

COMMITTENTE



Città metropolitana  
di Venezia



PROGETTO

## PIANO INTEGRATO METROPOLITANO EX ART 21 DL 152/21 - PNRR M5C2 INTERVENTO 2.2.

BOSCO DELLO SPORT

Intervento **I01** - Completamento della nuova  
viabilità di Tessera-Aeroporto

PROGETTISTA



**STUDIO MARTINI INGEGNERIA Srl**

31021 Mogliano Veneto (TV) - Italia  
via Toti dal Monte, 33  
Tel. +39 041 590 02 77  
Fax +39 041 590 49 32  
www.martiniingegneria.it  
info@martiniingegneria.it

EMISSIONE

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

(di cui agli artt. 44 e 48 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108, delle prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e dell'aggiornamento dello studio del traffico).

TITOLO ELABORATO

**STUDIO DEL TRAFFICO**  
Studio del traffico

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
a	18/03/22	I01-PFTE-Q-101-A	Prima emissione	F. B.	A. M.
b	18/11/22	I01-PFTE-Q-101-B	Novembre 2022	F. B.	A. M.
c	21/12/22	I01-PFTE-Q-101-C	Revisione Dicembre 2022	F. B.	A. M.
d					
e					
f					
g					
h					

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:  
Ing. Roberto Di Bussolo

ELABORATO N.

**Q-101**

DATA: 21/12/2022	SCALA: -	FILE: I01-PFTE-Q-101-C	N. INTERVENTO I01
PROGETTO F. Bonotto	DISEGNO F. Bonotto	VERIFICA L. Feltrin	APPROVAZIONE A. Martini

**I01** **BOSCO DELLO SPORT**  
**COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI ATTUALI VOLUMI DI TRAFFICO .....</b>	<b>2</b>
	<b>2.1 Scenario viario attuale .....</b>	<b>2</b>
	2.1.1 <i>Accessibilità dalla rete viaria autostradale .....</i>	2
	2.1.2 <i>Accessibilità dalla rete viaria statale .....</i>	3
	<b>2.2 Caratteristiche geometriche delle viabilità nei pressi dell'area di intervento .....</b>	<b>4</b>
	2.2.1 <i>MP - Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia .....</i>	4
	2.2.2 <i>S.S. 14 Tratto di fronte all'Aeroporto Marco Polo di Venezia .....</i>	5
	2.2.3 <i>S.S. 14 Tratto ad est dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia .....</i>	6
	2.2.4 <i>Tratto ad ovest dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia .....</i>	7
	<b>2.3 Dati di traffico esistenti .....</b>	<b>8</b>
	<b>2.4 Verifica delle intersezioni stradali esistenti con software di micro-analisi.....</b>	<b>11</b>
	2.4.1 <i>Rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei .....</i>	12
	2.4.2 <i>Rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo (MP).....</i>	15
	<b>2.5 Ulteriori infrastrutture significative e mezzi di trasporto .....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>PROIEZIONE DEI CARICHI DI TRAFFICO PER LE NUOVE FUNZIONI D'USO .....</b>	<b>19</b>
	<b>3.1 Mobilità sostenibile .....</b>	<b>19</b>
	<b>3.2 Dotazione di parcheggi.....</b>	<b>19</b>
	<b>3.3 Nuova rete viaria .....</b>	<b>20</b>
	<b>3.4 Scenario futuro di traffico analizzato nel presente studio .....</b>	<b>21</b>
	<b>3.5 Verifiche delle intersezioni a rotatoria di progetto con software di microanalisi.....</b>	<b>25</b>
	3.5.1 <i>Rotatoria N1 .....</i>	26
	3.5.2 <i>Rotatoria N2 .....</i>	31
	3.5.3 <i>Rotatoria N3 .....</i>	36
	3.5.4 <i>Rotatoria N4 .....</i>	41
	3.5.5 <i>Rotatoria N5 .....</i>	46
	3.5.6 <i>Rotatoria N6 .....</i>	51
	3.5.7 <i>Rotatoria N7 (Rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei) .....</i>	56
	3.5.8 <i>Rotatoria N8 .....</i>	61
	3.5.9 <i>Rotatoria N9 .....</i>	66

---

**I01** **BOSCO DELLO SPORT**  
**COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

---

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

3.5.10	Rotatoria N10 (Rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo MP) .....	71
<b>3.6</b>	<b>Verifica del livello di servizio delle zone di scambio nelle sistemazioni con "circolazione rotatoria" ....</b>	<b>76</b>
3.6.1	Rotatoria N1 .....	77
3.6.2	Rotatoria N2 .....	78
3.6.3	Rotatoria N3 .....	79
3.6.4	Rotatoria N4 .....	80
3.6.5	Rotatoria N5 .....	81
3.6.6	Rotatoria N6 .....	82
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>83</b>
<b>5</b>	<b>BIBLIOGRAFIA E RIFERIMENTI.....</b>	<b>83</b>

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

---

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

## **1 PREMESSA**

Il presente studio del traffico è relativo all'intervento I01 "Completamento Viabilità Tessera-Aeroporto" nell'ambito del progetto del "Bosco dello Sport" ed ha lo scopo di verificare il sistema viario principale di progetto.

La seguente relazione è pertanto strutturata secondo il seguente schema:

- VALUTAZIONE DEGLI ATTUALI VOLUMI DI TRAFFICO: viene descritto lo scenario viario attuale, l'accessibilità dalla rete viaria attuale, le caratteristiche geometriche delle viabilità nei pressi dell'area di intervento, i dati di traffico esistenti nonché viene valutato il livello di servizio delle principali intersezioni stradali esistenti mediante software di micro-analisi;
- PROIEZIONE DEI CARICHI DI TRAFFICO PER LE NUOVE FUNZIONI D'USO: viene descritto il tema della mobilità sostenibile, caratterizzante l'intero progetto del Bosco dello Sport, la dotazione di parcheggi, la nuova rete viaria e lo scenario futuro di traffico analizzato nel presente studio, in particolare sono sviluppate le verifiche delle intersezioni a rotatoria di progetto con software di microanalisi;
- CONCLUSIONI: sono descritte sinteticamente le risultanze derivanti dalla verifica trasportistica effettuata.

**I01****BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**2 VALUTAZIONE DEGLI ATTUALI VOLUMI DI TRAFFICO****2.1 Scenario viario attuale**

Da un punto di vista della mobilità, l'ambito in cui si sviluppa il Bosco dello Sport è caratterizzato dalla presenza di significative infrastrutture di trasporto che ne favoriscono l'accessibilità.

Per quanto riguarda la rete stradale, il sistema viario di progetto si colloca a ridosso della Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia, tratto di infrastruttura autostradale a sistema aperto, la S.S. 14 e via Triestina, viabilità a carattere maggiormente locale di connessione all'abitato di Favaro Veneto.

L'ambito di intervento è caratterizzato dalla vicinanza dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia e dalla presenza della relativa viabilità di accesso.

Il seguente estratto evidenzia la rete viaria principale attuale, all'interno della quale si inquadra l'intervento di progetto.

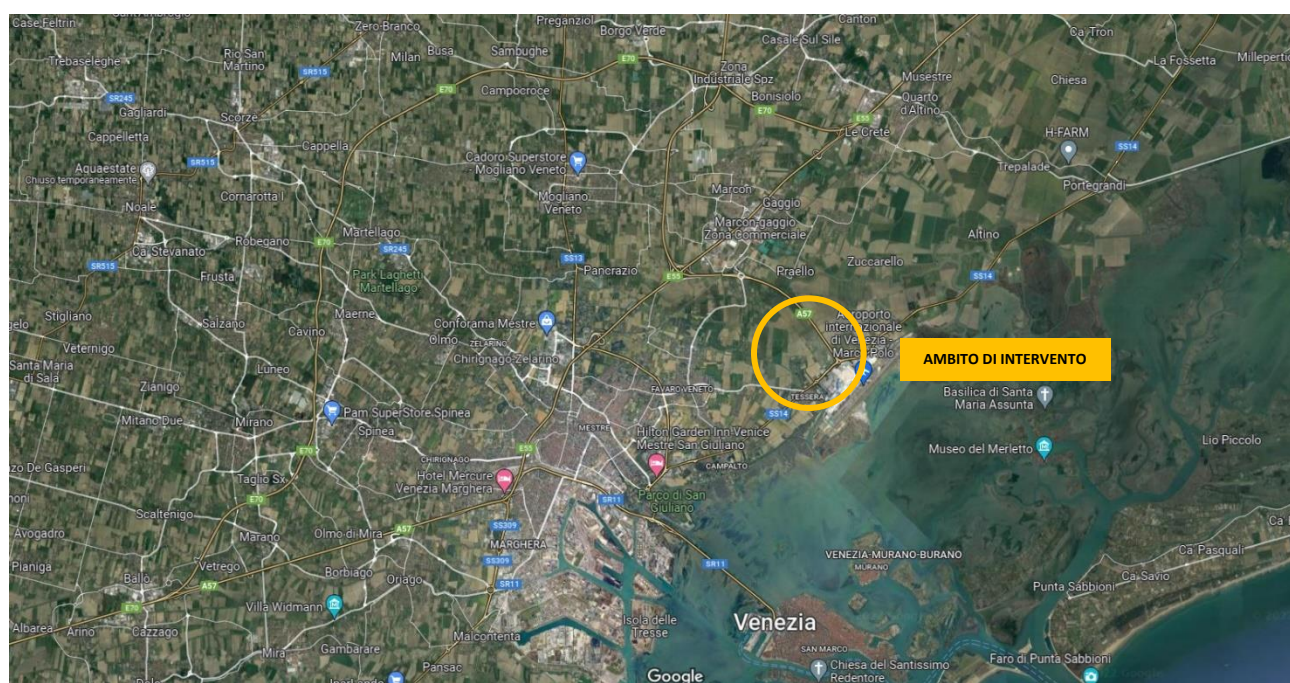


FIGURA 1: RETE PRINCIPALE VIARIA ATTUALE

Di seguito si illustrano i percorsi principali viari che consentono di raggiungere l'ambito in cui si inserisce l'area di intervento.

**2.1.1 Accessibilità dalla rete viaria autostradale**

L'area di intervento è facilmente raggiungibile mediante il sistema autostradale, caratterizzato nell'ambito territoriale illustrato dai seguenti tratti:

- A4 – Autostrada Torino-Trieste, che comprende il tratto denominato Passante di Mestre, infrastruttura a sistema chiuso;
- A57 – Tangenziale di Mestre, infrastruttura a sistema chiuso nel tratto compreso tra l'interconnessione ovest con la A4 e la barriera autostradale di Venezia-Mestre e infrastruttura a sistema aperto nel restante tracciato;
- A27 – Autostrada Venezia-Belluno, infrastruttura a sistema chiuso ad eccezione del tratto compreso tra il casello autostradale di Mogliano Veneto e lo svincolo con la A57;

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

- MP – Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia, infrastruttura a sistema aperto, che si sviluppa dallo snodo tra A27 e A57 alla S.S. 14 Triestina.

#### Provenienza da ovest

Provenendo da ovest, sono possibili due alternative:

- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo lungo la A57 – Tangenziale di Mestre, quindi percorrendo la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia;
- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo nel tratto denominato Passante di Mestre, quindi percorrendo l'A27 in direzione Venezia e la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

#### Provenienza da est

Provenendo da est, sono possibili due alternative:

- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo lungo la A57 – Tangenziale di Mestre, quindi percorrendo la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia;
- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo nel tratto denominato Passante di Mestre, quindi percorrendo l'A27 in direzione Venezia e Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

#### Provenienza da nord

Provenendo da nord, tramite A27 quindi percorrendo la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

### **2.1.2 Accessibilità dalla rete viaria statale**

L'ambito di intervento è caratterizzato a sud dalla presenza della S.S. 14 "della Venezia Giulia" (Triestina).

#### Provenienza da Venezia Centro Storico

L'area di intervento può essere raggiunta mediante la S.R. 11 percorrendo il Ponte della Libertà, fino alla terraferma dove, in corrispondenza della località San Giuliano, si intercetta la S.S. 14. Quindi si prosegue verso est lungo la S.S. 14 attraversando le località Campalto e Tessera. Per la località di Campalto, è presente a nord del centro abitato, la variante alla S.S. 14 che consente di by-passare il centro. In tale tratto la statale è denominata via Orlanda.

#### Provenienza da ovest (Venezia Terraferma)

L'area di intervento può essere raggiunta attraverso le viabilità che si innestano sulla S.S. 14. Tra le principali si segnalano per l'area di Mestre: la S.R. 11 (via della Libertà), via Forte Marghera, via Amerigo Vespucci e via Martiri della Libertà. Per l'abitato di Favaro Veneto, si segnalano: Via Gobbi, Via Vallenari Bis e via Triestina.

#### Provenienza da est

L'area di intervento può essere raggiunta attraverso la S.S. 14.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

## 2.2 Caratteristiche geometriche delle viabilità nei pressi dell'area di intervento

### 2.2.1 MP - Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia

La viabilità della Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia, denominata MP fa parte del sistema in gestione a Concessioni Autostradali Venete CAV S.p.A.. Tale tratto di viabilità fa parte del sistema aperto autostradale e si sviluppa tra lo svincolo tra la A57, A27 e MP stessa e la rotonda presso la S.S. 14. L'infrastruttura è caratterizzata da una viabilità con carreggiate separate e due corsie per senso di marcia.



FIGURA 2: VISTA DELLA BRETELLA DI RACCORDO ALL'AEROPORTO MARCO POLO (MP) NEL TRATTO IN AFFIANCAMENTO ALL'AREA DI INTERVENTO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**2.2.2 S.S. 14 Tratto di fronte all'Aeroporto Marco Polo di Venezia**

Il tratto di viabilità della S.S. 14 presso l'Aeroporto Marco Polo di Tessera è stato oggetto di adeguamento e ammodernamento da parte di ANAS S.p.A. con allargamento della sede stradale e realizzazione di carreggiate separate con due corsie per senso di marcia. Sono inoltre presenti delle controstrade di servizio con funzione di raggruppamento degli accessi e collegamento alle viabilità minori, tra cui via Ca' Zorzi. L'intervento ha inoltre risolto le intersezioni della statale sia con la bretella MP sia con la viabilità di accesso all'Aeroporto mediante la realizzazione di rotonde.



FIGURA 3: VISTA DELLA S.S. 14 NEL TRATTO DI FRONTE ALL'AEROPORTO MARCO POLO DI VENEZIA



**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 2.2.3 S.S. 14 Tratto ad est dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia

Il tratto di S.S. 14 che si sviluppa dalla rotondella con la Bretella MP fino a poco prima del ponte sul Fiume Dese è generalmente caratterizzato da una viabilità a due corsie per senso di marcia con carreggiata unica. Frequentemente la viabilità si riduce ad una sola corsia per consentire la realizzazione di corsie di accumulo per l'attraversamento della stessa visti i numerosi accessi prospicienti la statale.



FIGURA 4: VISTA DELLA S.S. 14 AD EST DELL'AEROPORTO MARCO POLO PRESSO VIA A. CA' DA MOSTO



FIGURA 5: VISTA DELLA S.S. 14 AD EST DELL'AEROPORTO MARCO POLO IN ZONA CA' NOHERA

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

#### 2.2.4 Tratto ad ovest dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia

Tale tratto è caratterizzato da una viabilità con carreggiata unica e una corsia per senso di marcia.



FIGURA 6: VISTA DELLA S.S. 14 NEL TRATTO PRESSO L'ABITATO DI TESSERA

Come evidenziato in figura, risulta presente in centro a Tessera, tra via Triestina e via Orlanda, un'intersezione a rotatoria, la quale grazie all'intervento di progetto sarà sgravata dal traffico di attraversamento.

Per quanto riguarda il tratto di attraversamento di Campalto, nel luglio 2020 è stata aperta la Variante stradale a nord che consente di by-passare il centro abitato.



FIGURA 7: VISTA DELLA S.S. 14 NEL TRATTO PRESSO L'ABITATO DI CAMPALTO E DELLA VARIANTE DI CAMPALTO CHE CONDENE DI BY-PASSARE IL CENTRO ABITATO

**I01****BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**2.3 Dati di traffico esistenti**

La situazione del traffico attuale risulta influenzata dall'andamento della pandemia di Covid-19. L'effettuazione di una campagna di indagini sui flussi veicolari in tale momento fornirebbe dei volumi di traffico non rappresentativi delle normali condizioni di traffico dell'area di studio. Pertanto, nella presente analisi si è ritenuto opportuno cautelativamente considerare i dati di traffico precedentemente acquisiti nell'ambito dello Studio della viabilità effettuato nel 2018 nell'ambito dello "Studio di fattibilità del Nuovo Stadio e Attività Complementari, Venezia Mestre/Area Tessera" da parte del Venezia F.C..

Nel 2018, al fine di ricostruire i dati di traffico esistenti erano stati contattati i soggetti competenti per i vari tronchi della rete viaria nei pressi dell'area di intervento al fine di acquisire i dati disponibili di precedenti campagne di monitoraggio del traffico. In particolare, erano stati contattati il Comune di Venezia, A.N.A.S. S.p.A. e C.A.V. S.p.A.. Al momento della redazione dello studio, il Comune di Venezia aveva risposto alla richiesta, fornendo i dati di alcuni monitoraggi del traffico effettuati nel passato nell'ambito di intervento.

L'elaborazione dei dati ricevuti o disponibili in siti istituzionali aveva permesso la ricostruzione dei flussi veicolari allo stato di fatto nell'ora di punta, rappresentati nel seguente elaborato grafico.

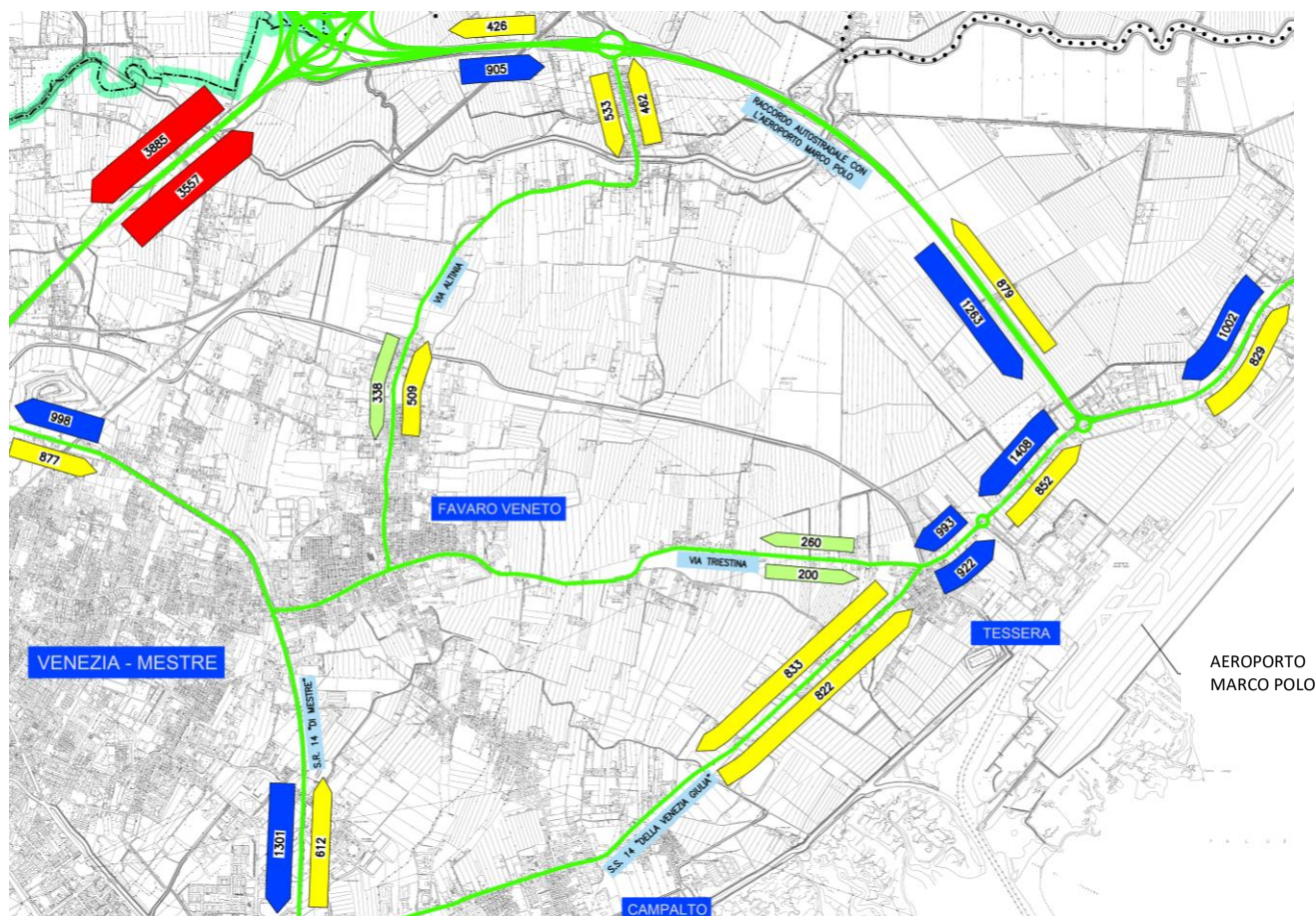


FIGURA 8: RICOSTRUZIONE DEI FLUSSI VEICOLARI ALLO STATO DI FATTO NELL'ORA DI PUNTA (DATI PRE-PANDEMIA COVID-19)

I01

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

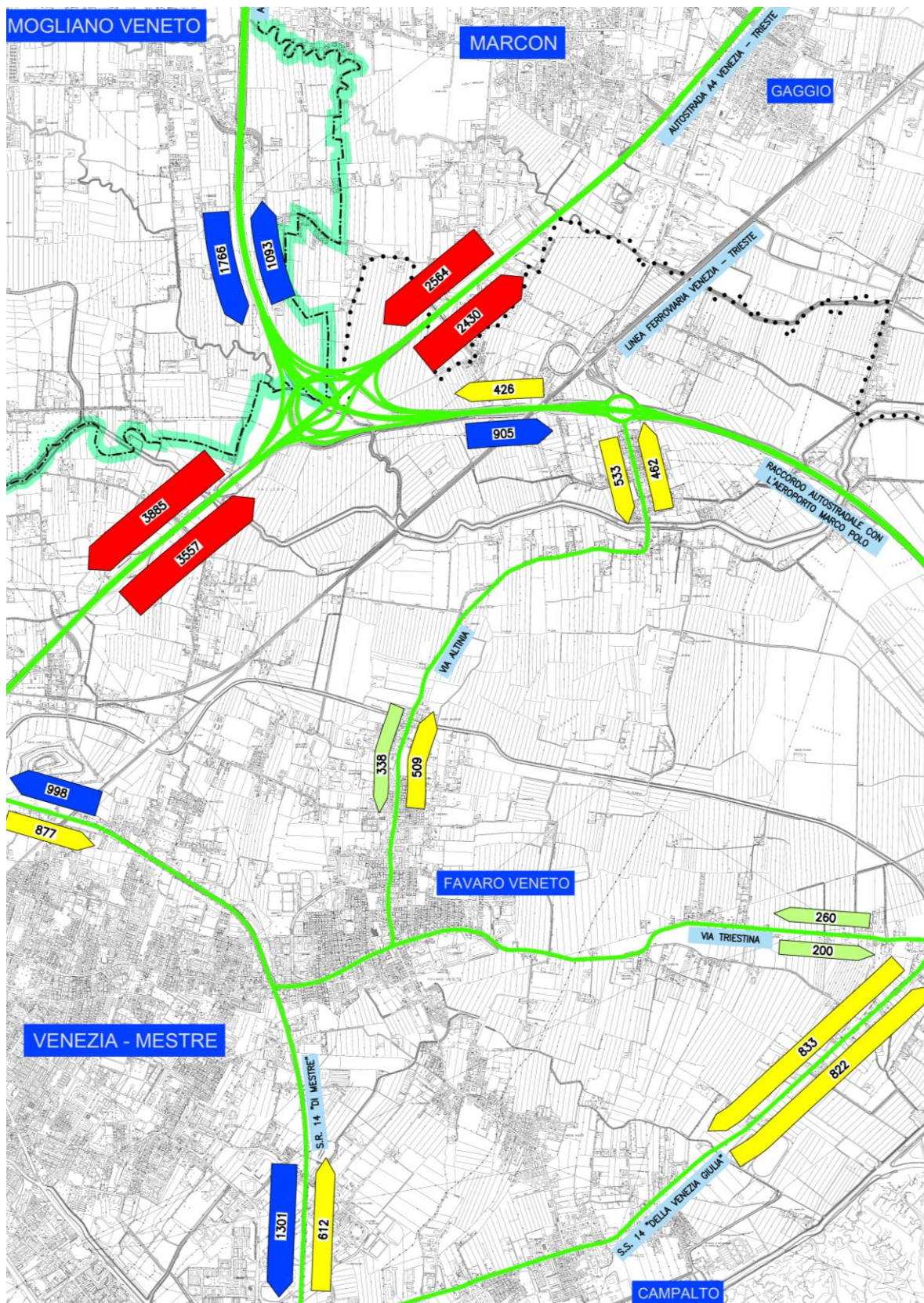


FIGURA 9: ESTRATTO PARTE OVEST DELLA RICOSTRUZIONE DEI FLUSSI VEICOLARI ALLO STATO DI FATTO NELL'ORA DI PUNTA (DATI PRE-PANDEMIA COVID-19)

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

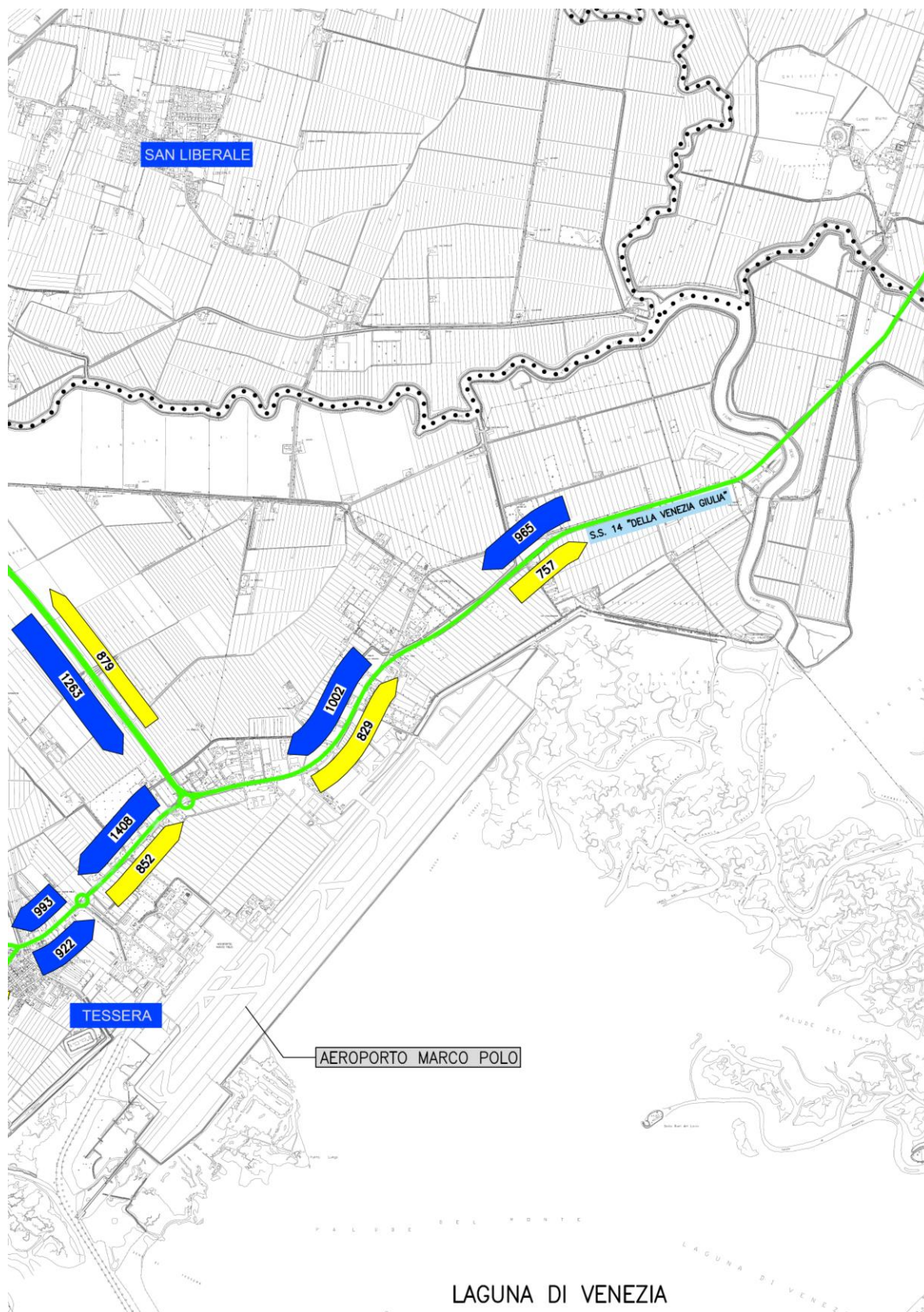


FIGURA 10: ESTRATTO PARTE EST DELLA RICOSTRUZIONE DEI FLUSSI VEICOLARI ALLO STATO DI FATTO NELL'ORA DI PUNTA (DATI PRE-PANDEMIA COVID-19)

---

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

---

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

## **2.4 Verifica delle intersezioni stradali esistenti con software di micro-analisi**

Al fine di valutare il livello di servizio attuale delle intersezioni a rotatoria esistenti nell'ambito di intervento, per poter effettuare successivamente un confronto con la rete di progetto, nella presente fase si è provveduto ad analizzare la Rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei, di accesso all'Aeroporto Marco Polo di Venezia e la Rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo (MP).

Le verifiche sono state effettuate con il software di micro-analisi Sidra Intersection Network.

Nella presente relazione, al fine di fornire un'immediata valutazione delle intersezioni analizzate, si riportano i seguenti estratti:

- *Volumi di input*, volumi delle matrici origine-destinazione;
- *Livello di servizio*, indicatore sintetico delle prestazioni operative del traffico basato sul valore del ritardo, del grado di saturazione, della densità, della velocità, del coefficiente di congestione, dell'indice di efficienza della velocità e del tempo di viaggio. Tale indicatore permette di valutare complessivamente la qualità del servizio mediante una scala da A a F dove il livello di servizio A (LOS A) rappresenta le migliori condizioni operative dal punto di vista del guidatore mentre il livello di servizio F (LOS F) rappresenta le peggiori condizioni.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**2.4.1 Rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei**

Attualmente la rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei è caratterizzata dall'organizzazione illustrata nella seguente vista aerea.

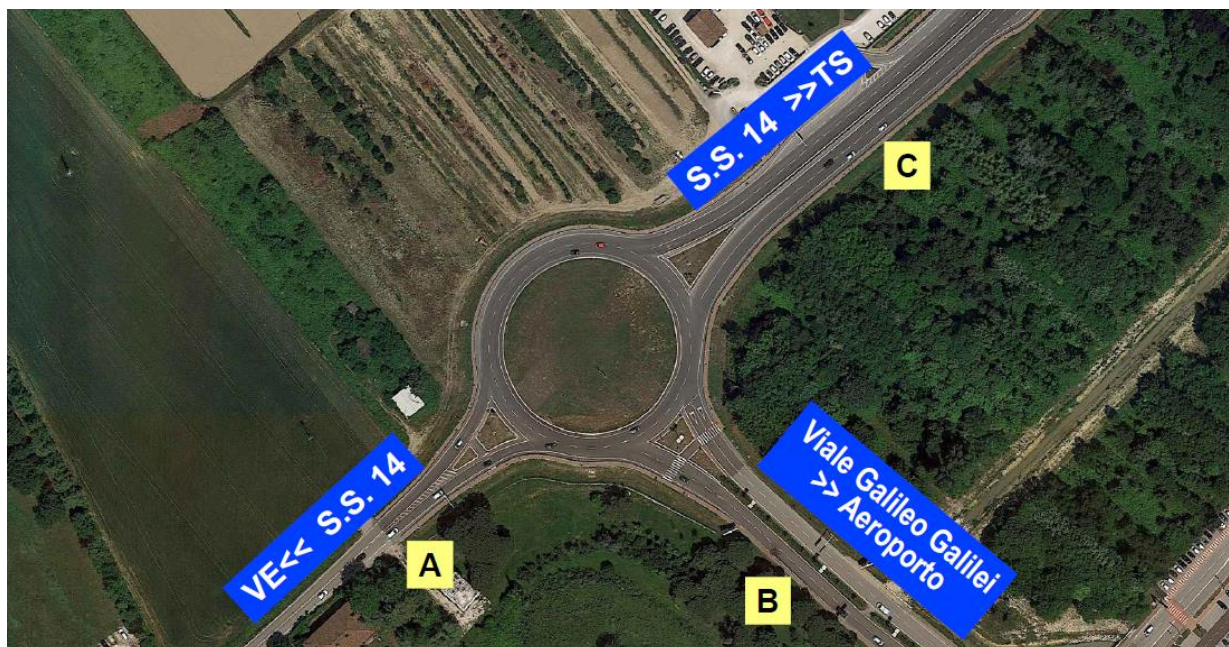


FIGURA 11: VISTA AEREA DELLA ROTATORIA TRA LA S.S. 14 E IL VIALE GALILEO GALILEI

Nell'ora di punta, l'intersezione è interessata dai seguenti volumi di traffico, riassunti nella seguente matrice origine-destinazione:

Stato di fatto rotatoria accesso aeroporto

**Matrice O-D**

O \ D	A (SW)	B (SE)	C (NE)	TOT.
A (SW)	-	207	761	968
B (SE)	74	-	134	208
C (NE)	969	448	-	1.417
TOT.	1.043	655	895	2.593

L'elaborazione successiva, evidenzia che nell'ora di punta attualmente l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

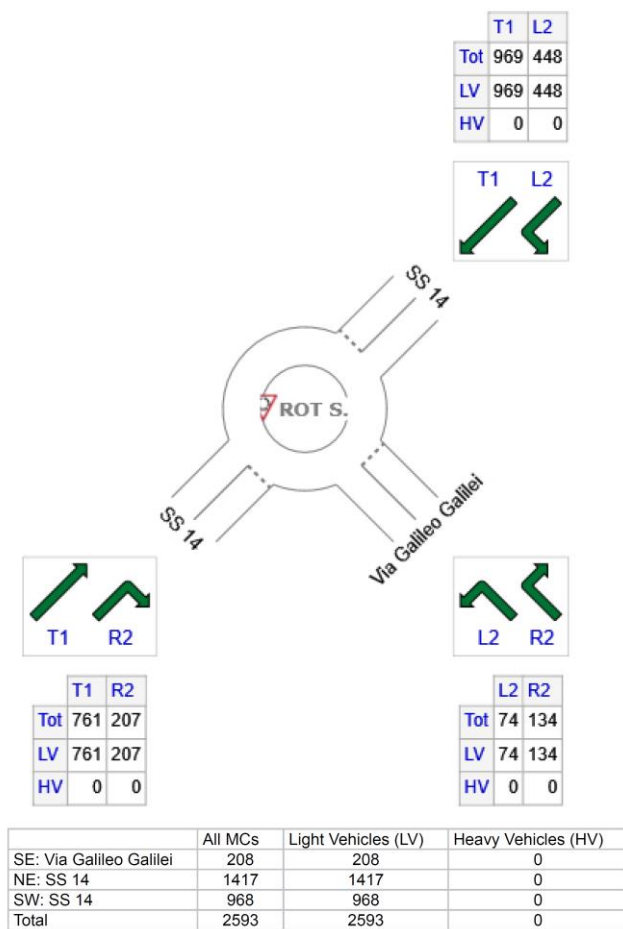
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: ROT SS14/A [SDF--Rotatoria SS14 - Viabilità di accesso Aeroporto]

Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and Veh



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:32:09  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 12: ROTATORIA TRA LA S.S. 14 E IL VIALE GALILEO GALILEI. VOLUMI DI TRAFFICO SECONDO ORIGINE E DESTINAZIONE



**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

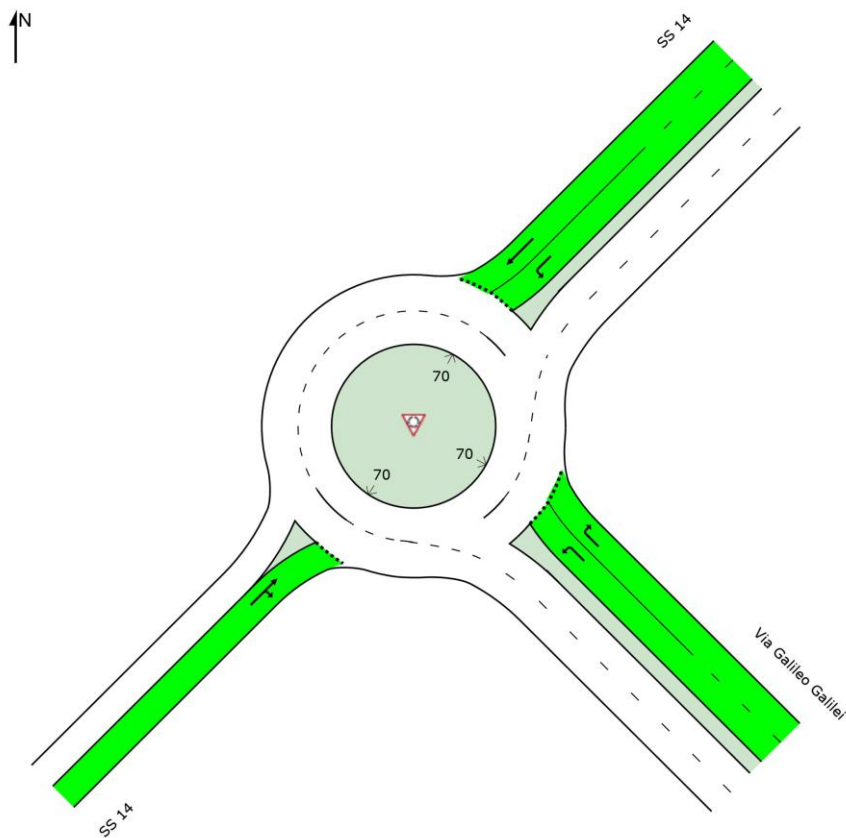
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

▼ Site: ROT SS14/A [SDF--Rotatoria SS14 - Viabilità di accesso Aeroporto]

Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches			Intersection
	Southeast	Northeast	Southwest	
LOS	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 13: ROTATORIA TRA LA S.S. 14 E IL VIALE GALILEO GALILEI. LIVELLO DI SERVIZIO PER CORSIA

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**2.4.2 Rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo (MP)**

Attualmente la rotatoria tra la S.S. 14 e il raccordo autostradale MP è caratterizzata dall'organizzazione illustrata nella seguente vista aerea.

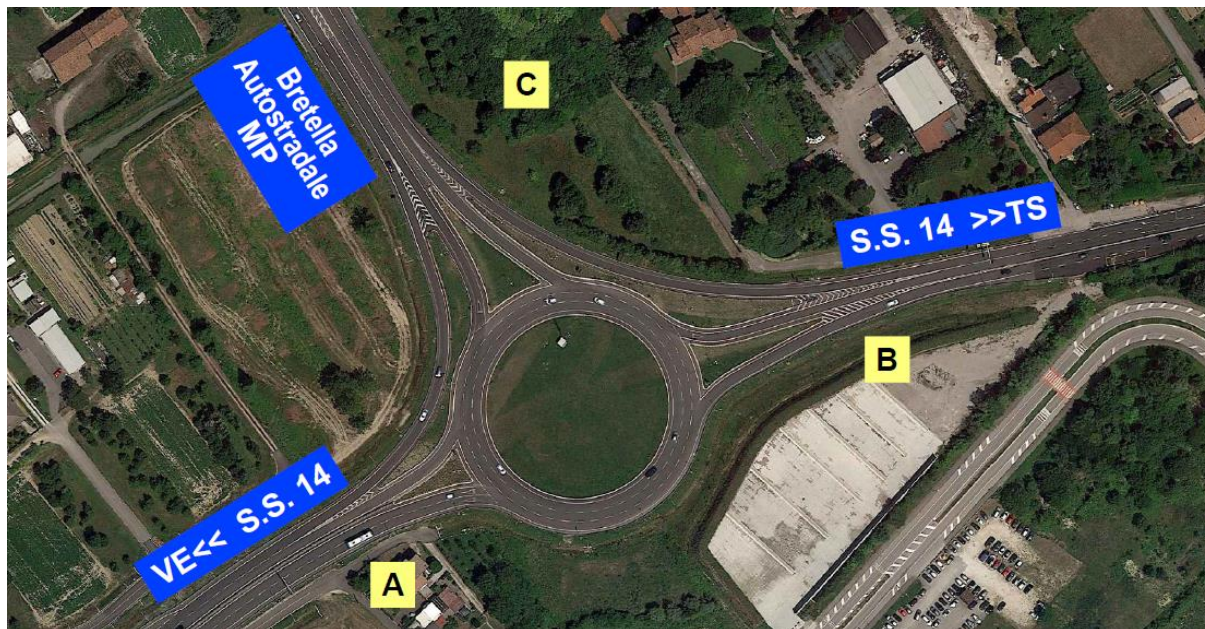


FIGURA 14: VISTA AEREA DELLA ROTATORIA TRA LA S.S. 14 E IL RACCORDO AUTOSTRADALE MARCO POLO (MP)

Nell'ora di punta, l'intersezione è interessata dai seguenti volumi di traffico, riassunti nella seguente matrice origine-destinazione:

Stato di fatto rotatoria bretella autostradale

**Matrice O-D**

D o	A (SW)	B (NE)	C (NW)	TOT.
A (SW)	-	410	485	895
B (NE)	617	-	438	1.055
C (NW)	800	526	-	1.326
TOT.	1.417	936	923	3.276

L'elaborazione successiva, evidenzia che nell'ora di punta attualmente l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

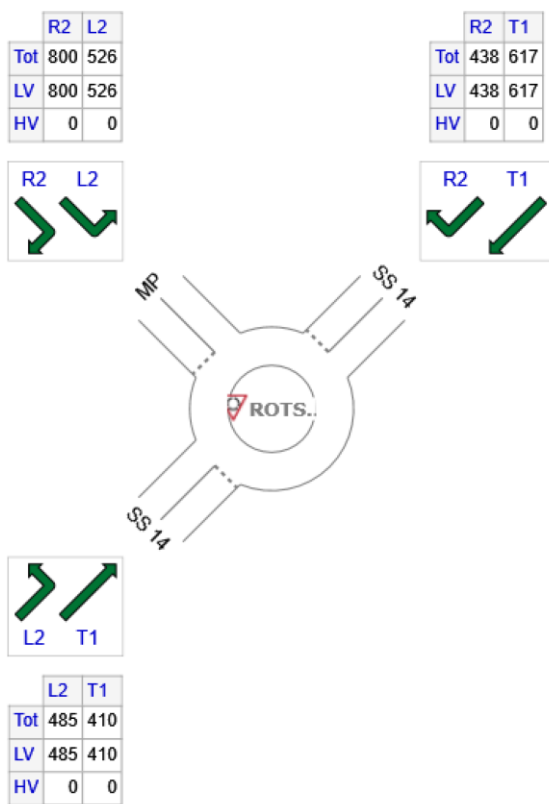
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: ROTSS14/MP [SDF--Rotatoria SS14 - MP]

Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and Veh



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
NE: SS 14	1055	1055	0
NW: MP	1326	1326	0
SW: SS 14	895	895	0
Total	3276	3276	0

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:33:35  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 15: ROTATORIA TRA LA S.S. 14 E IL RACCORDO AUTOSTRADALE MARCO POLO (MP). VOLUMI DI TRAFFICO SECONDO ORIGINE E DESTINAZIONE

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

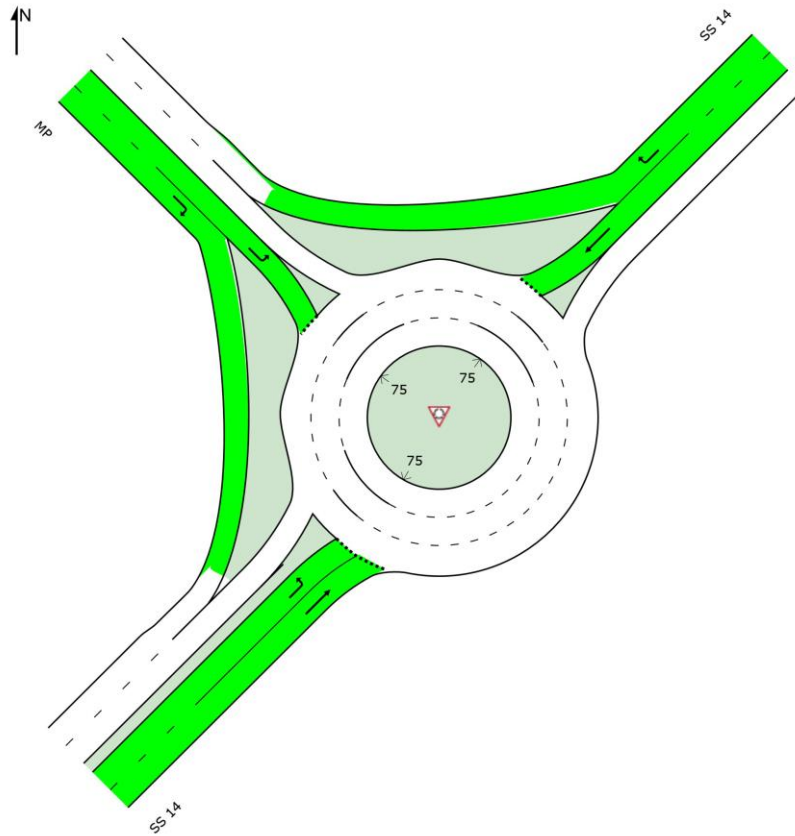
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

Site: ROTSS14/MP [SDF--Rotatoria SS14 - MP]

Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches			Intersection
	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 16: ROTATORIA TRA LA S.S. 14 E IL RACCORDO AUTOSTRADALE MARCO POLO (MP). LIVELLO DI SERVIZIO PER CORSIA

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

## **2.5 Ulteriori infrastrutture significative e mezzi di trasporto**

L'area di intervento si colloca nelle vicinanze dell'Aeroporto Internazionale Marco Polo di Venezia. Il Sistema Aeroportuale Venezia, che comprende gli scali di Venezia e di Treviso, è il terzo polo aeroportuale italiano, dopo quello di Roma (Fiumicino e Ciampino) e quello di Milano (Malpensa, Linate e Orio al Serio).

La presenza dell'infrastruttura aeroportuale genera numerosi e diversi collegamenti intermodali alla stessa.

Dalla darsena aeroportuale è attivo un servizio di trasporto pubblico di linea acqueo con collegamenti per Venezia e le principali isole (Murano, Burano, Lido). Sono inoltre disponibili una serie di operatori per il trasporto alle isole di Venezia mediante motoscafo tra cui il servizio taxi.

Per quanto riguarda le linee di trasporto pubblico su strada, l'Aeroporto di Venezia è collegato mediante autobus.

Le principali località collegate con l'Aeroporto di Venezia sono:

Venezia Piazzale Roma (servizio ACTV o servizio ATVO VENEZIA EXPRESS);

Mestre stazione dei treni - Mestre Centro (servizio ACTV o servizio ATVO MESTRE EXPRESS);

Mestre - Favaro – Tessera (servizio ACTV);

Treviso (servizio autobus ATVO TREVISO EXPRESS);

Padova, Abano Terme, Montebelluna (servizio FSBusitaliaveneto);

Portogruaro – Pordenone (servizio ATVO PORDENONE EXPRESS);

Località balneari mediante autobus ATVO che collegano l'aeroporto con le principali località balneari del Veneto (Jesolo, Cavallino, Eraclea, Bibione, Lignano);

Località alpine mediante autobus Cortina Express che collega l'Aeroporto con più di 50 località turistiche di montagna comprese Longarone, Tai, Cortina;

la linea autobus ATVO VENEZIA - CORTINA che collega l'Aeroporto con la località di Cortina, consentendo coincidenze per l'Alpago, la Val Zoldana e la Val Pusteria.

Durante la stagione invernale Dolomiti Ski Shuttle collega l'aeroporto con Arabba, Marmolada, Alleghe, Falcade, Canale D'Agordo, Selva di Cadore e Val di Zoldo mentre Fly Ski Shuttle ogni sabato e domenica collega le località della Val di Fassa, della Val di Fiemme e San Martino di Castrozza.

Per quanto riguarda la rete ferroviaria, le stazioni maggiormente vicine all'area di intervento sono: Gaggio Porta Est lungo la linea Venezia-Trieste (circa 3 km in linea d'aria), Venezia Mestre (circa 9 km in linea d'aria), Venezia Porto Marghera (circa 8 km in linea d'aria), Venezia Santa Lucia (circa 9 km in linea d'aria), Mogliano Veneto sulla linea Venezia-Udine (circa 9 km in linea d'aria).

Per quanto riguarda i collegamenti ferroviari, è in corso di progettazione il collegamento ferroviario all'Aeroporto Marco Polo di Venezia da parte di RFI.

Presso Favaro Veneto, è inoltre presente il capolinea dei tram della linea che collega Piazzale Roma (Venezia) a Favaro Veneto (Monte Celso) passando per Mestre.

## I01 BOSCO DELLO SPORT COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3 PROIEZIONE DEI CARICHI DI TRAFFICO PER LE NUOVE FUNZIONI D'USO

#### 3.1 Mobilità sostenibile

Il progetto del Bosco dello Sport è stato sviluppato in un'ottica di mobilità sostenibile, con l'obiettivo di incentivare l'uso dei mezzi pubblici per raggiungere l'area nonché l'uso della bicicletta, creando una rete ciclabile a favore della mobilità dolce.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, il nuovo collegamento ferroviario di progetto all'Aeroporto consentirà di assorbire una significativa componente degli spostamenti, che pertanto non andranno a caricare la rete stradale esistente e di progetto.

#### 3.2 Dotazione di parcheggi

Per quanto riguarda il sistema dei parcheggi, il progetto del Bosco dello Sport prevede le seguenti dotazioni:



n.	DESCRIZIONE	DIMENSIONAMENTO			
			P6	Parcheggio bus tifosi locali	n. 29 bus
P1	Parcheggio autovetture tifosi ospiti	n. 231 auto	P7	Parcheggio bus tifosi locali	n. 954 auto
P2	Parcheggio bus tifosi ospiti	n. 13 bus	P8	Fermata trasporto pubblico-navette	n. 10 stalli
P3	Parcheggio autovetture tifosi locali 1	n. 390 auto	P9	Parcheggio autovetture campus 1	n. 143 auto
P4	Parcheggio autovetture tifosi VIP stadio	n. 384 auto	P10	Parcheggio autovetture campus 2	n. 242 auto
P5	Parcheggio autovetture tifosi VIP arena	n. 266 auto		<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>n. 2.610 auto + n.42 bus</b>

FIGURA 17: BOSCO DELLO SPORT. DOTAZIONI DI PARCHEGGI

**I01****BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

Per la sosta di bici e moto, sono inoltre presenti le seguenti dotazioni

Dotazioni di parcheggi per cicli e moto		
Parcheggio	Stalli	
	Cicli	Moto
P3	179	32
P7	558	59
<b>Totale</b>	<b>737</b>	<b>91</b>

### 3.3 Nuova rete viaria

Si premette che l'analisi trasportistica del presente documento considera la configurazione viaria comprensiva della viabilità del "By-pass di Tesserà", il cui tracciato è da ritenersi puramente indicativo non essendo oggetto della presente approvazione e relativo appalto; tale tracciato sarà infatti rivalutato con le possibili alternative localizzative in altra sede di altra approvazione. Ai fini delle verifiche trasportistiche effettuate, si ritiene comunque che variazioni di tracciato del "By-pass di Tesserà" non producano effetti significativi rispetto ai flussi di traffico considerati dal modello di simulazione.

La rete viaria relativa alla viabilità principale del Bosco dello Sport è stata concepita al fine di realizzare un sistema viario funzionale alla gestione dei flussi di traffico legati agli eventi che si terranno all'interno dell'area e di sgravare il centro di Tesserà dal traffico di attraversamento mediante il "By-pass di Tesserà".

Il sistema viario è stato pertanto pensato per gestire sia i flussi veicolari in arrivo degli spettatori, sia i flussi veicolari in fase di ripartenza.

Nei momenti in cui non si manifestano eventi significativi nell'area, è prevedibile che parte dell'utenza attuale ritenga conveniente modificare il proprio percorso utilizzando le nuove infrastrutture, andando in particolare a sgravare la S.S. 14 e il centro di Tesserà dal traffico di attraversamento.

Per quanto riguarda la viabilità a servizio del sistema dei parcheggi e delle aree di sosta, la stessa si sviluppa formando una sorta di circuito a doppio senso di circolazione, sulla quale si innestano le intersezioni a rotatoria di progetto che consentono i cambi di direzione. Tale configurazione è stata studiata al fine di permettere un agevole smaltimento dei volumi di traffico, mediante una logica volta a minimizzare i percorsi all'interno della rete, garantendo al contempo delle alternative di percorso in caso di necessità.

Particolare attenzione è stata dedicata allo studio dei percorsi per i "tifosi ospiti", tema particolarmente delicato in materia di gestione della sicurezza. Per rispondere a tale necessità, il progetto del Bosco dello Sport ha individuato delle aree di sosta utilizzabili dai tifosi ospiti, collocati nella parte nord in modo da consentire sia l'arrivo che l'allontanamento degli stessi mediante un percorso breve e particolarmente diretto rispetto al nuovo svincolo nord sulla bretella autostradale.

Anche la scelta della sezione stradale è stata effettuata al fine di garantire un'adeguata portata di servizio. Per tale ragione, vista la configurazione del sistema dei parcheggi e delle caratteristiche della rete viaria esistente, si è adottata una viabilità a due corsie per senso di marcia (tipo E, urbana di quartiere ai sensi del D.M. 05.11.2001 e ss.mm.ii.) sul lato ovest.

Il collegamento tra il circuito e la rotatoria di accesso all'Aeroporto avviene mediante una viabilità a due corsie per senso di marcia (tipo E, urbana di quartiere ai sensi del D.M. 05.11.2001 e ss.mm.ii.), anche per coerenza con il tratto di S.S. 14 organizzato in 2 corsie per senso di marcia fino alla rotatoria con il Raccordo MP.

Al fine di distribuire i flussi in arrivo e in ripartenza dal Bosco dello Sport, sono stati previsti diversi punti di accesso, in funzione delle direzioni geografiche di provenienza e quindi di ripartenza:

- Nuovo svincolo Nord sul Raccordo Autostradale MP: lo svincolo permette agli utenti provenienti da nord-ovest di entrare nel circuito attorno al Bosco dello Sport nella parte più a nord e permette le ripartenze sempre verso nord-ovest;

**I01****BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

- Nuovo svincolo Sud sul Raccordo Autostradale MP: lo svincolo permette agli utenti provenienti da nord-ovest di entrare nel circuito attorno al Bosco dello Sport nella parte più a sud e permette le ripartenze verso sud (gli utenti diretti a nord-ovest possono effettuare il cambio di direzione utilizzando la rotatoria sulla S.S. 14);
- Realizzazione di nuova strada di quartiere che collega la rotatoria di accesso all'Aeroporto al circuito intorno al Bosco dello Sport, tale accesso è funzionale agli utenti che provengono dalla S.S. 14 sia sul lato Mestre sia sul lato Trieste;
- Realizzazione del by-pass di Tessera (non oggetto della presente approvazione e relativo appalto) che permette sia il collegamento con la S.S. 14 e con Favaro Veneto mediante via Triestina (da qui, mediante la Vallenari Bis si raggiunge il centro di Mestre).

Per quanto riguarda il by-pass di Tessera, si è adottata una sezione stradale tipo C2 (extraurbana secondaria ai sensi del D.M. 05.11.2001 e ss.mm.ii.).

### 3.4 Scenario futuro di traffico analizzato nel presente studio

Nell'ambito dell'intervento denominato "I02: Opere di urbanizzazione primaria" del Bosco dello Sport è stato sviluppato un modello di simulazione della viabilità interna coerentemente con il presente studio che si occupa della viabilità principale. Per i dettagli delle assunzioni effettuate nella costruzione del modello, si rimanda alla relativa relazione.

Al fine di verificare la sostenibilità della rete di progetto, si è valutato il seguente scenario, secondo le seguenti assunzioni:

- Scenario delle ripartenze. Rispetto agli arrivi degli spettatori, che solitamente avvengono in un arco temporale maggiore, si ritiene che le ripartenze avvengano in un tempo più ristretto. Si è ipotizzato che le stesse avvengano nell'ora e mezza successiva. Tale assunzione è da ritenersi cautelativa in quanto all'interno del Bosco dello Sport si prevede verranno organizzati degli spazi per l'intrattenimento, che allungheranno l'intervallo temporale delle ripartenze.
- Cautelativamente, oltre al sistema dei parcheggi tutto occupato, si è assunta anche la presenza nelle aree di sosta di un'ulteriore quota di veicoli aggiuntiva, complessivamente pari a circa l'8% delle dotazioni per la sosta delle auto previste dal Bosco dello Sport, al fine di tenere conto anche di alcune situazioni che tipicamente si possono manifestare, quali: utenza che parcheggia fuori stallo, accompagnatori che vengono a riprendere gli spettatori e ulteriori servizi navetta/NCC. Si è ipotizzato che tale quota sia in particolare da considerare nelle ripartenze dei parcheggi al di sotto dello stadio e dell'arena, in quanto più prossimi a dove si tengono gli eventi;
- Per ciascun parcheggio sono stati calcolati i veicoli equivalenti in uscita (avendo adottato come coefficiente di equivalenza 2 per gli autopullman e 0,5 per le moto). Quindi per ciascun parcheggio, si sono determinati i veicoli equivalenti in uscita nell'ora di riferimento (veicoli equivalenti/1,5 al fine di considerare l'ora e mezza in cui cautelativamente avvengono le ripartenze).

La seguente tabella illustra pertanto le ripartenze ipotizzate dalle aree di sosta secondo le precedenti assunzioni:

Parcheggio	Veicoli				Veq	Veq ora di riferimento
	Bus	Auto	Cicli	Moto		
P1		253			253	169
P2	13				26	17
P3		406	179	32	422	281
P4		479			479	319
P5		351			351	234
P6-P7	29	966	558	59	1054	702
P9		147			147	98
P10		243			243	162
<b>Totale</b>	<b>42</b>	<b>2845</b>	<b>737</b>	<b>91</b>	<b>2975</b>	<b>1982</b>



**I01****BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

- Per quanto riguarda la quota di trasporto pubblico su strada, si prevede il servizio di navetta di collegamento al capolinea del tram e il servizio di linea degli autobus urbani.
- Le ripartenze degli spettatori si svolgono in momenti in cui il traffico di base presente nella rete non raggiunge i valori di picco (tipicamente gli eventi sportivi si svolgono alla domenica pomeriggio o nel serale infrasettimanale). È stato considerato un valore di base coerente con il momento della domenica tardo pomeriggio, riducendo pertanto il valor di punta di circa il 47%;
- Il modello di simulazione di cui sopra, nella scelta dei percorsi, considera che una quota di utenti del traffico di base utilizzi le nuove infrastrutture viarie, in particolare la quota di traffico di attraversamento del centro di Tessera;
- Per quanto riguarda l'assegnazione dei nuovi flussi, gli stessi sono stati ripartiti percentualmente tra le tre direttrici convergenti verso l'area oggetto di studio, ovvero da nord ovest lungo la bretella di raccordo autostradale MP e da sud ovest e nord est lungo la SS14 Triestina, come di seguito riportato, andandosi ad aggiungere al traffico di base presente nella rete stradale:

Provenienza	% distribuzione
NW da e verso Bretella di raccordo autostradale	50 %
SW da e verso SS14 lato Venezia	40 %
NE da e verso SS 14 lato Trieste	10 %

Dal punto di vista delle valutazioni dell'andamento dei flussi di traffico stimabili in questa fase progettuale preliminare, si ritiene che la localizzazione del by pass di Tessera in posizione più distante dal Forte Rossarol non andrà a modificare in maniera sostanziale la suddetta stima

Di seguito si riporta lo schema della rete con i flussi veicolari principali che interessano lo scenario analizzato.

Segue il dettaglio dei flussi di traffico nella zona relativa all'area urbanizzata del Bosco dello Sport, con l'indicazione dei volumi generati dalle ripartenze dalle aree di sosta (sempre avendo come riferimento l'arco temporale di un'ora e mezza), ai quali lungo le viabilità è sommata la quota del traffico deviato, relativo alla quota di utenza di base che decide essere più conveniente utilizzare il nuovo sistema viario anziché impiegare il percorso che utilizza allo stato di fatto.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

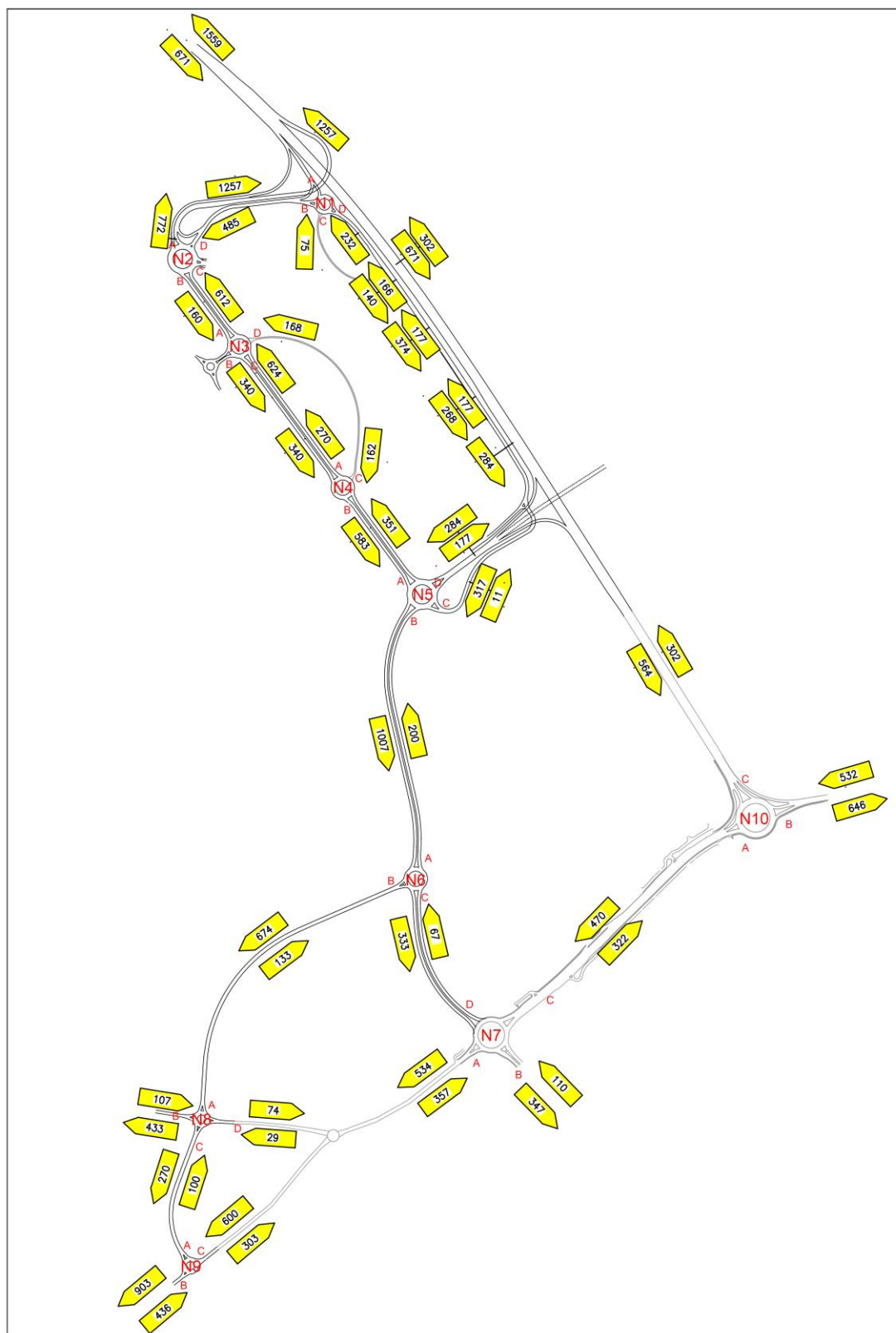


FIGURA 18: SCENARIO DI PROGETTO. FLUSSI VEICOLARI PRINCIPALI

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO



FIGURA 19: SCENARIO DI PROGETTO. FLUSSI VEICOLARI PRESSO L'AREA URBANIZZATA DEL BOSCO DELLO SPORT. I FLUSSI IN USCITA DAI PARCHEGGI TENGONO CONTO CAUTELATIVAMENTE CHE IL SISTEMA DEI PARCHEGGI SIA TUTTO OCCUPATO E CHE SIA PRESENTE UN'ULTERIORE QUOTA AGGIUNTIVA DI VEICOLI (COMPLESSIVAMENTE PARI A CIRCA L'8% DEGLI STALLI AUTO) PER CONSIDERARE PRUDENZIALMENTE ANCHE SITUAZIONI QUALI AUTO FUORI STALLO, ACCOMPAGNATORI, SERVIZI NAVETTA/NCC.

## I01 BOSCO DELLO SPORT COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3.5 Verifiche delle intersezioni a rotatoria di progetto con software di microanalisi

Le verifiche sono state effettuate con il software di micro-analisi Sidra Intersection Network.

Nella presente relazione, al fine di fornire una valutazione delle intersezioni analizzate, si riportano i seguenti estratti:

- *Volumi di input*, volumi delle matrici origine-destinazione;
- *Livello di servizio*, indicatore sintetico delle prestazioni operative del traffico basato sul valore del ritardo, del grado di saturazione, della densità, della velocità, del coefficiente di congestione, dell'indice di efficienza della velocità e del tempo di viaggio. Tale indicatore permette di valutare complessivamente la qualità del servizio mediante una scala da A a F dove il livello di servizio A (LOS A) rappresenta le migliori condizioni operative dal punto di vista del guidatore mentre il livello di servizio F (LOS F) rappresenta le peggiori condizioni;
- *Grado di saturazione*, rapporto tra il flusso in arrivo (domanda) e la capacità in un determinato periodo temporale;
- *Lunghezza media della coda*.

Le seguenti tabelle esplicitano i criteri utilizzati dal software per definire i livelli di servizio e gli altri indici, utilizzati per valutare le criticità delle intersezioni analizzate.

**Table 8.2.5 - Measures and criteria used for colour codes in Network Displays, Route Displays and Lane Displays for Networks, Routes and Sites, and Movement Displays for Sites**

Colour	Rating	Degree of saturation (x)	Speed Efficiency (R <sub>e</sub> ) (1)	Level of Service (Site) (2)	Queue Storage Ratio - Average (R <sub>qa</sub> )	Queue Storage Ratio - Percentile (R <sub>q%</sub> )
Green	Excellent	$x \leq 0.6$	$0.9 < R_e \leq 1.0$	LOS A	$R_{qa} \leq 0.6$	$R_{q\%} \leq 0.6$
Light blue	Very good	$0.6 < x \leq 0.7$	$0.8 < R_e \leq 0.9$	LOS B	$0.6 < R_{qa} \leq 0.7$	$0.6 < R_{q\%} \leq 0.7$
Dark blue	Good	$0.7 < x \leq 0.8$	$0.7 < R_e \leq 0.8$	LOS C	$0.7 < R_{qa} \leq 0.8$	$0.7 < R_{q\%} \leq 0.8$
Purple	Fair	$0.8 < x \leq 0.9$	$0.5 < R_e \leq 0.7$	LOS D	$0.8 < R_{qa} \leq 0.9$	$0.8 < R_{q\%} \leq 0.9$
Orange	Poor	$0.9 < x \leq 1.0$	$0.3 < R_e \leq 0.5$	LOS E	$0.9 < R_{qa} \leq 1.0$	$0.9 < R_{q\%} \leq 1.0$
Red	Very poor	$1.0 < x$	$0 \leq R_e \leq 0.3$	LOS F	$1.0 < R_{qa}$	$1.0 < R_{q\%}$

(1) Speed efficiency colour code shown in this table is used in Network and Route displays independent of the Speed Efficiency thresholds used for Network and Route Level of Service definitions.

(2) In the Network Display for Site LOS, grey colour is used for approaches with "Continuous" lanes only.

**FIGURA 20: VALORI E CRITERI UTILIZZATI DAL PROGRAMMA SIDRA, CON ASSOCIAZIONE DI COLORE A SECONDA DELLA PRESTAZIONE DELL'ELEMENTO ANALIZZATO**

Di seguito per ciascuna rotatoria analizzata si riporta:

- il layout della stessa, con indicazione delle denominazioni del nodo e di ciascun ramo;
- la matrice origine-destinazione utilizzata per le verifiche;
- gli output ritenuti maggiormente significativi determinati mediante il software di micro-analisi Sidra Intersection Network, al fine di una valutazione complessiva dell'intersezione e di ciascun ramo della stessa.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3.5.1 Rotatoria N1

La rotatoria N1 è caratterizzata da 4 rami, di cui un ramo a senso unico proveniente dal nuovo svincolo nord sulla bretella autostradale MP.

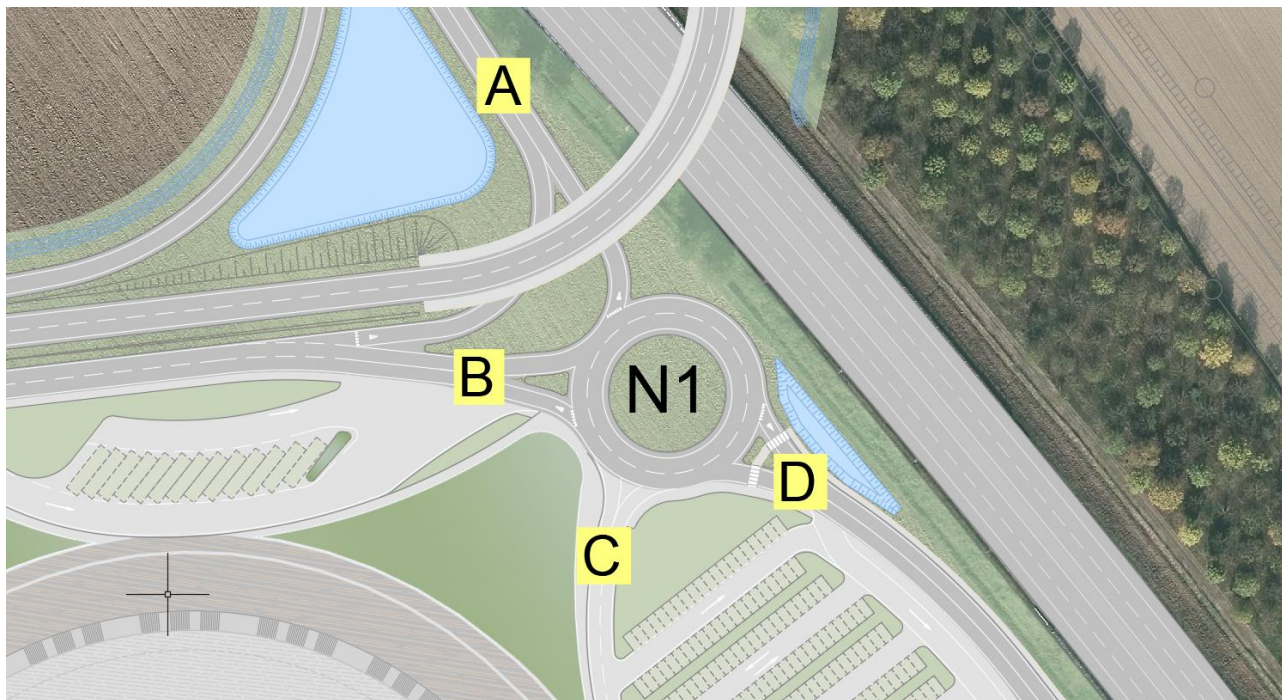


FIGURA 21: ROTATORIA N1. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

N1					
D O	A	B	C	D	TOT
A	0	10	10	10	30
B	0	18	10	10	38
C	0	75	0	10	85
D	0	232	10	0	242
TOT	0	335	30	30	395

FIGURA 22: ROTATORIA N1. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

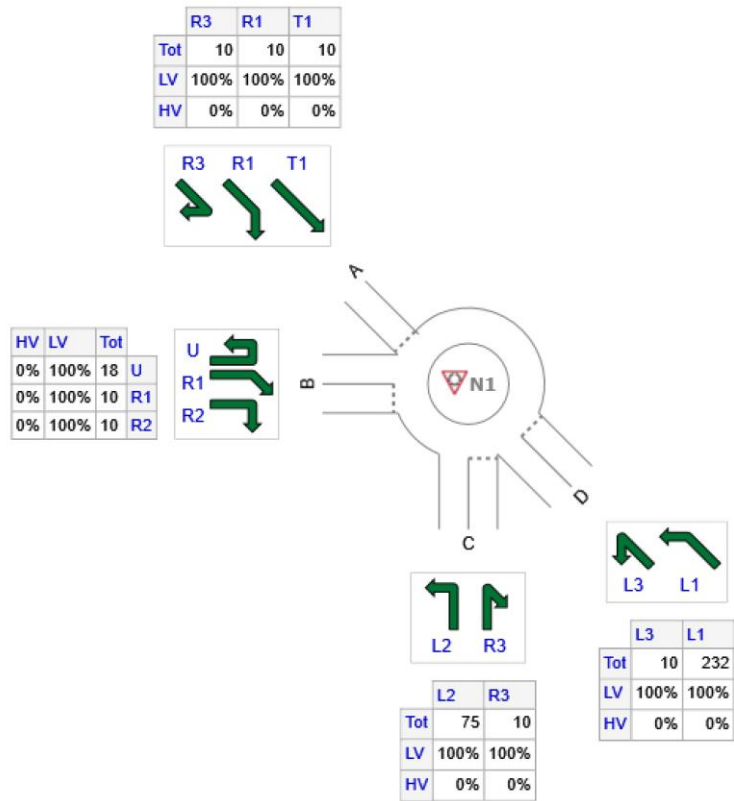
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: N1 [N1]

N1  
Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and %



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: C	85	85	0
SE: D	242	242	0
NW: A	30	30	0
W: B	38	38	0
Total	395	395	0

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:24:59  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 23: ROTATORIA N1. VOLUMI DI INPUT

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

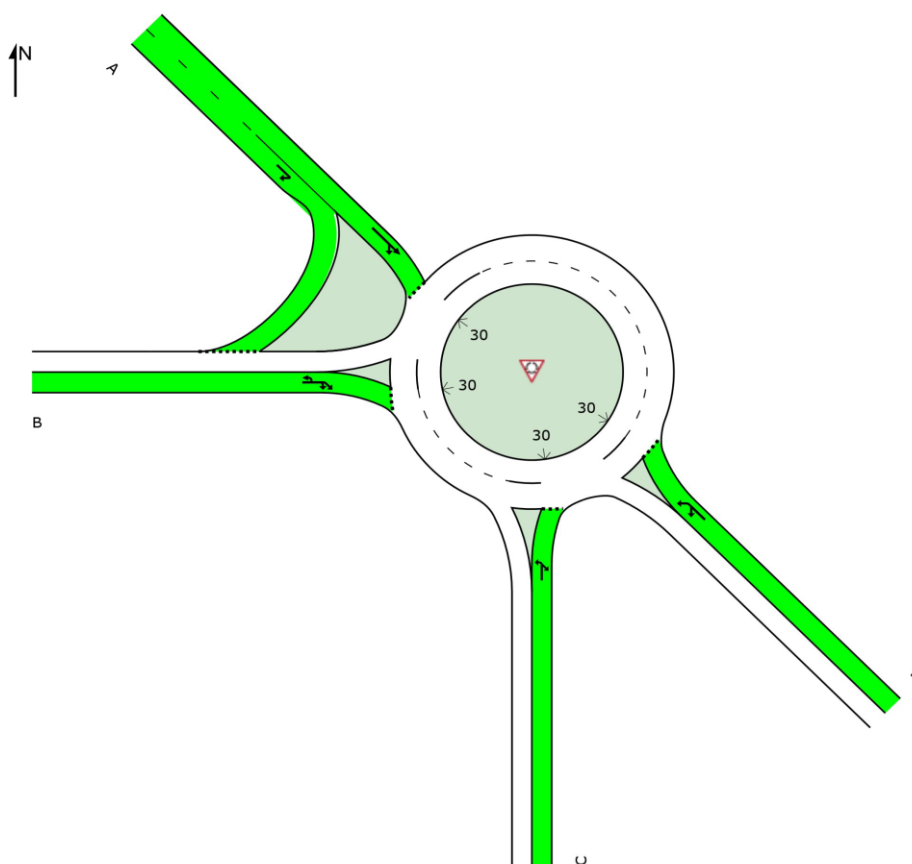
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

Site: N1 [N1]

N1  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches				Intersection
	South	Southeast	Northwest	West	
LOS	A	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 24: ROTATORIA N1. LIVELLO DI SERVIZIO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

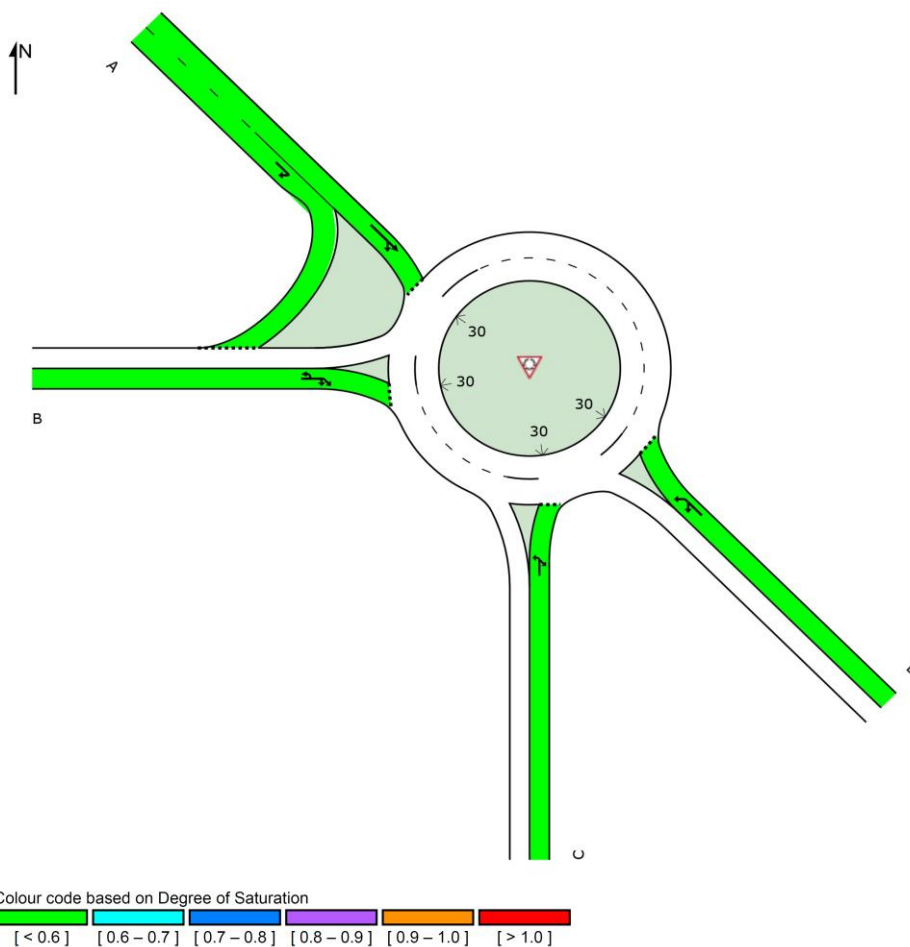
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

Site: N1 [N1]

N1  
Site Category: (None)  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches				Intersection
	South	Southeast	Northwest	West	
Degree of Saturation	0,07	0,20	0,02	0,03	0,20



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:24:44  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 25: ROTATORIA N1. GRADO DI SATURAZIONE



**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

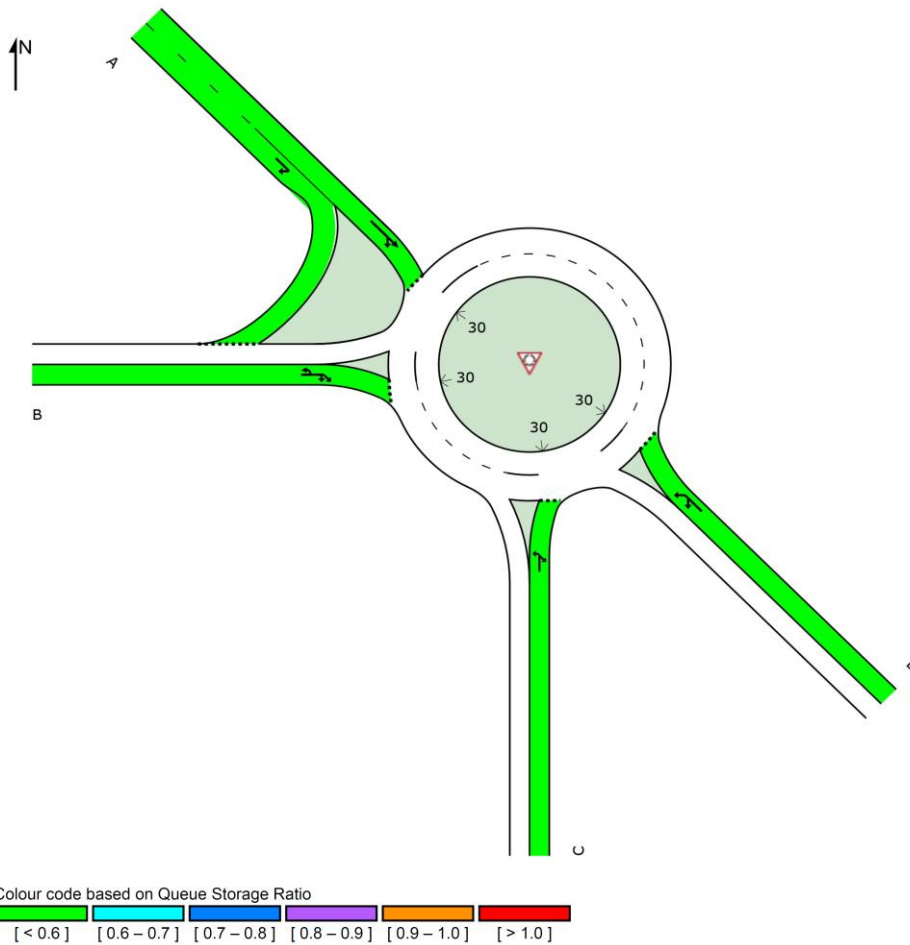
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

Site: N1 [N1]

N1  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches				Intersection
	South	Southeast	Northwest	West	
Queue Distance (Aver)	1	3	0	0	3



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:24:44  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 26: ROTATORIA N1. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3.5.2 Rotatoria N2

La rotatoria N2 è caratterizzata da 4 rami, secondo il seguente schema:

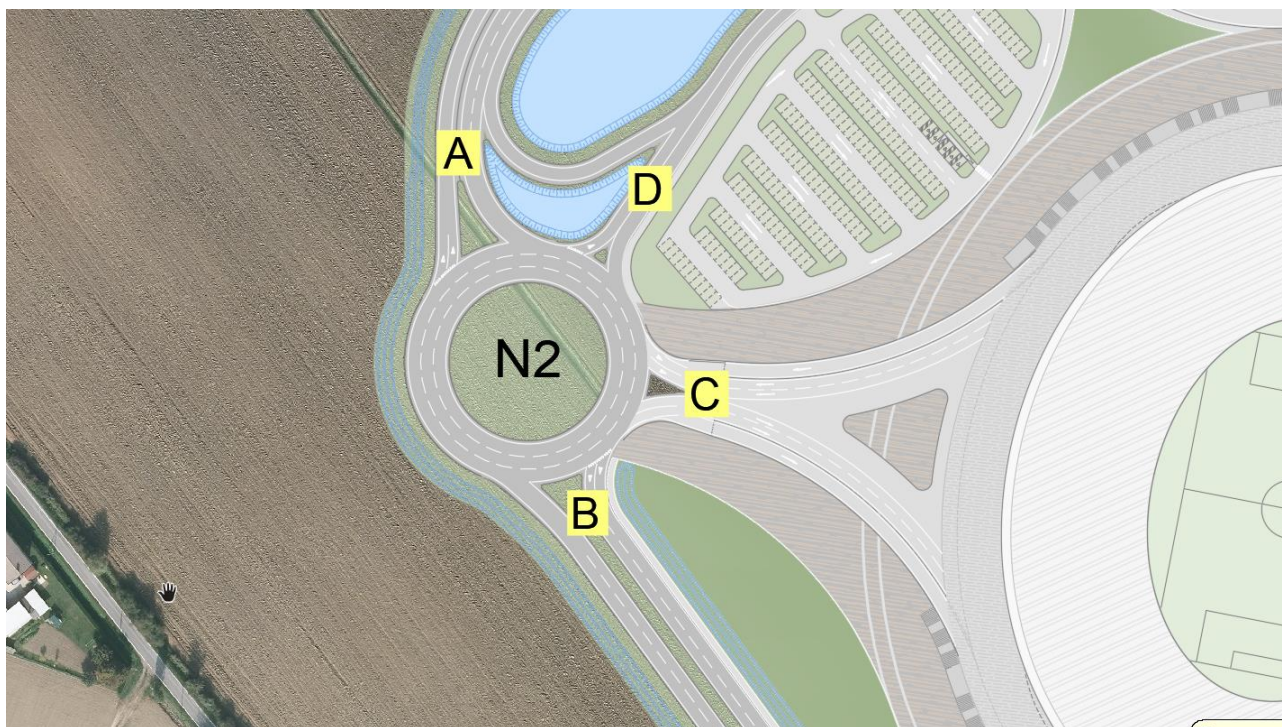


FIGURA 27: ROTATORIA N2. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

N2					
D O	A	B	C	D	TOT
A	0	10	10	10	30
B	622	0	10	10	642
C	160	160	0	10	330
D	485	10	10	0	505
TOT	1.267	180	30	30	1.507

FIGURA 28: ROTATORIA N2. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico complessivamente con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

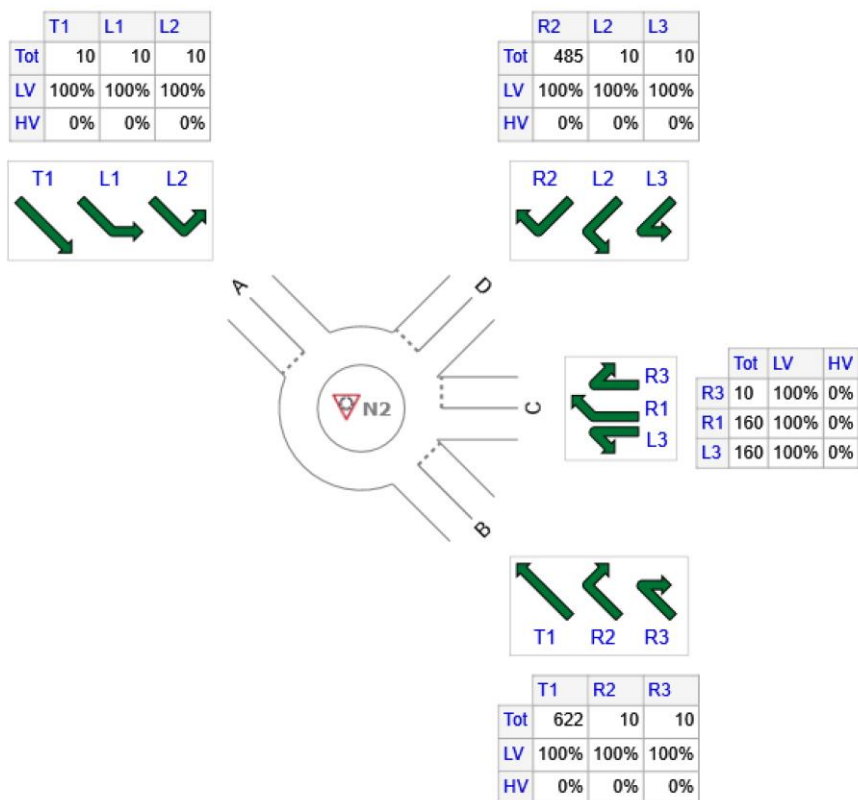
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: N2 [N2]

N2  
Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and %



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
SE: B	642	642	0
E: C	330	330	0
NE: D	505	505	0
NW: A	30	30	0
Total	1507	1507	0

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:25:39  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 29: ROTATORIA N2. VOLUMI DI INPUT

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

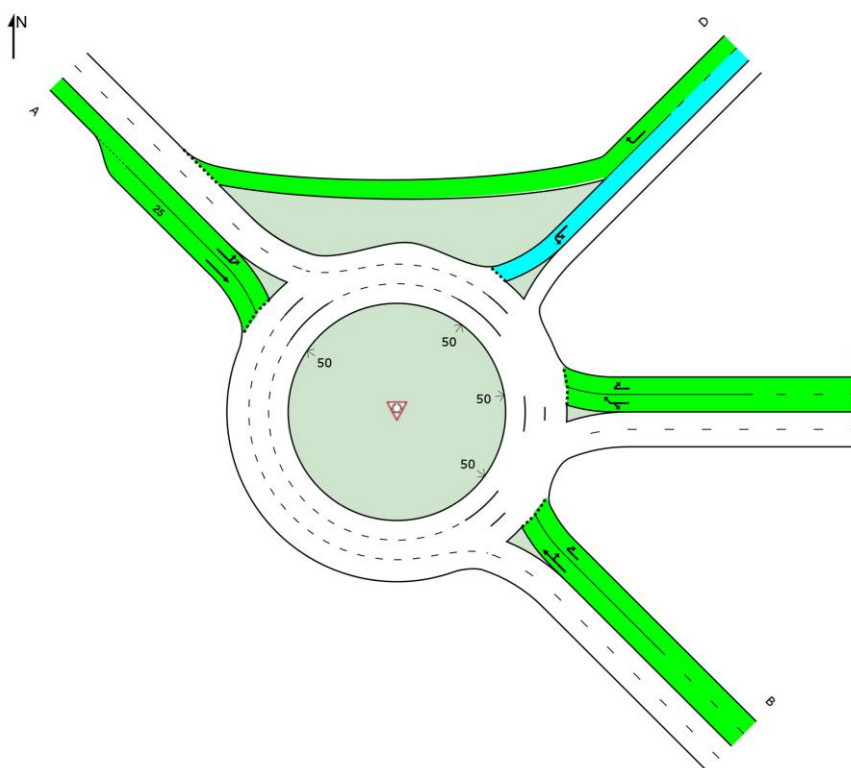
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

Site: N2 [N2]

N2  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches				Intersection
	Southeast	East	Northeast	Northwest	
LOS	A	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:25:22  
Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI\FB\PROGETTI\30\_04\_SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 30: ROTATORIA N2. LIVELLO DI SERVIZIO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

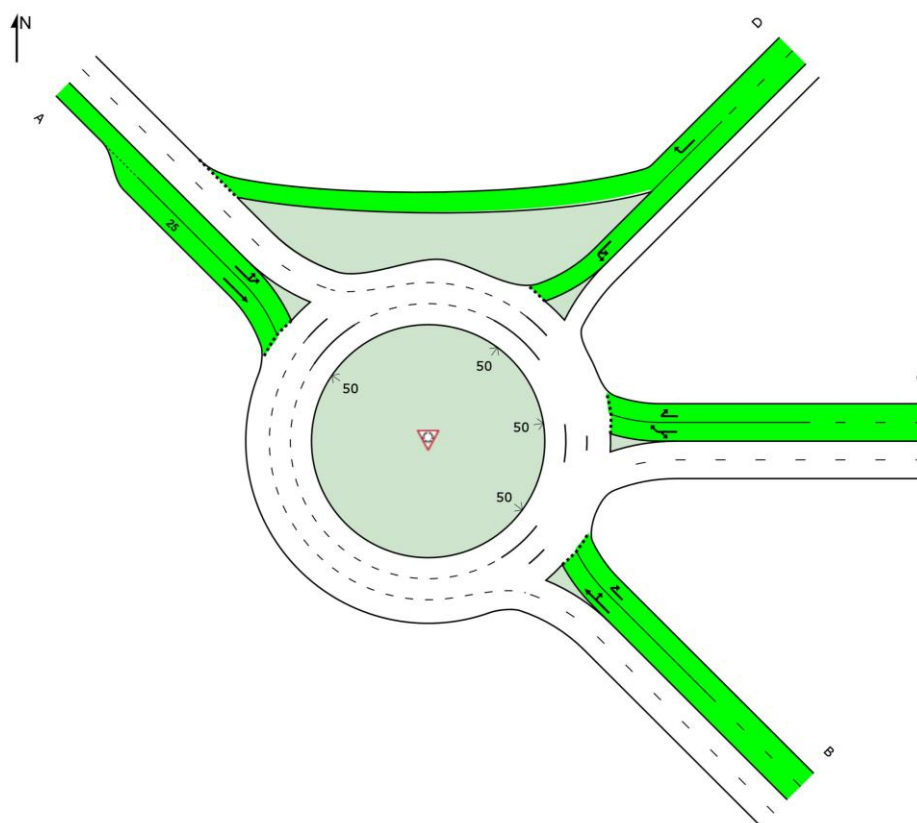
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

Site: N2 [N2]

N2  
Site Category: (None)  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches				Intersection
	Southeast	East	Northeast	Northwest	
	0,41	0,33	0,55	0,02	0,55



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:25:22  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 31: ROTATORIA N2. GRADO DI SATURAZIONE

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

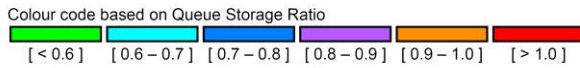
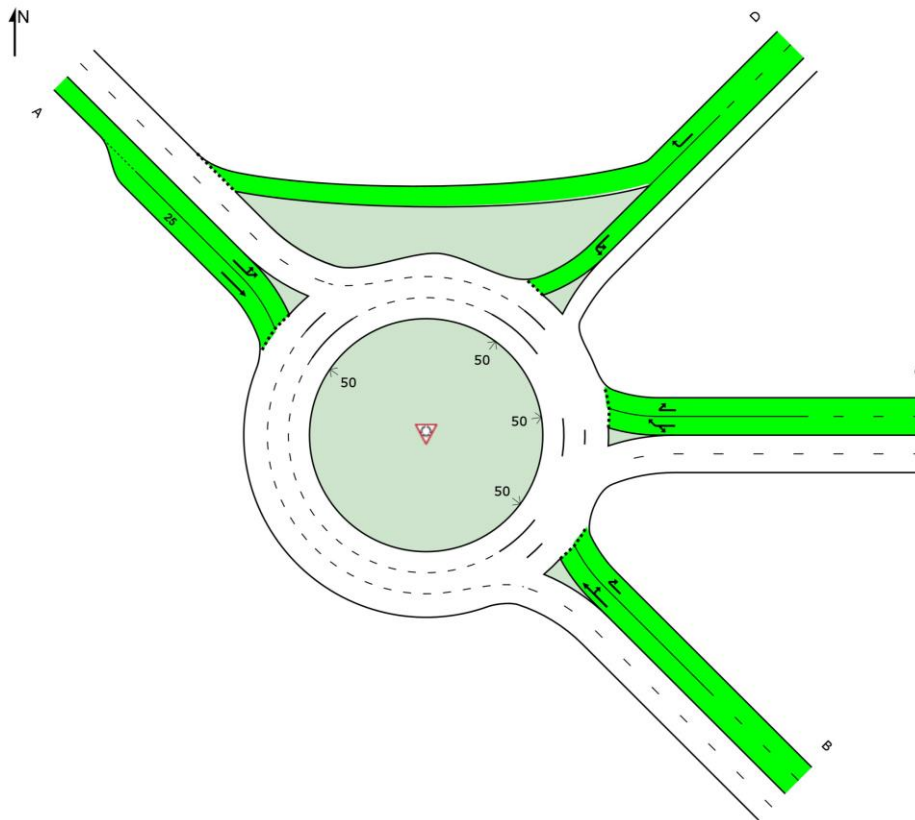
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

Site: N2 [N2]

N2  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches				Intersection
	Southeast	East	Northeast	Northwest	
Queue Distance (Aver)	6	5	13	0	13



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:25:22  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 32: ROTATORIA N2. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3.5.3 Rotatoria N3

La rotatoria N3 è caratterizzata da 4 rami, secondo il seguente schema:

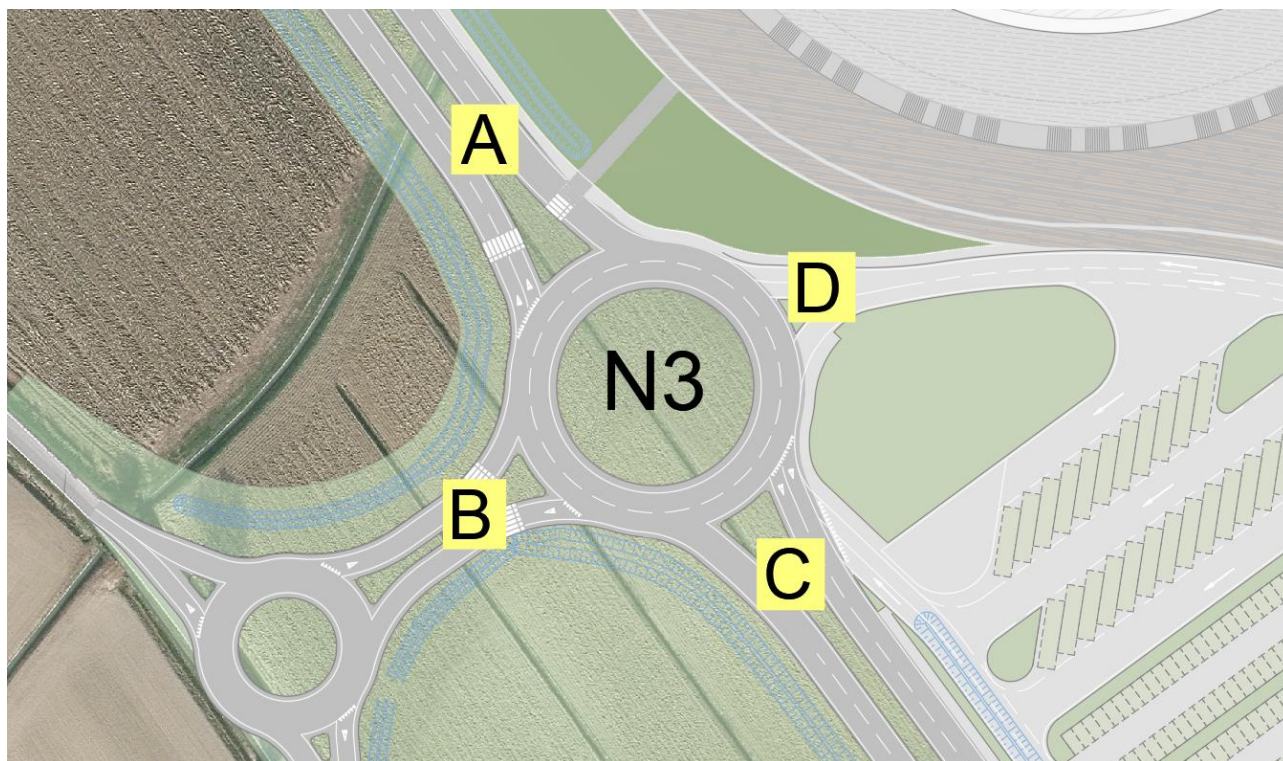


FIGURA 33: ROTATORIA N3. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

N3					
D O	A	B	C	D	TOT
A	0	5	160	10	175
B	5	0	5	5	15
C	454	5	190	10	659
D	168	5	10	0	183
TOT	627	15	365	25	1.032

FIGURA 34: ROTATORIA N3. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**INPUT VOLUMES**

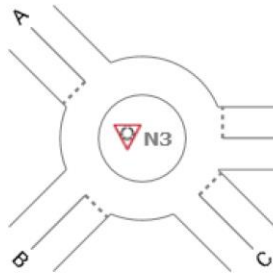
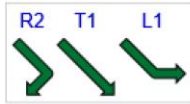
Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: N3 [N3]

N3  
Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and %

	R2	T1	L1
Tot	5	160	10
LV	100%	100%	100%
HV	0%	0%	0%



	Tot	LV	HV
R1	168	100%	0%
L1	5	100%	0%
L3	10	100%	0%



	L2	R1	R2
Tot	5	5	5
LV	100%	100%	100%
HV	0%	0%	0%



	U	L2	T1	R3
Tot	190	5	454	10
LV	100%	100%	100%	100%
HV	0%	0%	0%	0%

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
SE: C	659	659	0
E: D	183	183	0
NW: A	175	175	0
SW: B	15	15	0
Total	1032	1032	0

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:26:18  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 35: ROTATORIA N3. VOLUMI DI INPUT



**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

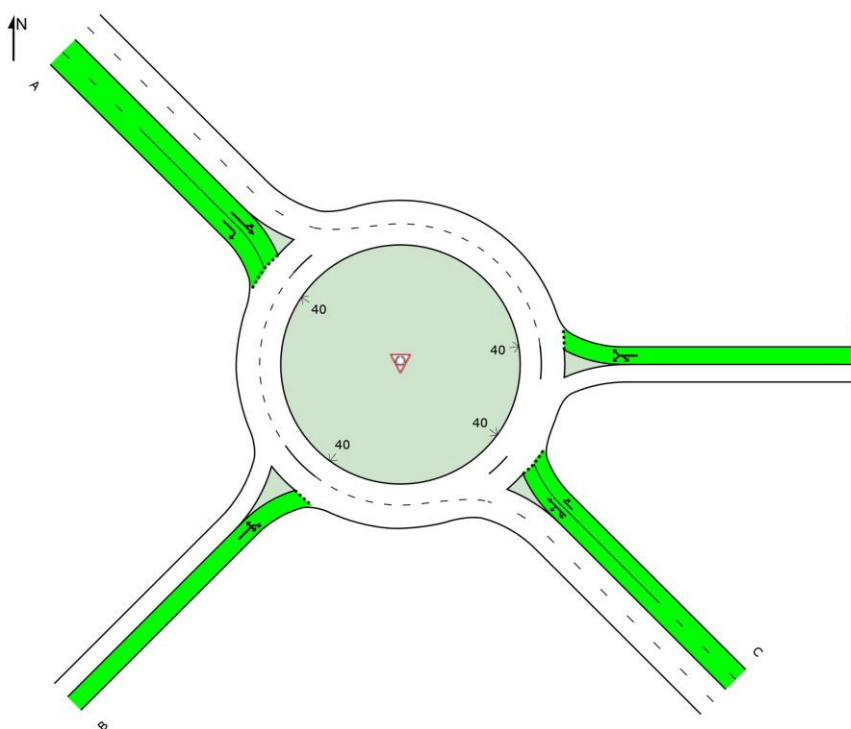
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

Site: N3 [N3]

N3  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches				Intersection
	Southeast	East	Northwest	Southwest	
LOS	A	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:26:07  
Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 36: ROTATORIA N3. LIVELLO DI SERVIZIO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

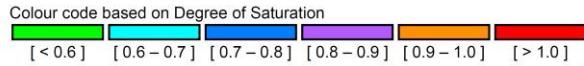
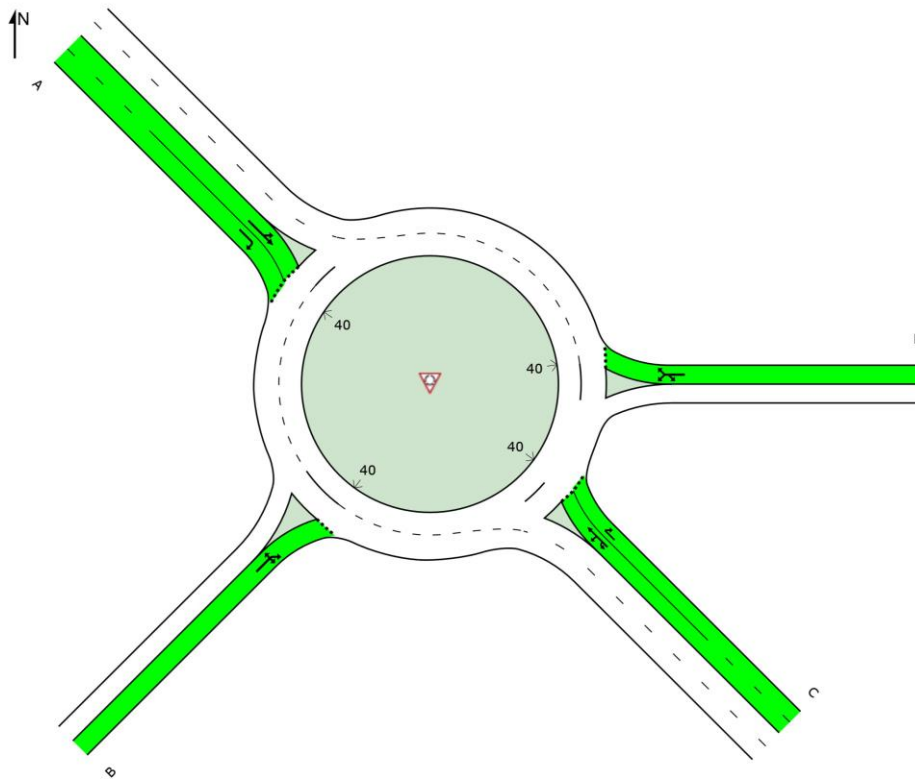
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

Site: N3 [N3]

N3  
Site Category: (None)  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches				Intersection
	Southeast	East	Northwest	Southwest	
	0,39	0,23	0,13	0,01	0,39



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:26:07  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 37: ROTATORIA N3. GRADO DI SATURAZIONE

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

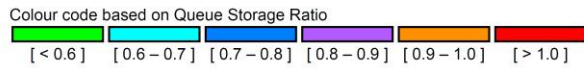
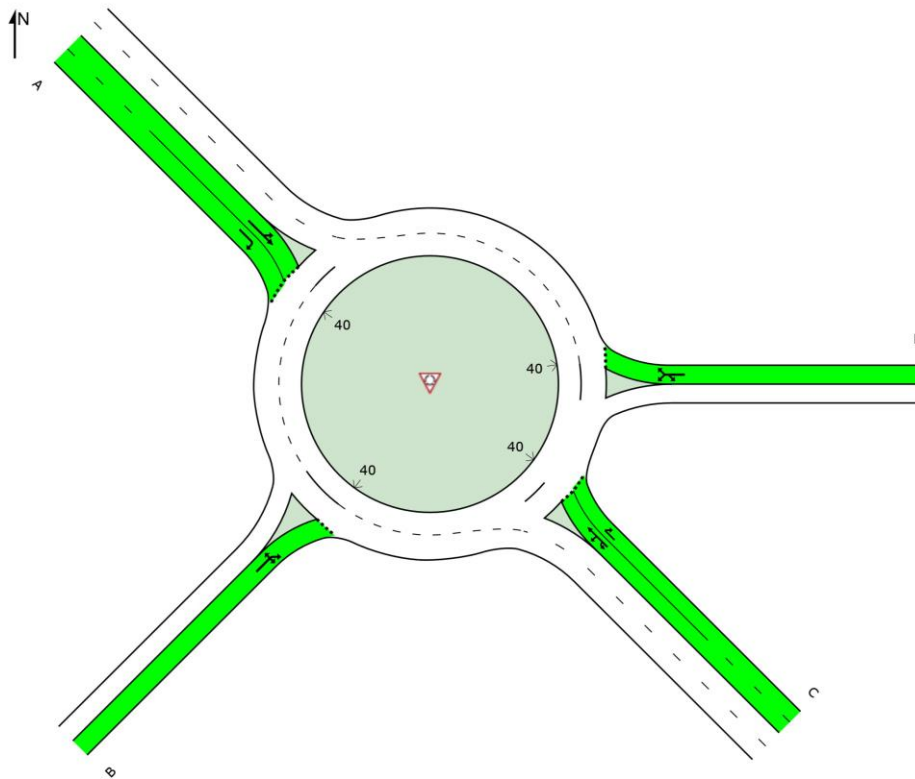
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

Site: N3 [N3]

N3  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches				Intersection
	Southeast	East	Northwest	Southwest	
Queue Distance (Aver)	8	4	2	0	8



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:26:07  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 38: ROTATORIA N3. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3.5.4 Rotatoria N4

La rotatoria N4 è caratterizzata da 3 rami, secondo il seguente schema:

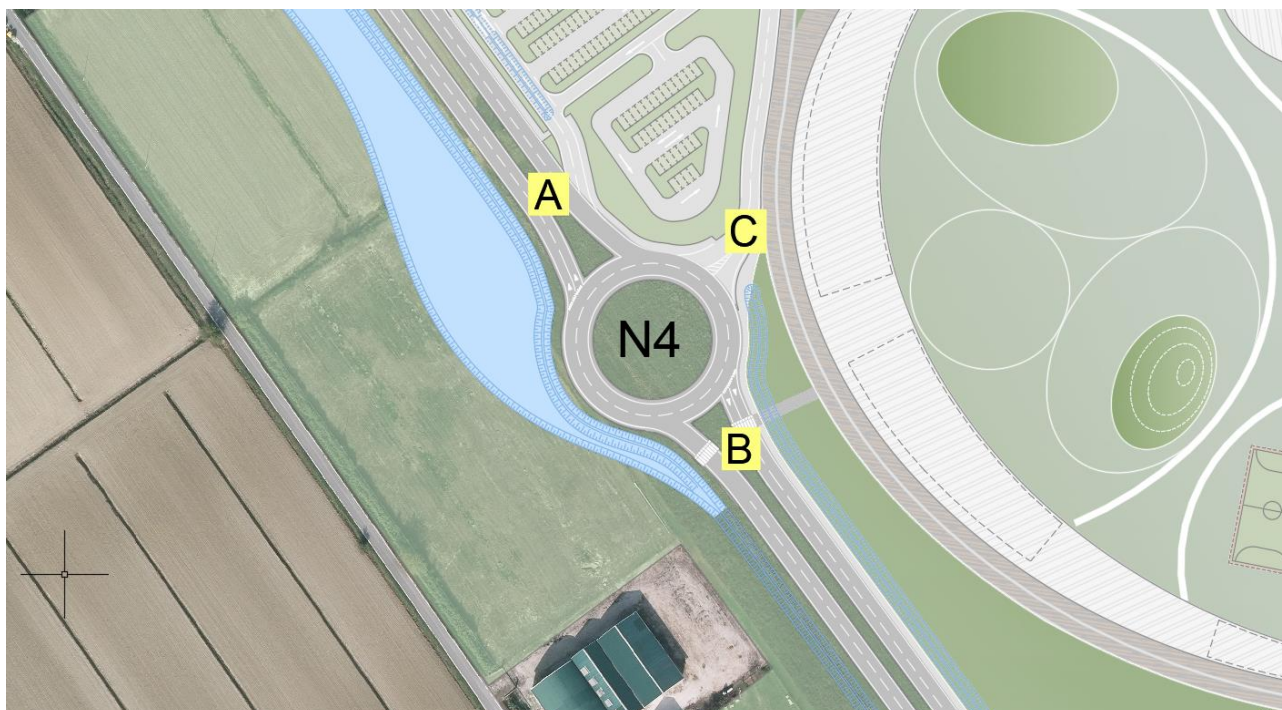


FIGURA 39: ROTATORIA N4. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

N4				
D \ O	A	B	C	TOT
A	0	350	10	360
B	270	81	10	361
C	10	162	0	172
TOT	280	593	20	893

FIGURA 40: ROTATORIA N4. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico complessivamente con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

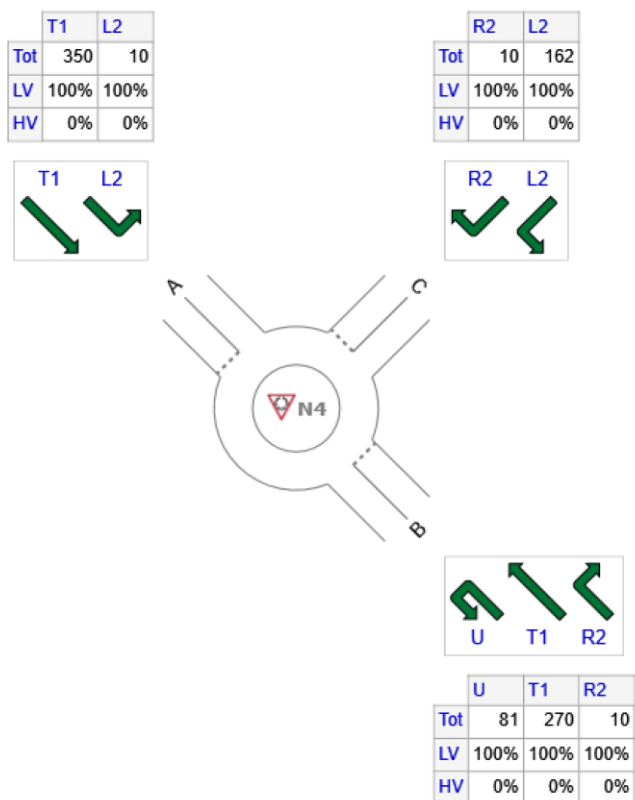
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: N4 [N4]

N4  
Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and %



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:27:03  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 41: ROTATORIA N4. VOLUMI DI INPUT

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

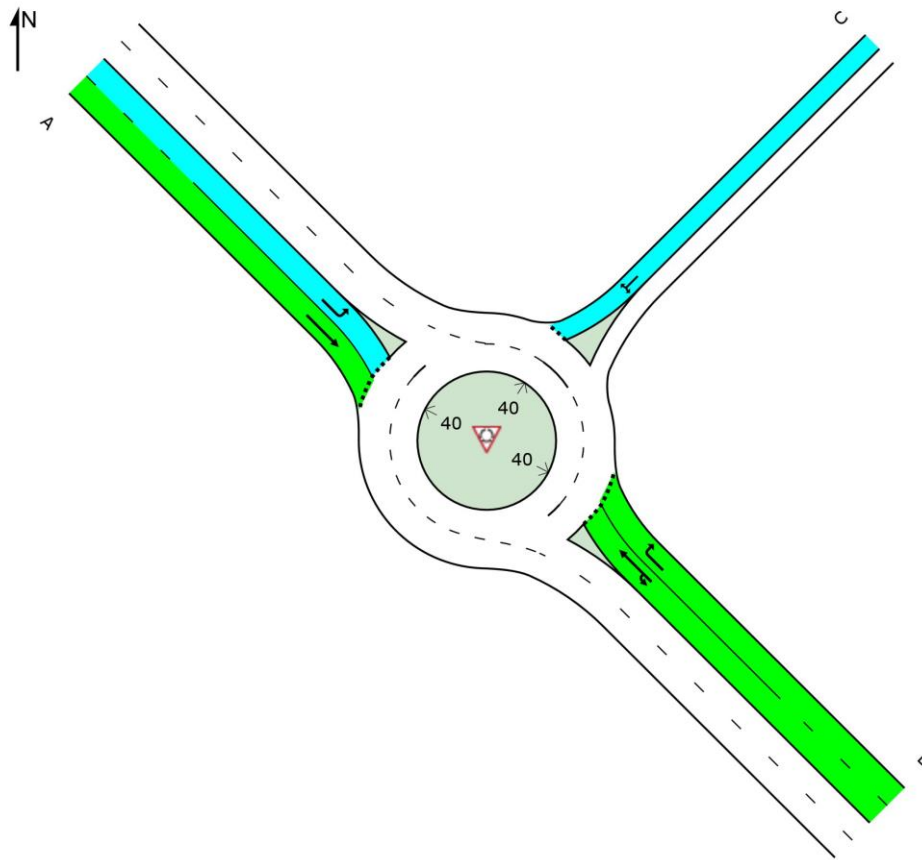
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

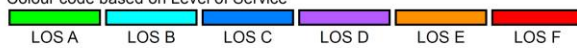
Site: N4 [N4]

N4  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches			Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	
LOS	A	B	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 42: ROTATORIA N4. LIVELLO DI SERVIZIO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

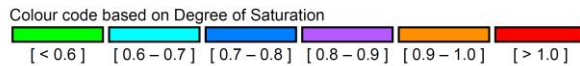
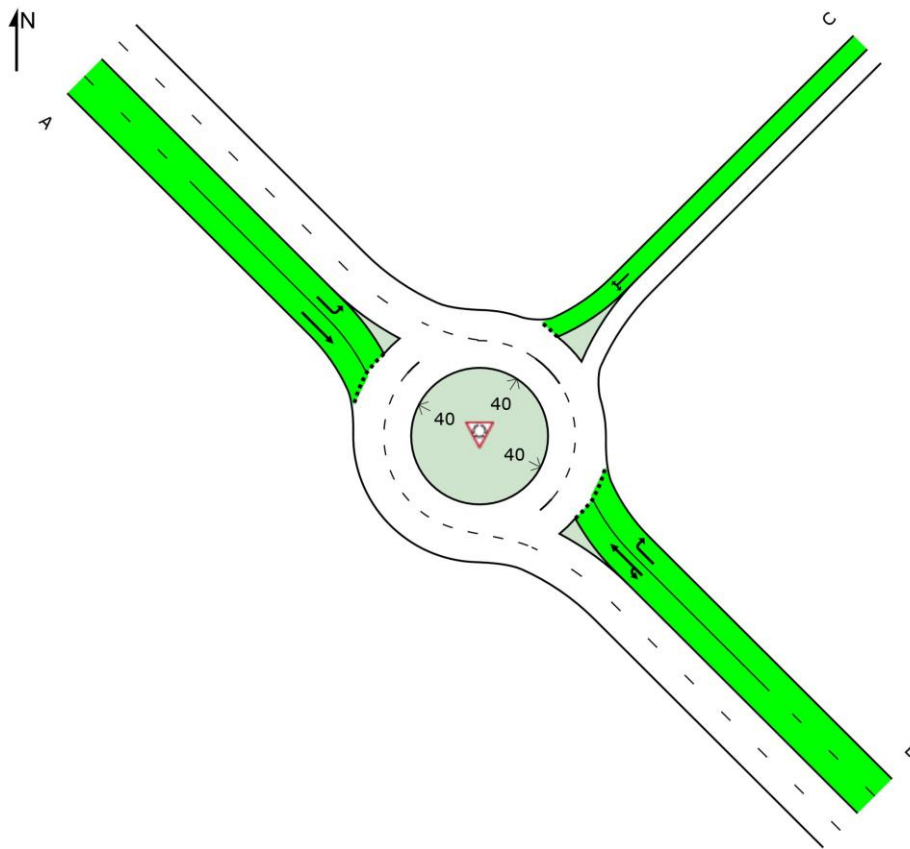
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

▼ Site: N4 [N4]

N4  
Site Category: (None)  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches			Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	
	0,21	0,18	0,27	0,27



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:26:46  
 Project: C:\Users\Federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 43: ROTATORIA N4. GRADO DI SATURAZIONE

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

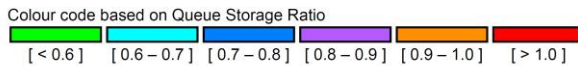
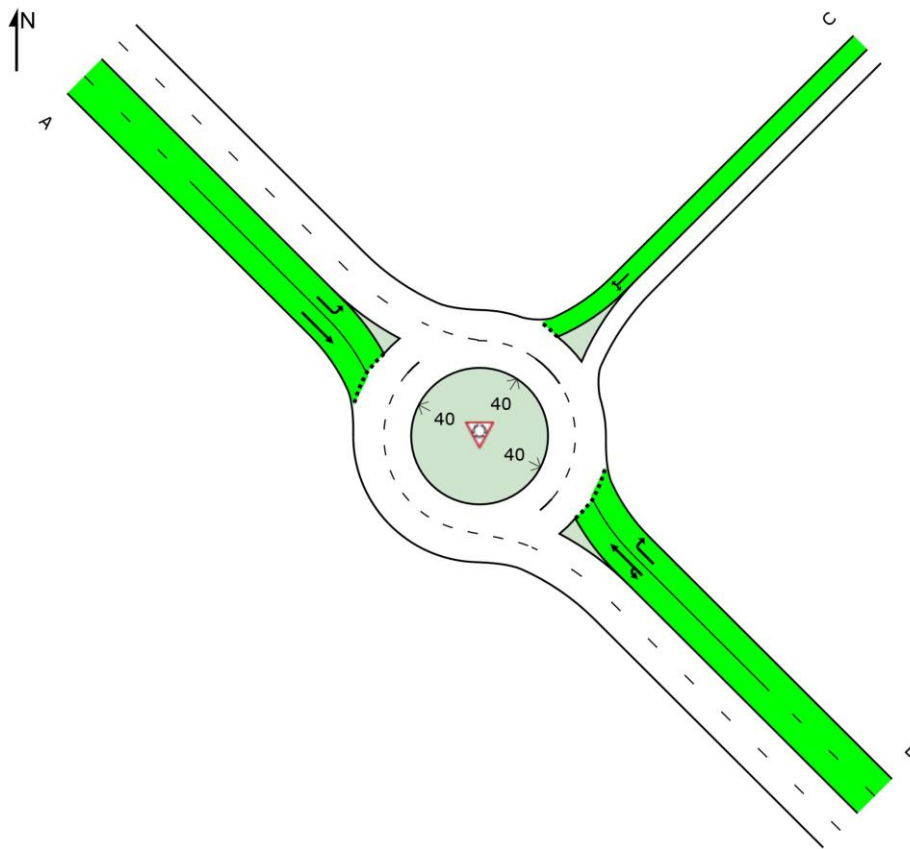
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

Site: N4 [N4]

N4  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches			Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	
Queue Distance (Aver)	3	3	4	4



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:26:46  
 Project: C:\Users\Federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 44: ROTATORIA N4. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA



**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3.5.5 Rotatoria N5

La rotatoria N5 è caratterizzata da 4 rami, secondo il seguente schema:



FIGURA 45: ROTATORIA N5. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

N5					
D O	A	B	C	D	TOT
A	0	475	10	118	603
B	189	0	22	10	221
C	10	267	0	61	338
D	10	284	10	0	304
TOT	209	1.026	42	189	1.466

FIGURA 46: ROTATORIA N5. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico complessivamente con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: N5 [N5]

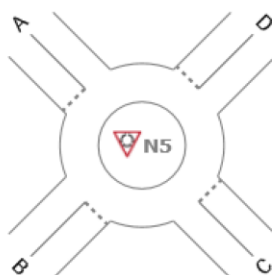
N5  
Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and %

	R2	T1	L2
Tot	475	10	118
LV	100%	100%	100%
HV	0%	0%	0%



	R2	T1	L2
Tot	10	284	10
LV	100%	100%	100%
HV	0%	0%	0%



	L2	T1	R2
Tot	189	10	22
LV	100%	100%	100%
HV	0%	0%	0%



	L2	T1	R2
Tot	267	10	61
LV	100%	100%	100%
HV	0%	0%	0%

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
SE: C	338	338	0
NE: D	304	304	0
NW: A	603	603	0
SW: B	221	221	0
Total	1466	1466	0

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:27:43  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 47: ROTATORIA N5. VOLUMI DI INPUT

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

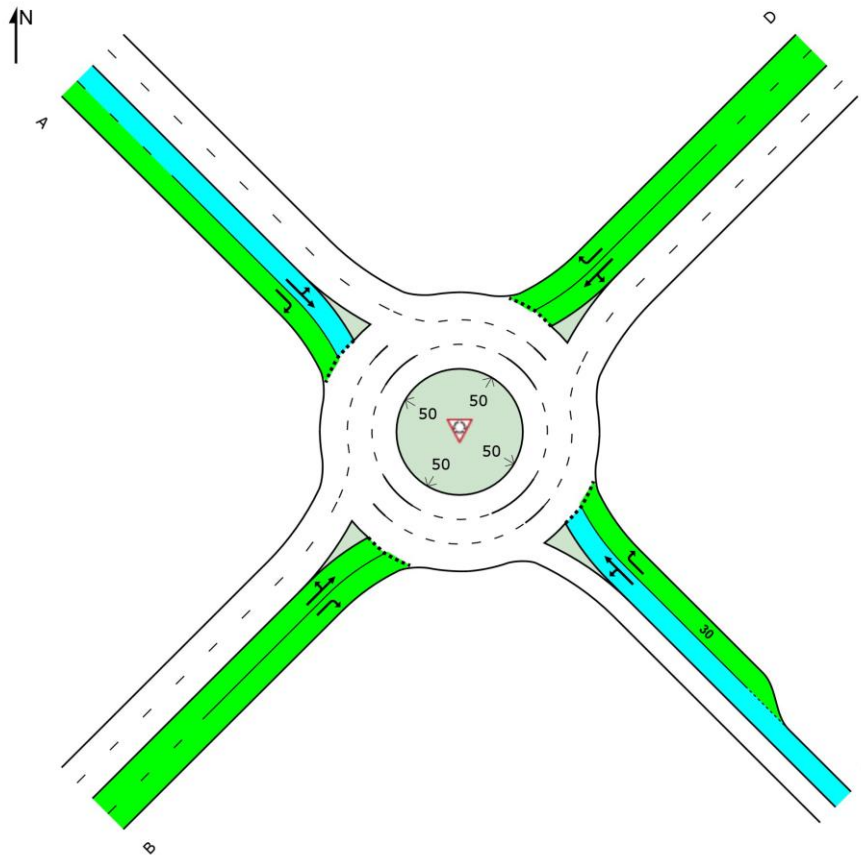
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

Site: N5 [N5]

N5  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	A	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 48: ROTATORIA N5. LIVELLO DI SERVIZIO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

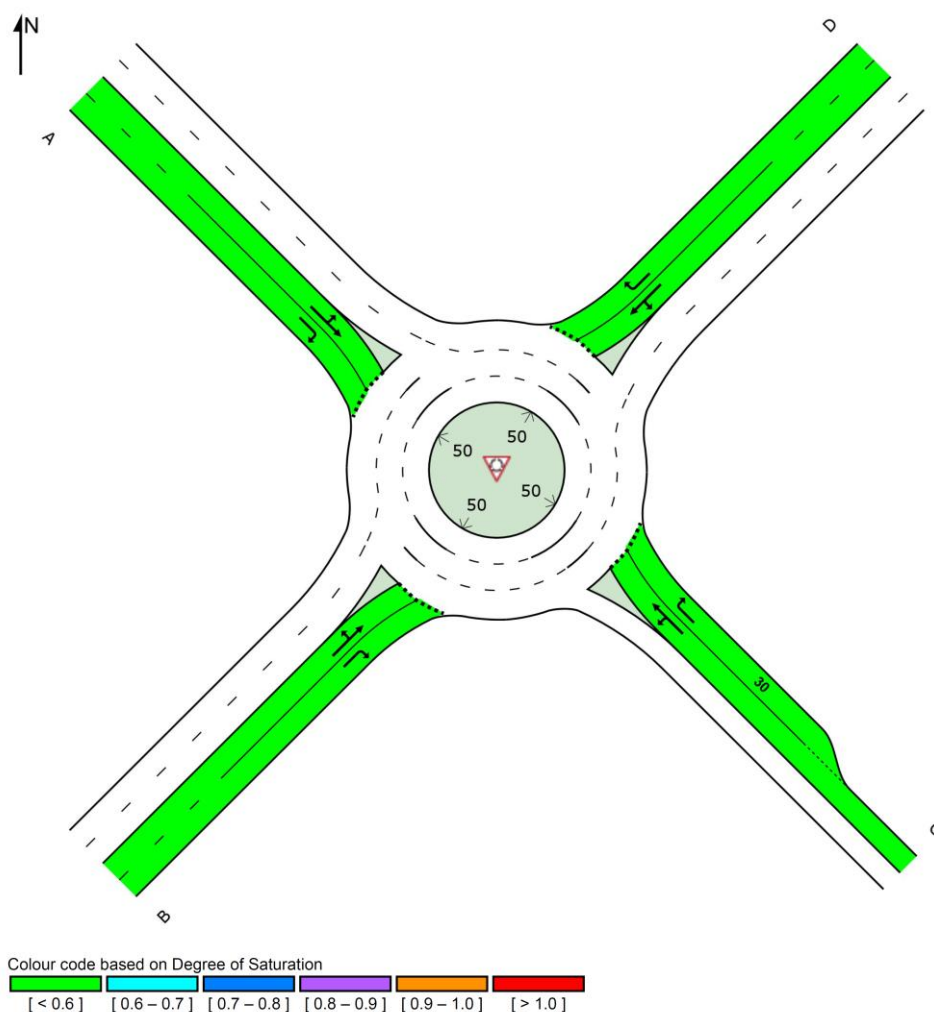
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

▼ Site: N5 [N5]

N5  
Site Category: (None)  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
	0,24	0,27	0,47	0,16	0,47



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:27:28  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI\FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 49: ROTATORIA N5. GRADO DI SATURAZIONE

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

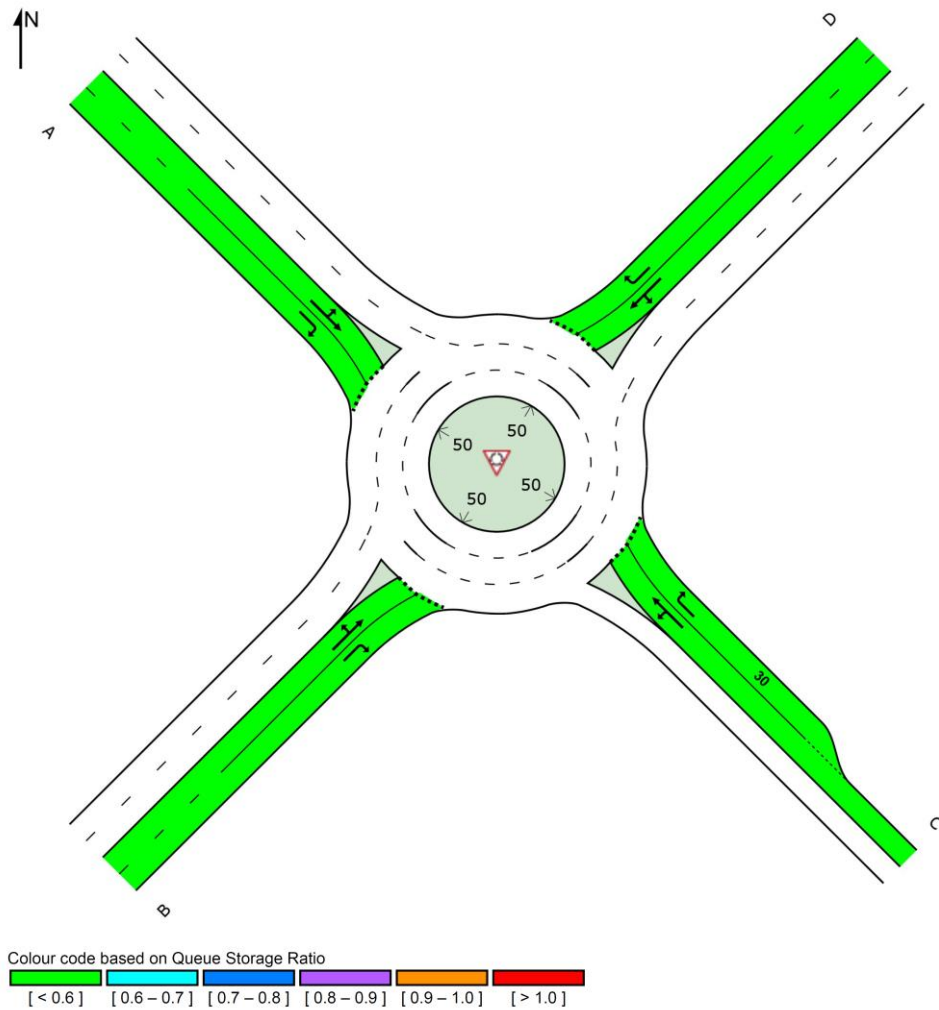
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

Site: N5 [N5]

N5  
Site Category: (None)  
Roundabout

Queue Distance (Aver)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
	3	4	9	2	9



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:27:28  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI\FBI\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 50: ROTATORIA N5. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3.5.6 Rotatoria N6

La rotatoria N6 è caratterizzata da 3 rami, secondo il seguente schema:

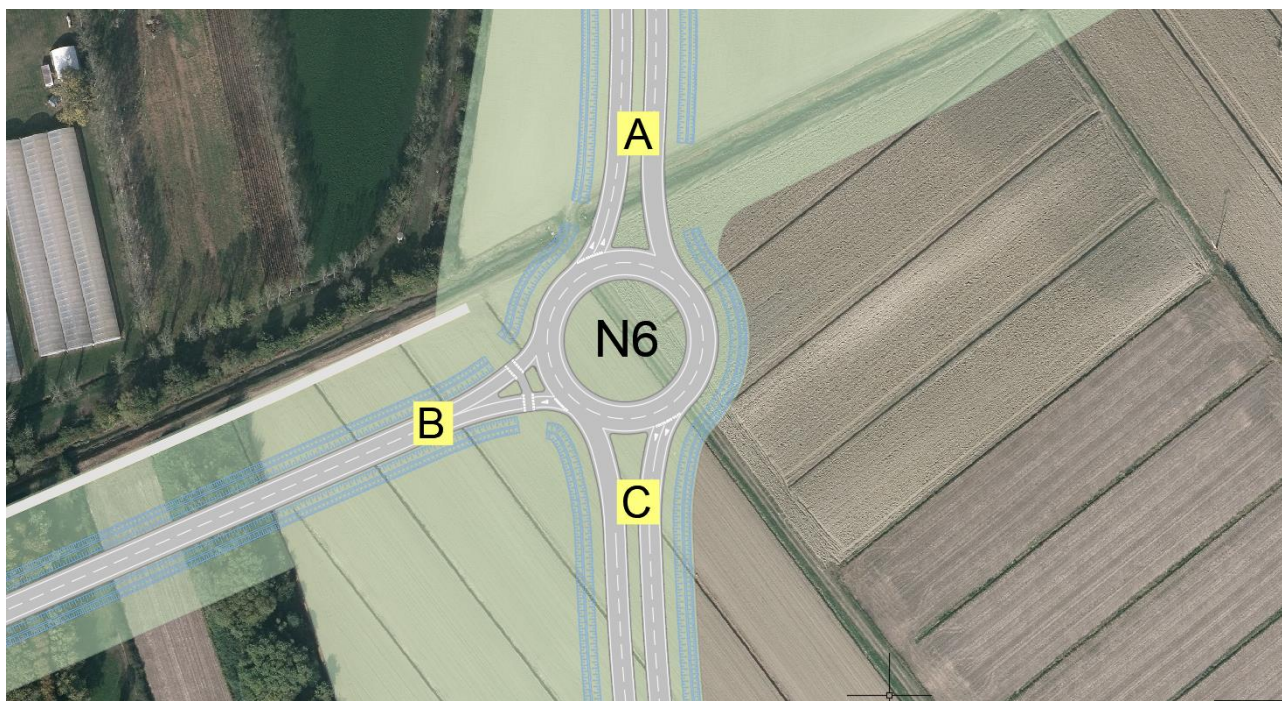


FIGURA 51: ROTATORIA N6. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

		N6			
D \ O	A	B	C	TOT	
A	0	674	333	1.007	
B	133	0	10	143	
C	67	10	0	77	
TOT	200	684	343	1.227	

FIGURA 52: ROTATORIA N6. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

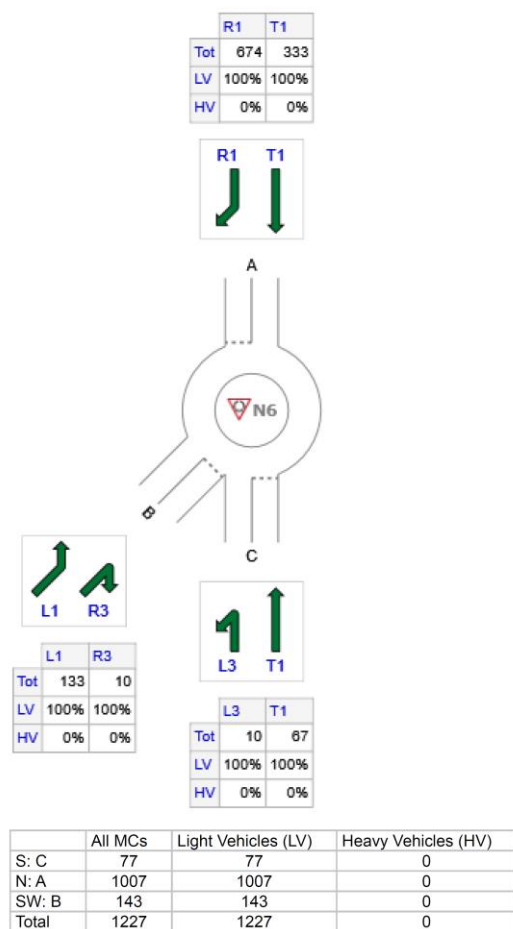
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: N6 [N6]

N6  
Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and %



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:28:24  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 53: ROTATORIA N6. VOLUMI DI INPUT

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

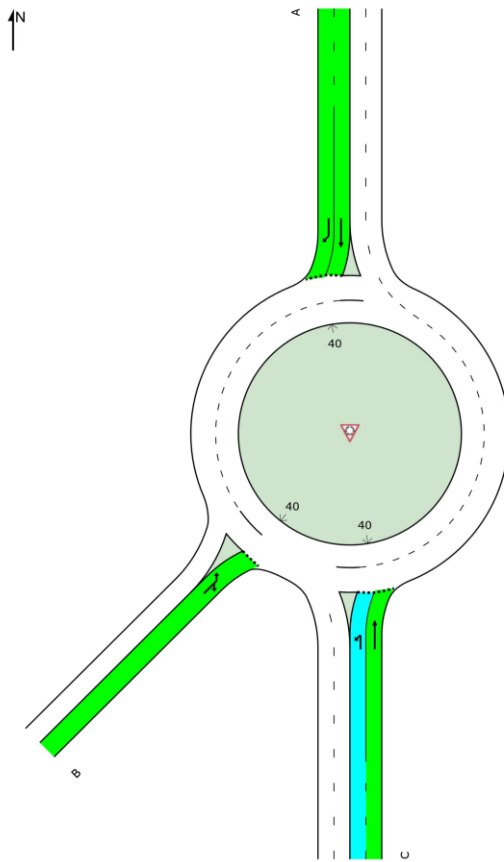
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

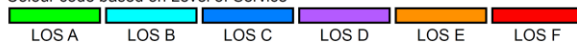
Site: N6 [N6]

N6  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches			Intersection
	South	North	Southwest	
LOS	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).  
Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 54: ROTATORIA N6. LIVELLO DI SERVIZIO



**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

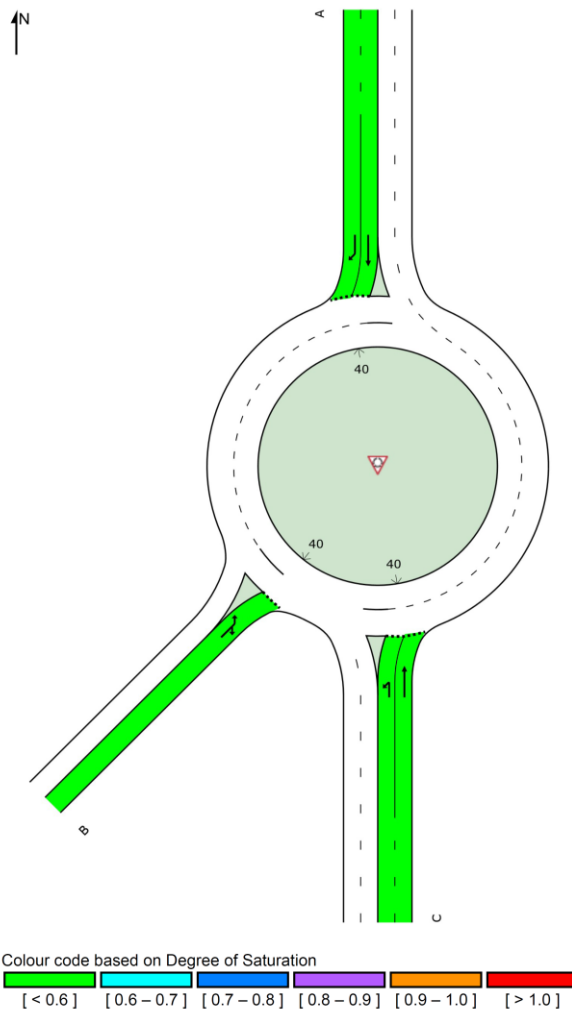
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

Site: N6 [N6]

N6  
Site Category: (None)  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches			Intersection
	South	North	Southwest	
Degree of Saturation	0,05	0,39	0,13	0,39



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:28:09  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 55: ROTATORIA N6. GRADO DI SATURAZIONE

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

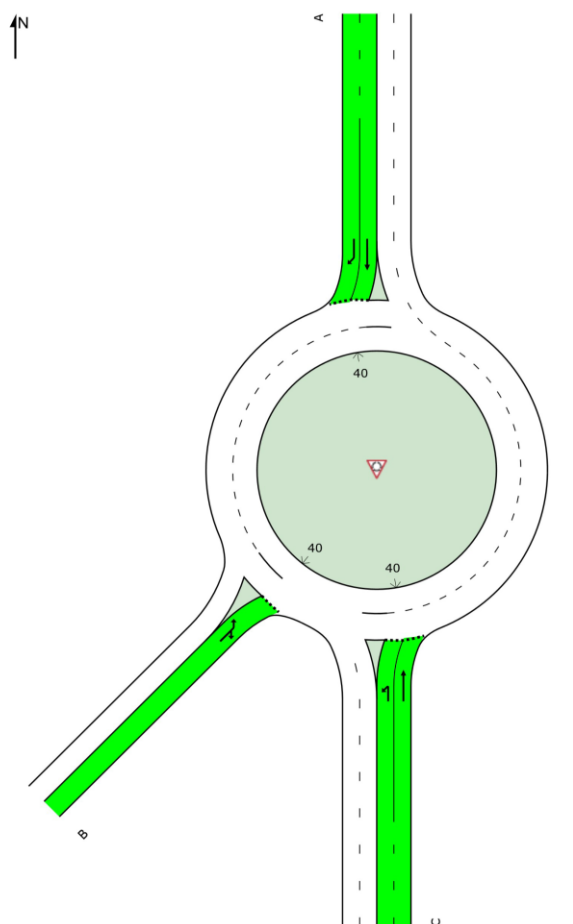
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

Site: N6 [N6]

N6  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches			Intersection
	South	North	Southwest	
Queue Distance (Aver)	1	7	1	7



Colour code based on Queue Storage Ratio

[ < 0.6 ]	[ 0.6 - 0.7 ]	[ 0.7 - 0.8 ]	[ 0.8 - 0.9 ]	[ 0.9 - 1.0 ]	[ > 1.0 ]
-----------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:28:09  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 56: ROTATORIA N6. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**3.5.7 Rotatoria N7 (Rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei)**

La rotatoria N7 è la rotatoria esistente tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei, sulla quale il progetto si innesta con un nuovo ramo da nord.

Pertanto, la rotatoria nella configurazione di progetto è caratterizzata da 4 rami, secondo il seguente schema:



FIGURA 57: ROTATORIA N7. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

N7					
D O	A	B	C	D	TOT
A	0	110	260	9	379
B	45	0	27	46	118
C	306	153	0	12	471
D	254	85	35	0	374
TOT	605	348	322	67	1.342

FIGURA 58: ROTATORIA N7. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

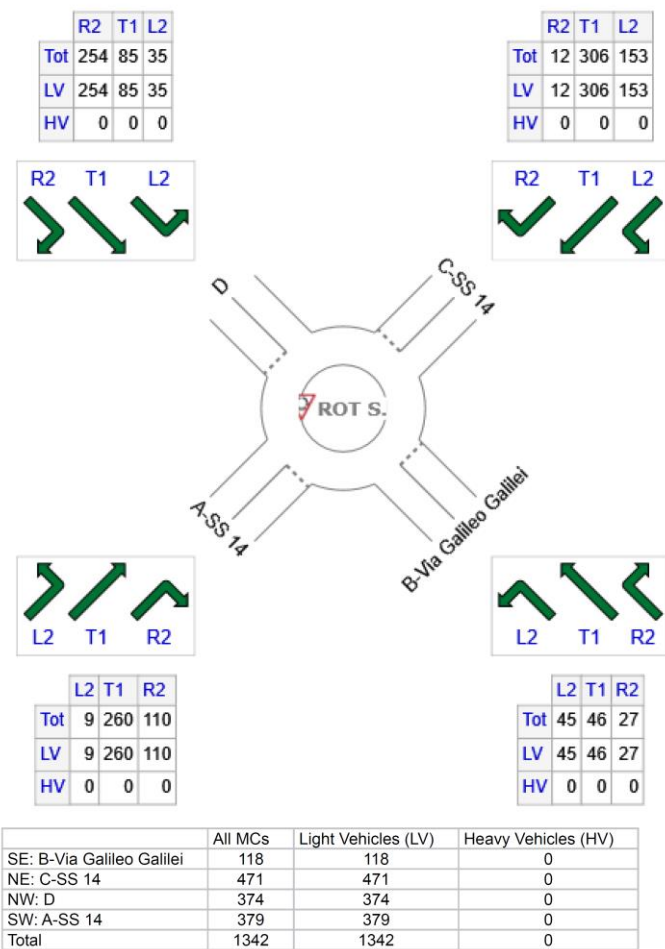
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: ROT SS14/A [N7--Rotatoria SS14 - Viabilità di accesso Aeroporto]

N7  
Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and Veh



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Created: martedì 15 marzo 2022 12:10:59  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 59: ROTATORIA N7. VOLUMI DI INPUT

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

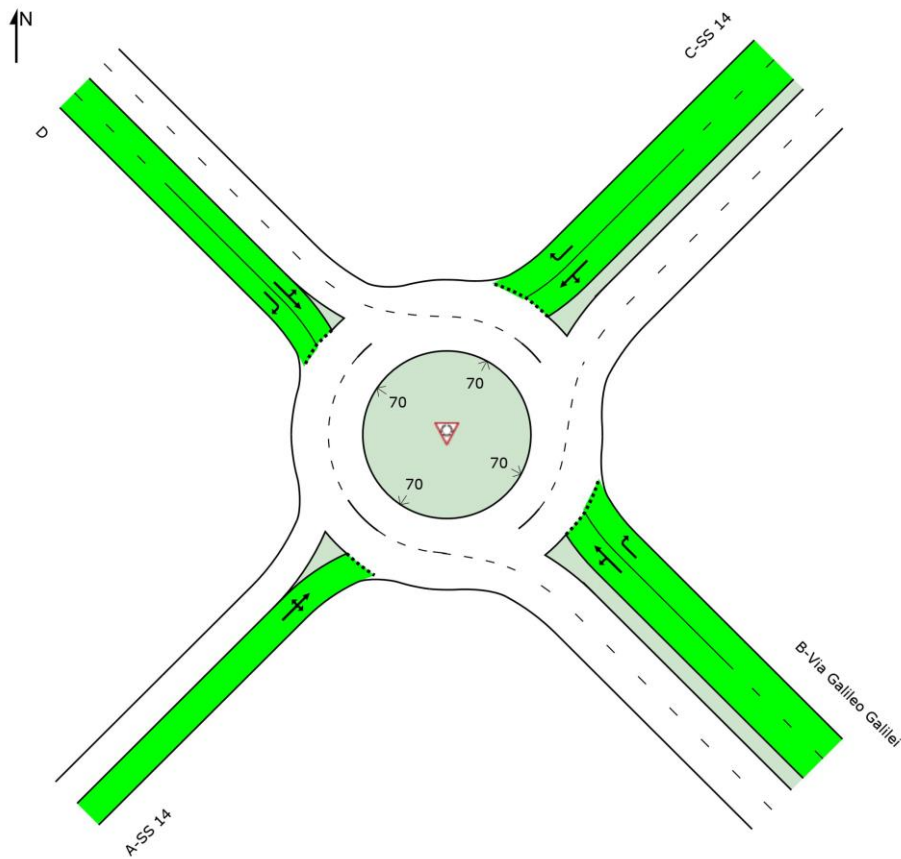
▼ Site: ROT SS14/A [N7--Rotatoria SS14 - Viabilità di accesso Aeroporto]

N7

Site Category: (None)

Roundabout

	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	A	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
 NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
 SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 60: ROTATORIA N7. LIVELLO DI SERVIZIO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

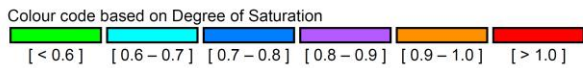
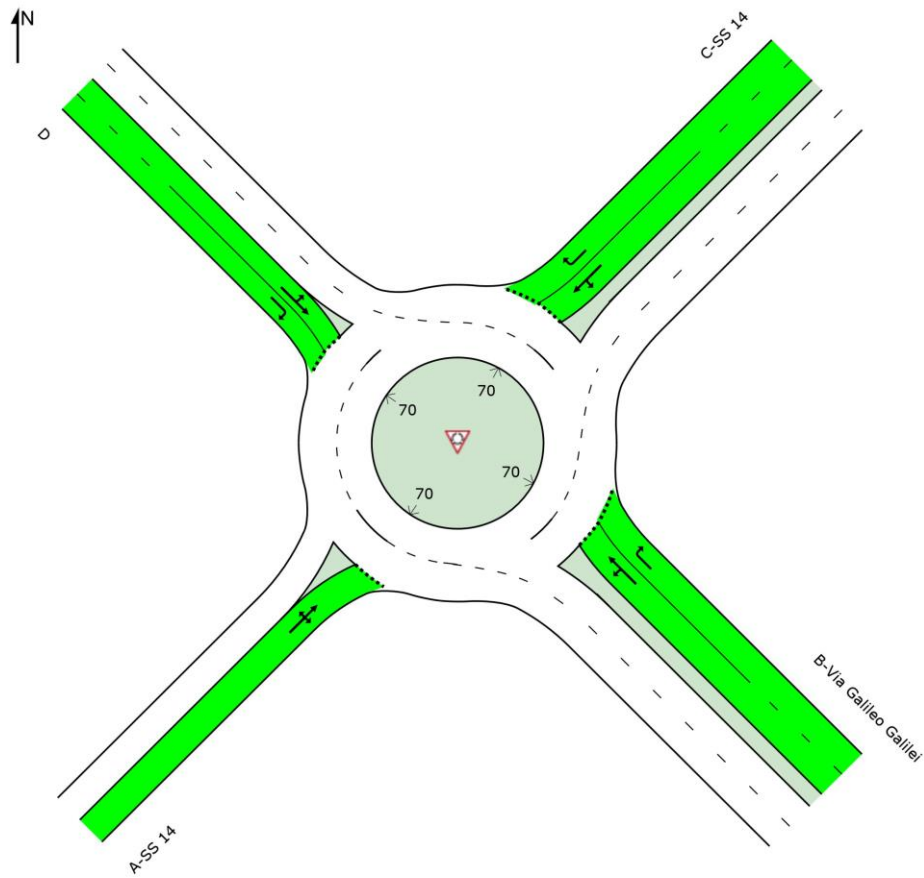
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

▼ Site: ROT SS14/A [N7--Rotatoria SS14 - Viabilità di accesso Aeroporto]

N7  
Site Category: (None)  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
	0,06	0,26	0,18	0,27	0,27



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Processed: martedì 15 marzo 2022 12:10:42  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 61: ROTATORIA N7. GRADO DI SATURAZIONE

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

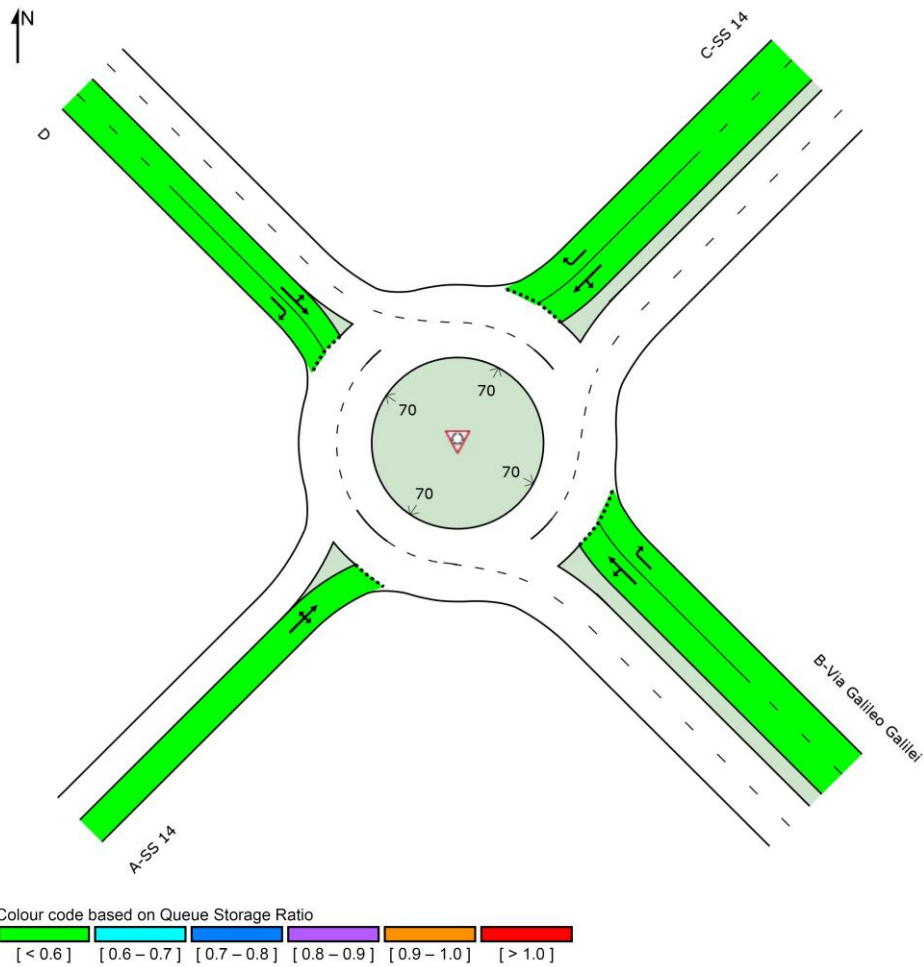
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

▼ Site: ROT SS14/A [N7--Rotatoria SS14 - Viabilità di accesso Aeroporto]

N7  
Site Category: (None)  
Roundabout

Queue Distance (Aver)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
	1	3	3	3	3



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L. | Processed: martedì 15 marzo 2022 12:10:42  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 62: ROTATORIA N7. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA

**I01 BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**3.5.8 Rotatoria N8**

La rotatoria N8 è caratterizzata da 4 rami, secondo il seguente schema:



FIGURA 63: ROTATORIA N8. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

N8					
D O	A	B	C	D	TOT
A	0	405	270	15	690
B	33	0	10	64	107
C	100	10	0	12	122
D	5	29	7	0	41
TOT	138	444	287	91	960

FIGURA 64: ROTATORIA N8. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.



**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

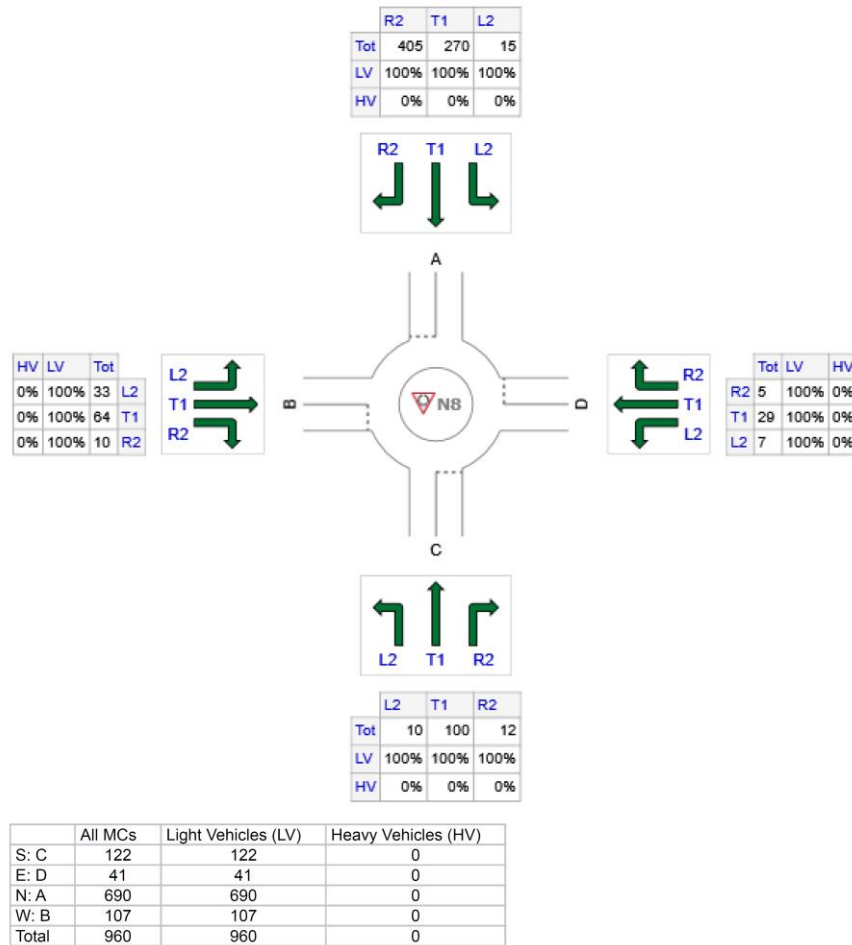
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: N8 [N8]

N8  
Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and %



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:29:49  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 65: ROTATORIA N8. VOLUMI DI INPUT

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

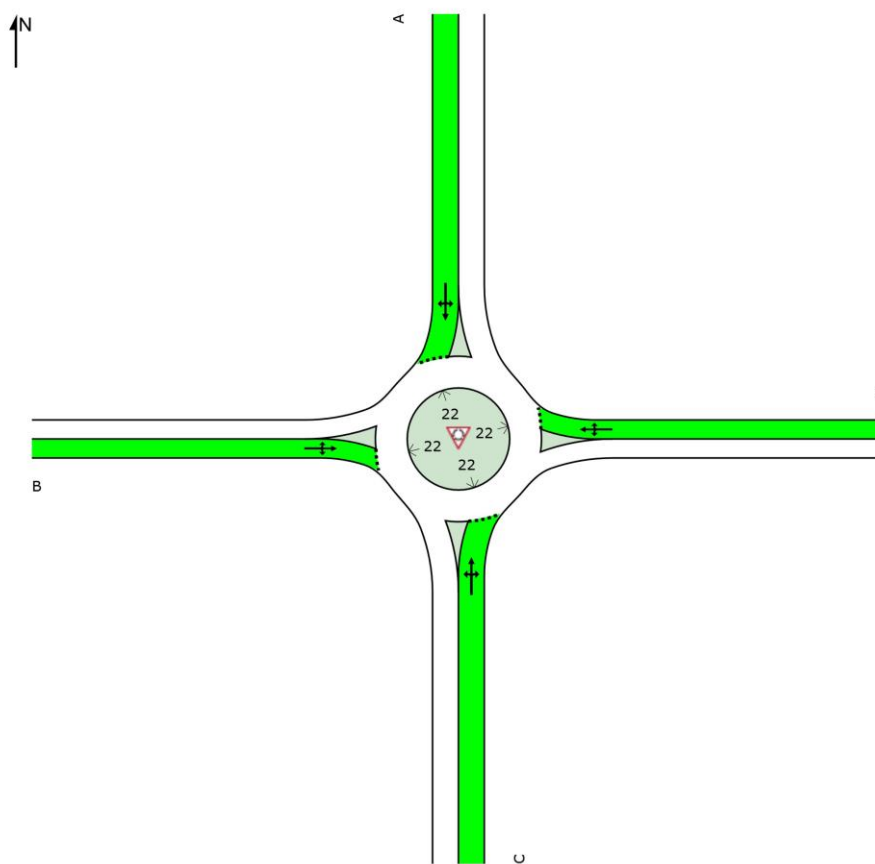
Site: N8 [N8]

N8

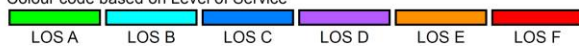
Site Category: (None)

Roundabout

	Approaches				Intersection
	South	East	North	West	
LOS	A	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
 NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
 SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 66: ROTATORIA N8. LIVELLO DI SERVIZIO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

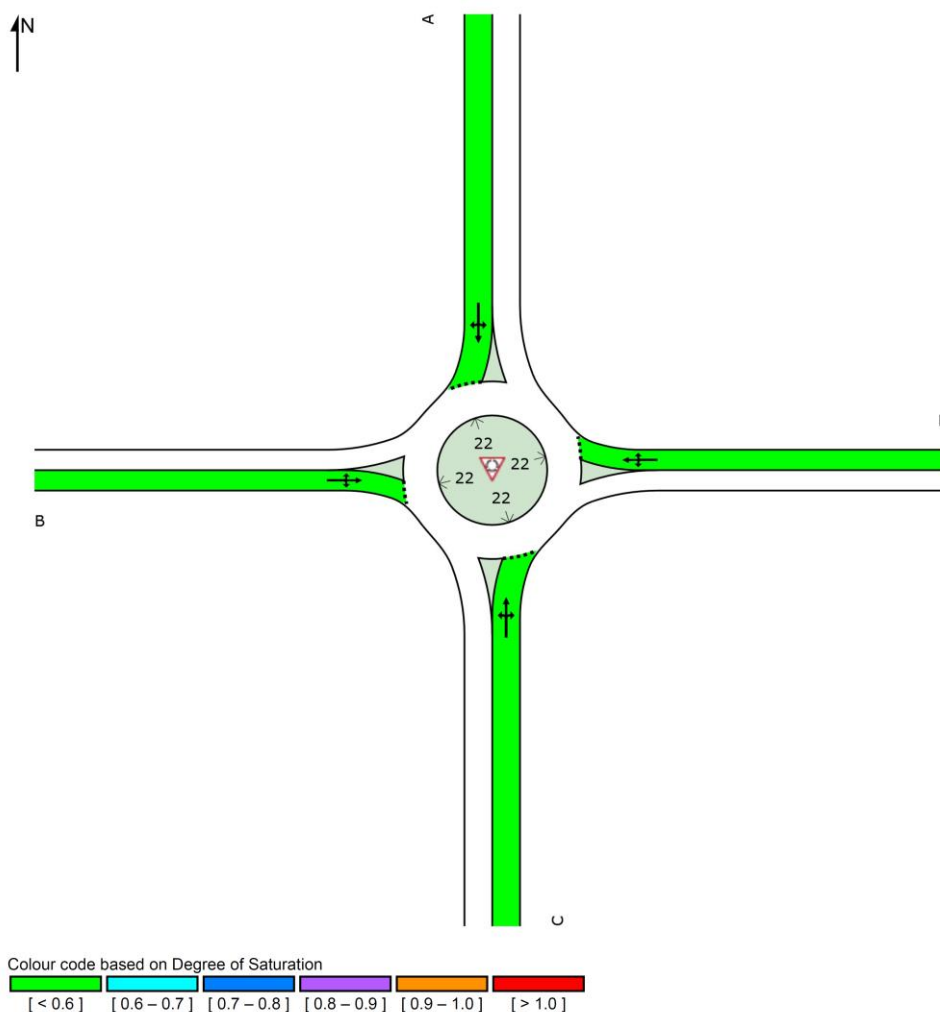
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

Site: N8 [N8]

N8  
Site Category: (None)  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches				Intersection
	South	East	North	West	
	0,10	0,03	0,46	0,10	0,46



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: venerdì 11 novembre 2022 12:27:23  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\2022-11-11\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 67: ROTATORIA N8. GRADO DI SATURAZIONE

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

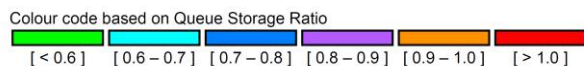
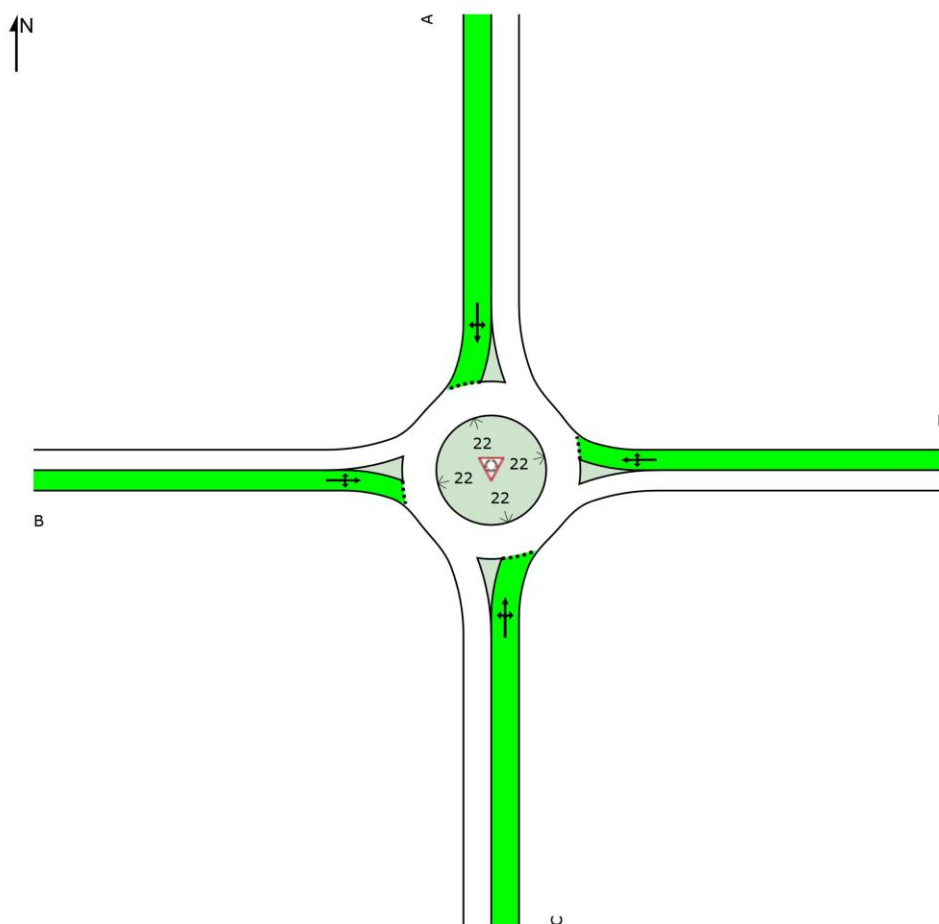
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

Site: N8 [N8]

N8  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches				Intersection
	South	East	North	West	
Queue Distance (Aver)	1	1	9	2	9



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: venerdì 11 novembre 2022 12:27:23  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\2022-11-11\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 68: ROTATORIA N8. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA

**I01** **BOSCO DELLO SPORT**  
**COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**3.5.9 Rotatoria N9**

La rotatoria N9 è caratterizzata da 3 rami, secondo il seguente schema:



FIGURA 69: ROTATORIA N9. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

N9				
D O	A	B	C	TOT
A	0	280	15	295
B	100	0	336	436
C	18	625	0	643
TOT	118	905	351	1.374

FIGURA 70: ROTATORIA N9. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

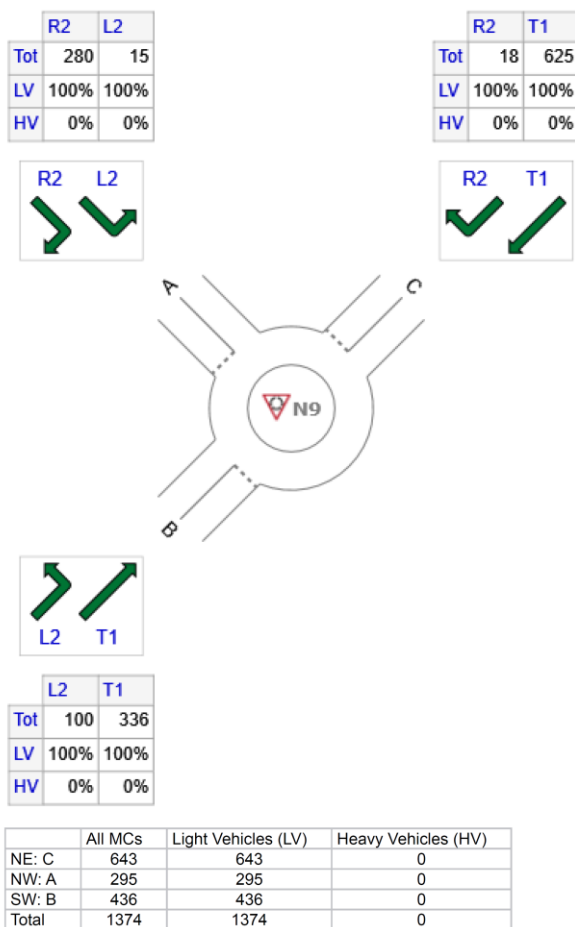
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: N9 [N9]

N9  
Site Category: (None)  
Roundabout

Volume Display Method: Total and %



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:30:33  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione  
 Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 71: ROTATORIA N9. VOLUMI DI INPUT

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

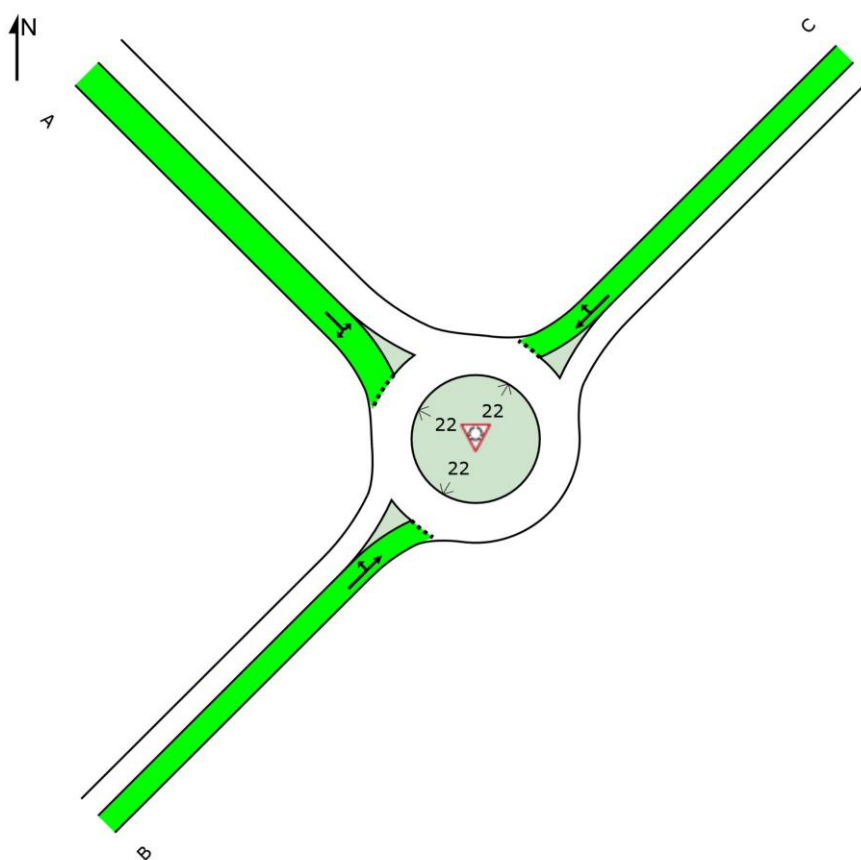
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

Site: N9 [N9]

N9  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches			Intersection
	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 72: ROTATORIA N9. LIVELLO DI SERVIZIO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

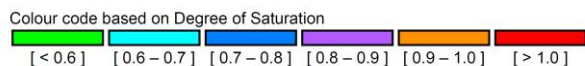
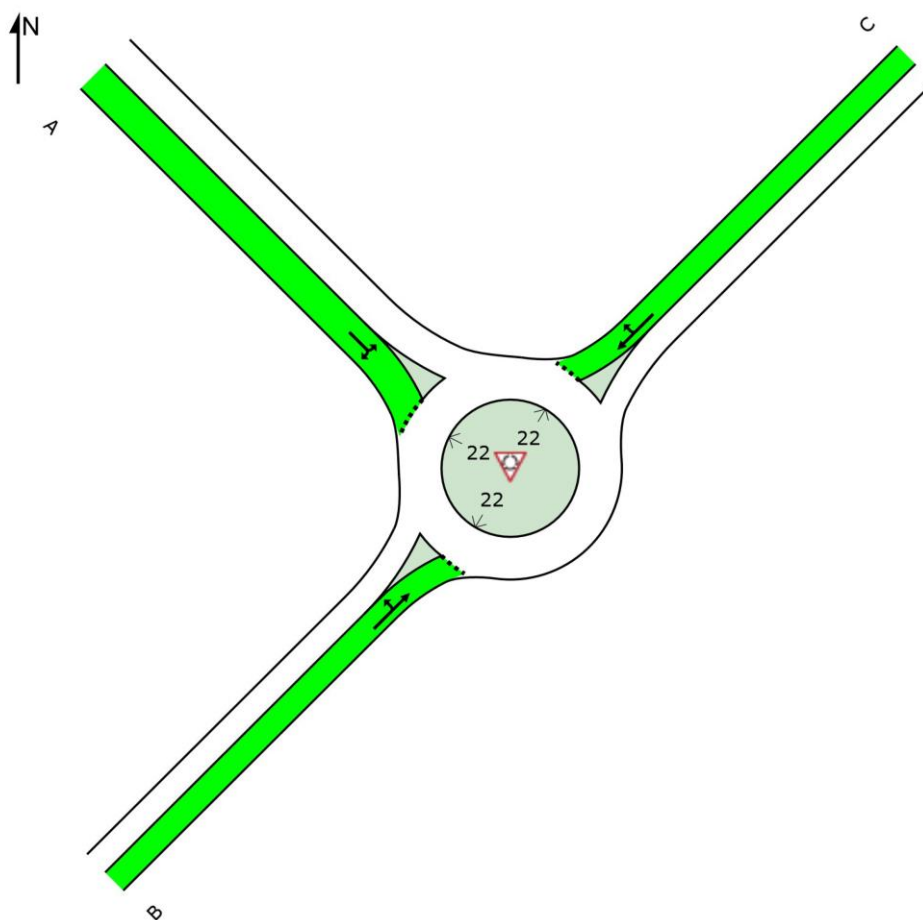
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

Site: N9 [N9]

N9  
Site Category: (None)  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches			Intersection
	Northeast	Northwest	Southwest	
	0,47	0,34	0,28	0,47



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: venerdì 11 novembre 2022 12:34:56  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\2022-11-11\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 73: ROTATORIA N9. GRADO DI SATURAZIONE



**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

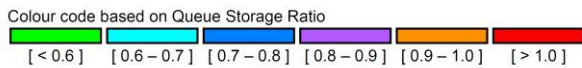
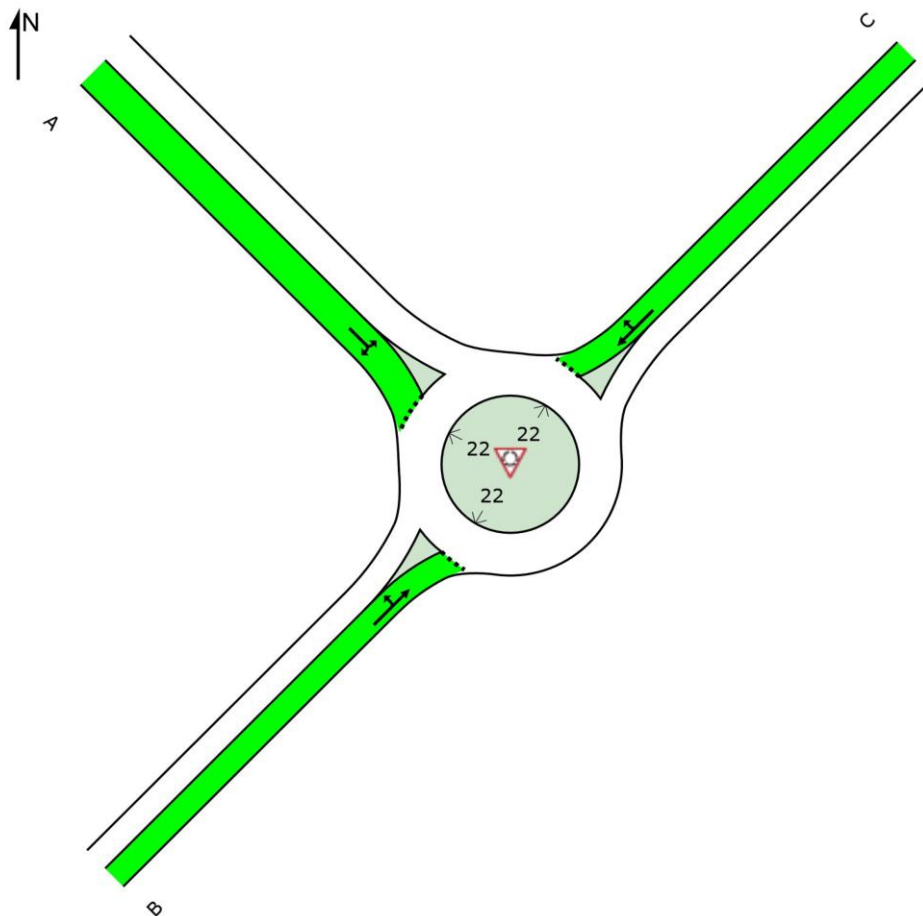
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

Site: N9 [N9]

N9  
Site Category: (None)  
Roundabout

	Approaches			Intersection
	Northeast	Northwest	Southwest	
Queue Distance (Aver)	11	6	6	11



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: venerdì 11 novembre 2022 12:34:56  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\2022-11-11\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 74: ROTATORIA N9. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3.5.10 Rotatoria N10 (Rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo MP)

La rotatoria N10 è la rotatoria esistente tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo, caratterizzata da 3 rami, secondo il seguente schema:



FIGURA 75: ROTATORIA N10. DENOMINAZIONE RAMI.

L'intersezione è stata verificata per la seguente matrice origine-destinazione:

		N10			
D O	A	B	C	TOT	
A	0	184	138	322	
B	311	0	221	532	
C	159	462	0	621	
TOT	470	646	359	1.475	

FIGURA 76: ROTATORIA N10. MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE UTILIZZATA PER LE VERIFICHE

Si riportano di seguito alcune elaborazioni maggiormente significative, dalle quali emerge che l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

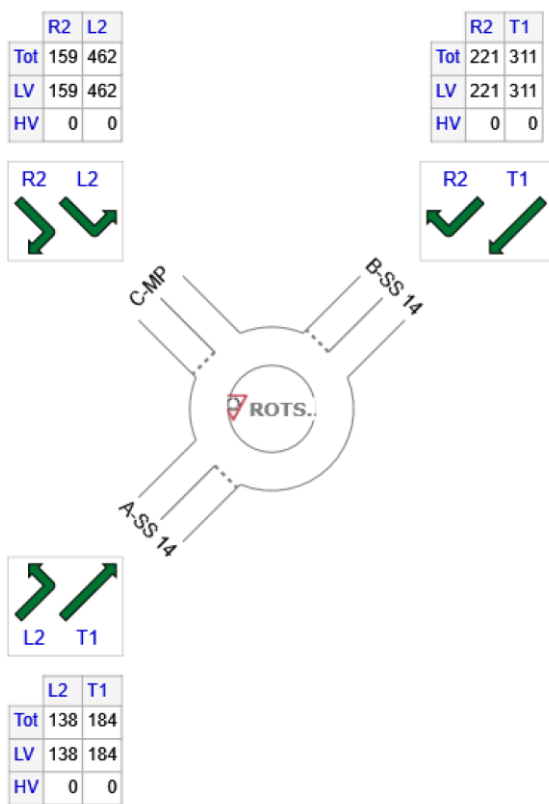
**INPUT VOLUMES**

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: ROTSS14/MP [N10--Rotatoria SS14 - MP]

Site Category: N10  
Roundabout

Volume Display Method: Total and Veh



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
NE: B-SS 14	532	532	0
NW: C-MP	621	621	0
SW: A-SS 14	322	322	0
Total	1475	1475	0

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Created: lunedì 14 marzo 2022 13:22:19  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione Rotatorie\_1\_2022.03.12.sip8

FIGURA 77: ROTATORIA N10. VOLUMI DI INPUT

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

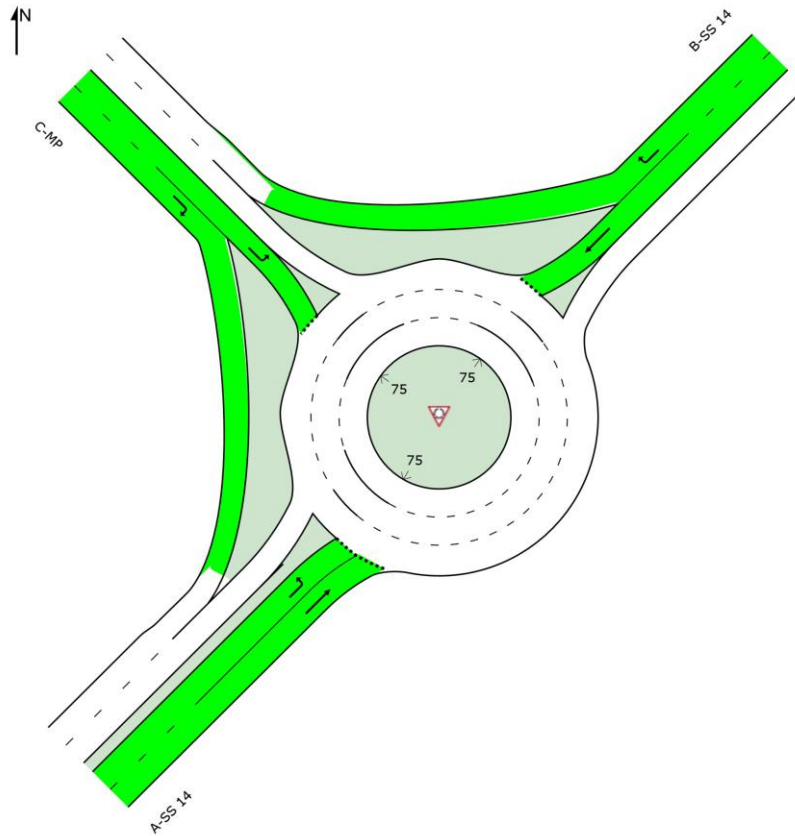
**LANE LEVEL OF SERVICE**

Lane Level of Service

Site: ROTSS14/MP [N10--Rotatoria SS14 - MP]

Site Category: N10  
Roundabout

	Approaches			Intersection
	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	A	A	A	A



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).  
NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).

Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS  
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

FIGURA 78: ROTATORIA N10. LIVELLO DI SERVIZIO

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

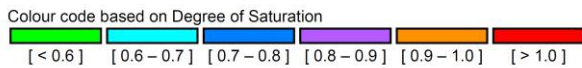
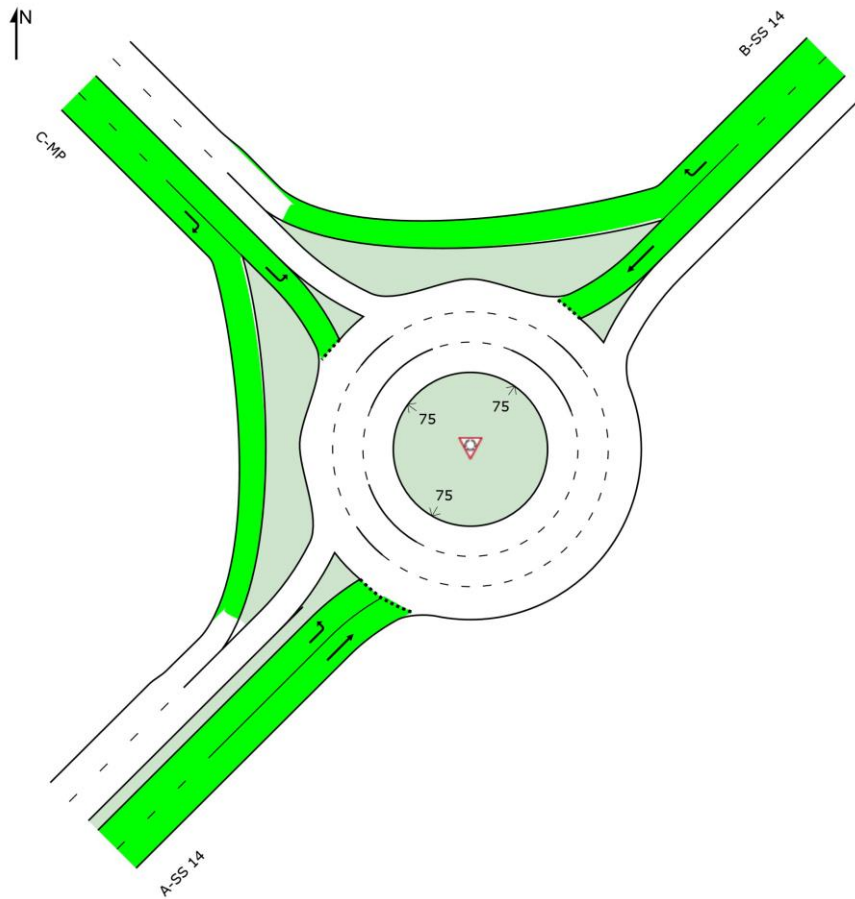
**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity, v/c ratio per lane

Site: ROTSS14/MP [N10--Rotatoria SS14 - MP]

Site Category: N10  
Roundabout

Degree of Saturation	Approaches			Intersection
	Northeast	Northwest	Southwest	
	0,20	0,33	0,14	0,33



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:07:34  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI FB\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 79: ROTATORIA N10. GRADO DI SATURAZIONE

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

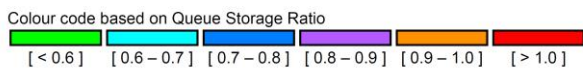
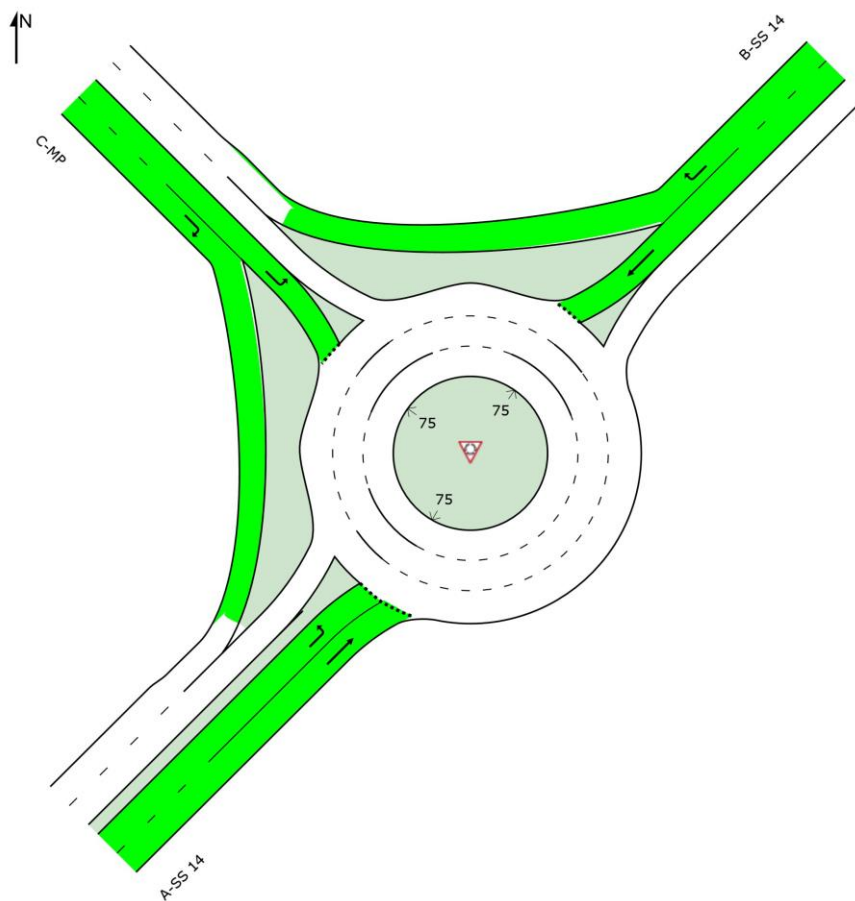
**QUEUE DISTANCE (AVER)**

Average Back of Queue Distance per lane (metres)

Site: ROTSS14/MP [N10--Rotatoria SS14 - MP]

Site Category: N10  
Roundabout

Queue Distance (Aver)	Approaches			Intersection
	Northeast	Northwest	Southwest	
	2	4	2	4



SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2019 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com  
 Organisation: STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L | Processed: lunedì 14 marzo 2022 13:07:34  
 Project: C:\Users\federica\Desktop\DATI\FBI\PROGETTI\30 04 SPS\_Bosco dello Sport Tessera\_SIDRA\3004SPS1\_Simulazione

FIGURA 80: ROTATORIA N10. LUNGHEZZA MEDIA DELLA CODA

**I01****BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

### 3.6 Verifica del livello di servizio delle zone di scambio nelle sistemazioni con “circolazione rotatoria”

Il Decreto Ministeriale 19/04/2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali” considera tre tipologie fondamentali di rotatorie in base al diametro della circonferenza esterna (limite della corona rotatoria):

- rotatorie convenzionali con diametro esterno compreso tra 40 e 50 m;
- rotatorie compatte con diametro esterno compreso tra 25 e 40 m;
- mini rotatorie con diametro esterno compreso tra 14 e 25 m.

Per sistemazioni con “circolazione rotatoria”, che non rientrano nelle tipologie su esposte, il dimensionamento e la composizione geometrica debbono essere definiti con il principio dei tronchi di scambio tra due bracci contigui.

Le rotatorie di progetto che rientrano nella casistica di “circolazione rotatoria” sono le rotatorie denominate N1, N2, N3, N4, N5 e N6.

Tali rotatorie sono state verificate ai paragrafi precedenti con il software di micro-analisi Sidra Intersection Network, che valuta il livello di servizio dell’intersezione considerando l’intera geometria della rotatoria, i flussi di traffico e i movimenti dei veicoli in funzione dell’origine e destinazione degli stessi. Pertanto la valutazione del livello di servizio dell’intersezione comprende anche i movimenti che caratterizzano le zone di scambio.

Nel presente documento, al fine della valutazione preliminare della performance delle zone di scambio, si è fatto riferimento alla metodologia illustrata nell’Highway Capacity Manual (Rif. Autori Vari, Progettare le intersezioni, Tecniche per la verifica delle intersezioni stradali in ambito urbano ed extraurbano secondo il D.M. 19/4/2006, EPC Libri).

Tale metodologia si basa sul concetto di Livello di servizio, associato alla densità veicolare  $D_s$  della zona di scambio:

Zone di scambio	
Livello di servizio	Densità $D_s$ (veic/km per corsia)
A	6,25
B	12,50
C	17,50
D	22,00
E	≤ 27,00
F	> 27,00

La densità veicolare  $D_s$  (veic/km per corsia) è definita come:

$$D_s = \frac{Q_T}{N} \frac{1}{V_m}$$

dove:

$Q_T$  = flusso totale nella zona di scambio, pari alla somma del flusso di scambio ( $Q_s$ ) e del flusso di non scambio ( $Q_{ns}$ ) (espressi in veicoli equivalenti per ora);

$N$  = numero complessivo di corsie nella zona di scambio

$V_m$  = velocità media nella zona di scambio (km/h)

Di seguito si riporta la stima preliminare del livello di servizio per le zone di scambio delle suddette rotatorie.

**I01**

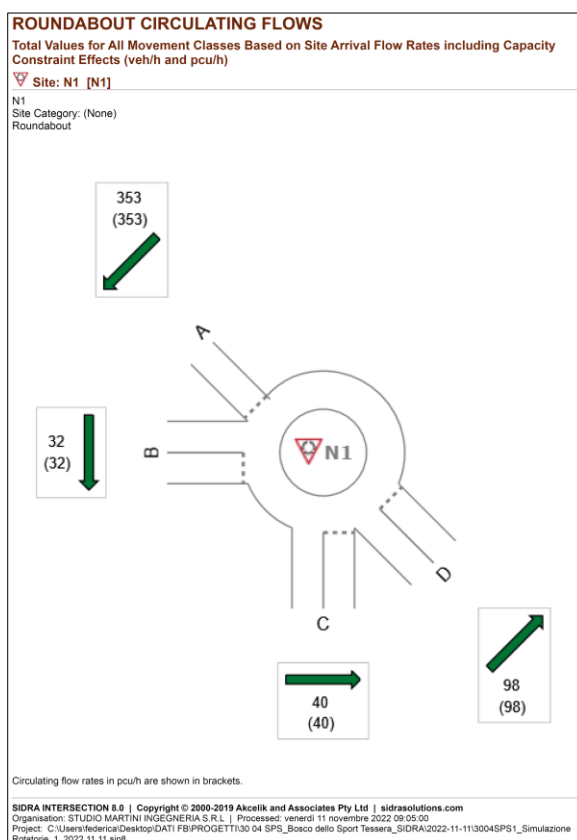
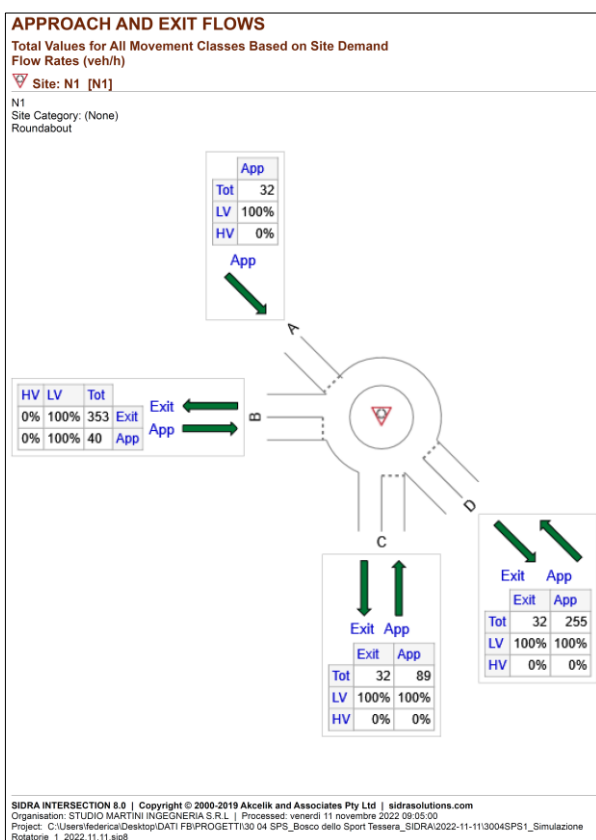
**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**3.6.1 Rotatoria N1**

La seguente tabella riepiloga la determinazione del livello di servizio per le zona di scambio della rotatoria in oggetto:

N1						
Zona di scambio	Flusso in approccio (veh/h)	Flusso circolante (veh/h)	Flusso totale (veh/h)	N° corsie	Densità (veic/km per corsia)	Livello di servizio
A-B	32	353	385	2	4,28	A
B-C	40	32	72	2	0,80	A
C-D	89	40	129	2	1,43	A
D-A	255	98	353	2	3,92	A



**FIGURA 81: ROTATORIA N1. FLUSSI IN APPROCCIO E USCITA E FLUSSI CIRCOLANTI**



**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**3.6.2 Rotatoria N2**

La seguente tabella riepiloga la determinazione del livello di servizio per le zona di scambio della rotatoria in oggetto:

N2						
Zona di scambio	Flusso in approccio (veh/h)	Flusso circolante (veh/h)	Flusso totale (veh/h)	N° corsie	Densità (veic/km per corsia)	Livello di servizio
A-B	32	189	221	3	1,64	A
B-C	676	32	708	3	5,24	A
C-D	347	676	1023	3	7,58	B
D-A	532	992	1524	3	11,29	B

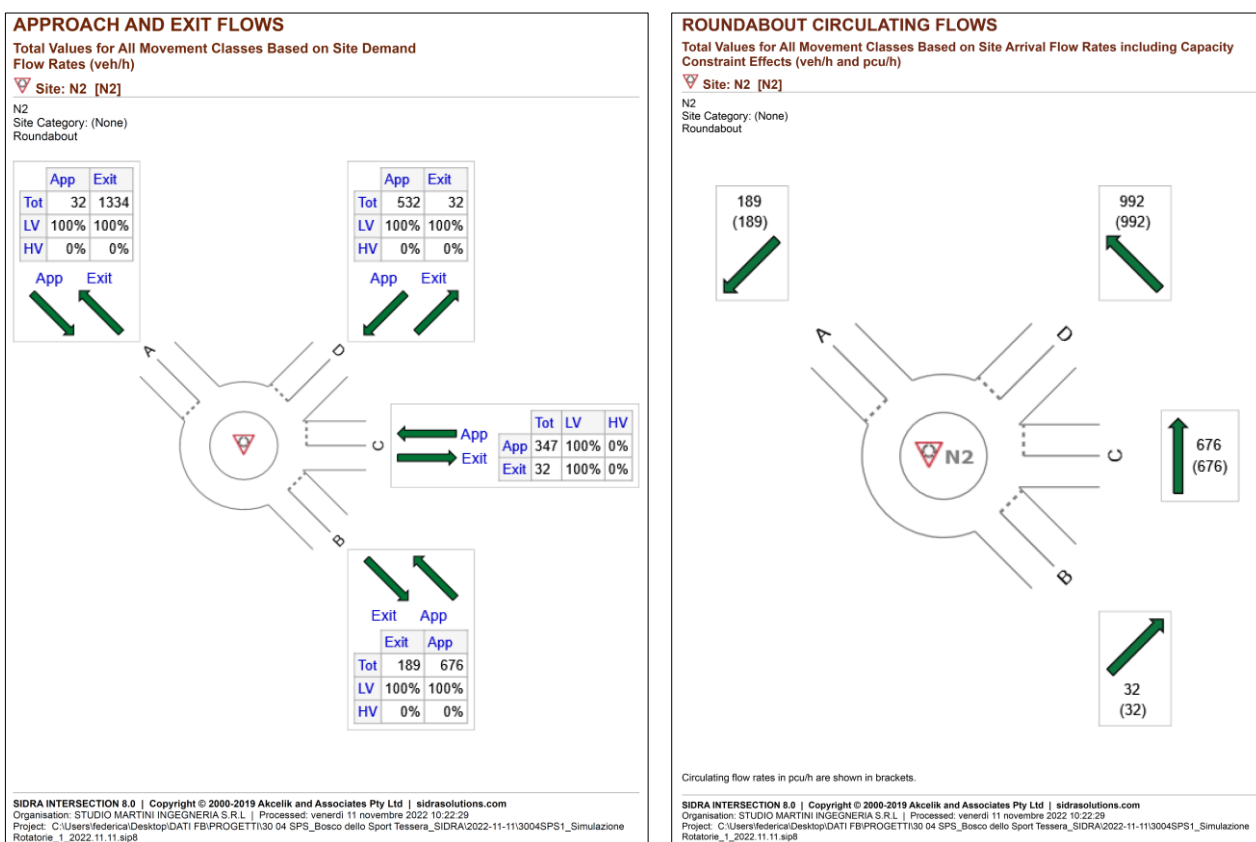


FIGURA 82: ROTATORIA N2. FLUSSI IN APPROCCIO E USCITA E FLUSSI CIRCOLANTI

**I01**

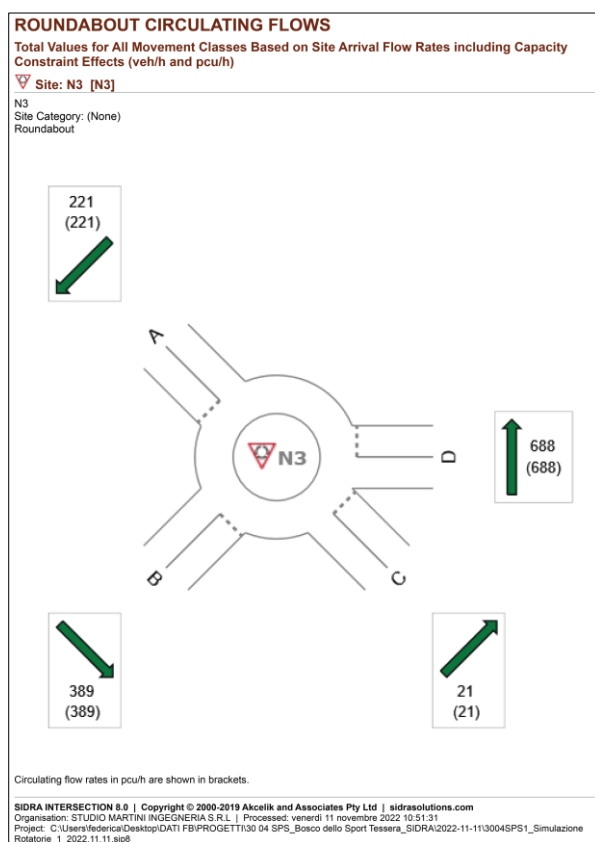
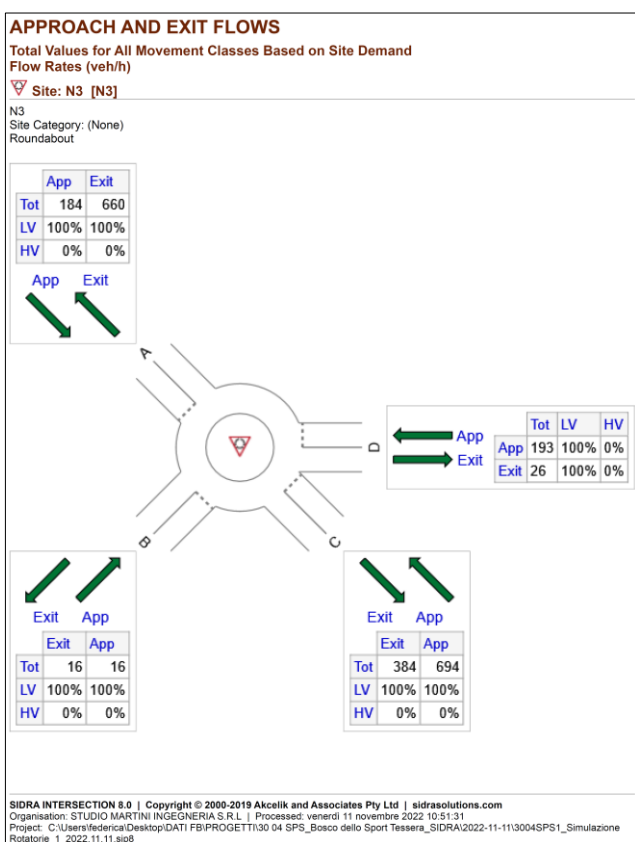
**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**3.6.3 Rotatoria N3**

La seguente tabella riepiloga la determinazione del livello di servizio per le zona di scambio della rotatoria in oggetto:

N3						
Zona di scambio	Flusso in approccio (veh/h)	Flusso circolante (veh/h)	Flusso totale (veh/h)	N° corsie	Densità (veic/km per corsia)	Livello di servizio
A-B	184	221	405	2	4,50	A
B-C	16	389	405	2	4,50	A
C-D	694	21	715	2	7,94	B
D-A	193	688	881	2	9,79	B



**FIGURA 83: ROTATORIA N3. FLUSSI IN APPROCCIO E USCITA E FLUSSI CIRCOLANTI**

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**3.6.4 Rotatoria N4**

La seguente tabella riepiloga la determinazione del livello di servizio per le zona di scambio della rotatoria in oggetto:

N4						
Zona di scambio	Flusso in approccio (veh/h)	Flusso circolante (veh/h)	Flusso totale (veh/h)	N° corsie	Densità (veic/km per corsia)	Livello di servizio
A-B	379	256	635	2	7,06	B
B-C	380	11	391	2	4,34	A
C-A	181	369	550	2	6,11	A

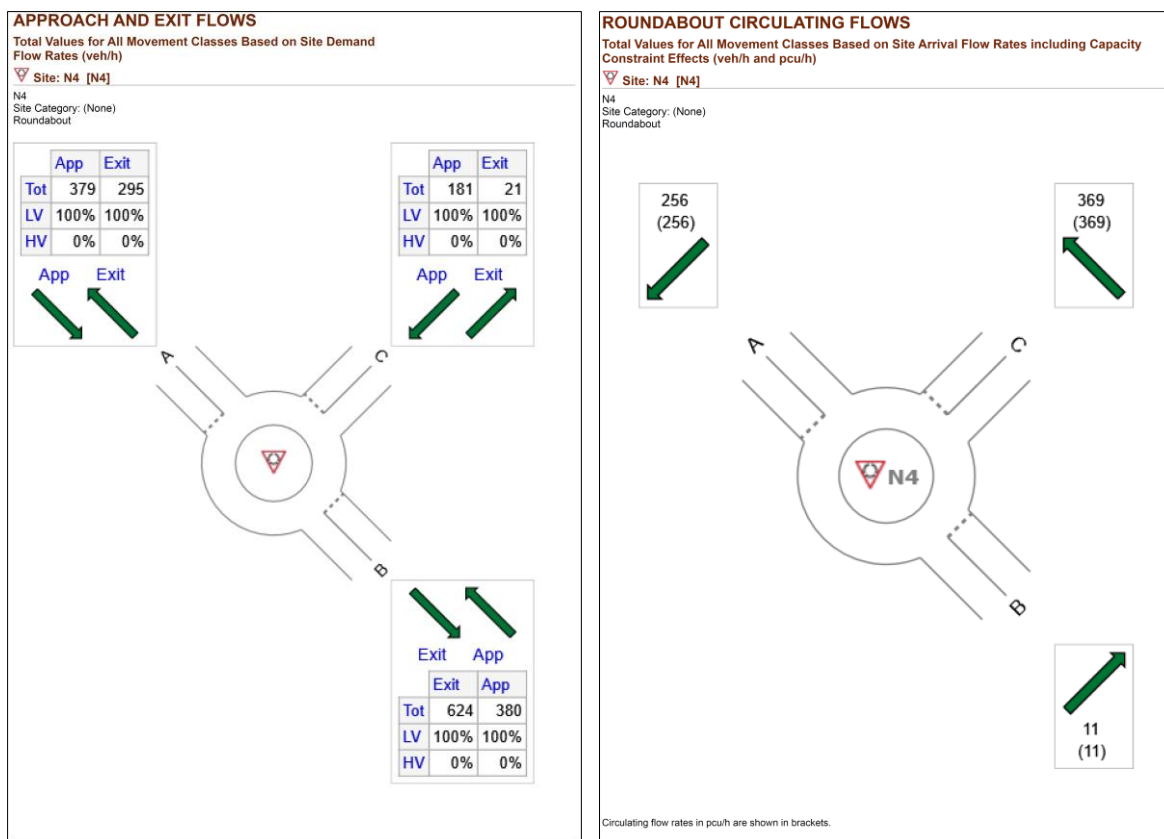


FIGURA 84: ROTATORIA N4. FLUSSI IN APPROCCIO E USCITA E FLUSSI CIRCOLANTI

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**3.6.5 Rotatoria N5**

La seguente tabella riepiloga la determinazione del livello di servizio per le zona di scambio della rotatoria in oggetto:

N5						
Zona di scambio	Flusso in approccio (veh/h)	Flusso circolante (veh/h)	Flusso totale (veh/h)	N° corsie	Densità (veic/km per corsia)	Livello di servizio
A-B	635	591	1226	3	9,08	B
B-C	233	145	378	3	2,80	A
C-D	356	334	690	3	5,11	A
D-A	320	491	811	3	6,01	A

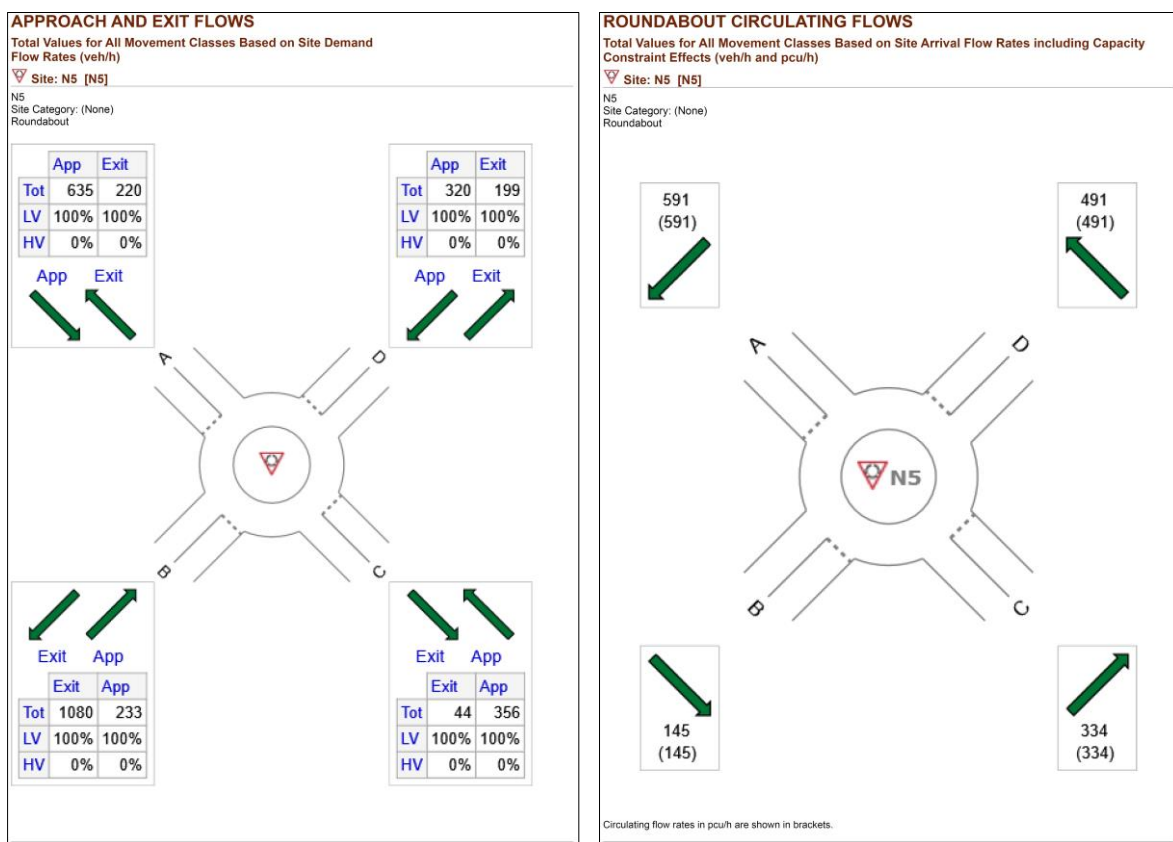


FIGURA 85: ROTATORIA N5. FLUSSI IN APPROCCIO E USCITA E FLUSSI CIRCOLANTI

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

**3.6.6 Rotatoria N6**

La seguente tabella riepiloga la determinazione del livello di servizio per le zona di scambio della rotatoria in oggetto:

N6						
Zona di scambio	Flusso in approccio (veh/h)	Flusso circolante (veh/h)	Flusso totale (veh/h)	N° corsie	Densità (veic/km per corsia)	Livello di servizio
A-B	1060	11	1071	2	11,90	B
B-C	151	351	502	2	5,58	A
C-A	81	140	221	2	2,46	A

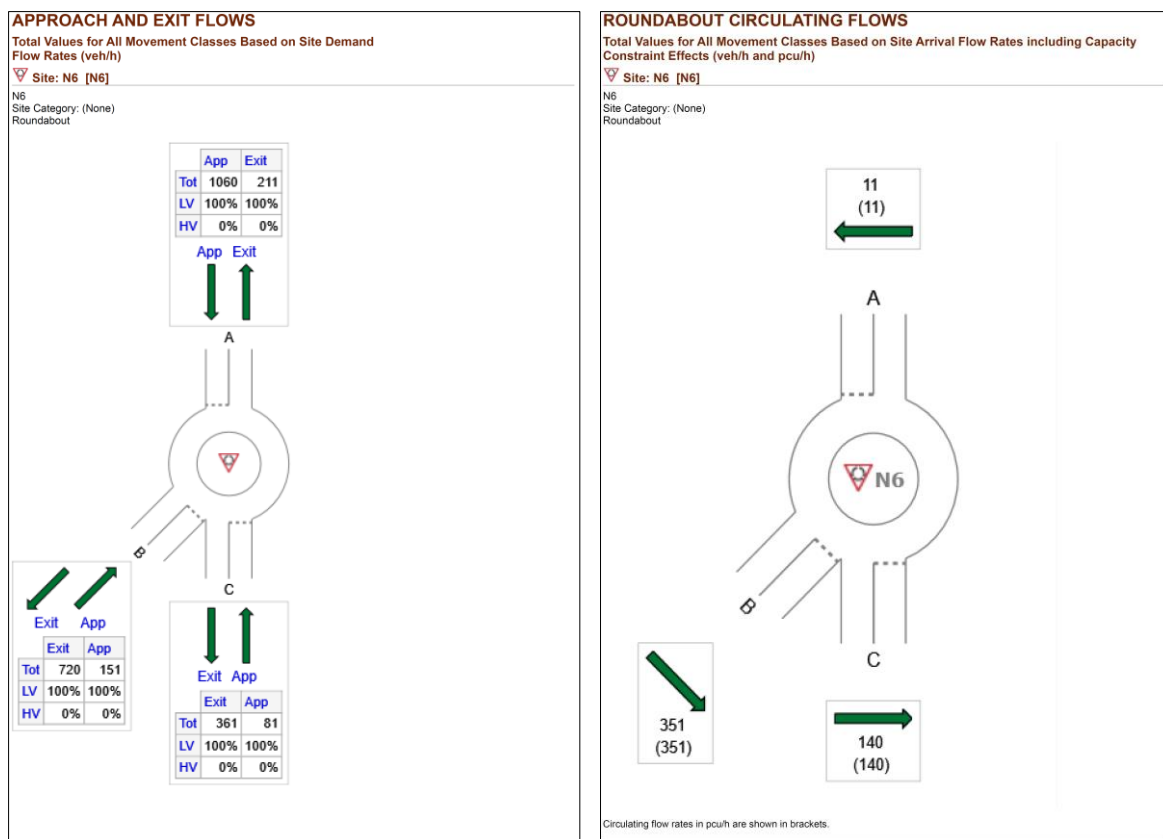


FIGURA 86: ROTATORIA N6 FLUSSI IN APPROCCIO E USCITA E FLUSSI CIRCOLANTI

**I01**

**BOSCO DELLO SPORT  
COMPLETAMENTO VIABILITA' TESSERA-AEROPORTO**

---

I01-PFTE-Q-101-C STUDIO DEL TRAFFICO

## **4 CONCLUSIONI**

A seguito della verifica trasportistica effettuata, si ritiene che il dimensionamento relativo al sistema viario di progetto risulta soddisfare le necessità del traffico generato dal Bosco dello Sport.

## **5 BIBLIOGRAFIA E RIFERIMENTI**

Venezia F.C., Studio di fattibilità del Nuovo Stadio e Attività Complementari, Venezia Mestre/Area Tessera", Studio della viabilità aggiornamento 05/09/2018

Campagne di monitoraggio del traffico forniti dal Comune di Venezia, Direzione Sviluppo del Territorio e Città Sostenibile, Settore Pianificazione Mobilità e Infrastrutture

Piano Urbano del Traffico del Comune di Venezia ([www.comune.venezia.it](http://www.comune.venezia.it))

Autori Vari, Progettare le intersezioni, Tecniche per la verifica delle intersezioni stradali in ambito urbano ed extraurbano secondo il D.M. 19/4/2006, EPC Libri

Manuale Utente Sidra Intersection 8 User Guide

Decreto Ministeriale 5 novembre 2001 e ss.mm.ii. *"Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"*

Decreto Ministeriale 19 aprile 2006 *"Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"*

Google Earth Pro, per le foto aeree