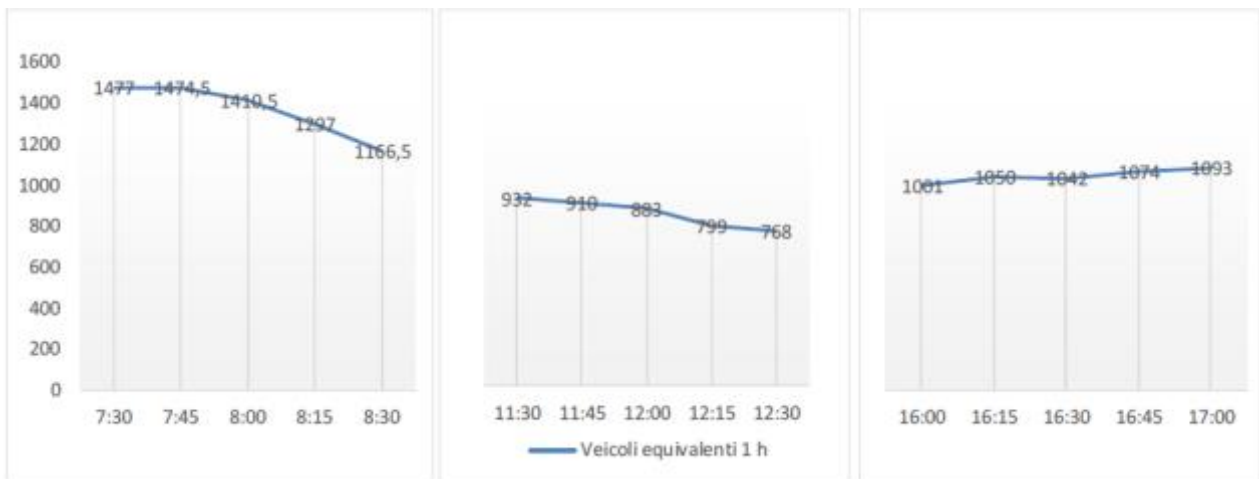


Figura 20: Andamento del traffico veicolare Via Maestri del Lavoro Veicoli equivalenti/h
(dato orario di sezione per quarto d'ora, intersezione A)

Via Due Camini presenta volumi inferiori non comparabili con quelli che caratterizzano via Maestri del Lavoro.

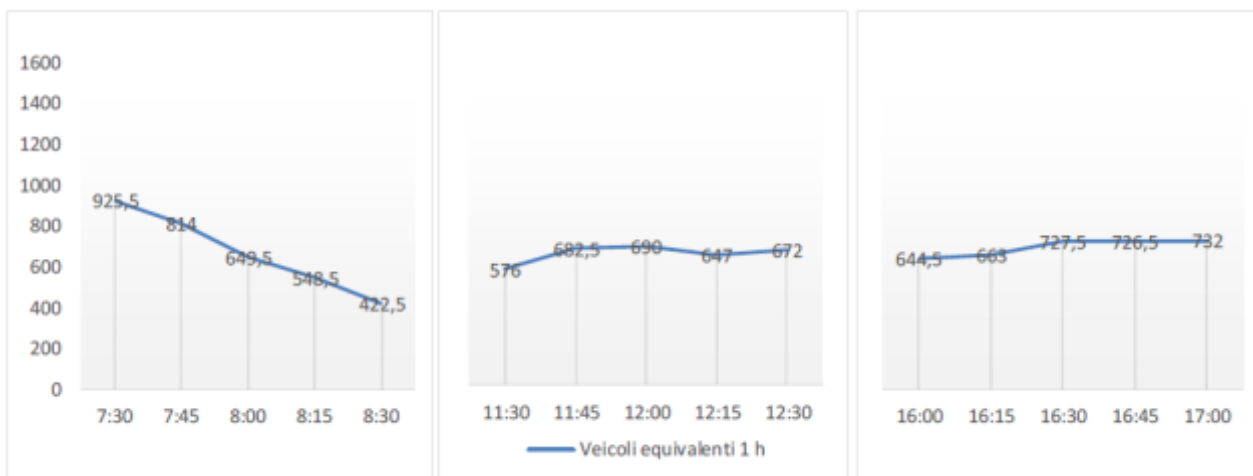


Figura 21: Andamento del traffico veicolare Via Due Camini Veicoli equivalenti/
(dato orario di sezione per quarto d'ora, intersezione C)

I grafici sopra riportati evidenziano come su via Due Camini l'andamento del traffico veicolare differisca molto rispetto a via Maestri del lavoro, presentando valori meno elevati ma soprattutto un andamento meno costante, con un picco nell'ora di punta del mattino tra le 7.30 e le 8.30. Nelle ore del pomeriggio e della sera non si registrano picchi di traffico e i volumi si attestano attorno alle 700 unità.

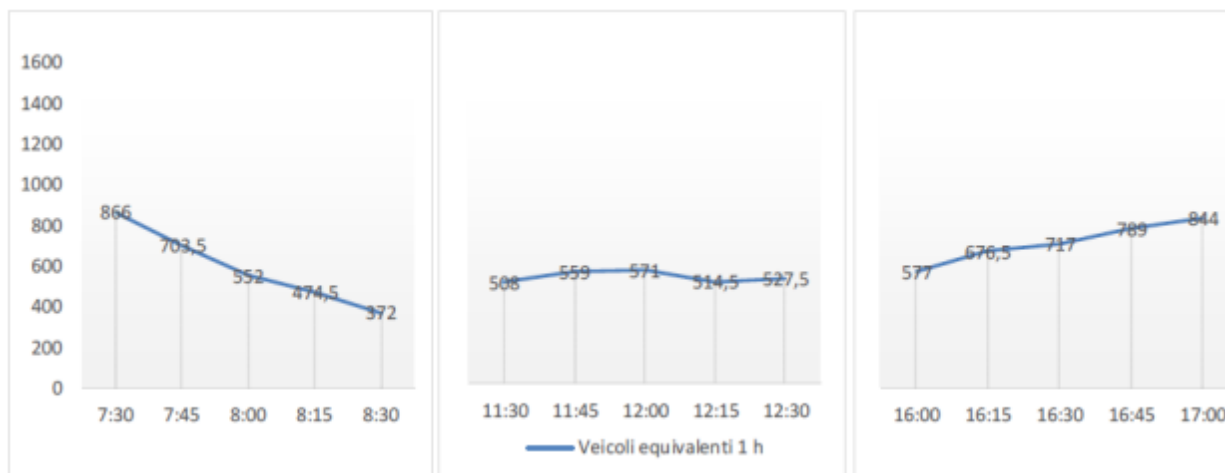


Figura 22: Andamento del traffico veicolare Via Capitello di Sopra Veicoli equivalenti/h
(dato orario di sezione per quarto d'ora, intersezione C)

Anche via Capitello di Sopra è interessata da volumi contenuti di veicoli e presenta nelle ore del mattino e del primo pomeriggio lo stesso andamento di Via Due Camini. Si registrano due picchi tra le 7.30 e 8.30 del mattino e 17.00 e le ore 18.00, corrispondenti con l'inizio e la fine delle attività.

I dati rilevati restituiscono una fotografia, oltre che dell'entità del traffico, anche della composizione veicolare. In merito a quest'ultima nei grafici seguenti è mostrata, per ore, la distribuzione dei veicoli per tipologia veicolare del traffico orario per ogni sezione. Le classi rilevate sono aggregate in quattro gruppi che rappresentano rispettivamente le moto, automobili, i veicoli commerciali leggeri, e i mezzi pesanti. I grafici successivi riportano i valori orari che sommano i veicoli per i 4 quarti d'ora successivi.

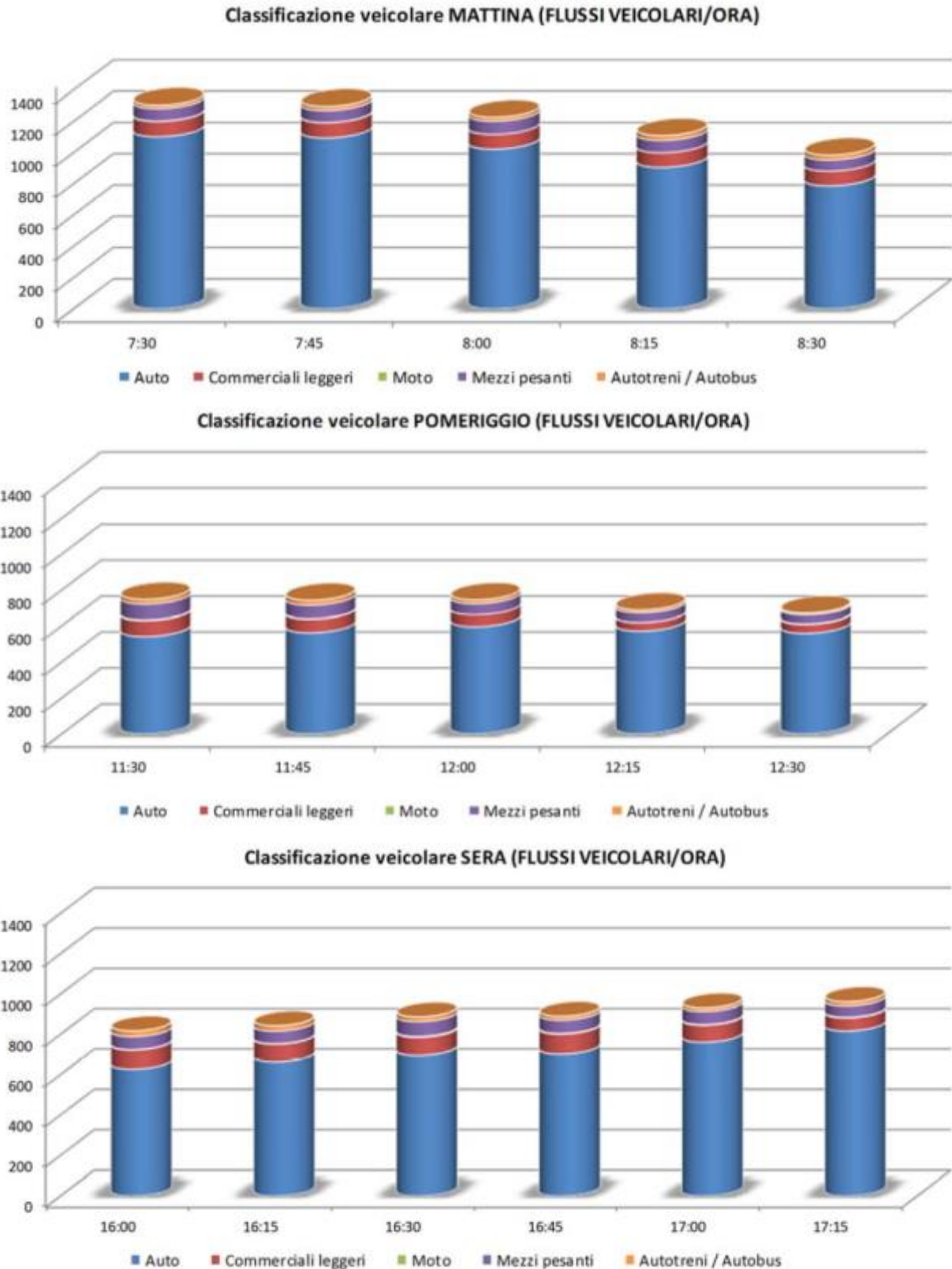


Figura 23: Distribuzione delle classi di lunghezza Via Maestri del lavoro
(valori orari di sezione ogni 15 min)

La composizione veicolare di mezzi pesanti in via Maestri del Lavoro si attesta su valori percentuali superiori all' 8%. Questo valore rimane costante se non superiore nelle ore pomeridiane e serali dove la componente leggera è significativamente inferiore rispetto al primo mattino.

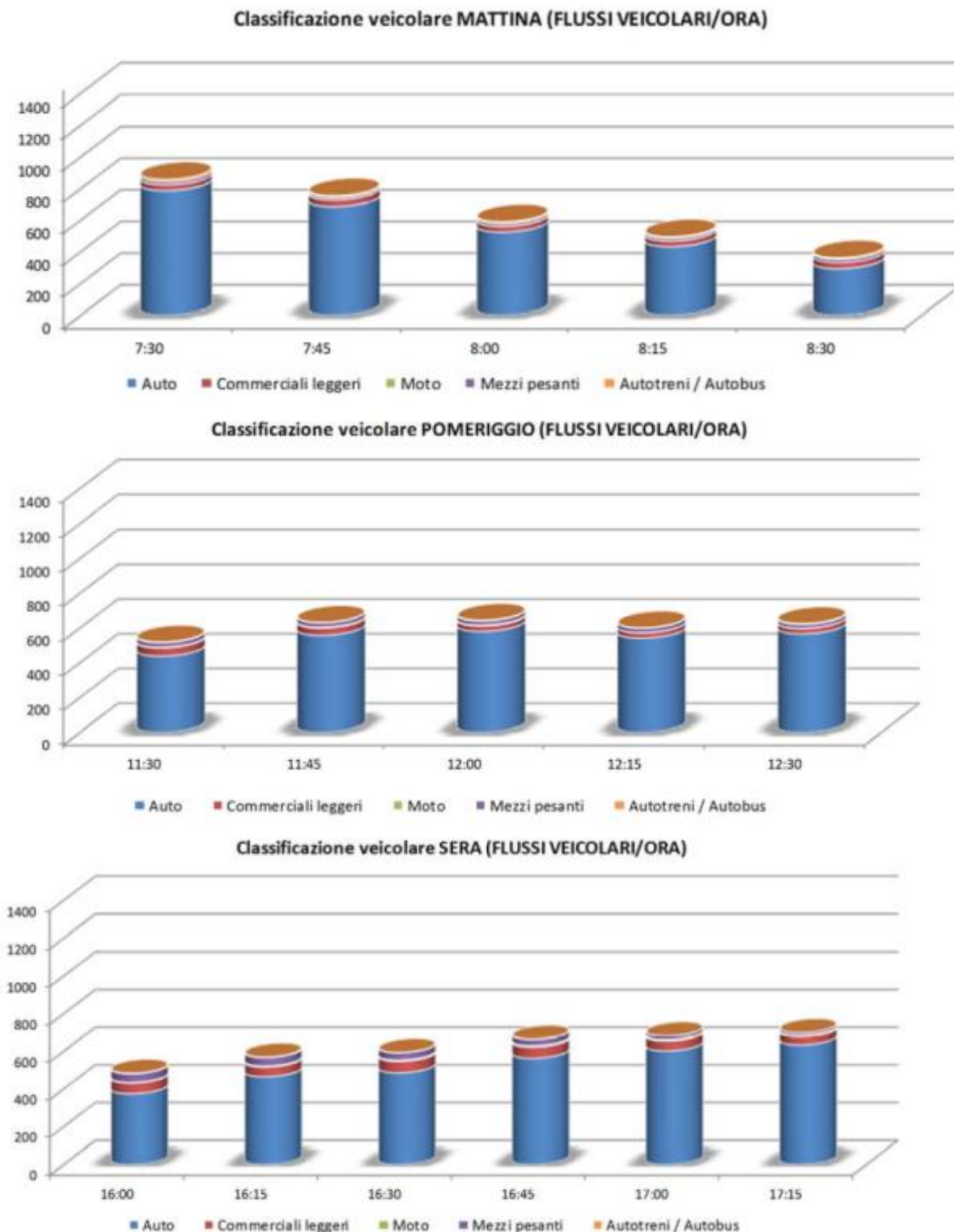


Figura 24: Distribuzione delle classi di lunghezza Via Due Camini (valori orari di sezione ogni 15 min)

Per quanto riguarda via Due Camini Il massimo carico veicolare pesante è generato nella fascia oraria 7.30 - 8.30 del mattino e raggiunge i 28 mezzi pesanti, mentre la sera il carico veicolare è superiore e arriva fino a 43 mezzi pesanti nella fascia oraria 16:00 - 17.00.

Di seguito si riporta la rappresentazione dei flussi veicolari suddivisi per tipologia nell'ora di punta mattutina e serale.



Figura 25: Flussogramma veicoli 7.30 - 8.30



Figura 26: Flussogramma veicoli 17.00 - 18.00

Le schede con i risultati della campagna d'indagine del traffico sono riportate in allegato alla presente relazione.

4.2 Considerazioni sui dati di traffico

Dai dati di traffico analizzati emerge che:

- l'andamento giornaliero dei flussi veicolari denota le seguenti caratteristiche:
 - o via Maestri del Lavoro situazione omogenea con picchi poco evidenti;
 - o via Due Camini e in via Capitello di Sopra: picchi evidenti nelle ore 7:30-8:30 e 17:00-18:00;
- i flussi veicolari sono costituiti:
 - o in via Maestri del Lavoro: di mezzi pesanti per una percentuale > 8%;
 - o in via Due Camini: di mezzi pesanti per una percentuale < 6%.

5 VERIFICHE DI CAPACITÀ E CALCOLO LIVELLI DI SERVIZIO ASSI STRADALI

Prima di eseguire la stima del grado di funzionalità delle infrastrutture stradali oggetto d'indagine, è necessario introdurre alcuni concetti ed indici ai quali si farà riferimento.

5.1 Definizioni

La classificazione qualitativa della congestione è eseguita in genere secondo una scala di sei lettere (da A ad F) che rappresentano i diversi livelli di servizio (LOS), come definiti nel manuale statunitense - l'Highway Capacity Manual (HCM). Nell'ambito dell'ingegneria dei trasporti tali livelli sono utilizzati per descrivere l'entità di traffico su tronchi stradali o intersezioni.

I principali indici ai quali si farà riferimento sono:

- *Volume di traffico orario o flusso orario f (veic/h):* numero di veicoli che transita - o che si prevede transiterà - in un'ora, attraverso una data sezione stradale;
- *Traffico medio giornaliero annuo T_{mga} :* è il rapporto fra il numero di veicoli che attraversano una data sezione (in genere, riferito ai due sensi di marcia) su 365 giorni. Tale dato è riferito ad un intervallo di tempo molto ampio e non tiene conto delle oscillazioni del traffico nei vari periodi dell'anno. È più significativo ricondursi al valore del *Traffico giornaliero medio T_{gm}* , definito come rapporto tra il numero di veicoli che transitano attraverso la data sezione in un dato numero di giorni ed il numero di giorni stesso;
- *Densità di traffico D :* è il numero di veicoli che, per corsia, si trovano nello stesso istante in un definito tronco stradale in genere di lunghezza 1km; la densità misura quindi il numero di veicoli per chilometro e per corsia;
- *Velocità del deflusso V :* velocità media nello spazio.
- *Portata veicolare Q :* numero di veicoli transitanti - o che si prevede transiterà - in una sezione della strada nell'unità di tempo. Equivale al prodotto della densità per la velocità media di deflusso. Tra le portate assume fondamentale importanza la capacità;
- *Portata di servizio:* flusso massimo gestibile con un determinato livello di servizio.

- **Capacità C:** è la portata massima relativa ad un dato periodo di tempo che, in una sezione di una corsia o di una strada, per determinate condizioni della strada stessa, dell'ambiente e del traffico, ha "sufficiente probabilità di non essere superata". La capacità rappresenta la risposta dell'infrastruttura alla domanda prevalente di movimento. Dal punto di vista tecnico assumerà valore soddisfacente quando si mantiene superiore alla portata.
- **Intensità di traffico:** portata di punta che deriva dai quindici minuti più carichi all'interno dell'ora.
- Relazione fondamentale del deflusso:

$$\text{Portata (Q)} = \text{Densità (D)} \times \text{Velocità di deflusso (V)}$$

5.2 Livelli di servizio degli assi stradali

Dopo aver chiarito il significato di alcuni tra i parametri fondamentali della teoria della circolazione, si può introdurre il concetto di Livello di Servizio (LOS).

Il LOS può essere visto come funzione lineare della densità (veicoli/km): è ottimo quando la densità è bassa e viceversa. Si può definire come la misura della prestazione della strada, con le proprie caratteristiche geometriche, a smaltire il traffico, ovvero il grado con il quale il traffico presente vincola il conducente durante la marcia. Si tratta, quindi, di un indice maggiormente significativo rispetto alla semplice conoscenza del flusso massimo o della capacità.

L'HCM riconosce 5 livelli di servizio connotati con le prime cinque lettere dell'alfabeto (da A ad E). Ad essi si aggiunge un sesto livello F, nel quale la congestione azzerava il passaggio dei veicoli. In particolare i LOS definiscono i seguenti stadi di circolazione:

- **LOS A:** rappresenta le condizioni di flusso libero, cioè ogni veicolo si muove senza alcun vincolo ed in libertà assoluta di manovra entro la corrente;
- **LOS B:** rappresenta le condizioni di deflusso con modesta riduzione della velocità ma ancora con elevate condizioni di comfort fisico e psicologico;
- **LOS C:** rappresenta una condizione di deflusso intermedia; la presenza degli altri veicoli determina vincoli e limitazioni sempre maggiori causando una riduzione di comfort ma un flusso ancora stabile;
- **LOS D:** in queste condizioni il flusso è ancora stabile sebbene la libertà di manovra sia ampiamente ridotta ed il livello di comfort fisico e psicologico comincia ad essere basso;

- *LOS E: in queste condizioni il flusso si avvicina al limite della capacità ed i condizionamenti tra i veicoli sono pressoché totali; le condizioni di deflusso sono al limite della stabilità;*
- *LOS F: questo livello rappresenta le condizioni di flusso forzato; si verificano facilmente condizioni instabili di deflusso fino all'insorgere di forti fenomeni di accodamento e paralisi.*

Il livello di servizio si configura come una misura qualitativa dell'effetto di una serie di fattori che comprendono la velocità ed il tempo di percorrenza, le interruzioni del traffico, la libertà di manovra, la sicurezza, la comodità della guida ed i costi di esercizio, La scelta dei singoli livelli è stata definita in base a particolari valori di alcuni di questi fattori.

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

A riferimento dell'Allegato C delle "Linee guida alle analisi di traffico" redatto dalla Regione Lombardia, si applicano i seguenti adattamenti dei modelli HCM:

1. per le strade a carreggiate separate: recepire in toto le metodologie dell'HCM 1985;
2. per le infrastrutture a carreggiata unica: applicare i seguenti adattamenti:
 - HCM 1985:
 - a) utilizzare un valore della Capacità pari a 3200 veic/ora (anziché 2800 veic/ora);
 - b) utilizzare come parametro di riferimento per il passaggio da un LOS al successivo dei rapporti Flussi/Capacità del 20% superiori rispetto a quelli indicati nella metodologia statunitense;
 - HCM 2000:
 - a) valutare il LOS sempre in funzione del solo parametro PTSF con valori di riferimento per il passaggio da un LdS al successivo pari al: 40% (tra LdS A e LdS B), 60% (tra LdS B e LdS C), 77% (tra LdS C e LdS D), 88% (tra LdS D e LdS E).

In ragione di quanto sopra indicato, si riassumono le condizioni adottate di deflusso ideali, espresse mediante le portate di servizio di seguito suddivise:

Carreggiate separate		
Livelli di servizio LOS	HCM 1985	
	Flusso/Capacità	Flusso (veicoli/ora) per corsia
A	0,35	700
B	0,54	1.100
C	0,77	1.550
D	0,93	1.850
E	>0,93	>1.850

Tabella 2 – Livelli di servizio e relativi flussi veicolari carreggiate separate

Carreggiata unica ed una corsia per senso di marcia				
Livelli di servizio LOS	HCM 1985		HCM 2000	
	Flusso/Capacità	Flusso (veicoli/ora)	PTFS (%)	Flusso (veicoli/ora)
A	0,18	575	40	575
B	0,32	1.042	60	1.042
C	0,52	1.650	77	1.650
D	0,77	2.450	88	2.450
E	>0,77	>2.450	>88	>2.450

Tabella 3 – Livelli di servizio e relativi flussi veicolari carreggiata unica ed una corsia per sezione di marcia

5.3 Livelli di servizio attuali assi stradali

I dati di traffico sono stati confrontati con le portate di servizio, attribuendo i seguenti livelli di servizio agli assi stradali.

5.3.1 Attribuzione dei livelli di Servizio attuali assi stradali

Sia il HCM 1985 sia il HCM 2000 stimano i Livelli di Servizio delle strade in relazione a condizioni di deflusso ininterrotto, ovvero in relazione a correnti veicolari nell'ambito delle quali gli elementi interni ed esterni alla stessa corrente sono tali da non determinare interruzioni della circolazione o da imporre variazioni della velocità dei mezzi.

Questi modelli forniscono indicazioni che descrivono le condizioni di deflusso degli assi stradali, in cui le interferenze non perturbano in modo significativo il flusso veicolare.

La seguente tabella riporta i flussi viabilistici illustrati nelle precedenti Fig. 25 e 26.



Figura 27 – Ubicazione posizione sezioni stradali

Sigla	Asse stradale	Numero corsie	Direzione	Veic.eq./h		Livello di servizio	
				dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00	dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00
A	Via Maestri del Lavoro	2	ovest	1.002	589	B	B
			est	971	929	B	B
B	Via Due Camini	2	nord	722	228	B	A
			sud	206	527	A	A
C	Via dell'Autostrada (a nord dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	2	nord	704	647	B	B
			sud	511	640	A	B
D	Via dell'Autostrada (a sud dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	2	nord	1.303	939	C	B
			sud	1.128	1.298	C	C

Tabella 4 – Livelli di servizio attuali

La viabilità presenta, durante le ore di punta, livelli di servizio prevalentemente "A" e "B" con bassi livelli di traffico, ad eccezione di via dell'Autostrada, in cui si registrano livelli di tipo "C"

definito “condizione di deflusso intermedia; la presenza degli altri veicoli determina vincoli e limitazioni sempre maggiori causando una riduzione di comfort ma un flusso ancora stabile”.

5.3.2 Livello di servizio residuo

Per l'accesso all'area oggetto di intervento, in rapporto agli attuali livelli di servizio della viabilità delle quattro strade analizzate, si quantifica il flusso viabilistico che può essere ancora assorbito dalla struttura viaria esistente, pur mantenendo un livello di servizio adeguato.

È usualmente assunto quale livello “adeguato di servizio” per un'infrastruttura stradale, la soglia corrispondente al livello di servizio “C”.

A tale riferimento la viabilità esistente oggetto dello studio, possiede sufficienti margini percentuali residui dei flussi rispetto alla soglia del livello di servizio “C” (1.650 v/h), di seguito illustrati, per entrambe le direzioni di marcia.

Asse stradale	% capacità residua	
	dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00
Via Maestri del Lavoro	39 %	44 %
Via Due Camini (tratto a due corsie di collegamento a via Maestri del Lavoro)	56 %	68 %
Via dell'Autostrada (a nord dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	57 %	61 %
Via dell'Autostrada (a sud dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	21 %	21 %

Tabella 5 – Capacità residua attuale

Ne consegue che le attuali aste analizzate possiedono un'ampia capacità residua.

6 VERIFICHE DI CAPACITÀ E CALCOLO DEI LIVELLI DI SERVIZIO ROTATORIE

6.1 Criteri di verifica delle rotatorie

La capacità delle rotatorie di smaltire i flussi di traffico previsti sono state, negli anni, definite in funzione delle regole di precedenza e dell'evoluzione delle configurazioni geometriche, anche basate su indagini e misure sperimentali.

Tutte le formule elaborate tengono conto di alcuni indicatori fondamentali ed esprimono la capacità in funzione dei parametri geometrici e dell'infrastruttura e del traffico.

Il modello di calcolo della capacità teorica di una rotatoria a tre/quattro rami è il risultato di un approfondimento condotto sulle formulazioni, contenute in di alcuni studi di ricerca francesi, svizzeri e tedeschi, che hanno compiuto accurate analisi nella determinazione della capacità di smaltimento dei flussi veicolari delle rotatorie.

Il metodo francese SETRA, di stima della capacità di una entrata in rotatoria, ha alla base le indagini effettuate a partire dalla seconda metà degli anni ottanta dai Cete di Nantes, di Metz e di Rouenne. Tale metodo è condiviso dal CNR e quindi si ritiene di valutare la capacità della rotatoria applicando solo secondo questo metodo di analisi.

6.1.1 Calcolo capacità dei rami metodo SETRA

I dati da inserire nel metodo per il calcolo della capacità della rotatoria, prevedono la valutazione del traffico che percorre l'anello in corrispondenza di un'immissione ed il traffico che abbandona la rotatoria uscendo dal braccio preso in considerazione. Pertanto viene introdotta una relazione lineare fra capacità e il traffico complessivo di disturbo, nel quale intervengono sia il flusso che percorre l'anello sia quello in uscita dal ramo.

Il metodo di calcolo si basa sulla valutazione dei seguenti parametri geometrici e di traffico di una rotatoria, dove:

- L_d = larghezza dell'isola spartitraffico all'estremità del braccio;
- L_c = larghezza dell'anello;
- L_i = larghezza della semicarreggiata del braccio misurata dietro il primo veicolo fermo all'altezza della linea del "dare precedenza";
- Q_c = flusso che percorre l'anello all'altezza della immissione (veic.eq/h);
- Q_i = flusso in ingresso (veic.eq/h);
- Q_u = il flusso uscente (veic.eq/h).

Tutte le dimensioni geometriche saranno espresse in metri, mentre i flussi saranno espressi in veicoli equivalenti ora (veic.eq/h).

Di seguito si riporta un'immagine con individuazione delle grandezze utilizzate.

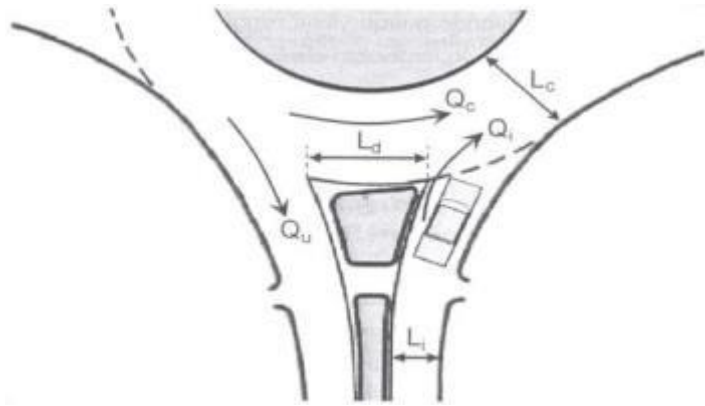


Figura 28 – Caratteristiche geometriche e di traffico della rotatoria

Il metodo SETRA definisce [K] come la capacità del braccio preso in considerazione, tale parametro corrisponde al minimo valore di Q_i che dà luogo alla presenza permanente di veicoli in attesa di immettersi. La capacità è desunta mediante la seguente relazione:

$$K=(1330-0.7*Q_d)*((1+0.1(L_i-3.50)))$$

dove

$$Q_d = (Q_c + 2/3 Q_u')*(1-0.085*(L_c-8))$$

$$Q_u' = Q_u (15-L_d) / 15$$

Come si evince nella relazione, i parametri geometrici condizionano il calcolo della capacità.

Essi sono:

- la larghezza L_i della semicarreggiata del braccio misurata dietro il primo veicolo fermo alla linea del dare precedenza;
- lo scarto di L_i rispetto ad una larghezza standard di 3,5 m.

Si usa definire un flusso in ingresso equivalente Q_i' , pari alla capacità di un braccio largo 3,5 m quando questa viene raggiunta dal flusso Q_i su un braccio della rotatoria avente la larghezza effettiva L_i e quindi:

$$Q_i' = Q_i / (1+0.1*(L_i-3.5))$$

Tale parametro verrà utilizzato nel calcolo di alcune caratteristiche di livello di servizio di una rotatoria.

La larghezza L_c dell'anello influisce sul valore della capacità di disturbo prodotta dal traffico che percorre l'anello. L'influenza del traffico in uscita sull'azione di disturbo é invece determinata

dalla larghezza L_d dell'isola spartitraffico. Tale influenza risulta nulla quando L_d è maggiore di 15 m. Infine è da rilevare come la larghezza delle isole spartitraffico e quelle dei bracci all'altezza delle immissioni, determinano lo sviluppo della rotatoria e quindi il diametro dell'anello.

Le caratteristiche indicatrici del livello di servizio, a cui si fa riferimento per la verifica della rotatoria, sono costituite dal tempo medio di attesa dei veicoli alle immissioni e della lunghezza della coda, di seguito esplicitati.

6.1.2 Ritardo medio di fermata

Il ritardo di fermata è il tempo che il conducente trascorre in coda o quando attende un intervallo accettabile per immettersi nel flusso circolante.

Il parametro fondamentale per la determinazione del ritardo medio di fermata è il grado di saturazione del ramo (x), definito come rapporto il flusso in immissione e la capacità del braccio, ovvero:

$$x = Q_i/C$$

L'Highway Capacity Manual fornisce la seguente formula per il calcolo del ritardo medio di fermata associato ad un ramo di rotatoria:

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

- d = ritardo medio di fermata per braccio (sec/veic);
- C = capacità del ramo (veic/h);
- x = grado di saturazione del ramo;
- T = periodo di analisi (h) pari a 15 minuti.

I livelli di servizio delle intersezioni a rotatoria forniti dall'HCM sono esposti nella tabella riportata di seguito.

Livello di servizio	Descrizione	Tempi di ritardo (sec)
A	Rapido smaltimento dei flussi	≤ 10
B	Flussi in opposizione ridotti	$> 10 \leq 15$
C	Inizio di difficoltà d'immissione	$> 15 \leq 25$
D	Inizio di fenomeni di congestione	$> 25 \leq 35$
E	Limite accettabile della congestione	$> 35 \leq 50$
F	Verso la saturazione	> 50

Tabella 6 – Livelli di servizio rotatoria

6.1.3 Lunghezza delle code

Le condizioni di deflusso in una rotatoria possono dar luogo, soprattutto nelle ore di punta, a formazione di code di veicoli.

Per la valutazione della lunghezza della coda si può far riferimento alla seguente espressione:

$$L_{coda} = \frac{L_m * d * Q_i}{3600}$$

- L_m = lunghezza media dei veicoli in coda (posto pari a 6m);
- Q_i = flusso in entrata (veic/h);
- d = ritardo medio di fermata per braccio (sec/veic).

6.1.4 Riserva di capacità

La riserva di capacità R_c è calcolata mediante la differenza tra la capacità dell'entrata C e il flusso in ingresso Q_i :

$$R_c = C - Q_i$$

In termini percentuali si ha:

$$R_c(\%) = (C - Q_i) / Q_i$$

La riserva di capacità permette di formulare un giudizio sul livello di funzionalità e quindi stimare gli effetti che l'intersezione avrà sui flussi veicolari. Nella seguente tabella sono riportate le condizioni di esercizio della rotatoria in funzione della riserva di capacità R_c .

Riserva di capacità	Condizione di esercizio
$R_c > 30\%$	Fluida
$15\% < R_c < 30\%$	Soddisfacente
$0\% < R_c < 15\%$	Aleatoria
$R_c < 0\%$	Critica

Tabella 7 – Livelli di funzionalità rotatoria

6.2 Verifiche livelli di servizio e capacità residua attuali: rotatorie

Gli elementi caratteristici e le dimensioni geometriche necessarie per le valutazioni dei livelli di servizio della rotatoria d'intersezione Via Due Camini – Via Maestri del Lavoro sono stati desunti attraverso un rilievo geometrico.

In merito ai valori di flusso veicolare dei bracci sono stati utilizzati i dati delle due ore di punta individuate dalle ore 07:30 alle 08:30 e dalle 17:00 alle 18:00.

Le schede con i risultati della campagna d'indagine del traffico sono riportate in allegato alla presente relazione.

In rapporto alle attuali capacità di gestire i flussi di traffico attraversanti i rami della rotatoria è possibile quantificare il flusso viabilistico che può essere ancora assorbito dall'intersezione in esame, mantenendo un livello di servizio adeguato. E' usualmente assunto quale livello "adeguato di servizio" per un'infrastruttura stradale, la soglia corrispondente al livello di servizio "C".

Di seguito si riporta la localizzazione e l'estratto del modello di calcolo per la determinazione dei parametri caratteristici della rotatoria analizzata.

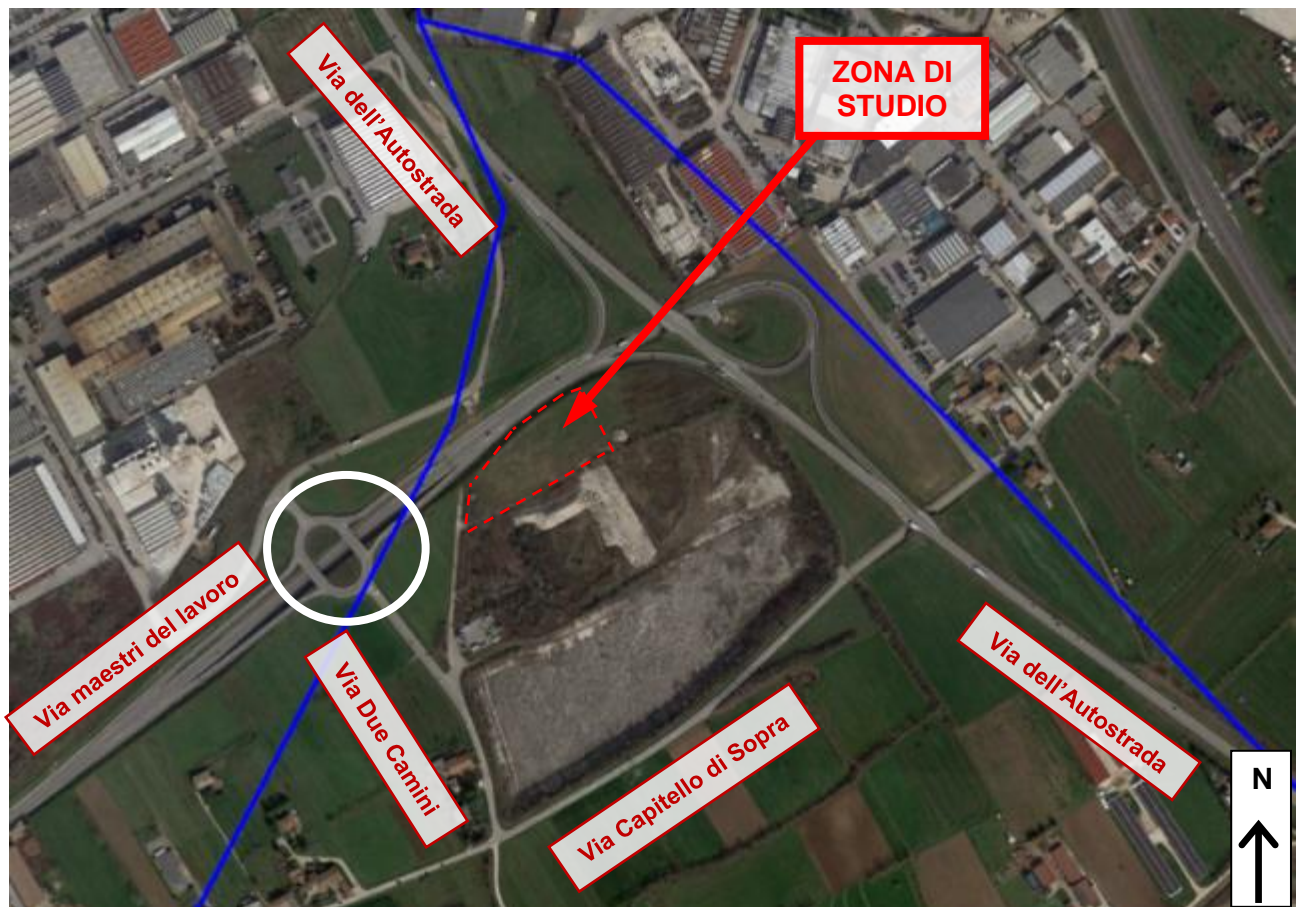


Figura 29 – Ubicazione posizione intersezioni

6.2.1 Rotatoria tra Via Due Camini – Via Maestri del Lavoro

L'intersezione a rotatoria tra Via Due Camini – Via Maestri del Lavoro, localizzata a circa 100m in direzione ovest dallo stabilimento da insediare, oggetto di studio.

Come indicato nel paragrafo 3.4 "Schede tecniche delle intersezioni stadiali", la rotatoria è costituita da n°4 rami.

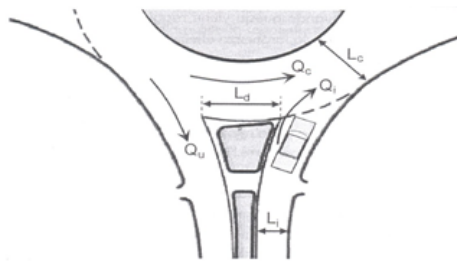
STATO DI FATTO

Rotatoria su Via Maestri del Lavoro

Orario 07:30 - 08:30

O/D	A	B	C	D	Tot. in entrata
A	0	114	2	33	149
B	320	0	80	325	725
C	4	63	0	207	274
D	1	33	65	0	99
Tot. in uscita	325	210	147	565	1247

Traffico Circolante	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Traffico Circolante davanti ai rami (QC)	161	100	678	387
Traffico Uscente dai Rami (QU)	325	210	147	565
Traffico Entrante ai Rami (Qi)	149	725	274	99



Metodo SETRA

Input

	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
$Q_{u,i}$	325	210	147	565
$L_{d,i}$	41,5	8,5	41,5	8,5
$L_{c,i}$	7	7	7	7
$l_{i,j}$	4	3,5	4	3,5
$Q_{c,i}$	161	100	678	387
$Q_{i,j}$	149	725	274	99

Output:

$Q'_{u,i} [0 \text{ se } L_d \geq 15] =$	0	0	0	0
$Q_{d,i} =$	175	109	736	420
$Q_{i,j} =$	142	725	261	99

METODO SETRA	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Capacità ai rami (C) uvp/h	1268	1254	856	1036
Riserva di Traffico ai rami (R) : [valori assoluti]	1119	529	582	937
Riserva di Traffico ai rami (R) : [valori percentuali]	88	42	68	90
Ritardo medio di fermata (sec)	2,86	3,12	4,33	3,50
Lunghezza della coda (metri)	0,71	3,77	1,98	0,58
Capacità totale della rotonda=	4414			

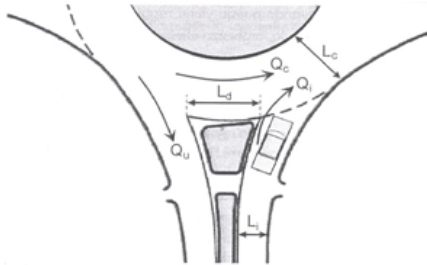
Figura 30 – Foglio di calcolo metodo SETRA ora di punta mattutina

STATO DI FATTO

Rotatoria su Via Maestri del Lavoro
Orario 17:00 - 18:00

O/D	A	B	C	D	Tot. in entrata
A	0	236	16	62	314
B	99	0	24	94	217
C	11	58	0	51	120
D	56	261	244	0	561
Tot. in uscita	166	555	284	207	1212

Traffico Circolante	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Traffico Circolante e davanti ai rami (QC)	563	322	255	168
Traffico Uscite dai Rami (QU)	166	555	284	207
Traffico Entrante ai Rami (Q _i)	314	217	120	561



Metodo SETRA

Input

	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Q _u =	166	555	284	207
L _d =	41,5	8,5	41,5	8,5
L _c =	7	7	7	7
L _i =	4	3,5	4	3,5
Q _c =	563	322	255	168
Q _i =	314	217	120	561

Output:

Q' _u [0 se L _d >= 15] =	0	0	0	0
Q _u ' =	611	349	277	182
Q _i ' =	299	217	114	561
METODO SETRA	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Capacità ai rami (C) uvp/h	948	1085	1193	1202
Riserva di Traffico ai rami (R) : [valori assoluti]	634	868	1073	641
Riserva di Traffico ai rami (R) : [valori percentuali]	67	80	90	53
Ritardo medio di fermata (sec)	3,92	3,37	3,04	3,16
Lunghezza della coda (metri)	2,05	1,22	0,61	2,95
Capacità totale della rotonda=	4429			

Figura 31 – Foglio di calcolo metodo SETRA ora di punta pomeridiana

I livelli di servizio ottenuti per i rami della rotatoria sono i seguenti:

Ramo rotatoria	Ritardo medio fermata (sec)		Livello di servizio	
	dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00	dalle 07:00 alle 08:00	dalle 17:00 alle 18:00
A Corsia di decelerazione ramo ovest	2,86	3,92	A	A
B Via Due camini	3,12	3,37	A	A
C Corsia di decelerazione ramo est	4,33	3,04	A	A
C Via Lago di Alleghe	3,50	3,16	A	A

Tabella 8 – Livelli di servizio rotatoria

Dalla tabella si evince che i rami presentano livelli di servizio di tipo "A" caratterizzati da un rapido smaltimento dei flussi veicolari.

Il livello di servizio residuo della rotatoria è il seguente.

Ramo rotatoria	Riserva di traffico (%)	
	dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00
A Corsia di decelerazione ramo ovest	88	67
B Via Due camini	42	80
C Corsia di decelerazione ramo est	68	90
D Via Lago di Alleghe	90	53

Tabella 9 – Capacità residua rotatoria

Il calcolo degli attuali livelli di servizio denota che i rami della rotatoria posseggono un'ampia capacità residua.

7 ANALISI FLUSSI INDOTTI

Per la stima del traffico veicolare generato/attratto dal nuovo impianto di gestione rifiuti oggetto di valutazione, sono stati utilizzati i dati forniti dal Proponente, in rapporto alla capacità produttiva e al numero dei dipendenti che opereranno nel nuovo impianto.

7.1 Flussi previsti dal progetto

Si prevede che l'impianto riceverà mediamente 42 automezzi al giorno in ingresso, per un carico medio trasportato di 10 ton ognuno, con arrivi programmati ogni 20-25 minuti e altrettanti in uscita.

Condizione operativa	Prevista per lo stabilimento di progetto
Capacità media per automezzo (ton)	10
Automezzi in ingresso ogni (min)	22,2
Arrivi orari	2,6
Arrivi giornalieri (16 ore lavorative)	26,6
Rifiuti conferiti (ton/giorno)	425
Rifiuti conferiti in 235 giorni (ton/anno)	100.000

Tabella 10: Potenzialità gestionale di automezzi in ingresso allo stabilimento.

Il nuovo impianto di gestione dei rifiuti prevede, in condizione di esercizio, una potenzialità di trattamento annua pari a 100.000 ton/anno, considerando:

- che i conferimenti dei rifiuti da trattare sono previsti su due cicli lavorativi svolti nel periodo diurno dalle 06:00 alle 22:00;
- 235 giorni lavorativi settimanali;
- 10 ton di portata media per ogni mezzo pesante;

con questi dati è possibile stimare in numero dei mezzi pesanti per il trasporto dei rifiuti da trattare pari a:

$$\frac{100.000 \text{ ton/anno}}{16 \text{ ore} * 235 \text{ giorni} * 10 \text{ ton/mezzo}} \cong 2,6 \frac{\text{mezzi}}{\text{ora}} \text{ in ingresso}$$

Nel caso in cui non siano riutilizzabili i mezzi in arrivo si stimano in seguenti ulteriori flussi per il trasporto dei rifiuti o delle materie EoW ottenute a seguito del trattamento:

- 2,6 mezzi pesanti all'ora in uscita per il trasporto dei rifiuti prodotti e EoW.

Dalla previsione sull'operatività dell'impianto, si presume che:

- durante l'anno solare vi sarà costanza dei mezzi in ingresso allo stabilimento;
- settimanalmente gli ingressi sono costanti con valori nulli alla domenica e non rilevanti nella giornata sabato;
- la media giornaliera riferita ai giorni lavorativi sarà pari a 42 veic/giorno
- la media oraria rapportata ai due turni lavorativi di complessive 16 ore è pari a 2,6 veic/ora.

Si precisa che nel nuovo impianto Vallortigara Servizi Ambientali spa, al fine di evitare rallentamenti in fase di conferimento dei rifiuti, gli accessi saranno distribuiti nell'arco della giornata.

7.2 Stima dei flussi indotti

Considerando due turni lavorativi al giorno per complessive 16 ore giornaliere, il numero dei mezzi pesanti in ingresso all'ora risulta pari a 2,6 veic./ora e altrettanti in uscita.

A tali flussi viabilistici devono essere considerati i mezzi dei dipendenti dello stabilimento, circa n°16 unità per turno lavorativo. Inoltre si considerano ulteriori n°2 veicoli all'ora in ingresso e uscita dall'impianto di gestione dei rifiuti pertinenti agli accessi di fornitori, rappresentanti e manutentori.

Sono riportati in tabella i flussi previsti:

Tipologia di accesso	Ingressi	Uscite	Coefficiente di omogeneizzazione	veic eq./ora	
				dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00
Mezzi pesanti rifiuti/EoW	2,6	2,6	3.0	8+8	8+8
Dipendenti	16	16	1.0	16	16
Fornitori e servizi	2	2	1.0	2+2	2+2
Totale =				36	36

Tabella 11 – Veicoli eq. complessivi indotti dal nuovo impianto

7.3 Ipotesi di distribuzione dei flussi indotti

In ragione delle previsioni di esercizio dell'impianto i flussi veicolari attratti saranno ripartiti secondo le seguenti provenienze:

- Mezzi pesanti:
 - da est, Thiene e Autostrada = 85%
 - da ovest, Schio Valdagno Torrebelvicino = 15%
- Mezzi leggeri (dipendenti e fornitori):
 - da est, Thiene e Autostrada = 25%
 - da ovest, Schio, Valdagno, Torrebelvicino = 25%
 - da nord, Zanè, Piovene Rocchette = 25%
 - da sud, Marano Vicentino = 25%

Componendo i diversi apporti veicolari, in termini di veicoli equivalenti, si ottengono i seguenti flussi di in ingresso ed in uscita dallo stabilimento in progetto, per le fasce orarie dalle 07:30 alle 08:30 e dalle 17:00 alle 18:00:

Provenienza	Veicoli pesanti	Veicoli Leggeri	veic eq./ora	
			dalle 07:00 alle 08:00	dalle 17:00 alle 18:00
Est	14	5	14+5=19	14+5=19
Ovest	2	5	2+5=7	2+5=7
Nord	0	5	0+5=5	0+5=5
Sud	0	5	0+5=5	0+5=5

Tabella 12 – Veicoli eq. orari indotti

Di seguito si riportano i percorsi di provenienza e ritorno dei mezzi indotti dall'impianto in progetto.

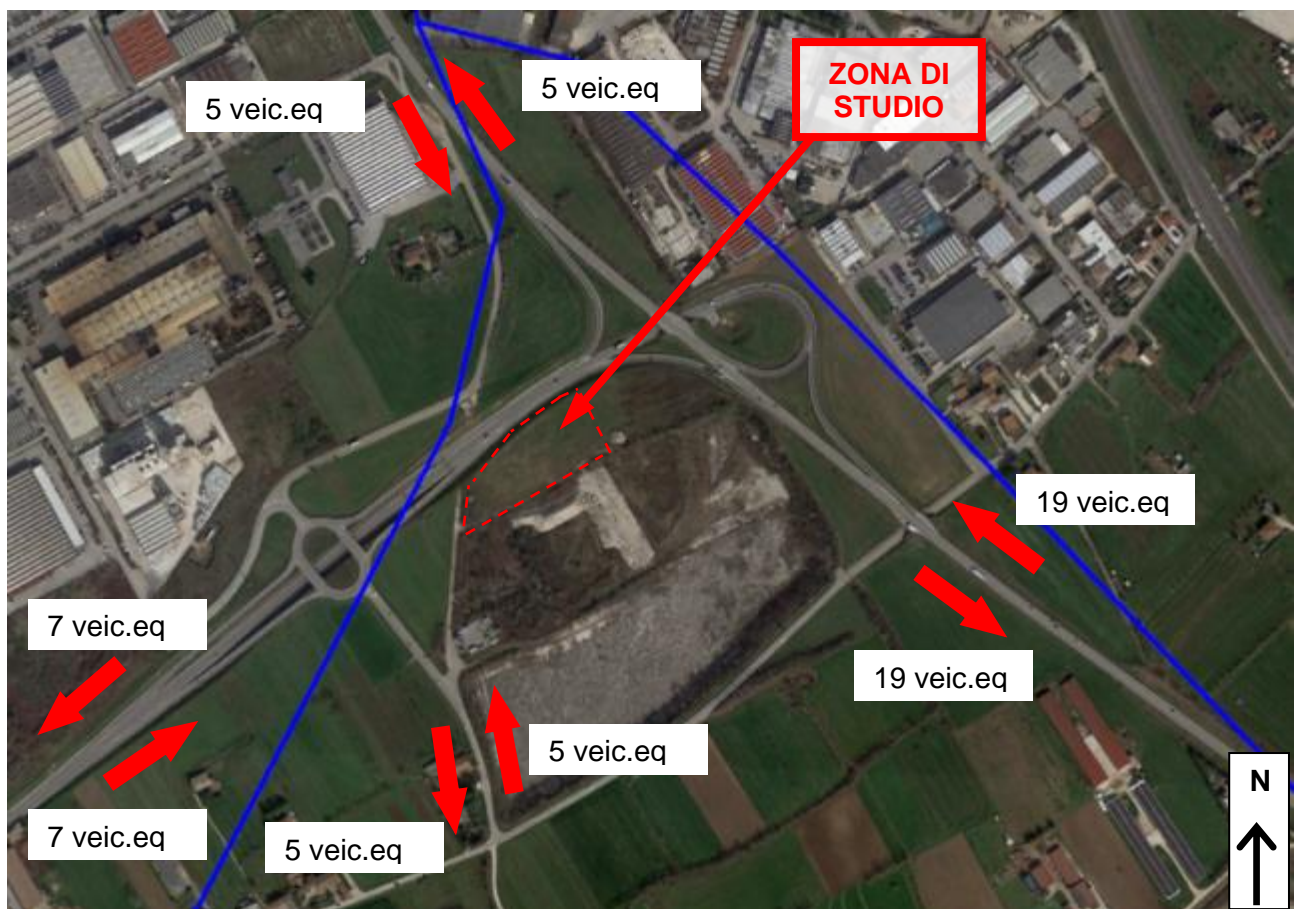


Figura 32 – Distribuzione flussi indotti

7.4 Determinazione dei flussi indotti sulla viabilità

I volumi di traffico indotti (generati/attratti) dall'intervento in progetto sono stati determinati in rapporto alla capacità produttiva dello stabilimento.

Comparando tali flussi con i volumi di traffico oggi esistenti, rilevati mediante le specifiche indagini, è possibile determinare le variazioni del livello di servizio dell'attuale sistema viario, come indicato nelle seguenti tabelle.

Per la valutazione dei flussi futuri sono state considerati gli intervalli orari di punta dalle 07:30 alle 08:30 e dalle 17:00 alle 18:00. Si riporta di seguito la posizione delle sezioni viabilistiche oggetto d'indagine.

Si segnala che in via Due Camini è stata aggiunta un'ulteriore sezione di analisi, posta a sud dell'accesso dello stabilimento, al fine di valutare tutti i flussi indotti dall'attuazione dell'intervento.



Figura 33 – Ubicazione posizione sezioni stradali

Sigla	Asse stradale	Direzione	Flusso attuale Veic.eq./h		Flusso indotto Veic.eq./h		Flusso futuro Veic.eq./h	
			07:30 – 08:30	17:00 – 18:00	07:30 – 08:30	17:00 – 18:00	07:30 – 08:30	17:00 – 18:00
			A	Via Maestri del Lavoro	ovest	1.002	589	7
		est	971	929	7	7	978	936
B.1	Via Due Camini (a nord dell'accesso dello stabilimento)	nord	722	228	7+5+19	7+5+19	753	259
		sud	206	527	7+5+19	7+5+19	237	558
B.2	Via Due Camini (a sud dell'accesso dello stabilimento)	nord	722	228	5	5	727	233
		sud	206	527	5	5	211	535
C	Via dell'Autostrada (a nord dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	ovest	704	647	5	5	709	652
		est	511	640	5	5	516	645
D	Via dell'Autostrada (a sud dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	nord	1.303	939	19	19	1.322	958
		sud	1.128	1.298	19	19	1.147	1.317

Tabella 13 – Determinazione dei flussi indotti sulla viabilità

8 VERIFICA DEI LIVELLI DI SERVIZIO FLUSSI VEICOLARI INDOTTI

In relazione all'incremento dei flussi veicolari dovuti dall'intervento in progetto si eseguono le verifiche viabilistiche sugli assi viari considerati.

8.1 Verifiche livelli di servizio futuri sugli assi stradali

In rapporto a quanto descritto in precedenza e confrontando i valori di flusso massimo corrispondenti a ciascuna strada con le portate di servizio, sono individuati i seguenti livelli di servizio e capacità residua.

Si evidenzia che tutti i livelli di servizio resteranno invariati rispetto alla situazione attuale.

Sigla	Asse stradale	Numero corsie	Direzione	Veic.eq./h		Livello di servizio futuri	
				dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00	dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00
A	Via Maestri del Lavoro	2	ovest	1.009	596	B	B
			est	978	936	B	B
B.1	Via Due Camini (a sud dell'accesso dello stabilimento)	2	nord	753	259	B	A
			sud	237	558	A	A
B.2	Via Due Camini (a sud dell'accesso dello stabilimento)	2	nord	727	233	B	A
			sud	211	535	A	A
C	Via dell'Autostrada (a nord dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	2	ovest	709	652	B	B
			est	516	645	A	B
D	Via dell'Autostrada (a sud dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	2	nord	1.322	958	C	B
			sud	1.147	1.317	C	C

Tabella 14 – Livelli di servizio futuri

Asse stradale	% capacità residua	
	dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00
Via Maestri del Lavoro	39 %	43 %
Via Due Camini (tratto a due corsie di collegamento a via Maestri del Lavoro)	54 %	66 %
Via dell'Autostrada (a nord dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	57 %	60 %
Via dell'Autostrada (a sud dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	20 %	20 %

Tabella 15 – Capacità residua futura

Dalle tabelle si evince che il carico veicolare indurrà ad un trascurabile incremento di traffico in via Maestri del Lavoro rispetto allo stato attuale, mediamente pari al 1 %.

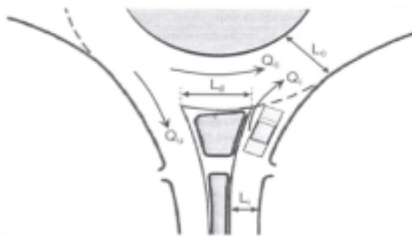
8.2 Verifiche livelli di servizio futuri sulla rotatoria

Di seguito si riporta l'estratto del modello di calcolo per la determinazione dei parametri caratteristici della rotatoria.

STATO DI PROGETTO
Rotatoria su Via Maestri del Lavoro
Orario 07:30 - 08:30

O/D	A	B	C	D	Tot. in entrata
A	0	121	2	33	156
B	327	0	104	325	756
C	4	87	0	207	298
D	1	33	65	0	99
Tot. in uscita	332	241	171	565	1309

Traffico Circolante	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Traffico Circonalte davanti ai rami (QC)	185	100	685	418
Traffico Uscente dai Rami (QU)	332	241	171	565
Traffico Entrante ai Rami (QI)	156	756	298	99



Metodo SETRA

Input

	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Q_{in}	332	241	171	565
L_{pA}	41,5	8,5	41,5	8,5
L_{pB}	7	7	7	7
L_{pC}	4	3,5	4	3,5
Q_{cA}	185	100	685	418
Q_{cB}	156	756	298	99

Output:

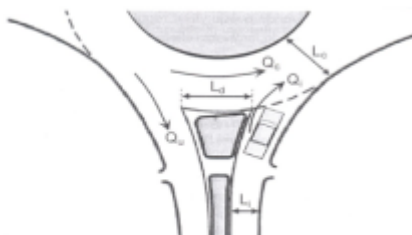
$Q'_v [0 \text{ se } L_d \geq 15] =$	0	0	0	0
Q_{cA}	201	109	743	454
Q_{cB}	149	756	284	99
METODO SETRA	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Capacità ai rami (C) uvp/h	1249	1254	850	1013
Riserva di Traffico ai rami (R) [valori assoluti]	1093	498	552	914
Riserva di Traffico ai rami (R) [valori percentuali]	88	40	65	90
Ritardo medio di fermata (sec)	2,91	3,14	4,38	3,58
Lunghezza della coda (metri)	0,76	3,96	2,17	0,59
Capacità totale della rotonda=	4366			

Figura 34 – Modello di calcolo metodo SETRA ora di punta mattutina

STATO DI PROGETTO
Rotatoria su Via Maestri del Lavoro
Orario 17:00 - 18:00

O/D	A	B	C	D	Tot. in entrata
A	0	243	16	62	321
B	106	0	48	94	248
C	11	82	0	51	144
D	56	261	244	0	561
Tot. in uscita	173	586	308	207	1274

Traffico Circolante	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Traffico Circonalte davanti ai rami (QC)	587	322	262	199
Traffico Uscente dai Rami (QU)	173	586	308	207
Traffico Entrante ai Rami (QI)	321	248	144	561



Metodo SETRA

Input

	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Q_{in}	173	586	308	207
L_{pA}	41,5	8,5	41,5	8,5
L_{pB}	7	7	7	7
L_{pC}	4	3,5	4	3,5
Q_{cA}	587	322	262	199
Q_{cB}	321	248	144	561

Output:

$Q'_v [0 \text{ se } L_d \geq 15] =$	0	0	0	0
Q_{cA}	637	349	284	216
Q_{cB}	306	248	137	561
METODO SETRA	Ramo A	Ramo B	Ramo C	Ramo D
Capacità ai rami (C) uvp/h	928	1085	1188	1179
Riserva di Traffico ai rami (R) [valori assoluti]	607	837	1044	618
Riserva di Traffico ai rami (R) [valori percentuali]	65	77	88	52
Ritardo medio di fermata (sec)	4,01	3,38	3,06	3,23
Lunghezza della coda (metri)	2,14	1,40	0,73	3,02
Capacità totale della rotonda=	4380			

Figura 35 – Modello di calcolo metodo SETRA ora di punta pomeridiana

I livelli di servizio e la capacità residua ottenuti per i rami della rotatoria analizzata sono i seguenti:

Ramo rotatoria	Ritardo medio fermata (sec)		Livello di servizio	
	dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00	dalle 07:00 alle 08:00	dalle 17:00 alle 18:00
A Corsia di decelerazione ramo ovest	2,91	4,01	A	A
B Via Due camini	3,14	3,38	A	A
C Corsia di decelerazione ramo est	4,38	3,06	A	A
C Via Lago di Alleghe	3,58	3,23	A	A

Tabella 16 – Livelli di servizio rotatoria

Dalla tabella si evince che i rami presentano livelli di servizio di tipo “A” caratterizzati da un rapido smaltimento dei flussi veicolari.

Il livello di servizio residuo della rotatoria è il seguente.

Ramo rotatoria	Riserva di traffico (%)	
	dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00
A Corsia di decelerazione ramo ovest	88	65
B Via Due camini	40	77
C Corsia di decelerazione ramo est	65	88
D Via Lago di Alleghe	90	52

Tabella 17 – Capacità residua rotatoria

La messa in esercizio del nuovo impianto non pregiudica la funzionalità e capacità delle infrastrutture presenti, in quanto i livelli di servizio e i ritardi medi di fermata risultano sostanzialmente invariati rispetto allo stato attuale. Tutti i rami della rotatoria presentano livelli di servizio caratterizzati da un rapido smaltimento dei flussi veicolari e assenza di instabilità.

9 VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA TRAFFICO INDOTTO DALLO STABILIMENTO

Lo scopo del presente paragrafo è di fornire informazioni integrative in merito all'incidenza dei flussi di traffico generati dal nuovo impianto Vallortigara Servizi Ambientali spa sulla viabilità principale per accedere ad esso.

I dati di traffico e le valutazioni trasportistiche hanno segnalato i seguenti flussi di traffico orari, espressi in veicoli equivalenti nelle fasce orarie di punta 07:30-08:30 e 17:00-18:00.

Sigla	Asse stradale	Direzione	Flusso attuale Veic.eq./h		Flusso futuro Veic.eq./h	
			07:30 – 08:30	17:00 – 18:00	07:30 – 08:30	17:00 – 18:00
A	Via Maestri del Lavoro	ovest	1.002	589	1.009	596
		est	971	929	978	936
B.1	Via Due Camini (a nord dell'accesso dello stabilimento)	nord	722	228	753	259
		sud	206	527	237	558
B.2	Via Due Camini (a sud dell'accesso dello stabilimento)	nord	722	228	709	652
		sud	206	527	516	645
C	Via dell'Autostrada (a nord dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	ovest	704	647	709	652
		est	511	640	516	645
D	Via dell'Autostrada (a sud dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	nord	1.303	939	1.322	958
		sud	1.128	1.298	1.147	1.317

Tabella 18 – Flussi attuali e futuri percorrenti le aste considerate

Rapportando i flussi futuri percorrenti l'asta viaria analizzata, è stata ricavata la seguente percentuale d'incidenza.

Sigla	Asse stradale	% incidenza	
		dalle 07:30 alle 08:30	dalle 17:00 alle 18:00
A	Via Maestri del Lavoro	0,7%	1,2%
B.1	Via Due Camini (a nord dell'accesso dello stabilimento)	13,1%	12,0%
B.2	Via Due Camini (a sud dell'accesso dello stabilimento)	2,4%	0,8%
C	Via dell'Autostrada (a nord dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	1,0%	0,8%
D	Via dell'Autostrada (a sud dello svincolo con via Maestri del Lavoro)	1,7%	2,0%

Tabella 19 – Incidenza dei flussi afferenti allo stabilimento di progetto oggetto di valutazione

Per quanto sopra l'incidenza media del traffico afferente all'impianto Vallortigara Servizi Ambientali spa percorrente la viabilità principale risulta pari a di circa 1 % rispetto al flusso complessivo.

Solo il tratto di Via due Camini, compreso tra l'ingresso dello stabilimento e la rotatoria su via Maestri del Lavoro evidenzia un'incidenza maggiore, circa il 12.5%, dovuto ad un flusso veicolare attuale ridotto, rispetto alle altre aste considerate. Tuttavia l'asta Via due Camini è caratterizzata da un livello di servizio di tipo A e B, con capacità residua minima del 54%.

10 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il presente documento ha per oggetto lo Studio del Traffico e di Impatto sulla Viabilità relativo al progetto del nuovo impianto di gestione rifiuti Vallortigara Servizi Ambientali spa, che sorgerà in via Due Camini nel Comune di Marano Vicentino.

Lo studio è finalizzato ad evidenziare e quantificare gli aspetti legati alle componenti territoriali di viabilità/mobilità, interessate dall'esercizio del nuovo impianto alla capacità di trattamento pari a 100.000 ton/anno.

Si prevede che la mobilità utilizzata per raggiungere la principale asta di collegamento, costituita dall'Autostrada A31 Vicenza-Valdastico, coinvolgerà via Maestri del Lavoro, al confine fra il Comune di Schio e quello di Marano Vicentino e via dell'Autostrada che attraversa i comuni di Schio, Marano Vicentino, Zanè e Thiene.

In particolare è stata analizzata la viabilità di via Maestri del Lavoro, via Due Camini, via Capitello di Sopra e via dell'Autostrada.

Secondo le previsioni di esercizio del nuovo impianto in progetto si avrà un trascurabile aumento di traffico nelle fasce orarie 07:30-08:30 e 17:00-18.00 di circa 36 veic.eq/ora in ingresso e altrettanti in uscita, comprendendo cautelativamente, per le ore di punta anche le automobili private degli addetti all'impianto, anche se questi sono operativi in due turni di lavoro 06:00-14:00 e 14:00-22:00, quindi di fatto non compresi negli orari di punta.

L'esercizio del nuovo impianto apporterà un ridotto incremento traffico e le verifiche viabilistiche effettuate sulle aste confermano i livelli di servizio attuali.

Il flusso medio veicolare afferente al nuovo impianto, rispetto al dato complessivo delle aste analizzate, risulta poco significativo e cautelativamente stimato in un incremento di circa l'1 %.

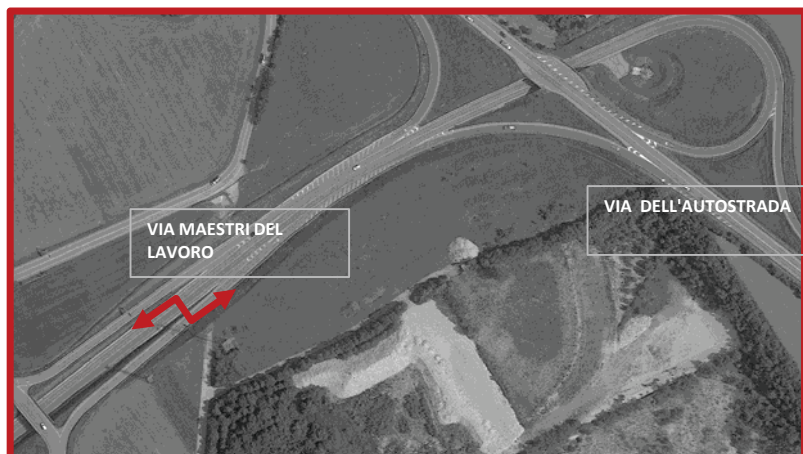
Complessivamente l'**impatto della viabilità** può essere valutato **neutro**, in ragione del basso incremento di carico veicolare sulle aste coinvolte.

Si può concludere che l'aumento dei flussi veicolari indotti dall'esercizio del nuovo stabilimento in progetto non pregiudicherà la funzionalità e la capacità delle infrastrutture viarie esistenti, le quali non varieranno gli attuali livelli di capacità residua.

ALLEGATO

RILEVI DEL TRAFFICO

VIA MAESTRI DEL LAVORO



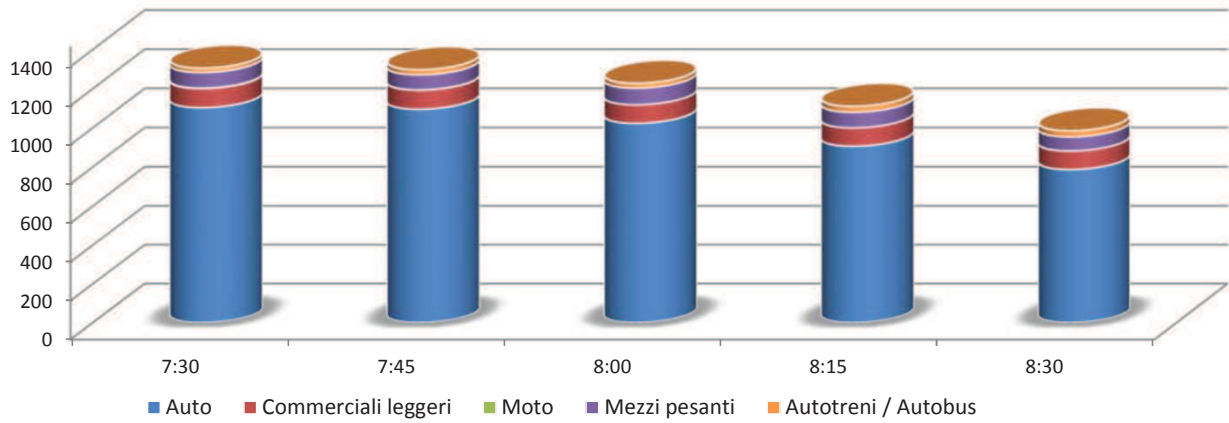
Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	260	275	295	273	252	203	178	154
Commerciali leggeri	30	20	27	21	30	17	26	22
Moto	1	1	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	1203	1194	1118	1000	882			
Mezzi pesanti	19	9	25	27	16	17	20	19
Autotreni / Autobus	6	5	4	7	10	4	9	8
TOT. PESANTI	102	103	110	110	103			
Veicoli circolanti 1 h	1305	1297	1228	1110	985			
Veicoli equivalenti 15 min	361,5	338,5	397,5	379,5	359	274,5	284	249
Veicoli equivalenti 1 h	1477	1474,5	1410,5	1297	1166,5			
% Mezzi pesanti 1 h	8%	8%	9%	10%	10%			

Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	131	113	140	156	152	146	116	144
Commerciali leggeri	22	19	32	15	9	12	11	17
Moto	1	3	0	0	0	0	1	2
TOT. LEGGERI	632	639	662	618	610			
Mezzi pesanti	23	25	23	19	10	10	16	15
Autotreni / Autobus	5	8	6	7	6	2	1	2
TOT. PESANTI	116	104	83	71	62			
Veicoli circolanti 1 h	748	743	745	689	672			
Veicoli equivalenti 15 min	225,5	217	252	237,5	203,5	190	168	206,5
Veicoli equivalenti 1 h	932	910	883	799	768			
% Mezzi pesanti 1 h	16%	14%	11%	10%	9%			

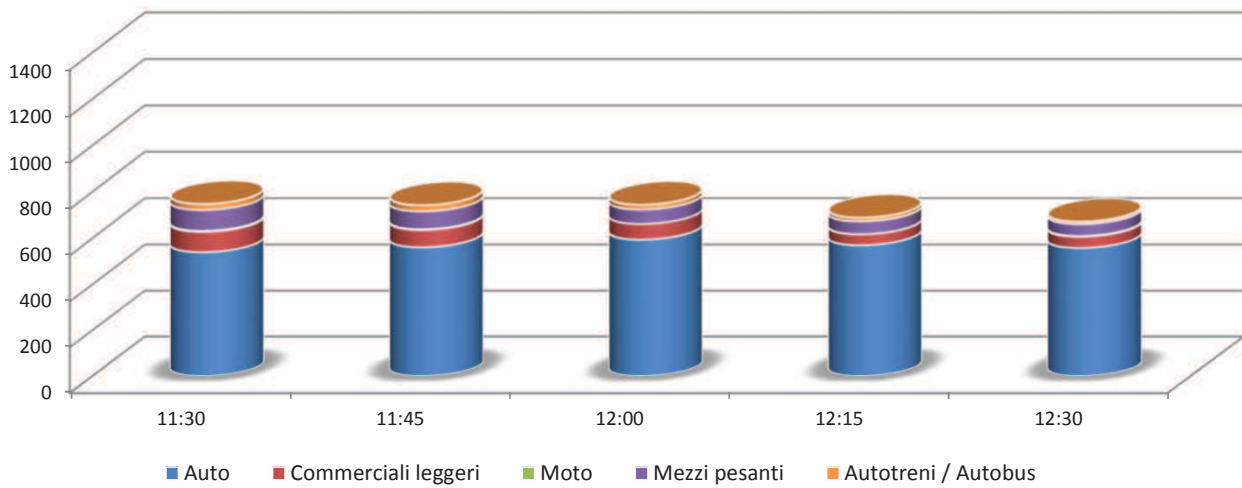
Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	150	154	176	147	187	186	183	205	243
Commerciali leggeri	32	20	18	26	24	22	27	12	4
Moto	0	0	2	0	0	2	1	0	0
TOT. LEGGERI	725	754	790	805	849	885			
Mezzi pesanti	21	10	22	12	19	21	14	11	11
Autotreni / Autobus	8	9	7	4	6	6	3	3	9
TOT. PESANTI	93	89	97	85	83	78			
Veicoli circolanti 1 h	818	843	887	890	932	963			
Veicoli equivalenti 15 min	264	231	269	222	279	280	261	254	298
Veicoli equivalenti 1 h	986	1001	1050	1042	1074	1093			
% Mezzi pesanti 1 h	11%	11%	11%	10%	9%	8%			

VIA MAESTRI DEL LAVORO

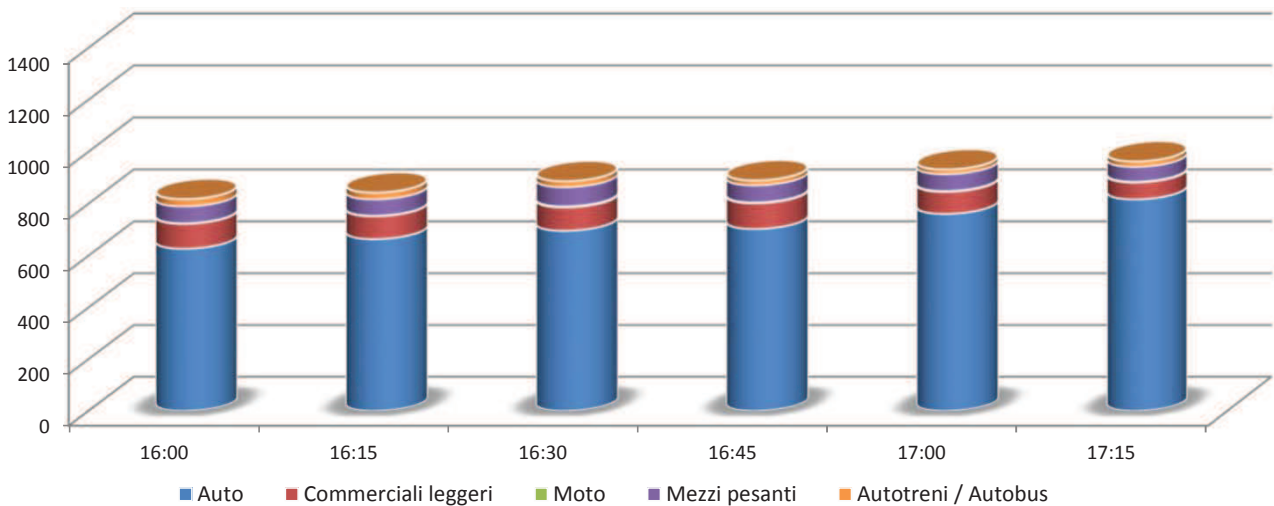
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



VIA DUE CAMINI



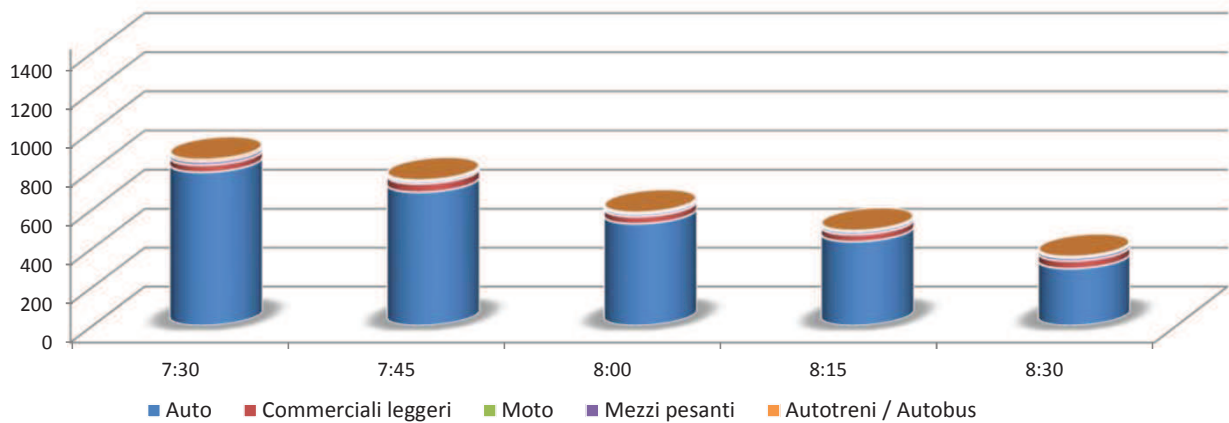
Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	182	246	166	194	80	85	74	55
Commerciali leggeri	6	14	9	7	13	7	9	10
Moto	0	0	0	1	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	825	730	562	470	333			
Mezzi pesanti	7	3	2	4	2	4	3	6
Autotreni / Autobus	6	1	5	0	1	3	3	1
TOT. PESANTI	28	18	21	20	23			
Veicoli circolanti 1 h	853	748	583	490	356			
Veicoli equivalenti 15 min	223	276	198,5	213	106,5	112,5	102,5	85
Veicoli equivalenti 1 h	910,5	794	630,5	534,5	406,5			
% Mezzi pesanti 1 h	3%	2%	4%	4%	6%			

Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	51	92	172	123	171	115	133	148
Commerciali leggeri	14	18	8	8	8	7	7	8
Moto	0	0	3	1	1	0	0	1
TOT. LEGGERI	490	605	617	574	599			
Mezzi pesanti	4	6	5	6	4	4	5	3
Autotreni / Autobus	1	0	1	0	0	1	0	4
TOT. PESANTI	23	22	21	20	21			
Veicoli circolanti 1 h	513	627	638	594	620			
Veicoli equivalenti 15 min	83	131	198,5	147,5	191,5	136,5	153,5	178,5
Veicoli equivalenti 1 h	560	668,5	674	629	660			
% Mezzi pesanti 1 h	4%	4%	3%	3%	3%			

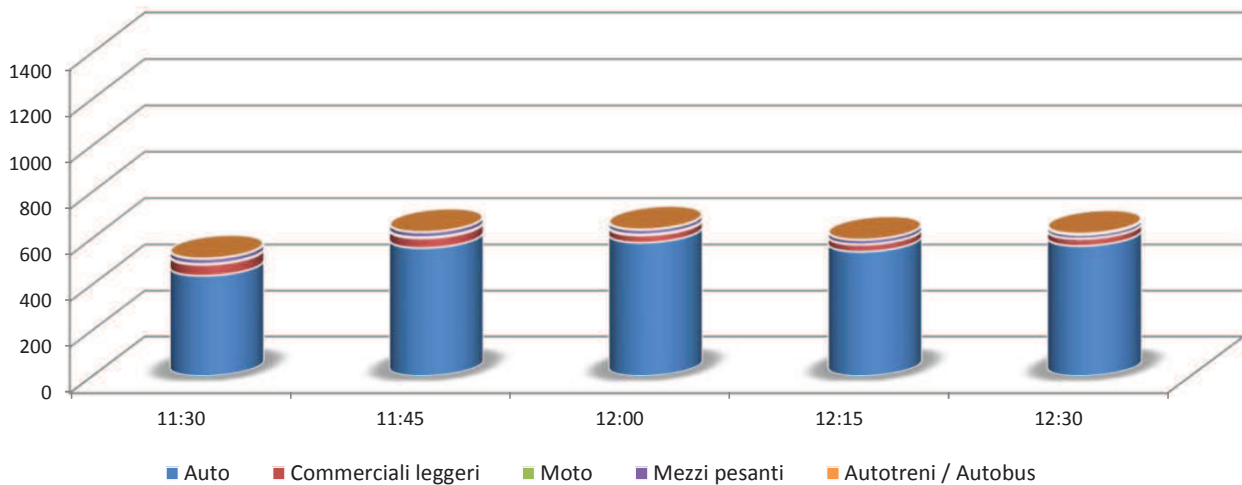
Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	68	88	123	96	168	114	213	147	190
Commerciali leggeri	22	12	10	13	17	21	8	7	8
Moto	0	0	1	2	2	2	2	2	2
TOT. LEGGERI	435	532	569	658	703	716			
Mezzi pesanti	5	12	9	14	4	7	2	2	1
Autotreni / Autobus	1	1	0	1	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	43	41	35	28	15	12			
Veicoli circolanti 1 h	478	573	604	686	718	728			
Veicoli equivalenti 15 min	114	133	156,5	147,5	202,5	160,5	230	162,5	205
Veicoli equivalenti 1 h	551	639,5	667	740,5	755,5	758			
% Mezzi pesanti 1 h	9%	7%	6%	4%	2%	2%			

VIA DUE CAMINI

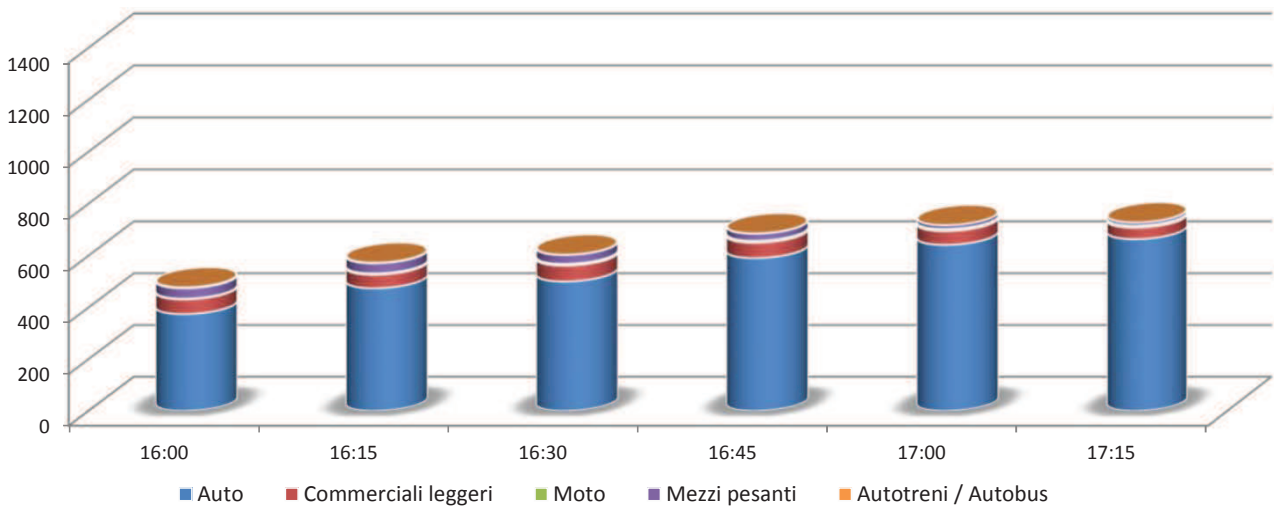
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



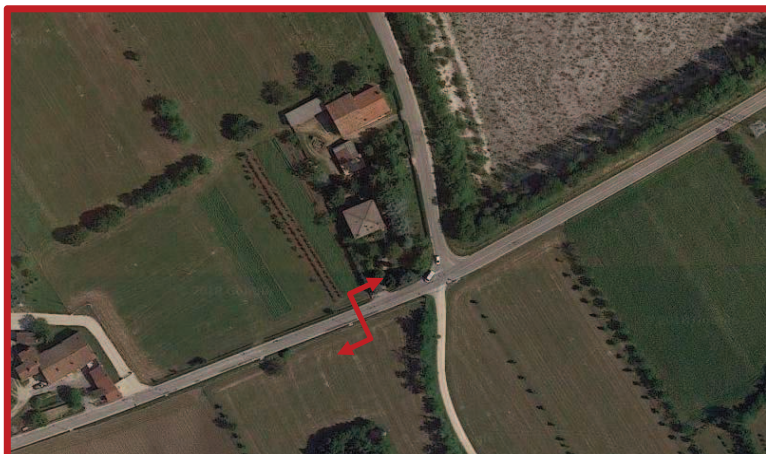
Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



VIA CAPITELLO DI SOPRA



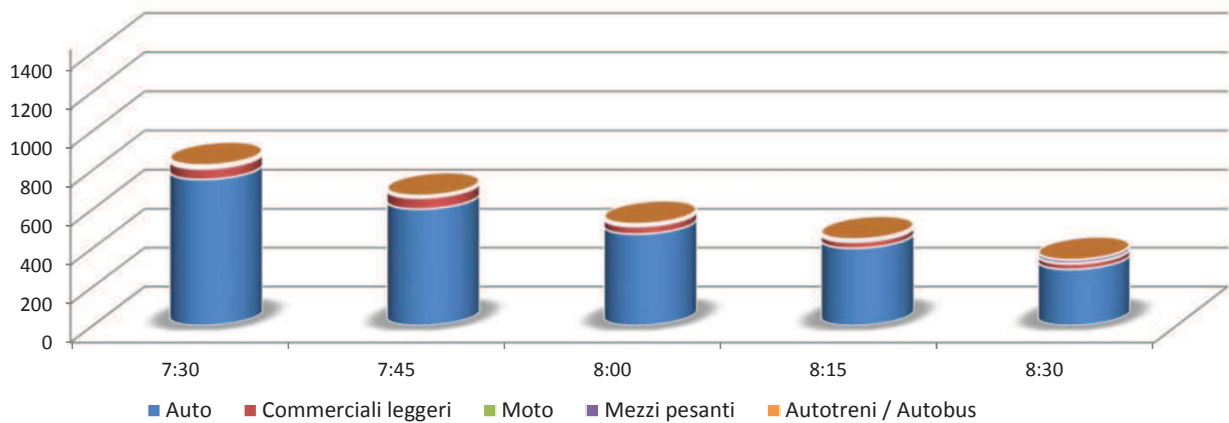
Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	240	209	130	172	89	81	57	63
Commerciali leggeri	6	24	13	12	8	6	6	8
Moto	5	0	2	0	2	1	0	1
TOT. LEGGERI	813	661	516	434	322			
Mezzi pesanti	1	3	1	2	2	3	3	8
Autotreni / Autobus	5	0	0	0	0	1	1	0
TOT. PESANTI	12	8	9	12	18			
Veicoli circolanti 1 h	825	669	525	446	340			
Veicoli equivalenti 15 min	268,5	251	152,5	194	106	99,5	75	91,5
Veicoli equivalenti 1 h	866	703,5	552	474,5	372			
% Mezzi pesanti 1 h	1%	1%	2%	3%	5%			

Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	58	81	163	125	118	107	104	121
Commerciali leggeri	10	13	8	7	4	5	6	8
Moto	1	0	2	3	3	4	1	4
TOT. LEGGERI	471	527	549	487	485			
Mezzi pesanti	4	3	2	0	2	1	5	3
Autotreni / Autobus	0	0	0	1	1	0	0	4
TOT. PESANTI	10	9	7	10	16			
Veicoli circolanti 1 h	481	536	556	497	501			
Veicoli equivalenti 15 min	81,5	106,5	180	140	132,5	118,5	123,5	153
Veicoli equivalenti 1 h	508	559	571	514,5	527,5			
% Mezzi pesanti 1 h	2%	2%	1%	2%	3%			

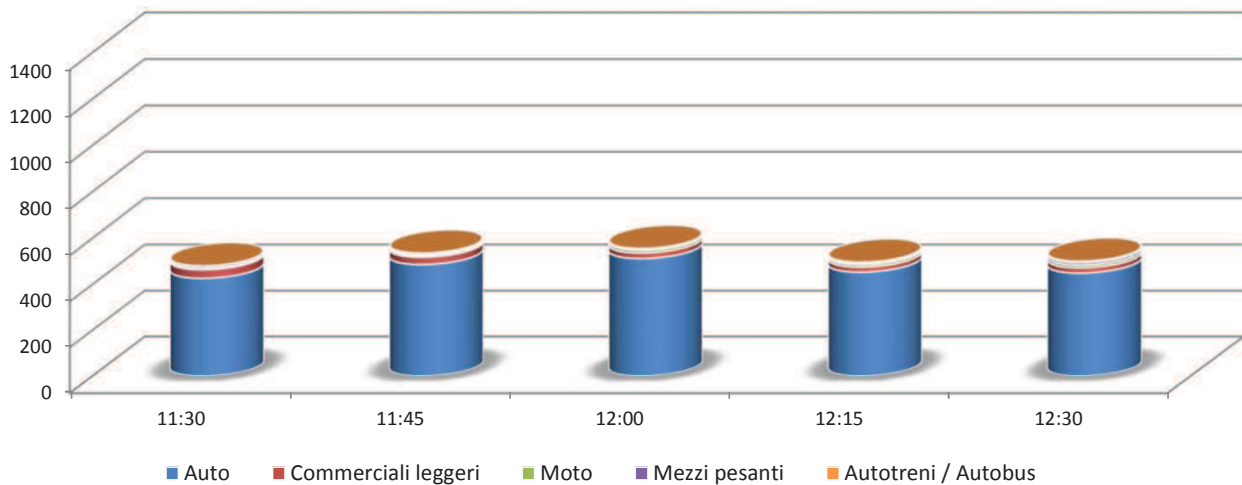
Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	96	87	124	98	125	190	175	183	193
Commerciali leggeri	14	8	12	10	15	15	12	10	13
Moto	1	0	5	3	4	7	2	3	3
TOT. LEGGERI	458	491	608	656	741	806			
Mezzi pesanti	9	13	7	5	6	5	4	3	2
Autotreni / Autobus	1	0	0	2	1	0	0	0	0
TOT. PESANTI	37	34	26	23	19	14			
Veicoli circolanti 1 h	495	525	634	679	760	820			
Veicoli equivalenti 15 min	138,5	125	158,5	130,5	164,5	226	202	205,5	218
Veicoli equivalenti 1 h	552,5	578,5	679,5	723	798	851,5			
% Mezzi pesanti 1 h	7%	6%	4%	3%	3%	2%			

VIA CAPITELLO DI SOPRA

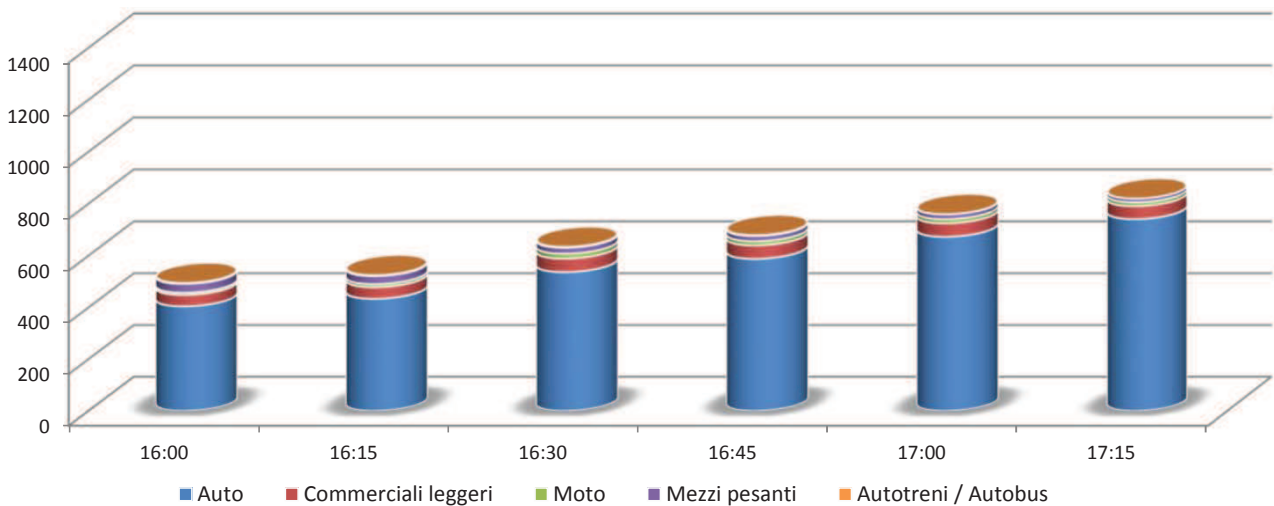
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 13-14 VIA DELL'AUTOSTRADA NORD - ROTATORIA



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	14	24	8	14	5	3	2	5
Commerciali leggeri	1	2	2	0	0	0	1	0
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	65	55	32	25	16	11	8	
Mezzi pesanti	2	2	1	0	1	2	2	0
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	5	4	4	5	5	4	2	
Veicoli circolanti 1 h	70	59	36	30	21	15	10	
Veicoli equivalenti 15 min	19,5	31	13	14	7	7	7,5	5
Veicoli equivalenti 1 h	77,5	65	41	35,5	26,5	19,5	12,5	
% Mezzi pesanti 1 h	7%	7%	11%	17%	24%	27%	20%	

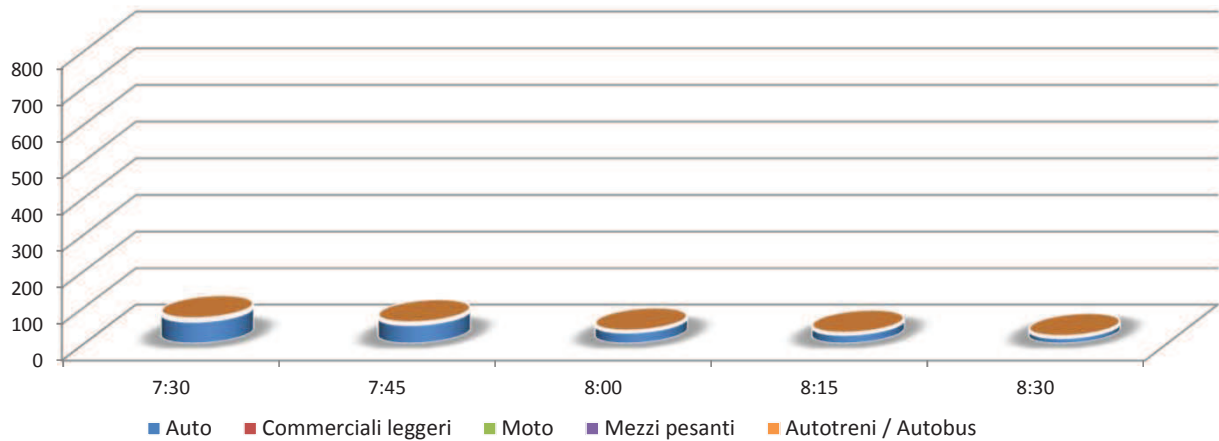
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	1	2	7	2	4	5	3	6
Commerciali leggeri	0	0	3	0	0	0	0	0
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	15	18	21	14	18			
Mezzi pesanti	0	1	1	3	0	0	0	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	5	5	4	3	1			
Veicoli circolanti 1 h	20	23	25	17	19			
Veicoli equivalenti 15 min	1	4	13,5	8	4	5	3	8
Veicoli equivalenti 1 h	26,5	29,5	30,5	20	20			
% Mezzi pesanti 1 h	25%	22%	16%	18%	5%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	2	5	5	4	6	14	3	7	6
Commerciali leggeri	1	1	2	1	1	0	0	0	0
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	21	25	33	29	31	30			
Mezzi pesanti	0	1	1	1	3	2	0	0	0
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	1	0	0	0
TOT. PESANTI	3	6	8	7	6	3			
Veicoli circolanti 1 h	24	31	41	36	37	33			
Veicoli equivalenti 15 min	3,5	8,5	10	7,5	13,5	21	3	7	6
Veicoli equivalenti 1 h	29,5	39,5	52	45	44,5	37			
% Mezzi pesanti 1 h	13%	19%	20%	19%	16%	9%			

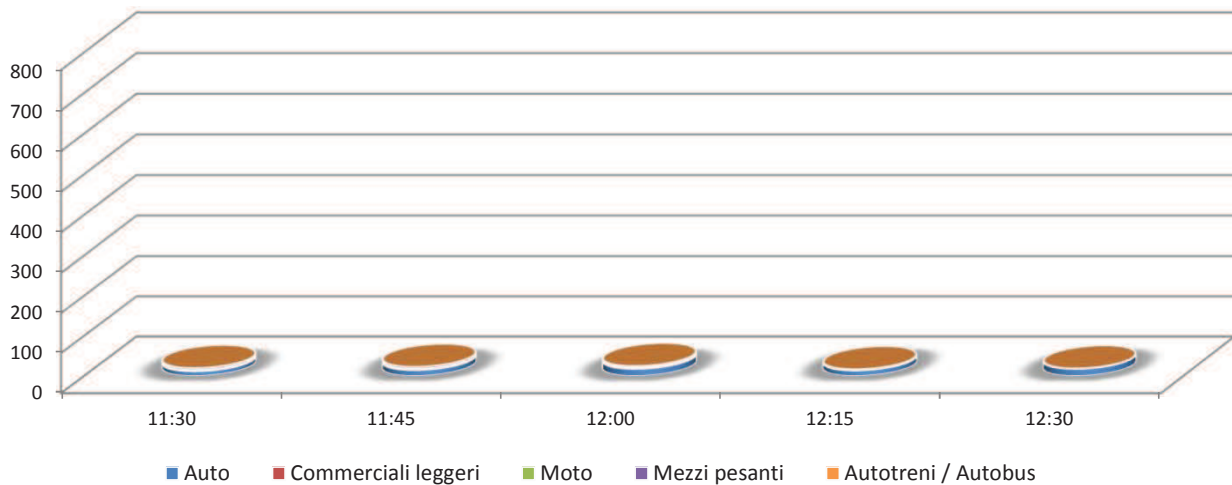
SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 13-14 VIA DELL'AUTOSTRADA NORD - ROTATORIA

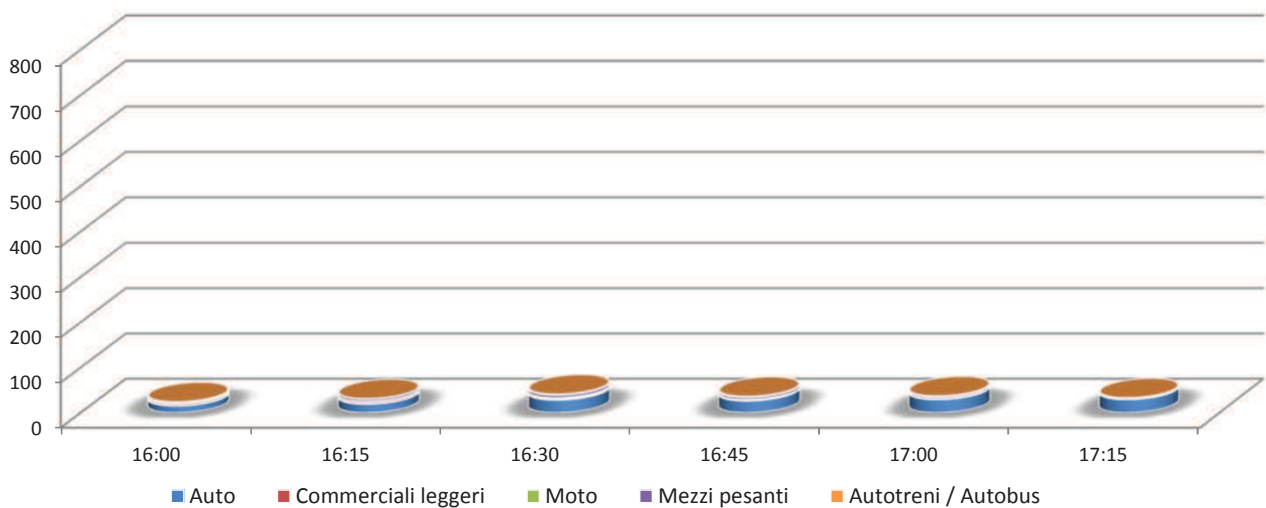
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

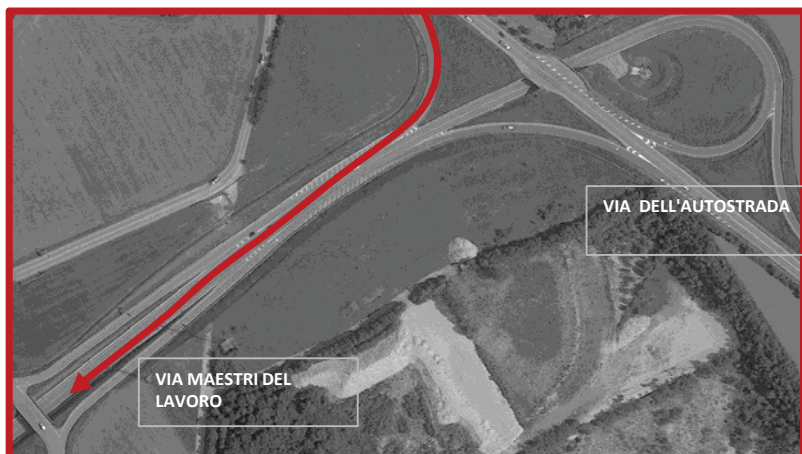


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 13-8 VIA DELL'AUTOSTRADA N - VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	9	12	11	4	8	7	5	4
Commerciali leggeri	2	4	1	0	1	0	1	1
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	43	41	32	26	27			
Mezzi pesanti	1	1	2	2	1	2	2	3
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	6	6	7	7	8			
Veicoli circolanti 1 h	49	47	39	33	35			
Veicoli equivalenti 15 min	14	20	16,5	8	11,5	11	10,5	11,5
Veicoli equivalenti 1 h	58,5	56	47	41	44,5			
% Mezzi pesanti 1 h	12%	13%	18%	21%	23%			

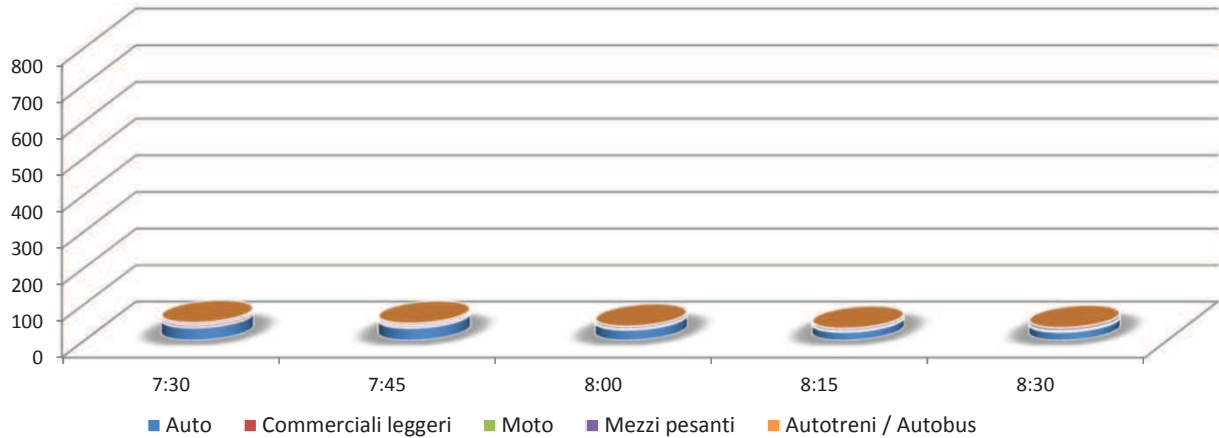
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	4	2	6	2	3	2	1	10
Commerciali leggeri	0	0	2	0	0	0	0	1
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	16	15	15	8	17			
Mezzi pesanti	1	2	1	3	1	1	1	3
Autotreni / Autobus	0	1	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	8	8	6	6	6			
Veicoli circolanti 1 h	24	23	21	14	23			
Veicoli equivalenti 15 min	6	9	11	8	5	4	3	17,5
Veicoli equivalenti 1 h	34	33	28	20	29,5			
% Mezzi pesanti 1 h	33%	35%	29%	43%	26%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	7	5	6	4	11	16	10	10	6
Commerciali leggeri	1	1	1	1	1	4	1	1	0
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	26	30	44	48	54	48			
Mezzi pesanti	0	1	2	1	1	3	1	0	0
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	4	5	7	6	5	4			
Veicoli circolanti 1 h	30	35	51	54	59	52			
Veicoli equivalenti 15 min	8,5	8,5	11,5	7,5	14,5	28	13,5	11,5	6
Veicoli equivalenti 1 h	36	42	61,5	63,5	67,5	59			
% Mezzi pesanti 1 h	13%	14%	14%	11%	8%	8%			

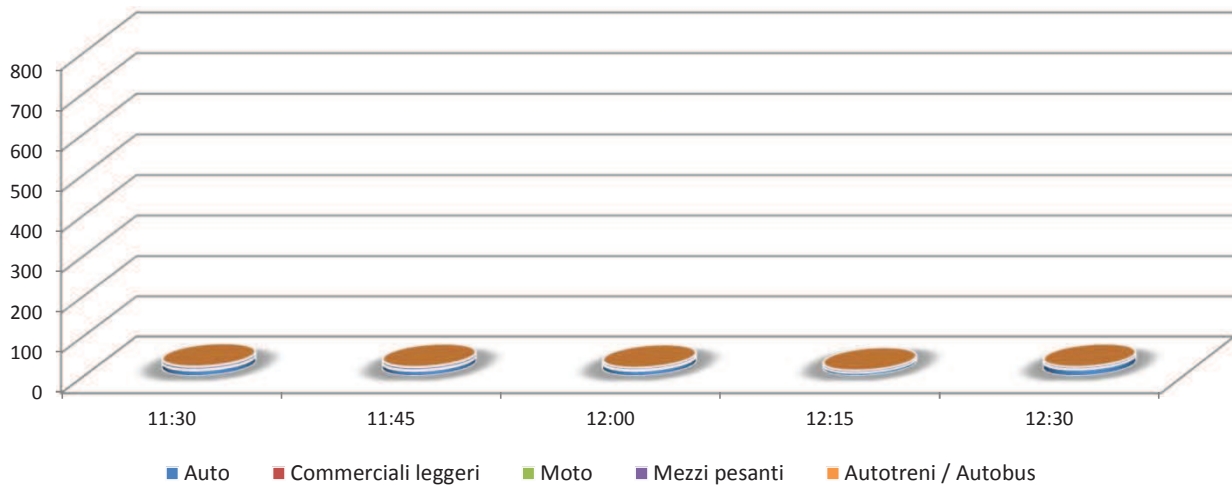
SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 13-8 VIA DELL'AUTOSTRADA N - VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST

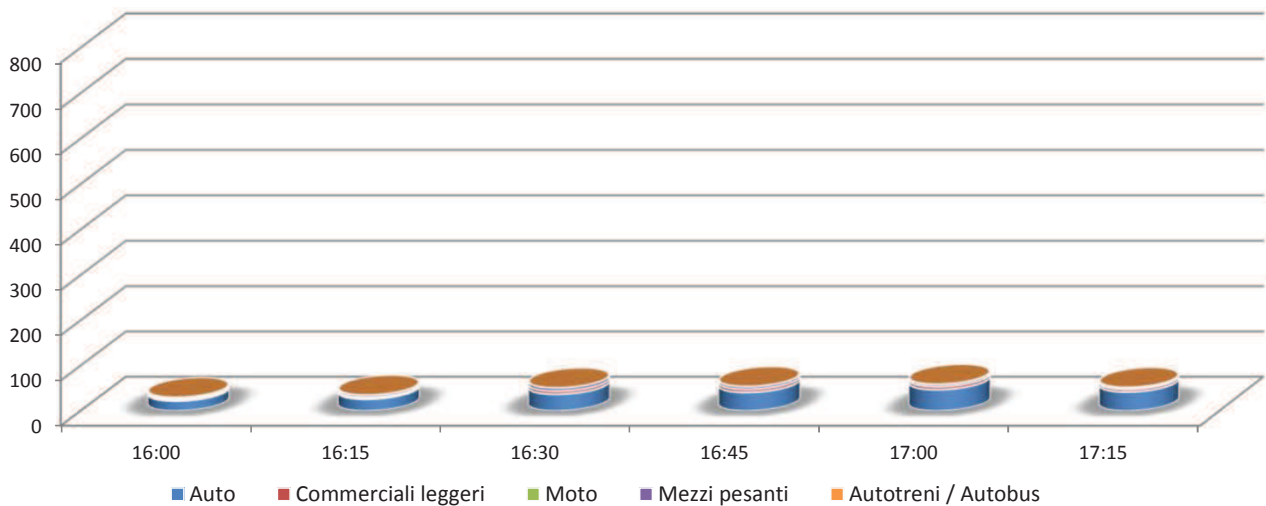
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

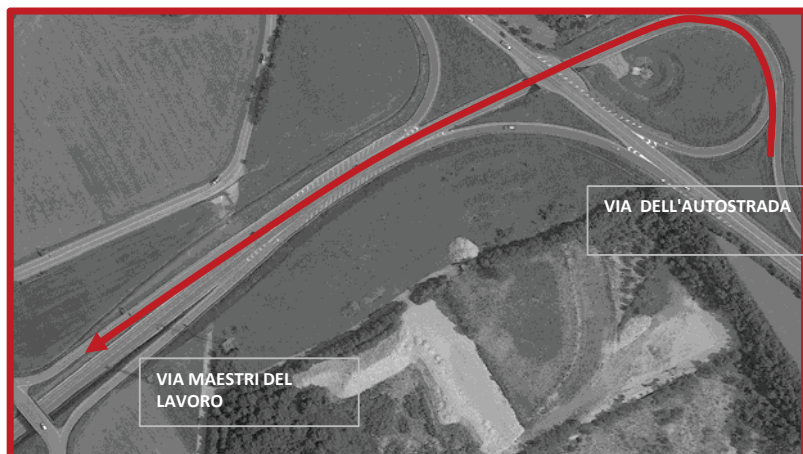


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 12-14 VIA DELL'AUTOSTRADA SUD - ROTATORIA



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	36	54	34	45	28	27	17	15
Commerciali leggeri	1	1	0	2	3	6	3	0
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	173	167	145	131	99			
Mezzi pesanti	1	1	2	0	1	1	0	0
Autotreni / Autobus	1	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	5	4	4	2	2			
Veicoli circolanti 1 h	178	171	149	133	101			
Veicoli equivalenti 15 min	42,5	57,5	38	48	34,5	38	21,5	15
Veicoli equivalenti 1 h	186	178	158,5	142	109			
% Mezzi pesanti 1 h	3%	2%	3%	2%	2%			

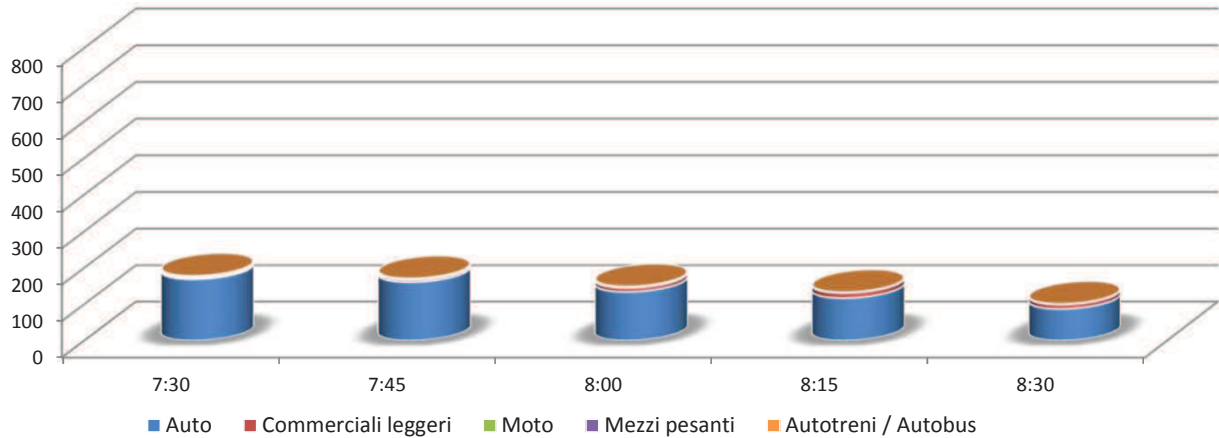
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	5	5	9	9	11	14	17	21
Commerciali leggeri	4	2	1	0	1	2	2	2
Moto	0	0	0	1	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	36	39	48	57	70			
Mezzi pesanti	3	3	2	2	0	2	5	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	10	7	6	9	8			
Veicoli circolanti 1 h	46	46	54	66	78			
Veicoli equivalenti 15 min	17	14	14,5	13,5	12,5	21	30	26
Veicoli equivalenti 1 h	59	54,5	61,5	77	89,5			
% Mezzi pesanti 1 h	22%	15%	11%	14%	10%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	7	10	7	6	5	9	6	3	24
Commerciali leggeri	4	2	2	1	3	1	3	0	1
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	39	36	34	34	30	47			
Mezzi pesanti	3	2	2	4	1	3	2	1	0
Autotreni / Autobus	1	0	1	2	2	0	0	0	0
TOT. PESANTI	15	14	15	14	9	6			
Veicoli circolanti 1 h	54	50	49	48	39	53			
Veicoli equivalenti 15 min	22	17	17	21,5	17,5	16,5	14,5	5	25,5
Veicoli equivalenti 1 h	77,5	73	72,5	70	53,5	61,5			
% Mezzi pesanti 1 h	28%	28%	31%	29%	23%	11%			

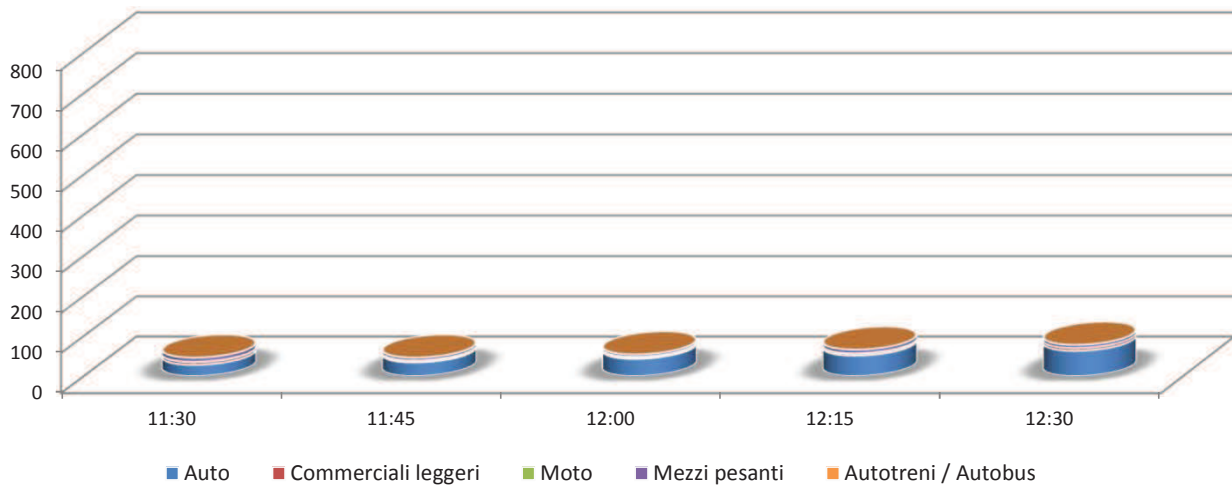
SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 12-14 VIA DELL'AUTOSTRADA SUD - ROTATORIA

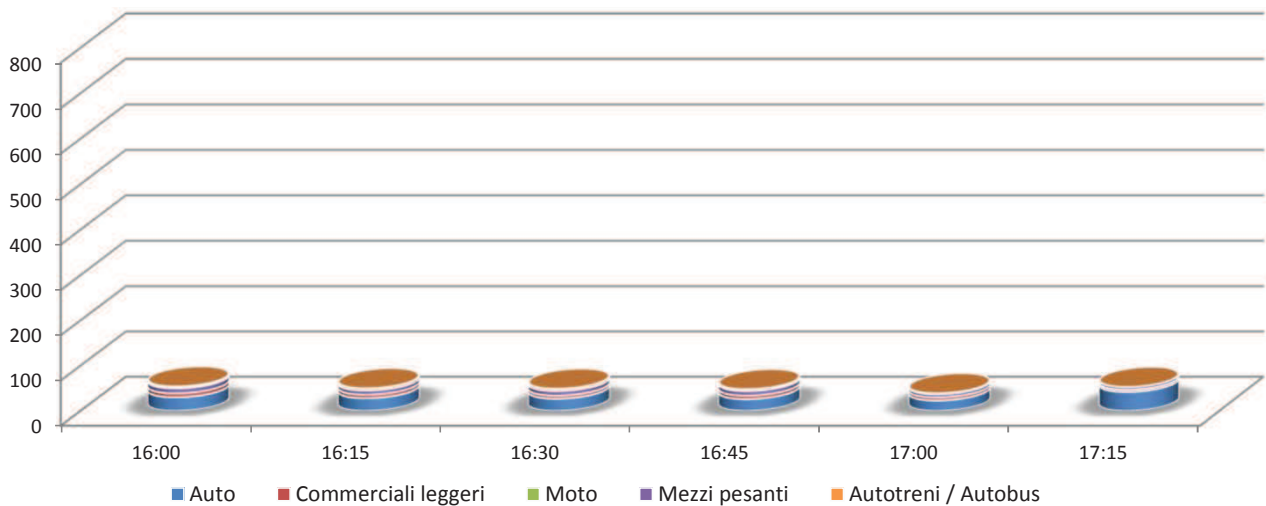
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 15-10 ROTATORIA - VIA DELL'AUTOSTRADA SUD



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	14	15	8	13	6	8	5	9
Commerciali leggeri	1	2	4	1	1	3	3	1
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	58	50	44	40	36			
Mezzi pesanti	2	0	2	3	2	3	1	1
Autotreni / Autobus	1	1	1	3	2	1	1	3
TOT. PESANTI	13	14	17	16	14			
Veicoli circolanti 1 h	71	64	61	56	50			
Veicoli equivalenti 15 min	22,5	21	21	29,5	17,5	21,5	14,5	21,5
Veicoli equivalenti 1 h	94	89	89,5	83	75			
% Mezzi pesanti 1 h	18%	22%	28%	29%	28%			

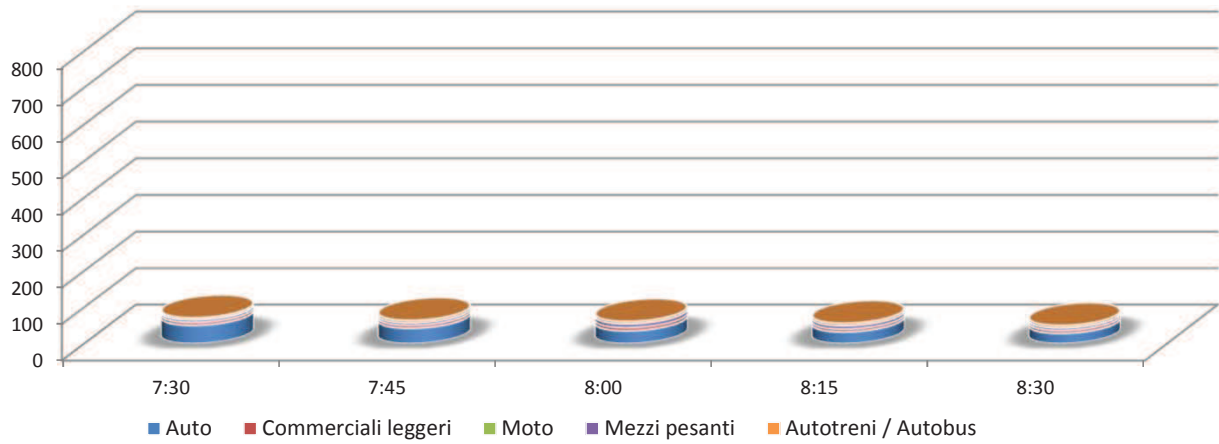
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	8	11	27	22	19	13	9	9
Commerciali leggeri	3	1	2	0	2	2	2	3
Moto	0	0	0	4	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	78	88	91	73	59			
Mezzi pesanti	2	2	1	2	1	0	1	2
Autotreni / Autobus	1	3	1	3	2	0	2	1
TOT. PESANTI	15	15	10	11	9			
Veicoli circolanti 1 h	93	103	101	84	68			
Veicoli equivalenti 15 min	19,5	25,5	35	37	30	16	20	20,5
Veicoli equivalenti 1 h	117	127,5	118	103	86,5			
% Mezzi pesanti 1 h	16%	15%	10%	13%	13%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	8	10	36	21	50	34	53	31	36
Commerciali leggeri	2	1	3	0	1	1	2	1	1
Moto	0	0	0	0	1	2	0	0	0
TOT. LEGGERI	81	123	149	165	176	161			
Mezzi pesanti	1	3	6	1	2	4	3	0	0
Autotreni / Autobus	0	4	2	1	2	3	1	1	0
TOT. PESANTI	18	21	21	17	16	12			
Veicoli circolanti 1 h	99	144	170	182	192	173			
Veicoli equivalenti 15 min	13	29,5	58,5	26	62	53,5	65	35,5	37,5
Veicoli equivalenti 1 h	127	176	200	206,5	216	191,5			
% Mezzi pesanti 1 h	18%	15%	12%	9%	8%	0%			

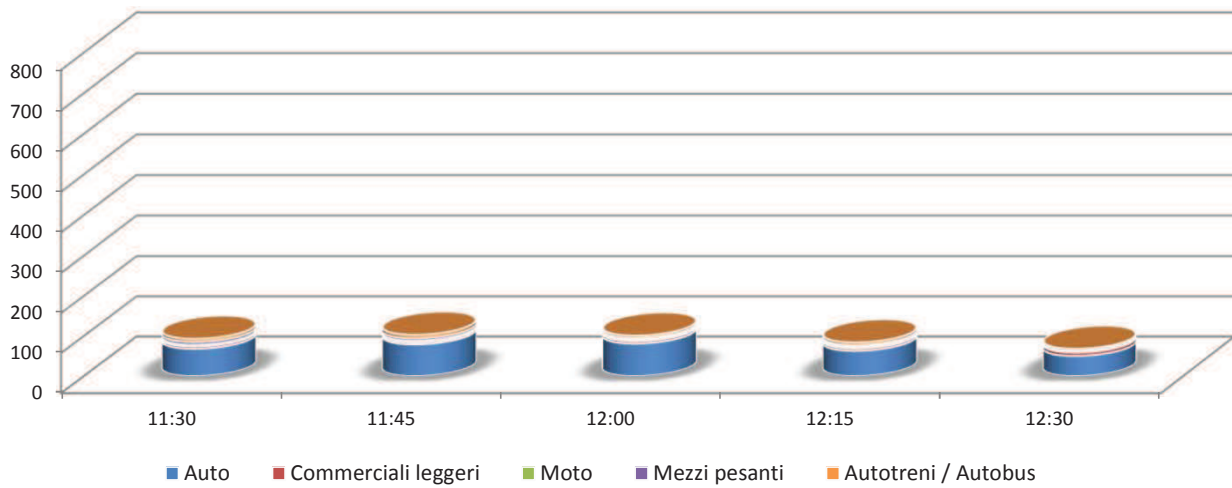
SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 15-10 ROTATORIA - VIA DELL'AUTOSTRADA SUD

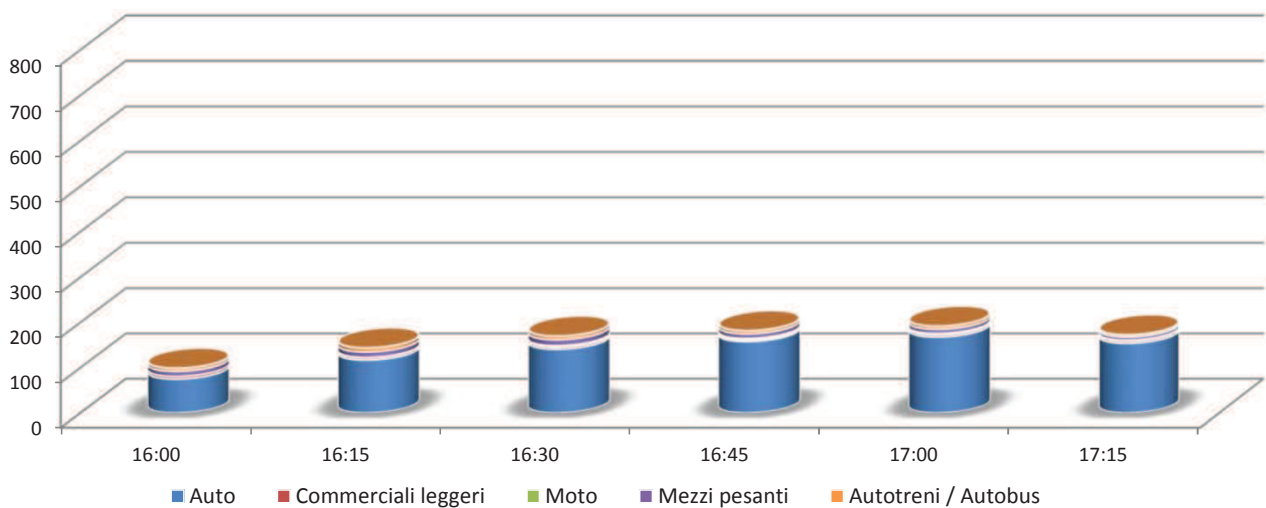
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

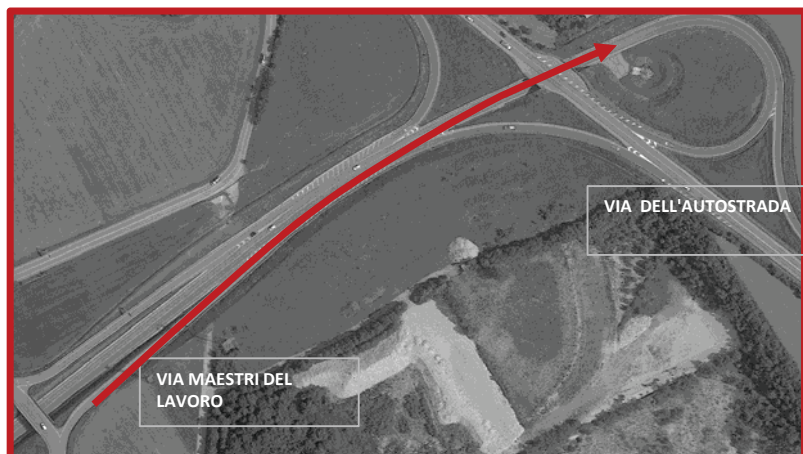


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 15-11 ROTATORIA - VIA DELL'AUTOSTRADA NORD



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	3	10	4	6	4	5	6	3
Commerciali leggeri	0	2	1	0	1	1	0	0
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	26	28	22	23	20			
Mezzi pesanti	2	1	2	0	0	0	1	2
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	1
TOT. PESANTI	5	3	2	1	4			
Veicoli circolanti 1 h	31	31	24	24	24			
Veicoli equivalenti 15 min	7	15	9,5	6	5,5	6,5	8	10
Veicoli equivalenti 1 h	37,5	36	27,5	26	30			
% Mezzi pesanti 1 h	16%	10%	8%	0%	0%			

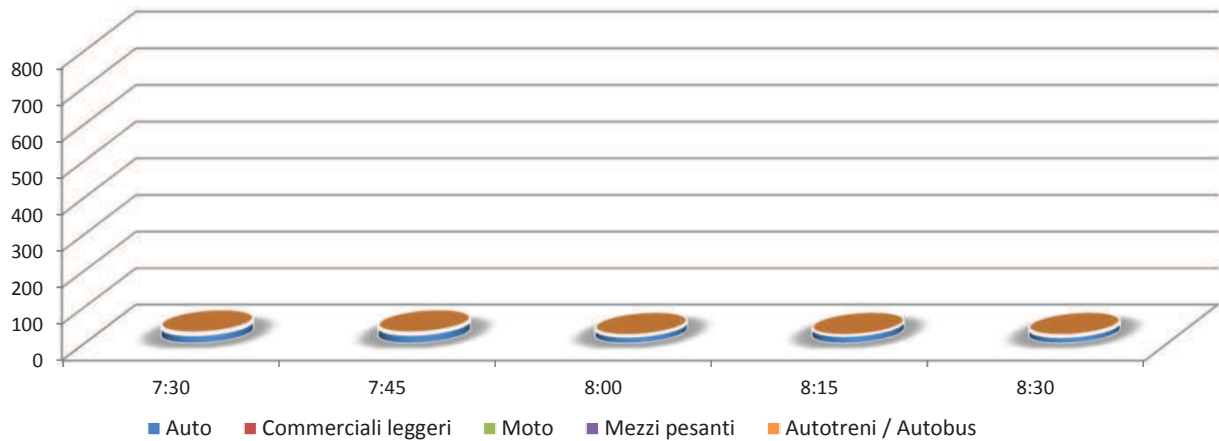
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	3	6	5	9	6	3	6	4
Commerciali leggeri	0	0	0	0	0	0	1	0
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	23	26	23	25	20			
Mezzi pesanti	0	1	0	0	0	0	0	0
Autotreni / Autobus	0	0	0	2	0	0	0	0
TOT. PESANTI	3	3	2	2	0			
Veicoli circolanti 1 h	26	29	25	27	20			
Veicoli equivalenti 15 min	3	8	5	15	6	3	7,5	4
Veicoli equivalenti 1 h	31	34	29	31,5	20,5			
% Mezzi pesanti 1 h	12%	10%	8%	7%	0%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	6	8	6	6	16	13	8	11	18
Commerciali leggeri	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	27	36	41	43	48	52			
Mezzi pesanti	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Autotreni / Autobus	2	0	0	0	0	0	1	0	0
TOT. PESANTI	2	0	1	2	2	2			
Veicoli circolanti 1 h	29	36	42	45	50	54			
Veicoli equivalenti 15 min	13,5	8	6	6	16	15	11	11	21
Veicoli equivalenti 1 h	33,5	36	43	48	53	58			
% Mezzi pesanti 1 h	7%	0%	2%	4%	4%	0%			

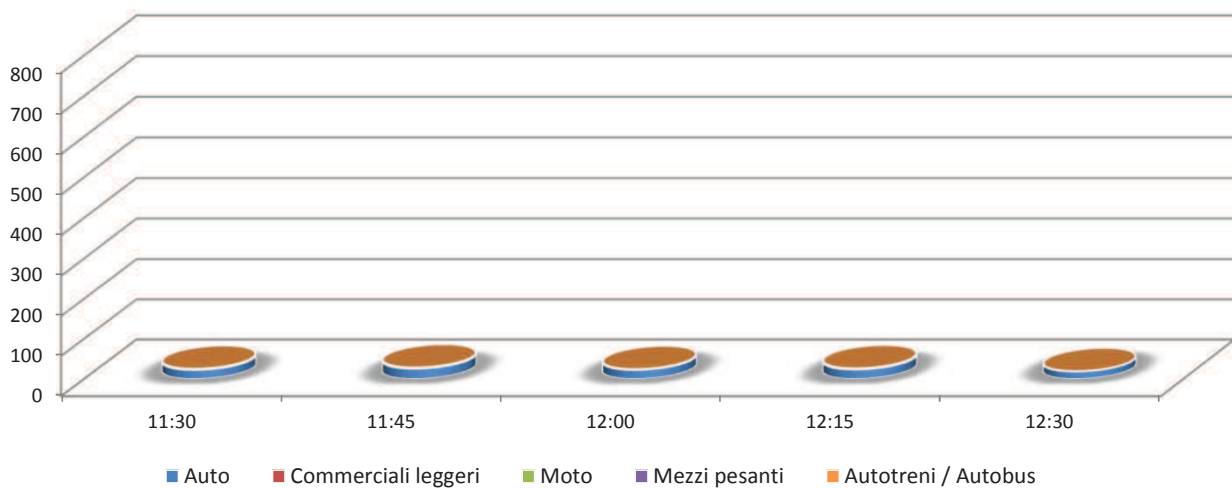
SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 15-11 ROTATORIA - VIA DELL'AUTOSTRADA NORD

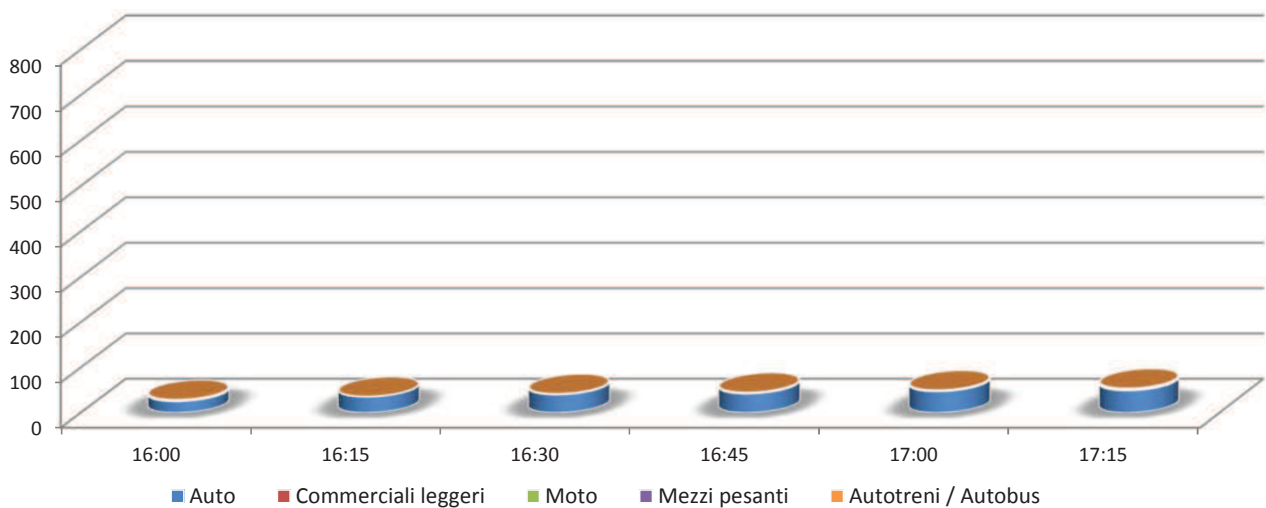
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

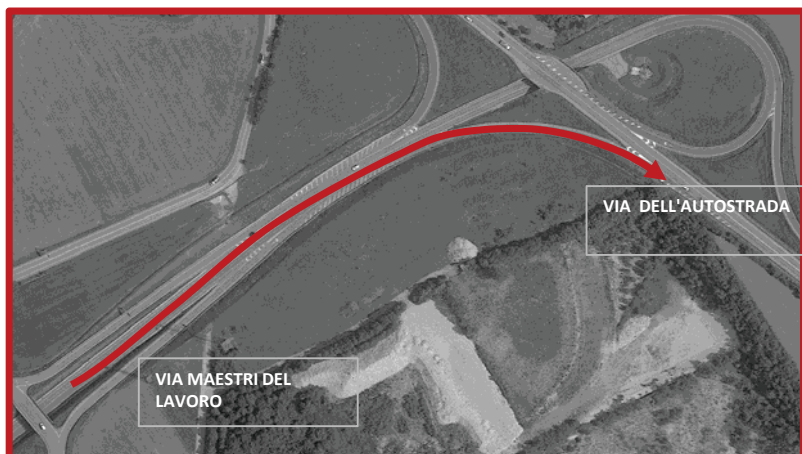


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 8-10 VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST - VIA DELL'AUTOSTRADA SUD



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	145	112	142	132	122	85	70	65
Commerciali leggeri	9	2	14	9	10	8	7	11
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	565	543	522	443	378			
Mezzi pesanti	5	2	9	6	8	10	9	8
Autotreni / Autobus	0	0	2	6	6	3	8	5
TOT. PESANTI	30	39	50	56	57			
Veicoli circolanti 1 h	595	582	572	499	435			
Veicoli equivalenti 15 min	168,5	119	187	175,5	171	126	122,5	112,5
Veicoli equivalenti 1 h	650	652,5	659,5	595	532			
% Mezzi pesanti 1 h	5%	7%	9%	11%	13%			

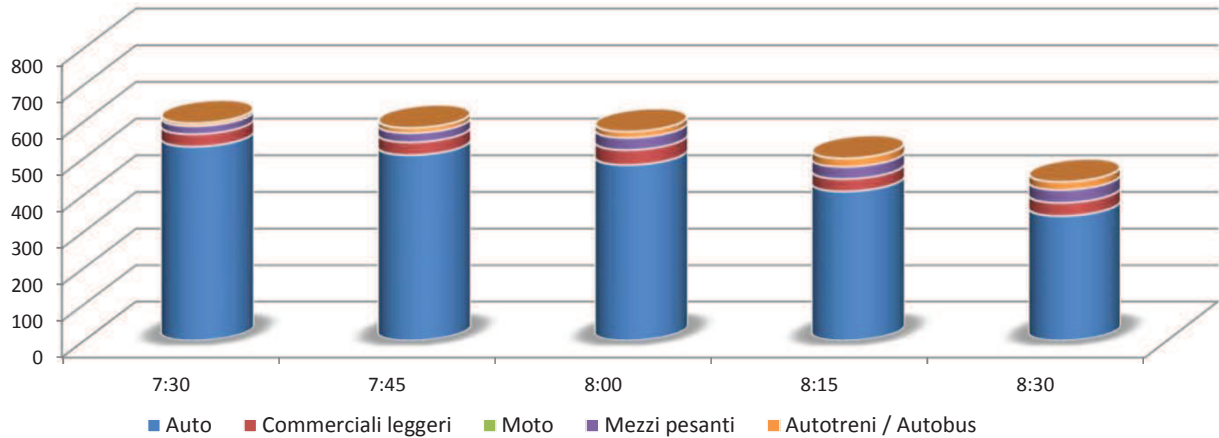
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	68	56	64	81	84	77	53	66
Commerciali leggeri	11	13	8	7	8	8	8	8
Moto	1	1	0	0	0	0	1	1
TOT. LEGGERI	310	322	337	327	314			
Mezzi pesanti	6	10	5	8	4	5	7	5
Autotreni / Autobus	5	5	3	7	6	2	1	2
TOT. PESANTI	49	48	40	40	32			
Veicoli circolanti 1 h	359	370	377	367	346			
Veicoli equivalenti 15 min	112	111	95	128,5	122	105	82,5	94,5
Veicoli equivalenti 1 h	446,5	456,5	450,5	438	404			
% Mezzi pesanti 1 h	14%	13%	11%	11%	9%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	71	68	93	69	89	68	80	77	95
Commerciali leggeri	12	9	8	8	10	9	9	5	2
Moto	0	0	1	0	0	0	1	0	0
TOT. LEGGERI	339	355	355	343	348	346			
Mezzi pesanti	12	4	13	4	8	9	9	6	5
Autotreni / Autobus	5	6	6	3	6	6	2	2	7
TOT. PESANTI	53	50	55	47	48	46			
Veicoli circolanti 1 h	392	405	410	390	396	392			
Veicoli equivalenti 15 min	128	107,5	149,5	98	138	117,5	118	102,5	129
Veicoli equivalenti 1 h	483	493	503	471,5	476	467			
% Mezzi pesanti 1 h	14%	12%	13%	12%	12%	0%			

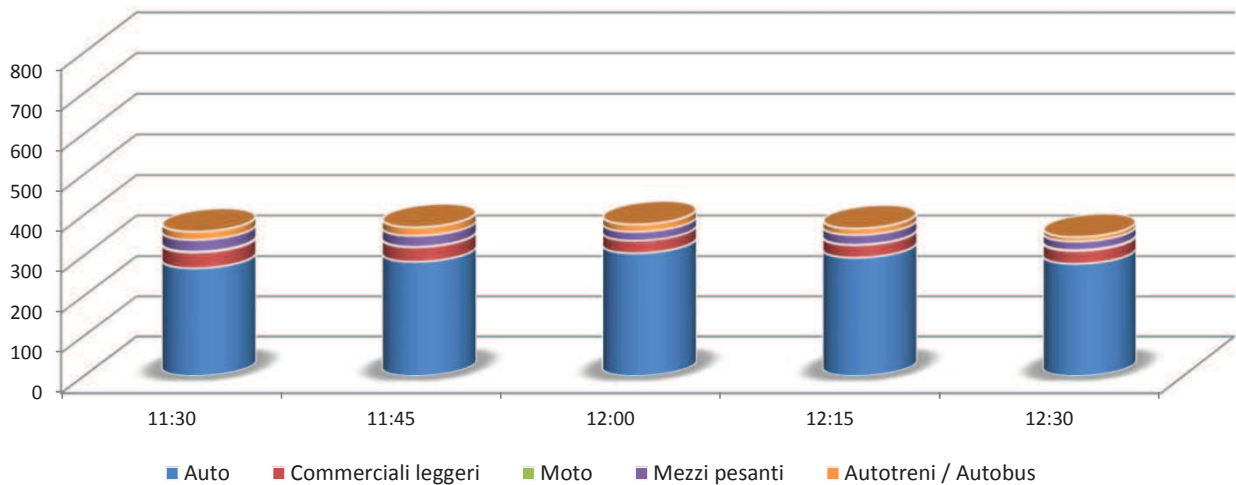
SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 8-10 VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST - VIA DELL'AUTOSTRADA SUD

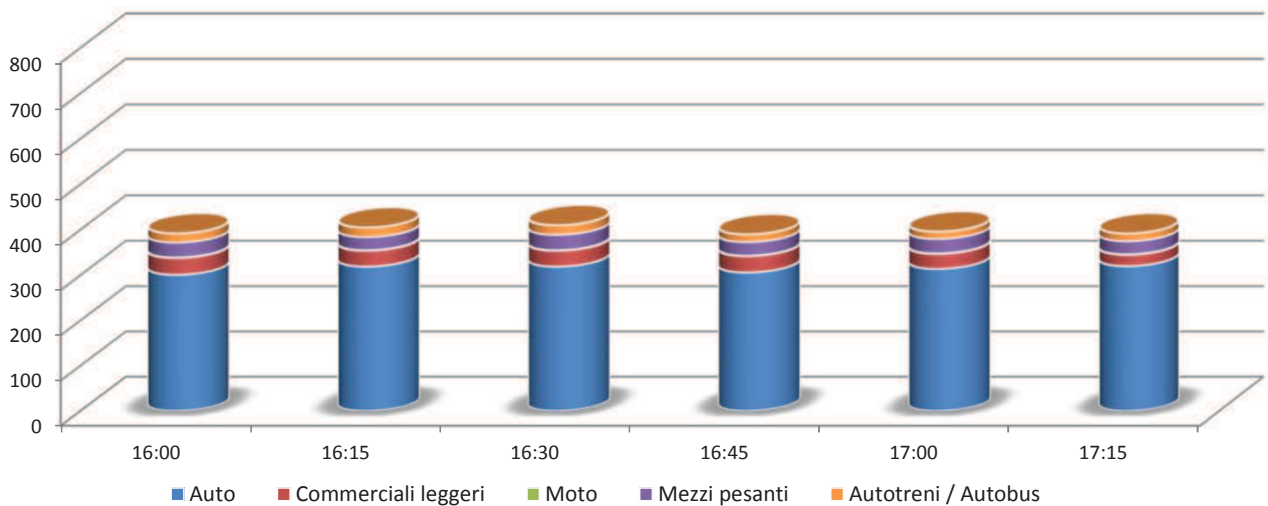
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

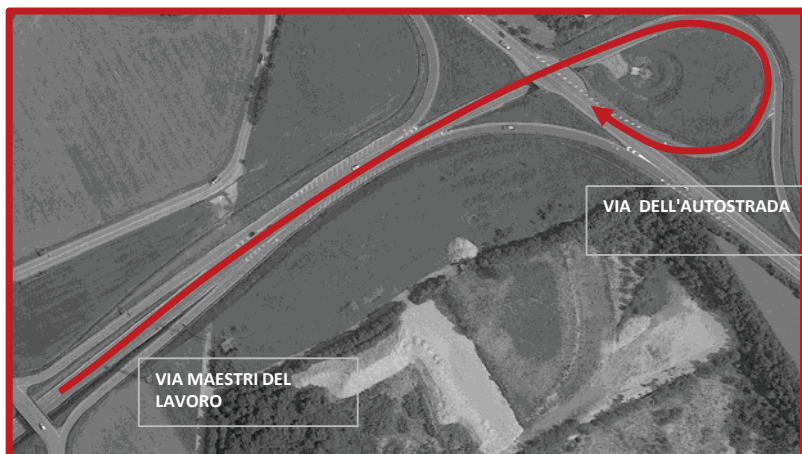


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 8-11 VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST - VIA DELL'AUTOSTRADA NORD



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	37	38	24	22	18	20	12	13
Commerciali leggeri	1	2	2	2	1	2	6	1
Moto	1	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	129	109	91	83	73			
Mezzi pesanti	5	1	2	6	0	1	1	0
Autotreni / Autobus	1	0	0	0	0	0	1	0
TOT. PESANTI	15	9	9	9	3			
Veicoli circolanti 1 h	144	118	100	92	76			
Veicoli equivalenti 15 min	52	43	31	37	19,5	25	26	14,5
Veicoli equivalenti 1 h	163	130,5	112,5	107,5	85			
% Mezzi pesanti 1 h	10%	8%	9%	10%	4%			

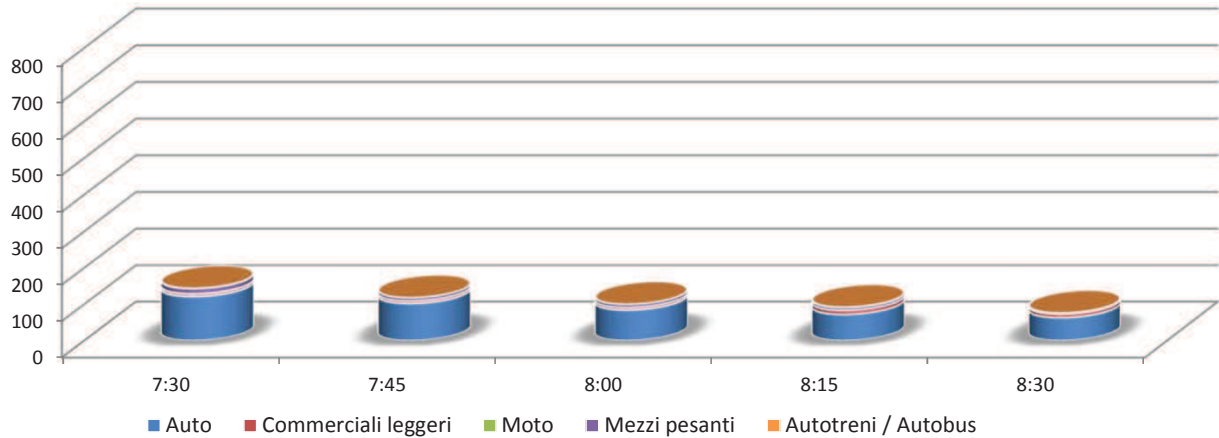
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	11	9	19	21	13	8	10	14
Commerciali leggeri	1	3	7	0	0	0	0	2
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	71	72	68	52	47			
Mezzi pesanti	1	1	3	2	1	0	2	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	7	7	6	5	4			
Veicoli circolanti 1 h	78	79	74	57	51			
Veicoli equivalenti 15 min	14,5	15,5	35,5	25	15	8	14	19
Veicoli equivalenti 1 h	90,5	91	83,5	62	56			
% Mezzi pesanti 1 h	9%	9%	8%	9%	8%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	14	12	13	11	30	14	21	29	34
Commerciali leggeri	1	2	1	3	0	3	3	0	1
Moto	0	0	1	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	58	73	76	85	100	105			
Mezzi pesanti	4	0	0	2	4	4	2	2	4
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	6	6	10	12	12	12			
Veicoli circolanti 1 h	64	79	86	97	112	117			
Veicoli equivalenti 15 min	23,5	15	15	19,5	38	26,5	29,5	33	43,5
Veicoli equivalenti 1 h	73	87,5	99	113,5	127	132,5			
% Mezzi pesanti 1 h	9%	8%	12%	12%	11%	0%			

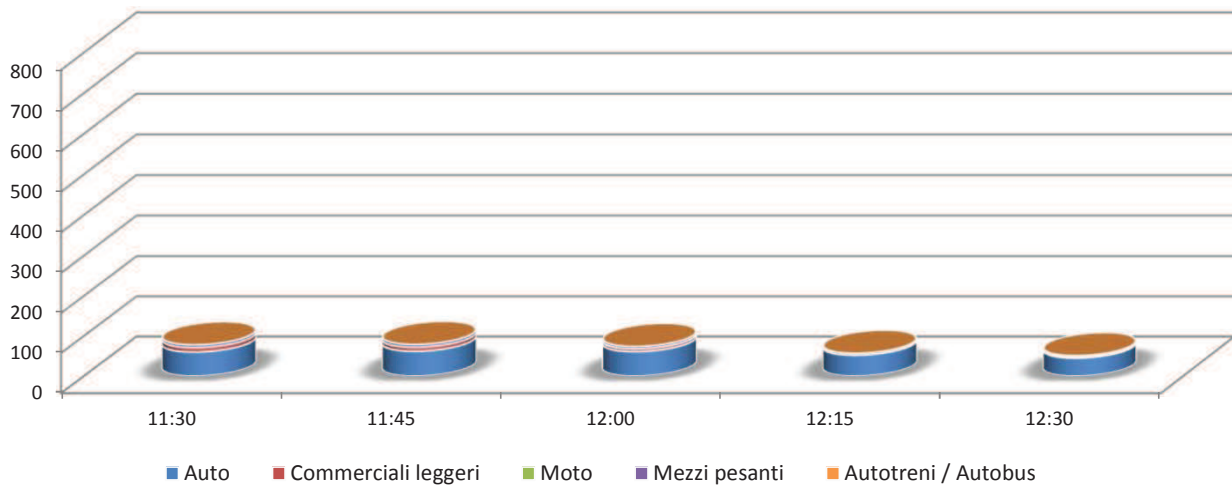
SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 8-11 VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST - VIA DELL'AUTOSTRADA NORD

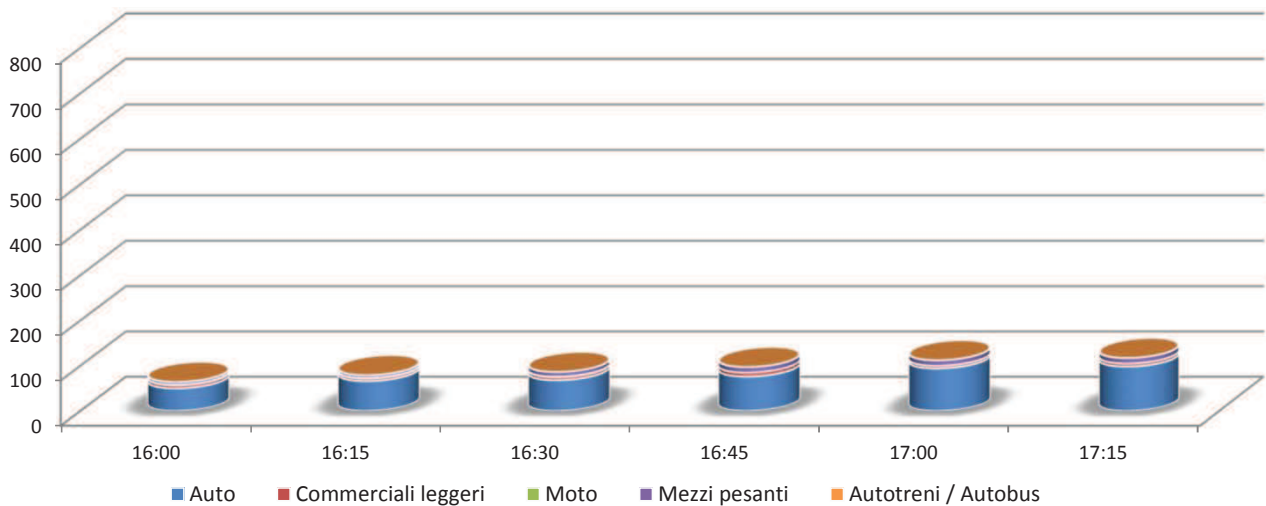
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

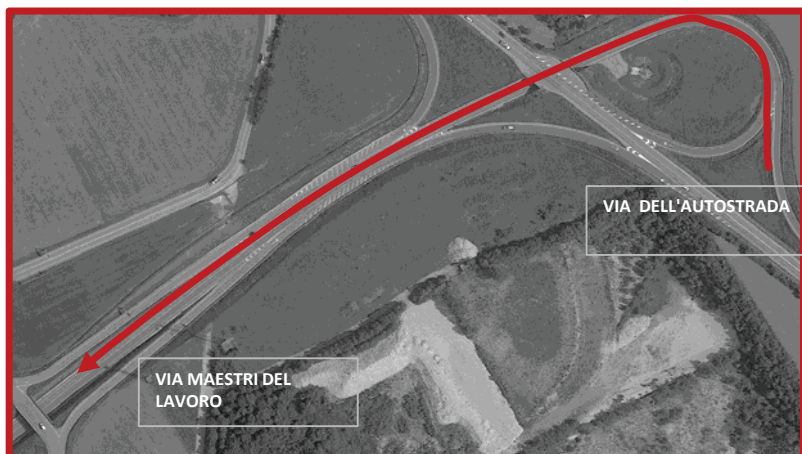


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 12-8 VIA DELL'AUTOSTRADA SUD - VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	69	113	118	115	104	91	91	72
Commerciali leggeri	18	12	10	10	18	7	12	9
Moto	0	1	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	466	501	473	448	404			
Mezzi pesanti	8	5	12	13	7	4	8	8
Autotreni / Autobus	5	5	2	1	4	1	0	3
TOT. PESANTI	51	49	44	38	35			
Veicoli circolanti 1 h	517	550	517	486	439			
Veicoli equivalenti 15 min	127	156,5	163	159	157	112,5	125	110,5
Veicoli equivalenti 1 h	605,5	635,5	591,5	553,5	505			
% Mezzi pesanti 1 h	10%	9%	9%	8%	8%			

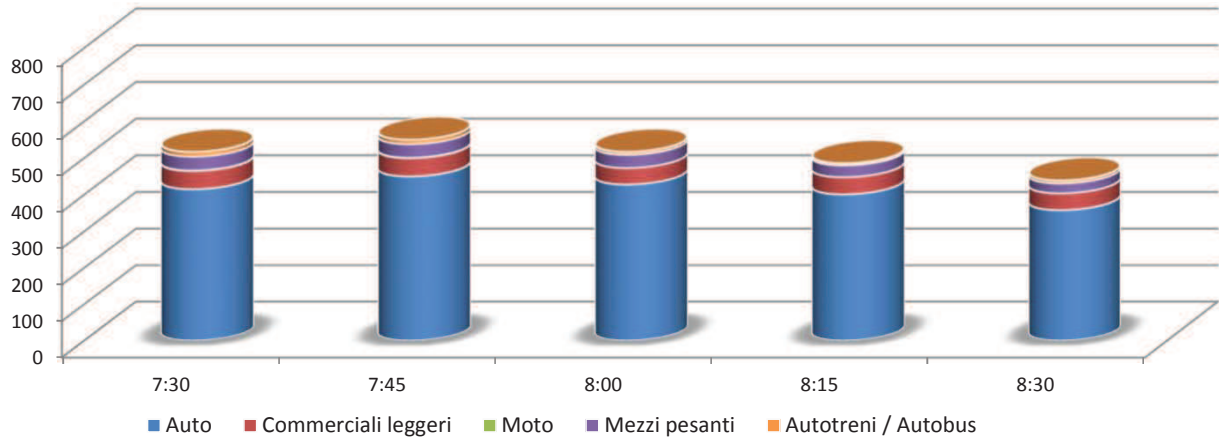
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	48	46	51	52	52	59	52	54
Commerciali leggeri	10	3	15	8	1	4	3	6
Moto	0	2	0	0	0	0	0	1
TOT. LEGGERI	235	230	242	231	232			
Mezzi pesanti	15	12	14	6	4	4	6	6
Autotreni / Autobus	0	2	3	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	52	41	31	20	20			
Veicoli circolanti 1 h	287	271	273	251	252			
Veicoli equivalenti 15 min	93	81,5	110,5	76	61,5	73	68,5	75,5
Veicoli equivalenti 1 h	361	329,5	321	279	278,5			
% Mezzi pesanti 1 h	18%	15%	11%	8%	8%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	58	69	64	63	57	88	72	89	108
Commerciali leggeri	18	8	8	14	13	6	14	6	1
Moto	0	0	0	0	0	2	0	0	0
TOT. LEGGERI	302	296	315	329	347	386			
Mezzi pesanti	5	5	7	5	6	5	2	3	2
Autotreni / Autobus	3	3	1	1	0	0	1	1	2
TOT. PESANTI	30	28	25	20	18	16			
Veicoli circolanti 1 h	332	324	340	349	365	402			
Veicoli equivalenti 15 min	104	100	93	97	88,5	108	100	107	119,5
Veicoli equivalenti 1 h	394	378,5	386,5	393,5	403,5	434,5			
% Mezzi pesanti 1 h	9%	9%	7%	6%	5%	0%			

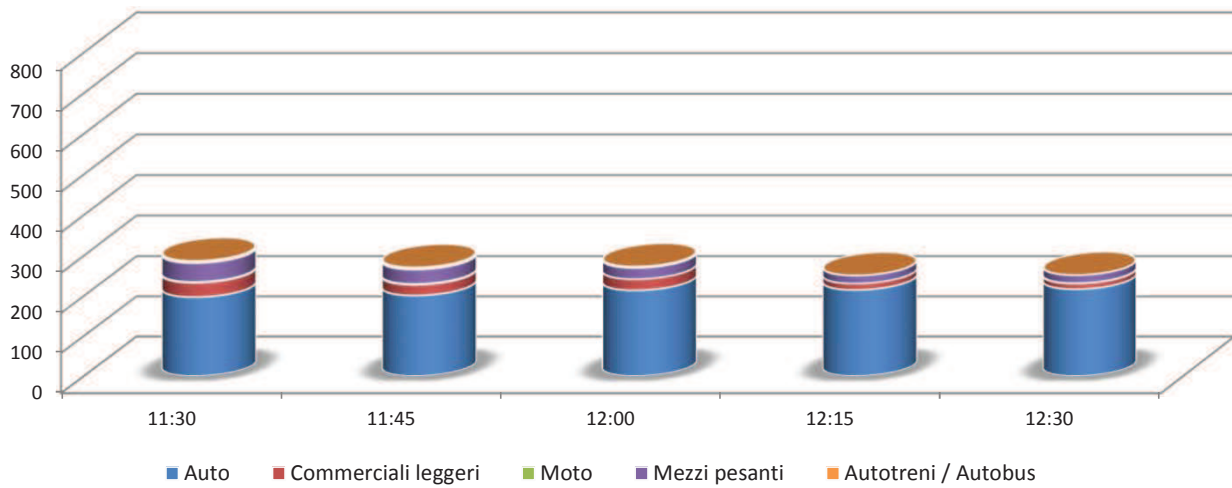
SVINCOLO VIA DELL'AUTOSTRADA - VIA MAESTRI DEL LAVORO

ITINERARIO 12-8 VIA DELL'AUTOSTRADA SUD - VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST

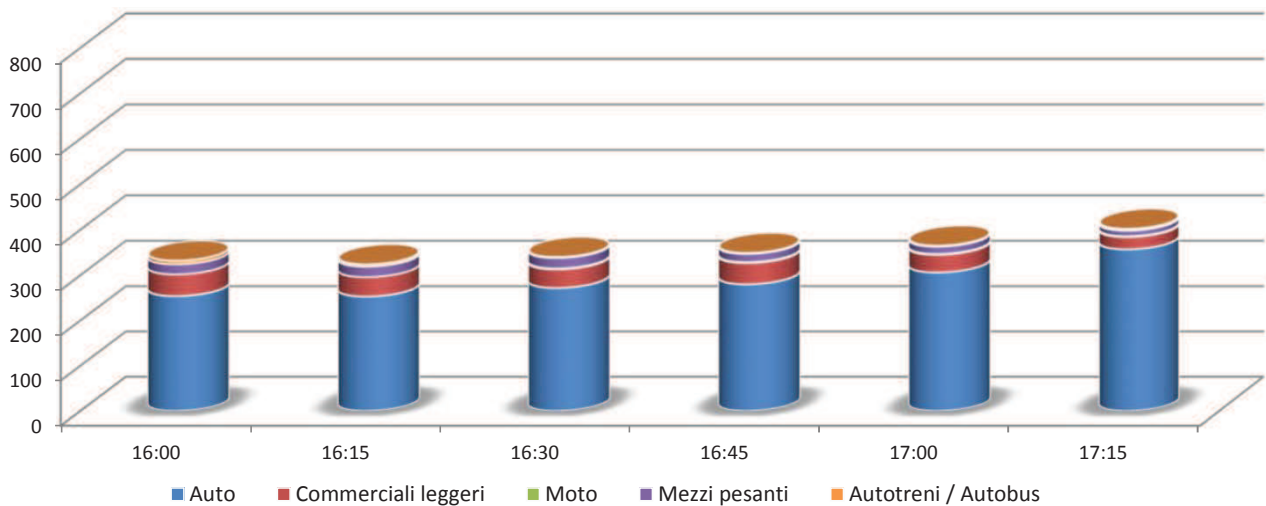
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

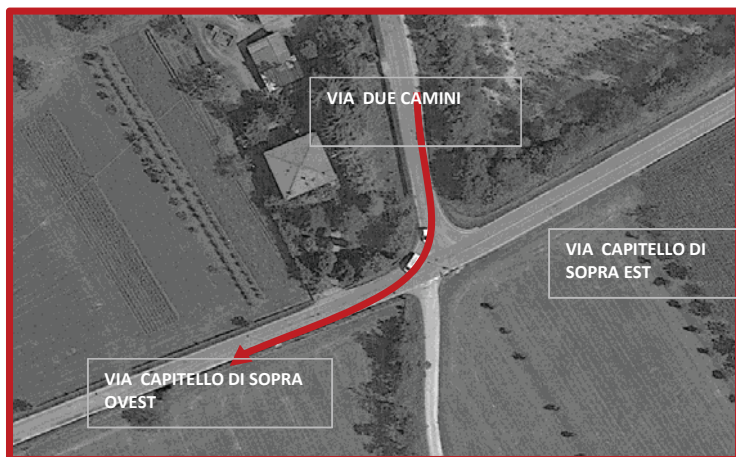


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 17-18 VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA OVEST



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	27	18	10	9	12	7	14	15
Commerciali leggeri	0	3	3	1	2	1	2	2
Moto	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	71	58	45	48	55			
Mezzi pesanti	0	0	1	1	0	2	1	3
Autotreni / Autobus	1	0	0	0	0	1	0	0
TOT. PESANTI	3	2	5	5	7			
Veicoli circolanti 1 h	74	60	50	53	62			
Veicoli equivalenti 15 min	30	22,5	16,5	12,5	15	15,5	19	24
Veicoli equivalenti 1 h	81,5	66,5	59,5	62	73,5			
% Mezzi pesanti 1 h	4%	3%	10%	9%	11%			

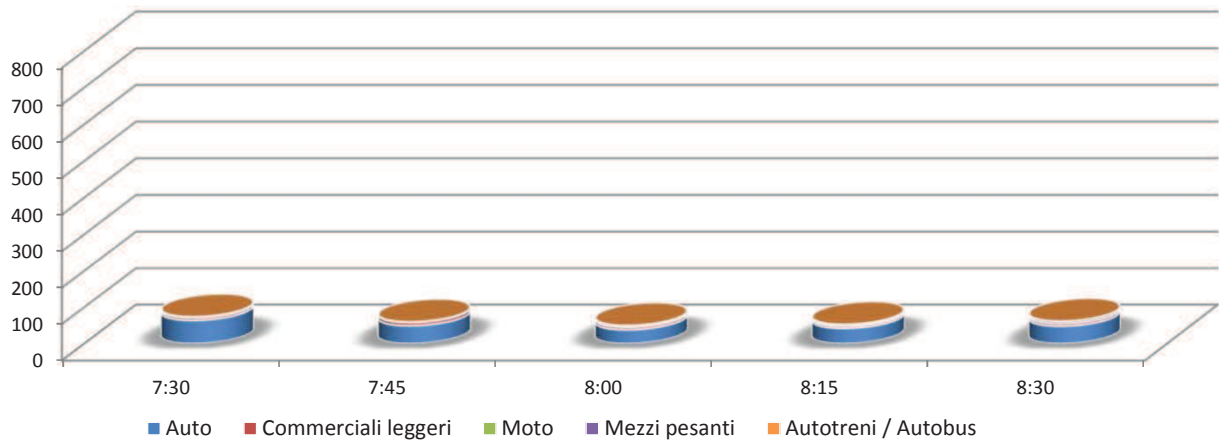
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	21	33	81	62	63	33	28	19
Commerciali leggeri	2	5	6	1	3	0	2	1
Moto	0	0	2	1	1	0	0	0
TOT. LEGGERI	214	258	253	194	150			
Mezzi pesanti	2	3	1	0	1	0	2	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	1	0	0	0	3
TOT. PESANTI	7	6	3	4	7			
Veicoli circolanti 1 h	221	264	256	198	157			
Veicoli equivalenti 15 min	28	46,5	93	67	70	33	35	31,5
Veicoli equivalenti 1 h	234,5	276,5	263	205	169,5			
% Mezzi pesanti 1 h	3%	2%	1%	2%	4%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	40	29	57	42	40	90	83	93	84
Commerciali leggeri	7	3	6	2	8	8	5	5	5
Moto	0	0	1	1	2	1	1	1	2
TOT. LEGGERI	188	191	258	283	337	378			
Mezzi pesanti	2	6	2	1	3	2	1	3	0
Autotreni / Autobus	0	0	0	1	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	12	13	9	8	9	6			
Veicoli circolanti 1 h	200	204	267	291	346	384			
Veicoli equivalenti 15 min	54,5	45,5	70,5	50,5	59	106,5	93	107	92,5
Veicoli equivalenti 1 h	221	225,5	286,5	309	365,5	399			
% Mezzi pesanti 1 h	6%	6%	3%	3%	3%	2%			

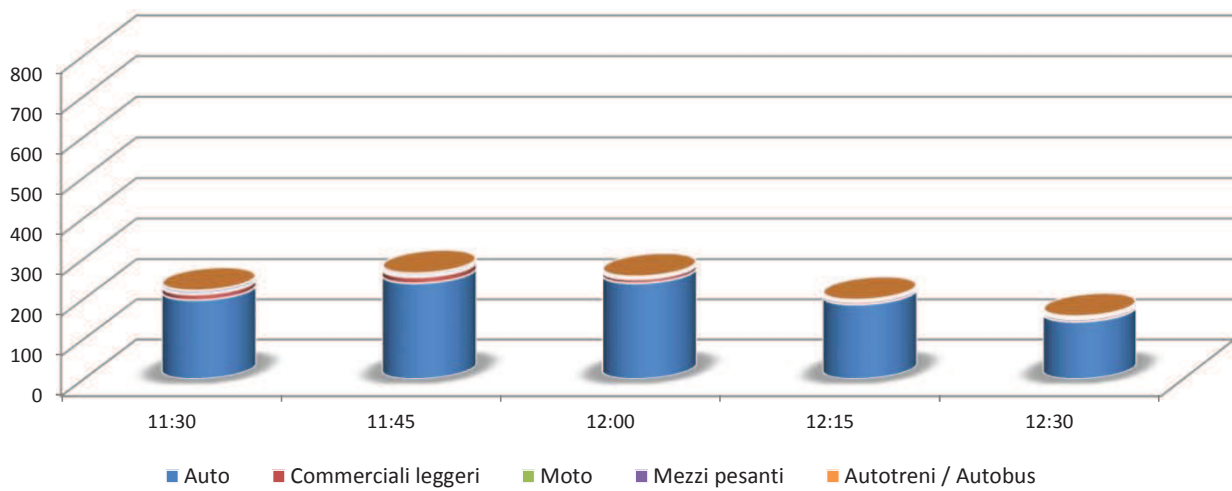
INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 17-18 VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA OVEST

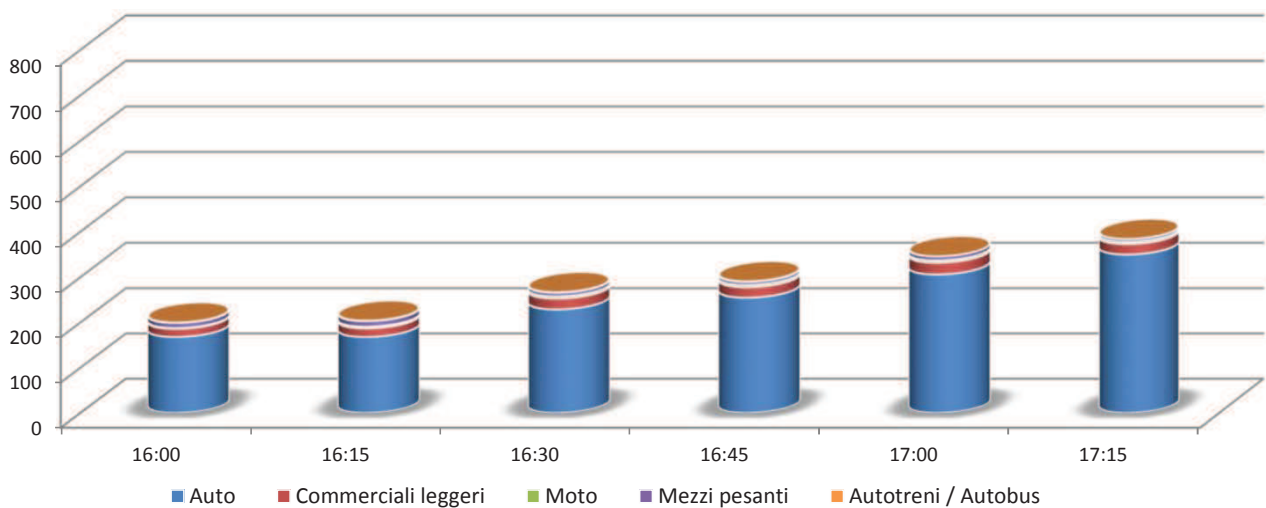
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

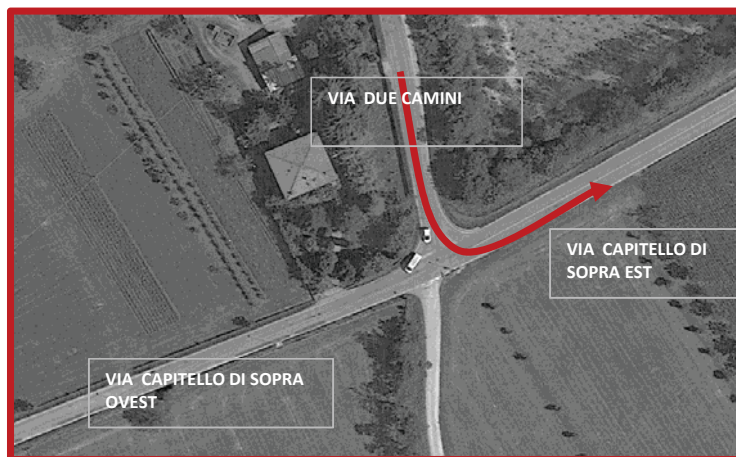


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 17-19 VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA EST



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	33	19	23	15	11	17	17	10
Commerciali leggeri	0	0	0	2	1	3	2	0
Moto	0	0	0	1	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	93	72	73	69	61			
Mezzi pesanti	0	1	2	0	1	0	0	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	3	4	3	1	2			
Veicoli circolanti 1 h	96	76	76	70	63			
Veicoli equivalenti 15 min	33	21	27	18,5	14,5	21,5	20	12
Veicoli equivalenti 1 h	99,5	81	81,5	74,5	68			
% Mezzi pesanti 1 h	3%	5%	4%	1%	3%			

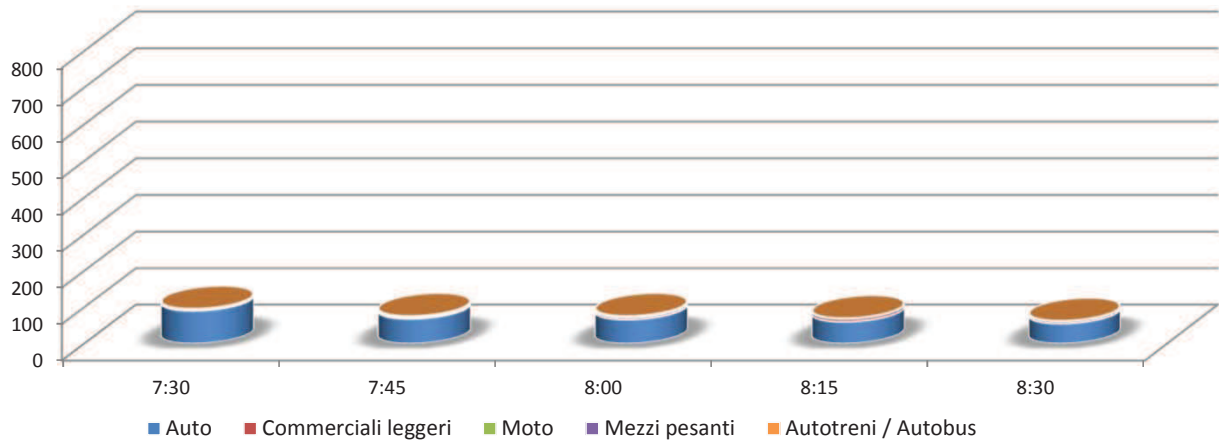
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	13	32	42	35	49	26	27	15
Commerciali leggeri	1	5	1	2	2	3	0	0
Moto	0	0	0	1	0	0	0	1
TOT. LEGGERI	132	169	161	145	123			
Mezzi pesanti	0	1	2	3	2	0	2	1
Autotreni / Autobus	1	0	1	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	8	9	8	7	5			
Veicoli circolanti 1 h	140	178	169	152	128			
Veicoli equivalenti 15 min	17,5	41,5	50,5	44,5	56	30,5	31	17,5
Veicoli equivalenti 1 h	154	192,5	181,5	162	135			
% Mezzi pesanti 1 h	6%	5%	5%	5%	4%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	18	24	30	21	36	37	49	46	34
Commerciali leggeri	1	2	1	5	5	5	0	1	3
Moto	0	0	0	1	1	1	2	1	0
TOT. LEGGERI	103	126	143	163	184	179			
Mezzi pesanti	1	3	2	2	2	0	0	1	0
Autotreni / Autobus	1	0	0	0	0	0	1	0	0
TOT. PESANTI	9	9	6	5	4	2			
Veicoli circolanti 1 h	112	135	149	168	188	181			
Veicoli equivalenti 15 min	24,5	33	35,5	33	48	45	53	50	38,5
Veicoli equivalenti 1 h	126	149,5	161,5	179	196	186,5			
% Mezzi pesanti 1 h	8%	7%	4%	3%	2%	1%			

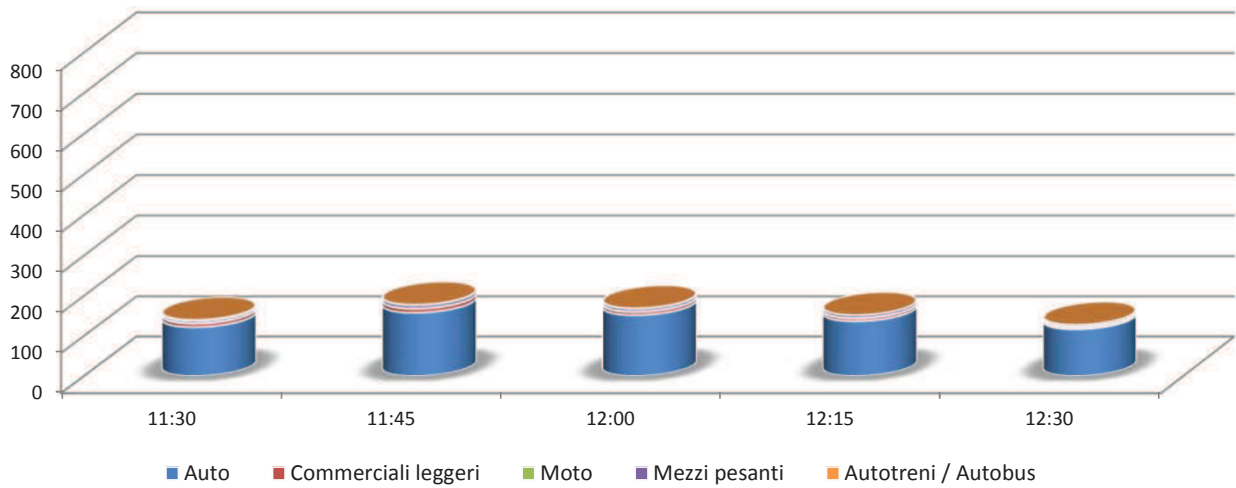
INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 17-19 VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA EST

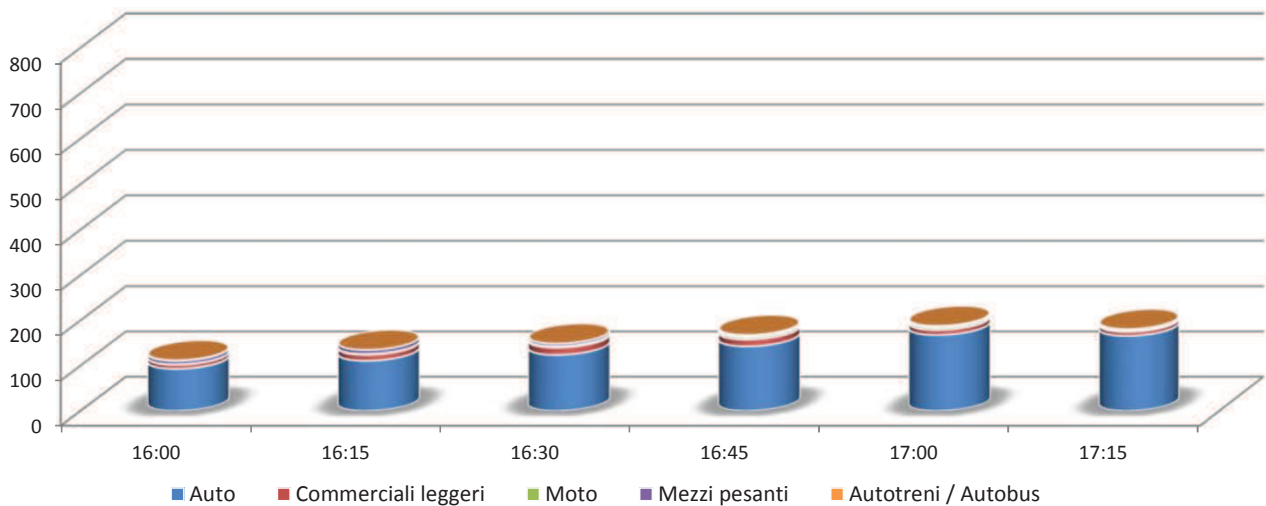
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

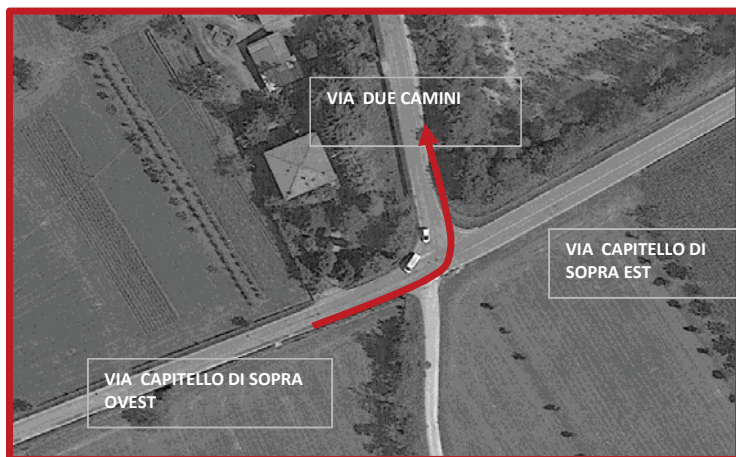


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 18-17 VIA CAPITELLO DI SOPRA OVEST - VIA DUE CAMINI



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	80	110	62	80	40	35	23	20
Commerciali leggeri	2	6	5	4	4	2	1	3
Moto	1	0	1	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	351	312	233	189	128			
Mezzi pesanti	0	3	0	1	0	1	0	2
Autotreni / Autobus	4	0	0	0	0	0	1	0
TOT. PESANTI	8	4	2	3	4			
Veicoli circolanti 1 h	359	316	235	192	132			
Veicoli equivalenti 15 min	95,5	125	70	88	46	40	27,5	28,5
Veicoli equivalenti 1 h	378,5	329	244	201,5	142			
% Mezzi pesanti 1 h	2%	1%	1%	2%	3%			

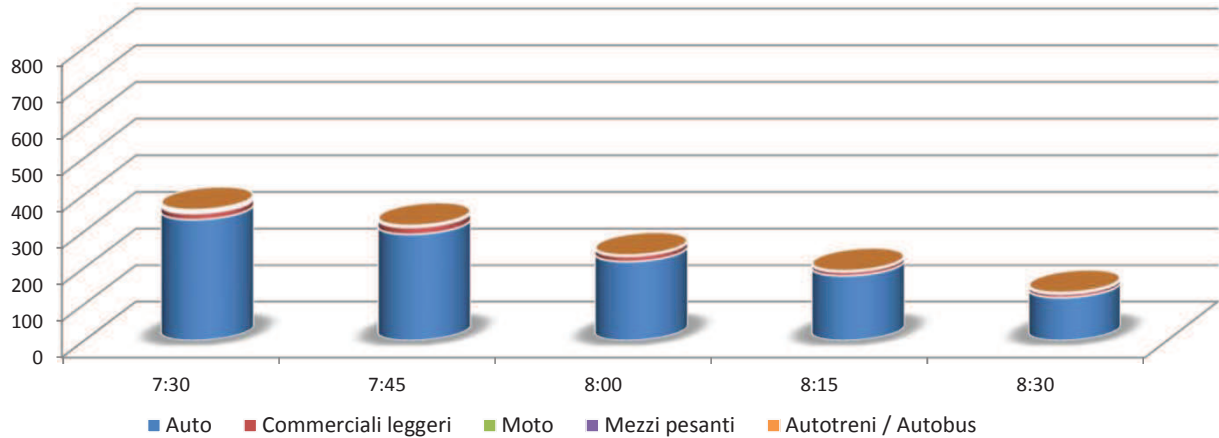
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	12	15	17	23	17	28	45	61
Commerciali leggeri	5	2	0	3	0	4	4	5
Moto	0	0	0	0	0	3	1	0
TOT. LEGGERI	77	77	95	128	168			
Mezzi pesanti	0	0	1	0	1	1	1	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	1	0	0	1
TOT. PESANTI	1	3	4	4	6			
Veicoli circolanti 1 h	78	80	99	132	174			
Veicoli equivalenti 15 min	19,5	18	19	27,5	22	37,5	53,5	73,5
Veicoli equivalenti 1 h	84	86,5	106	140,5	186,5			
% Mezzi pesanti 1 h	1%	4%	4%	3%	3%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	15	27	16	18	19	22	17	21	33
Commerciali leggeri	2	2	2	4	2	1	2	1	5
Moto	0	0	0	0	0	2	0	0	0
TOT. LEGGERI	86	90	86	87	87	104			
Mezzi pesanti	1	3	1	3	2	1	1	0	1
Autotreni / Autobus	1	0	0	1	1	0	0	0	0
TOT. PESANTI	10	11	9	9	5	3			
Veicoli circolanti 1 h	96	101	95	96	92	107			
Veicoli equivalenti 15 min	23	36	21	33	29	26,5	22	22,5	42,5
Veicoli equivalenti 1 h	113	119	109,5	110,5	100	113,5			
% Mezzi pesanti 1 h	10%	11%	9%	9%	5%	3%			

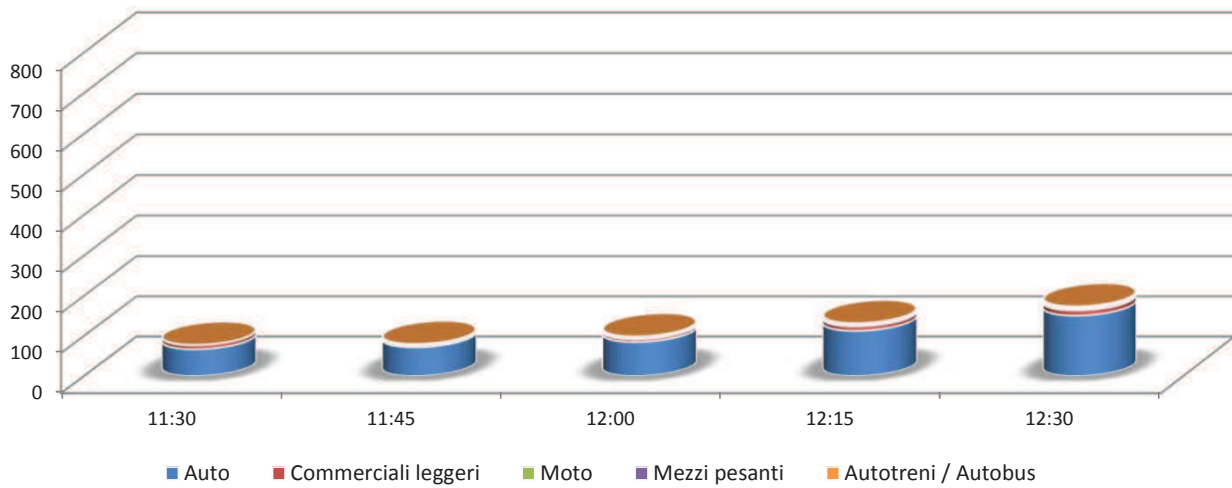
INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 18-17 VIA CAPITELLO DI SOPRA OVEST - VIA DUE CAMINI

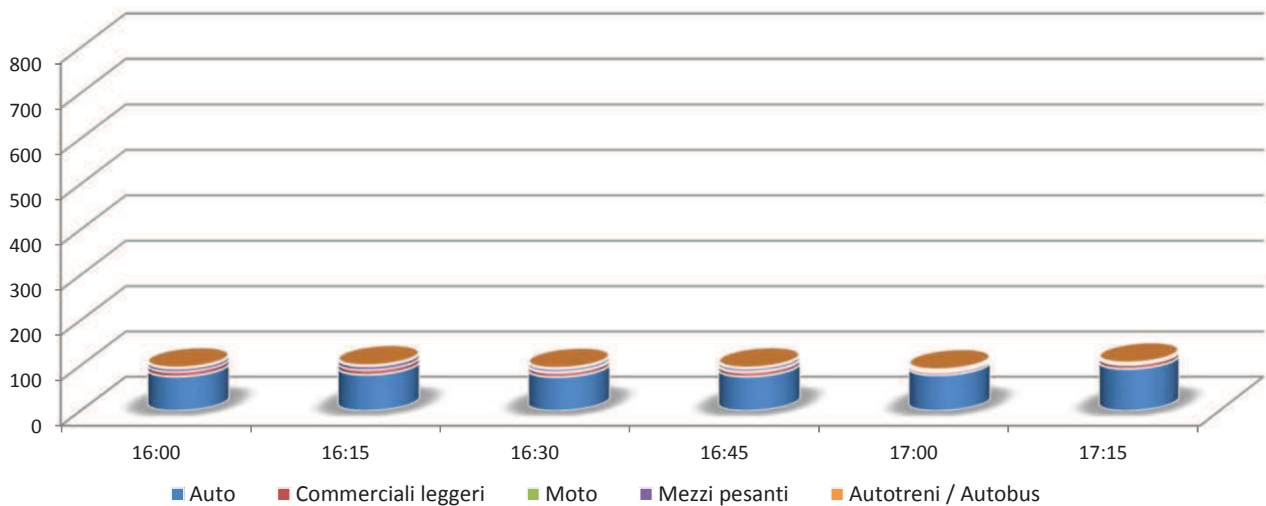
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

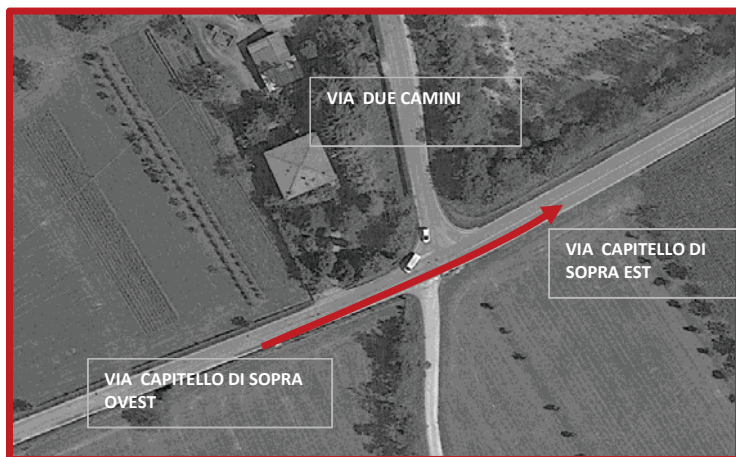


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 18-19 VIA CAPITELLO DI SOPRA OVEST - VIA CAPITELLO DI SOPRA EST



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	93	67	42	64	30	30	9	13
Commerciali leggeri	1	12	2	3	1	3	1	1
Moto	2	0	1	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	287	222	176	141	88			
Mezzi pesanti	1	0	0	0	1	0	2	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	1	1	1	3	4			
Veicoli circolanti 1 h	288	223	177	144	92			
Veicoli equivalenti 15 min	97,5	85	45,5	68,5	33,5	34,5	14,5	16,5
Veicoli equivalenti 1 h	296,5	232,5	182	151	99			
% Mezzi pesanti 1 h	0%	0%	1%	2%	4%			

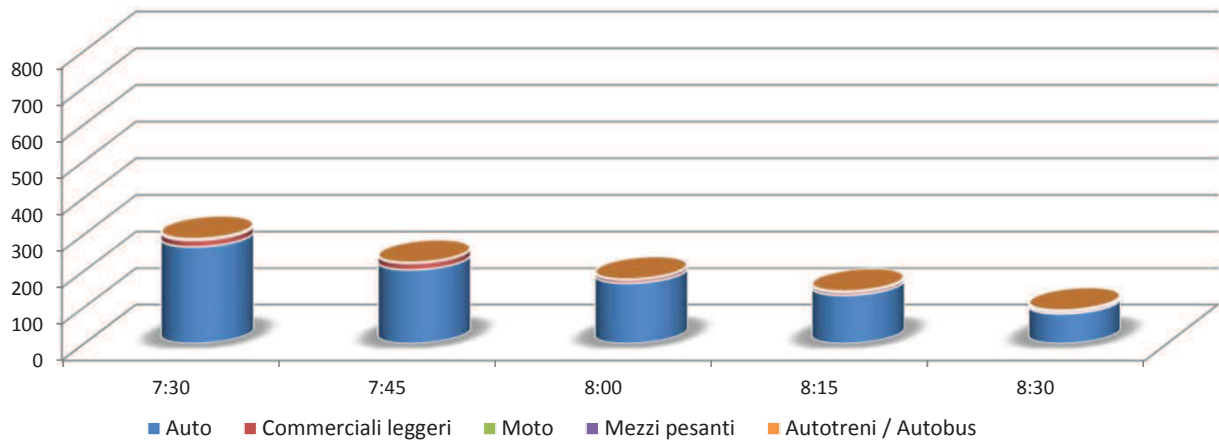
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	16	17	18	18	17	28	20	31
Commerciali leggeri	1	3	0	2	1	1	0	1
Moto	0	0	0	0	0	0	0	3
TOT. LEGGERI	75	76	85	87	102			
Mezzi pesanti	1	0	0	0	0	0	1	0
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	1	0	0	1	1			
Veicoli circolanti 1 h	76	76	85	88	103			
Veicoli equivalenti 15 min	19,5	21,5	18	21	18,5	29,5	22	34
Veicoli equivalenti 1 h	80	79	87	91	104			
% Mezzi pesanti 1 h	1%	0%	0%	1%	1%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	14	14	19	14	17	29	18	15	24
Commerciali leggeri	3	3	3	1	1	2	3	3	1
Moto	0	0	0	1	2	2	0	0	0
TOT. LEGGERI	72	75	91	90	92	97			
Mezzi pesanti	3	3	1	0	0	1	2	0	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	7	4	2	3	3	4			
Veicoli circolanti 1 h	79	79	93	93	95	101			
Veicoli equivalenti 15 min	24,5	24,5	25,5	16	19,5	35	26,5	19,5	27,5
Veicoli equivalenti 1 h	90,5	85,5	96	97	100,5	108,5			
% Mezzi pesanti 1 h	9%	5%	2%	3%	3%	4%			

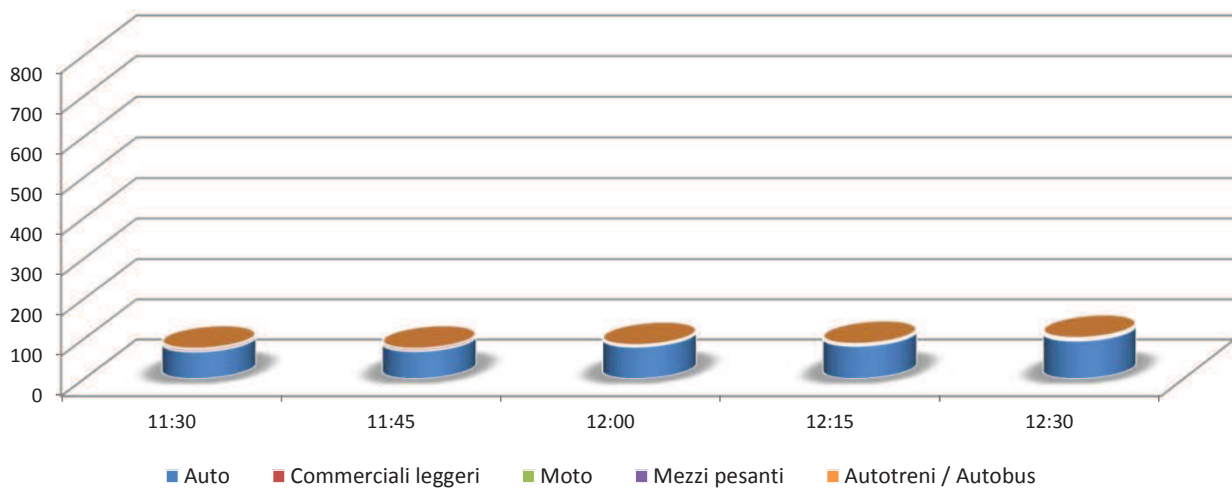
INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 18-19 VIA CAPITELLO DI SOPRA OVEST - VIA CAPITELLO DI SOPRA EST

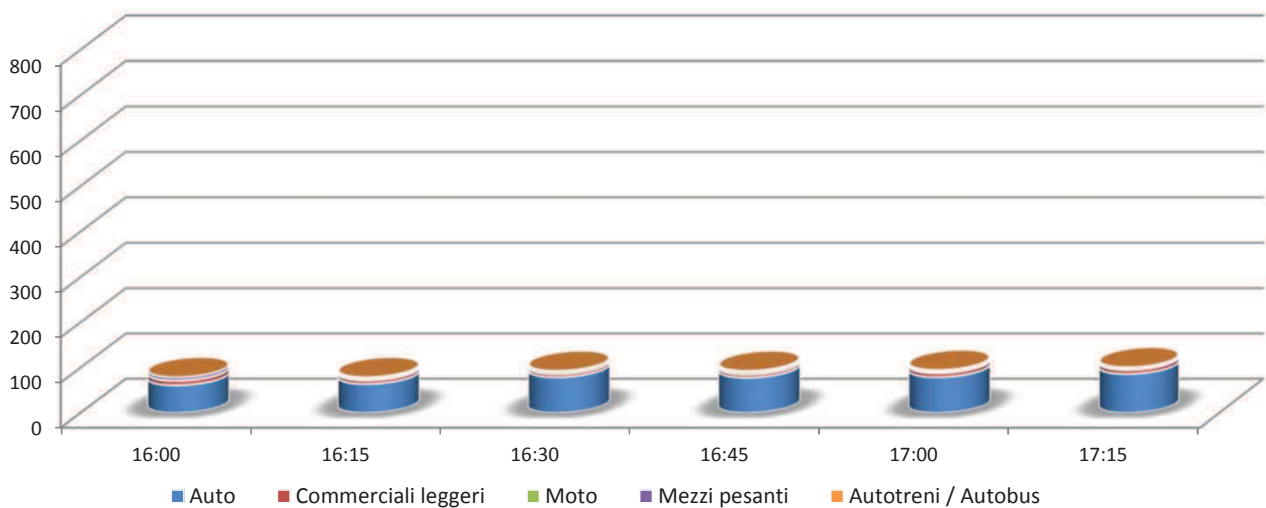
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

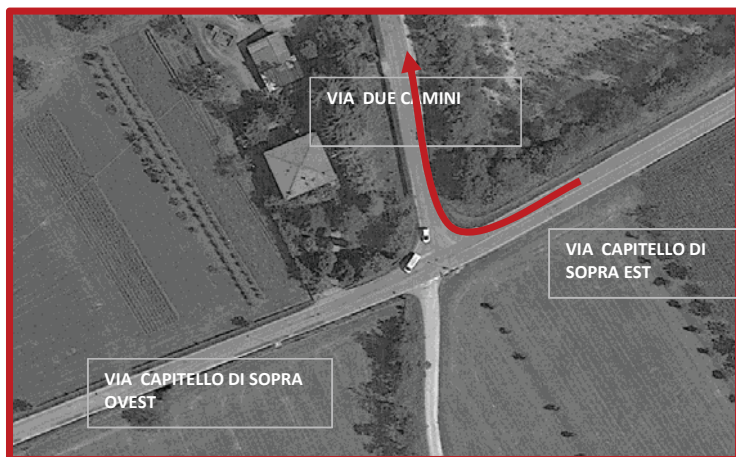


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 19-17 VIA CAPITELLO DI SOPRA EST - VIA DUE CAMINI



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	72	95	56	80	17	18	12	15
Commerciali leggeri	4	5	1	2	5	4	4	2
Moto	0	1	1	0	0	0	0	0
TOT. LEGGERI	317	263	184	142	77			
Mezzi pesanti	1	0	1	4	0	2	1	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	1	0	0	0
TOT. PESANTI	6	6	8	8	5			
Veicoli circolanti 1 h	323	269	192	150	82			
Veicoli equivalenti 15 min	80	103	60	91	27,5	28	20	20
Veicoli equivalenti 1 h	334	281,5	206,5	166,5	95,5			
% Mezzi pesanti 1 h	2%	2%	4%	5%	6%			

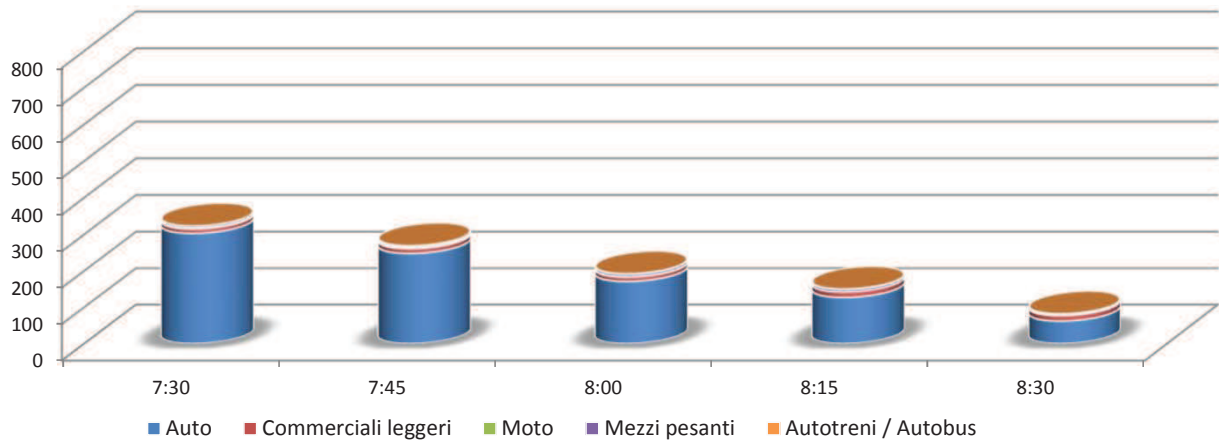
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	9	11	30	19	33	27	46	43
Commerciali leggeri	4	2	0	1	1	1	0	3
Moto	0	0	2	0	0	0	0	1
TOT. LEGGERI	78	99	114	128	155			
Mezzi pesanti	1	3	2	0	1	2	0	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	1
TOT. PESANTI	6	6	5	3	5			
Veicoli circolanti 1 h	84	105	119	131	160			
Veicoli equivalenti 15 min	17	20	35	20,5	36,5	32,5	46	53
Veicoli equivalenti 1 h	92,5	112	124,5	135,5	168			
% Mezzi pesanti 1 h	7%	6%	4%	2%	3%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	15	17	14	21	25	19	24	21	29
Commerciali leggeri	7	4	2	1	3	1	2	1	1
Moto	1	0	0	1	0	2	0	1	0
TOT. LEGGERI	83	88	89	99	99	101			
Mezzi pesanti	1	3	3	2	2	1	0	0	1
Autotreni / Autobus	0	1	0	0	1	0	0	0	0
TOT. PESANTI	10	12	9	6	4	2			
Veicoli circolanti 1 h	93	100	98	105	103	103			
Veicoli equivalenti 15 min	28	32	23	27	36,5	23,5	27	23	32,5
Veicoli equivalenti 1 h	110	118,5	110	114	110	106			
% Mezzi pesanti 1 h	11%	12%	9%	6%	4%	2%			

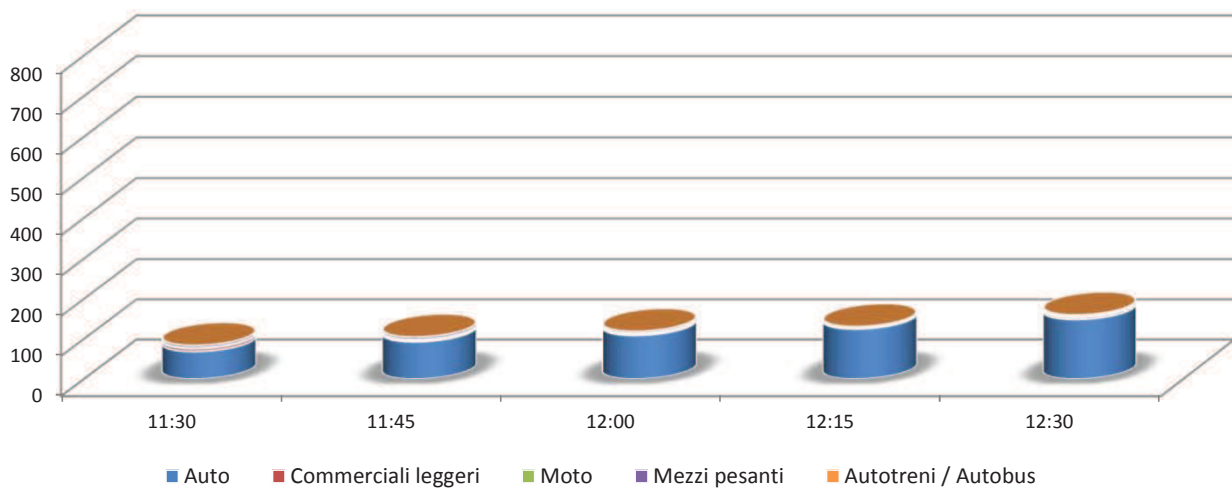
INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 19-17 VIA CAPITELLO DI SOPRA EST - VIA DUE CAMINI

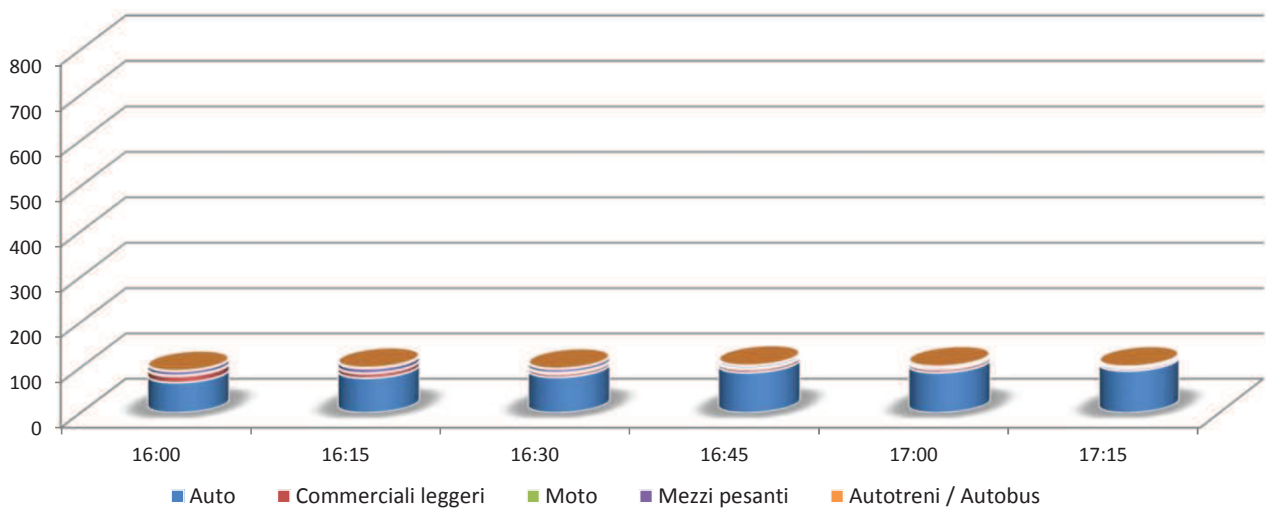
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

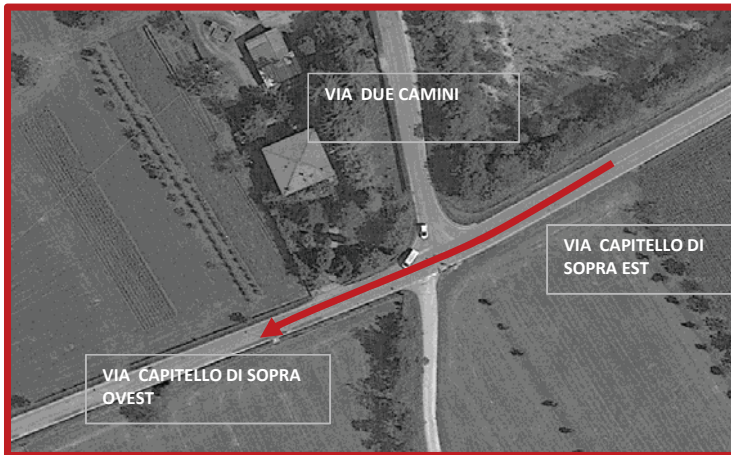


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 19-18 VIA CAPITELLO DI SOPRA EST - VIA CAPITELLO DI SOPRA OVEST



Intervallo orario	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15
Auto	40	14	16	19	7	9	11	15
Commerciali leggeri	3	3	3	4	1	0	2	2
Moto	2	0	0	0	2	1	0	1
TOT. LEGGERI	104	69	62	56	51			
Mezzi pesanti	0	0	0	0	1	0	0	2
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	0	1	1	1	3	2	2	
Veicoli circolanti 1 h	104	70	63	57	54			
Veicoli equivalenti 15 min	45,5	18,5	20,5	25	11,5	9,5	14	22,5
Veicoli equivalenti 1 h	109,5	75,5	66,5	60	57,5			
% Mezzi pesanti 1 h	0%	1%	2%	2%	6%			

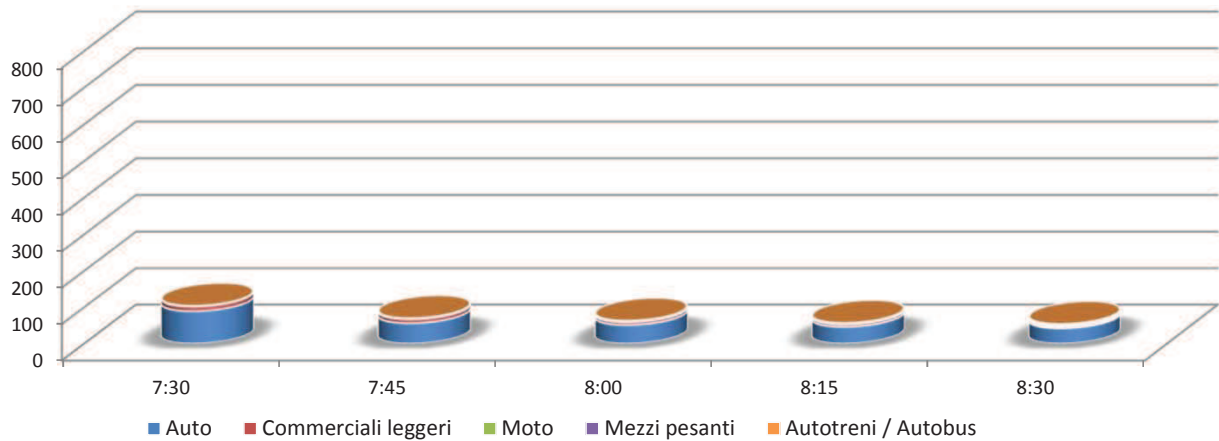
Intervallo orario	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15
Auto	9	16	47	22	21	18	11	10
Commerciali leggeri	2	3	2	1	0	0	0	1
Moto	1	0	0	2	2	1	0	1
TOT. LEGGERI	105	116	116	78	65			
Mezzi pesanti	1	0	0	0	0	0	1	1
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	1	0	0	1	2			
Veicoli circolanti 1 h	106	116	116	79	67			
Veicoli equivalenti 15 min	14,5	20,5	50	24,5	22	18,5	13	14
Veicoli equivalenti 1 h	109,5	117	115	78	67,5			
% Mezzi pesanti 1 h	1%	0%	0%	1%	3%			

Intervallo orario	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00
Auto	27	17	32	24	49	49	57	54	52
Commerciali leggeri	2	0	1	3	4	4	2	1	2
Moto	1	0	4	1	0	2	1	2	1
TOT. LEGGERI	112	135	173	196	225	227			
Mezzi pesanti	3	1	3	1	1	1	0	0	0
Autotreni / Autobus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. PESANTI	8	6	6	3	2	1			
Veicoli circolanti 1 h	120	141	179	199	227	228			
Veicoli equivalenti 15 min	36,5	19	41,5	31	57	58	60,5	56,5	55,5
Veicoli equivalenti 1 h	128	148,5	187,5	206,5	232	230,5			
% Mezzi pesanti 1 h	7%	4%	3%	2%	1%	0%			

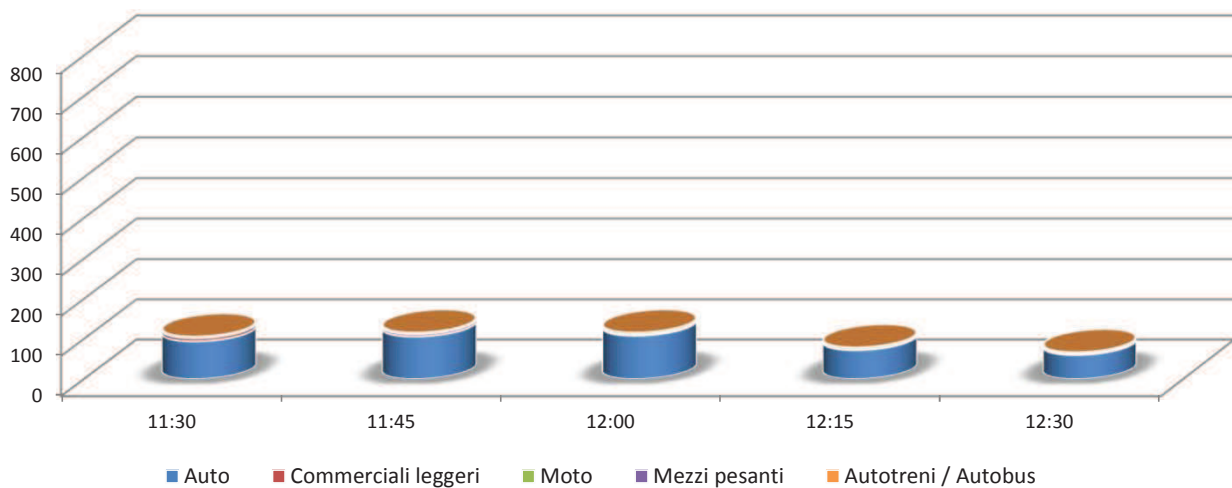
INTERSEZIONE VIA DUE CAMINI - VIA CAPITELLO DI SOPRA

ITINERARIO 19-18 VIA CAPITELLO DI SOPRA EST - VIA CAPITELLO DI SOPRA OVEST

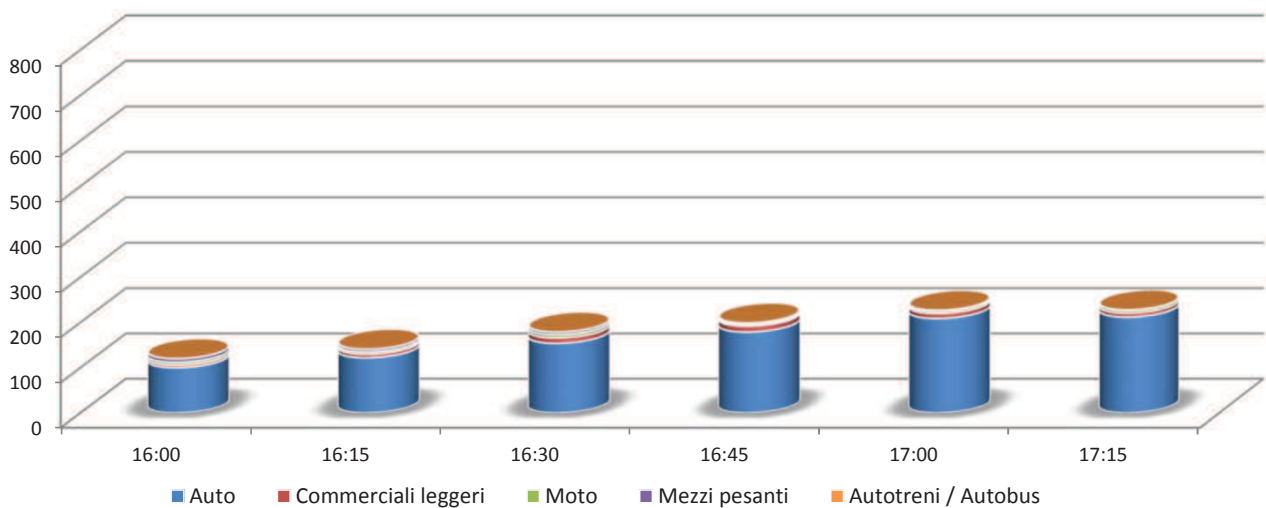
Classificazione veicolare MATTINA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



Classificazione veicolare POMERIGGIO (FLUSSI VEICOLARI/ORA)

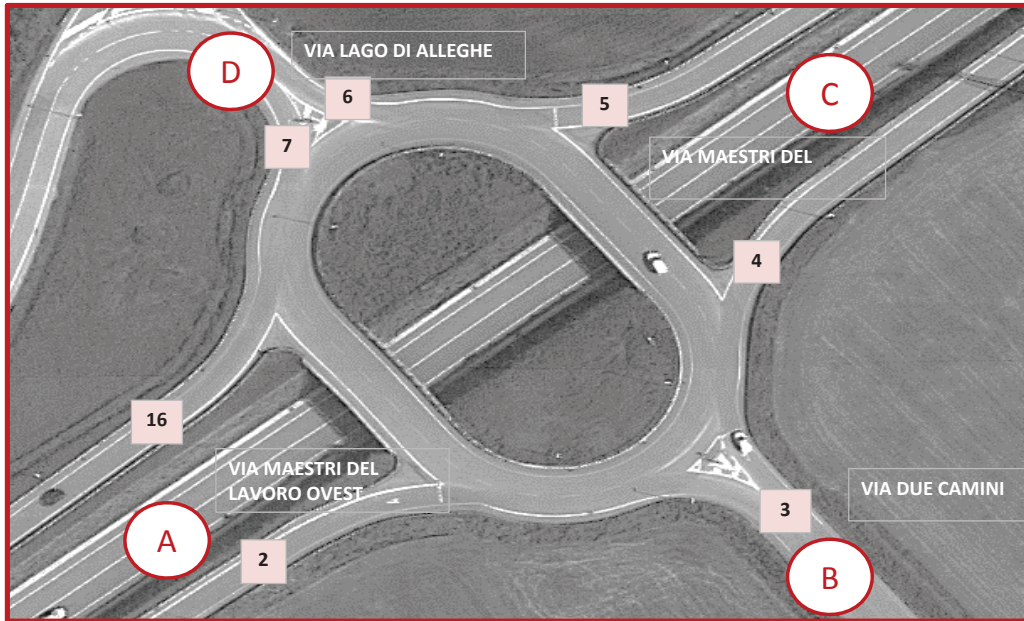


Classificazione veicolare SERA (FLUSSI VEICOLARI/ORA)



SEZIONE A : MATRICE FLUSSI MATTINA

Ora di punta mattina 7:30 8:30 veicoli equivalenti



RAMO A VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST
 RAMO B VIA DUE CAMINI
 RAMO C VIA MAESTRI DEL LAVORO EST
 RAMO D VIA LAGO D'ALLEGHE

VEICOLI EQUIVALENTI

		A	B	C	D	TOT
VEIC. EQ.	A	0	113,5	2	33	148,5
	B	319,5	0	79,5	324,5	723,5
	C	3,5	63	0	206,5	273
	D	1	32,5	65	0	98,5
	TOT	324	209	146,5	564	1243,5

AUTO x 1 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
AUTO	A	0	91	2	17	110
	B	291	0	63	279	633
	C	2	48	0	179	229
	D	1	16	8	0	25
	TOT	294	155	73	475	997

MOTO x 0,5 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
MOTO	A	0	1	0	0	1
	B	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0
	D	0	0	0	0	0
	TOT	0	1	0	0	1

MEZZI PESANTI x 3 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
AUTOCARRI	A	0	3	0	2	5
	B	6	0	3	2	11
	C	0	2	0	7	9
	D	0	0	9	0	9
	TOT	6	5	12	11	34

COMMERCIALI LEGGERI x 1,5 veic. eq.

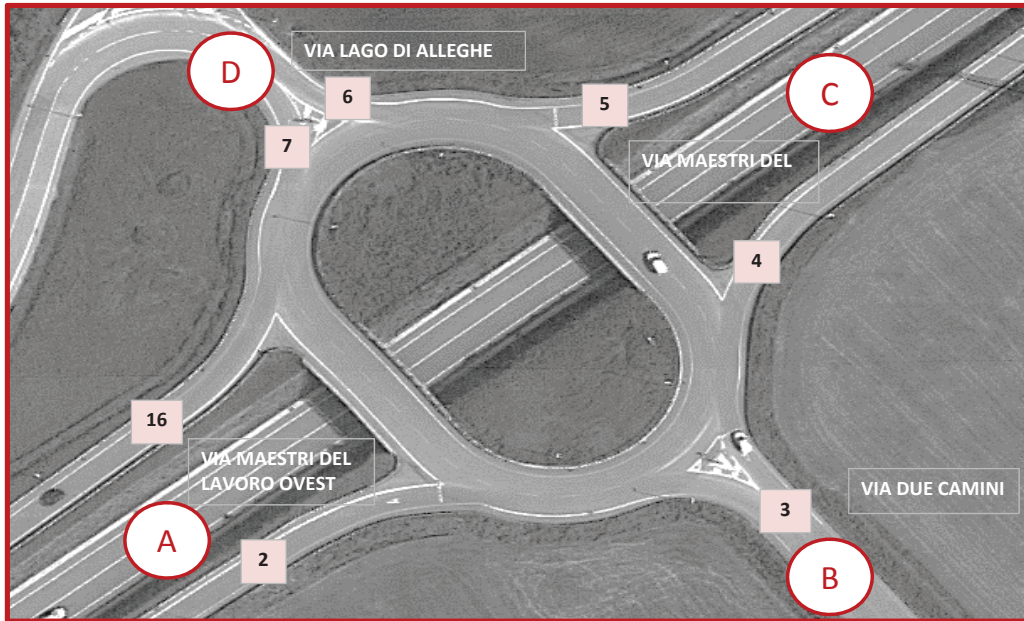
		A	B	C	D	TOT
COMM. LEGG.	A	0	4	0	2	6
	B	0	0	5	17	22
	C	1	6	0	2	9
	D	0	4	6	0	10
	TOT	1	14	11	21	47

AUTOARTICOLATI x 3,5 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
AUTOARTIC.	A	0	2	0	2	4
	B	3	0	0	4	7
	C	0	0	0	1	1
	D	0	3	6	0	9
	TOT	3	5	6	7	21

SEZIONE A : MATRICE FLUSSI POMERIGGIO

Ora di punta pomeriggio 12:00 13:00 veicoli equivalenti



RAMO A VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST
 RAMO B VIA DUE CAMINI
 RAMO C VIA MAESTRI DEL LAVORO EST
 RAMO D VIA LAGO D'ALLEGHE

VEICOLI EQUIVALENTI

		A	B	C	D	TOT
VEIC. EQ	A	0	247	22	15	284
	B	69	0	25,5	131,5	226
	C	8,5	49	0	44,5	102
	D	19,5	172	107,5	0	299
	TOT	97	468	155	191	911

AUTO x 1 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
AUTO	A	0	212	12	3	227
	B	63	0	24	97	184
	C	7	31	0	23	61
	D	13	154	68	0	235
	TOT	83	397	104	123	707

MOTO x 0,5 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
MOTO	A	0	0	4	2	6
	B	0	0	0	2	2
	C	0	0	0	1	1
	D	0	3	0	0	3
	TOT	0	3	4	5	12

MEZZI PESANTI x 3 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
AUTOCARRI	A	0	7	0	1	8
	B	1	0	0	6	7
	C	0	4	0	6	10
	D	0	1	4	0	5
	TOT	1	12	4	13	30

COMMERCIALI LEGGERI x 1,5 veic. eq.

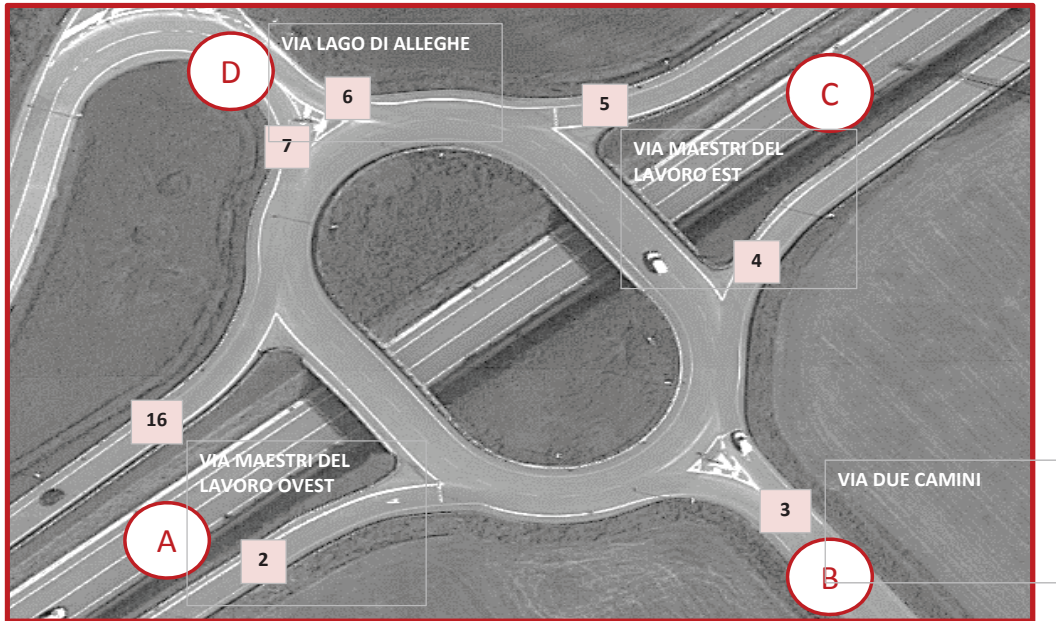
		A	B	C	D	TOT
COMM. LEGG	A	0	7	3	3	13
	B	2	0	1	8	11
	C	1	4	0	2	7
	D	2	9	2	0	13
	TOT	5	20	6	13	44

AUTOARTICOLATI x 3,5 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
AUTOARTIC.	A	0	1	1	1	3
	B	0	0	0	1	1
	C	0	0	0	0	0
	D	1	0	7	0	8
	TOT	1	1	8	2	12

SEZIONE A : MATRICE FLUSSI SERA

Ora di punta sera 17:00 18:00 veicoli equivalenti



RAMO A VIA MAESTRI DEL LAVORO OVEST
 RAMO B VIA DUE CAMINI
 RAMO C VIA MAESTRI DEL LAVORO EST
 RAMO D VIA LAGO D'ALLEGHE

VEICOLI EQUIVALENTI

		A	B	C	D	TOT
VEIC. EQ	A	0	235,5	15,5	62	313
	B	99	0	24	93,5	216,5
	C	10,5	58	0	51	119,5
	D	55,5	260,5	243,5	0	559,5
	TOT	165	554	283	206,5	1208,5

AUTO x 1 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
AUTO	A	0	200	11	20	231
	B	84	0	18	66	168
	C	9	43	0	9	61
	D	44	231	187	0	462
	TOT	137	474	216	95	922

MOTO x 0,5 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
MOTO	A	0	2	0	0	2
	B	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0
	D	0	6	3	0	9
	TOT	0	8	3	0	11

MEZZI PESANTI x 3 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
AUTOCARRI	A	0	4	0	8	12
	B	4	0	1	3	8
	C	0	4	0	8	12
	D	1	-1	9	0	9
	TOT	5	7	10	19	41

COMMERCIALI LEGGERI x 1,5 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
COMM. LEGG	A	0	15	3	5	23
	B	2	0	2	10	14
	C	1	2	0	5	8
	D	1	22	0	0	23
	TOT	4	39	5	20	68

AUTOARTICOLATI x 3,5 veic. eq.

		A	B	C	D	TOT
AUTOARTIC.	A	0	0	0	3	3
	B	0	0	0	1	1
	C	0	0	0	3	3
	D	2	-1	8	0	9
	TOT	2	-1	8	7	16