

	SAN PIETRO MOSEZZO (NO)	PROJECT:	19017			
		DOC.NO.:	19017 D 00 AU 022 RR			
	PEC AMBITO NORD COMPARTO ATTUATIVO 1	DATE:	06/05/2019			
		PAGE:	1 of 1	REV.	00	

Comune di San Pietro Mosezzo

Piano Esecutivo Convenzionato

Studio d'impatto sulla viabilità

Elaborato 19017-D-00-AU-022-RR-00

00	06/05/2019			DV	GF	AM
REV.	DATE	DESCRIPTION	PAGES	PREPARED BY	CHECKED BY	AUTHORIZED BY

Comune di San Pietro Mosezzo
Provincia di Novara

**AMBITO NORD DELLE AREE PRODUTTIVE DI
NUOVO IMPIANTO DI PRGC VIGENTE
PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO RELATIVO
AL COMPARTO ATTUATIVO 1**

STUDIO D'IMPATTO SULLA VIABILITA'



committente

TECHBAU S.p.a

sede legale Piazza Giovine italia 3

20123 Milano

sede operativa Via 42 Martiri 165

28924 Verbania (VB)

progettista

UrbanStudio . Dario Vanetti ingegnere

Via Battisti, 17

20097 San Donato Milanese (MI)

tel 02.39439717 fax 1782714281

e-mail: info@urbanstudio.it

www.urbanstudio.it

US
UrbanStudio



Maggio 2019

COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO (NO)
AMBITO NORD DELLE AREE PRODUTTIVE DI NUOVO IMPIANTO DI PRGC VIGENTE
PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO RELATIVO AL COMPARTO ATTUATIVO 1

STUDIO D'IMPATTO SULLA VIABILITA'

maggio 2019

Dario Vanetti ingegnere
UrbanStudio

Ordine degli ingegneri della Provincia di Milano n. 16688
Coll.: Edoardo Garbagnati, architetto

Via C. Battisti 17 –20097 San Donato Milanese (MI)
Tel.: 02.39439717 – Fax: 02.89057789
e.mail: info@urbanstudio.it

INDICE

1. OGGETTO DELLO STUDIO.....	4
2. DEFINIZIONE DELLO STATO DI FATTO.....	5
2.1 LOCALIZZAZIONE E STATO DELLA RETE VIARIA ESISTENTE.....	5
2.2 PREVISIONI PRG.....	6
2.3 PREVISIONI PTCP.....	8
2.4 CAMPAGNA DI RILIEVO DEI FLUSSI VEICOLARI ESISTENTI.....	12
2.4.1 METODOLOGIA SIMULAZIONI.....	12
2.4.2 INDAGINE DEI FLUSSI VEICOLARI ESISTENTI - RILIEVO CAMPIONARIO DICEMBRE 2018.....	14
2.4.3 INDAGINE DEI FLUSSI VEICOLARI ESISTENTI - MARZO/APRILE 2019.....	15
3. DEFINIZIONE DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	27
3.1 METODOLOGIA DI LAVORO.....	27
3.2 LE PREVISIONI INSEDIATIVE.....	28
3.3 GENERAZIONE DI TRAFFICO ATTESA.....	30
3.4 DETERMINAZIONE DEL BACINO D'INFLUENZA.....	33
3.5 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA RETE VIARIA ESISTENTE.....	35
3.6 SIMULAZIONI.....	36
3.6.1 SIMULAZIONE FUNZIONALITÀ ALLE INTERSEZIONI.....	36
3.6.2 SIMULAZIONE FUNZIONALITÀ DEGLI ASSI STRADALI.....	41
4. CONCLUSIONI.....	42

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 inquadramento territoriale dell'area oggetto della proposta (elaborazione su base Google Earth).....	4
Figura 2 Localizzazione dell'area oggetto della proposta (elaborazione su base Google Maps).....	5
Figura 3 PRG Comune di San Pietro Mosezzo - estratto TAV.8 - perimetrazione comparti attuativi 2019.....	6
Figura 4 PRG Comune di San Pietro Mosezzo - estratto NTA.....	8
Figura 5 Estratto PTCP Novara -tav.C. Infrastrutture e rete per la mobilità.....	9
Figura 6 PRG Tangenziale di Novara - Lotto 0 e Lotto 1 - Sovrapposizione progetto su ortofoto - Verifica di ottemperanza 2018 (Fonte: Ministero dell'Ambiente).....	10
Figura 7 Estratto PRG San Pietro Mosezzo -tav.P02. Territorio comunale: destinazione ed uso delle aree.....	11
Figura 8 Livello di servizio per una rotatoria secondo VSS	12
Figura 9 HCM 1985 LoS e portate di servizio, strade a carreggiata singola (flussi bidirezionali).....	14

Figura 10	Esiti sintetici rilievo spedivo dicembre 2018.....	14
Figura 11	LoS via Dante Alighieri - stato di fatto (flussi bidirezionali).....	15
Figura 12	Localizzazione sezioni di rilievo.....	16
Figura 13	SP 11b - Flusso orario massimo registrato nelle diverse giornate della settimana.....	17
Figura 14	SP 11b - Diagramma flusso medio nei giorni feriali.....	17
Figura 15	SP 11b - Tabella flusso medio nei giorni feriali.....	18
Figura 16	LoS SP11b - stato di fatto - punta massima (flussi bidirezionali equivalenti).....	18
Figura 17	LoS SP11b - stato di fatto - punta massima mattutina giorno feriale medio (flussi bidirezionali equivalenti).....	19
Figura 18	LoS SP11b - stato di fatto - punta massima serale giorno feriale medio (flussi bidirezionali equivalenti).....	19
Figura 19	Intersezione 4: Grafo livelli di servizio - stato di fatto.....	20
Figura 20	Intersezione 1: Localizzazione - grafo flussi stato di fatto.....	20
Figura 21	Intersezione 1: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto.....	21
Figura 22	Intersezione 2: Localizzazione - grafo flussi stato di fatto.....	22
Figura 23	Intersezione 2: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto.....	22
Figura 24	Intersezione 3: Localizzazione - grafo flussi stato di fatto.....	23
Figura 25	Intersezione 3: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto.....	23
Figura 26	Intersezione 4: Manovre di svolta - stato di fatto.....	24
Figura 27	Intersezione 4: Layout intersezione.....	25
Figura 28	Intersezione 4: Ritardo medio complessivo per le manovre di svolta - stato di fatto.....	26
Figura 29	- Articolazione dei comparti – Masterplan del complessivo Ambito Nord e dei distinti comparti attuativi ivi previsti (immagine estratta dall'aggiornamento dello "Studio generale", versato in atti comunali in data 6.5.2019, pag. 39).....	27
Figura 30	Dati quantitativi di progetto.....	28
Figura 31	Schema rete viabilistica di progetto - in blu le tratte interessate dagli interventi previsti dallo Studio Generale, i punti 5 e 6 corrispondono alle rotatorie di progetto N1 e N2 afferenti alla realizzazione del Comparto 1.....	29
Figura 32	Occupati nel settore logistico del Polo di Le Mose (fonte: ITL).....	30
Figura 33	Flussi di merci su gomma del Polo di Le Mose.(fonte: ITL).....	30
Figura 34	Flussi veicolari complessivi generati dall'intervento.....	32
Figura 35	Flussi veicolari generati dall'intervento.....	33
Figura 36	Flussi veicolari generati dall'intervento - addetti.....	34
Figura 37	Schema Masterplan - localizzazione rotatorie di nuova realizzazione.....	35
Figura 38	Intersezione 1: Grafo flussi veicolari scenario di progetto.....	36
Figura 39	Intersezione 1: Parametri di funzionamento scenario di progetto.....	37
Figura 40	Intersezione 2: Parametri di funzionamento scenario di progetto.....	38
Figura 41	Intersezione 3: Parametri di funzionamento scenario di progetto.....	39
Figura 42	Intersezione 4: Ritardo medio complessivo per le manovre di svolta - scenario di progetto.....	40
Figura 43	Intersezione 4: Grafo livelli di servizio - scenario di progetto.....	41

1. OGGETTO DELLO STUDIO

La presente relazione si riferisce alla proposta di Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) concernente l'attuazione del Comparto Attuativo n. 1, a sua volta incluso a parte dell'Ambito Nord delle "Aree Produttive di nuovo impianto" individuate dal vigente PRG del Comune di San Pietro Mosezzo.

In particolare, le aree ricomprese nel Comparto Attuativo n. 1 sono localizzate in adiacenza all'area industriale esistente di San Pietro, risultando, infatti, ubicate nella porzione di territorio delimitata a sud dall'area industriale esistente ed a nord dal canale infrastrutturale formato dal canale Cavour, dalla linea ferroviaria e dall'autostrada A4.

Relativamente all'Ambito Nord delle "Aree Produttive di nuovo impianto", si dà atto che il vigente PRG (cfr. art. 3.5.5 delle NTA e correlata cartografia di Piano, oggetto di ridefinizione nella relativa perimetrazione, approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 21 del 17.4.2019) ne prevede l'attuazione in plurimi comparti attuativi, con necessità di assicurare tra essi il necessario coordinamento: la proposta di intervento oggetto della presente considera l'attuazione dei 5 Comparti attuativi, così come delimitati dalla sopra richiamata deliberazione C.C. n. 21 del 17.4.2019 e dall'aggiornamento dello "Studio Generale", depositato in atti comunali (ai sensi e per gli effetti dell'art. 3.5.5, comma 10 delle NTA di PRGC) in data 6.5.2019 (prot. n. 0003298) e verifica l'impatto sulla mobilità del PA riferito Comparto Attuativo numero 1.

Le previsioni dei Comparti attuativi di PRG sono attuabili mediante pianificazione attuativa convenzionata.



Figura 1 inquadramento territoriale dell'area oggetto della proposta (elaborazione su base Google Earth)

2. DEFINIZIONE DELLO STATO DI FATTO

2.1 LOCALIZZAZIONE E STATO DELLA RETE VIARIA ESISTENTE

L'area oggetto della proposta di intervento è localizzata nelle immediate vicinanze dell'autostrada A4, da cui risulta facilmente raggiungibile dal casello di Novara ovest: superato il casello, il tracciato da seguire per raggiungere l'area di progetto, che si sviluppa per circa 4 chilometri in area non interessata da urbanizzazioni, prevede il superamento di due roatorie lungo la SP 299 e l'immissione su via Dante Alighieri, in direzione sud.

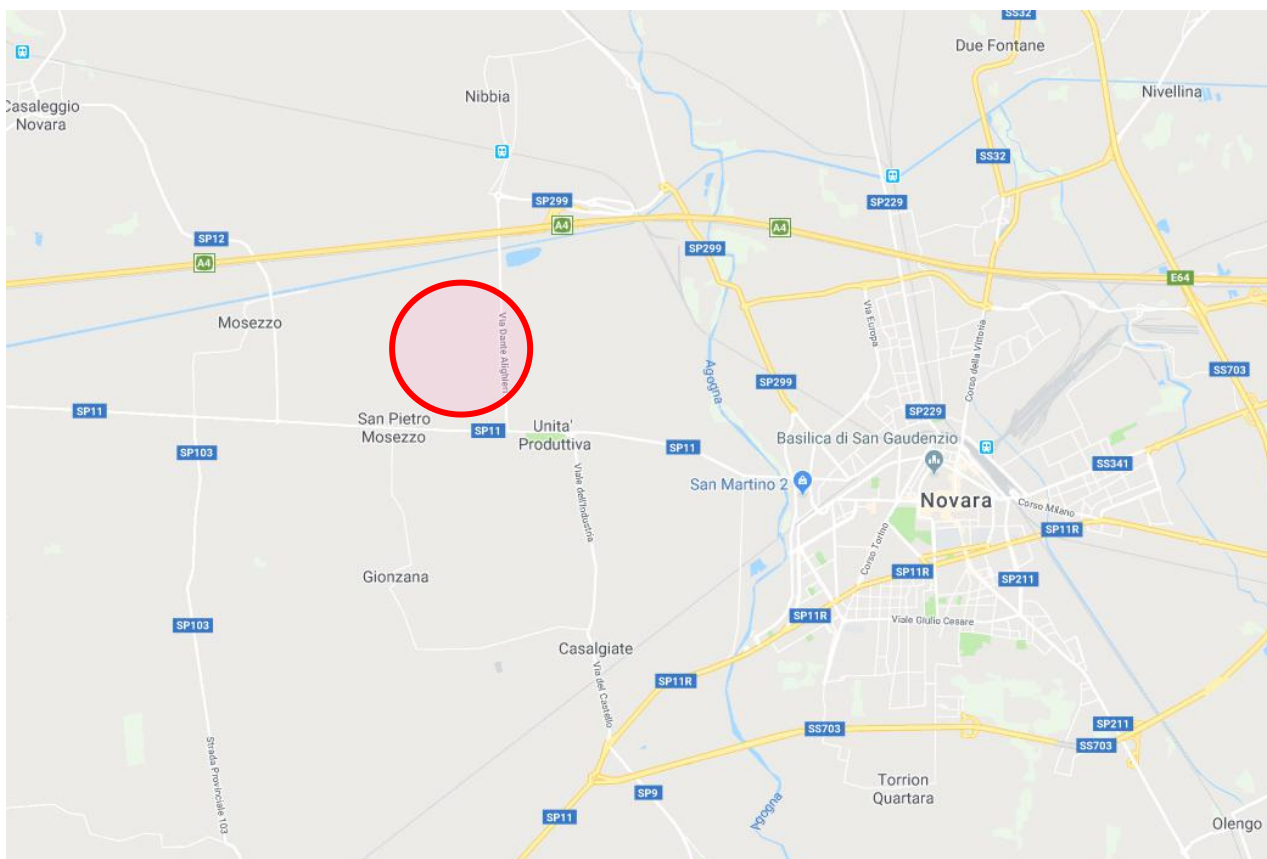


Figura 2 Localizzazione dell'area oggetto della proposta (elaborazione su base Google Maps)

I collegamenti in direzione di Novara sono invece garantiti dalla SP 11 Padana Superiore, che consente di raggiungere il capoluogo provinciale con un tracciato di circa 5 km di lunghezza: la strada provinciale è raggiungibile dall'area oggetto di proposta di intervento percorrendo in direzione sud l'asta di via Dante Alighieri.

Sotto il profilo dimensionale, via Dante presenta una sezione di circa 8 m., costituita da due corsie di larghezza pari a circa 3,5 m. ed un margine laterale di circa 0,5 m.: la larghezza complessiva della sezione rimane immutata sul ponte che consente il superamento di autostrada, linea ferroviaria e canale Cavour, con una riduzione della larghezza delle corsie a 3 m. ed un contestuale incremento del margine laterale.

Le due rotatorie poste lungo il tracciato della SP 299, in corrispondenza dell'intersezione con l'accesso all'autostrada e di quella con via Dante Alighieri, presentano invece dimensioni generose, con diametri esterni di circa 80 m.

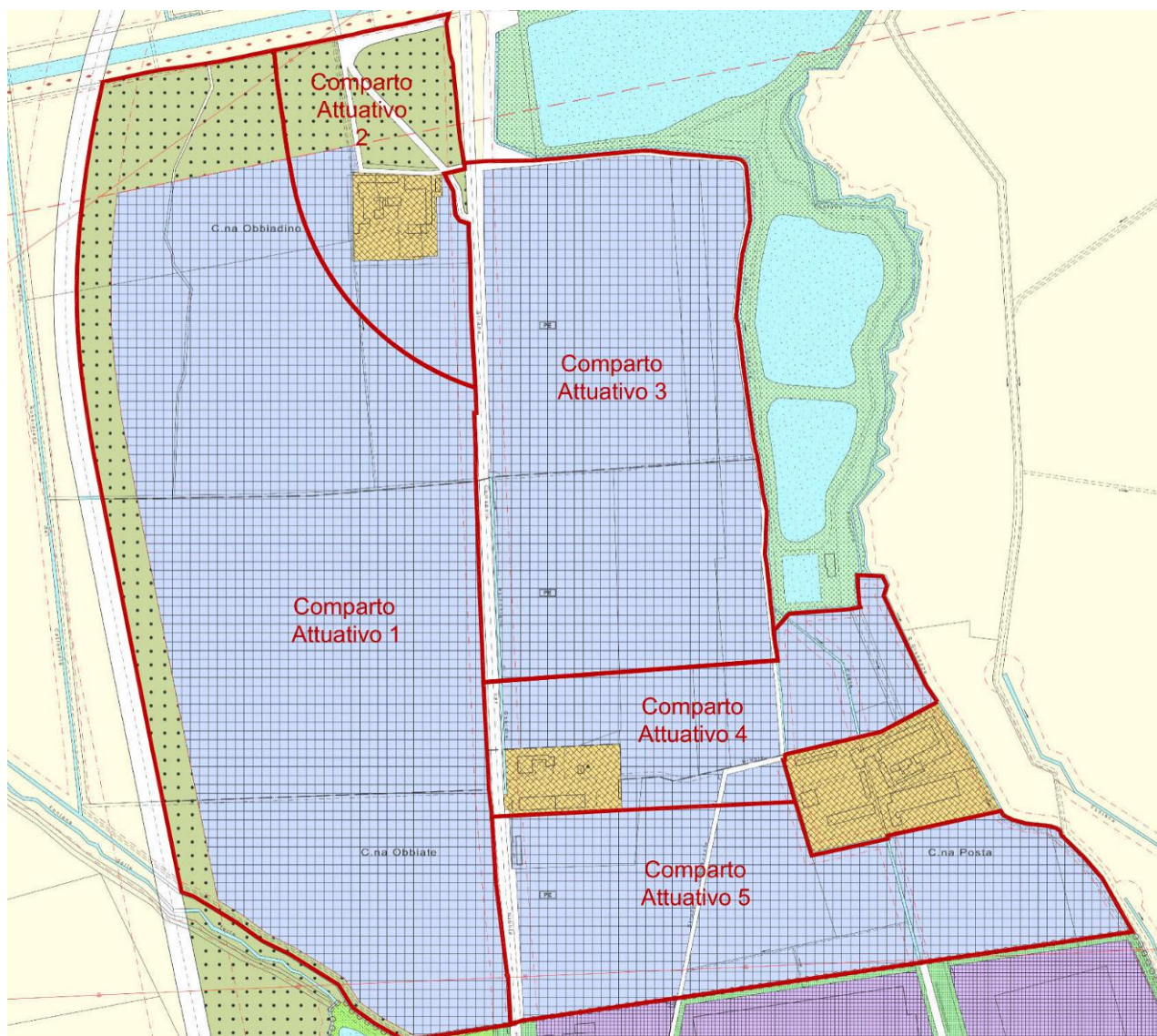


Figura 3 PRG Comune di San Pietro Mosezzo - estratto TAV.8 - perimetrazione comparti attuativi 2019

2.2 PREVISIONI PRG

Il PRG vigente del Comune di San Pietro Mosezzo risale al 2006, ed è stato successivamente oggetto di varianti parziali, l'ultima delle quali risalente al 2014: in tale strumento, come prima indicato, l'area oggetto

della proposta di intervento viene indicata come ambito a destinazione produttiva di nuovo impianto, normata dall'art.3.5.5 delle NTA.

L'attività economica prevalente è quella della logistica, assimilabile alle attività di stoccaggio di beni e merci di cui al punto 2 dell'articolo menzionato, ed è consentita dalle norme di attuazione senza particolari limitazioni. Come già evidenziato in premessa, l'area oggetto di studio è localizzata all'interno dell'Ambito nord delle "Aree produttive di nuovo impianto", Comparto attuativo 1.

In conformità a quanto disposto dall'art. 3.5.5 delle NTA di PRGC, le "Aree produttive di nuovo impianto" sono destinatarie di un indice di utilizzazione fondiaria pari a 1 mq./mq.

Art. 3.5.5

Aree produttive di nuovo impianto

Definizione:

1. Sono le aree, localizzate in adiacenza dell'Area industriale di San Pietro, destinate all'insediamento di attività economiche - produttive con mix di destinazioni funzionali, oltrechè per la rilocalizzazione di attività presenti sul territorio provenienti da aree urbane o dalle aree produttive configurate con inadeguata accessibilità o difficoltà di espansione.

Destinazioni d'uso proprie e ammesse:

2. Destinazioni d'uso proprie, nella percentuale minima del 60% della Sul, comprendenti:
 - attività di stoccaggio di beni e merci in genere (b4)
 - attività di deposito ed accumulo di materiali ingombranti (b5)
 - attività di ricerca, anche a carattere innovativo (b7)
 - attività per il commercio all'ingrosso (c3)
 - attività espositive (c5)
 - attività direzionali minute (e1)
 - attività direzionali pubbliche e private (e2)
 - attività di servizio, private (g1)
 - attrezzature e servizi sociali per gli addetti (g3)
 - servizi tecnologici (g4).
3. Destinazioni d'uso ammesse, nella percentuale massima del 40% della Sul, comprendenti:
 - attività industriali di produzione (b1)
 - attività artigianali di produzione e servizio (b2, b3)
 - esercizi commerciali (art. 5.1.7 tabella compatibilità territoriale dello sviluppo) (c1)
 - attività di ristorazione e pubblici esercizi (c4)
 - attrezzature alberghiere e per l'ospitalità collettiva (d1)
 - attrezzature ricreative e per il tempo libero (d2).

4. È ammessa la residenza civile in insediamenti produttivi per custode e/o proprietario (a2) nella misura massima di un alloggio per ogni unità locale e fino ad un volume massimo complessivo di mc 450 solo se richiesta in sede di formazione dello strumento urbanistico esecutivo.
5. Allo strumento urbanistico esecutivo è demandato il compito di organizzare spazialmente e quantitativamente le diverse destinazioni d'uso da insediare, mentre compete all'Organo comunale, all'atto del rilascio dei singoli permessi di costruire, la verifica del rispetto delle percentuali definite al presente articolo, le quali, si precisa, sono riferite alla superficie utile lorda degli insediamenti realizzabili sull'insieme delle aree.

Modalità d'intervento:

6. Si procede con strumenti urbanistici esecutivi, distinti per l'ambito Nord e per l'ambito Sud, di iniziativa pubblica o privata; per l'ambito Nord, nel caso d'intervento frazionato per sub - ambiti già perimetrati nella cartografia di piano, è prescritto il coordinamento degli interventi previsti - ferme le distinte destinazioni e regimi in atto - e il rispetto delle disposizioni di cui ai successivi commi.

Tipi di intervento ammessi:

7. a) nuova costruzione di edifici di cui alle destinazioni dei precedenti commi 2° e 3°;
b) nuova costruzione di edifici residenziali per il custode e/o proprietario.

Parametri:

8.

- Ut (utilizzazione fondiaria)	= Ambito Nord = 1,0 mq/mq, Ambito Sud = 0,5
- Rc (rapporto di copertura)	= Ambito Nord = 50%, Ambito Sud = 30%
- D (distanza costruzioni)	= 10 m
- Dc (distanza confini)	= 10 m
- Ds (distanza strade)	= 10 m o fasce di rispetto
- Df (visuale libera)	= articolo 1.2.3
- H (altezza)	= 12 m per edifici multipiano, altezza libera per edifici a 1 piano fuori terra e volumi tecnici
- Standard	= dovrà essere garantita, nei modi previsti all'art. 5.1.4, una dotazione di aree a standard al servizio degli insediamenti e, se previste, a servizio delle quote ammesse di commerciale e/o terziario nella misura di cui all'art. 3.2.4, punto 2 e 3.

Figura 4 PRG Comune di San Pietro Mosezzo - estratto NTA

2.3 PREVISIONI PTCP

Sotto il profilo viabilistico il PTCP della Provincia di Novara, la cui approvazione risale al 2004, dunque precedente al PRGC del Comune di San Pietro in Mosezzo, prevede il completamento del sistema viario tangenziale al comune di Novara; il progetto, indicativamente individuato con un tracciolino nella tavola del PTCP relativa alle infrastrutture per la mobilità, assume quale obiettivo il prolungamento del tracciato della tangenziale est ad ovest del territorio comunale di Novara, a completamento dell'anello tangenziale al capoluogo provinciale.

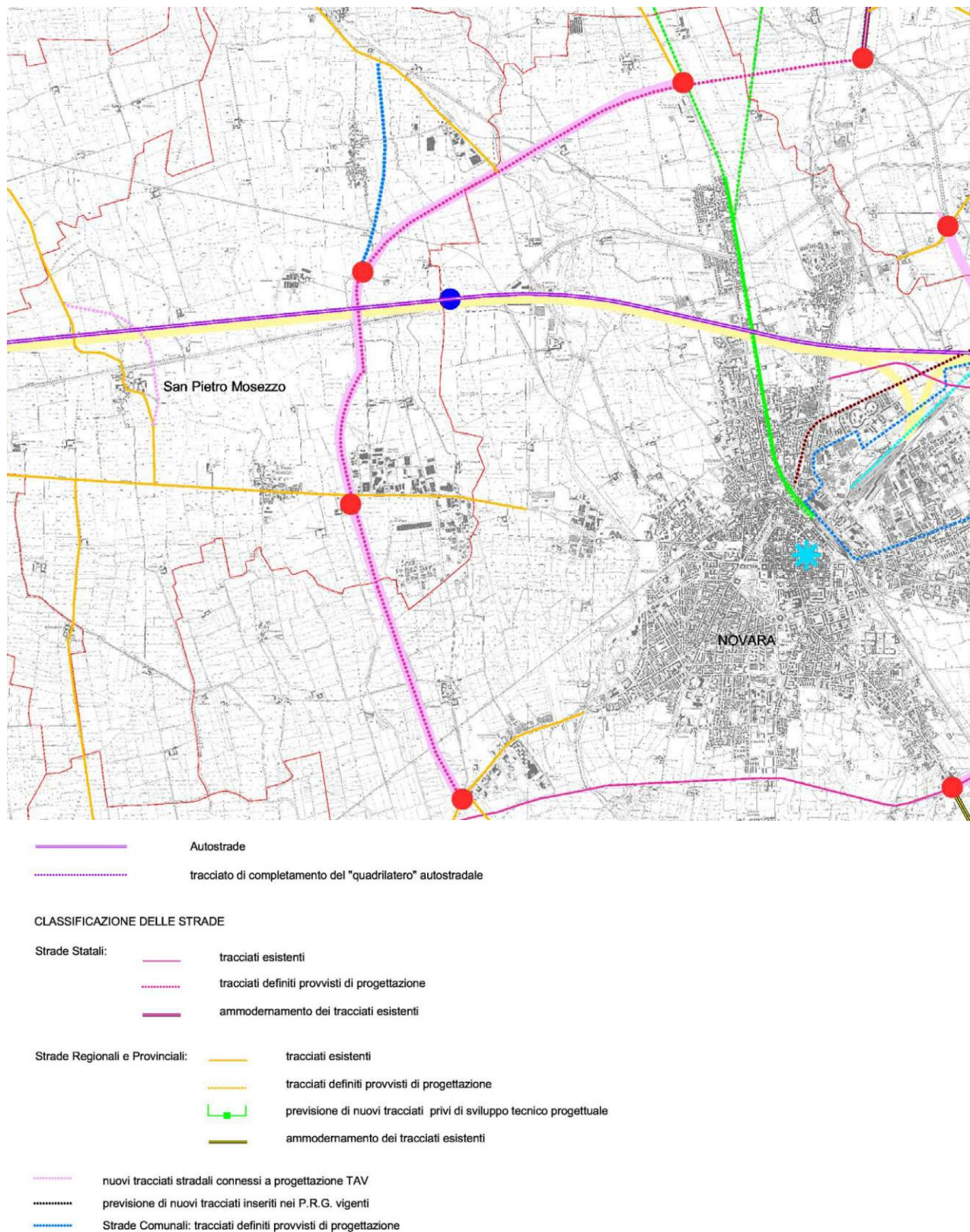


Figura 5 Estratto PTCP Novara -tav.C. Infrastrutture e rete per la mobilità

Il PRGC del Comune di San Pietro in Mosezzo fa propria questa previsione di larga scala con la indicazione di un tracciato di migliore definizione posizionato ad ovest delle aree produttive di nuovo impianto dallo stesso previste.

Lo sviluppo progettuale prefigurato dal PRGC prevede il prolungamento della tangenziale esistente tra il comune di Cameri e San Pietro Mosezzo, dove la nuova arteria si innesterà sulla rotatoria esistente lungo la SP 299 a sud della frazione Santo Stefano. Questo primo tratto corrisponde ai cosiddetti lotti 0 e 1 del completamento della tangenziale, la cui realizzazione è ipotizzata entro un lasso di 3/5 anni: questo step realizzativo, finalizzato principalmente al collegamento della tangenziale est con la SP 299 per la Valsesia, non comporterà modifiche funzionali allo schema di rete esistente per il comparto produttivo nord, che non ne viene interessato in modo diretto.

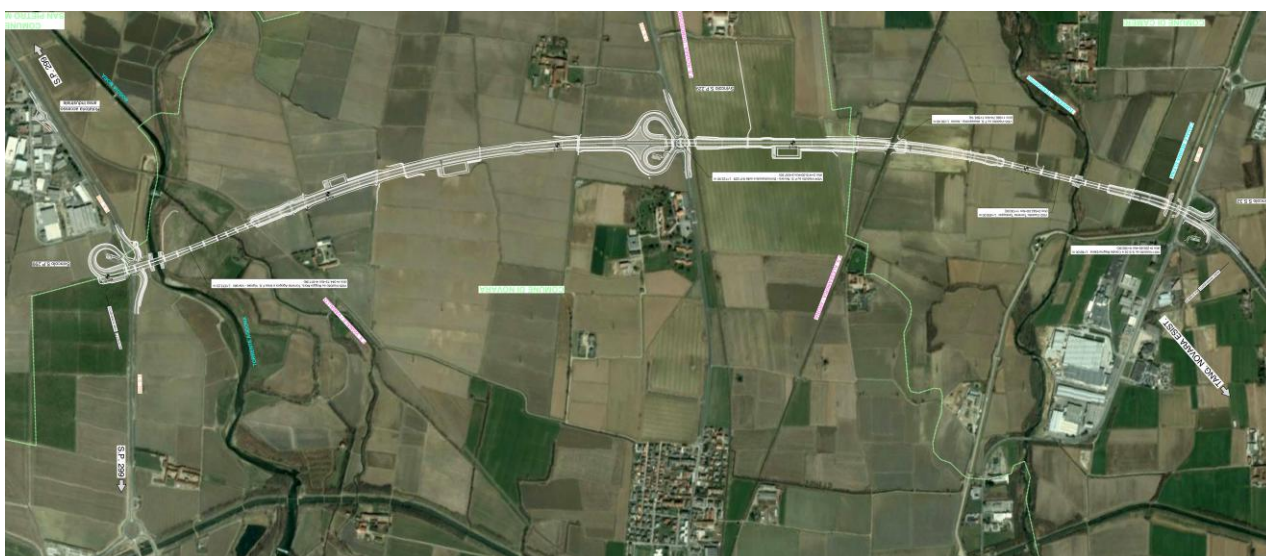


Figura 6 PRG Tangenziale di Novara - Lotto 0 e Lotto 1 - Sovrapposizione progetto su ortofoto - Verifica di ottemperanza 2018
(Fonte: Ministero dell'Ambiente)

A regime, il sistema tangenziale previsto dal PRGC verrà ulteriormente prolungato in direzione ovest, con la previsione di una interconnessione con la rotatoria esistente posta all'intersezione tra la SP 299 e via Dante, per poi piegare in direzione sud, intercettando il tracciato della SP 11b e confluire verso sud nella strada Padana Superiore (ex SS11).

A sud dello svincolo di connessione con via Dante, il tracciato della futura tangenziale si svilupperà con andamento parallelo all'area produttiva, andando ad integrare la rete viaria dell'area.

Nella prospettiva di completa attuazione delle previsioni infrastrutturali del PRGC, la tangenziale, accessibile anche dalla SP 11b, diventerà quindi asse stradale privilegiato per i collegamenti da e per il sistema autostradale.

Questo comporterà una diversa gerarchia funzionale della rete attuale: in presenza del nuovo tracciato, la via Dante, assumerà il ruolo di asta distributrice dei flussi di traffico prevalentemente prodotti dalla area produttiva nord e interconnessi con il casello Novara Ovest, e risulterà scaricata dal traffico di attraversamento che si instraderà sulla nuova tangenziale, con indubbi vantaggi rispetto ai volumi di traffico attesi e alla efficienza della rete stradale esistente e in progetto.

Occorre in ogni caso sottolineare che l'attuale via Dante e le previsioni progettuali che di seguito vengono descritte sono pienamente compatibili con lo scenario a lungo termine descritto dal PRGC del Comune di San Pietro in Mosezzo.

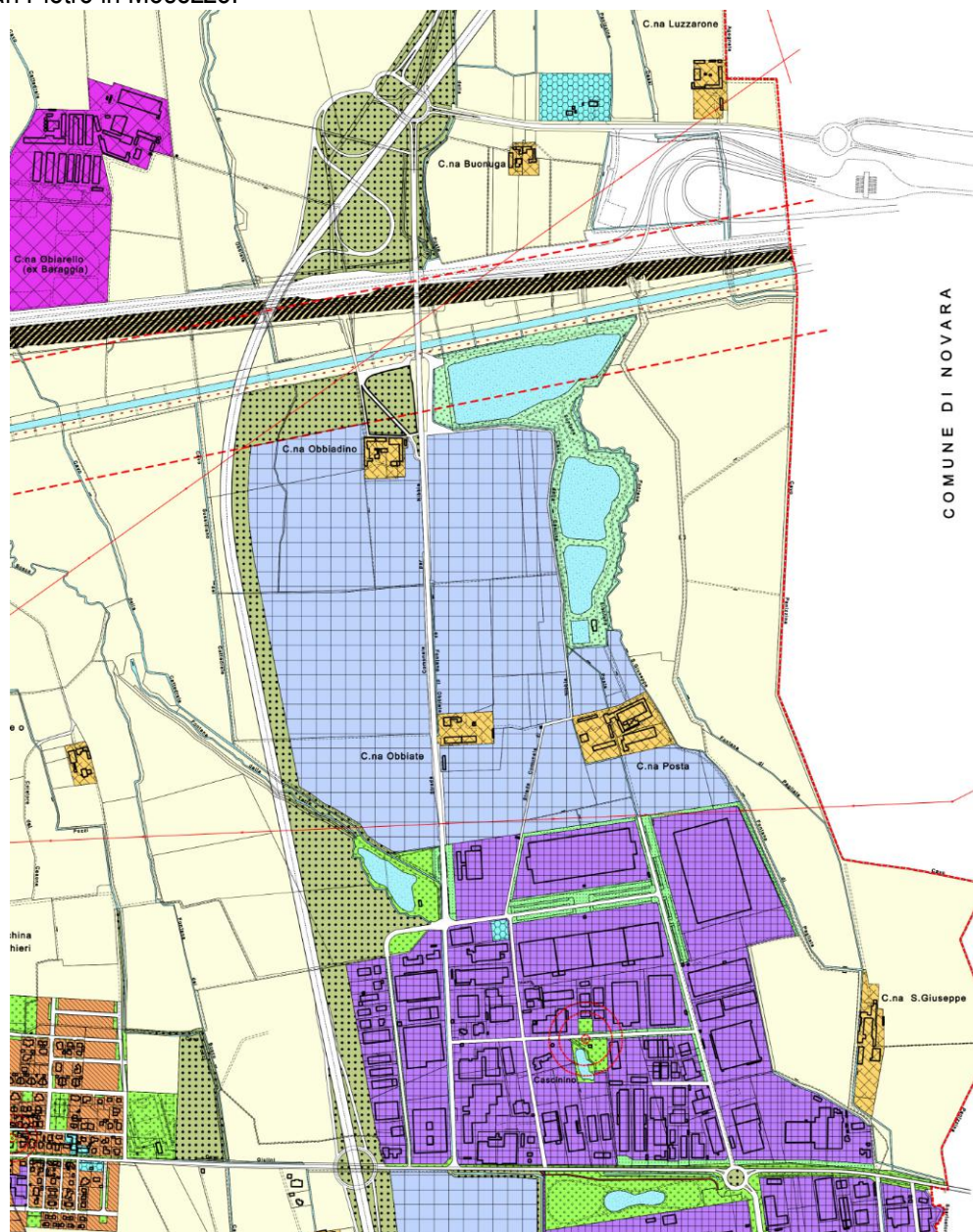


Figura 7 Estratto PRG San Pietro Mosezzo -tav.P02. Territorio comunale: destinazione ed uso delle aree

2.4 CAMPAGNA DI RILIEVO DEI FLUSSI VEICOLARI ESISTENTI

Al fini di effettuare una prima determinazione del volume di traffico interessante l'area di studio si è svolto un primo rilievo campionario lungo via Dante Alighieri, tratto viario di collegamento tra la SP 11b e l'accesso all'autostrada A4 presso il casello di Novara ovest.

Ad integrazione di questo primo rilievo campionario, effettuato nella giornata di venerdì 14 dicembre 2018, si è effettuata una campagna di rilievo nei mesi di marzo/aprile 2019: tale campagna è stata articolata in rilievi automatici e manuali.

2.4.1 METODOLOGIA SIMULAZIONI

La modellizzazione - di cui si riportano di seguito i risultati - è stata effettuata con l'ausilio dei software specialistici Girabase e Sidra intersections, secondo le seguenti metodologie:

- Highway Capacity Manual del Transportation Research Board, National Research Council, Washington, DC;
- Norme svizzere VSS n° 640-024;
- Modelli Certu – Setra, certificati dal Ministero dei Trasporti Francese, software girabase;

Livello di servizio	Qualità della circolazione	Formazione di code in attesa	Tempo di ritardo d (s)
A	eccellente	nessun veicolo in coda	< 10
B	buona	qualche veicolo in coda	< 15
C	soddisfacente	pochi veicoli in coda	< 25
D	sufficiente	presenza temporanea di fila che viene riassorbita	< 45
E	insufficiente	presenza stabile di fila che viene riassorbita	> 45
F	totalmente insufficiente	presenza stabile di fila che non viene riassorbita	>>45

Livello di servizio per una rotatoria secondo VSS

Figura 8 Livello di servizio per una rotatoria secondo VSS

Per quanto riguarda le rotatorie, la definizione del livello di servizio dei diversi rami dipende dai tempi di attesa per l'immissione, e viene articolata come da tabella precedente.

Per quanto riguarda gli assi stradali, il livello di servizio dipende dalla misura della qualità del deflusso veicolare in quella tratta.

Si considerano, in genere, sei livelli di servizio: A, B, C, D, E, F; essi descrivono tutto il campo delle condizioni di circolazione, dalle situazioni operative migliori (LoS A) alle situazioni operative peggiori (LoS E); il LoS di congestione è definito F. In maniera generica, i vari LoS definiscono i seguenti stadi di circolazione:

- LoS A, circolazione libera, cioè ogni veicolo si muove senza alcun vincolo ed in libertà assoluta di manovra entro la corrente: massimo comfort, flusso stabile;
- LoS B, il tipo di circolazione può considerarsi ancora libera ma si verifica una modesta riduzione nella velocità e le manovre cominciano a risentire della presenza degli altri utenti: comfort accettabile, flusso stabile;
- LoS C, la presenza degli altri veicoli determina vincoli sempre maggiori nel mantenere la velocità desiderata e nella libertà di manovra: si riduce il comfort ma il flusso è stabile;
- LoS D, si restringe il campo di scelta della velocità e la libertà di manovra; si ha elevata densità ed insorgono problemi di disturbo: il comfort si abbassa ed il flusso può divenire instabile;
- LoS E, il flusso si avvicina al limite della capacità compatibile con l'arteria e si riducono la velocità e la libertà di manovra: il flusso diviene instabile in quanto anche modeste perturbazioni possono causare fenomeni di congestione.

La stima del LoS di un asse stradale in progetto o esistente è effettuata in correlazione a specifici modelli analitici. Tra i modelli, quelli che riscontrano il più ampio consensus a livello internazionale fanno riferimento all'Highway Capacity Manual nelle sue versioni 1985 e 2000 (di seguito indicati semplicemente come HCM 1985 ed HCM 2000).

I modelli HCM 1985 e 2000 nascono da rilievi e considerazioni tecniche inerenti prevalentemente la circolazione veicolare negli Stati Uniti. Questo dato di partenza implica che, come indicato negli stessi manuali HCM, è necessario adattare le modalità di analisi di questi modelli ai contesti specifici. In relazione alle specifiche condizioni della rete stradale del nord Italia, alle peculiarità dell'utenza veicolare (caratteristiche personali e del parco veicolare), nonché al carico veicolare che tipicamente interessa le infrastrutture viarie, si ritiene di poter applicare al caso in questione gli adattamenti contenuti nella normativa regionale lombarda, che propone:

- per le strade a carreggiate separate: di recepire in toto le metodologie dell'HCM 1985;
- per le infrastrutture a carreggiata unica (con riferimento all'HCM 1985): di utilizzare un valore della capacità pari a 3.200 vph bidirezionali;
- di utilizzare - come parametro di riferimento per il passaggio da un LoS a quello successivo - dei rapporti Flussi/Capacità del 20% superiori rispetto a quelli indicati nella metodologia statunitense.

In ragione di quanto sopra indicato, si determinano in corrispondenza di condizioni di deflusso ideali, le portate di servizio proposte nella seguente tabella (si riporta solo il caso della carreggiata singola, dato che è quello presente nell'ambito di intervento).

LoS	Flusso / Capacità	Flusso (Vph)
A	0,18	circa 575
B	0,32	circa 1.025
C	0,52	circa 1.650
D	0,77	circa 2.450
E	>0,77	---

Figura 9 HCM 1985 LoS e portate di servizio, strade a carreggiata singola (flussi bidirezionali)

2.4.2 INDAGINE DEI FLUSSI VEICOLARI ESISTENTI - RILIEVO CAMPIONARIO DICEMBRE 2018

In fase preliminare, nel dicembre 2018, si è inizialmente provveduto ad effettuare un rilievo speditivo dei flussi circolanti lungo via Dante, nel tratto a nord dell'area produttiva esistente, ovvero in corrispondenza dell'area oggetto di trasformazione: il rilievo si è svolto nell'intervallo orario tra le 8.00 e le 9.00 nella giornata di venerdì 14 dicembre 2018.

L'esito del rilievo evidenzia un carico veicolare non elevato, con un flusso bidirezionale pari a 460 veicoli equivalenti (considerando i mezzi pesanti pari a due veicoli equivalenti), con una leggera prevalenza dei flussi provenienti da nord rispetto alla direzione opposta (circa 60-40%).



Rilievo speditivo 14.12.2018
Flussi orari equivalenti 08.00-09.00

Figura 10 Esiti sintetici rilievo speditivo dicembre 2018

Stato di fatto

giornata di:	venerdi	8.00-9.00		
	vph (eq.)	F/C	LOS	
dir.nord	185			
dir.sud	275			
bidirezionale	460	0,14	A	

Figura 11 LoS via Dante Alighieri - stato di fatto (flussi bidirezionali)

2.4.3 INDAGINE DEI FLUSSI VEICOLARI ESISTENTI - MARZO/APRILE 2019

L'indagine preliminare svolta lungo via Dante è stata successivamente integrata da una campagna di rilievi effettuata sulla rete interessante l'area oggetto di intervento e il contesto presente al relativo contorno.

In una prima fase, si è svolto un rilievo settimanale continuativo lungo la SP 11b, nel tratto compreso tra via Dante Alighieri e viale dell'industria.

Il conteggio classificato relativo a questa postazione è stato effettuato per una settimana con condizioni tipo: il rilievo, effettuato mediante l'ausilio di rilevatori di traffico automatici, è stato condotto in modo continuativo per una intera settimana, da venerdì 22 a giovedì 28 marzo 2019, rilevando quindi la variabilità dei flussi nei diversi giorni, feriali e festivi, della settimana e nell'arco dell'intera giornata.

Il periodo di maggior carico veicolare è stato rilevato nella giornata di mercoledì, nell'intervallo orario tra le 17 e le 18.

In ragione di questa indicazione si è ritenuto di effettuare i rilievi alle intersezioni nell'intervallo orario tra le 17 e le 19 della giornata di mercoledì 3 aprile; i rilievi svolti in tale data, effettuati tra loro in contemporanea, hanno riguardato le seguenti intersezioni:

- Intersezione 1: Via Dante Alighieri / SP299 della Valsesia / Via della Stazione;
- Intersezione 2: SP299 della Valsesia / Autostrada A4 Torino – Trieste;
- Intersezione 3: Via dell'Industria / SP11/B - Via Biandrate / Via Verdi;
- Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate.

	Flusso bidirezionale max (eq.)	Ora di punta
venerdì	1 421	17.00 - 18.00
sabato	1 067	17.00 - 18.00
domenica	1 052	16.00 - 17.00
lunedì	1 368	17.00 - 18.00
martedì	1 389	8.00 - 9.00
mercoledì	1 448	17.00 - 18.00
giovedì	1 414	17.00 - 18.00

Figura 13 SP 11b - Flusso orario massimo registrato nelle diverse giornate della settimana

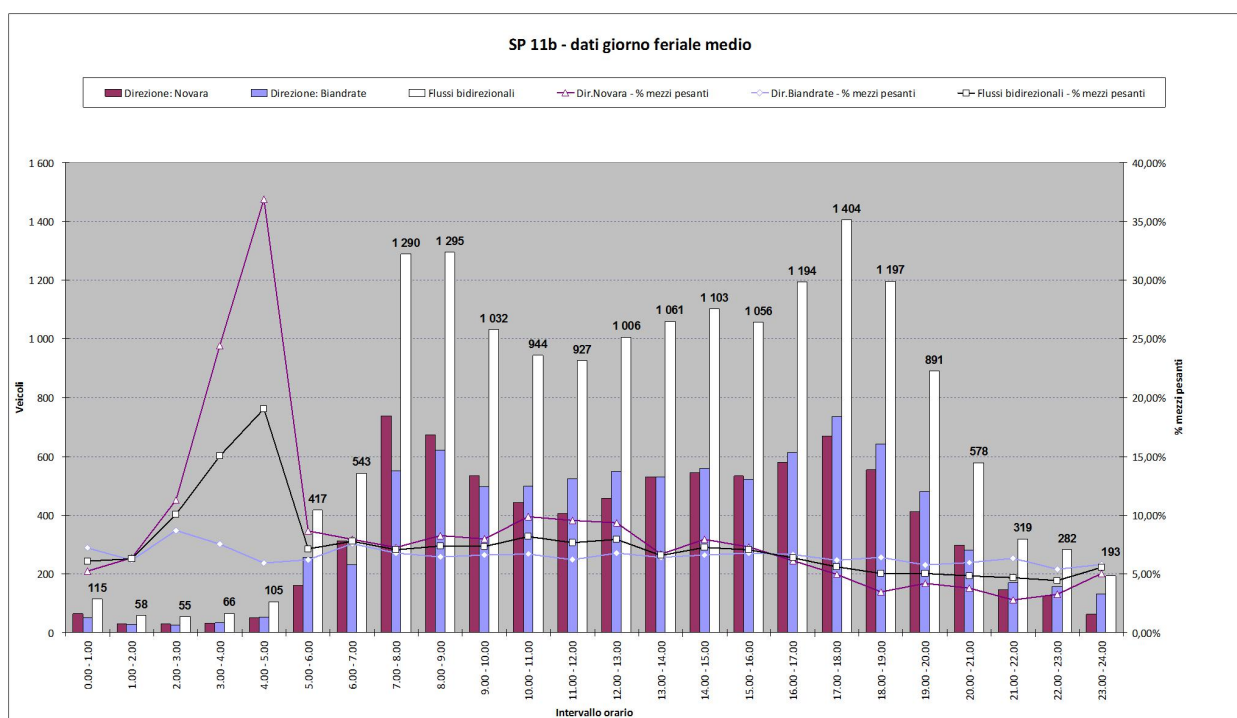


Figura 14 SP 11b - Diagramma flusso medio nei giorni feriali

Lungo la provinciale, l'incidenza dei mezzi pesanti nelle due direzioni risulta variabile tra un minimo di 4,44% tra le 22 e le 23, ed un massimo del 19,05% tra le 4 e le 5 del mattino: il dato relativo all'incidenza è evidentemente influenzato dalla scarsa presenza di veicoli nelle ore notturne.

In termini assoluti, la media dei veicoli pesanti bidirezionali presenti nelle ore diurne (7.00-19.00) risulta pari a 72 veicoli, con una punta di 89 tra le 8.00 e le 9.00; nelle ore diurne la media risulta pari a 18 mezzi pesanti nelle due direzioni.

Pertanto, sulla base dei flussi veicolari rilevati, è stato calcolato il livello di servizio della SP11b, che risulta ricadente in una classificazione C; tale classificazione non muta nelle tre condizioni esaminate, ovvero l'intervallo orario di punta, la punta mattutina e la punta serale del giorno feriale medio.

Bidirezionale					
Intervallo orario	Volumi				Totale eq.
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	% merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	94	7	7	6,10%	115
1.00 - 2.00	45	5	3	6,27%	58
2.00 - 3.00	39	6	5	10,08%	55
3.00 - 4.00	43	5	9	15,03%	66
4.00 - 5.00	63	8	17	19,05%	105
5.00 - 6.00	331	30	28	7,14%	417
6.00 - 7.00	419	46	39	7,78%	543
7.00 - 8.00	1 016	104	85	7,06%	1 290
8.00 - 9.00	1 007	111	89	7,38%	1 295
9.00 - 10.00	799	92	70	7,32%	1 032
10.00 - 11.00	715	86	71	8,16%	944
11.00 - 12.00	716	80	66	7,64%	927
12.00 - 13.00	779	79	74	7,92%	1 006
13.00 - 14.00	842	89	65	6,55%	1 061
14.00 - 15.00	864	90	75	7,26%	1 103
15.00 - 16.00	831	86	69	7,03%	1 056
16.00 - 17.00	955	96	72	6,38%	1 194
17.00 - 18.00	1 141	114	74	5,59%	1 404
18.00 - 19.00	994	88	57	5,02%	1 197
19.00 - 20.00	737	68	43	5,05%	891
20.00 - 21.00	479	46	27	4,82%	578
21.00 - 22.00	265	25	14	4,66%	319
22.00 - 23.00	238	20	12	4,44%	282
23.00 - 24.00	159	14	10	5,57%	193
Totale	13 572	1 397	1 081	6,73%	17 130

Intervallo Orario	Volumi				Totale
	L1	L2	L3	% L3	
Diurno	10 658	1 115	868	6,86%	13 509
Notturmo	2 913	282	213	6,26%	3 621
Totale	13 572	1 397	1 081	6,73%	17 130

Ore di punta					
Intervallo Orario	Volumi				Totale
	L1	L2	L3	% L3	
7.00 - 8.00	1 016	104	85	7,06%	1 290
17.00 - 18.00	1 141	114	74	5,59%	1 404

Figura 15 SP 11b - Tabella flusso medio nei giorni feriali

Stato di fatto

giornata di: mercoledì 17.00-18.00

SP 11b

vph (eq.) F/C LOS

dir.Novara 732

dir.Biandrate 716

bidirezionale 1 448 0,45 C

Figura 16 LoS SP11b - stato di fatto - punta massima (flussi bidirezionali equivalenti)

Stato di fatto

giornata media feriale 8.00-9.00

SP 11b

	vph (eq.)	F/C	LOS
dir.Novara	738		
dir.Biandrate	551		
bidirezionale	1 289	0,40	C

Figura 17 LoS SP11b - stato di fatto - punta massima mattutina giorno feriale medio (flussi bidirezionali equivalenti)

Stato di fatto

giornata media 17.00-
feriale 18.00

SP 11b

	vph (eq.)	F/ C	L OS
dir.Novara	669		
dir.Biandr ate	735		
bidirezion ale	1 404	0,44	C

Figura 18 LoS SP11b - stato di fatto - punta massima serale giorno feriale medio (flussi bidirezionali equivalenti)

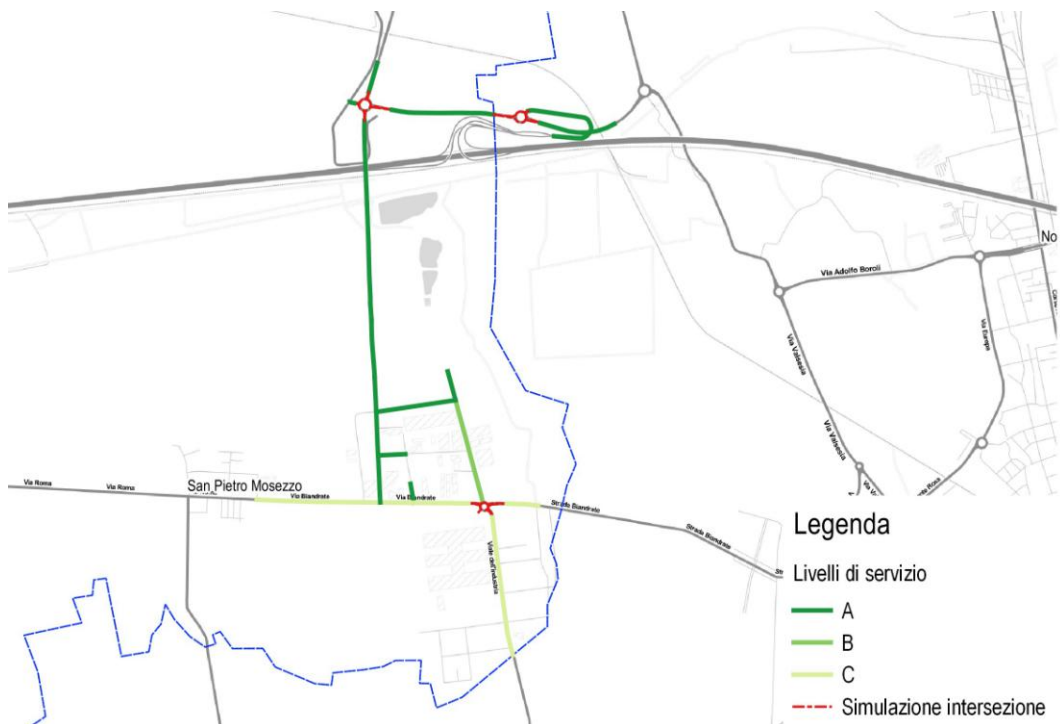


Figura 19 Intersezione 4: Grafo livelli di servizio - stato di fatto

2.4.3.2 Intersezione 1: Via Dante Alighieri / SP299 della Valsesia / Via della Stazione

I dati del rilievo svolto presso la rotatoria esistente all'intersezione tra via Dante e la SP 299, a nord dell'autostrada, indicano un maggior flusso nell'intervallo orario intercorrente tra le 17 e le 18 rispetto all'ora successiva.

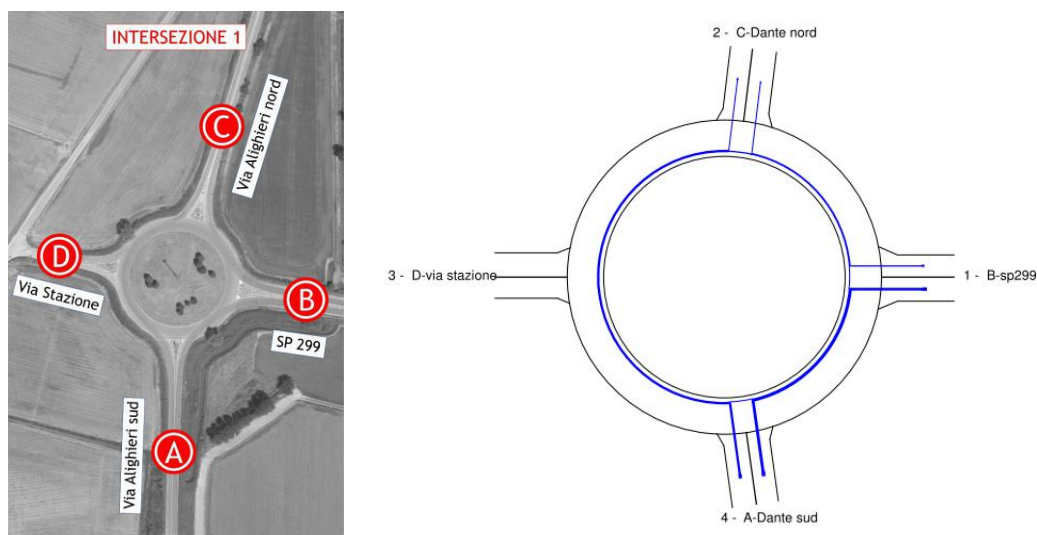


Figura 20 Intersezione 1: Localizzazione - grafo flussi stato di fatto

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	5	0	129	134
2	8	0	0	91	99
3	0	0	0	0	0
4	238	42	0	0	280
Total Sortant	246	47	0	220	513

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp299	2227	94%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-Dante nord	2148	96%	0vh	2vh	0s	0,0h
D-via stazione	2048	100%	0vh	2vh	0s	0,0h
A-Dante sud	2189	89%	0vh	2vh	0s	0,0h

Figura 21 Intersezione 1: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto

In tale orario il flusso entrante non risulta particolarmente elevato, attestandosi a 513 veicoli equivalenti complessivi: il flusso prevalente risulta quello intercorrente tra il ramo sud di via Dante e la SP 299.

In particolare, il braccio con i maggiori flussi risulta essere il ramo sud di via Dante Alighieri, da cui entrano in rotatoria 280 veicoli equivalenti, di cui 238 diretti verso la SP 299, e verso cui si dirigono 220 veicoli equivalenti, con un totale di 500 veicoli bidirezionali.

Il ramo di via della Stazione, che consente l'accesso ai fondi agricoli della zona e che costituisce un'alternativa al ramo nord di via Dante per l'accesso alla stazione di Nibbia, risulta invece del tutto inutilizzato.

Sotto il profilo geometrico la rotatoria, seppure non interessata da un flusso veicolare importante, risulta dimensionata in modo coerente con la presenza di mezzi pesanti, presentando un raggio esterno di circa 40 metri ed un anello largo circa 9.

Sotto il profilo della funzionalità, la rotatoria presenta una cospicua riserva di capacità, con coda media pari a zero veicoli e tempi di attesa pari a 0 secondi per tutti i rami di accesso, che ricadono quindi tutti entro il livello di servizio A.

2.4.3.3 Intersezione 2: SP299 della Valsesia / accesso autostrada

Anche presso questa intersezione i flussi complessivamente circolanti risultano maggiori nell'intervallo orario tra le 17 e le 18, pur con uno scarto non particolarmente evidente rispetto all'ora successiva; i flussi equivalenti complessivamente entranti in rotatoria risultano di poco inferiori a 700.

I flussi in ingresso risultano tendenzialmente equilibrati tra le tre origini, mentre i flussi in uscita verso il ramo A (ovvero il ramo ovest della SP 299) risultano circa la metà di quelli diretti verso gli altri due rami.

Sotto il profilo dimensionale, la rotatoria risulta ampia, presentando un raggio esterno di circa 40 metri ed un anello di circolazione di circa 9 metri.

Sulla base delle caratteristiche geometriche e dei dati di rilievo, i parametri di funzionamento indicano, per tutti i rami della rotatoria, un livello di servizio pari ad A, con tempi medi di attesa pari a 0 secondi.

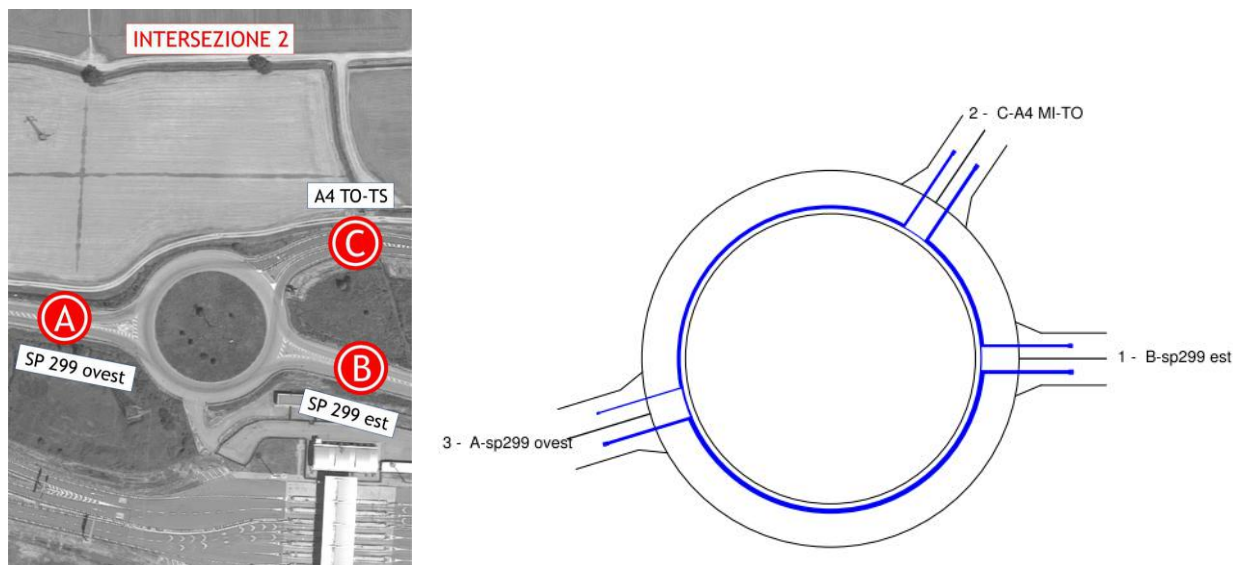


Figura 22 Intersezione 2: Localizzazione - grafo flussi stato di fatto

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	151	67	218
2	166	0	67	233
3	124	120	0	244
Total Sortant	290	271	134	695

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp299 est	1854	89%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-A4 MI-TO	2087	90%	0vh	2vh	0s	0,0h
A-sp299 ovest	2217	90%	0vh	2vh	0s	0,0h

Figura 23 Intersezione 2: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto

2.4.3.4 Intersezione 3: Via dell'Industria / SP11/B - Via Biandrate / Via Verdi

La rotatoria localizzata all'intersezione tra la SP 11b e l'accesso alle zone industriali poste a nord e sud del suo tracciato è l'intersezione presso la quale sono stati rilevati i maggiori flussi tra le quattro indagate.

I flussi in ingresso alla rotatoria risultano pari a 2.317 veicoli equivalenti; il flusso prevalente risulta essere quello lungo la SP 11b.

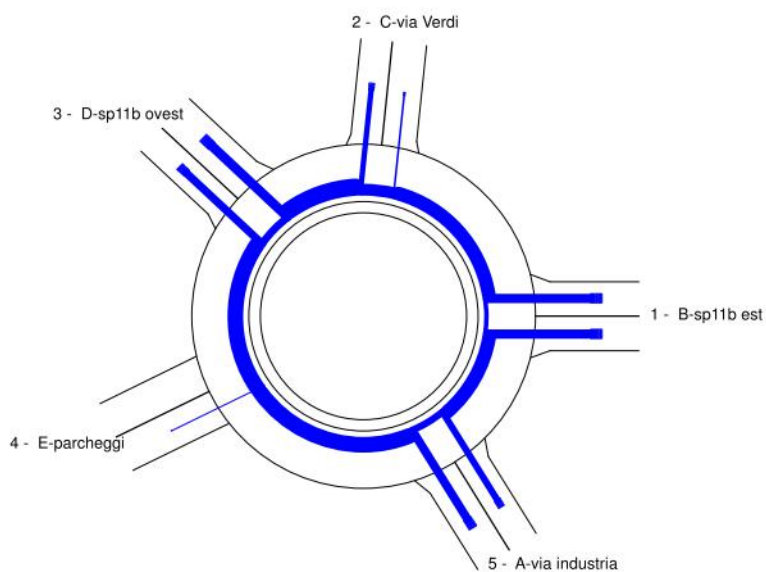


Figura 24 Intersezione 3: Localizzazione - grafo flussi stato di fatto

Rispetto alle rotonde 1 e 2, la rotonda 3 risulta avere dimensioni più ridotte, ancorché adeguate alla circolazione dei mezzi pesanti: il raggio esterno risulta pari a 30 m., con un anello di 9 metri ed una corona sormontabile di circa 2 metri.

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	88	451	0	182	721
2	201	0	15	0	209	425
3	338	0	0	0	292	630
4	1	0	3	0	3	7
5	191	63	280	0	0	534
Total Sortant	731	151	749	0	686	2317

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp11b est	1196	62%	0vh	2vh	0s	0,1h
C-via Verdi	679	62%	0vh	3vh	2s	0,3h
D-sp11b ovest	856	58%	0vh	3vh	1s	0,2h
E-parcheggi	1255	99%	0vh	2vh	1s	0,0h
A-via industria	814	60%	0vh	3vh	1s	0,2h

Figura 25 Intersezione 3: Parametri di funzionamento flussi stato di fatto

La rotatoria 3, pur se interessata da flussi più cospicui rispetto alle prime due, presenta parametri di funzionamento comunque buoni, con riserve di capacità generalmente superiori al 60%, lunghezza media delle code pari a 0 veicoli e tempi medi di attesa compresi tra gli 0 ed i 2 secondi, che comportano per tutti i bracci della rotatoria un livello di servizio A.

2.4.3.5 Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate

L'intersezione in questione presenta la sua direttrice principale nell'asse della Sp 11b, che percorre il territorio lungo la direttrice est-ovest: le manovre in mano sinistra sono facilitate dalla presenza di corsie di accumulo ed accelerazione.

L'accodamento dei veicoli in ingresso da via Dante è invece reso più efficace da un breve allargamento della sede stradale, che consente l'attestamento affiancato di due veicoli.

Presso l'intersezione entrano 1.442 veicoli, pari a 1.516 veicoli equivalenti, con una netta prevalenza dei flussi transitanti lungo la SP 11b, 742 in ingresso da est, e 584 in ingresso da ovest; sempre considerando i veicoli equivalenti, i flussi entranti da via Dante assommano a 189 unità, e si ripartiscono in modo pressoché paritetico nelle due direzioni.

Volume Display Method: Separate

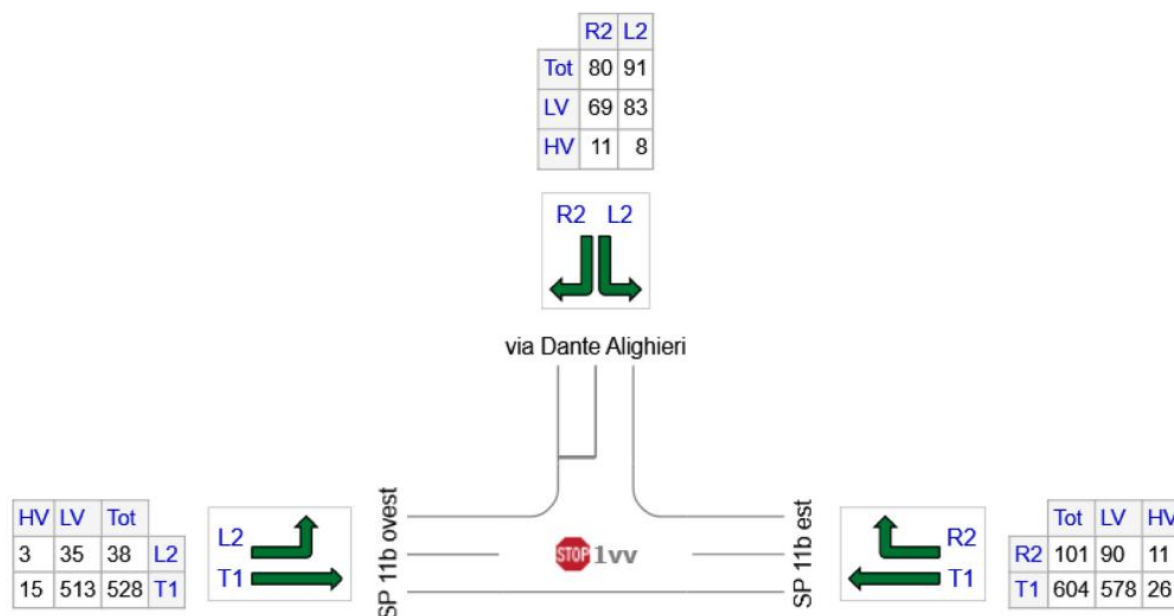


Figura 26 Intersezione 4: Manovre di svolta - stato di fatto

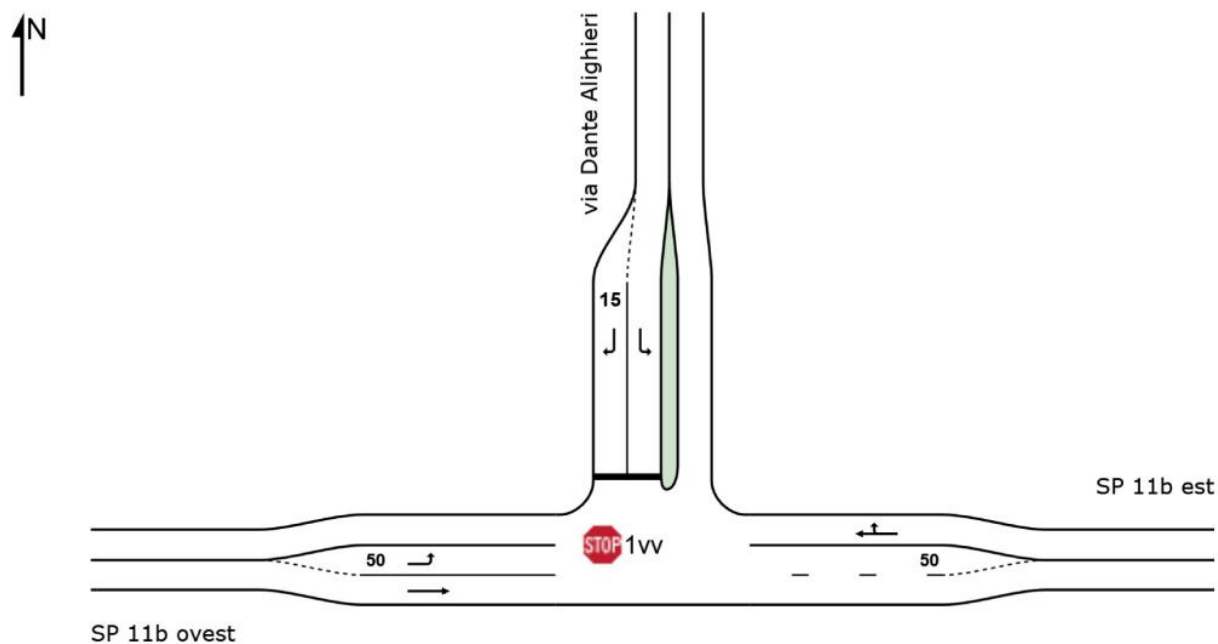


Figura 27 Intersezione 4: Layout intersezione

La simulazione del funzionamento dell'intersezione è stata effettuata con l'ausilio del software Sidra Intersections, secondo il metodo HCM: il livello di servizio delle diverse manovre effettuate all'intersezione è stato valutato in base ai tempi di ritardo misurati dal software.

La simulazione effettuata indica un livello di servizio pari ad A per l'intersezione, con la sola eccezione delle manovre di svolta a sinistra per i veicoli in ingresso da via Dante, manovra per la quale il software indica un tempo di attesa pari a poco più di 10 secondi, il che porta ad un livello di servizio pari a B.

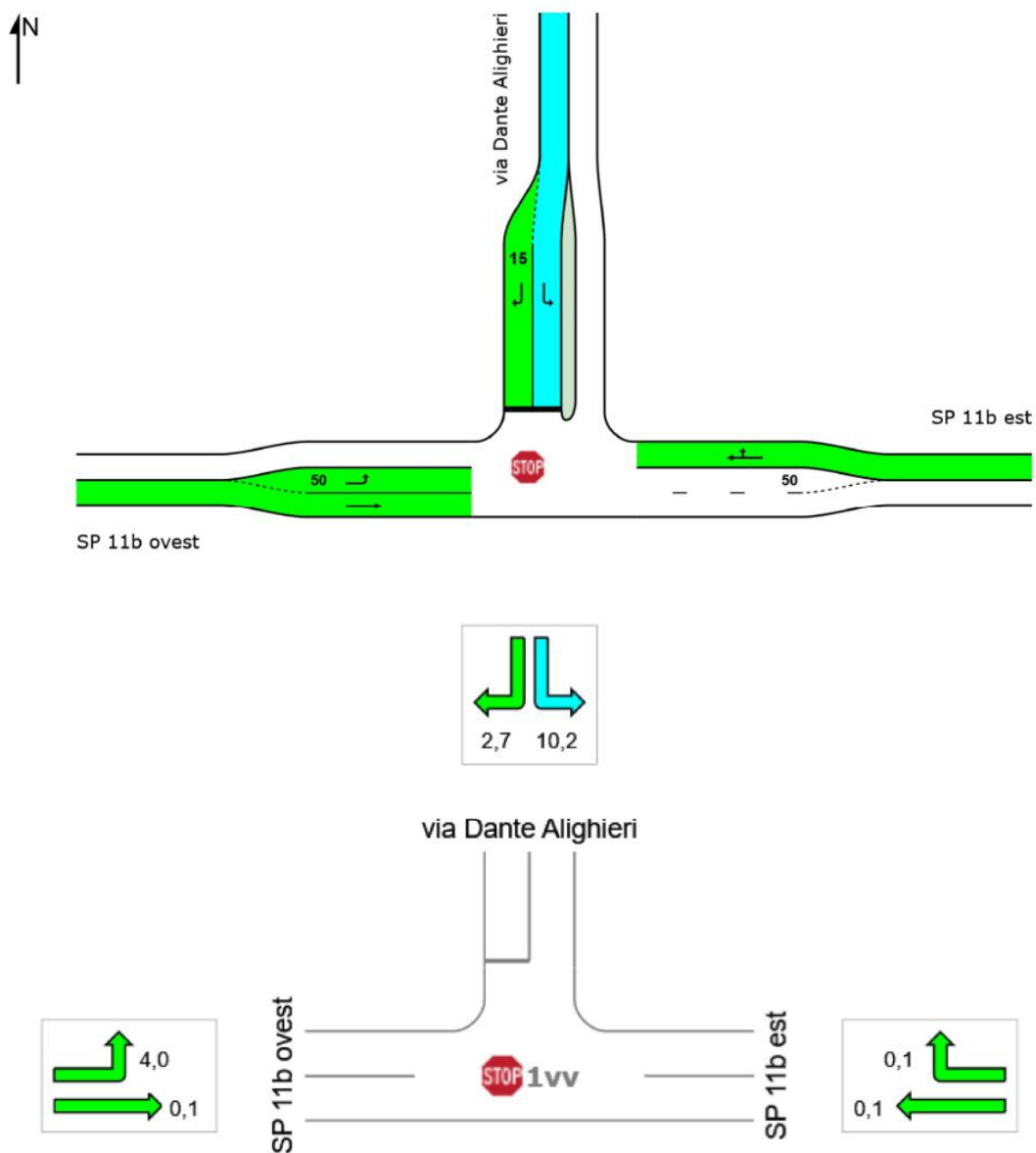


Figura 28 Intersezione 4: Ritardo medio complessivo per le manovre di svolta - stato di fatto

La documentazione completa dell'esito dei rilievi e la relativa modellazione viene riportata in allegato.

3. DEFINIZIONE DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 METODOLOGIA DI LAVORO

Sulla base delle metodologie di riferimento, lo studio di verifica dell'impatto correlato all'attuazione del Comparto Attuativo 1, prende in considerazione lo scenario di riferimento infrastrutturale determinato nel complesso dai distinti Comparti attuativi entro cui si articola l'Ambito Nord delle "Aree produttive di nuovo impianto" del Comune di San Pietro Mosezzo, e analizza del Comparto 1 le ricadute sulla rete viaria di riferimento.

L'analisi si compone dei seguenti passaggi:

- rilievo dei flussi veicolari esistenti presso diversi nodi della rete viaria interessata dall'intervento;
- calcolo generazione del volume di traffico indotto dalle attività previste, sulla base dei dati di forniti dal committente;
- determinazione delle direttrici presumibili di accesso dei nuovi flussi veicolari, e conseguente attribuzione dei flussi alla rete, delle contemporaneità d'uso;
- verifica dei livelli di servizio dei tronchi stradali e delle rotatorie esistenti ed in progetto.



Figura 29 - Articolazione dei comparti – Masterplan del complessivo Ambito Nord e dei distinti comparti attuativi ivi previsti (immagine estratta dall'aggiornamento dello "Studio generale", versato in atti comunali in data 6.5.2019, pag. 39)

3.2 LE PREVISIONI INSEDIATIVE

Il complessivo Masterplan (di cui all'aggiornamento dello "Studio generale" prescritto dall'art. 3.5.5, comma 10 delle NTA del vigente PRG comunale, depositato in atti comunali in data 6.5.2019), relativo a tutti i distinti Comparti attuativi (così come ridefiniti - quando alla relativa perimetrazione - con deliberazione C.C. n. 21 del 17.4.2019) in cui si articola l'intera area, ha considerato la totalità delle aree produttive di nuovo impianto localizzate a nord dell'esistente area industriale di San Pietro: il suddetto aggiornamento dello "Studio generale" ha previsto, in coerenza con le indicazioni di PRG, l'articolazione dell'ambito nord diversi comparti attuativi.

Il presente studio, come prima accennato, prende in considerazione, dal punto di vista dei carichi veicolari, considera solo il primo dei cinque comparti attuativi, localizzato ad ovest di via Dante Alighieri.

Il Comparto attuativo 1 interessa un'area con Superficie Territoriale di mq. 392.747, ed una Superficie Fondiaria di mq. 311.998: sulla base dell'indice di Utilizzazione Fondiario indicato dalle Norme Tecniche di Attuazione per l'ambito nord, la SUL complessiva realizzabile risulta pari a mq. 311.998.

Il progetto prevede la realizzazione di uno o più fabbricati aventi - quale destinazione d'uso prevalente - l'attività logistica e quella di distribuzione merci, con una superficie utile lorda massima realizzabile corrispondente a quella massima attivabile in sito in base all'applicazione dei parametri contenuti nel vigente PRG: la complessiva SUL dedotta in PEC sarà articolata su più livelli distributivi, in modo da non eccedere il parametro della massima superficie coperta ammissibile, pari a mq. 155.999, nei limiti della massima altezza consentita.

Comparto Attuativo 1					
Superficie Territoriale (St)			392 747	m ²	
Superficie Fondiaria (Sf)			311 998	m ²	
Indice di utilizzazione fondiaria (Uf)		1 m ² /m ²			
Superficie utile lorda (SUL)	Uf x SF	1 x 311 998 =	311 998	m ²	
Superficie coperta massima realizzabile (SC)	50% di SF	0,5 x 311 998 =	155 999	m ²	
Superficie Verde alberato	≥ 10% SF	0,1 x 311 998 =	31 200	m ²	
Superficie Parcheggio Privato		(SUL x 3) / 10 =	93 599	m ²	

Figura 30 Dati quantitativi di progetto

Il PEC relativo al Comparto attuativo 1, in attuazione delle previsioni contenute nel vigente PRGC e recepite nell'aggiornamento dello "Studio Generale", prevede la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria comuni a tutti i comparti dell'Ambito Nord, costituite dalla realizzazione di due nuove rotatorie lungo via Dante Alighieri e dall'approntamento dei correlati sottoservizi tecnologici.

Nel dettaglio, la prima rotatoria è localizzata a sud dell'area interessata dall'intervento, ed il relativo apprestamento è funzionale a garantire l'accesso anche al futuro Comparto attuativo n. 5; la seconda rotatoria, invece, è localizzata maggiormente a nord, in posizione funzionale a garantire l'accesso anche al futuro Comparto attuativo n. 3.

Le previsioni contenute nel Masterplan, di cui all'aggiornamento dello "Studio Generale", si integrano con lo schema della rete esistente, lasciando inalterati i percorsi di accesso al casello autostradale e, tramite via Dante Alighieri e via Verdi, alla SP 11b.

L'accesso al sistema autostradale, percorso privilegiato per la maggior parte dei mezzi pesanti generati dal comparto in virtù delle caratteristiche dell'intervento, continuerà ad avvenire lungo il percorso di circa 4 km che, a partire dalle nuove rotatorie (identificate di seguito come intersezioni 5 e 6), va ad interessare le esistenti rotatorie 1 e 2.

L'accesso alla strada provinciale 11 rimarrà invariato rispetto allo stato attuale, e risulterà possibile sia per il tramite di via Verdi e l'esistente rotatoria 3, sia utilizzando via Dante fino ad intercettare la provinciale in corrispondenza dell'intersezione 4.



Figura 31 Schema rete viabilistica di progetto - in blu le tratte interessate dagli interventi previsti dallo Studio Generale, i punti 5 e 6 corrispondono alle rotatorie di progetto N1 e N2 afferenti alla realizzazione del Comparto 1.

3.3 GENERAZIONE DI TRAFFICO ATTESA

In mancanza di specifici parametri urbanistici di riferimento, la quantificazione dei movimenti generati dall'intervento è stata in questa fase effettuata con riferimento ai dati forniti dal promotore e, a titolo di confronto, con quelli forniti dalla fondazione Istituto sui Trasporti e la Logistica (ITL)¹ e relativi al polo logistico Le Mose di Piacenza.

OCCUPATI NEL SETTORE	POLO LOGISTICO LE MOSE (A)	AREE LIMITROFE POLO LOGISTICO LE MOSE (B)	TOTALE SISTEMA LOGISTICO (A+B)
NUM. IMPRESE analizzate	8	6	14
GRADO DI RAPPRESENTATIVITA' (sulle superfici)	100 %	90 %	95 %
SUPERFICIE COPERTA utilizzata al dicembre 2008 (mq di magazzino)	469.000	104.250	573.250
ADDETTI TOTALI	832 / 1127	389 / 509	1221 / 1636
ADDETTI DIRETTI	497	82	579
ADDETTI COOPERATIVE	335 / 630	307 / 427	642 / 1057
N° ADDETTI per 1000 mq di SUPERFICIE COPERTA	1,77 / 2,40	3,73 / 4,88	2,13 / 2,85

Figura 32 Occupati nel settore logistico del Polo di Le Mose (fonte: ITL)

Flussi merci su gomma	POLO LOGISTICO - LE MOSE
NUM. IMPRESE analizzate	8
Flussi inbound (camion/gg)	215
Flussi outbound (camion/gg)	250
Tot camion movimentati/gg	465
Tot camion movimentati/anno	130.000 ca.
Flussi inbound (tons/anno)	1.500.000 ca.
Flussi outbound (tons/anno)	1.750.000 ca.
Totale tonnellate movimentate/anno	3.250.000 ca.

Figura 33 Flussi di merci su gomma del Polo di Le Mose.(fonte: ITL)

Per quanto riguarda i mezzi pesanti, con riferimento alla stagione di punta (novembre-dicembre), la stima dell'operatore consiste in un numero di ingressi/uscite pari a 540 veicoli al giorno, 270 in ingresso ed altrettanti in uscita.

¹ L'Istituto sui Trasporti e la Logistica (ITL) è una fondazione a partecipazione pubblica costituitasi il 17 dicembre 2003 allo scopo di contribuire allo sviluppo e la promozione della logistica e dei sistemi di trasporto nella regione Emilia-Romagna attraverso attività di ricerca, consulenza e formazione.

Il 70% delle movimentazioni, ovvero 189 movimenti in ingresso ed altrettanti in uscita, avverranno nei due periodi tra le 21 e le 23, e tra le 5 e le 7 del mattino; la restante quota del 30% si distribuirà in modo sostanzialmente uniforme nell'arco del periodo tra le 7 e le 21, con una media nelle ore diurne pari a 6 veicoli in ingresso ed altrettanti in uscita.

Con riferimento a questa componente di traffico, la previsione del promotore risulta superiore al dato derivante dal monitoraggio del polo piacentino per il quale, a fronte di una superficie attiva di magazzino pari a 469.000 mq., sono stati rilevati un totale di 465 movimentazioni giornaliere di mezzi pesanti.

Ai fini della simulazione di impatto che verrà sviluppata di seguito si assumerà quindi la stima avanzata dal promotore, che considera la generazione di maggiori flussi indotti e che risulta maggiormente cautelativa.

Per quanto riguarda gli addetti, la stima del promotore ed i dati di monitoraggio portano ad una quantificazione sostanzialmente coincidente.

Il monitoraggio effettuato evidenzia la presenza di un numero di addetti variabile tra 1,77 e 2,4 addetti ogni 1.000 mq. di SUL, il che porta ad un'incidenza di 1 addetto ogni 416 mq. di SUL; applicando tale parametro alla SUL prevista dal PEC (pari a circa 312.000 mq.), il numero di addetti prevedibile per il comparto 1 risulterebbe pari ad un massimo di 748 unità.

Questo dato viene a coincidere con le previsioni dell'operatore, che indica la presenza di 750 addetti, con un'articolazione dell'attività in tre turni lavorativi con la presenza di 250 addetti per ciascuno.

Ai fini delle simulazioni di funzionamento della rete si assumeranno, quindi, *in toto* le indicazioni fornite dall'operatore.

In via cautelativa, si assumerà che la totalità degli addetti possa raggiungere il posto di lavoro in auto, e che quindi nell'ora di cambio turno vi saranno 250 movimenti di auto in ingresso, ed altrettanti in uscita.

Risulta evidente, però, che tale quantificazione sia da considerarsi del tutto prudente, stante che parte degli addetti potrà raggiungere il luogo di lavoro con altri mezzi o condividendo il mezzo di trasporto prescelto con dei colleghi; a questi fini, potrà risultare utile la presenza di un *mobility manager* aziendale, che possa coordinare le modalità di spostamento dei dipendenti, riducendone l'impatto sul sistema viario.

Fondamentale risulterà poi la pianificazione oraria dei cambi turno, che potrà essere modulata in orario di più ridotta presenza di flussi veicolari; non essendo in questa fase definiti gli orari dei turni, ai fini della simulazione si assume prudentemente di verificare l'effetto di tali spostamenti nell'ora di punta pomeridiana.

I flussi generati dall'intervento in tale fascia oraria vengono quindi riassunti nella tabella seguente.

intervallo orario	messi pesanti			addetti			complessivo		
	in	out	totale	in	out	totale	in	out	totale
0.00 1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.00 2.00	-	-	-	250	250	500	250	250	500
2.00 3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.00 4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.00 5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.00 6.00	46	46	92	-	-	-	46	46	92
6.00 7.00	47	47	94	-	-	-	47	47	94
7.00 8.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
8.00 9.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
9.00 10.00	6	6	12	250	250	500	256	256	512
10.00 11.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
11.00 12.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
12.00 13.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
13.00 14.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
14.00 15.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
15.00 16.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
16.00 17.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
17.00 18.00	6	6	12	250	250	500	256	256	512
18.00 19.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
19.00 20.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
20.00 21.00	6	6	12	-	-	-	6	6	12
21.00 22.00	47	47	94	-	-	-	47	47	94
22.00 23.00	46	46	92	-	-	-	46	46	92
23.00 0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE	270	270	540	750	750	1 500	1 020	1 020	2 040

Figura 34 Flussi veicolari complessivi generati dall'intervento

3.4 DETERMINAZIONE DEL BACINO D'INFLUENZA

Ai fini della determinazione delle direttrici di accesso al comparto occorre innanzitutto operare una distinzione tra i veicoli merci e gli addetti.

Per quanto riguarda i primi, data la caratteristica di hub logistico di ampia valenza territoriale dell'intervento, il percorso prevalente risulterà essere quello tra il PEC 1 e l'accesso autostradale o, in misura più ridotta, la SP 299 verso Novara.

Per quanto riguarda gli addetti, si ritiene plausibile che i movimenti risultino maggiormente legati al territorio di San Pietro Mosezzo.

L'attribuzione di questi movimenti dipende evidentemente dai luoghi di residenza degli addetti che, tuttavia, al momento non possono risultare noti; al fine quindi di ottenere in prima approssimazione una distribuzione dei movimenti degli addetti sulla rete stradale si è considerato innanzitutto un'isocrona di 15 minuti dal luogo di lavoro, ritenendo tale soglia temporale come adeguata per la definizione della residenza (che si assume come luogo della provenienza) degli addetti.

Nella figura di seguito riportata vengono indicati i comuni ricadenti all'interno dell'isocrona dei 15 minuti, ed i percorsi di collegamento con l'area oggetto di studio.

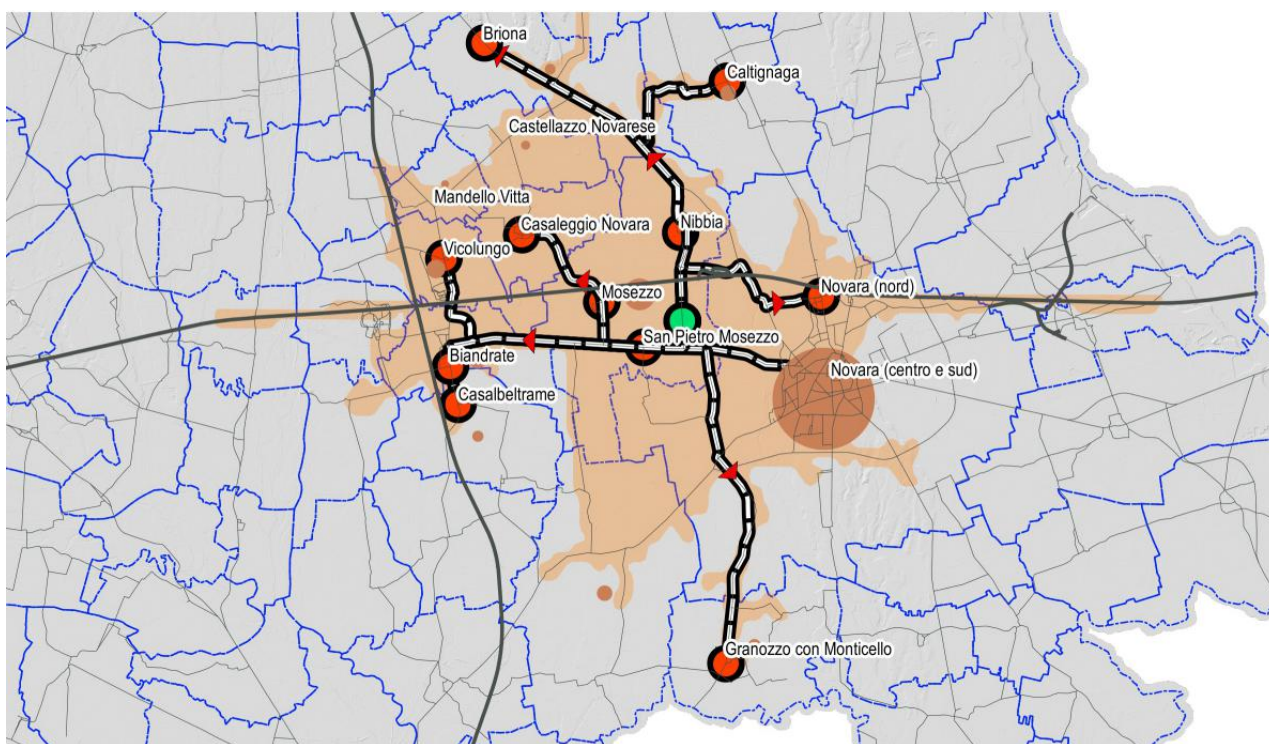


Figura 35 Flussi veicolari generati dall'intervento

Una volta individuate le direttrici di gravitazione, si è andato a determinare il peso di ciascuna di esse, calcolandolo secondo un criterio gravitazionale, in questo caso dato dal rapporto tra il numero di addetti del comune ed il tempo necessario al suo raggiungimento dall'area oggetto di intervento.

Gli spostamenti assoluti così determinati, riportati nella seguente tabella, sono stati poi attribuiti alla rete viaria come flussi incrementali rispetto allo stato di fatto.

I movimenti riportati in tabella sono riferiti ad una direttrice di movimento; i flussi complessivi andranno perciò raddoppiati.

Comune	Movimenti ingresso	Movimenti uscita	Movimenti TOTALI
Biandrate	6	6	12
Casalbeltrame	1	1	2
Granozzo con Monticello	1	1	2
Casaleggio Novara	1	1	2
Briona	1	1	2
Nibbia	14	14	28
San Pietro Mosezzo	50	50	100
Mosezzo	3	3	6
Novara nord	82	82	164
Novara centro sud	82	82	164
Vicolungo	6	6	12
Caltignaga	3	3	6
TOTALE	250	250	500

Figura 36 Flussi veicolari generati dall'intervento - addetti

3.5 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA RETE VIARIA ESISTENTE

Come prima accennato, il Masterplan contenuto nell'aggiornamento dello "Studio generale", riferito all'intero Ambito Nord delle "Aree produttive di nuovo impianto" del Comune di San Pietro Mosezzo prevede la realizzazione di due rotonde lungo via Dante, atte a disimpegnare gli accessi all'area interessata dal PEC riferito al Comparto attuativo 1, e funzionali anche per le restanti aree di intervento che troveranno futura attuazione nel quadro di riferimento progettuale disegnato dal Masterplan.



Figura 37 Schema Masterplan - localizzazione rotonde di nuova realizzazione

Le due rotonde di progetto sono localizzate lungo via Dante Alighieri, a distanza di circa 400 metri l'una dall'altra, venendo a costituire le porte di accesso nord e sud al Comparto attuativo 1; di seguito, le suddette rotonde verranno identificate con la sigla rotonda N1 e rotonda N2.

Entrambe le rotatorie presentano un diametro esterno di 50 metri, con isola centrale insormontabile ed un anello carrabile di larghezza pari a 9/10 m..

Le corsie di accesso in rotatoria hanno larghezza di circa 5,5 metri, con raggio di ingresso in rotatoria pari a 20 m.: le corsie in uscita sono larghe 6 metri, con raggio di curvatura pari a 25 metri.

3.6 SIMULAZIONI

Le simulazioni di verifica del funzionamento della rete ha riguardato principalmente l'indagine dei nodi di rete, che sono state effettuate con l'ausilio dei software specialistici Girabase e Sidra Intersections: è stata inoltre effettuata una valutazione del livello di servizio dei singoli tratti stradali.

3.6.1 SIMULAZIONE FUNZIONALITÀ ALLE INTERSEZIONI

3.6.1.1 Intersezione 1: Via Dante Alighieri / SP299 della Valsesia / Via della Stazione

La realizzazione delle previsioni insediative previste nell'ambito PEC 1 comporta un incremento dei flussi complessivamente entranti in rotatoria da 513 a 737 veicoli equivalenti.

L'incremento dei flussi veicolari stimato per l'ora di punta considerata non comporta tuttavia la presenza di flussi veicolari particolarmente elevati, soprattutto in considerazione delle caratteristiche geometrica della rotatoria stessa.

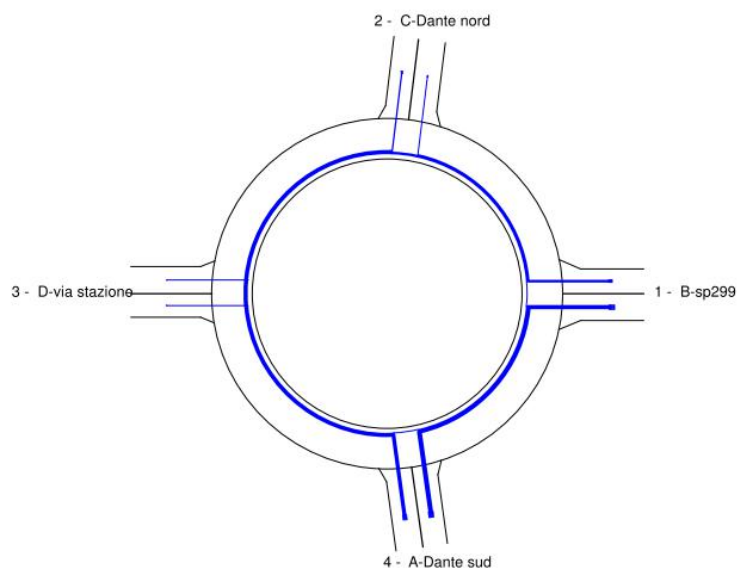


Figura 38 Intersezione 1: Grafo flussi veicolari scenario di progetto

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	5	0	223	228
2	8	0	0	108	116
3	0	0	0	1	1
4	332	59	1	0	392
Total Sortant	340	64	1	332	737

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp299	2079	90%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-Dante nord	1977	94%	0vh	2vh	0s	0,0h
D-via stazione	1881	100%	0vh	2vh	0s	0,0h
A-Dante sud	2077	84%	0vh	2vh	0s	0,0h

Figura 39 Intersezione 1: Parametri di funzionamento scenario di progetto

La simulazione effettuata indica per la rotatoria in oggetto una lunghezza media delle code pari a 0 veicoli, così come risultano nulli i tempi medi di attesa in ingresso; particolarmente ampia appare inoltre la capacità residua di tutti i rami stradali afferenti la rotatoria.

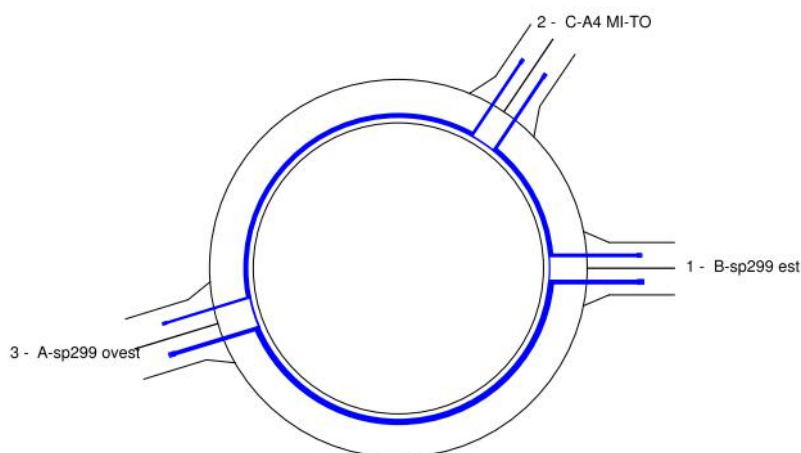
Conseguentemente ai dati sopra riportati, il livello di servizio per tutti i rami della rotatoria risulta pari ad A.

3.6.1.2 Intersezione 2: SP299 della Valsesia / accesso autostrada

I flussi veicolari circolanti presso la rotatoria situata all'uscita dell'autostrada risultano, anche in fase di progetto, leggermente superiori rispetto alla rotatoria 1, attestandosi a 883 veicoli equivalenti, in crescita rispetto ai 695 veicoli equivalenti rilevati.

Le caratteristiche geometriche della rotatoria presentano un diametro esterno decisamente ampio, pari a quasi 80 metri: l'ampiezza della rotatoria e la ridotta entità in valore assoluto dei movimenti veicolari ipotizzati per lo scenario di progetto, fanno sì che il funzionamento della rotatoria non venga penalizzato dall'incremento di carico indotto dal progetto.

I dati derivanti dalla simulazione effettuata indicano l'assenza di veicoli in coda e tempi di attesa in ingresso pari a 0 secondi: il livello di servizio per tutti i rami di rotatoria si colloca entro la categoria A.



Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	151	151	302
2	166	0	77	243
3	208	130	0	338
Total Sortant	374	281	228	883

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp299 est	1738	85%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-A4 MI-TO	1902	89%	0vh	2vh	0s	0,0h
A-sp299 ovest	2092	86%	0vh	2vh	0s	0,0h

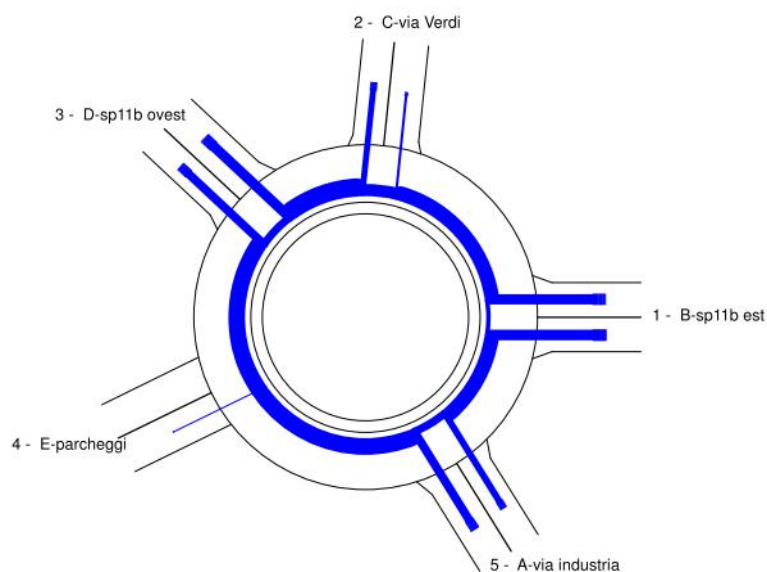
Figura 40 Intersezione 2: Parametri di funzionamento scenario di progetto

3.6.1.3 Intersezione 3: Via dell'Industria / SP11/B - Via Biandrate / Via Verdi

La rotatoria posta all'intersezione tra la SP 11b e viale dell'Industria vede incrementare la presenza di mezzi circolanti da 2.317 a 2.483 veicoli equivalenti, raggiungendo, in termini di volume, un dato di una certa rilevanza.

A fronte dell'incremento di flussi veicolari, i parametri di funzionamento della rotatoria mostrano una lieve riduzione delle prestazioni rispetto allo stato di fatto, che, tuttavia, non comporta l'insorgenza di particolari problematiche.

Il ramo che in sede di rilievo ha mostrato i maggiori tempi di attesa per l'ingresso in rotatoria risulta essere via Verdi; presso questo ramo i tempi di attesa attualmente si attestano a 2 secondi, che si incrementa nello scenario di progetto a 3 secondi, lasciando inalterato il livello di servizio A; lo stesso livello di servizio A caratterizza anche tutti gli altri bracci della rotatoria.



Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	130	491	0	182	803
2	243	0	15	0	209	467
3	378	0	0	0	293	671
4	1	0	3	0	3	7
5	191	63	281	0	0	535
Total Sortant	813	193	790	0	687	2483

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp11b est	1103	58%	0vh	2vh	0s	0,1h
C-via Verdi	581	55%	0vh	3vh	3s	0,4h
D-sp11b ovest	763	53%	0vh	3vh	2s	0,3h
E-parcheggi	1193	99%	0vh	2vh	1s	0,0h
A-via industria	706	57%	0vh	3vh	2s	0,3h

Figura 41 Intersezione 3: Parametri di funzionamento scenario di progetto

3.6.1.4 Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate

Le simulazioni effettuate con riferimento allo scenario di progetto non evidenziano particolari variazioni dei tempi di attesa rispetto ai dati di stato di fatto, con livelli di servizio inalterati per tutte le manovre di svolta.

Il maggiore incremento dei tempi di attesa si verifica per le manovre di svolta a sinistra per i flussi provenienti da via Dante, che passano da 10,2 secondi ai 13,3 secondi nello scenario di progetto, mentre l'incremento per le altre direttrici risulta sostanzialmente ininfluenza, restando dunque nei margini della piena compatibilità.

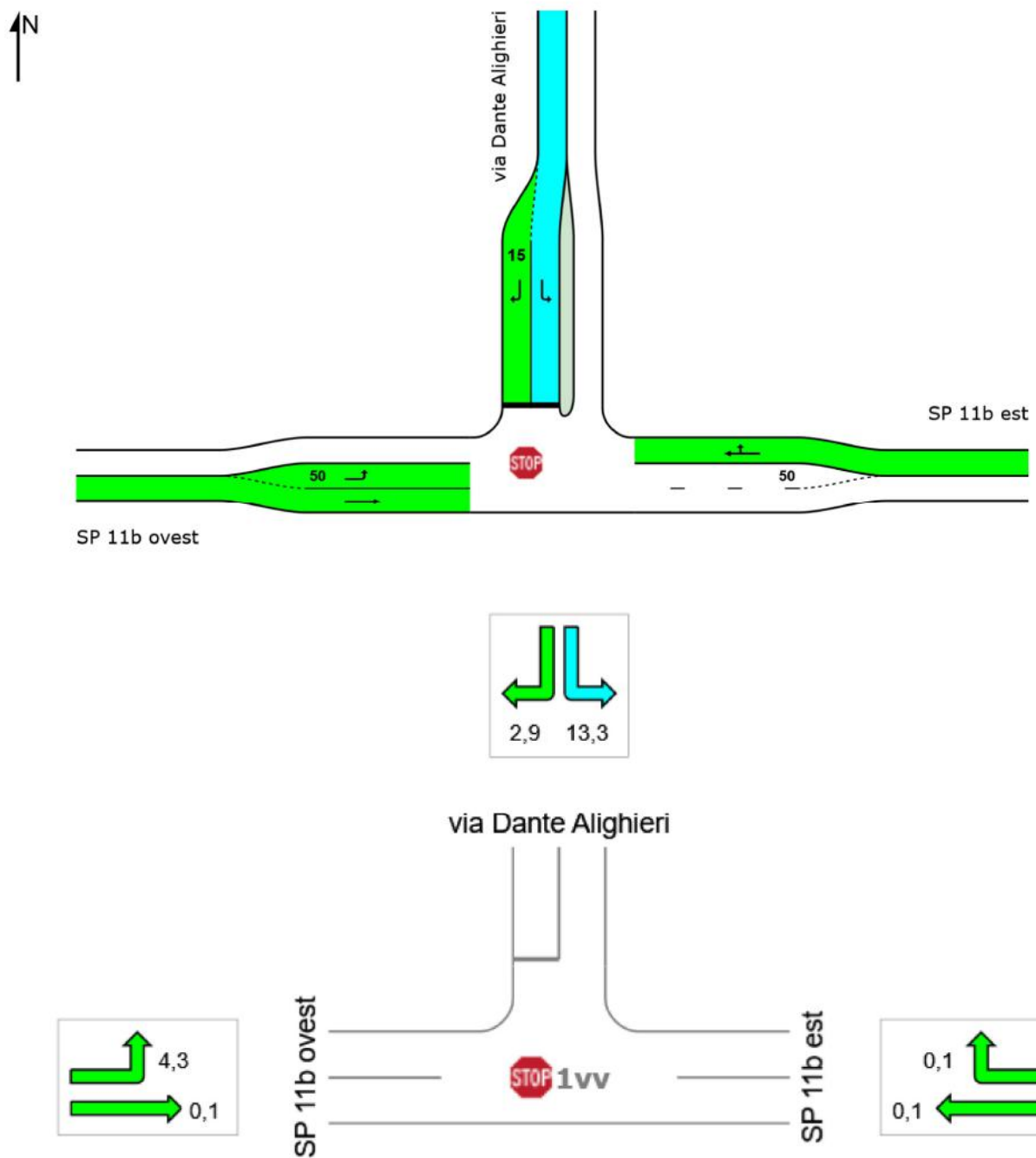


Figura 42 Intersezione 4: Ritardo medio complessivo per le manovre di svolta - scenario di progetto

3.6.2 SIMULAZIONE FUNZIONALITÀ DEGLI ASSI STRADALI

Al fine di una verifica degli effetti indotti dall'intervento, è stato effettuato un confronto dei livelli di servizio dei tronchi stradali dell'area allo stato di fatto e nello scenario di progetto.

La verifica evidenzia come i livelli di servizio rimangano generalmente inalterati, con la sola eccezione del tratto di via Dante prospiciente l'area di intervento, compresa tra la rotatoria 1 e via Rossini: il livello di servizio della strada scala dalla categoria A alla categoria B.

Il rapporto flusso/capacità di questo tratto stradale passa infatti dal 16% al 25%, mantenendosi dunque entro livelli di saturazione complessivamente buoni, considerando inoltre che i punti di maggiore criticità, costituiti dagli ingressi al comparto, verranno gestiti mediante le due nuove rotatorie.

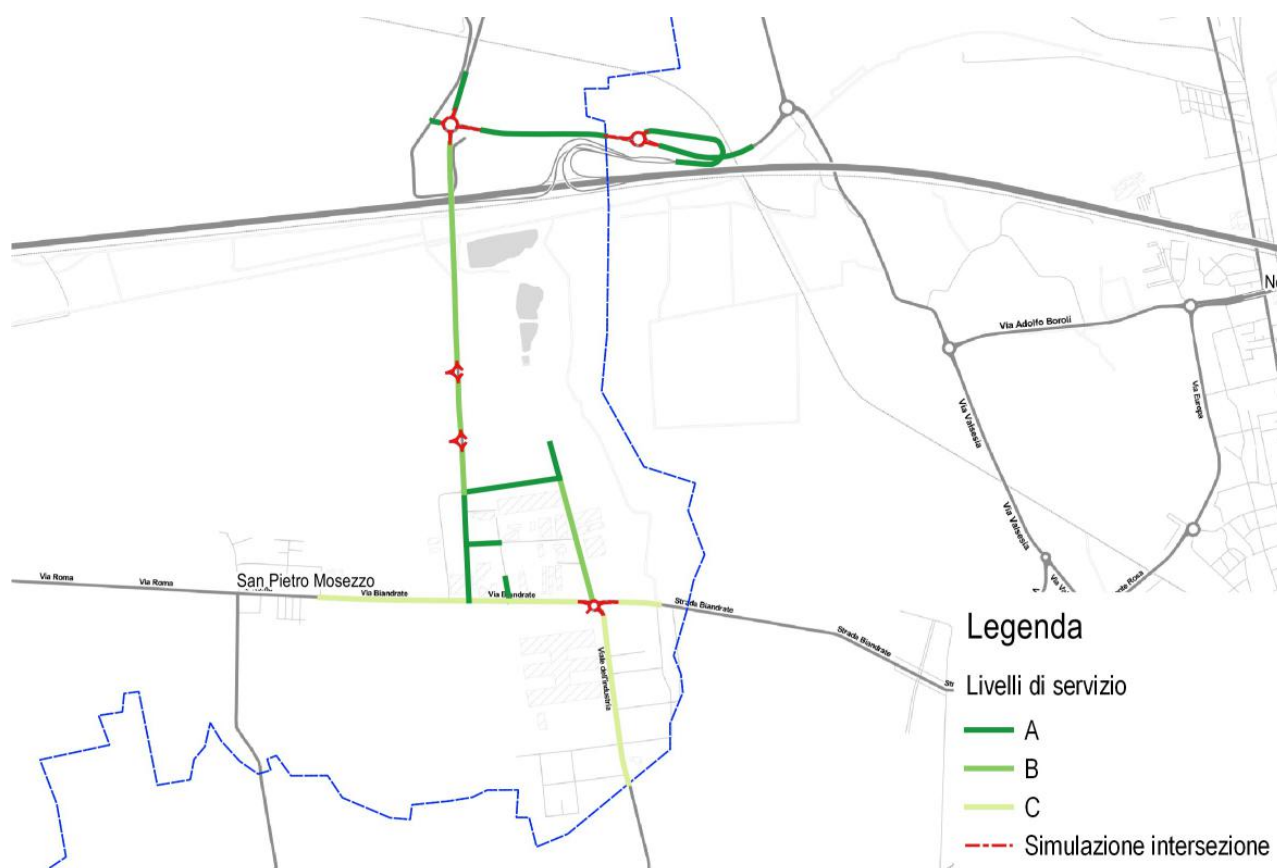


Figura 43 Intersezione 4: Grafo livelli di servizio - scenario di progetto

4. CONCLUSIONI

Il presente studio di impatto viabilistico ha assunto come riferimento progettuale l'attuazione delle previsioni edificatorie conferite dal vigente PRG comunale al Comparto attuativo di cui al PEC 1, e non considera quindi i carichi veicolari derivanti dalla futura attuazione di tutte le restanti quantità edificatorie realizzabili all'interno dell'Ambito Nord delle "Aree Produttive di nuovo impianto", così come individuate dal vigente PRG di San Pietro Mosezzo.

Al fine delle verifiche sulla rete, sono stati assunti i dati di generazione forniti dal soggetto promotore, che sono stati comparati con altre situazioni analoghe in letteratura, relativi sia ai movimenti degli addetti sia delle merci; per i movimenti di mezzi pesanti è stata inoltre fornita una indicazione relativa agli orari degli spostamenti.

L'intervento prevede la realizzazione di uno o più fabbricati a destinazione prevalentemente logistica. La localizzazione dell'intervento è da considerarsi ottimale, in quanto prossima al casello autostradale Novara Ovest della Autostrada A4; i volumi di traffico pesante interesseranno pertanto solo marginalmente ambiti in centro abitato o con ricettori sensibili dal punto di vista dell'impatto viabilistico.

La maggior parte degli spostamenti di mezzi pesanti, infatti, graviterà in larga misura verso il casello autostradale della Autostrada A4 Novara Ovest, andando ad interessare le rotatorie esistenti 1 e 2, che risultano avere geometria del tutto adeguata per smaltire la presenza di mezzi pesanti anche di grandi dimensioni e che sono interessate da volumi di traffico ridotti rispetto alla loro capacità teorica. Anche le nuove rotatorie in progetto, contraddistinte come N1 e N2 risultano idonee a sostenere il traffico generato dall'intervento. Gli interventi prefigurati sono completamente compatibili con gli scenari infrastrutturali a lungo termine definiti dal PRGC del Comune di San Pietro Mosezzo.

L'impatto sarà peraltro decisamente ridotto in correlazione al fatto che la maggior parte degli spostamenti verrà effettuata in orario notturno: le verifiche svolte evidenziano perciò un ridotto impatto sulla rete viaria, anche considerando la prevista realizzazione delle due nuove rotatorie, che consentirà la gestione delle manovre di ingresso/uscita dei mezzi pesanti, assicurando l'immissione su via Dante in piena sicurezza.

Ai fini della sicurezza, si evidenzia che l'attuale sezione di via Dante, a nord dell'intersezione con via Rossini, pur essendo caratterizzata dalla presenza di due corsie di larghezza adeguata alla percorrenza dei mezzi pesanti (3,75 m.), non presenta un margine laterale adeguato; ne consegue quindi l'esigenza di prevedere, al fine di poter garantire piena sicurezza per gli spostamenti di questa categoria d'utenza (anche in considerazione delle specificità meteorologiche del sito, con lunghi periodi con nebbie intense), la realizzazione di percorsi dedicati alle utenze deboli, con percorso parallelo a via Dante o secondo i tracciati individuati dallo Studio Generale, qualora utili a tale scopo.

Per quanto riguarda l'impatto sulla rete veicolare prodotto dai movimenti degli addetti, ai fini della simulazione, è stata considerata la condizione potenzialmente più critica, coincidente con quella in cui il cambio turno viene effettuato nell'ora di punta giornaliera individuata in sede di rilievo: è stato inoltre considerato che il 100% degli spostamenti degli addetti in ingresso ed uscita dal comparto venga effettuata in auto, senza considerare quote di spostamenti effettuati

con altri mezzi (mezzi pubblici, navette aziendali, biciclette), e con un coefficiente di occupazione per auto pari ad una persona.

Tali criteri, assunti esclusivamente ai fini di procedere ad una verifica di carattere cautelativo, troveranno nella realtà condizioni più favorevoli dovuti all'utilizzo di mezzi collettivi, di altre modalità di spostamento e iniziative di car pooling con benefici risultati sul traffico in circolazione.

A tale fine, risulta chiaro come debba essere prevista la presenza in azienda di un *mobility manager*, che possa valutare, implementare e coordinare politiche aziendali volte alla riduzione dei flussi di traffico degli addetti, sia lavorando alla definizione di turni lavorativi che non comportino cambi di turno in orari di punta, sia su politiche aziendali volte ad una riduzione degli spostamenti in auto degli addetti, quali l'istituzione di un sistema di navette aziendali o di un sistema di incentivi al car sharing o di premialità per spostamenti effettuati con le due ruote o di modelli innovativi di mobilità sostenibile.

Le simulazioni effettuate secondo i criteri sopra indicati non mostrano l'insorgenza di particolari criticità lungo la rete; il nodo che evidenzia maggiori problematiche risulta essere l'intersezione tra via Dante e la SP 11b, presso la quale il tempo di attesa per i veicoli provenienti da via Dante, pur non in presenza di flussi in assoluto elevati, può arrivare fino a circa 13 secondi, mentre non risulta modificato l'attuale livello di servizio della SP 11b.

Al fine di migliorare questa condizione, oltre all'implementazione di politiche aziendali quali quelle prefigurate in precedenza, potrebbe risultare utile l'implementazione di un insieme di interventi sulla segnaletica verticale ed orizzontale atti a convogliare parte dei flussi veicolari attualmente interessanti via Dante verso via Rossini e la rotatoria C, in particolar modo i movimenti gravitanti verso Novara e viale delle Industrie, così da rendere efficaci al meglio gli investimenti già effettuati sulla rete negli anni scorsi.

Comune di San Pietro Mosezzo
Provincia di Novara

**AMBITO NORD DELLE AREE PRODUTTIVE DI
NUOVO IMPIANTO DI PRGC VIGENTE
PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO RELATIVO
AL COMPARTO ATTUATIVO 1**

**STUDIO D'IMPATTO SULLA VIABILITA'
Allegati**



committente

TECHBAU S.p.a

sede legale Piazza Giovine italia 3

20123 Milano

sede operativa Via 42 Martiri 165

28924 Verbania (VB)

progettista

UrbanStudio . Dario Vanetti ingegnere

Via Battisti, 17

20097 San Donato Milanese (MI)

tel 02.39439717 fax 1782714281

e-mail: info@urbanstudio.it

www.urbanstudio.it

US
UrbanStudio



Maggio 2019

RILIEVO DEL TRAFFICO VEICOLARE

maggio 2019

Le indagini sui flussi di traffico sono state condotte ai fini dello studio preliminare per l'impatto sulla viabilità riguardo la proposta di attuazione di parte delle aree produttive di nuovo impianto previste nel comune di San Pietro Mosezzo, in adiacenza all'area industriale esistente di San Pietro.

I rilievi sono stati effettuati in due fasi:

1. Rilievi automatici classificati sulla SP11/B – Via Biandrate nel tratto stradale compreso fra via Carducci e Via Verdi a partire dalla giornata di venerdì 22 marzo 2019.
I rilievi sono stati effettuati per una settimana consecutiva ed i flussi di traffico sono stati rilevati con aggregazioni temporale di 60 minuti e ripartizione in 3 classi (auto, merci < 35q., merci > 35q.).
2. Dopo aver effettuato i rilievi automatici si è stabilito che il maggior carico veicolare è stato rilevato nella giornata di mercoledì, nell'intervallo orario tra le 17 e le 18.
In ragione di questa indicazione, sono stati effettuati i conteggi delle manovre di svolta nella giornata di mercoledì 3 aprile 2019 dalle 17.00 alle 19.00.
I flussi di traffico sono stati rilevati con aggregazioni temporale di 15 minuti e ripartizione in 3 classi (auto, merci < 35q., merci > 35q.).

I rilievi di tutte le manovre di svolta sono stati effettuati presso le seguenti intersezioni:

- 1.SP299 della Valsesia / Via Alighieri / Via della Stazione;
- 2.SP299 della Valsesia / raccordo autostradale Novara ovest;
- 3.SP11/B - Via Biandrate / Via Verdi / Via dell'Industria;
- 4.SP11/B - Via Biandrate / Via Alighieri.

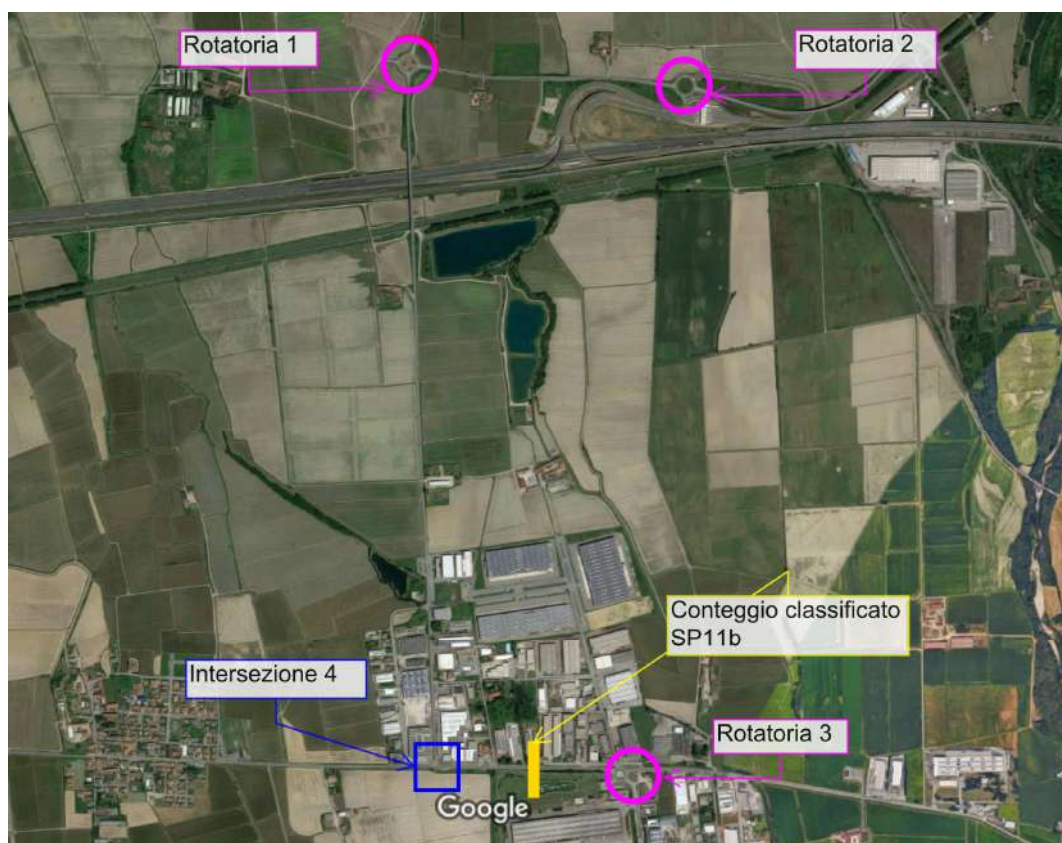


Figura 1_ Localizzazione postazioni di rilievo

Comune di San Pietro Mosezzo (NO)

Monitoraggio del traffico

Sezione: SPM_01

Strada: SP11/B - Via Biandrate

Data: ven 22/03/19

Direzione: Novara				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	76	6	4	86
1.00 - 2.00	34	2	1	37
2.00 - 3.00	20	1	4	25
3.00 - 4.00	20	1	4	25
4.00 - 5.00	25	6	18	49
5.00 - 6.00	156	13	9	178
6.00 - 7.00	245	23	28	296
7.00 - 8.00	568	61	58	687
8.00 - 9.00	529	56	40	625
9.00 - 10.00	398	43	50	491
10.00 - 11.00	345	33	44	422
11.00 - 12.00	300	36	33	369
12.00 - 13.00	389	36	43	468
13.00 - 14.00	406	42	31	479
14.00 - 15.00	396	47	47	490
15.00 - 16.00	407	45	43	495
16.00 - 17.00	485	53	36	574
17.00 - 18.00	527	59	28	614
18.00 - 19.00	452	46	28	526
19.00 - 20.00	387	36	20	443
20.00 - 21.00	301	25	11	337
21.00 - 22.00	171	17	4	192
22.00 - 23.00	142	11	4	157
23.00 - 24.00	81	8	1	90
Totale	6.860	706	589	8.155

Direzione: Biandrate				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	45	3	4	52
1.00 - 2.00	26	4	2	32
2.00 - 3.00	20	3	2	25
3.00 - 4.00	25	2	1	28
4.00 - 5.00	50	5	5	60
5.00 - 6.00	201	19	14	234
6.00 - 7.00	181	18	15	214
7.00 - 8.00	454	51	42	547
8.00 - 9.00	458	55	39	552
9.00 - 10.00	410	41	33	484
10.00 - 11.00	390	39	32	461
11.00 - 12.00	427	44	33	504
12.00 - 13.00	436	44	35	515
13.00 - 14.00	428	45	33	506
14.00 - 15.00	482	47	41	570
15.00 - 16.00	461	50	37	548
16.00 - 17.00	514	56	42	612
17.00 - 18.00	613	70	48	731
18.00 - 19.00	492	51	40	583
19.00 - 20.00	432	38	32	502
20.00 - 21.00	237	20	17	274
21.00 - 22.00	162	14	11	187
22.00 - 23.00	139	11	8	158
23.00 - 24.00	111	9	6	126
Totale	7.194	739	572	8.505

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.202	557	481	6.240
Notturno	1.658	149	108	1.915
Totale	6.860	706	589	8.155

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.565	593	455	6.613
Notturno	1.629	146	117	1.892
Totale	7.194	739	572	8.505

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
7.00 - 8.00	568	61	58	687
17.00 - 18.00	527	59	28	614

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
8.00 - 9.00	458	55	39	552
17.00 - 18.00	613	70	48	731



Comune di San Pietro Mosezzo (NO)

Monitoraggio del traffico

Sezione: SPM_01

Strada: SP11/B - Via Biandrate

Data: sab 23/03/19

Direzione: Novara				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	73	3	3	79
1.00 - 2.00	48	1	4	53
2.00 - 3.00	31	1	4	36
3.00 - 4.00	35	2	4	41
4.00 - 5.00	25	1	7	33
5.00 - 6.00	95	3	6	104
6.00 - 7.00	141	6	9	156
7.00 - 8.00	228	11	7	246
8.00 - 9.00	318	13	12	343
9.00 - 10.00	404	18	17	439
10.00 - 11.00	382	19	14	415
11.00 - 12.00	376	18	20	414
12.00 - 13.00	358	18	9	385
13.00 - 14.00	289	13	4	306
14.00 - 15.00	318	14	4	336
15.00 - 16.00	370	17	6	393
16.00 - 17.00	429	19	12	460
17.00 - 18.00	473	21	28	522
18.00 - 19.00	483	21	20	524
19.00 - 20.00	377	15	7	399
20.00 - 21.00	301	12	9	322
21.00 - 22.00	136	6	0	142
22.00 - 23.00	116	4	3	123
23.00 - 24.00	117	4	1	122
Totale	5.923	260	210	6.393

Direzione: Biandrate				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	86	4	2	92
1.00 - 2.00	60	3	2	65
2.00 - 3.00	35	2	2	39
3.00 - 4.00	33	3	1	37
4.00 - 5.00	35	1	2	38
5.00 - 6.00	145	7	5	157
6.00 - 7.00	102	5	4	111
7.00 - 8.00	152	9	6	167
8.00 - 9.00	246	14	10	270
9.00 - 10.00	399	21	16	436
10.00 - 11.00	494	27	20	541
11.00 - 12.00	502	27	19	548
12.00 - 13.00	446	24	16	486
13.00 - 14.00	338	17	11	366
14.00 - 15.00	436	24	15	475
15.00 - 16.00	458	23	15	496
16.00 - 17.00	441	21	16	478
17.00 - 18.00	454	29	17	500
18.00 - 19.00	430	23	15	468
19.00 - 20.00	386	21	13	420
20.00 - 21.00	239	13	7	259
21.00 - 22.00	125	5	4	134
22.00 - 23.00	132	7	4	143
23.00 - 24.00	130	5	4	139
Totale	6.304	335	226	6.865

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	4.428	202	153	4.783
Notturmo	1.495	58	57	1.610
Totale	5.923	260	210	6.393

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	4.796	259	176	5.231
Notturmo	1.508	76	50	1.634
Totale	6.304	335	226	6.865

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
9.00 - 10.00	404	18	17	439
18.00 - 19.00	483	21	20	524

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
11.00 - 12.00	502	27	19	548
17.00 - 18.00	454	29	17	500



Comune di San Pietro Mosezzo (NO)

Monitoraggio del traffico

Sezione: SPM_01

Strada: SP11/B - Via Biandrate

Data: dom 24/03/19

Direzione: Novara				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	120	2	3	125
1.00 - 2.00	67	1	0	68
2.00 - 3.00	30	1	1	32
3.00 - 4.00	23	1	1	25
4.00 - 5.00	22	0	0	22
5.00 - 6.00	41	1	4	46
6.00 - 7.00	42	1	1	44
7.00 - 8.00	106	2	6	114
8.00 - 9.00	161	3	4	168
9.00 - 10.00	255	6	6	267
10.00 - 11.00	274	6	7	287
11.00 - 12.00	330	6	7	343
12.00 - 13.00	289	7	4	300
13.00 - 14.00	253	6	0	259
14.00 - 15.00	318	7	6	331
15.00 - 16.00	422	10	3	435
16.00 - 17.00	499	11	12	522
17.00 - 18.00	541	11	9	561
18.00 - 19.00	552	14	6	572
19.00 - 20.00	540	14	12	566
20.00 - 21.00	297	6	1	304
21.00 - 22.00	151	2	1	154
22.00 - 23.00	83	2	1	86
23.00 - 24.00	40	1	1	42
Totale	5.456	121	96	5.673

Direzione: Biandrate				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	139	4	2	145
1.00 - 2.00	67	2	1	70
2.00 - 3.00	41	1	1	43
3.00 - 4.00	30	1	1	32
4.00 - 5.00	25	1	0	26
5.00 - 6.00	63	2	1	66
6.00 - 7.00	75	2	1	78
7.00 - 8.00	140	4	2	146
8.00 - 9.00	159	4	3	166
9.00 - 10.00	336	10	7	353
10.00 - 11.00	428	11	8	447
11.00 - 12.00	439	11	8	458
12.00 - 13.00	367	10	7	384
13.00 - 14.00	281	7	5	293
14.00 - 15.00	424	11	7	442
15.00 - 16.00	466	13	9	488
16.00 - 17.00	486	14	9	509
17.00 - 18.00	429	11	8	448
18.00 - 19.00	395	10	8	413
19.00 - 20.00	319	9	6	334
20.00 - 21.00	200	6	4	210
21.00 - 22.00	127	4	2	133
22.00 - 23.00	170	4	3	177
23.00 - 24.00	91	2	1	94
Totale	5.697	154	104	5.955

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	4.000	89	70	4.159
Notturmo	1.456	32	26	1.514
Totale	5.456	121	96	5.673

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	4.350	116	81	4.547
Notturmo	1.347	38	23	1.408
Totale	5.697	154	104	5.955

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
11.00 - 12.00	330	6	7	343
18.00 - 19.00	552	14	6	572

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
11.00 - 12.00	439	11	8	458
16.00 - 17.00	486	14	9	509



Comune di San Pietro Mosezzo (NO)

Monitoraggio del traffico

Sezione: SPM_01

Strada: SP11/B - Via Biandrate

Data: lun 25/03/19

Direzione: Novara				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	22	1	4	27
1.00 - 2.00	22	2	0	24
2.00 - 3.00	20	1	0	21
3.00 - 4.00	17	3	9	29
4.00 - 5.00	26	2	11	39
5.00 - 6.00	103	11	12	126
6.00 - 7.00	248	20	26	294
7.00 - 8.00	591	62	43	696
8.00 - 9.00	535	53	40	628
9.00 - 10.00	413	51	22	486
10.00 - 11.00	318	35	39	392
11.00 - 12.00	293	29	32	354
12.00 - 13.00	305	31	37	373
13.00 - 14.00	425	44	42	511
14.00 - 15.00	427	44	40	511
15.00 - 16.00	427	44	33	504
16.00 - 17.00	426	37	25	488
17.00 - 18.00	537	52	28	617
18.00 - 19.00	503	45	17	565
19.00 - 20.00	306	28	9	343
20.00 - 21.00	202	19	9	230
21.00 - 22.00	101	9	3	113
22.00 - 23.00	84	7	3	94
23.00 - 24.00	43	3	3	49
Totale	6.394	633	487	7.514

Direzione: Biandrate				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	38	3	2	43
1.00 - 2.00	19	2	1	22
2.00 - 3.00	19	3	3	25
3.00 - 4.00	22	5	3	30
4.00 - 5.00	42	5	3	50
5.00 - 6.00	205	18	18	241
6.00 - 7.00	174	26	14	214
7.00 - 8.00	404	41	33	478
8.00 - 9.00	507	55	39	601
9.00 - 10.00	378	45	28	451
10.00 - 11.00	392	49	32	473
11.00 - 12.00	411	45	30	486
12.00 - 13.00	416	40	33	489
13.00 - 14.00	410	40	27	477
14.00 - 15.00	425	40	32	497
15.00 - 16.00	398	40	31	469
16.00 - 17.00	450	45	36	531
17.00 - 18.00	582	57	42	681
18.00 - 19.00	531	44	36	611
19.00 - 20.00	368	36	23	427
20.00 - 21.00	186	21	14	221
21.00 - 22.00	125	14	8	147
22.00 - 23.00	104	8	6	118
23.00 - 24.00	87	8	6	101
Totale	6.693	690	500	7.883

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.200	527	398	6.125
Notturmo	1.194	106	89	1.389
Totale	6.394	633	487	7.514

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.304	541	399	6.244
Notturmo	1.389	149	101	1.639
Totale	6.693	690	500	7.883

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
7.00 - 8.00	591	62	43	696
17.00 - 18.00	537	52	28	617

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
8.00 - 9.00	507	55	39	601
17.00 - 18.00	582	57	42	681



Comune di San Pietro Mosezzo (NO)

Monitoraggio del traffico

Sezione: SPM_01

Strada: SP11/B - Via Biandrate

Data: mar 26/03/19

Direzione: Novara				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	53	4	4	61
1.00 - 2.00	21	1	4	26
2.00 - 3.00	17	3	6	26
3.00 - 4.00	19	2	6	27
4.00 - 5.00	19	2	11	32
5.00 - 6.00	121	12	9	142
6.00 - 7.00	237	26	18	281
7.00 - 8.00	570	51	40	661
8.00 - 9.00	582	62	55	699
9.00 - 10.00	399	44	39	482
10.00 - 11.00	316	41	40	397
11.00 - 12.00	290	37	34	361
12.00 - 13.00	341	33	37	411
13.00 - 14.00	444	48	25	517
14.00 - 15.00	427	45	29	501
15.00 - 16.00	420	42	40	502
16.00 - 17.00	461	44	45	550
17.00 - 18.00	558	58	12	628
18.00 - 19.00	491	40	12	543
19.00 - 20.00	317	29	22	368
20.00 - 21.00	239	20	9	268
21.00 - 22.00	129	10	4	143
22.00 - 23.00	106	9	4	119
23.00 - 24.00	47	4	4	55
Totale	6.624	667	509	7.800

Direzione: Biandrate				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	41	3	4	48
1.00 - 2.00	12	4	2	18
2.00 - 3.00	12	1	1	14
3.00 - 4.00	22	2	3	27
4.00 - 5.00	36	8	2	46
5.00 - 6.00	212	15	14	241
6.00 - 7.00	161	23	14	198
7.00 - 8.00	447	41	32	520
8.00 - 9.00	515	52	34	601
9.00 - 10.00	400	56	34	490
10.00 - 11.00	391	53	32	476
11.00 - 12.00	424	50	32	506
12.00 - 13.00	422	42	32	496
13.00 - 14.00	433	47	35	515
14.00 - 15.00	438	46	33	517
15.00 - 16.00	405	41	33	479
16.00 - 17.00	519	59	36	614
17.00 - 18.00	594	55	41	690
18.00 - 19.00	516	41	38	595
19.00 - 20.00	386	36	26	448
20.00 - 21.00	224	26	15	265
21.00 - 22.00	121	12	10	143
22.00 - 23.00	124	13	7	144
23.00 - 24.00	104	8	7	119
Totale	6.959	734	517	8.210

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.299	545	408	6.252
Notturmo	1.325	122	101	1.548
Totale	6.624	667	509	7.800

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.504	583	412	6.499
Notturmo	1.455	151	105	1.711
Totale	6.959	734	517	8.210

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
8.00 - 9.00	582	62	55	699
17.00 - 18.00	558	58	12	628

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
8.00 - 9.00	515	52	34	601
17.00 - 18.00	594	55	41	690



Comune di San Pietro Mosezzo (NO)

Monitoraggio del traffico

Sezione: SPM_01

Strada: SP11/B - Via Biandrate

Data: mer 27/03/19

Direzione: Novara				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	57	4	3	64
1.00 - 2.00	22	1	1	24
2.00 - 3.00	25	8	1	34
3.00 - 4.00	14	2	6	22
4.00 - 5.00	10	2	11	23
5.00 - 6.00	119	9	14	142
6.00 - 7.00	234	25	26	285
7.00 - 8.00	573	64	59	696
8.00 - 9.00	565	57	64	686
9.00 - 10.00	446	43	40	529
10.00 - 11.00	319	33	37	389
11.00 - 12.00	312	31	34	377
12.00 - 13.00	341	35	47	423
13.00 - 14.00	402	44	28	474
14.00 - 15.00	438	39	37	514
15.00 - 16.00	391	41	34	466
16.00 - 17.00	501	44	29	574
17.00 - 18.00	592	54	43	689
18.00 - 19.00	497	39	14	550
19.00 - 20.00	376	29	15	420
20.00 - 21.00	262	22	10	294
21.00 - 22.00	113	11	3	127
22.00 - 23.00	107	10	3	120
23.00 - 24.00	40	3	6	49
Totale	6.756	650	565	7.971

Direzione: Biandrate				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	41	5	3	49
1.00 - 2.00	18	4	1	23
2.00 - 3.00	18	4	1	23
3.00 - 4.00	33	5	3	41
4.00 - 5.00	39	3	2	44
5.00 - 6.00	191	18	13	222
6.00 - 7.00	179	20	20	219
7.00 - 8.00	448	44	32	524
8.00 - 9.00	518	52	44	614
9.00 - 10.00	368	43	27	438
10.00 - 11.00	360	58	28	446
11.00 - 12.00	407	47	29	483
12.00 - 13.00	450	50	40	540
13.00 - 14.00	406	45	31	482
14.00 - 15.00	451	54	35	540
15.00 - 16.00	383	38	31	452
16.00 - 17.00	461	50	38	549
17.00 - 18.00	581	59	38	678
18.00 - 19.00	541	52	41	634
19.00 - 20.00	376	41	24	441
20.00 - 21.00	236	27	16	279
21.00 - 22.00	133	14	11	158
22.00 - 23.00	128	10	8	146
23.00 - 24.00	104	10	9	123
Totale	6.870	753	525	8.148

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.377	524	466	6.367
Notturmo	1.379	126	99	1.604
Totale	6.756	650	565	7.971

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.374	592	414	6.380
Notturmo	1.496	161	111	1.768
Totale	6.870	753	525	8.148

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
7.00 - 8.00	573	64	59	696
17.00 - 18.00	592	54	43	689

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
8.00 - 9.00	518	52	44	614
17.00 - 18.00	581	59	38	678



Comune di San Pietro Mosezzo (NO)

Monitoraggio del traffico

Sezione: SPM_01

Strada: SP11/B - Via Biandrate

Data: gio 28/03/19

Direzione: Novara				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	62	4	1	67
1.00 - 2.00	25	2	3	30
2.00 - 3.00	20	3	4	27
3.00 - 4.00	17	1	6	24
4.00 - 5.00	22	4	18	44
5.00 - 6.00	119	12	20	151
6.00 - 7.00	254	23	17	294
7.00 - 8.00	593	58	50	701
8.00 - 9.00	365	47	58	470
9.00 - 10.00	405	39	47	491
10.00 - 11.00	342	37	39	418
11.00 - 12.00	301	40	43	384
12.00 - 13.00	341	42	31	414
13.00 - 14.00	430	37	40	507
14.00 - 15.00	411	46	47	504
15.00 - 16.00	444	44	31	519
16.00 - 17.00	474	41	32	547
17.00 - 18.00	543	50	47	640
18.00 - 19.00	441	33	22	496
19.00 - 20.00	356	25	17	398
20.00 - 21.00	266	23	15	304
21.00 - 22.00	124	10	6	140
22.00 - 23.00	106	10	6	122
23.00 - 24.00	50	3	1	54
Totale	6.511	634	601	7.746

Direzione: Biandrate				
Intervallo orario	Volumi			Totale
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	
0.00 - 1.00	36	4	4	44
1.00 - 2.00	28	5	2	35
2.00 - 3.00	22	3	3	28
3.00 - 4.00	28	3	2	33
4.00 - 5.00	46	5	3	54
5.00 - 6.00	230	24	16	270
6.00 - 7.00	181	25	18	224
7.00 - 8.00	431	46	36	513
8.00 - 9.00	459	64	32	555
9.00 - 10.00	379	54	32	465
10.00 - 11.00	404	51	33	488
11.00 - 12.00	413	41	29	483
12.00 - 13.00	454	44	34	532
13.00 - 14.00	425	52	34	511
14.00 - 15.00	423	41	32	496
15.00 - 16.00	419	47	34	500
16.00 - 17.00	483	52	39	574
17.00 - 18.00	579	58	45	682
18.00 - 19.00	508	50	38	596
19.00 - 20.00	383	41	26	450
20.00 - 21.00	241	28	17	286
21.00 - 22.00	147	14	11	172
22.00 - 23.00	151	12	11	174
23.00 - 24.00	128	14	8	150
Totale	6.998	778	539	8.315

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.090	514	487	6.091
Notturmo	1.421	120	114	1.655
Totale	6.511	634	601	7.746

Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
Diurno	5.377	600	418	6.395
Notturmo	1.621	178	121	1.920
Totale	6.998	778	539	8.315

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
7.00 - 8.00	593	58	50	701
17.00 - 18.00	543	50	47	640

Ore di punta				
Intervallo Orario	Volumi			Totale
	L1	L2	L3	
8.00 - 9.00	459	64	32	555
17.00 - 18.00	579	58	45	682



Intersezione 1: Via Dante Alighieri / SP299 della Valsesia / Via della Stazione

mercoledì 3 aprile 2019

17:00 - 17:15

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	50	12	0	62
	B	19	0	2	0	21
	C	20	3	0	0	23
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	39	53	14	0	106

Merchi < 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	4	0	0	4
	B	3	0	0	0	3
	C	1	0	0	0	1
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	4	4	0	0	8

Merchi > 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	3	1	0	4
	B	6	0	0	0	6
	C	1	0	0	0	1
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	7	3	1	0	11

17:15 - 17:30

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	48	8	0	56
	B	18	0	1	0	19
	C	17	1	0	0	18
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	35	49	9	0	93

Merchi < 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	2	0	0	2
	B	3	0	0	0	3
	C	4	0	0	0	4
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	7	2	0	0	9

Merchi > 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	6	0	0	6
	B	3	0	0	0	3
	C	1	0	0	0	1
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	4	6	0	0	10

17:30 - 17:45

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	54	8	0	62
	B	17	0	1	0	18
	C	17	2	0	0	19
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	34	56	9	0	99

Merchi < 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	5	0	0	5
	B	9	0	0	0	9
	C	4	0	0	0	4
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	13	5	0	0	18

Merchi > 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	3	1	0	4
	B	8	0	0	0	8
	C	1	0	0	0	1
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	9	3	1	0	13

17:45 - 18:00

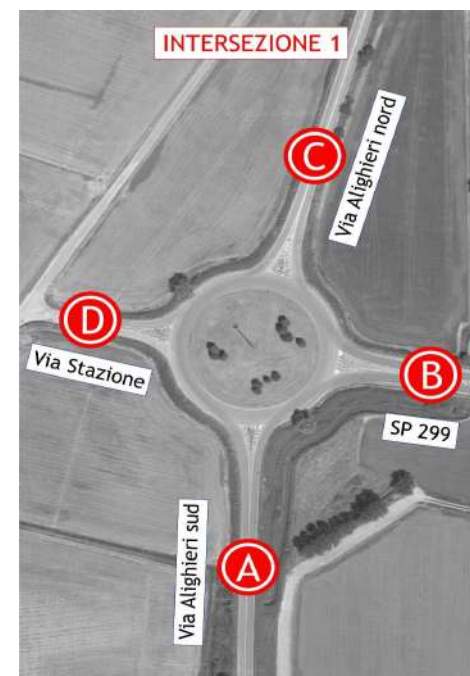
		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	42	10	0	52
	B	18	0	1	0	19
	C	16	1	0	0	17
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	34	43	11	0	88

Merchi < 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	1	0	0	1
	B	2	0	0	0	2
	C	4	1	0	0	5
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	6	2	0	0	8

Merchi > 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	4	0	0	4
	B	3	0	0	0	3
	C	1	0	0	0	1
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	4	4	0	0	8



Intersezione 1: Via Dante Alighieri / SP299 della Valsesia / Via della Stazione

mercoledì 3 aprile 2019

18:00 - 18:15

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	52	12	0	64
	B	20	0	2	0	22
	C	18	1	0	0	19
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	38	53	14	0	105

Merchi < 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	1	0	0	1
	B	1	0	0	0	1
	C	1	0	0	0	1
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	2	1	0	0	3

Merchi > 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	5	0	0	5
	B	7	0	0	0	7
	C	0	0	0	0	0
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	7	5	0	0	12

18:15 - 18:30

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	46	7	0	53
	B	12	0	2	0	14
	C	19	1	0	0	20
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	31	47	9	0	87

Merchi < 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	2	1	0	3
	B	5	0	0	0	5
	C	3	0	0	0	3
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	8	2	1	0	11

Merchi > 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	4	0	0	4
	B	3	0	0	0	3
	C	1	0	0	0	1
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	4	4	0	0	8

18:30 - 18:45

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	48	7	0	55
	B	18	0	1	0	19
	C	14	1	0	0	15
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	32	49	8	0	89

Merchi < 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	2	0	0	2
	B	2	0	0	0	2
	C	1	0	0	0	1
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	3	2	0	0	5

Merchi > 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	4	1	0	5
	B	4	0	0	0	4
	C	0	0	0	0	0
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	4	4	1	0	9

18:45 - 19:00

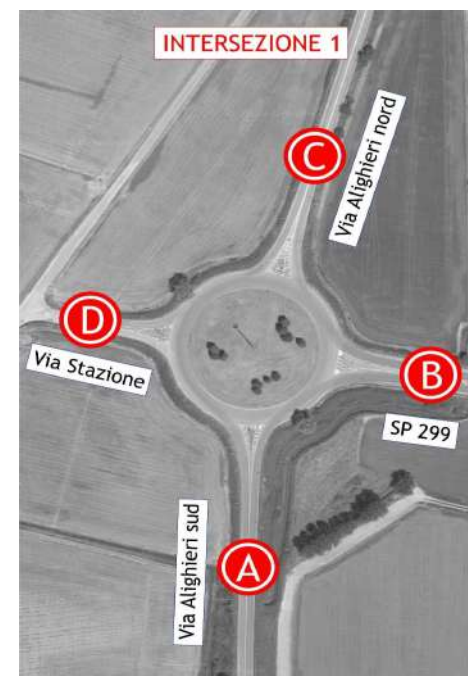
		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	43	10	0	53
	B	19	0	1	0	20
	C	17	1	0	0	18
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	36	44	11	0	91

Merchi < 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	3	1	0	4
	B	4	0	0	0	4
	C	3	0	0	0	3
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	7	3	1	0	11

Merchi > 35 q.

		Destinazione				
		A	B	C	D	Tot.
Origine	A	0	4	0	0	4
	B	4	0	0	0	4
	C	0	0	0	0	0
	D	0	0	0	0	0
	Tot.	4	4	0	0	8



Intersezione 2: SP299 della Valsesia / Autostrada A4 Torino - Trieste

mercoledì 3 aprile 2019

17:00 - 17:15

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	27	25	52
	B	14	0	27	41
	C	7	30	0	37
	Tot.	21	57	52	130

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	1	3	4
	B	2	0	3	5
	C	1	5	0	6
	Tot.	3	6	6	15

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	1	2	3
	B	1	0	8	9
	C	4	2	0	6
	Tot.	5	3	10	18

17:15 - 17:30

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	26	25	51
	B	13	0	21	34
	C	7	27	0	34
	Tot.	20	53	46	119

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	1	1	2
	B	0	0	5	5
	C	3	6	0	9
	Tot.	3	7	6	16

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	2	3	5
	B	0	0	7	7
	C	2	3	0	5
	Tot.	2	5	10	17

17:30 - 17:45

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	33	24	57
	B	15	0	21	36
	C	3	21	0	24
	Tot.	18	54	45	117

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	2	3	5
	B	3	0	3	6
	C	6	9	0	15
	Tot.	9	11	6	26

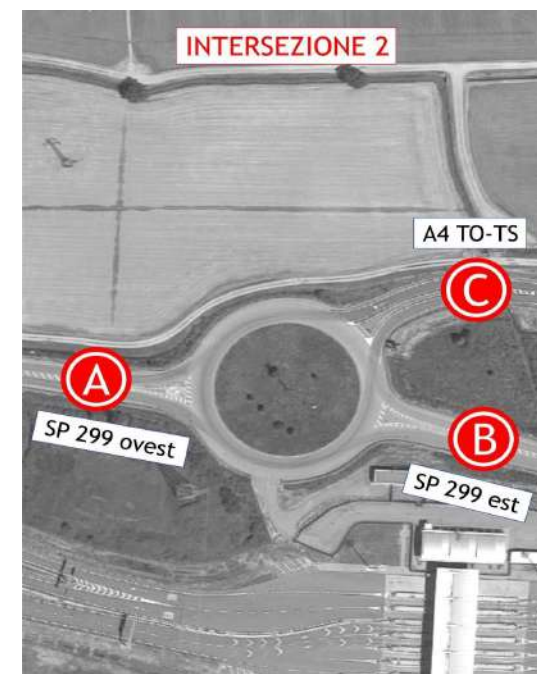
		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	0	3	3
	B	3	0	0	3
	C	6	9	0	15
	Tot.	9	9	3	21

17:45 - 18:00

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	28	15	43
	B	12	0	28	40
	C	7	31	0	38
	Tot.	19	59	43	121

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	0	2	2
	B	0	0	3	3
	C	1	7	0	8
	Tot.	1	7	5	13

		Destinazione			
		A	B	C	Tot.
Origine	A	0	0	3	3
	B	0	0	5	5
	C	4	1	0	5
	Tot.	4	1	8	13



Intersezione 2: SP299 della Valsesia / Autostrada A4 Torino - Trieste

mercoledì 3 aprile 2019

18:00 - 18:15

Auto					
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	31	22	53
	B	8	0	27	35
	C	14	30	0	44
	Tot.	22	61	49	132

Merci < 35 q.					
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	1	2	3
	B	0	0	3	3
	C	1	3	0	4
	Tot.	1	4	5	10

Merci > 35 q.					
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	1	3	4
	B	0	0	8	8
	C	7	1	0	8
	Tot.	7	2	11	20

18:15 - 18:30

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	30	16	46
	B	9	0	20	29
	C	5	20	0	25
	Tot.	14	50	36	100

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	2	1	3
	B	1	0	2	3
	C	3	5	0	8
	Tot.	4	7	3	14

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	0	4	4
	B	2	0	6	8
	C	2	4	0	6
	Tot.	4	4	10	18

18:30 - 18:45

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	32	18	50
	B	9	0	30	39
	C	10	30	0	40
	Tot.	19	62	48	129

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	1	1	2
	B	0	0	2	2
	C	2	8	0	10
	Tot.	2	9	3	14

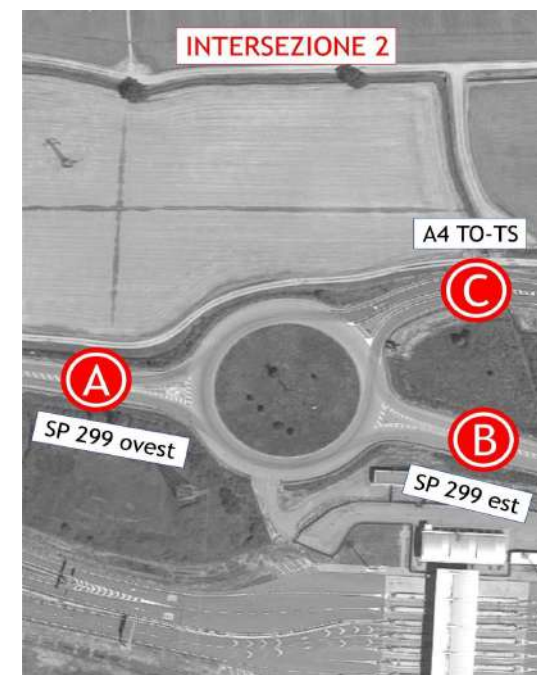
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	1	3	4
	B	1	0	4	5
	C	3	3	0	6
	Tot.	4	4	7	15

18:45 - 19:00

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	28	15	43
	B	10	0	25	35
	C	10	20	0	30
	Tot.	20	48	40	108

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	2	1	3
	B	0	0	2	2
	C	5	4	0	9
	Tot.	5	6	3	14

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	0	2	2	4
	B	2	0	7	9
	C	1	6	0	7
	Tot.	3	8	9	20



Intersezione 3: Via dell'Industria / SP11/B - Via Biandrate / Via Verdi

mercoledì 3 aprile 2019

17:00 - 17:15

Auto

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	63	8	41	0	112
	B	33	0	13	108	0	154
	C	58	59	0	1	0	118
	D	59	77	0	0	0	136
	E	1	0	0	1	0	2
	Tot.	151	199	21	151	0	522

Merchi < 35 q.

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	2	4	8	0	14
	B	5	0	8	9	0	22
	C	7	6	0	0	0	13
	D	9	7	0	0	0	16
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	21	15	12	17	0	65

Merchi > 35 q.

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	1	2	11	0	14
	B	4	0	2	4	0	10
	C	0	2	0	0	0	2
	D	4	2	0	0	0	6
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	8	5	4	15	0	32

17:15 - 17:30

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	23	11	41	0	75
	B	37	0	12	97	0	146
	C	30	25	0	2	0	57
	D	61	79	0	0	0	140
	E	0	1	0	1	0	2
	Tot.	128	128	23	141	0	420

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	6	4	6	0	16
	B	5	0	4	5	0	14
	C	10	4	0	1	0	15
	D	10	5	0	0	0	15
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	25	15	8	12	0	60

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	2	2	3	0	7
	B	5	0	2	2	0	9
	C	2	0	0	1	0	3
	D	3	2	0	0	0	5
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	10	4	4	6	0	24

17:30 - 17:45

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	54	7	49	0	110
	B	28	0	14	93	0	135
	C	53	57	0	3	0	113
	D	56	68	0	0	0	124
	E	1	0	0	0	0	1
	Tot.	138	179	21	145	0	483

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	5	3	13	0	21
	B	3	0	7	7	0	17
	C	6	4	0	2	0	12
	D	7	5	0	0	0	12
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	16	14	10	22	0	62

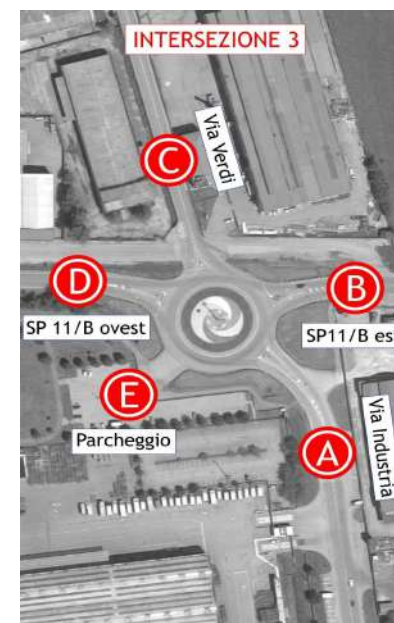
		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	0	1	11	0	12
	B	3	0	1	2	0	6
	C	0	2	0	1	0	3
	D	2	3	0	0	0	5
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	5	5	2	14	0	26

17:45 - 18:00

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	26	10	42	0	78
	B	34	0	12	104	0	150
	C	34	28	0	1	0	63
	D	60	76	0	0	0	136
	E	1	0	0	1	0	2
	Tot.	129	130	22	148	0	429

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	4	2	12	0	18
	B	5	0	4	8	0	17
	C	5	6	0	1	0	12
	D	6	5	0	0	0	11
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	16	15	6	21	0	58

		Destinazione					
		A	B	C	D	E	Tot.
Origine	A	0	1	2	9	0	12
	B	4	0	2	2	0	8
	C	1	2	0	0	0	3
	D	3	1	0	0	0	4
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	8	4	4	11	0	27



Intersezione 3: Via dell'Industria / SP11/B - Via Biandrate / Via Verdi

mercoledì 3 aprile 2019

18:00 - 18:15

		Auto					
	Origine	Destinazione					Tot.
		A	B	C	D	E	
	A	0	47	6	32	0	85
	B	36	0	13	84	0	133
	C	47	53	0	1	0	101
	D	52	69	0	0	0	121
	E	9	19	0	17	0	45
	Tot.	144	188	19	134	0	485

Merchi < 35 q.

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	2	3	7	0	12
	B	3	0	8	11	0	22
	C	8	6	0	3	0	17
	D	5	4	0	0	0	9
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	16	12	11	21	0	60

Merchi > 35 q.

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	2	2	9	0	13
	B	2	0	2	2	0	6
	C	2	0	0	1	0	3
	D	1	3	0	0	0	4
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	5	5	4	12	0	26

18:15 - 18:30

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	29	7	41	0	77
	B	36	0	10	85	0	131
	C	35	31	0	3	0	69
	D	48	66	1	0	0	115
	E	3	7	0	6	0	16
	Tot.	122	133	18	135	0	408

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	2	1	6	0	9
	B	5	0	7	5	0	17
	C	5	6	0	0	0	11
	D	7	4	0	0	0	11
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	17	12	8	11	0	48

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	1	1	9	0	11
	B	3	0	1	4	0	8
	C	1	1	0	0	0	2
	D	1	2	0	0	0	3
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	5	4	2	13	0	24

18:30 - 18:45

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	49	9	33	0	91
	B	25	0	13	77	0	115
	C	41	47	0	1	0	89
	D	53	60	0	0	0	113
	E	1	1	0	1	0	3
	Tot.	120	157	22	112	0	411

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	4	2	5	0	11
	B	4	0	4	5	0	13
	C	10	5	0	3	0	18
	D	7	3	0	0	0	10
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	21	12	6	13	0	52

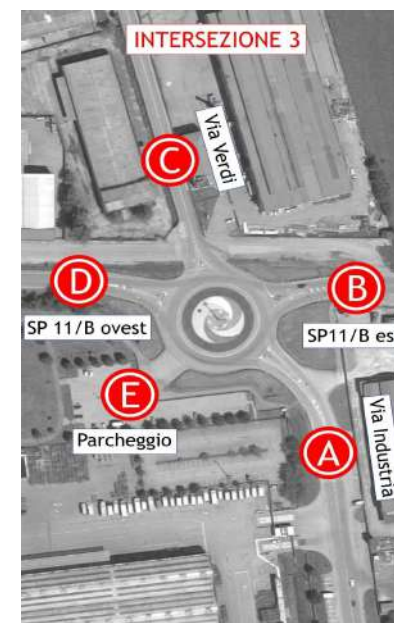
		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	2	1	10	0	13
	B	4	0	2	5	0	11
	C	2	1	0	0	0	3
	D	2	1	0	0	0	3
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	8	4	3	15	0	30

18:45 - 19:00

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	29	6	35	0	70
	B	30	0	9	86	0	125
	C	36	35	0	2	0	73
	D	44	57	1	0	0	102
	E	1	1	0	1	0	3
	Tot.	111	122	16	124	0	373

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	2	1	5	0	8
	B	2	0	5	6	0	13
	C	6	5	0	2	0	13
	D	8	3	1	0	0	12
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	16	10	7	13	0	46

		Destinazione					
	Origine	A	B	C	D	E	Tot.
		A	B	C	D	E	Tot.
	A	0	0	2	10	0	12
	B	4	0	1	2	0	7
	C	2	0	0	1	0	3
	D	3	3	0	0	0	6
	E	0	0	0	0	0	0
	Tot.	9	3	3	13	0	28



Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate

mercoledì 3 aprile 2019

17:00 - 17:15

Auto					
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	17	15	32
	B	6	-	122	128
	C	21	134	-	155
	Tot.	27	151	137	315

Merchi < 35 q.					
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	3	4	7
	B	1	-	11	12
	C	4	14	-	18
	Tot.	5	17	15	37

Merchi > 35 q.					
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	3	3	6
	B	0	-	4	4
	C	3	9	-	12
	Tot.	3	12	7	22

17:15 - 17:30

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	8	15	23
	B	5	-	122	127
	C	14	131	-	145
	Tot.	19	139	137	295

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	1	4	5
	B	2	-	8	10
	C	4	13	-	17
	Tot.	6	14	12	32

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	0	1	1
	B	1	-	3	4
	C	2	3	-	5
	Tot.	3	3	4	10

17:30 - 17:45

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	18	16	34
	B	10	-	113	123
	C	18	126	-	144
	Tot.	28	144	129	301

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	4	4	8
	B	1	-	7	8
	C	5	14	-	19
	Tot.	6	18	11	35

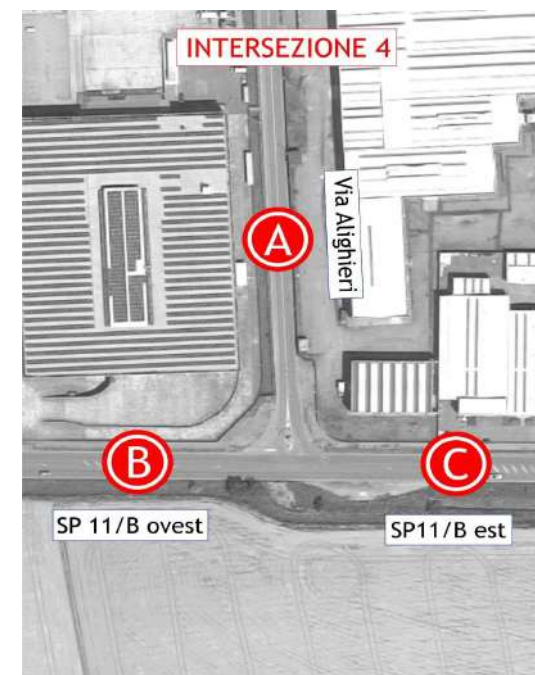
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	3	3	6
	B	1	-	5	6
	C	4	9	-	13
	Tot.	5	12	8	25

17:45 - 18:00

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	16	21	37
	B	7	-	121	128
	C	19	132	-	151
	Tot.	26	148	142	316

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	2	4	6
	B	3	-	9	12
	C	5	14	-	19
	Tot.	8	16	13	37

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	5	1	6
	B	1	-	3	4
	C	2	5	-	7
	Tot.	3	10	4	17



Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate

mercoledì 3 aprile 2019

18:00 - 18:15

Auto					
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	13	19	32
	B	5	-	102	107
	C	17	112	-	129
	Tot.	22	125	121	268

Merchi < 35 q.					
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	4	1	5
	B	1	-	7	8
	C	6	13	-	19
	Tot.	7	17	8	32

Merchi > 35 q.					
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	1	2	3
	B	0	-	4	4
	C	3	8	-	11
	Tot.	3	9	6	18

18:15 - 18:30

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	12	16	28
	B	8	-	99	107
	C	17	122	-	139
	Tot.	25	134	115	274

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	2	4	6
	B	1	-	6	7
	C	2	8	-	10
	Tot.	3	10	10	23

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	3	1	4
	B	0	-	5	5
	C	6	3	-	9
	Tot.	6	6	6	18

18:30 - 18:45

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	18	18	36
	B	10	-	98	108
	C	11	106	-	117
	Tot.	21	124	116	261

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	3	4	7
	B	2	-	9	11
	C	5	10	-	15
	Tot.	7	13	13	33

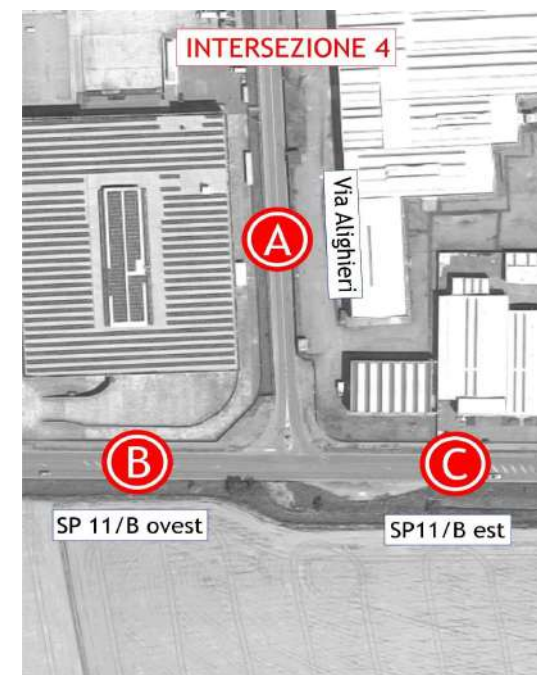
Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	1	3	4
	B	1	-	3	4
	C	7	4	-	11
	Tot.	8	5	6	19

18:45 - 19:00

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	13	10	23
	B	6	-	92	98
	C	19	109	-	128
	Tot.	25	122	102	249

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	1	2	3
	B	1	-	7	8
	C	3	7	-	10
	Tot.	4	8	9	21

Origine	Destinazione				
		A	B	C	Tot.
	A	-	2	3	5
	B	0	-	2	2
	C	4	8	-	12
	Tot.	4	10	5	19



Intersezione 2	2A - SP299 della Valsesia ovest					
	2B - SP299 della Valsesia est			2C - Autostrada A4 Torino - Trieste		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	27	1	1	25	3	2
17:15 - 17:30	26	1	2	25	1	3
17:30 - 17:45	33	2	0	24	3	3
17:45 - 18:00	28	0	0	15	2	3
18:00 - 18:15	31	1	1	22	2	3
18:15 - 18:30	30	2	0	16	1	4
18:30 - 18:45	32	1	1	18	1	3
18:45 - 19:00	28	2	2	15	1	2

Intersezione 2	2B - SP299 della Valsesia est					
	2C - Autostrada A4 Torino - Trieste			2A - SP299 della Valsesia ovest		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	27	3	8	14	2	1
17:15 - 17:30	21	5	7	13	0	0
17:30 - 17:45	21	3	0	15	3	3
17:45 - 18:00	28	3	5	12	0	0
18:00 - 18:15	27	3	8	8	0	0
18:15 - 18:30	20	2	6	9	1	2
18:30 - 18:45	30	2	4	9	0	1
18:45 - 19:00	25	2	7	10	0	2

Intersezione 2	2C - Autostrada A4 Torino - Trieste					
	2A - SP299 della Valsesia ovest			2B - SP299 della Valsesia est		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	7	1	4	30	5	2
17:15 - 17:30	7	3	2	27	6	3
17:30 - 17:45	3	6	6	21	9	9
17:45 - 18:00	7	1	4	31	7	1
18:00 - 18:15	14	1	7	30	3	1
18:15 - 18:30	5	3	2	20	5	4
18:30 - 18:45	10	2	3	30	8	3
18:45 - 19:00	10	5	1	20	4	6

Intersezione 3	3A - Via dell'Industria											
	3B - SP11/B - Via Biandrate est			3C - Via Giuseppe Verdi			3D - SP11/B - Via Biandrate ovest			3E - Parcheggio		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	63	2	1	8	4	2	41	8	11	0	0	0
17:15 - 17:30	23	6	2	11	4	2	41	6	3	0	0	0
17:30 - 17:45	54	5	0	7	3	1	49	13	11	0	0	0
17:45 - 18:00	26	4	1	10	2	2	42	12	9	0	0	0
18:00 - 18:15	47	2	2	6	3	2	32	7	9	0	0	0
18:15 - 18:30	29	2	1	7	1	1	41	6	9	0	0	0
18:30 - 18:45	49	4	2	9	2	1	33	5	10	0	0	0
18:45 - 19:00	29	2	0	6	1	2	35	5	10	0	0	0

Intersezione 3	3B - SP11/B - Via Biandrate est											
	3C - Via Giuseppe Verdi			3D - SP11/B - Via Biandrate ovest			3E - Parcheggio			3A - Via dell'Industria		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	13	8	2	108	9	4	0	0	0	33	5	4
17:15 - 17:30	12	4	2	97	5	2	0	0	0	37	5	5
17:30 - 17:45	14	7	1	93	7	2	0	0	0	28	3	3
17:45 - 18:00	12	4	2	104	8	2	0	0	0	34	5	4
18:00 - 18:15	13	8	2	84	11	2	0	0	0	36	3	2
18:15 - 18:30	10	7	1	85	5	4	0	0	0	36	5	3
18:30 - 18:45	13	4	2	77	5	5	0	0	0	25	4	4
18:45 - 19:00	9	5	1	86	6	2	0	0	0	30	2	4

Intersezione 3	3C - Via Giuseppe Verdi											
	3D - SP11/B - Via Biandrate ovest			3E - Parcheggio			3A - Via dell'Industria			3B - SP11/B - Via Biandrate est		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	1	0	0	0	0	0	58	7	0	59	6	2
17:15 - 17:30	2	1	1	0	0	0	30	10	2	25	4	0
17:30 - 17:45	3	2	1	0	0	0	53	6	0	57	4	2
17:45 - 18:00	1	1	0	0	0	0	34	5	1	28	6	2
18:00 - 18:15	1	3	1	0	0	0	47	8	2	53	6	0
18:15 - 18:30	3	0	0	0	0	0	35	5	1	31	6	1
18:30 - 18:45	1	3	0	0	0	0	41	10	2	47	5	1
18:45 - 19:00	2	2	1	0	0	0	36	6	2	35	5	0

Intersezione 3	3D - SP11/B - Via Biandrate ovest											
	3E - Parcheggio			3A - Via dell'Industria			3B - SP11/B - Via Biandrate est			3C - Via Giuseppe Verdi		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	0	0	0	59	9	4	77	7	2	0	0	0
17:15 - 17:30	0	0	0	61	10	3	79	5	2	0	0	0
17:30 - 17:45	0	0	0	56	7	2	68	5	3	0	0	0
17:45 - 18:00	0	0	0	60	6	3	76	5	1	0	0	0
18:00 - 18:15	0	0	0	52	5	1	69	4	3	0	0	0
18:15 - 18:30	0	0	0	48	7	1	66	4	2	1	0	0
18:30 - 18:45	0	0	0	53	7	2	60	3	1	0	0	0
18:45 - 19:00	0	0	0	44	8	3	57	3	3	1	1	0

Intersezione 3	3E - Parcheggio											
	3A - Via dell'Industria			3B - SP11/B - Via Biandrate est			3C - Via Giuseppe Verdi			3D - SP11/B - Via Biandrate ovest		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
17:15 - 17:30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
17:30 - 17:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:45 - 18:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
18:00 - 18:15	9	0	0	19	0	0	0	0	0	17	0	0
18:15 - 18:30	3	0	0	7	0	0	0	0	0	6	0	0
18:30 - 18:45	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
18:45 - 19:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0

Intersezione 4	4A - Via Dante Alighieri					
	4B - SP11/B ovest			4C - SP11/B est		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	17	3	3	15	4	3
17:15 - 17:30	8	1	0	15	4	1
17:30 - 17:45	18	4	3	16	4	3
17:45 - 18:00	16	2	5	21	4	1
18:00 - 18:15	13	4	1	19	1	2
18:15 - 18:30	12	2	3	16	4	1
18:30 - 18:45	18	3	1	18	4	3
18:45 - 19:00	13	1	2	10	2	3

Intersezione 4	4B - SP11/B ovest					
	4C - SP11/B est			4A - Via Dante Alighieri		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	122	11	4	6	1	0
17:15 - 17:30	122	8	3	5	2	1
17:30 - 17:45	113	7	5	10	1	1
17:45 - 18:00	121	9	3	7	3	1
18:00 - 18:15	102	7	4	5	1	0
18:15 - 18:30	99	6	5	8	1	0
18:30 - 18:45	98	9	3	10	2	1
18:45 - 19:00	92	7	2	6	1	0

Intersezione 4	4C - SP11/B est					
	4A - Via Dante Alighieri			4B - SP11/B ovest		
	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.	auto	merci < 35 q.	merci > 35 q.
17:00 - 17:15	21	4	3	134	14	9
17:15 - 17:30	14	4	2	131	13	3
17:30 - 17:45	18	5	4	126	14	9
17:45 - 18:00	19	5	2	132	14	5
18:00 - 18:15	17	6	3	112	13	8
18:15 - 18:30	17	2	6	122	8	3
18:30 - 18:45	11	5	7	106	10	4
18:45 - 19:00	19	3	4	109	7	8

VERIFICA FUNZIONALITA' DELLE INTERSEZIONI

maggio 2019

Nom du Carrefour : Intersezione 1: Via Dante Alighieri / SP299 della Valsesia / Via della Stazione

Localisation : San Pietro Mosezzo (NO)

Environnement : Péri Urbain

Variante : esistente

Date : 03/05/2019

Anneau

Rayon de l'îlot infranchissable : 30,00 m

Largeur de l'axe franchissable : 9,00 m

Rayon extérieur du giratoire : 39,00 m

				Largeurs (en m)			
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée		Îlot	Sortie
				à 4 m	à 15 m		
B-sp299	0			5,50		4,00	6,00
C-Dante nord	83			5,50		2,50	6,00
D-via stazione	180			5,30		2,50	6,00
A-Dante sud	278			5,50		2,50	6,00

Remarques de conception

Un rayon d'îlot infranchissable supérieur à 25 m est très rarement justifié. Il peut être réduit au bénéfice de la sécurité.

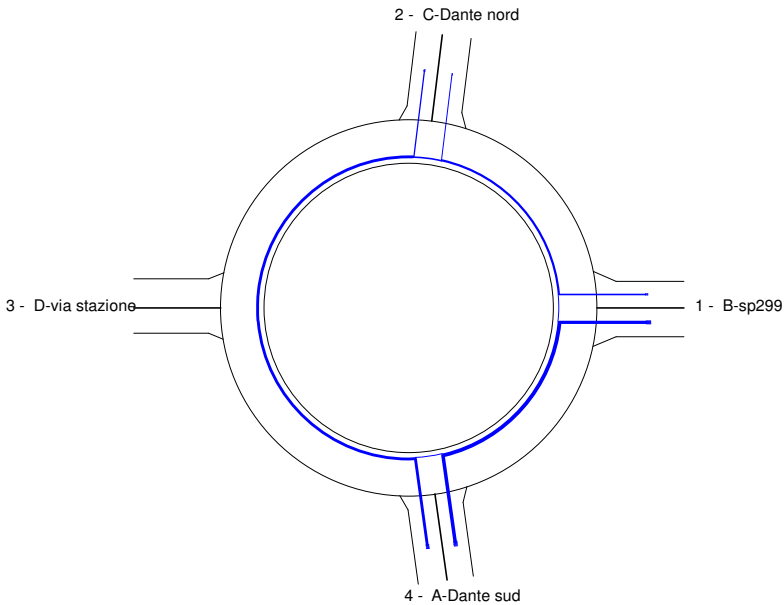
Période rilievo (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3	4
10	10	10	10

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	5	0	129	134
2	8	0	0	91	99
3	0	0	0	0	0
4	238	42	0	0	280
Total Sortant	246	47	0	220	513



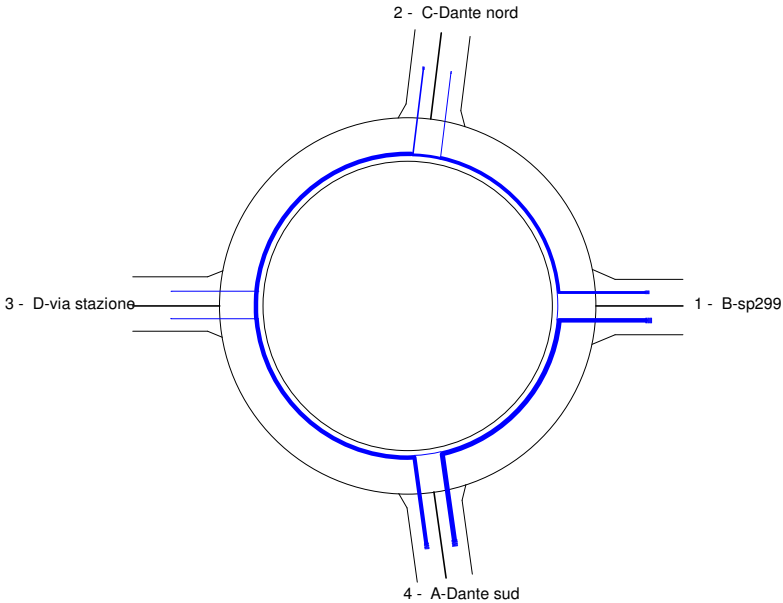
Période progetto (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3	4
10	10	10	10

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	5	0	223	228
2	8	0	0	108	116
3	0	0	0	1	1
4	332	59	1	0	392
Total Sortant	340	64	1	332	737



Période rilievo (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3	4
10	10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	5	0	129	134
2	8	0	0	91	99
3	0	0	0	0	0
4	238	42	0	0	280
Total Sortant	246	47	0	220	513

Remarques sur la période

Branche D-via stazione
Comme il n'y a jamais de trafic, la largeur d'entrée de la branche devrait être nulle.
Comme il n'y a jamais de trafic, la largeur de sortie la branche devrait être nulle.

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp299	2227	94%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-Dante nord	2148	96%	0vh	2vh	0s	0,0h
D-via stazione	2048	100%	0vh	2vh	0s	0,0h
A-Dante sud	2189	89%	0vh	2vh	0s	0,0h

Conseils

- Branche B-sp299
- Branche C-Dante nord
- Branche D-via stazione
- Branche A-Dante sud

Période projetto (veicoli eq.)**Trafic Piétons**

1	2	3	4
10	10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	5	0	223	228
2	8	0	0	108	116
3	0	0	0	1	1
4	332	59	1	0	392
Total Sortant	340	64	1	332	737

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp299	2079	90%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-Dante nord	1977	94%	0vh	2vh	0s	0,0h
D-via stazione	1881	100%	0vh	2vh	0s	0,0h
A-Dante sud	2077	84%	0vh	2vh	0s	0,0h

Conseils

Branche B-sp299

Branche C-Dante nord

Branche D-via stazione

Branche A-Dante sud

Branche B-sp299

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	2227	94%	0vh	2vh	0s	0,0h
progetto (veicoli eq.)	2079	90%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche C-Dante nord

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	2148	96%	0vh	2vh	0s	0,0h
progetto (veicoli eq.)	1977	94%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche D-via stazione

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	2048	100%	0vh	2vh	0s	0,0h
progetto (veicoli eq.)	1881	100%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche A-Dante sud

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	2189	89%	0vh	2vh	0s	0,0h
progetto (veicoli eq.)	2077	84%	0vh	2vh	0s	0,0h

Nom du Carrefour : Intersezione 2: SP299 della Valsesia / Autostrada A4 Torino - Trieste Localisation : San Pietro Mosezzo (NO) Environnement : Péri Urbain Variante : esistente Date : 03/05/2019 Anneau Rayon de l'îlot infranchissable : 30,00 m Largeur de l'anneau franchissable : 9,00 m Rayon extérieur du giratoire : 39,00 m																																									
Branches <table><thead><tr><th rowspan="2">Nom</th><th rowspan="2">Angle (degrés)</th><th rowspan="2">Rampe > 3%</th><th rowspan="2">Tourne à droite</th><th colspan="2">Largeurs (en m)</th><th rowspan="2">Ilôt</th><th rowspan="2">Sortie</th></tr><tr><th>à 4 m</th><th>à 15 m</th></tr></thead><tbody><tr><td>B-sp299 est</td><td>0</td><td></td><td></td><td>5,30</td><td></td><td>4,50</td><td>5,50</td></tr><tr><td>C-A4 MI-TO</td><td>56</td><td></td><td></td><td>5,50</td><td></td><td>5,00</td><td>5,50</td></tr><tr><td>A-sp299 ovest</td><td>197</td><td></td><td></td><td>6,50</td><td></td><td>4,50</td><td>6,50</td></tr></tbody></table>				Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		Ilôt	Sortie	à 4 m	à 15 m	B-sp299 est	0			5,30		4,50	5,50	C-A4 MI-TO	56			5,50		5,00	5,50	A-sp299 ovest	197			6,50		4,50	6,50				
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite					Largeurs (en m)				Ilôt	Sortie																												
				à 4 m	à 15 m																																				
B-sp299 est	0			5,30		4,50	5,50																																		
C-A4 MI-TO	56			5,50		5,00	5,50																																		
A-sp299 ovest	197			6,50		4,50	6,50																																		
Remarques de conception Un rayon d'îlot infranchissable supérieur à 25 m est très rarement justifié. Il peut être réduit au bénéfice de la sécurité.																																									

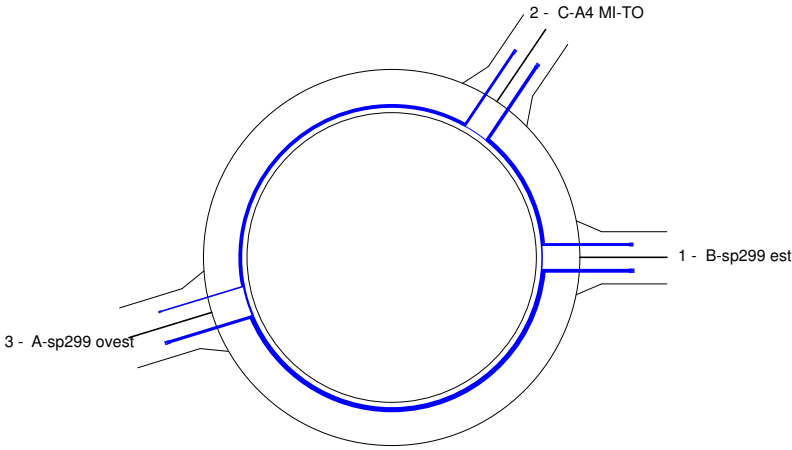
Période rilievo (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3
10	10	10

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	151	67	218
2	166	0	67	233
3	124	120	0	244
Total Sortant	290	271	134	695



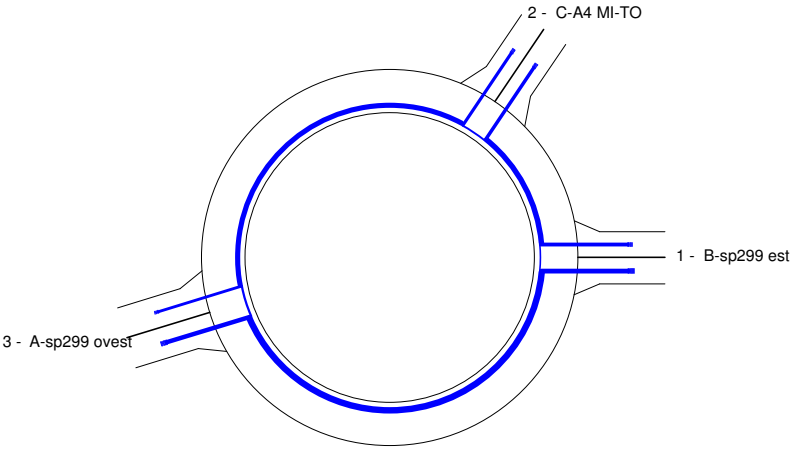
Période progetto (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3
10	10	10

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	151	151	302
2	166	0	77	243
3	208	130	0	338
Total Sortant	374	281	228	883



Période rilievo (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3
10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	151	67	218
2	166	0	67	233
3	124	120	0	244
Total Sortant	290	271	134	695

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp299 est	1854	89%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-A4 MI-TO	2087	90%	0vh	2vh	0s	0,0h
A-sp299 ovest	2217	90%	0vh	2vh	0s	0,0h

Conseils

Branche B-sp299 est

Branche C-A4 MI-TO

Branche A-sp299 ovest

Une entrée à une voie suffit probablement.

Période projetto (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3
10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	151	151	302
2	166	0	77	243
3	208	130	0	338
Total Sortant	374	281	228	883

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp299 est	1738	85%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-A4 MI-TO	1902	89%	0vh	2vh	0s	0,0h
A-sp299 ovest	2092	86%	0vh	2vh	0s	0,0h

Conseils

Branche B-sp299 est

Branche C-A4 MI-TO

Branche A-sp299 ovest

Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche B-sp299 est

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	1854	89%	0vh	2vh	0s	0,0h
progetto (veicoli eq.)	1738	85%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche C-A4 MI-TO

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	2087	90%	0vh	2vh	0s	0,0h
progetto (veicoli eq.)	1902	89%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche A-sp299 ovest

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	2217	90%	0vh	2vh	0s	0,0h
progetto (veicoli eq.)	2092	86%	0vh	2vh	0s	0,0h

Nom du Carrefour : Intersezione 3: Via dell'Industria / SP11/B - Via Biandrate / Via Verdi Localisation : San Pietro Mosezzo (NO) Environnement : Péri Urbain Variante : esistente Date : 22/05/2019				C-via Verdi 			
Anneau Rayon de l'îlot infranchissable : 18,00 m Largeur de la bande franchissable : 2,00 m Largeur de l'anneau : 10,00 m Rayon extérieur du giratoire : 30,00 m							
Branches				Largeurs (en m)			
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée		Îlot	Sortie
				à 4 m	à 15 m		
B-sp11b est	0			6,00		2,50	6,00
C-via Verdi	84			5,50		1,30	6,00
D-sp11b ovest	137			5,50		2,00	7,00
E-parcheggi	206			6,50		0,00	6,50
A-via industria	302			5,50		2,30	6,50

Remarques de conception

Branche E-parcheggi

Un îlot plus large serait préférable pour les piétons.

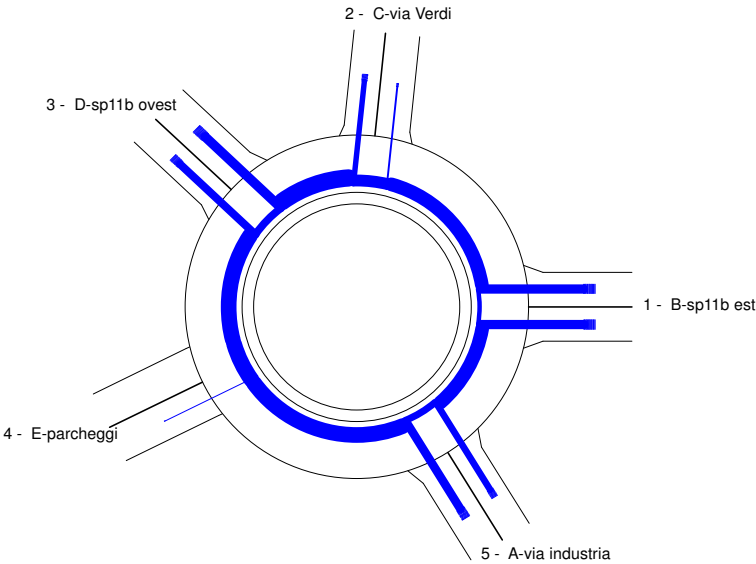
Période rilievo (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	10	10	10	10

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	88	451	0	182	721
2	201	0	15	0	209	425
3	338	0	0	0	292	630
4	1	0	3	0	3	7
5	191	63	280	0	0	534
Total Sortant	731	151	749	0	686	2317



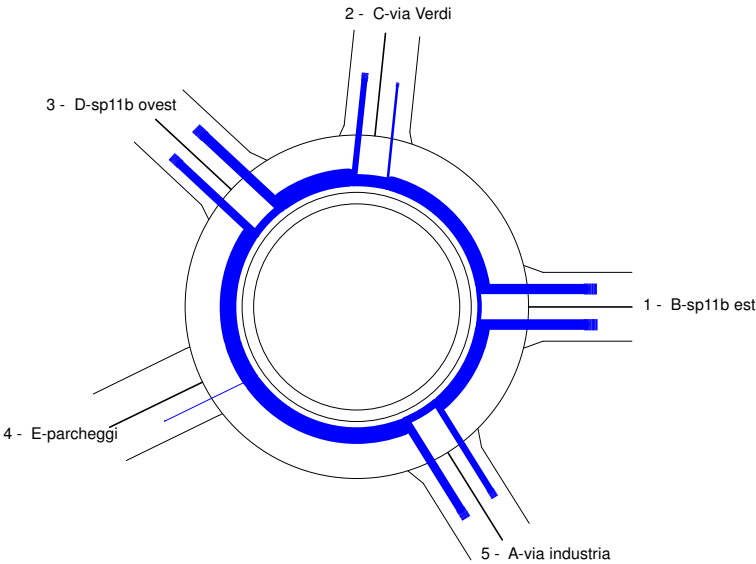
Période progetto (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	10	10	10	10

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	130	491	0	182	803
2	243	0	15	0	209	467
3	378	0	0	0	293	671
4	1	0	3	0	3	7
5	191	63	281	0	0	535
Total Sortant	813	193	790	0	687	2483



Période rilievo (veicoli eq.)**Trafic Piétons**

1	2	3	4	5
10	10	10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	88	451	0	182	721
2	201	0	15	0	209	425
3	338	0	0	0	292	630
4	1	0	3	0	3	7
5	191	63	280	0	0	534
Total Sortant	731	151	749	0	686	2317

Remarques sur la période

Branche E-parceggi

Comme il n'y a jamais de trafic, la largeur de sortie la branche devrait être nulle.

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp11b est	1196	62%	0vh	2vh	0s	0,1h
C-via Verdi	679	62%	0vh	3vh	2s	0,3h
D-sp11b ovest	856	58%	0vh	3vh	1s	0,2h
E-parceggi	1255	99%	0vh	2vh	1s	0,0h
A-via industria	814	60%	0vh	3vh	1s	0,2h

Conseils

Branche B-sp11b est

Branche C-via Verdi

Branche D-sp11b ovest

Branche E-parceggi

Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche A-via industria

Période projetto (veicoli eq.)**Trafic Piétons**

1	2	3	4	5
10	10	10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	130	491	0	182	803
2	243	0	15	0	209	467
3	378	0	0	0	293	671
4	1	0	3	0	3	7
5	191	63	281	0	0	535
Total Sortant	813	193	790	0	687	2483

Remarques sur la période

Branche E-parccheggio

Comme il n'y a jamais de trafic, la largeur de sortie la branche devrait être nulle.

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
B-sp11b est	1103	58%	0vh	2vh	0s	0,1h
C-via Verdi	581	55%	0vh	3vh	3s	0,4h
D-sp11b ovest	763	53%	0vh	3vh	2s	0,3h
E-parccheggio	1193	99%	0vh	2vh	1s	0,0h
A-via industria	706	57%	0vh	3vh	2s	0,3h

Conseils

Branche B-sp11b est

Branche C-via Verdi

Branche D-sp11b ovest

Branche E-parccheggio

Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche A-via industria

Branche B-sp11b est

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	1196	62%	0vh	2vh	0s	0,1h
progetto (veicoli eq.)	1103	58%	0vh	2vh	0s	0,1h

Branche C-via Verdi

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	679	62%	0vh	3vh	2s	0,3h
progetto (veicoli eq.)	581	55%	0vh	3vh	3s	0,4h

Branche D-sp11b ovest

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	856	58%	0vh	3vh	1s	0,2h
progetto (veicoli eq.)	763	53%	0vh	3vh	2s	0,3h

Branche E-parcheggi

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	1255	99%	0vh	2vh	1s	0,0h
progetto (veicoli eq.)	1193	99%	0vh	2vh	1s	0,0h

Branche A-via industria

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
rilievo (veicoli eq.)	814	60%	0vh	3vh	1s	0,2h
progetto (veicoli eq.)	706	57%	0vh	3vh	2s	0,3h

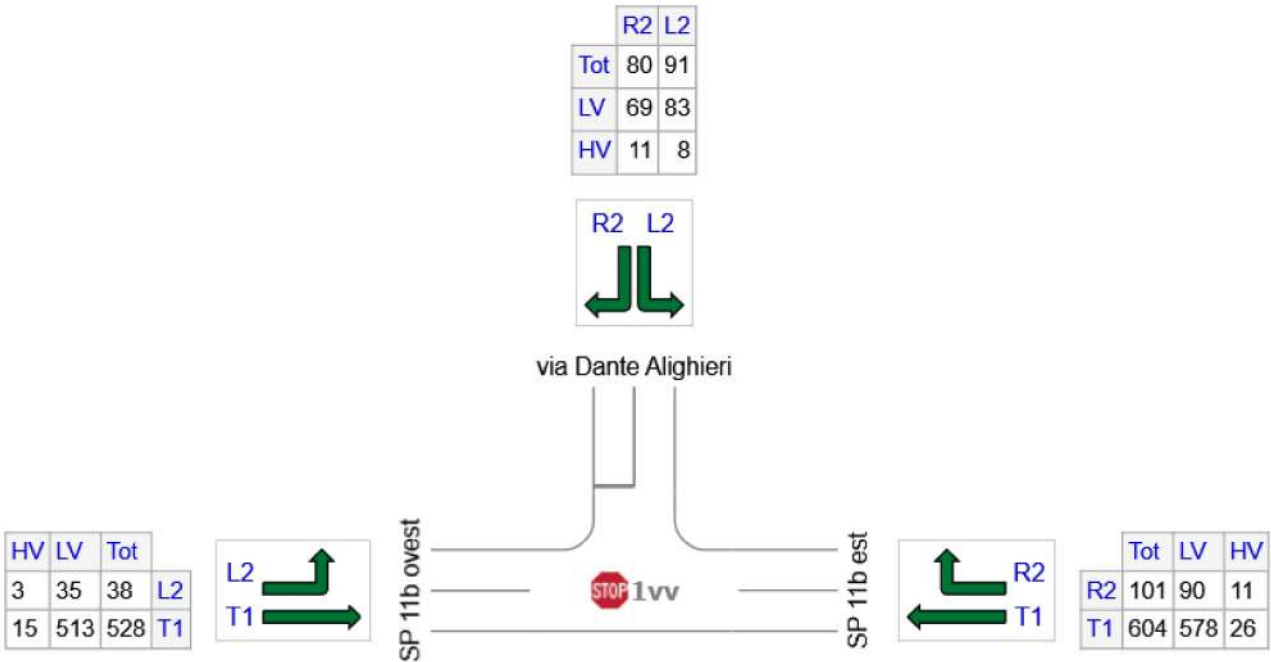
INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

 **Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - RILIEVO]**

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)

Volume Display Method: **Separate**



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
E: SP 11b est	705	668	37
N: via Dante Alighieri	171	152	19
W: SP 11b ovest	566	548	18
Total	1442	1368	74

LEVEL OF SERVICE

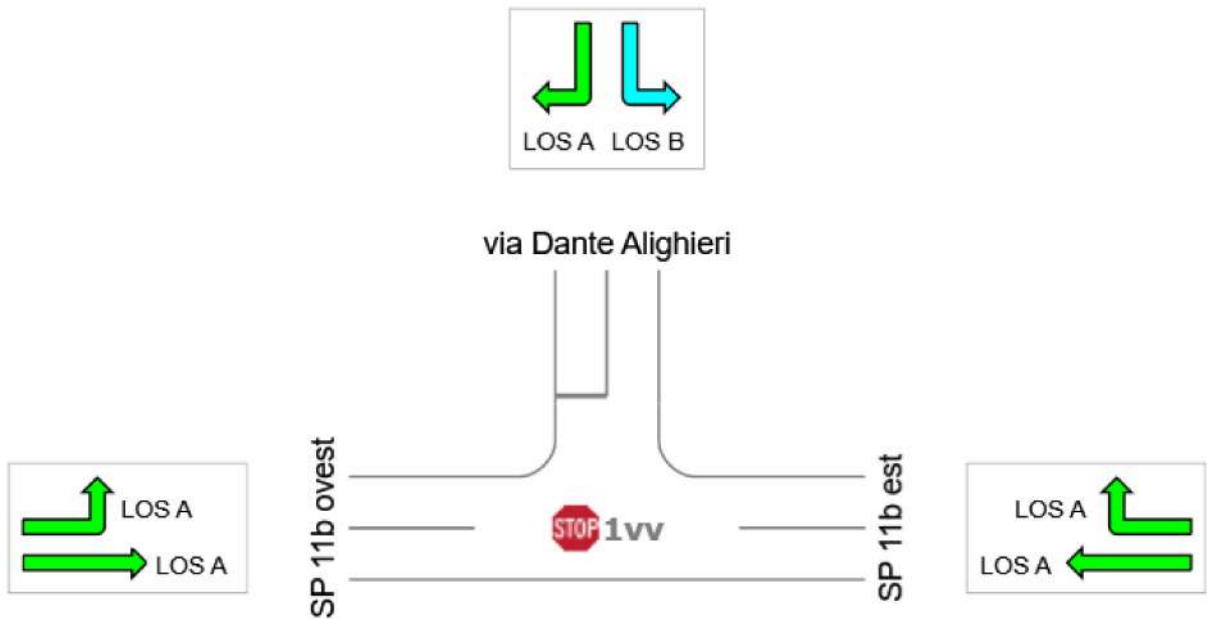
Movement Level of Service

 **Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - RILIEVO]**

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)
Flow Scale Analysis (Capacity): Results for Flow Scale (chosen as largest for any movement) = 140,0 %

All Movement Classes

	Approaches			Intersection
	East	North	West	
LOS	NA	A	NA	NA



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay & v/c (HCM 2010). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).

LOS F will result if $v/c > 1$ irrespective of movement delay value (does not apply for approaches and intersection).

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).

SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay does not include Geometric Delay since Exclude Geometric Delay option is selected.

DELAY (CONTROL)

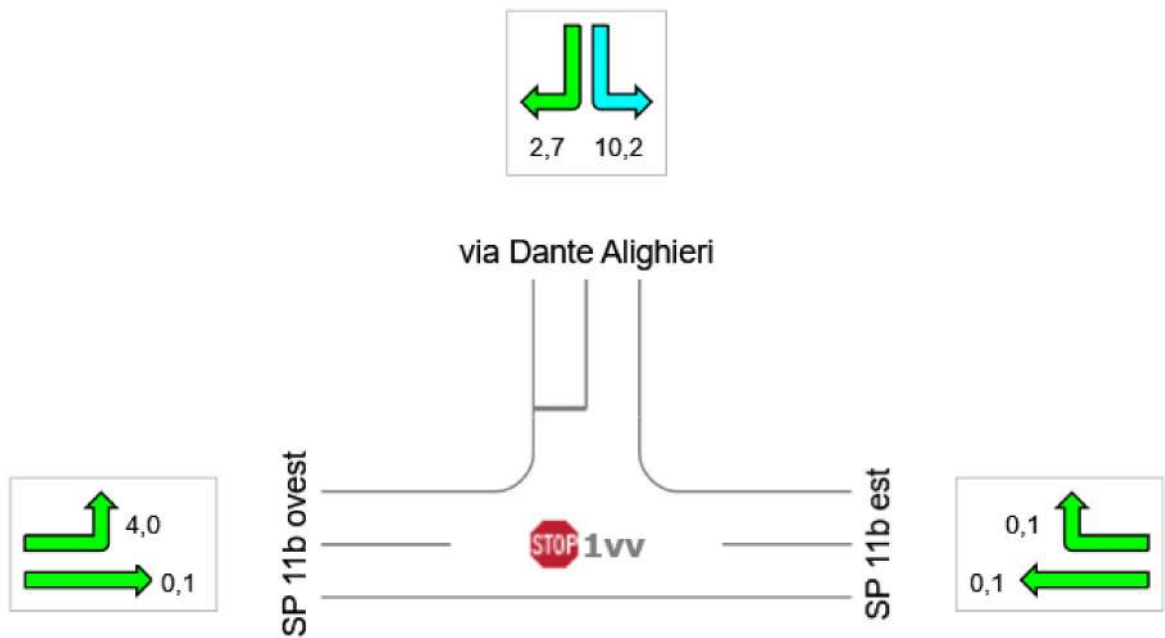
Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

 **Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - RILIEVO]**

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)
Flow Scale Analysis (Capacity): Results for Flow Scale (chosen as largest for any movement) = 140,0 %

All Movement Classes

	Approaches			Intersection
	East	North	West	
Delay (Control)	0,1	6,7	0,3	1,0
LOS	NA	A	NA	NA



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay & v/c (HCM 2010). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).
LOS F will result if v/c > 1 irrespective of movement delay value (does not apply for approaches and intersection).
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).
SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay does not include Geometric Delay since Exclude Geometric Delay option is selected.

QUEUE DISTANCE (AVER)

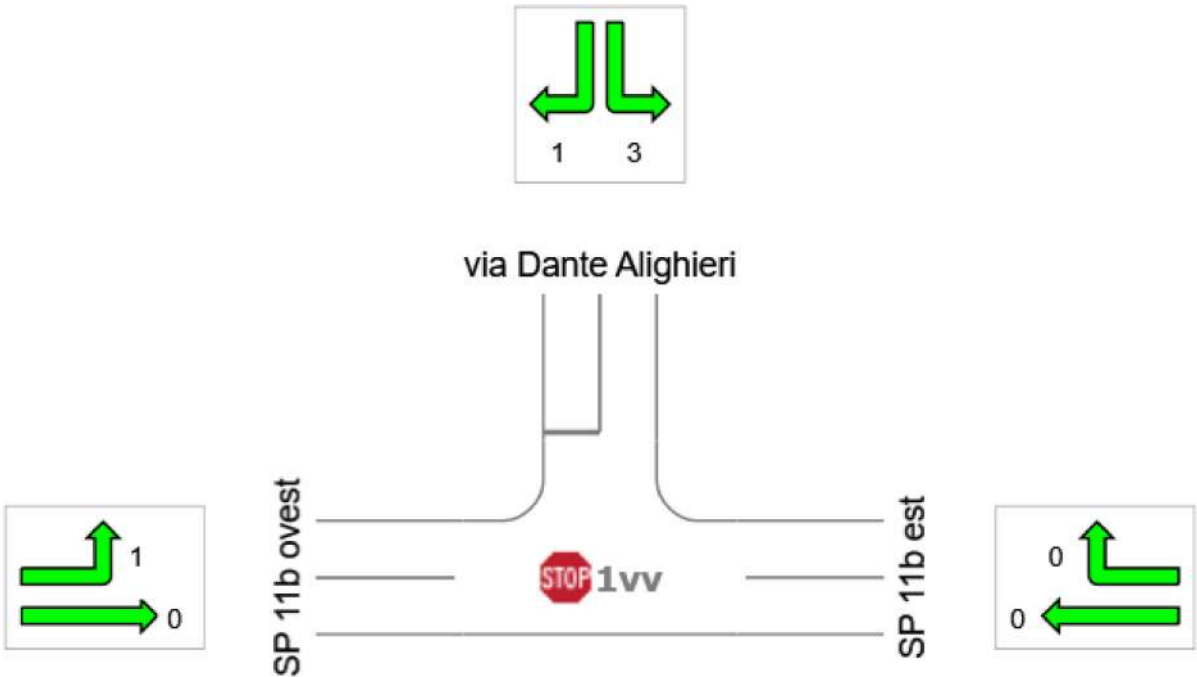
Average Back of Queue Distance for any lane used by vehicle movement (metres)

 **Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - RILIEVO]**

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)
Flow Scale Analysis (Capacity): Results for Flow Scale (chosen as largest for any movement) = 140,0 %

All Movement Classes

	Approaches			Intersection
	East	North	West	
Queue Distance (Aver)	0	3	1	3



Colour code based on Queue Storage Ratio



DEGREE OF SATURATION

Ratio of Demand Volume to Capacity (v/c ratio)

 **Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - RILIEVO]**

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate

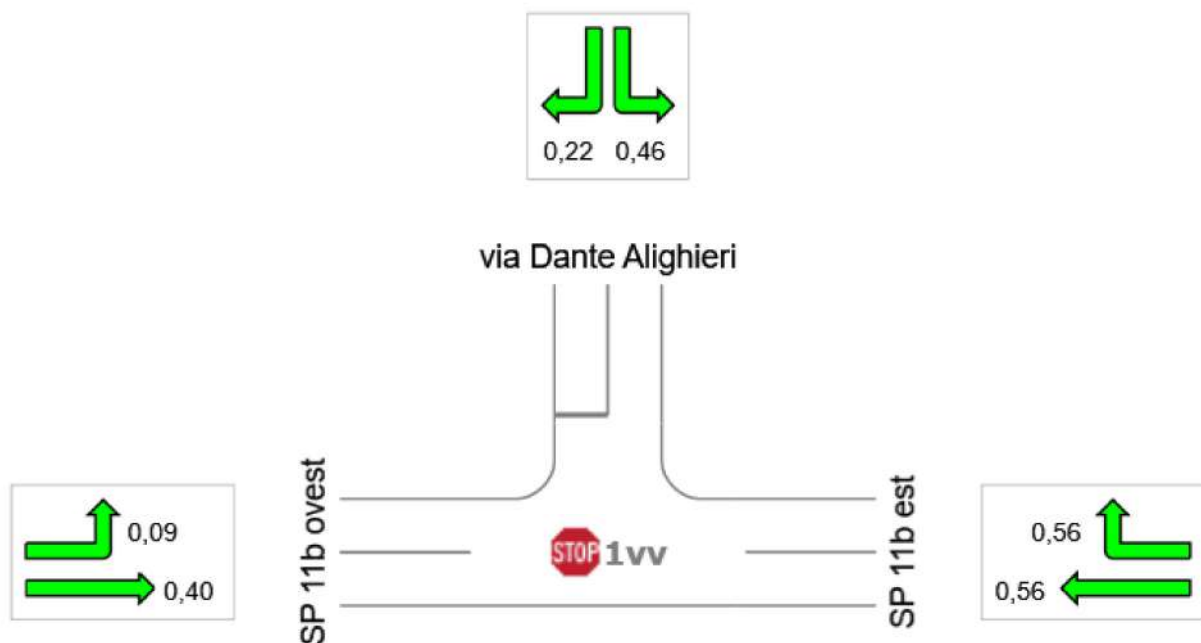
Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

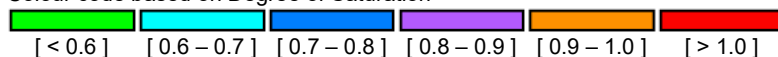
Flow Scale Analysis (Capacity): Results for Flow Scale (chosen as largest for any movement) = 140,0 %

All Movement Classes

	Approaches			Intersection
	East	North	West	
Degree of Saturation	0,56	0,46	0,40	0,56



Colour code based on Degree of Saturation



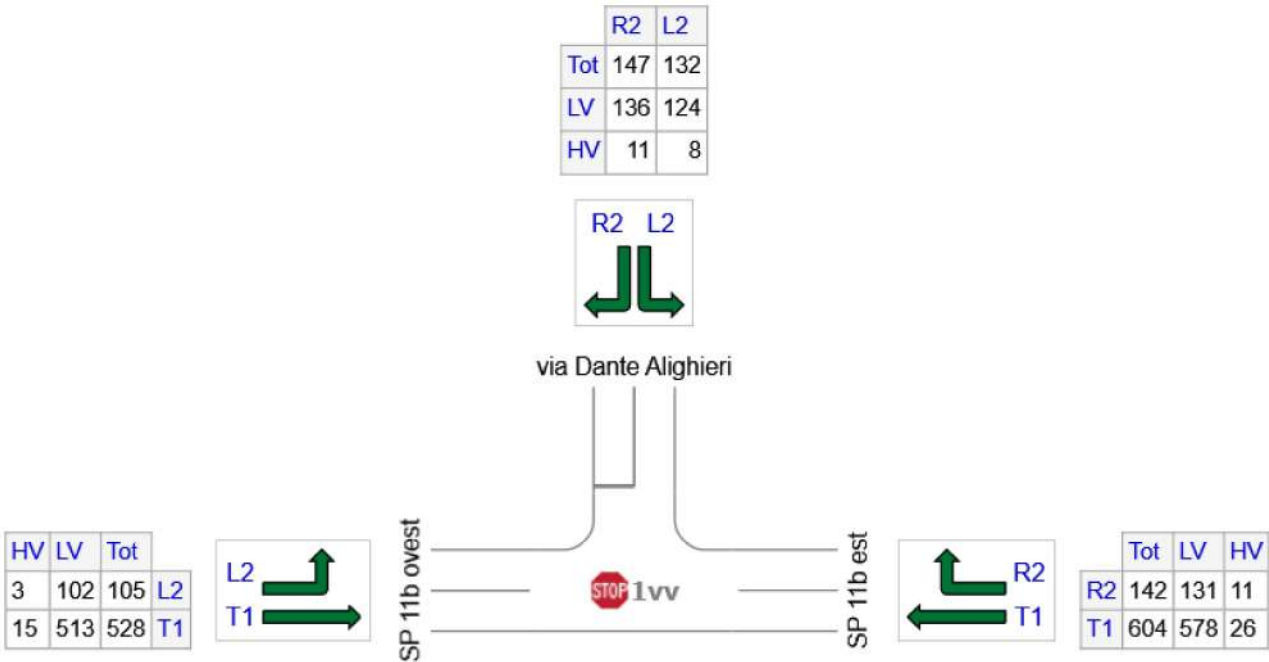
INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

 **Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - PROGETTO]**

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)

Volume Display Method: **Separate**



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
E: SP 11b est	746	709	37
N: via Dante Alighieri	279	260	19
W: SP 11b ovest	633	615	18
Total	1658	1584	74

LEVEL OF SERVICE

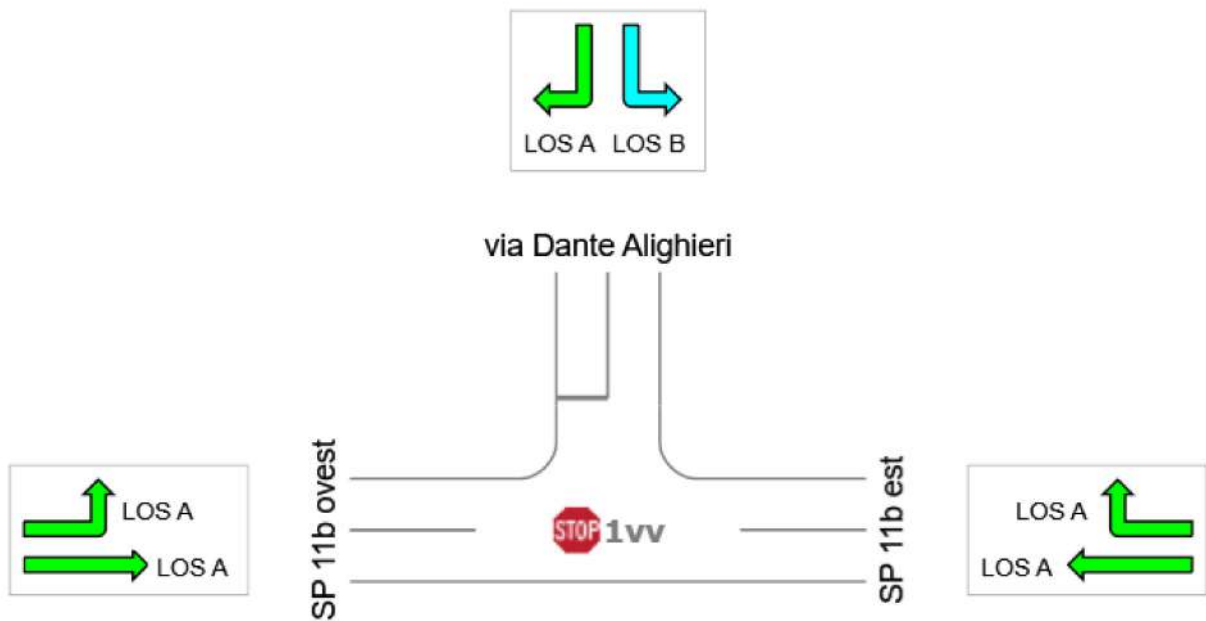
Movement Level of Service

 **Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - PROGETTO]**

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)
Flow Scale Analysis (Capacity): Results for Flow Scale (chosen as largest for any movement) = 140,0 %

All Movement Classes

	Approaches			Intersection
	East	North	West	
LOS	NA	A	NA	NA



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay & v/c (HCM 2010). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).

LOS F will result if $v/c > 1$ irrespective of movement delay value (does not apply for approaches and intersection).

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).

SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay does not include Geometric Delay since Exclude Geometric Delay option is selected.

DELAY (CONTROL)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)



Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - PROGETTO]

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate

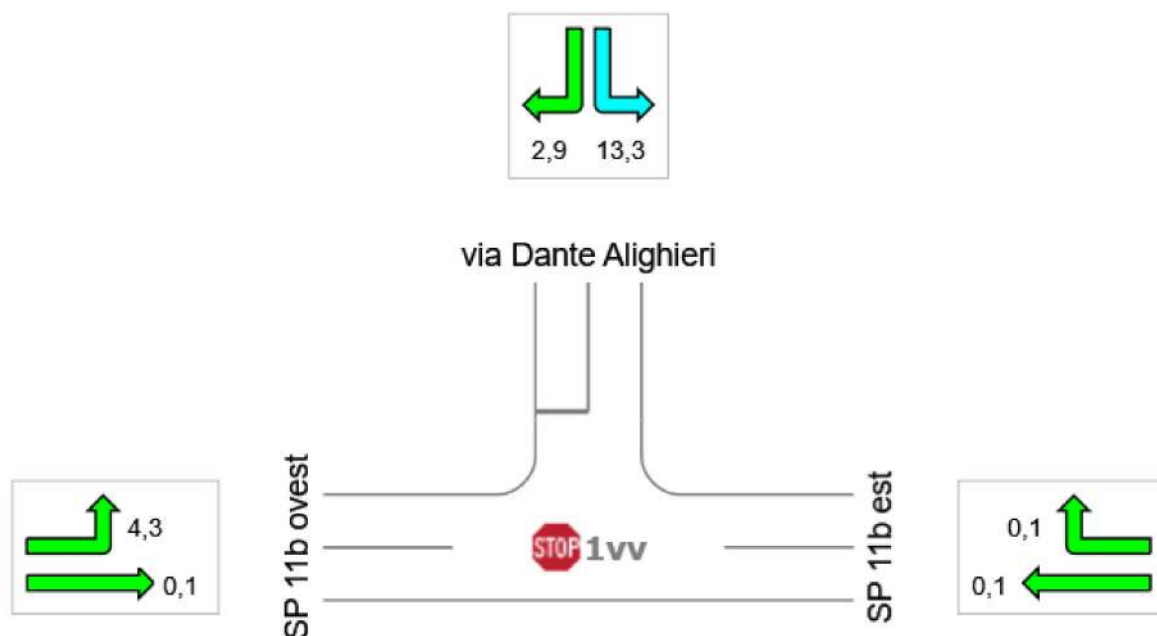
Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

Flow Scale Analysis (Capacity): Results for Flow Scale (chosen as largest for any movement) = 140,0 %

All Movement Classes

	Approaches			Intersection
	East	North	West	
Delay (Control)	0,1	7,8	0,8	1,7
LOS	NA	A	NA	NA



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay & v/c (HCM 2010). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).

LOS F will result if v/c > 1 irrespective of movement delay value (does not apply for approaches and intersection).

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).

SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay does not include Geometric Delay since Exclude Geometric Delay option is selected.

QUEUE DISTANCE (AVER)

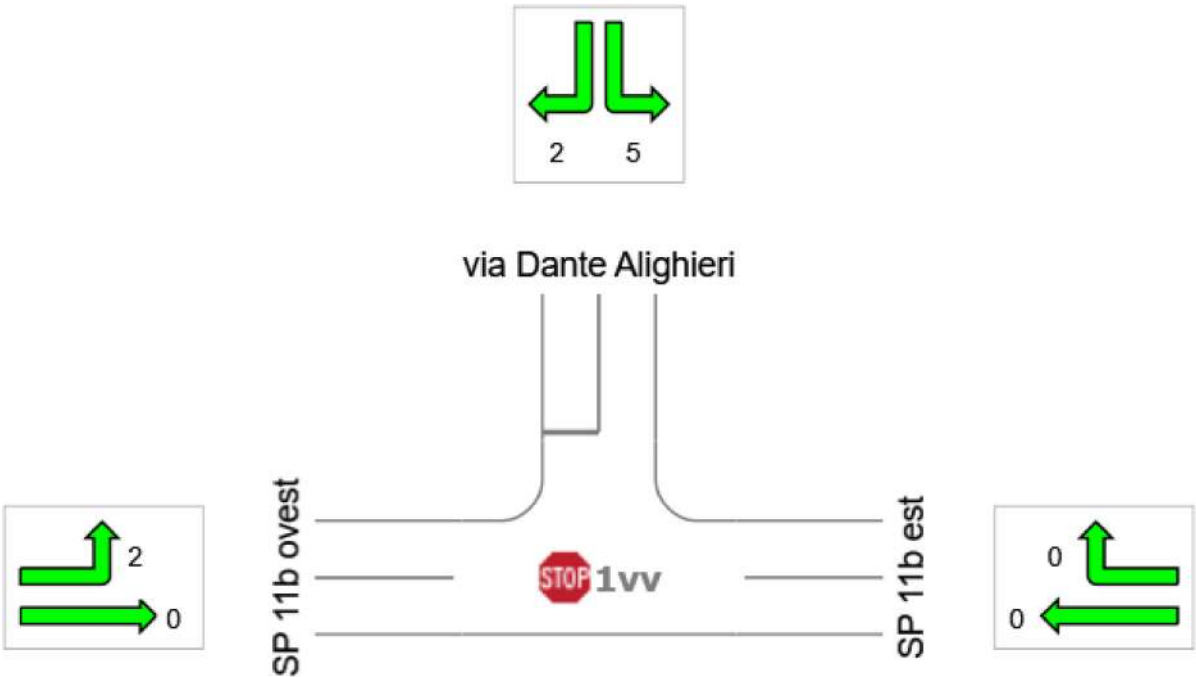
Average Back of Queue Distance for any lane used by vehicle movement (metres)

 **Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - PROGETTO]**

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)
Flow Scale Analysis (Capacity): Results for Flow Scale (chosen as largest for any movement) = 140,0 %

All Movement Classes

	Approaches			Intersection
	East	North	West	
Queue Distance (Aver)	0	5	2	5



Colour code based on Queue Storage Ratio



DEGREE OF SATURATION

Ratio of Demand Volume to Capacity (v/c ratio)

 **Site: 1vv [INTERSEZIONE 4 - PROGETTO]**

Intersezione 4: Via Dante Alighieri / SP11/B - Via Biandrate

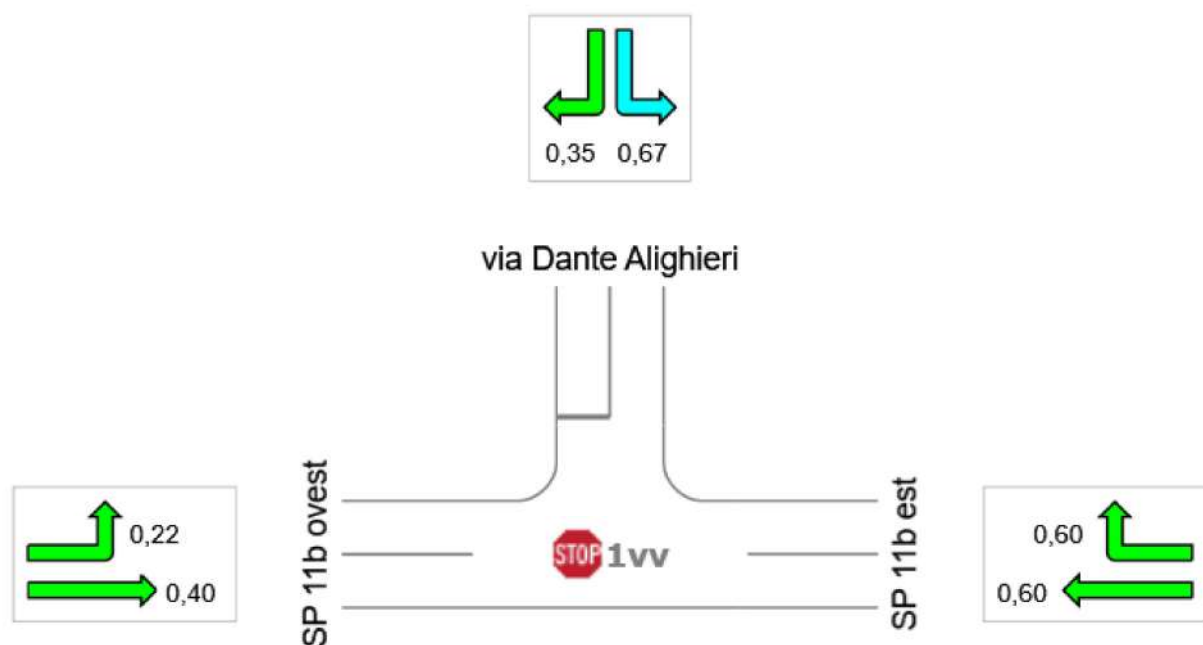
Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

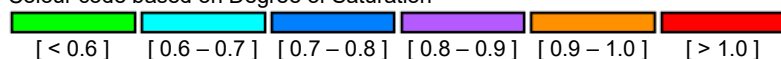
Flow Scale Analysis (Capacity): Results for Flow Scale (chosen as largest for any movement) = 140,0 %

All Movement Classes

	Approaches			Intersection
	East	North	West	
Degree of Saturation	0,60	0,67	0,40	0,67



Colour code based on Degree of Saturation



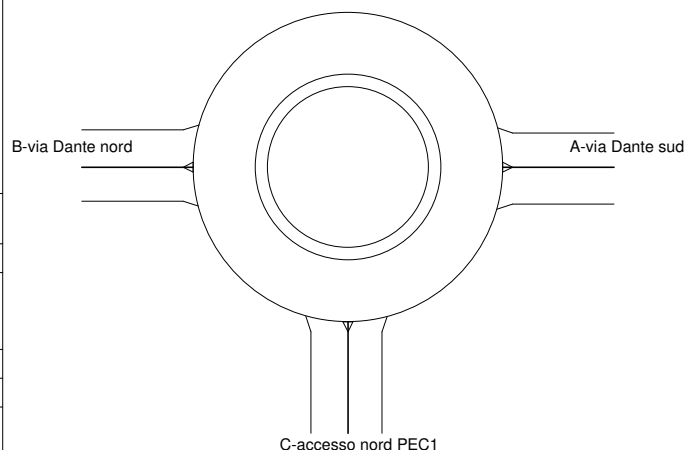
Nom du Carrefour : Nuova rotatoria PEC 1 - ingresso nord
 Localisation : San Pietro Mosezzo
 Environnement : Péri Urbain
 Variante : progetto 01
 Date : 03/05/2019

Anneau

Rayon de l'îlot infranchissable : 13,00 m
 Largeur de la bande franchissable : 2,00 m
 Largeur de l'anneau : 10,00 m
 Rayon extérieur du giratoire : 25,00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		Ilôt	Sortie
				à 4 m	à 15 m		
A-via Dante sud	0			5,50		1,60	6,00
B-via Dante nord	180			5,50		1,60	6,00
C-accesso nord PEC1	270			5,50		1,60	6,00

**Remarques de conception**

Néant

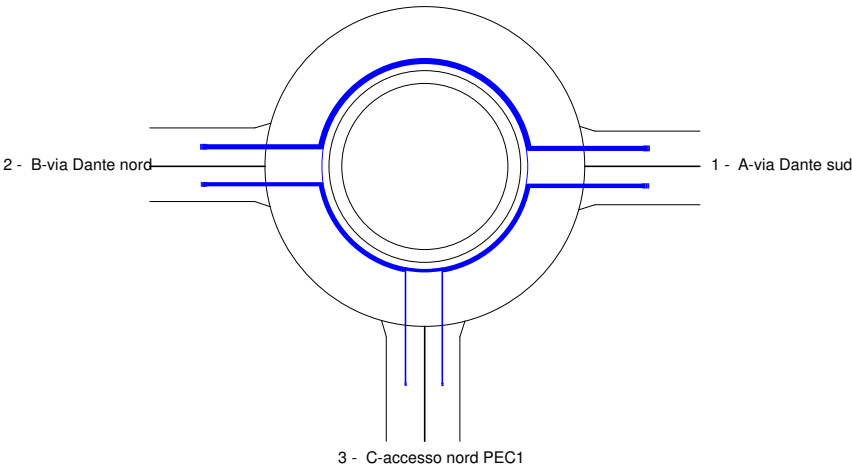
Période progetto (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3
10	10	10

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	336	75	411
2	276	0	56	332
3	75	56	0	131
Total Sortant	351	392	131	874



Période projetto (veicoli eq.)**Trafic Piétons**

1	2	3
10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	336	75	411
2	276	0	56	332
3	75	56	0	131
Total Sortant	351	392	131	874

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
A-via Dante sud	1946	83%	0vh	2vh	0s	0,0h
B-via Dante nord	1957	85%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-accesso nord PEC1	1804	93%	0vh	2vh	0s	0,0h

Conseils

Branche A-via Dante sud

Branche B-via Dante nord

Branche C-accesso nord PEC1

Branche A-via Dante sud

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
progetto (veicoli eq.)	1946	83%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche B-via Dante nord

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
progetto (veicoli eq.)	1957	85%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche C-accesso nord PEC1

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
progetto (veicoli eq.)	1804	93%	0vh	2vh	0s	0,0h

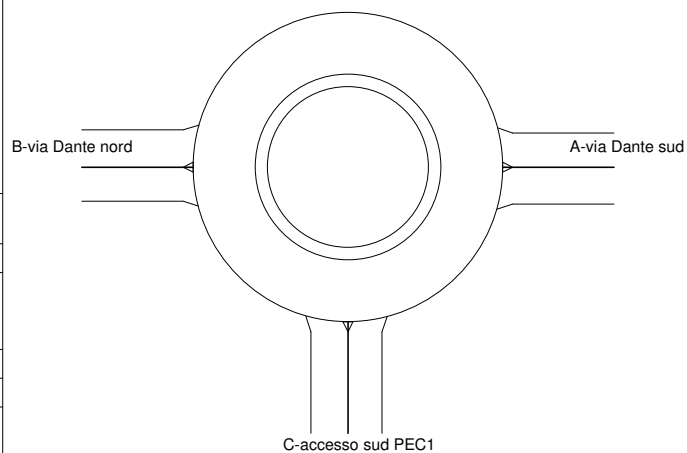
Nom du Carrefour : Nuova rotatoria PEC 1 - ingresso sud
 Localisation : San Pietro Mosezzo
 Environnement : Péri Urbain
 Variante : progetto 01
 Date : 03/05/2019

Anneau

Rayon de l'îlot infranchissable : 13,00 m
 Largeur de la bande franchissable : 2,00 m
 Largeur de l'anneau : 10,00 m
 Rayon extérieur du giratoire : 25,00 m

Branches

Branches				Largeurs (en m)			
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée		Îlot	Sortie
				à 4 m	à 15 m		
A-via Dante sud	0			5,50		1,60	6,00
B-via Dante nord	180			5,50		1,60	6,00
C-accesso sud PEC1	270			5,50		1,60	6,00

**Remarques de conception**

Néant

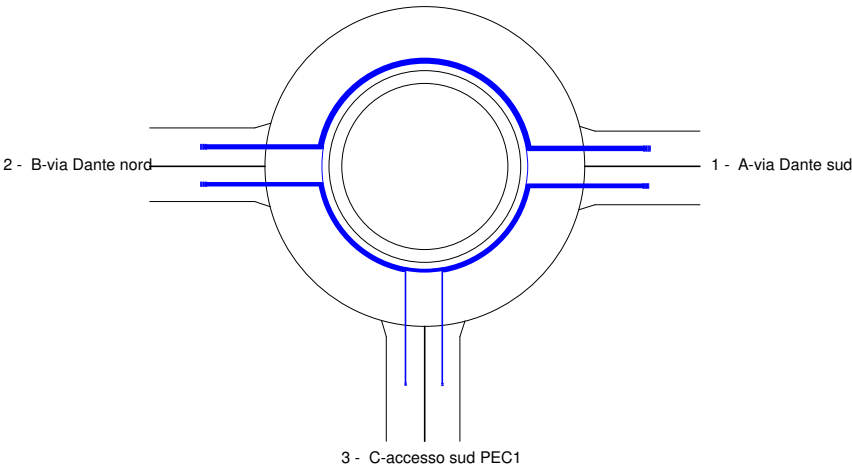
Période progetto (veicoli eq.)

Trafic Piétons

1	2	3
10	10	10

Trafic Véhicules Mode UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	355	75	430
2	295	0	56	351
3	75	56	0	131
Total Sortant	370	411	131	912



Période projetto (veicoli eq.)**Trafic Piétons**

1	2	3
10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	355	75	430
2	295	0	56	351
3	75	56	0	131
Total Sortant	370	411	131	912

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
A-via Dante sud	1927	82%	0vh	2vh	0s	0,0h
B-via Dante nord	1938	85%	0vh	2vh	0s	0,0h
C-accesso sud PEC1	1772	93%	0vh	2vh	0s	0,0h

Conseils

Branche A-via Dante sud

Branche B-via Dante nord

Branche C-accesso sud PEC1

Branche A-via Dante sud

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
progetto (veicoli eq.)	1927	82%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche B-via Dante nord

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
progetto (veicoli eq.)	1938	85%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche C-accesso sud PEC1

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
progetto (veicoli eq.)	1772	93%	0vh	2vh	0s	0,0h