

COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO

PROVINCIA DI BOLOGNA

PROGETTO DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA ALLEGATO ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA PER IL POLO FUNZIONALE DI ZONA B

PROPONENTE: REAL STATION S.r.l.

PROGETTISTA:

L'ASSESSORE

Dott. Nicola Bersanetti

IL SINDACO

Sig. Simone GAMBERINI

IL SEGRETARIO GENERALE

Dott.ssa Raffaella GALLIANI

IL DIRIGENTE

Arch. Vittorio BIANCHI

TAVOLA

G2

SCALA

STUDIO TRASPORTISTICO

PROGETTO

DATA

GIUGNO 2011

AGGIORNAMENTO

STUDIO TRASPORTISTICO SUL NODO
"VIA ROMA-SVINCOLO BAZZANESE"



ACCORDO TERRITORIALE PER IL POLO FUNZIONALE “ZONA B”

*fra la Provincia di Bologna, i Comuni di Casalecchio di Reno e Zola Predosa e l'Unione dei Comuni Valle del Samoggia
ai sensi degli artt. 9.4 e 9.5 del PTCP e dell'art. 15 della L.R. 20/2000 così come modificata ed integrata dalla L.R. 06/2009*

ALLEGATO 7 Studio trasportistico sul nodo “Via Roma-Svincolo Bazzanese”

NOTA

Lo Studio in oggetto ha valore puramente indicativo per quanto attiene l'esatta localizzazione della soluzione rotatoria
(configurazione di progetto D)



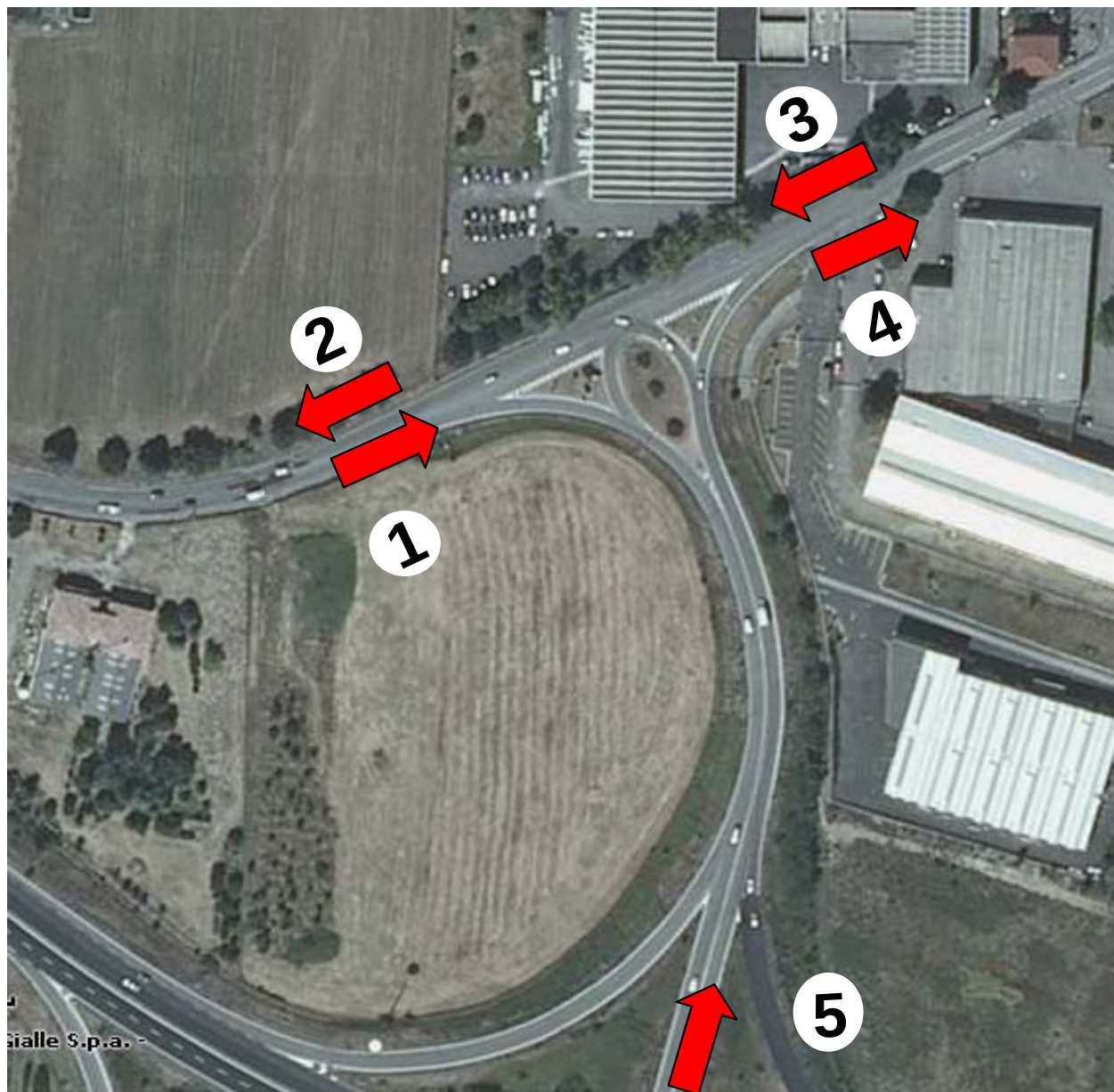
ANALISI TRASPORTISTICA

INTERSEZIONE SP 569 - VIA ROMA

COMUNE DI ZOLA PREDOSA

OTTOBRE 2009

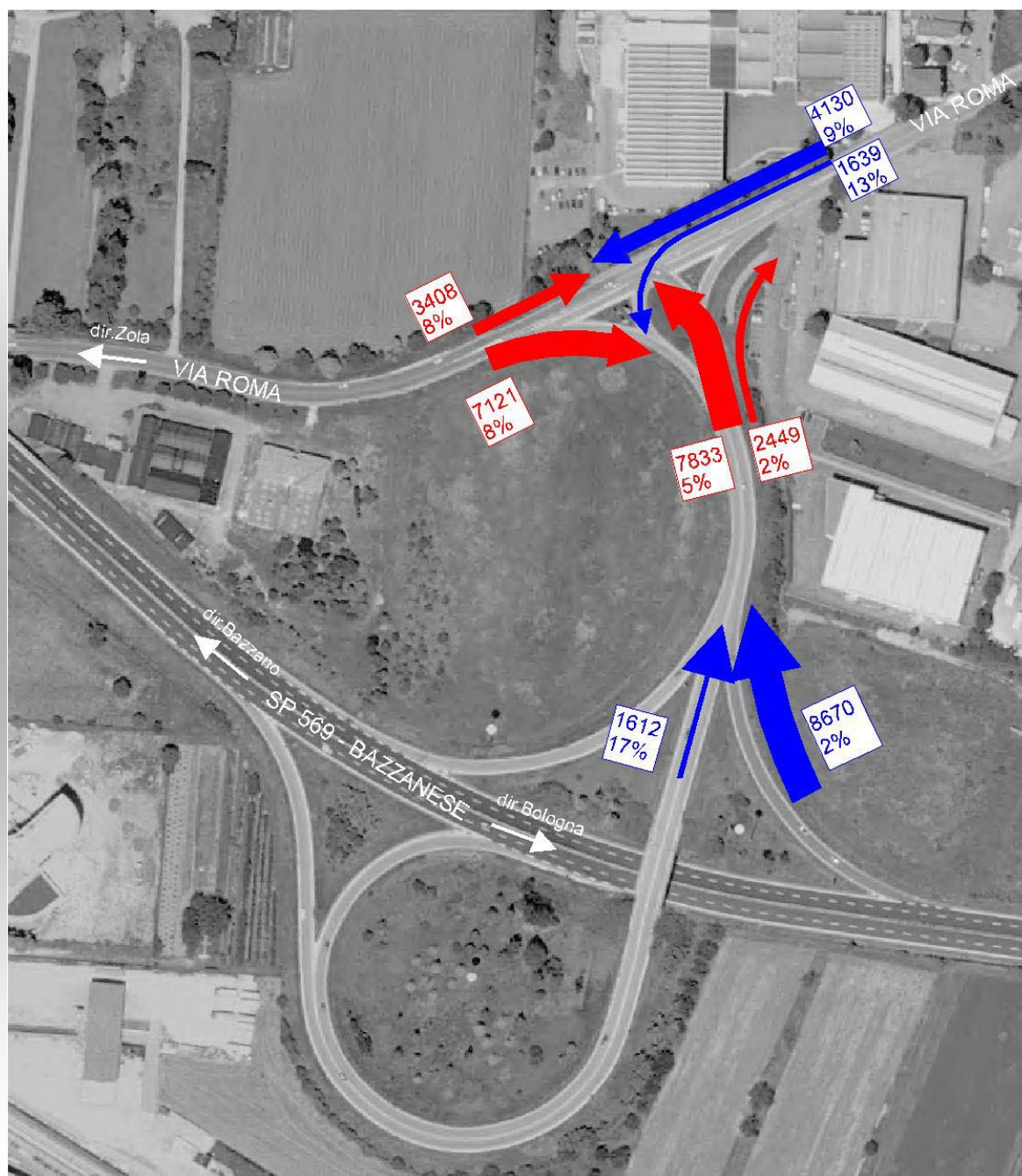
POSTAZIONI RILIEVO



Per la definizione del traffico veicolare che interessa il nodo, è stato effettuato un rilievo ad hoc con l'utilizzo di piastre magnetiche NU-Metrics.

Il rilievo, effettuato da martedì 8 a domenica 13 settembre, ha permesso di ricostruire i flussi di traffico sull'asse stradale della via Roma e le singole manovre di svolta con lo svincolo della Nuova Bazzanese necessarie per la compilazione delle matrici O/D (origine – destinazione) che descrivono il comportamento dei veicoli in attraversamento del nodo.

FLUSSI GIORNALIERI (giorno feriale medio)

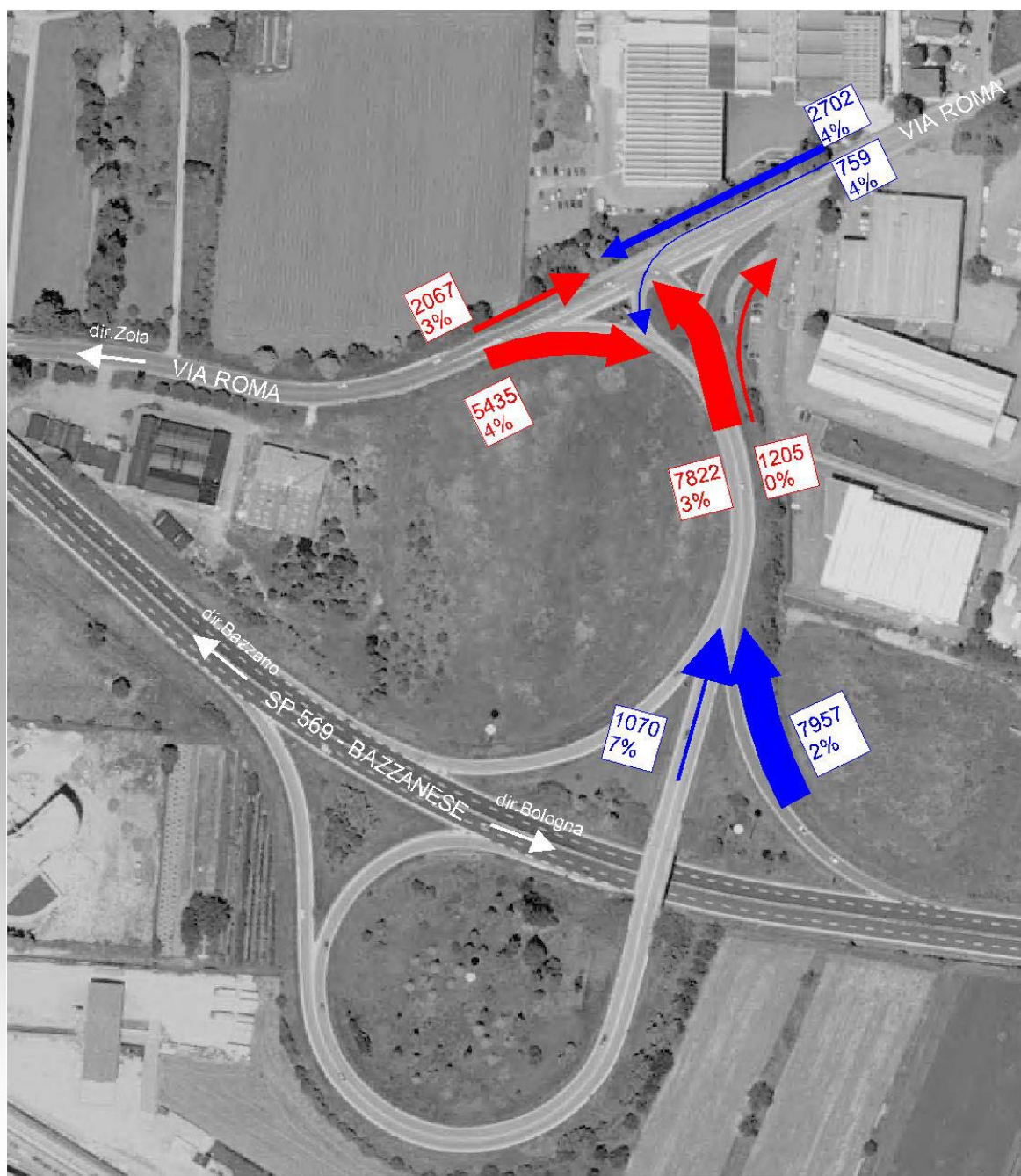


Come valori del giorno feriale medio sono stati presi a riferimento quelli registrati dalle piastre giovedì 10 Settembre

La figura evidenzia il numero di veicoli totali e la % di mezzi pesanti, distinto per singola manovra dell'intersezione, da cui si evince che:

- la via Roma lato Zola è interessata da un flusso di traffico complessivo pari a **22.492** veicoli giorno;
- la via Roma lato Z.I. è interessata da un flusso di traffico complessivo pari a **11.626** veicoli giorno;
- lo svincolo è interessato da **19.042** veicoli giorno

FLUSSI GIORNALIERI (sabato)

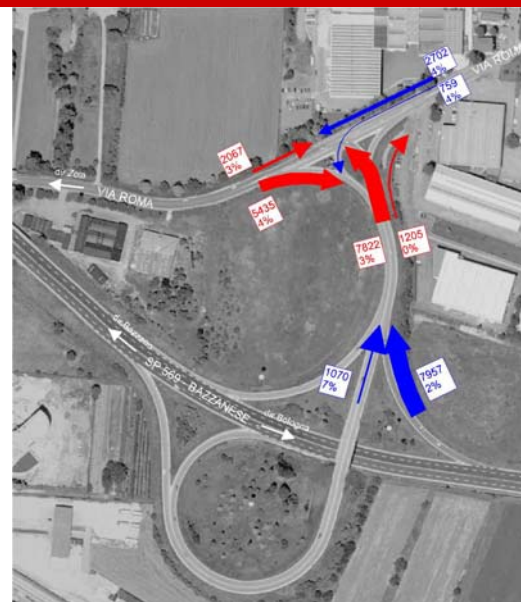
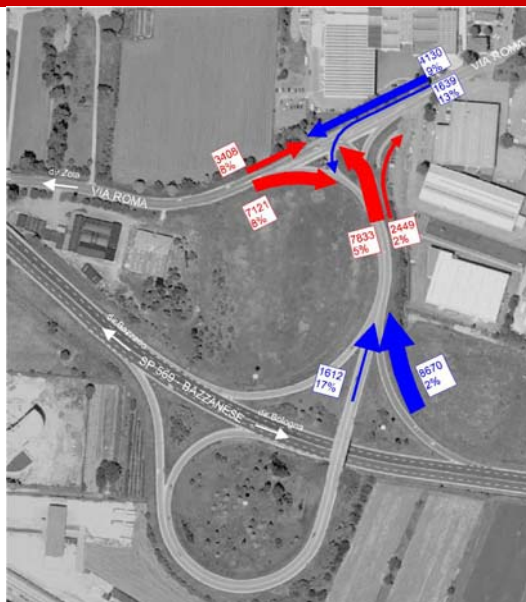


La figura evidenzia il numero di veicoli totali e la % di mezzi pesanti, distinto per singola manovra dell'intersezione, da cui si evince che:

- la via Roma lato Zola è interessata da un flusso di traffico complessivo pari a **18.026** veicoli giorno;
- la via Roma lato Z.I. è interessata da un flusso di traffico complessivo pari a **6.733** veicoli giorno;
- lo svincolo è interessato da **15.221** veicoli giorno

La domenica tali valori si riducono ulteriormente rispetto al sabato di circa il 20 % sulla via Roma lato Zola, del 35 % sulla Via Roma lato Z.I. e del 15 % sullo svincolo.

CONFRONTO



Il confronto fra i flussi di un giorno feriale medio ed il sabato evidenziano:

- La via Roma nel tratto verso la Z.I. presenta una riduzione di traffico pari al 42%
- La via Roma nel tratto verso il centro di Zola presenta una riduzione minore di traffico pari al 20%. In particolare la riduzione del traffico non interessa la direzione verso sud cioè verso il centro di Zola ma quella opposta. Infatti se si confrontano i valori di traffico della svolta a sinistra in uscita dallo svincolo essi rimangono invariati e pari a 7800 veicoli giorno anche il sabato;
- La svolta a destra dallo svincolo verso la Z.I. nella giornata di sabato presenta una riduzione del 50%
- L'ingresso dalla via Roma lato centro di Zola nella giornata di sabato presenta una riduzione del 24%
- Nel giorno feriale medio la presenza di mezzi pesanti è più elevata con percentuali che variano dall'8% al 13%, mentre il sabato si hanno valori pari al 3 e 4%. La svolta con la presenza maggiore di mezzi pesanti è quella a sinistra da via Roma lato Z.I. in ingresso alla bazzanese con una percentuale pari al 13% (n° 219 Mp), mentre in uscita verso la Z.I. la percentuale di mezzi pesanti è molto bassa e pari al 2% (n° 55 Mp). Questa asimmetria di comportamento può essere il risultato di una diversione di itinerari che gli autisti dei mezzi pesanti effettuano in andata e ritorno dalla Z.I.

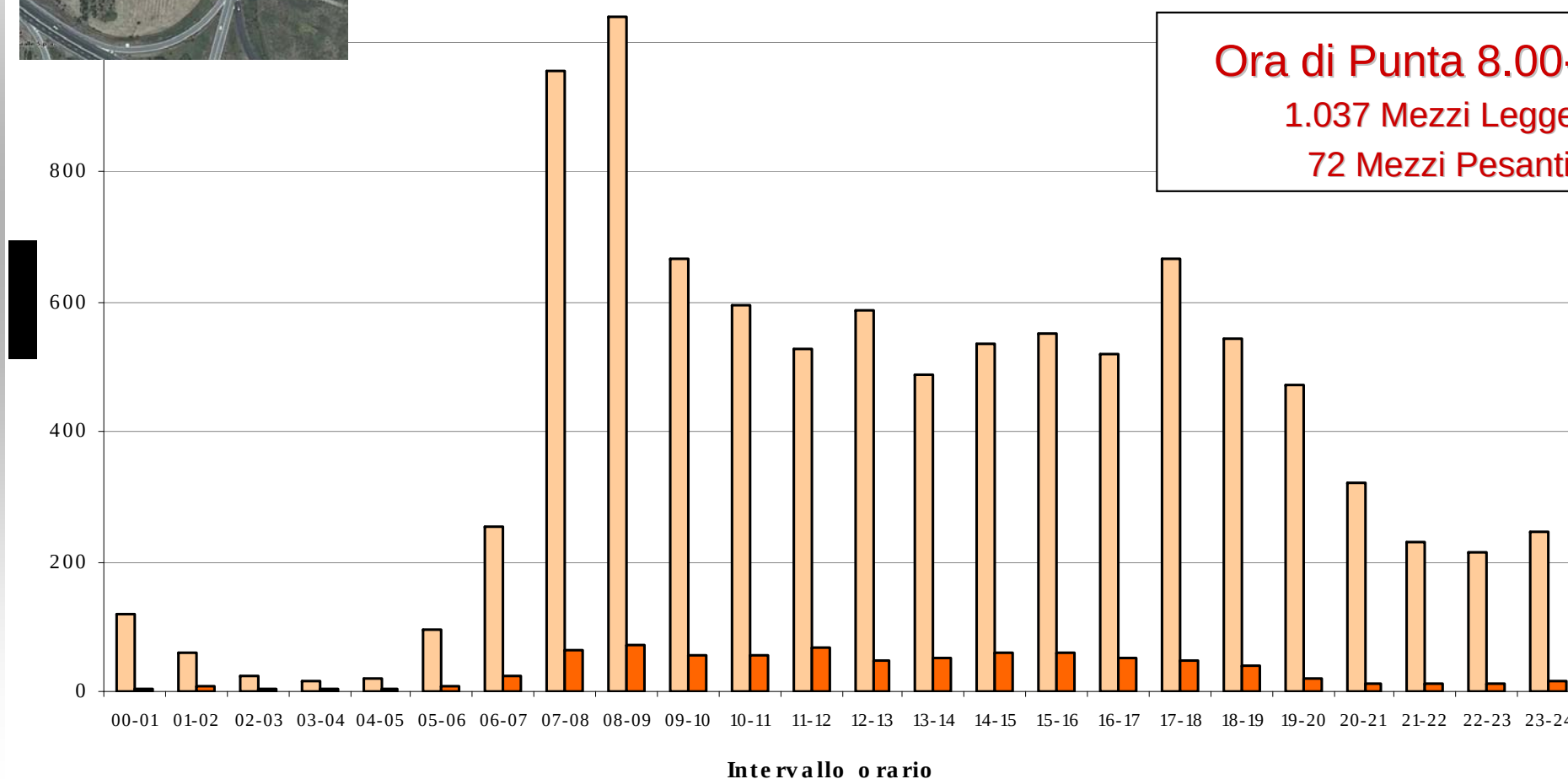
DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 1

Via Roma lato Zola direzione nord-est



VEICOLI TOTALI GIORNO FERIALE MEDIO
10.529

Ora di Punta 8.00-9.00
1.037 Mezzi Leggeri
72 Mezzi Pesanti

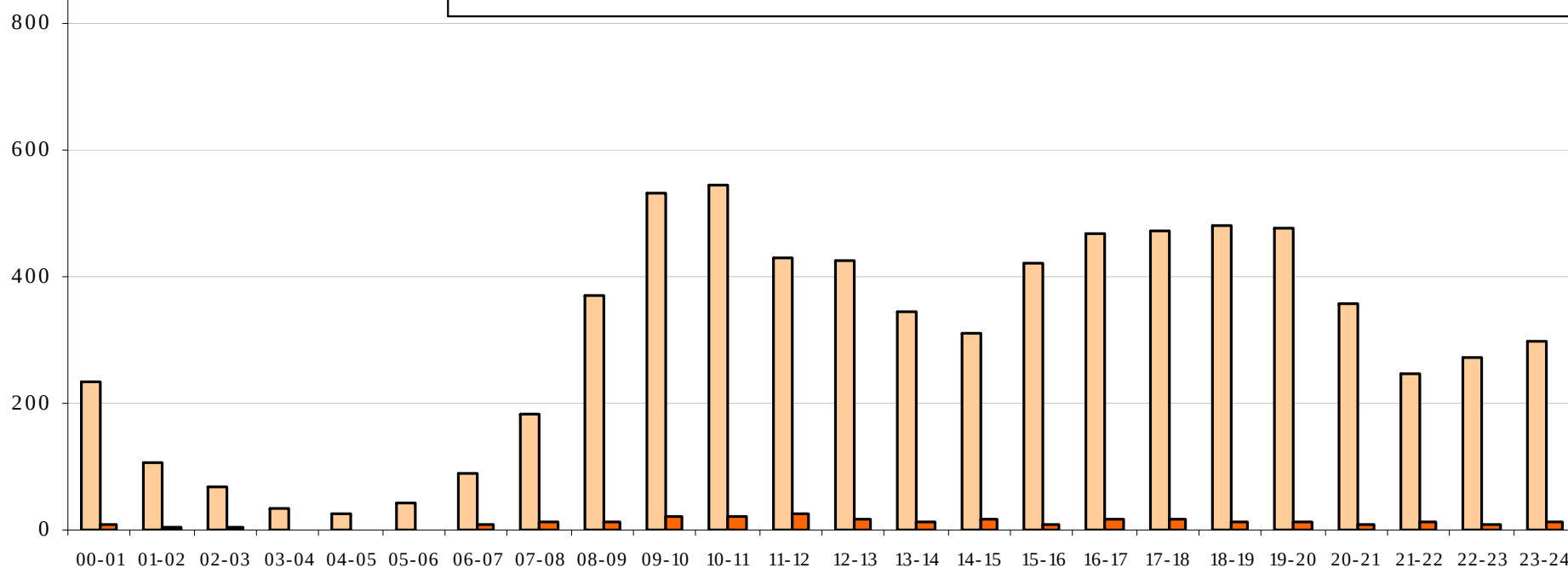


DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 1

Via Roma lato Zola direzione nord-est



VEICOLI TOTALI GIORNO SABATO
7.502



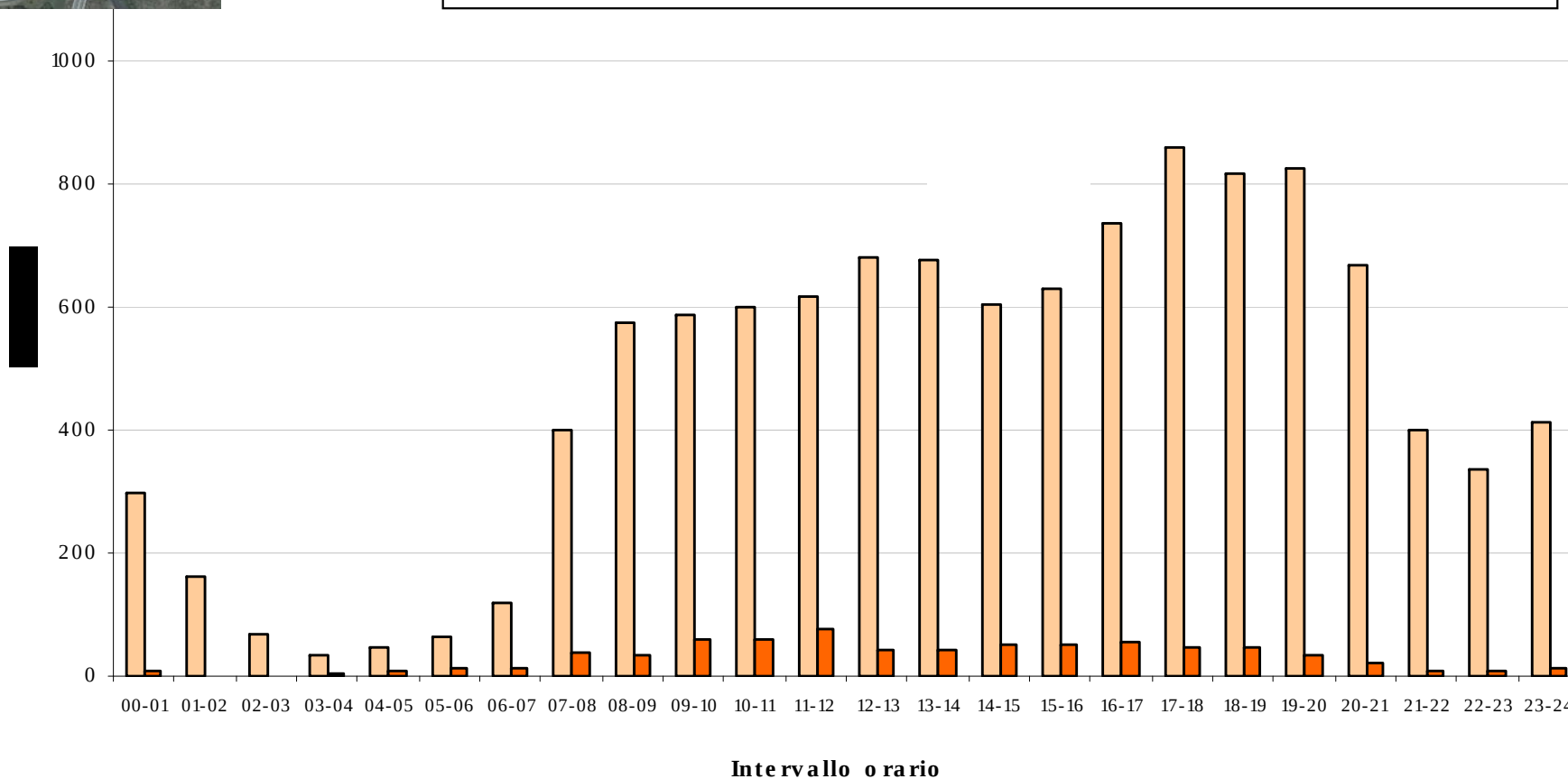
Intervallo orario

DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 2

Via Roma lato Zola direzione sud-ovest



VEICOLI TOTALI GIORNO FERIALE MEDIO
11.963

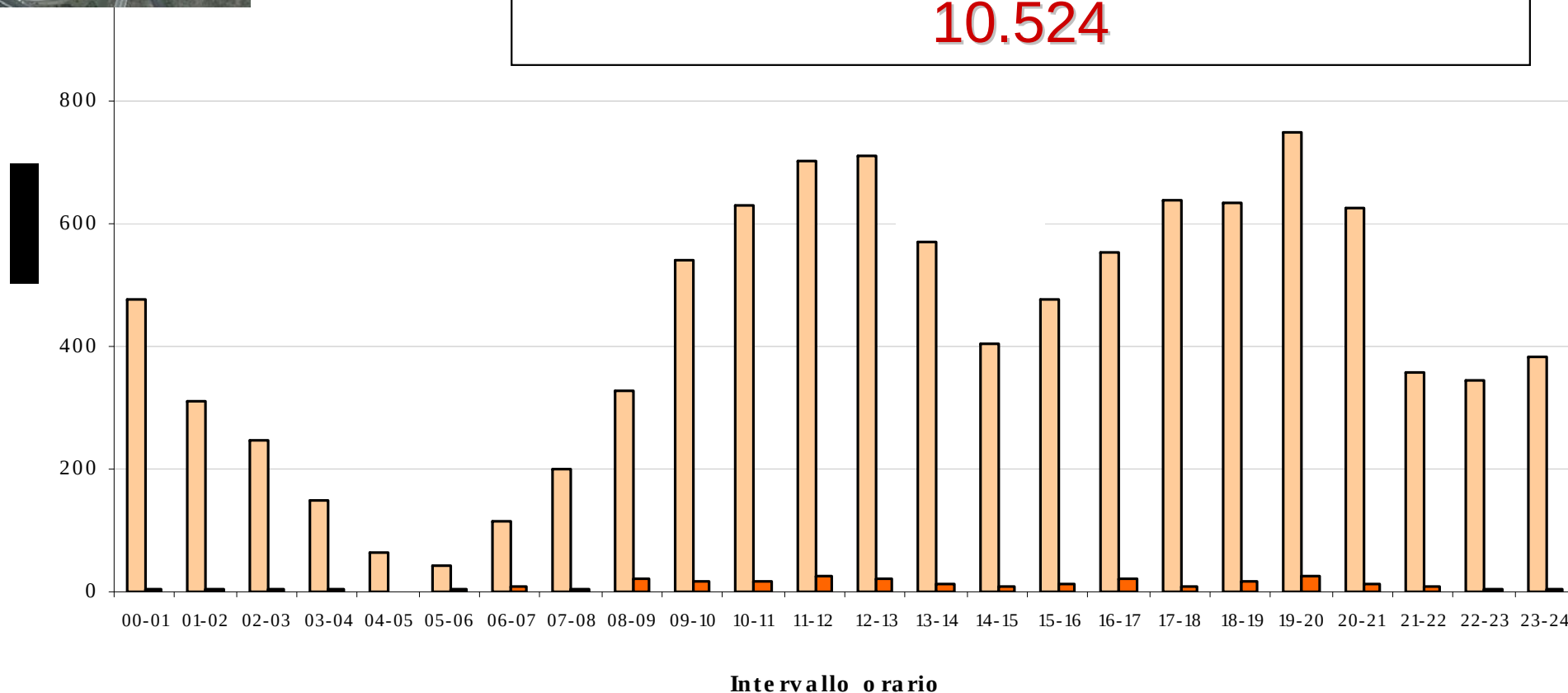


DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 2

Via Roma lato Zola direzione sud-ovest



VEICOLI TOTALI GIORNO SABATO
10.524



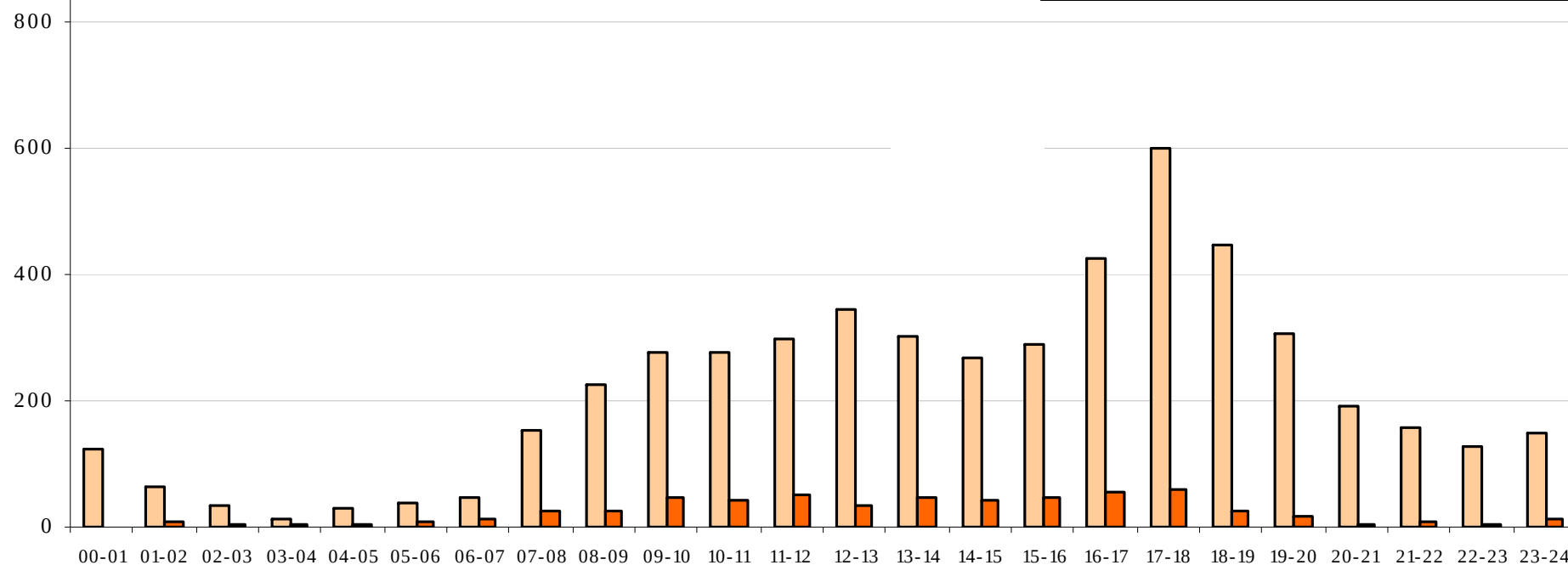
DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 3

Via Roma lato Z.I. direzione sud-ovest



VEICOLI TOTALI GIORNO FERIALE MEDIO
5.769

Ora di Punta 17.00-18.00
599 Mezzi Leggeri
59 Mezzi Pesanti



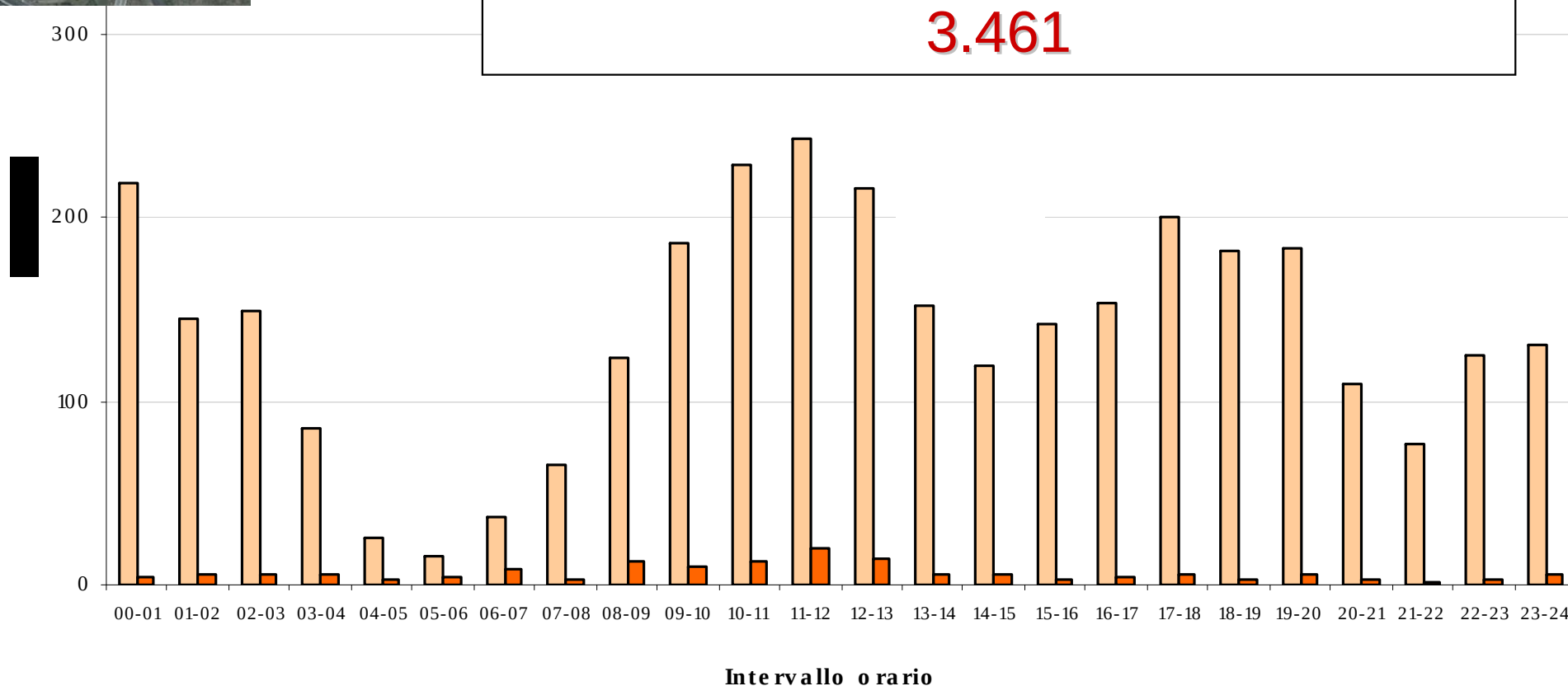
Intervallo orario

DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 3

Via Roma lato Z.I. direzione sud-ovest



VEICOLI TOTALI GIORNO SABATO
3.461



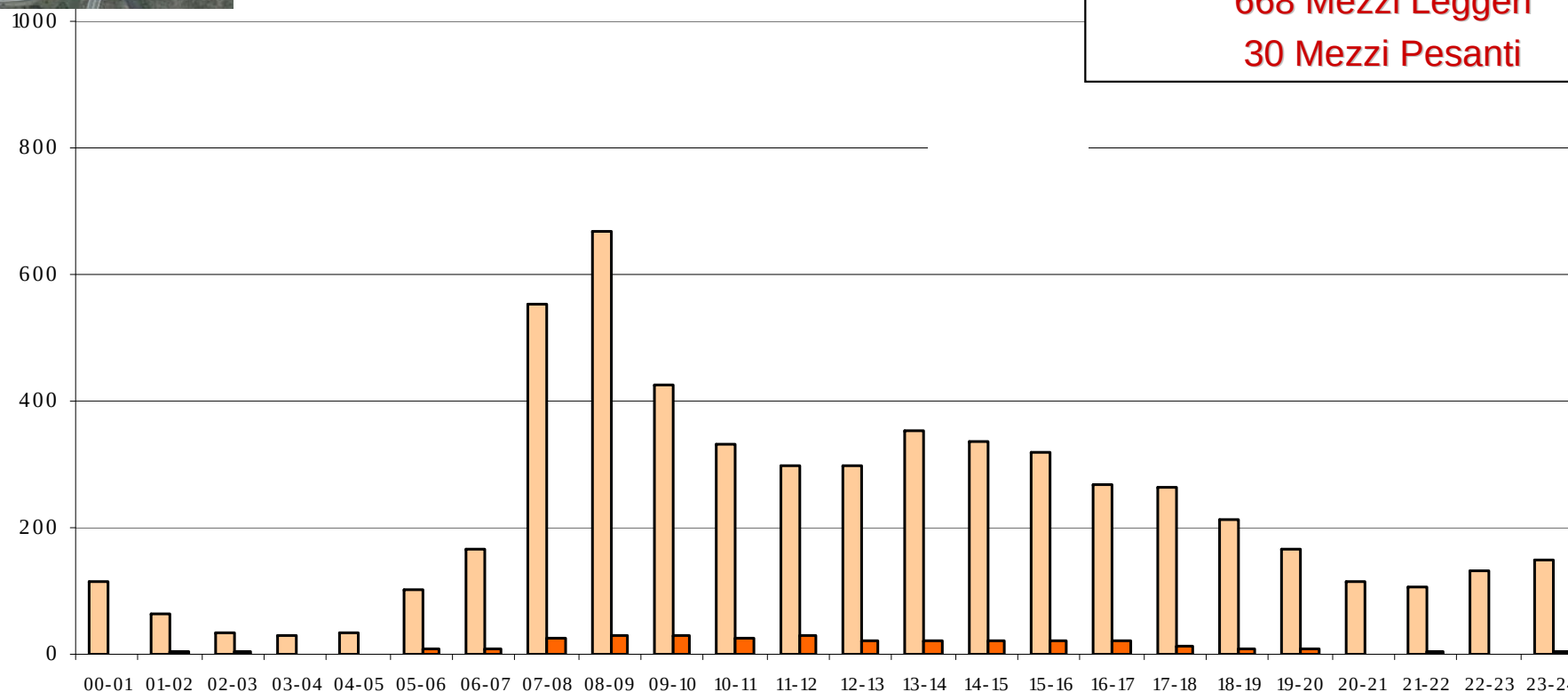
DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 4

Via Roma lato Z.I. direzione nord-est



VEICOLI TOTALI GIORNO FERIALE MEDIO
5.857

Ora di Punta 8.00-9.00
668 Mezzi Leggeri
30 Mezzi Pesanti



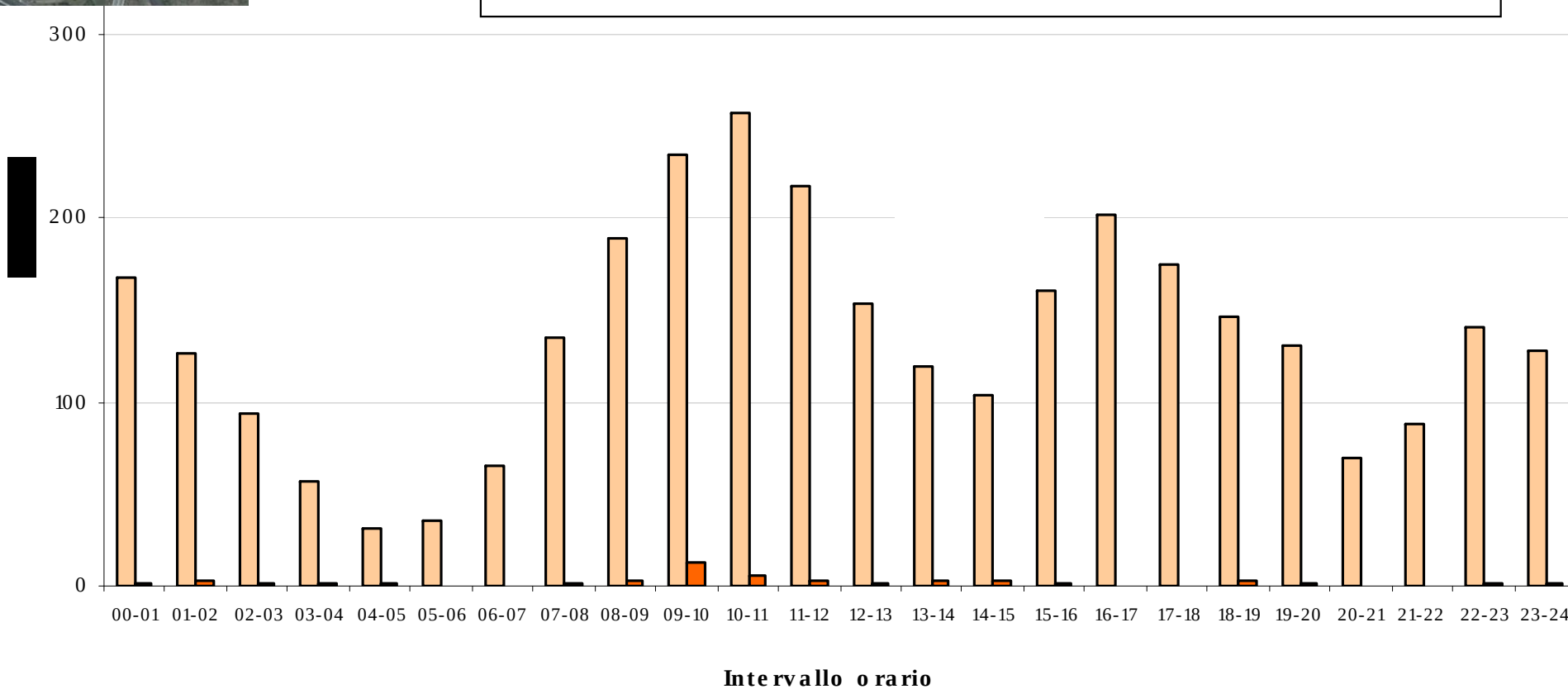
Intervallo orario

DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 4

Via Roma lato Z.I. direzione nord-est



VEICOLI TOTALI GIORNO SABATO
3.272



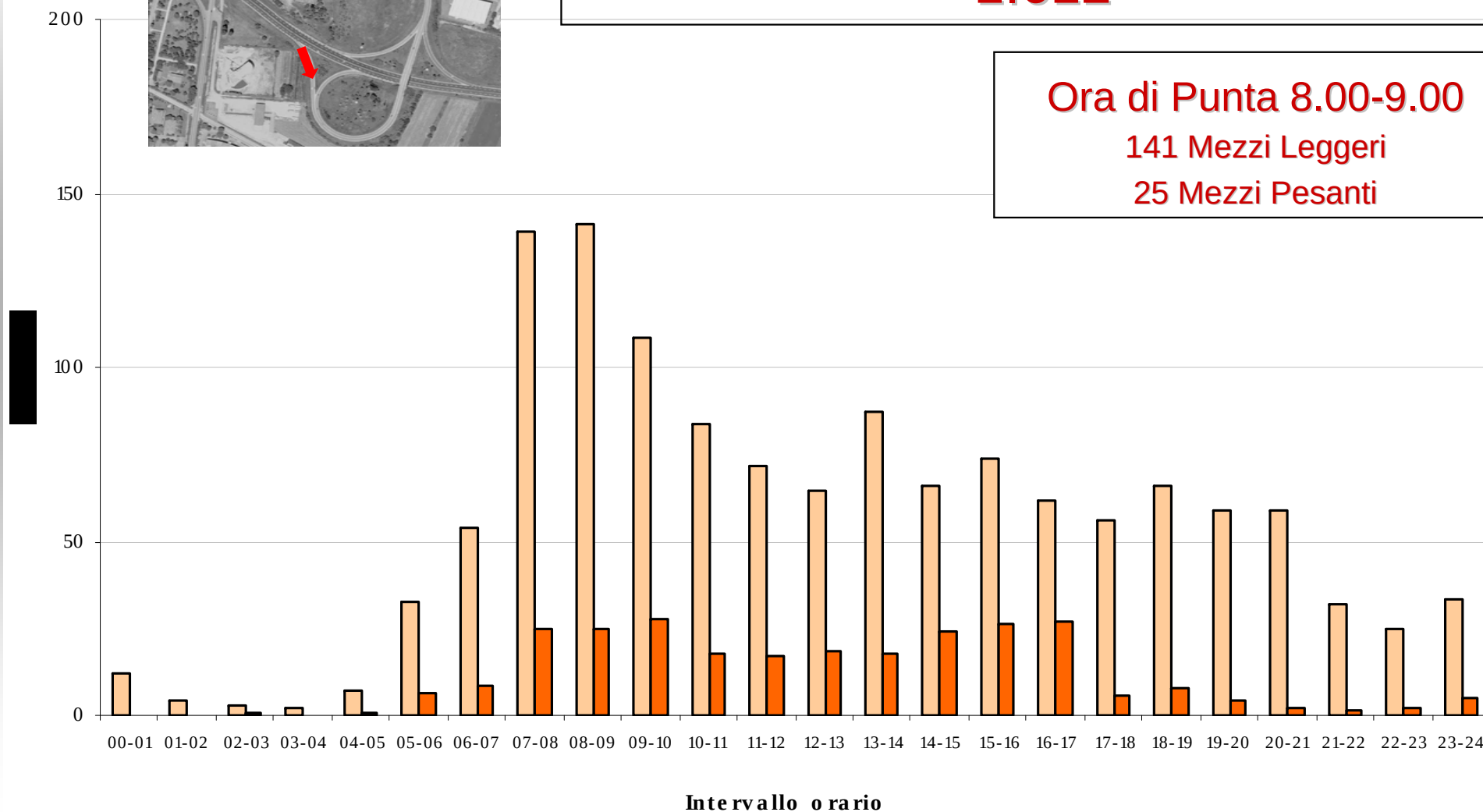
DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 5

svincolo Nuova Bazzanese



VEICOLI TOTALI GIORNO FERIALE MEDIO
1.612

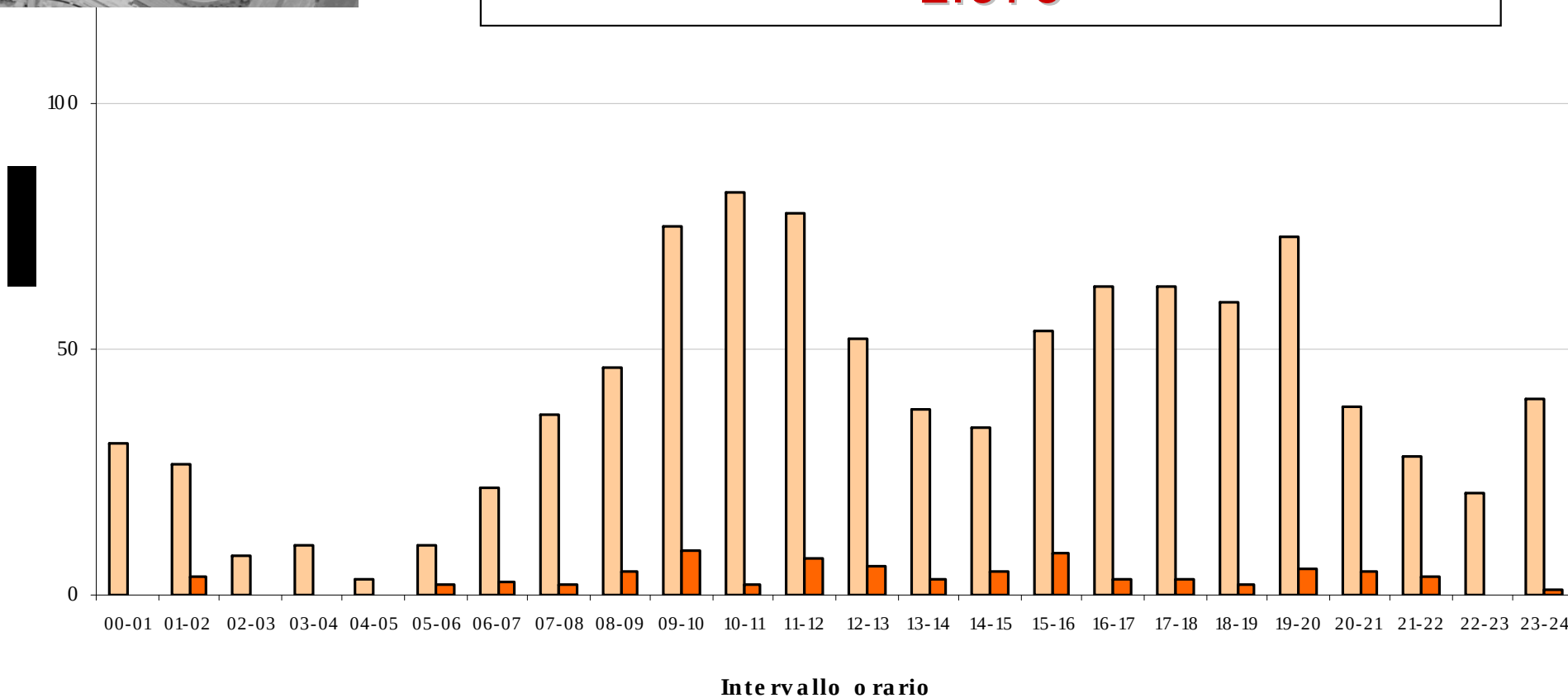
Ora di Punta 8.00-9.00
141 Mezzi Leggeri
25 Mezzi Pesanti



DISTRIBUZIONE ORARIA POSTAZIONE 5 svincolo Nuova Bazzanese



**VEICOLI TOTALI GIORNO SABATO
1.070**



ALCUNE VALUTAZIONI

Il confronto fra le diverse distribuzioni orarie del giorno feriale medio ed il sabato evidenziano:



- La via Roma lato Zola direzione nord-est, la via Roma lato Z.I. direzione nord-est e lo svincolo della Nuova Bazzanese presentano una distribuzione oraria dei traffici con la netta evidenziazione dell'ora di punta compresa nell'intervallo orario 8.00-9.00. Il traffico dell'ora di punta mediamente rappresenta l'11% di quello giornaliero;
- la via Roma lato Z.I. direzione sud-ovest presenta l'ora di punta coincidente con l'uscita degli addetti della zona industriale compresa nell'intervallo orario 17.00-18.00;
- la via Roma lato Zola direzione sud-ovest presenta una distribuzione oraria dei flussi di traffico uniforme;
- Nelle giornate di sabato il traffico si presenta uniformemente distribuito su tutte le ore della giornata. Inoltre si evidenzia il forte utilizzo dell'intero nodo stradale anche nelle ore notturne in particolare nelle fasce orarie fra le 23-2 dove in alcuni casi si raggiungono valori di traffico paragonabili a quelli che si registrano durante il giorno.

IL MODELLO DI SIMULAZIONE

Lo strumento utilizzato è il modello di microsimulazione VISSIM, che caricato con tutti i dati inerenti alla rete (flussi veicolari, itinerari e assetto circolatorio), riproduce il deflusso dei veicoli e fornisce, relativamente al periodo di simulazione, una serie di parametri trasportistici significativi per la valutazione degli scenari.

Nel presente studio i parametri presi in considerazione sono:

•**Tempi di percorrenza a vuoto (sec./veic.):**

rappresentano per ognuno degli itinerari considerati, il tempo di attraversamento dei veicoli a rete scarica dalle due sezioni di rilievo definite come ingresso e uscita dell'itinerario.

•**Ritardo sul tempo di percorrenza a vuoto (sec./veic.):**

Rappresenta la differenza tra i tempi di percorrenza a rete carica e a rete scarica.

Questo indice può essere considerato come il complementare del precedente in quanto quantifica l'aumento dei tempi di percorrenza dovuti al condizionamento degli altri veicoli, da rallentamenti dovuti alla formazione di code e gli arresti imposti dalle intersezioni, regolate nel nostro caso con segnali di precedenza.

Il ritardo medio di attraversamento è un parametro aggregato ricavato dalla media dei tempi di attraversamento di tutti gli itinerari ed è rappresentativo della capacità di deflusso del nodo nella configurazione circolatoria assunta.

•**Lunghezza delle code (metri):**

Il modello fornisce i valori delle lunghezze medie e massime delle code formatesi nell'intervallo orario in una determinata sezione. Si considerando due o più veicoli accodati quando la loro velocità è inferiore ai 5 km/h e la reciproca distanza è inferiore a 20 metri.

•**Livelli di Servizio (LDS)**

Si possono definire livelli di servizio per diversi elementi di una rete: manovre di svolta, rami stradali, nodi. Si può definire il livello di servizio come la misura della prestazione dell'elemento sopra citato nello smaltire il traffico.

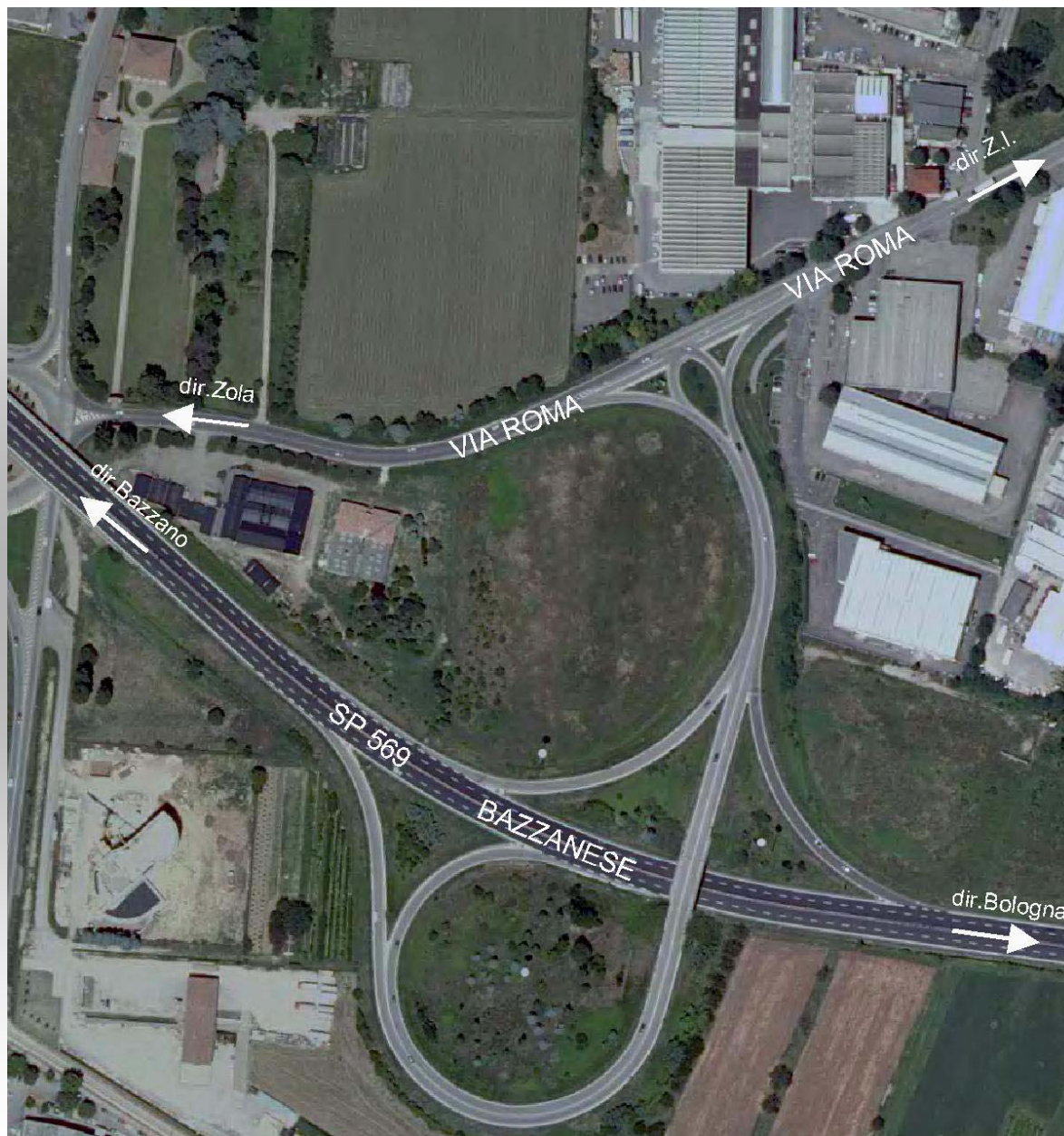
I livelli di servizio, indicati con lettere da A ad F, coprono tutto il campo delle condizioni di circolazione; il livello A rappresenta le condizioni operative migliori e quello F le peggiori.

La valutazione di un livello di servizio viene applicata attraverso una tabella che lo attribuisce in base ai tempi di ritardo rispetto ai tempi di percorrenza a vuoto relativi alle singole manovre. Si riporta di seguito la tabella di corrispondenza tra i tempi di ritardo e i livelli di servizio (HCM):



Intersezioni con precedenza	
LDS (Livello di Servizio)	Tempi di ritardo rispetto al tempo a rete scarica (secondi)
A	Rit. ≤ 10
B	$10 < \text{Rit.} \leq 15$
C	$15 < \text{Rit.} \leq 25$
D	$25 < \text{Rit.} \leq 35$
E	$35 < \text{Rit.} \leq 50$
F	Rit. > 50

SCENARI DI SIMULAZIONE



Sono state realizzate
microsimulazioni per i seguenti
scenari:

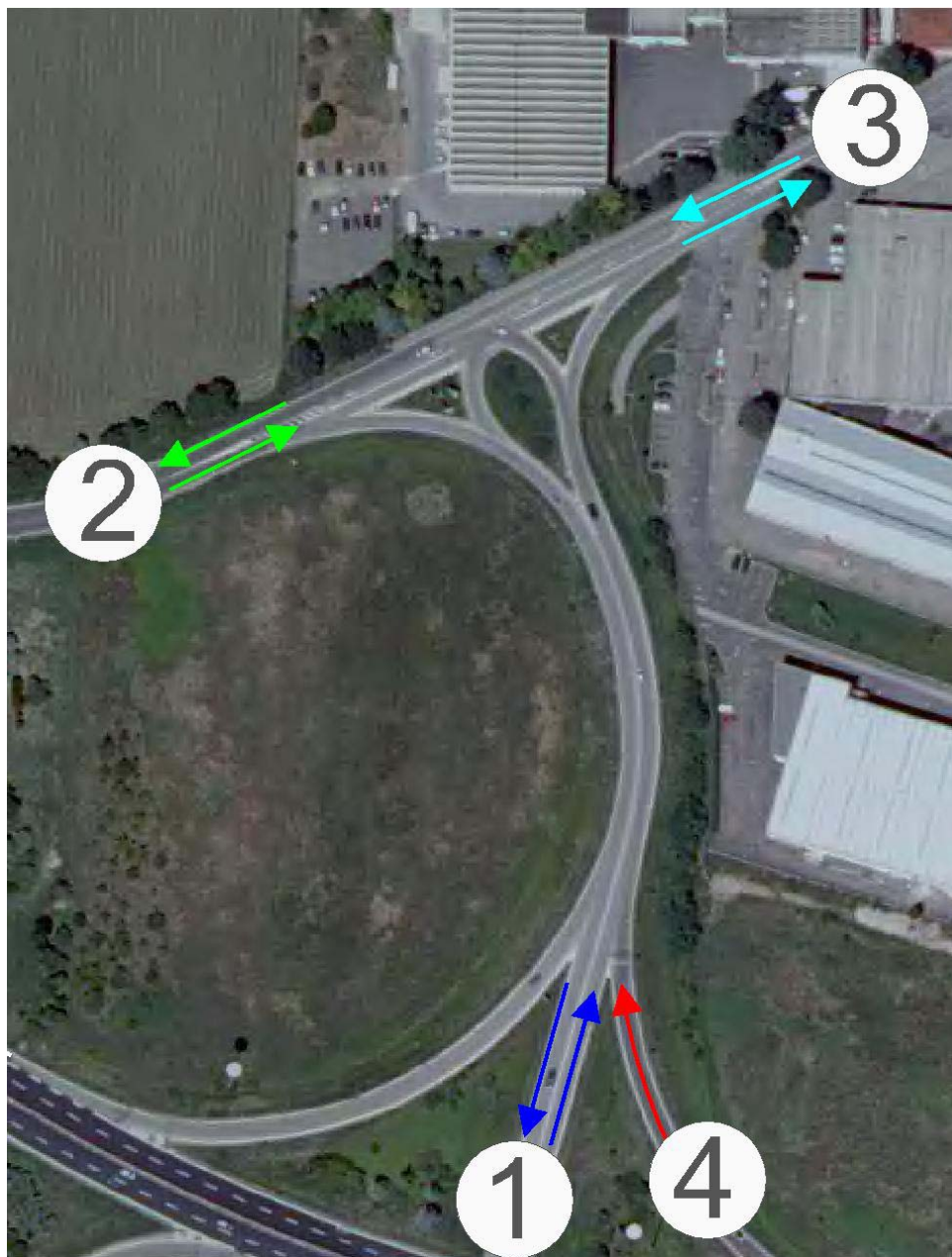
- A – Configurazione attuale
- B – Configurazione attuale con
precedenza invertita su rampa SP
569
- C – Configurazione attuale con
nuovo assetto precedenze
- D – Configurazione di progetto
(rotatoria)

e messi a confronto i seguenti
parametri:

- Tempi di percorrenza,
- Livelli di servizio,
- Lunghezza code,

Il traffico simulato nei 3 scenari è
quello attuale, determinato da
apposita campagna di indagine di
traffico effettuata nel settembre
2009

IDENTIFICAZIONE RAMI INTERSEZIONE



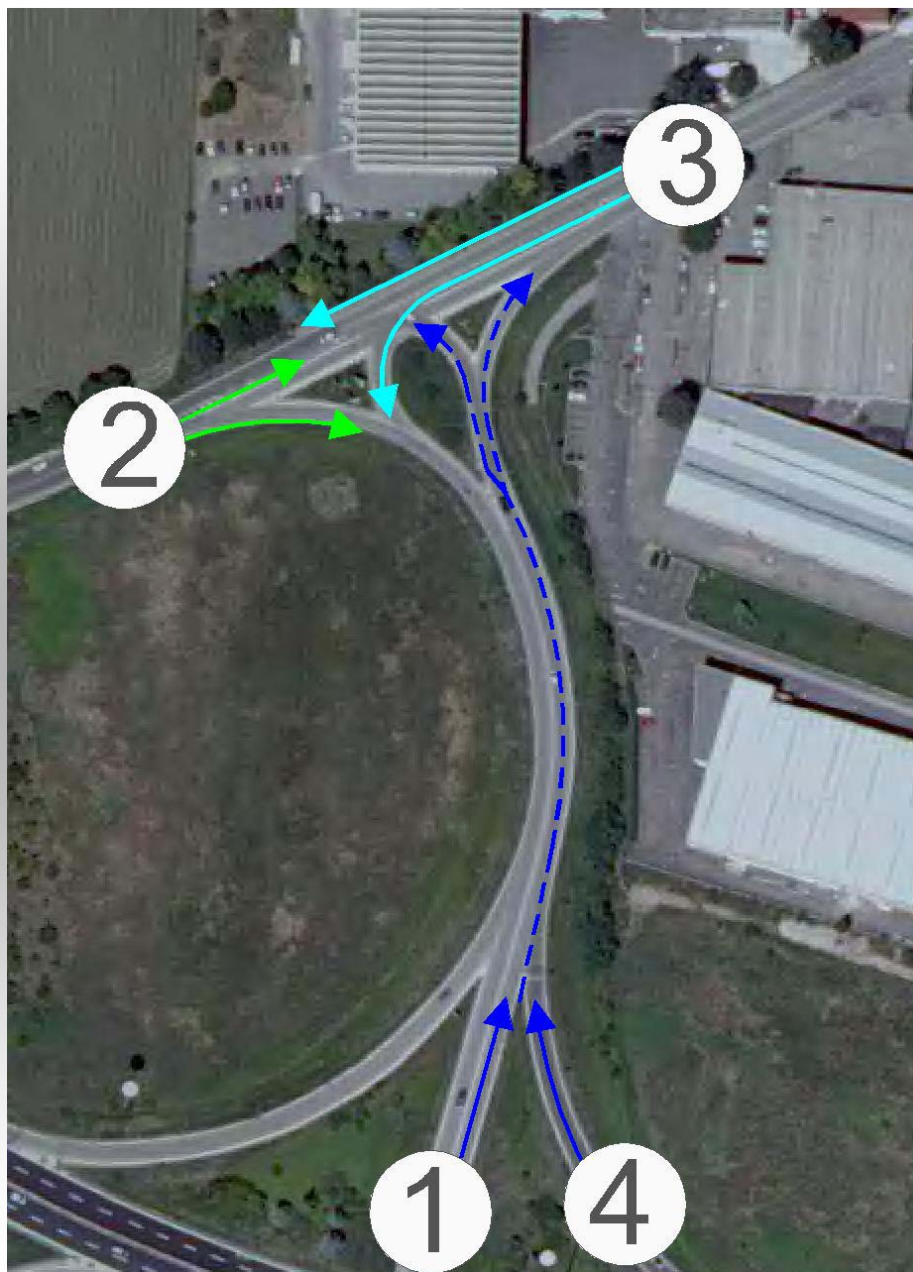
1 - Ingresso sull'intersezione da SP569 (lato Bazzano)

2 - Ingresso sull'intersezione da Via Roma (lato Zola)

3 - Ingresso sull'intersezione da Via Roma (lato Z.I.)

4 - Ingresso sull'intersezione da SP569 (lato Bologna)

IDENTIFICAZIONE ITINERARI



1-2 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Ovest Zola

1-3 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Est Z.I.

2-1 da Via Roma lato Ovest Zola a Nuova Bazzanese

2-3 da Via Roma lato Ovest Zola a Via Roma lato Est Z.I.

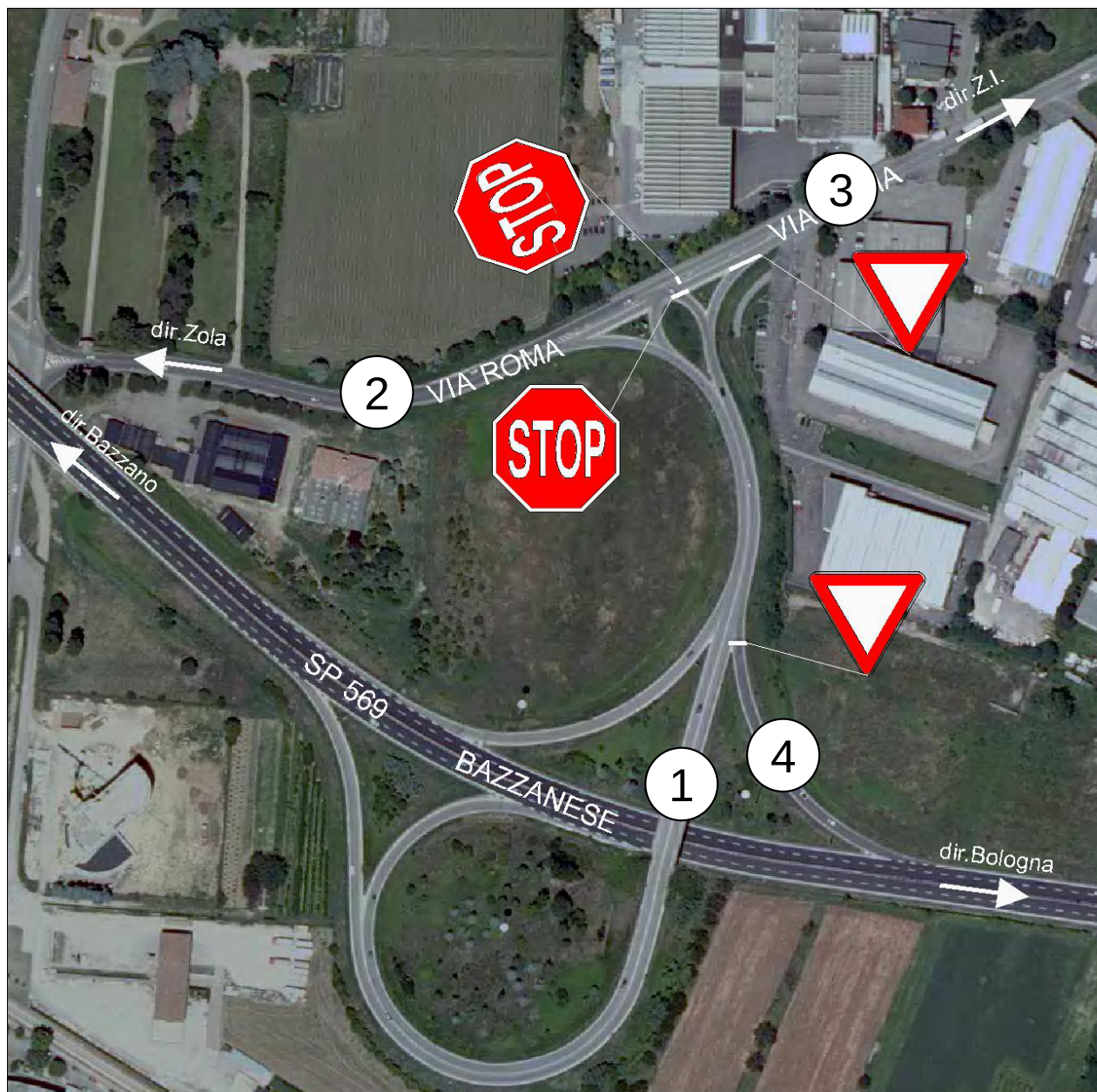
3-1 da Via Roma lato Est Z.I. a Nuova Bazzanese

3-2 da Via Roma lato Est Z.I. a Via Roma lato Ovest Zola

4-2 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Ovest Zola

4-3 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Est Z.I.

A – CONFIGURAZIONE ATTUALE

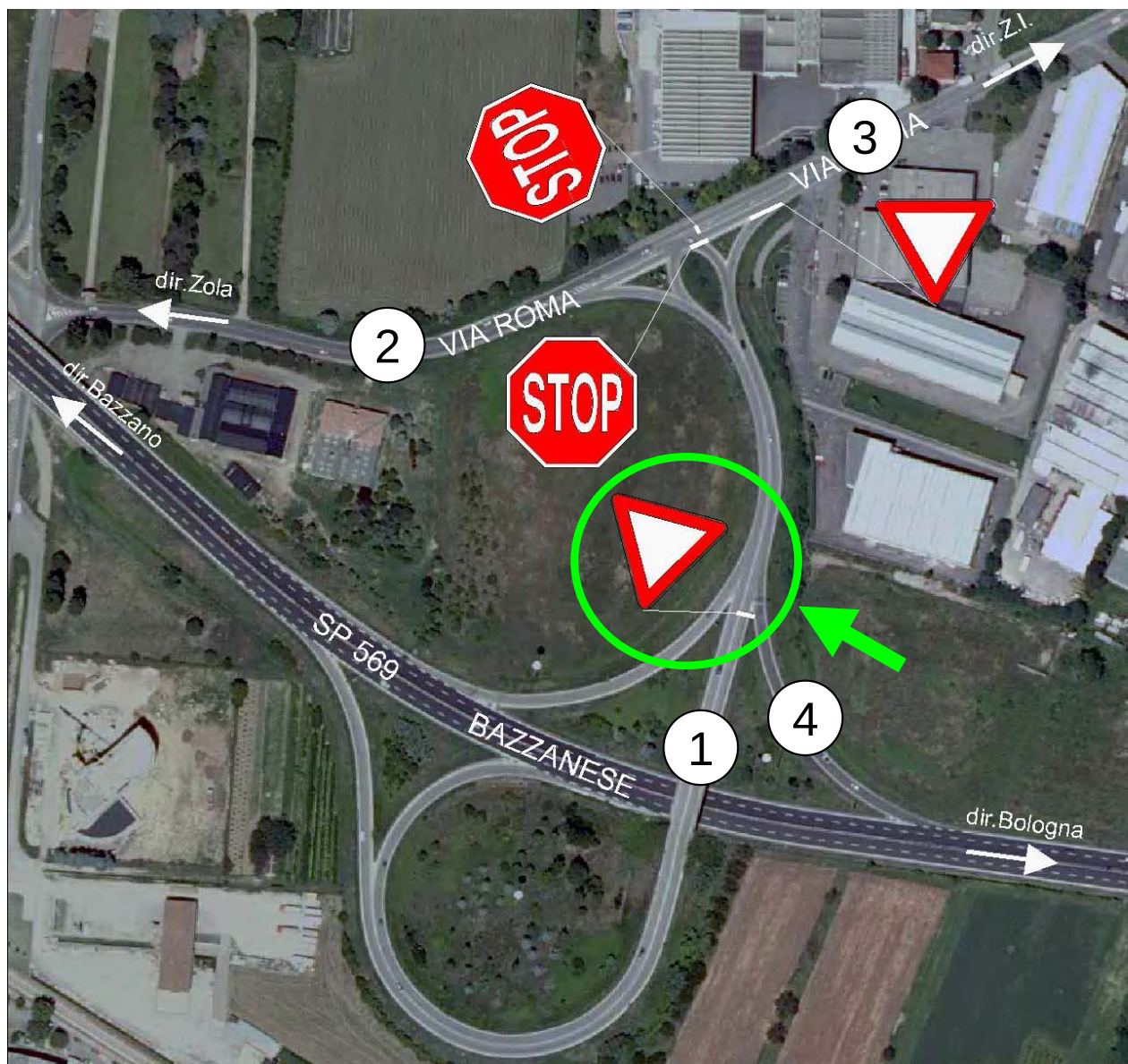


I veicoli provenienti dalla SP 569 lato Bologna (itinerari 4-2 e 4-3) devono dare la precedenza:

- ai veicoli provenienti dalla SP 569 lato Bazzano (veicoli provenienti dal ramo 1),
- ai veicoli transitanti sulla Via Roma (itinerari 2-3, 3-1 e 3-2).

Tale situazione provoca code sul ramo di uscita dalla SP569 lato Bologna, che arrivano ad occupare tutta la lunghezza del ramo fino ad arrivare sulla SP 569.

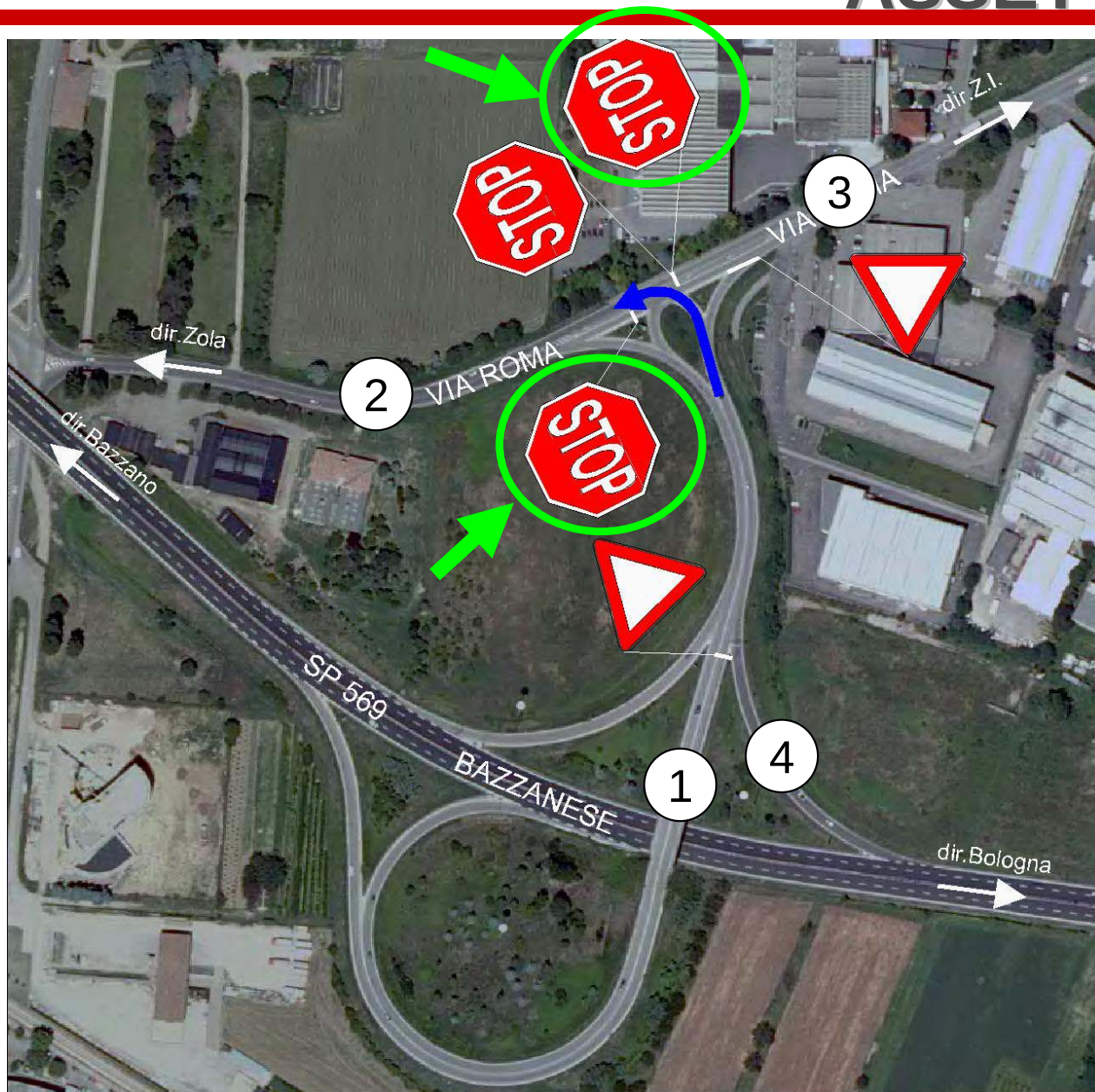
B- CONFIGURAZIONE ATTUALE CON PRECEDENZA INVERTITA



Viene invertita la precedenza sulla rampa della SP569.

In questo assetto hanno diritto di precedenza i veicoli provenienti dalla SP 569 lato Bologna.

C – CONFIGURAZIONE ATTUALE CON NUOVO ASSETTO PRECEDENZE



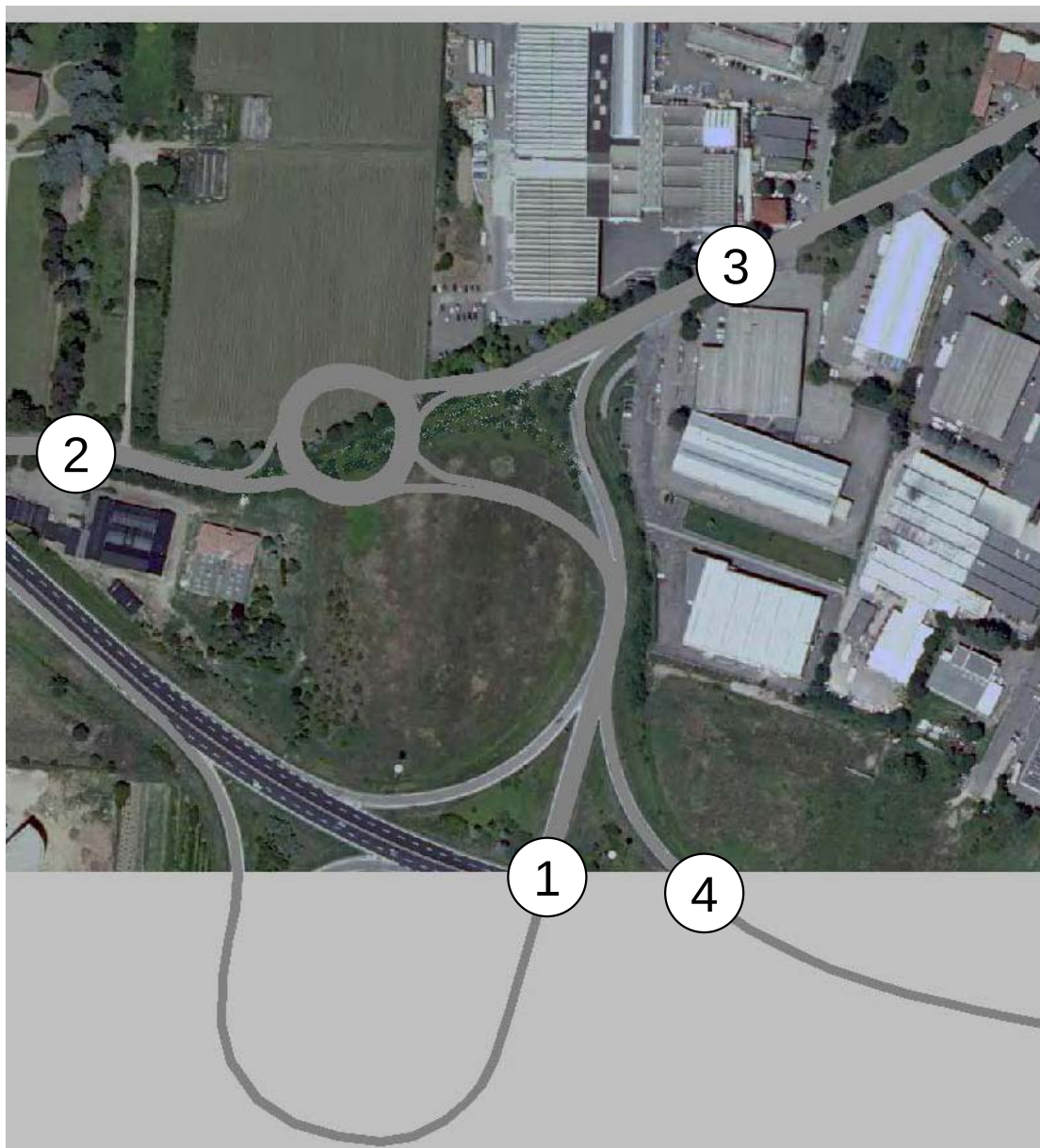
Partendo dalla configurazione B, viene ulteriormente modificato l'assetto delle precedenza.

Per far defluire il traffico proveniente dalla SP569, viene trasferito il diritto di precedenza ai veicoli provenienti dalla SP569 che si immettono su Via Roma in direzione Zola.

Vengono dunque inseriti due STOP su via Roma, uno per la manovra da Via Roma lato ovest a via Roma lato Est e uno per la manovra opposta.

 Manovra con diritto di precedenza

D – CONFIGURAZIONE DI PROGETTO (rotatoria)



La configurazione di progetto prevede la realizzazione di una rotatoria a 3 rami in cui confluiscono tutti veicoli, tranne quelli degli itinerari 1-3 e 4-3, per distribuirsi verso le rispettive destinazioni.

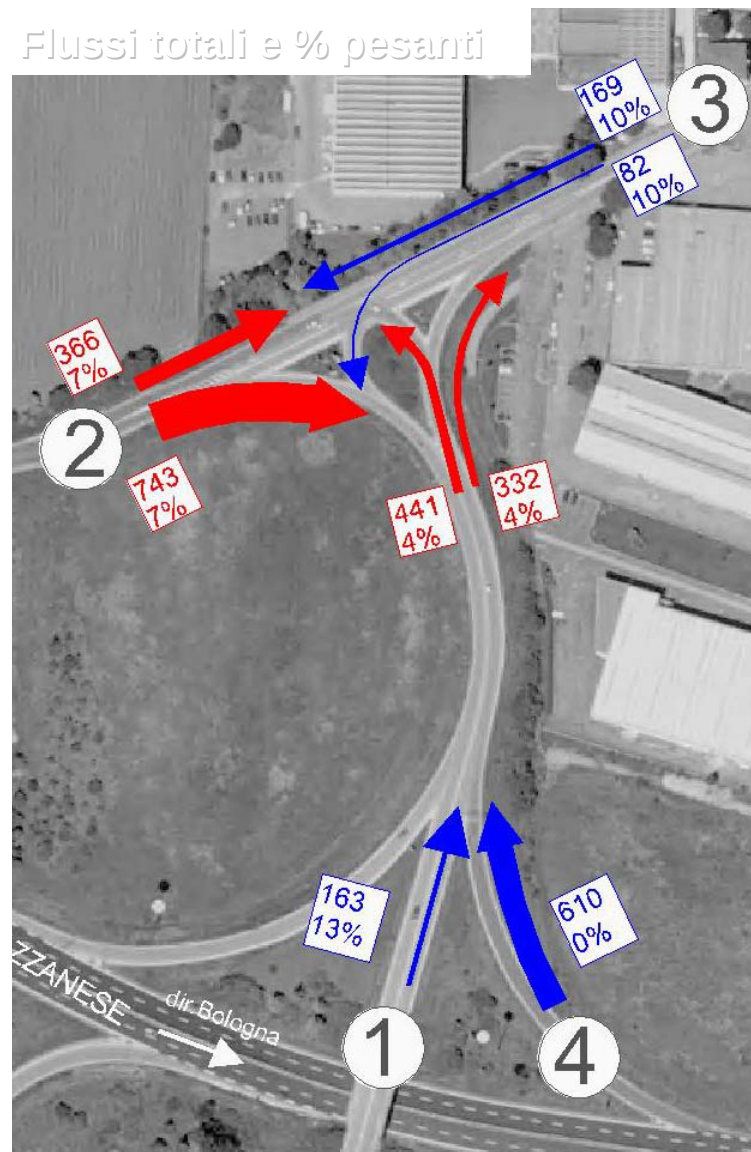
I veicoli degli itinerari 1-3 e 4-3 transitano su una corsia di manovra dedicata, sfruttando l'attuale rampa di collegamento dello svincolo.

Per effettuare la microsimulazione è stata ipotizzata una possibile configurazione di progetto, che prevede la realizzazione di una rotatoria, e l'utilizzo dell'attuale svincolo come corsia dedicata per gli itinerari 1-3 e 4-3 (vedi figura).

Matrice utilizzata nello studio (ora di punta giorno feriale medio)

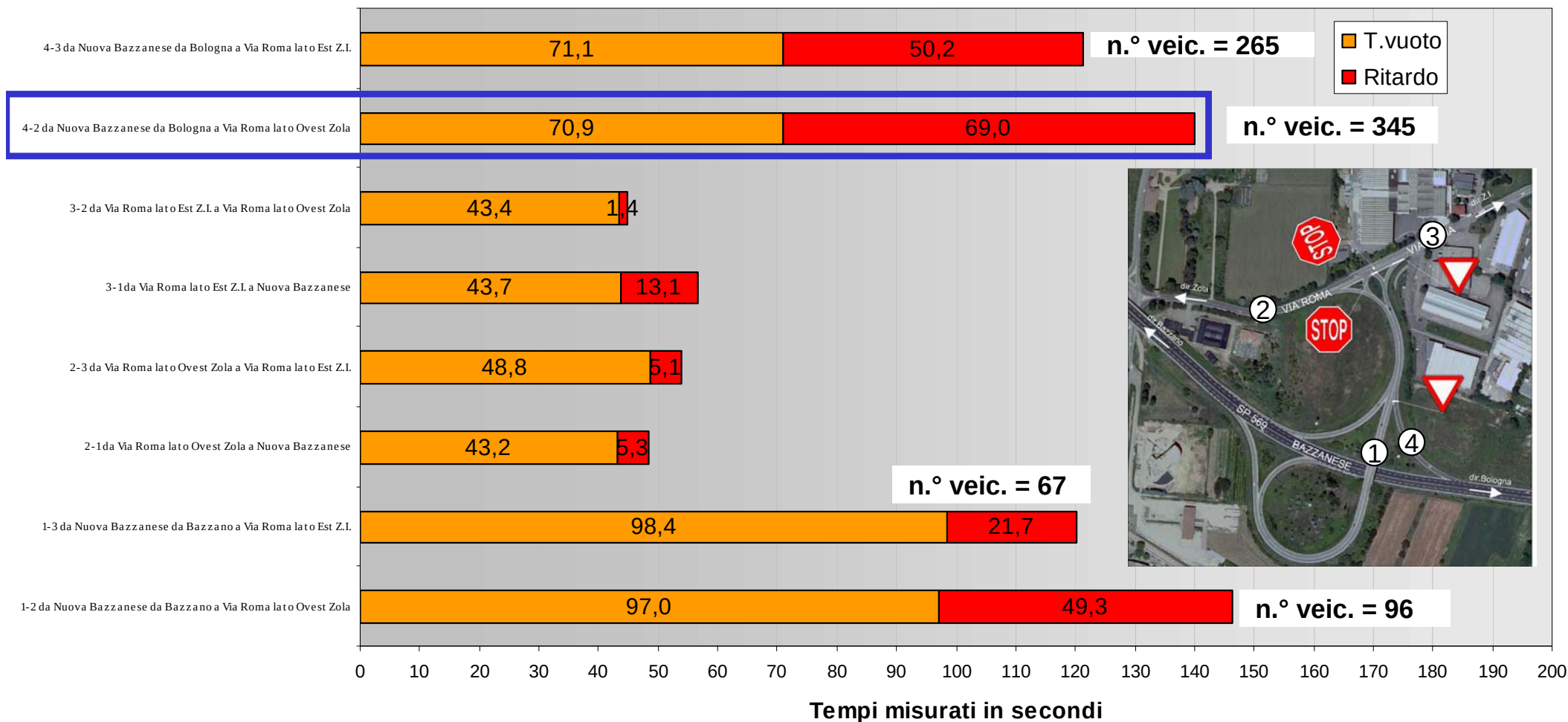
Stato Attuale - Matrice O/D itinerari - Flusso leggeri - 8:00 - 9:00					
O/D	(1) SP569	(2) SC via Roma lato Zola	(3) SC via Roma lato Z.I.	4) SP 569 da Bologna	TOTALI ORIGINE
1) SP 569 lato Bazzano		80	61		141
(2) SC via Roma lato Zola	695		342		1037
(3) SC via Roma lato Z.I.	75	152			227
4) SP 569 da Bologna		345	265		610
TOTALI DESTINAZIONE	770	577	668		2015
Stato Attuale - Matrice O/D itinerari - Flusso pesanti - 8:00 - 9:00					
O/D	1) SP 569 lato Bazzano	(2) SC via Roma lato Zola	(3) SC via Roma lato Z.I.	4) SP 569 da Bologna	TOTALI ORIGINE
1) SP 569 lato Bazzano		16	6		22
(2) SC via Roma lato Zola	48		24		72
(3) SC via Roma lato Z.I.	7	17			24
4) SP 569 da Bologna		0	0		0
TOTALI DESTINAZIONE	55	33	30		118

I flussi utilizzati derivano dai conteggi di settembre 2009 presentati precedentemente.



Confronto Progetti – Tempi Configurazione A

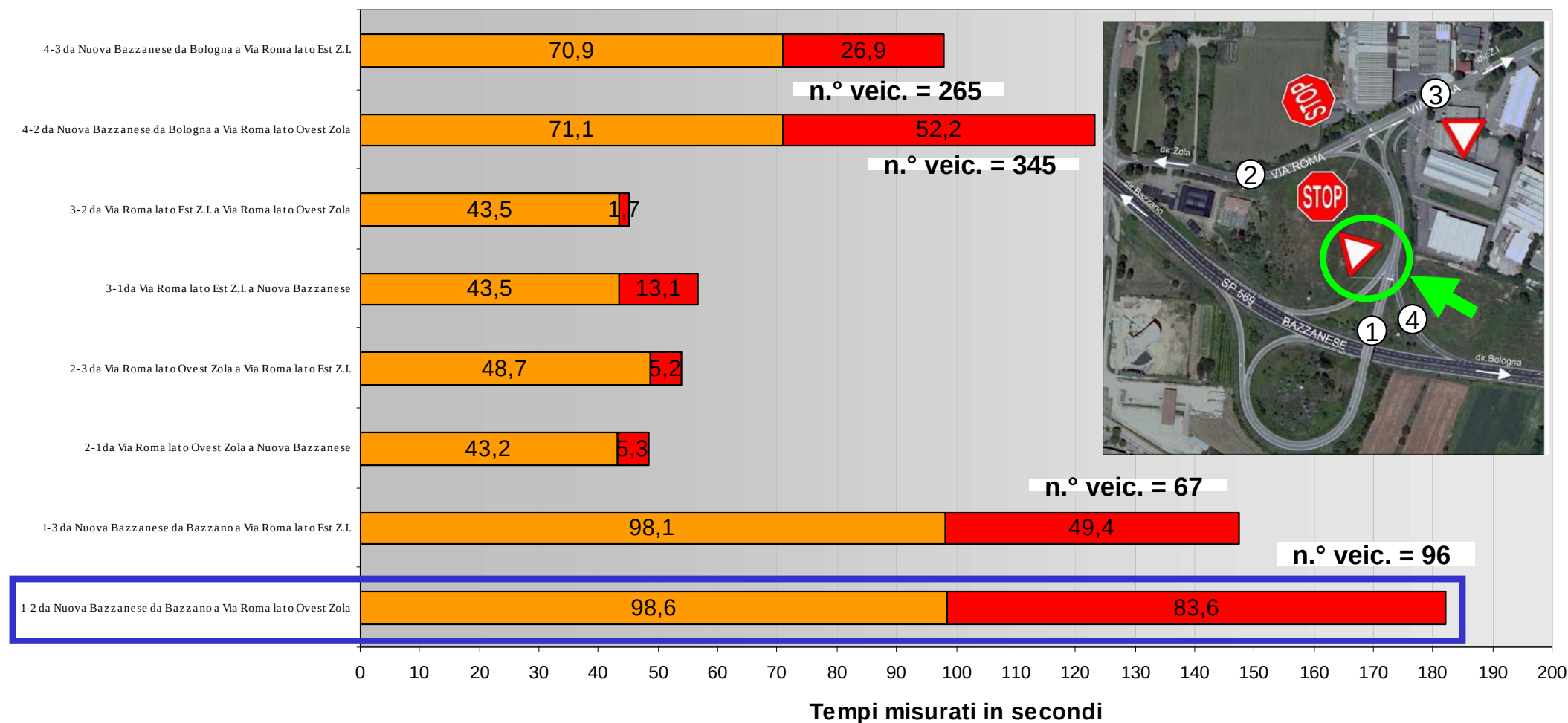
Tempi a vuoto e ritardi - Configurazione A (stato attuale)



La manovra di svolta a sinistra dallo svincolo della Bazzanese verso la Via Roma direzione Zola, determina il formarsi di code che interferiscono con il traffico sulla Bazzanese; le code generano elevati ritardi su tutti gli itinerari provenienti dalla Bazzanese, dei quali il più elevato, anche in termini di veicoli interessati, è quello riguardante l'itinerario 4-2.

Confronto Progetti – Tempi Configurazione B

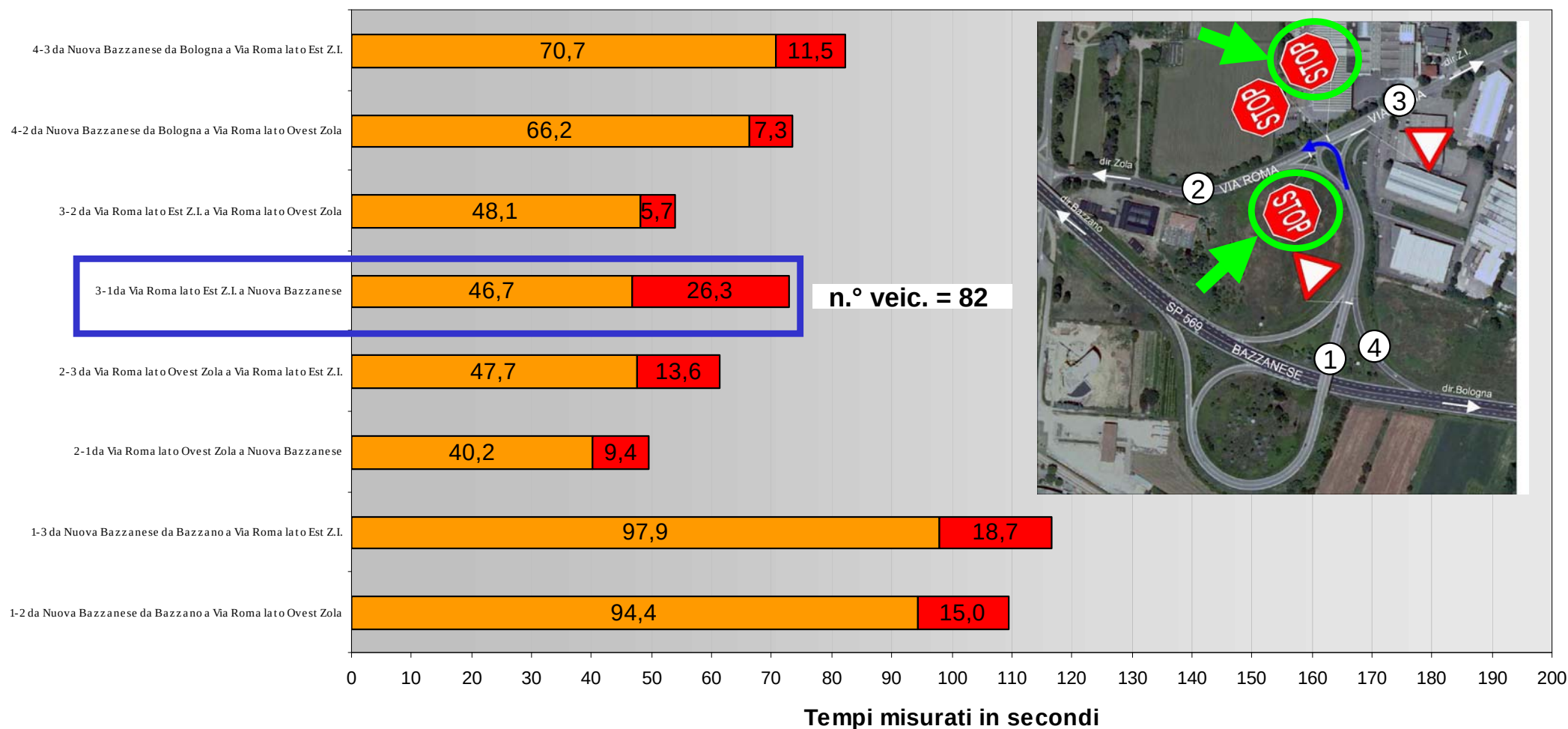
Tempi a vuoto e ritardi - Configurazione B (precedenza invertita)



Diminuiscono i ritardi di 4-2 e 4-3 ed aumentano quelli di 1-2 e 1-3; in questi itinerari si hanno dei flussi di traffico decisamente più bassi rispetto agli altri (rappresentano circa $\frac{1}{4}$) e le rampe presentano un'estensione maggiore, quindi le code non arrivano ad interessare il flusso sulla Bazzanese

Confronto Progetti – Tempi Configurazione C

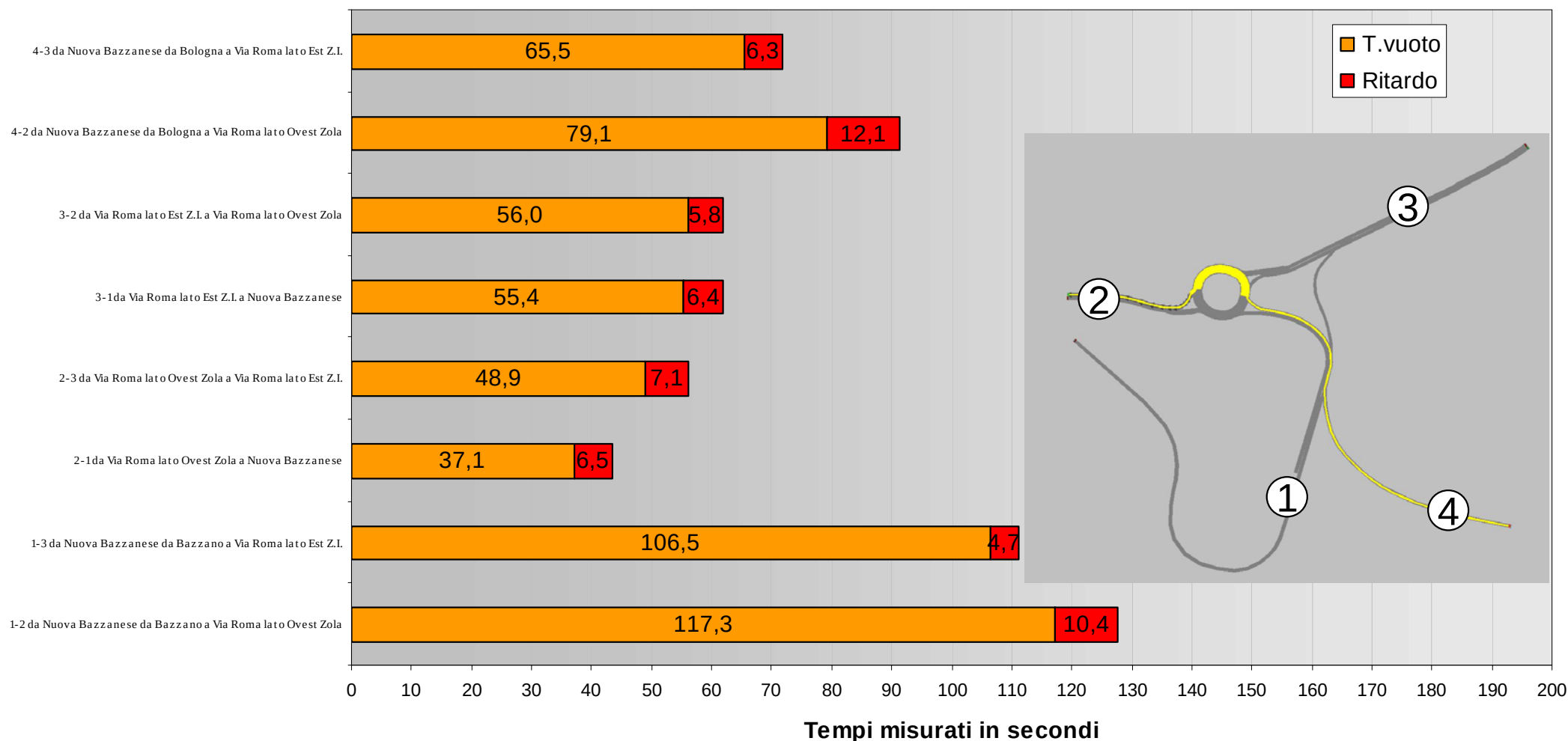
Tempi a vuoto e ritardi - Configurazione C (nuovo assetto precedenze)



Tutti gli itinerari presentano un importante diminuzione dei ritardi ad eccezione dell'itinerario 3-1, che rispetto allo scenario attuale peggiora sensibilmente, ma interessa un traffico ridotto nell'ora di punta scarso (82 veic. tot: 75 Legg + 7 Pes)

Confronto Progetti – Tempi Configurazione D

Tempi a vuoto e ritardi - Configurazione D (rotatoria)



Con l'assetto di progetto si osserva una diminuzione dei ritardi su tutti itinerari.

Confronto Progetti – Livelli di Servizio LDS

Tabella Complessiva dei livelli di servizio (LDS)

NODI			RAMI			ITINERARI		
Descrizione	Rit. (sec.)	LDS	Descrizione	Rit. (sec.)	LDS	Descrizione	Rit. (sec.)	LDS

Intersezione	23,3	C	Ingresso Intersezione da SP569 Bologna	60,8	F	4-2 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Ovest Zola	69,0	F
						4-3 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Est Z.I.	50,2	F
			Ingresso Intersezione da SP569 Bazzano	39,3	E	1-2 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Ovest Zola	49,3	E
						1-3 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Est Z.I.	21,7	C
			Ingresso Intersezione Via Roma da Zola (ovest)	5,2	A	2-1 da Via Roma lato Ovest Zola a Nuova Bazzanese	5,3	A
						2-3 da Via Roma lato Ovest Zola a Via Roma lato Est Z.I.	5,1	A
			Ingresso Intersezione Via Roma da Z.I. (est)	5,2	A	3-1 da Via Roma lato Est Z.I. a Nuova Bazzanese	13,1	B
						3-2 da Via Roma lato Est Z.I. a Via Roma lato Ovest Zola	1,4	A

Conf. A

LDS nodo = C

Intersezione	20,2	C	Ingresso Intersezione da SP569 Bologna	41,2	E	4-2 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Ovest Zola	52,2	F
						4-3 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Est Z.I.	26,9	D
			Ingresso Intersezione da SP569 Bazzano	70,9	F	1-2 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Ovest Zola	83,6	F
						1-3 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Est Z.I.	49,4	E
			Ingresso Intersezione Via Roma da Zola (ovest)	5,2	A	2-1 da Via Roma lato Ovest Zola a Nuova Bazzanese	5,3	A
						2-3 da Via Roma lato Ovest Zola a Via Roma lato Est Z.I.	5,2	A
			Ingresso Intersezione Via Roma da Z.I. (est)	5,2	A	3-1 da Via Roma lato Est Z.I. a Nuova Bazzanese	13,1	B
						3-2 da Via Roma lato Est Z.I. a Via Roma lato Ovest Zola	1,7	A

Conf. B

LDS nodo = C

Intersezione	11,0	B	Ingresso Intersezione da SP569 Bologna	9,1	A	4-2 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Ovest Zola	7,3	A
						4-3 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Est Z.I.	11,5	B
			Ingresso Intersezione da SP569 Bazzano	16,4	C	1-2 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Ovest Zola	15,0	B
						1-3 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Est Z.I.	18,7	C
			Ingresso Intersezione Via Roma da Zola (ovest)	10,8	B	2-1 da Via Roma lato Ovest Zola a Nuova Bazzanese	9,4	A
						2-3 da Via Roma lato Ovest Zola a Via Roma lato Est Z.I.	13,6	B
			Ingresso Intersezione Via Roma da Z.I. (est)	12,6	B	3-1 da Via Roma lato Est Z.I. a Nuova Bazzanese	26,3	D
						3-2 da Via Roma lato Est Z.I. a Via Roma lato Ovest Zola	5,7	A

Conf. C

LDS nodo = B

Rotatoria	7,5	A	Ingresso in rotatoria da SP569 Bologna	9,6	A	4-2 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Ovest Zola	12,1	B
						4-3 da Nuova Bazzanese da Bologna a Via Roma lato Est Z.I.	6,3	A
			Ingresso in rotatoria da SP569 Bazzano	8,2	A	1-2 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Ovest Zola	10,4	B
						1-3 da Nuova Bazzanese da Bazzano a Via Roma lato Est Z.I.	4,7	A
			Ingresso in rotatoria Via Roma da Zola (ovest)	6,7	A	2-1 da Via Roma lato Ovest Zola a Nuova Bazzanese	6,5	A
						2-3 da Via Roma lato Ovest Zola a Via Roma lato Est Z.I.	7,1	A
			Ingresso in rotatoria Via Roma da Z.I. (est)	6	A	3-1 da Via Roma lato Est Z.I. a Nuova Bazzanese	6,4	A
						3-2 da Via Roma lato Est Z.I. a Via Roma lato Ovest Zola	5,8	A

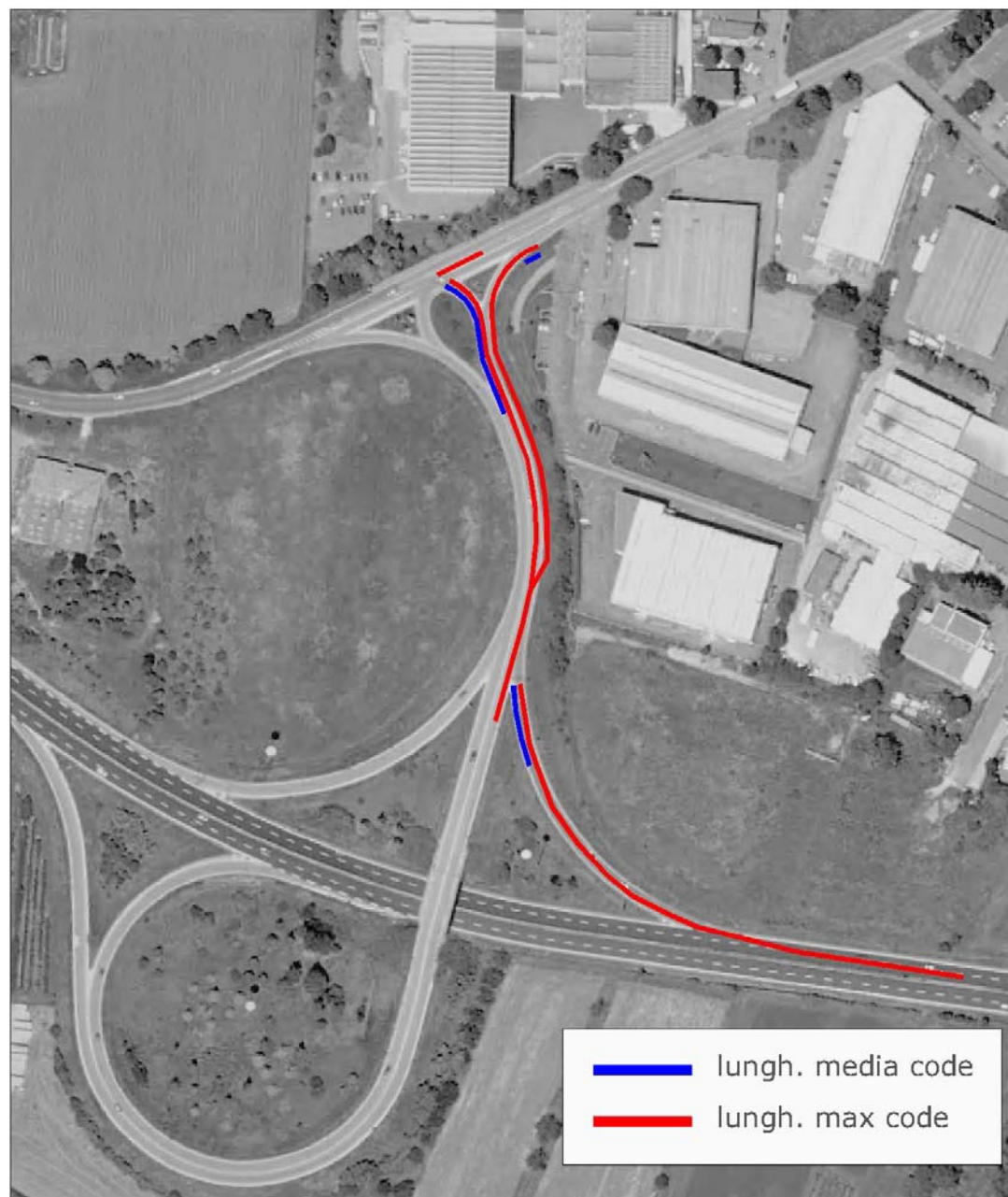
Conf. D

LDS nodo = A

Confronto Progetti – Formazione Code

Descrizione:	med. (m)	max. (m)	stop	med. (veic)	max. (veic)
(1) Code formate sullo svincolo in uscita della SP569 con immissione sulla Via Roma verso la Zona Industriale (Est)	5	183	139	1	26
(2) Code formate sullo svincolo in uscita della SP569 con immissione sulla Via Roma verso Zola Predosa (Ovest)	58	177	684	8	25
(3) Code formate sulla Via Roma causate dalla svolta a sinistra dalla Z.I. verso la SP569	0	21	18	0	3
(4) Code formate sulla rampa di svincolo della SP569 dai veicoli provenienti da Bologna causa precedenza	34	245	417	5	35

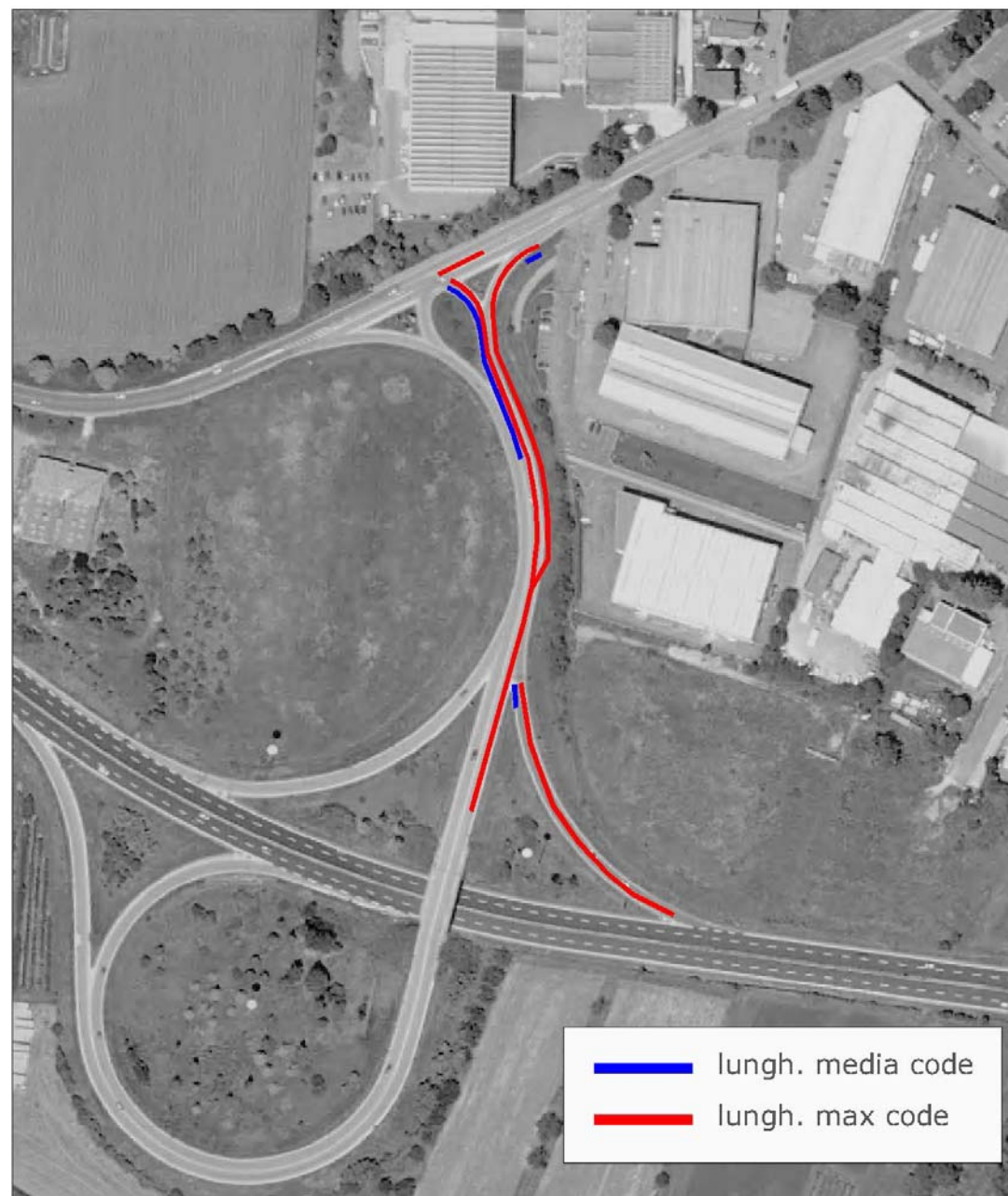
Conf. A



Confronto Progetti – Formazione Code

(1) Code formate sullo svincolo in uscita della SP569 con immissione sulla Via Roma verso la Zona Industriale (Est)	7	194	158	1	28
(2) Code formate sullo svincolo in uscita della SP569 con immissione sulla Via Roma verso Zola Predosa (Ovest)	77	231	774	11	33
(3) Code formate sulla Via Roma causate dalla svolta a sinistra dalla Z.I. verso la SP569	0	21	19	0	3
(4) Code formate sulla rampa di svincolo della SP569 dai veicoli provenienti da Bologna causa precedenza	7	124	109	1	18

Conf. B



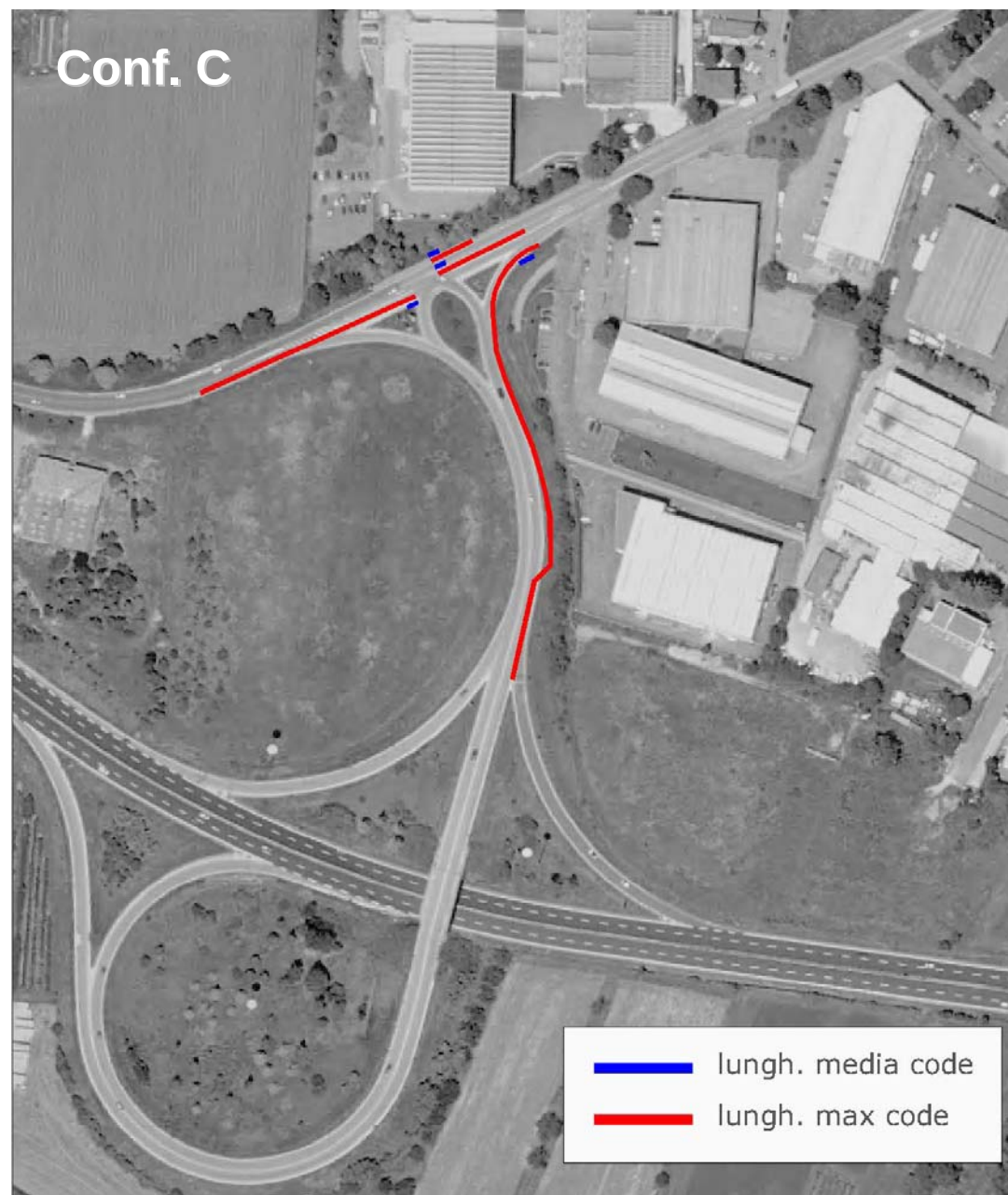
Confronto Progetti – Formazione Code

Conf. C

Descrizione:	med. (m)	max. (m)	stop	med. (veic)	max. (veic)
(1) Code formate sullo svincolo in uscita della SP569 con immissione sulla Via Roma verso la Zona Industriale (Est)	5	194	140	1	28
(3) Code formate sulla Via Roma causate dalla svolta a sinistra dalla Z.I. verso la SP569 - corsia 1	2	40	60	0	6
(33) Code formate sulla Via Roma lato Z.I. - corsia 2	1	19	64	0	3
(4) Code formate sulla rampa di svincolo della SP569 dai veicoli provenienti da Bologna causa precedenza	0	0	0	0	0
(5) Code formate sulla Via Roma lato Zola	2	97	177	0	14

Conf. D

(1) Code formate sullo svincolo in uscita della SP569 con immissione sulla Via Roma verso la Zona Industriale (Est)	0	0	0	0	0
(2) Code formate sull'ingresso in rotatoria Via Roma da Zola Predosa (ovest)	0	14	19	0	2
(22) Code formate sull'ingresso in rotatoria Via Roma da Zona Industriale (est)	1	27	60	0	4
(4) Code formate sulla rampa di svincolo della SP569 dai veicoli provenienti da Bologna causa precedenza	1	68	84	0	10
(11) Code formate sull'ingresso in rotatoria dallo svincolo SP569	2	38	242	0	5



Confronto Progetti – Conclusioni trasportistiche

- La microsimulazione dello stato attuale (configurazione A) presenta un LDS complessivo di nodo pari a C; le criticità maggiori evidenziate dalla microsimulazione, rispecchiando ciò che avviene nella realtà, si registrano per gli itinerari 4-2 e 4-3 (veicoli provenienti dalla SP 569 lato Bologna), che presentano LDS pari a F.
- La configurazione B mantiene inalterata la prestazione complessiva del nodo ($LDS = C$), trasferendo parzialmente le criticità sugli itinerari 1-2 e 1-3 (veicoli provenienti dalla SP 569 lato Bazzano), che nella nuova configurazione devono osservare una precedenza in più; come già evidenziato il numero di veicoli che interessa tali itinerari è abbastanza ridotto, si tratta rispettivamente di 96 e 70 veicoli totali.
- La configurazione C migliora le prestazioni a livello di nodo ($LDS = B$); in questo assetto vengono sfavoriti gli itinerari provenienti dalla Via Roma, ma i loro LDS rimangono comunque accettabili. Tale assetto necessita di un approfondimento a livello progettuale che ne garantisca la validità per quanto riguarda la sicurezza stradale. Deve essere verificato inoltre il suo funzionamento anche in periodi diversi da quelli simulati (come ad esempio l'ora di punta del pomeriggio).
- La rotatoria funziona molto bene, presenta un LDS pari ad A; anche gli itinerari hanno LDS pari ad A, tranne 1-2 e 4-2 che hanno $LDS = B$. Il buon funzionamento della rotatoria è dovuto in parte anche alla possibilità di poter sfruttare l'esistente rampa di collegamento come corsia dedicata per i veicoli degli itinerari 1-3 e 4-3, che evitano dunque di entrare in rotatoria.

A vertical bar on the left side of the slide with a gradient from light gray at the top to dark gray at the bottom.

Fine Presentazione