



THE
BLOSSOM®
AVENUE

FOR BETTER HUMAN LIVING

PIANO ATTUATIVO CONFORME AL PGT AMBITO DI TRASFORMAZIONE AdT n° 13

Allegato 4
Studio di impatto viabilistico

PROPONENTE



develog6

logistics
development

Develog 6 s.r.l.
Via Durini 9
20122 Milano (Milano)

PROJECT MANAGEMENT E
PROGETTAZIONE DEL PIANO
ATTUATIVO

The Blossom Avenue Partners
Prof. Arch. Marco Facchinetti
Urb. Marco Dellavalle
Arch. Luca De Stefani
Corso Italia 13, 20122, Milano
Tel +39 (02) 365 20482
tbapartners@pec.it

CONSULENZA AMBIENTALE
TEA consulting

Ing. Massimo Moi
via G. B. Grassi, 15, 20157 - Milano
moi@territorioambiente.com
Invarianza idraulica
Ing. Michelangelo Aliverti

PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO E DEL VERDE

Studio Architettura Paesaggio di Luigino Pirola
Dott. Arch. Paesagg. Luigino Pirola
Via Piave 1 24040 - Bonate Sopra (BG)
info@studioarchitetturapaesaggio.it

Maggio 2023



Develog 6 S.r.l

COMUNE DI LONATO DEL GARDA (BS)
REALIZZAZIONE NUOVA PIATTAFORMA LOGISTICA
AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13

Studio di impatto viabilistico

Maggio 2023

Redatto da: ing. Ivan Genovese

Approvato da: Ing. Massimo Moi

INDICE

1	PREMESSA	3
2	QUADRO CONOSCITIVO	5
2.1	IL SISTEMA DI ACCESSIBILITA'	5
2.1.1	La rete stradale.....	5
2.1.2	Trasporto pubblico.....	11
2.2	RICOSTRUZIONE DEI REGIMI DI TRAFFICO VEICOLARE	14
2.2.1	Metodologia e localizzazione	14
2.2.2	Principali risultati delle indagini di traffico, sezione stradale SPBS567 (via Mantova).....	18
2.2.3	Principali risultati delle indagini di traffico, intersezione di via Mantova	21
2.3	BIG DATA PER LA MOBILITA'.....	24
2.4	LIVELLI DI SERVIZIO	31
2.5	POSSIBILE EVOLUZIONE DELLA RETE DI TRASPORTO	35
2.6	VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI ACCESSIBILITA'	36
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	37
3.1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	37
3.2	STIMA E DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO POTENZIALMENTE INDOTTO	39
4	VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMPATTO	45
4.1	FLUSSI VEICOLARI DI PREVISIONE	45
4.2	LIVELLI DI SERVIZIO DELLA RETE STRADALE.....	48
4.3	VERIFICA DI CAPACITA' DELLA ROTATORIA DI PROGETTO	ERRORE. IL SEGNALE NON È DEFINITO.
5	SINTESI DEI RISULTATI	49

ALLEGATI

1. Risultati delle indagini di traffico, sezioni stradali
2. Risultati delle indagini di traffico, intersezioni

Fonti immagini aeree e cartografiche: Google Maps, Google Earth, Open Street Map, Bing Maps, TomTomMove, Geoportale della Provincia di Brescia

1 PREMESSA

Il presente documento illustra i risultati dello studio che ha riguardato la verifica preliminare dell’impatto viabilistico che potrebbe derivare dalla realizzazione di una piattaforma logistica da realizzarsi nel comune di Lonato (BS) nelle aree oggi libere localizzate in fregio a via Mantova, itinerario della SPBS567 “sottesa”, nella porzione meridionale del territorio comunale ed in prossimità del confine con la provincia di Mantova.

La proposta progettuale prevede la realizzazione di un insediamento a destinazione logistica per circa 30.000 mq di SLP complessive in un’area di circa 93.000 mq di superficie territoriale.

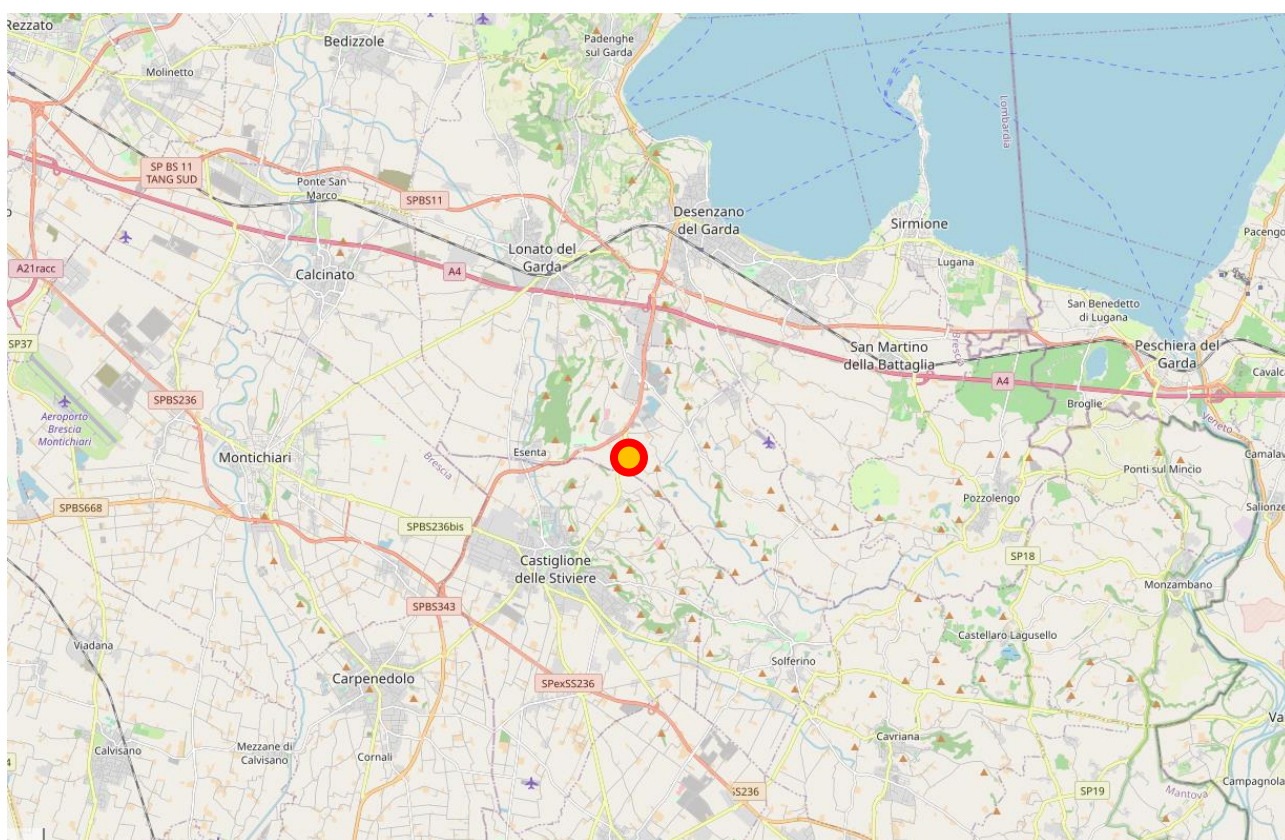


Figura 1 – Localizzazione dell’ambito di progetto

Lo studio di compatibilità viabilistica è suddiviso in tre parti principali, corrispondenti a:

- quadro conoscitivo del sistema di accessibilità;
- quadro di riferimento progettuale;
- descrizione dell’impatto.

Nel quadro conoscitivo sono confluite le analisi preliminari di studio e le valutazioni relative allo stato di fatto dell’ambito considerato richiamando inoltre gli eventuali interventi programmati sulla rete viaria principale. Il quadro di riferimento progettuale è dedicato alla descrizione dell’intervento, del relativo sistema di accessibilità ed alla stima della mobilità indotta. Nell’ultima parte, relativa alla descrizione dell’impatto,

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	3 di 51

sono illustrati i risultati delle verifiche delle potenziali ricadute sulla viabilità che potrebbero derivare dall'attivazione dell'intervento ed i possibili interventi di mitigazione degli impatti medesimi, qualora necessari.

Da un punto di vista metodologico l'attività è stata articolata nelle seguenti fasi:

- ricostruzione dello stato di fatto tramite la descrizione della domanda, dell'offerta e dell'interazione domanda/offerta di trasporto e valutazione del quadro programmatico;
- descrizione dell'intervento, dell'accessibilità e valutazione della mobilità che si stima possa essere indotta dall'intervento;
- valutazione dell'impatto del potenziale traffico aggiuntivo in relazione ai flussi veicolari e alla capacità residue delle strade interessate esistenti e di previsione.

Obiettivo del presente studio è stato pertanto quello di verificare gli effetti indotti dalla possibile realizzazione dell'intervento in progetto nei confronti del contesto viario limitrofo e degli scenari infrastrutturali prefigurati.

Per la ricostruzione dello stato di fatto sono state condotte delle specifiche indagini di traffico lungo la viabilità, assi stradali e intersezioni, cui è affidata l'accessibilità all'ambito in esame; il dettaglio dei dati di traffico rilevati è riportato in **Allegato 1** per le sezioni stradali ed in **Allegato 2** per le intersezioni. A integrazione dei dati quantitativi rilevati si è fatto inoltre riferimento ai Big Data per la mobilità (TomTomMove e Google) per la valutazione qualitativa delle condizioni del deflusso veicolare nell'ambito di riferimento.

Per le verifiche di impatto si è fatto riferimento ai consueti manuali di riferimento per le valutazioni trasportistiche (HCM Highway Capacity Manual).

2 QUADRO CONOSCITIVO

2.1 IL SISTEMA DI ACCESSIBILITA'

2.1.1 La rete stradale

L'area di intervento si trova in una posizione favorevole per quanto riguarda l'accessibilità stradale e autostradale essendo localizzata in corrispondenza lungo l'itinerario della SPexSS567 del Benaco, proseguimento ideale della SS343 Asolana, che collega la SS236 Brescia-Mantova allo svincolo di Desenzano del Garda della A4 Milano-Torino ed alla SS11 Padana Superiore. Tale posizione strategica consente pertanto il rapido collegamento con la A4, la A22 del Brennero, la A21 Piacenza-Brescia, la A35 BreBeMi ed il sistema delle tangenziali di Brescia e Verona.

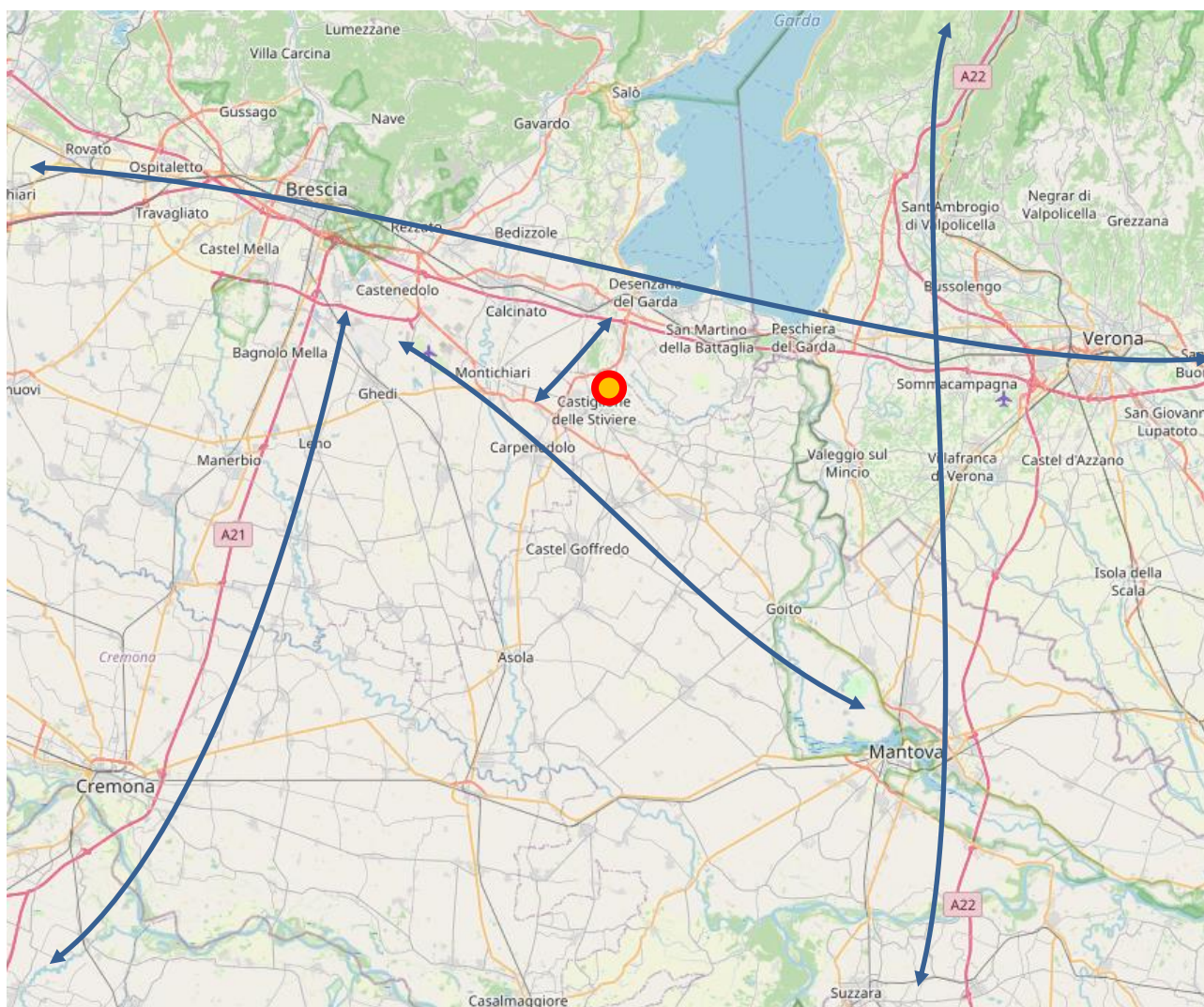


Figura 2 – Inquadramento della rete di trasporto, collegamenti con il sistema autostradale

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	5 di 51

Il casello autostradale di Desenzano della A4 dista circa 4,5 km percorribili in circa 5/6 minuti con un mezzo privato percorrendo via Mantova e la SPexSS567, viabilità principale extraurbana con intersezioni a livelli sfalsati.

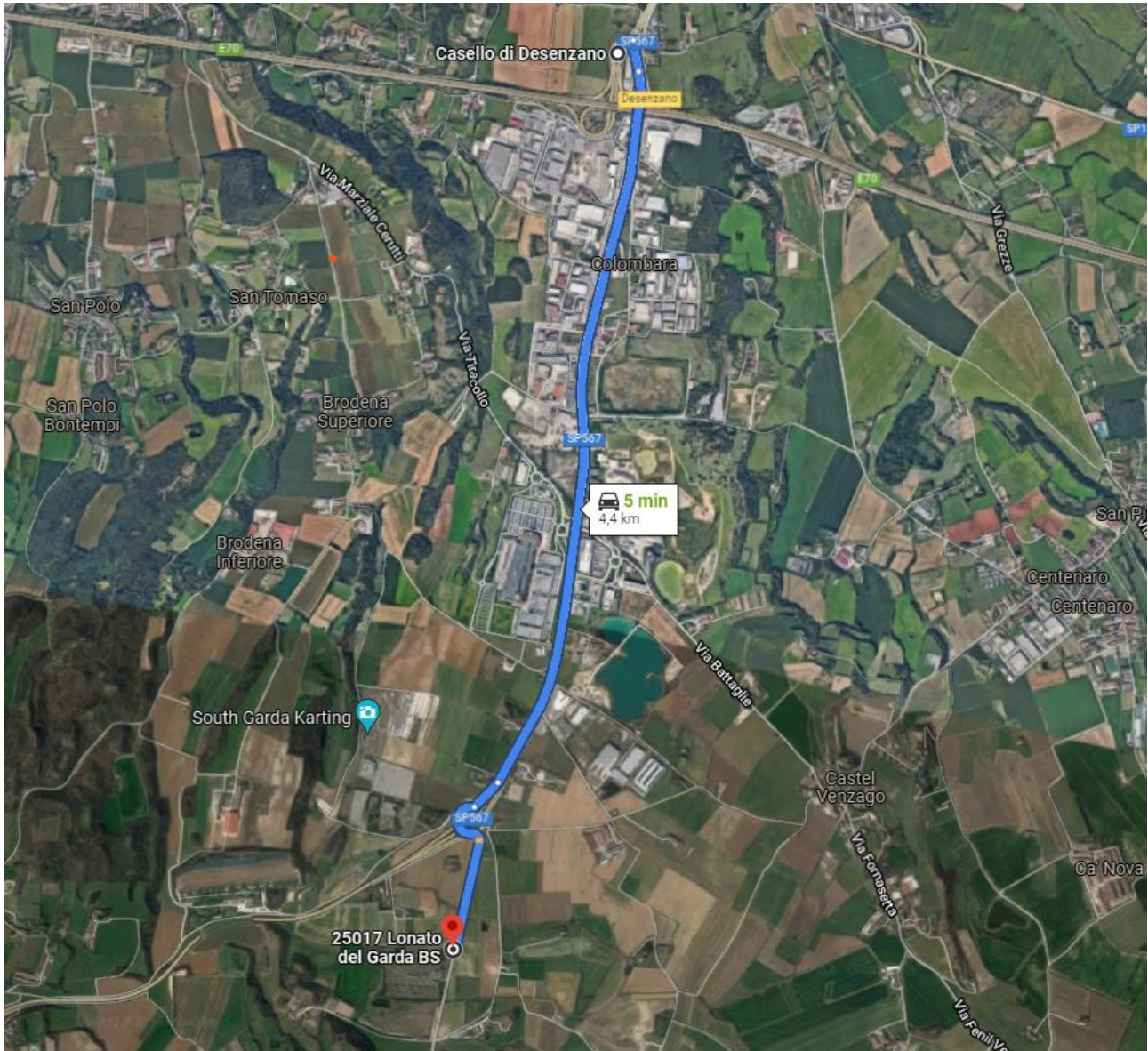


Figura 3 – Itinerario di collegamento con il casello di Desenzano della A4

Come detto, l’ambito è localizzato in fregio all’asse di via Mantova (SP83 in provincia di Mantova) che collega la SS236 da Castiglione delle Stiviere alla SS11 a Desenzano del Garda. Via Mantova (SPexSS567 sottesa) si raccorda all’itinerario principale della SS567 tramite un’intersezione a livelli sfalsati dove le rampe interscambiano a raso con una rotonda di notevole diametro.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	6 di 51

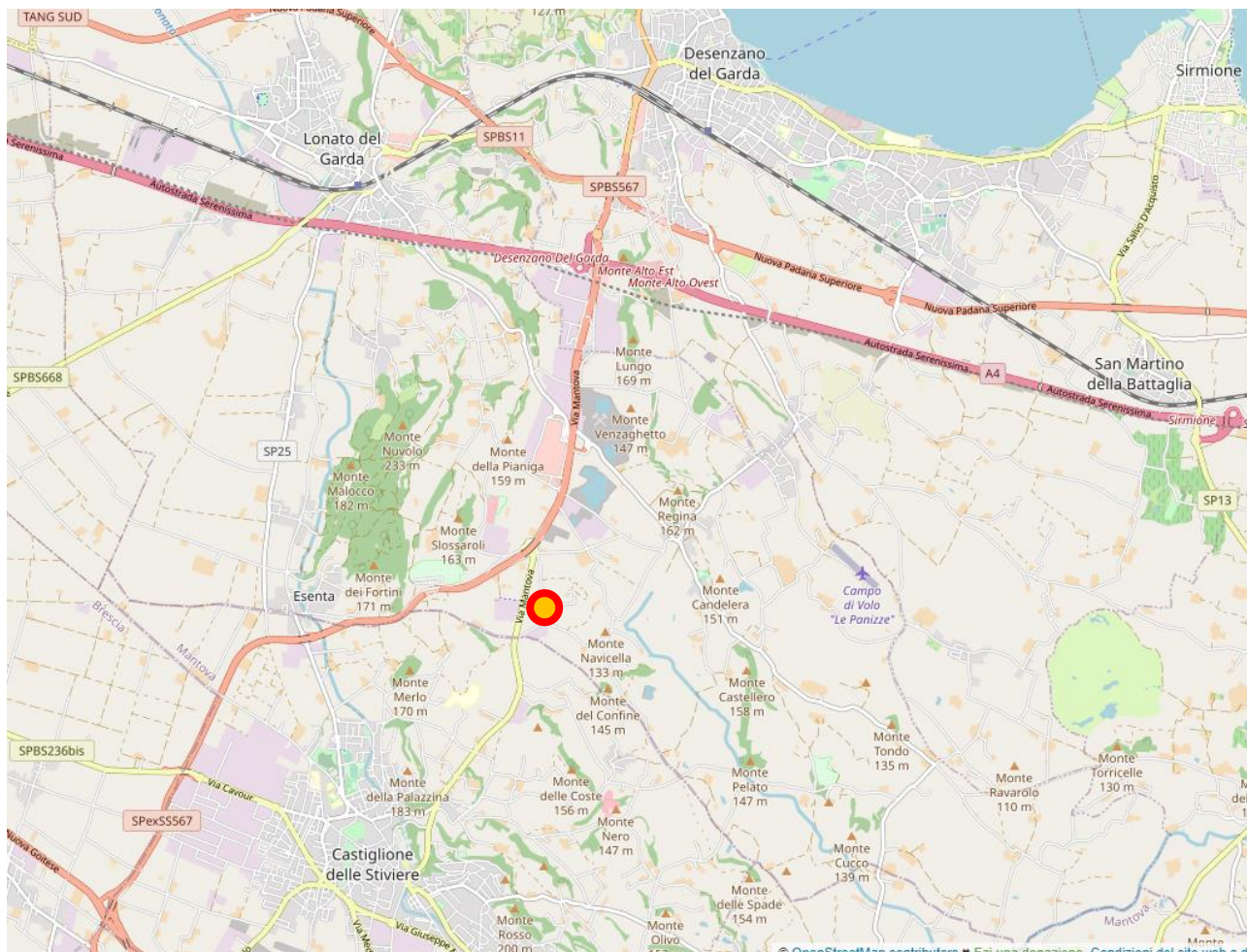


Figura 4 – Inquadramento della rete di trasporto, la rete principale

Secondo la classificazione tecnico-funzionale della viabilità esistente del Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana (PTVE) della Provincia di Brescia, aggiornamento al 2016:

- la SPBS567 è una strada di tipo C, strada extraurbana principale;
- la SPBS567D1 (via Mantova) è una strada di F, locale extraurbana.

La exSS567, nel tratto a Nord della rotatoria con via Mantova e fino allo svincolo di Desenzano con la A4, e poco più a Nord, con la SS11 presenta una sezione a carreggiate separate a due corsie per senso di marcia mentre, nel tratto che prosegue verso Sud-Ovest, presenta una sezione a carreggiata unica ad una corsia per senso di marcia. Tutte le intersezioni sono a livelli sfalsati.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	7 di 51

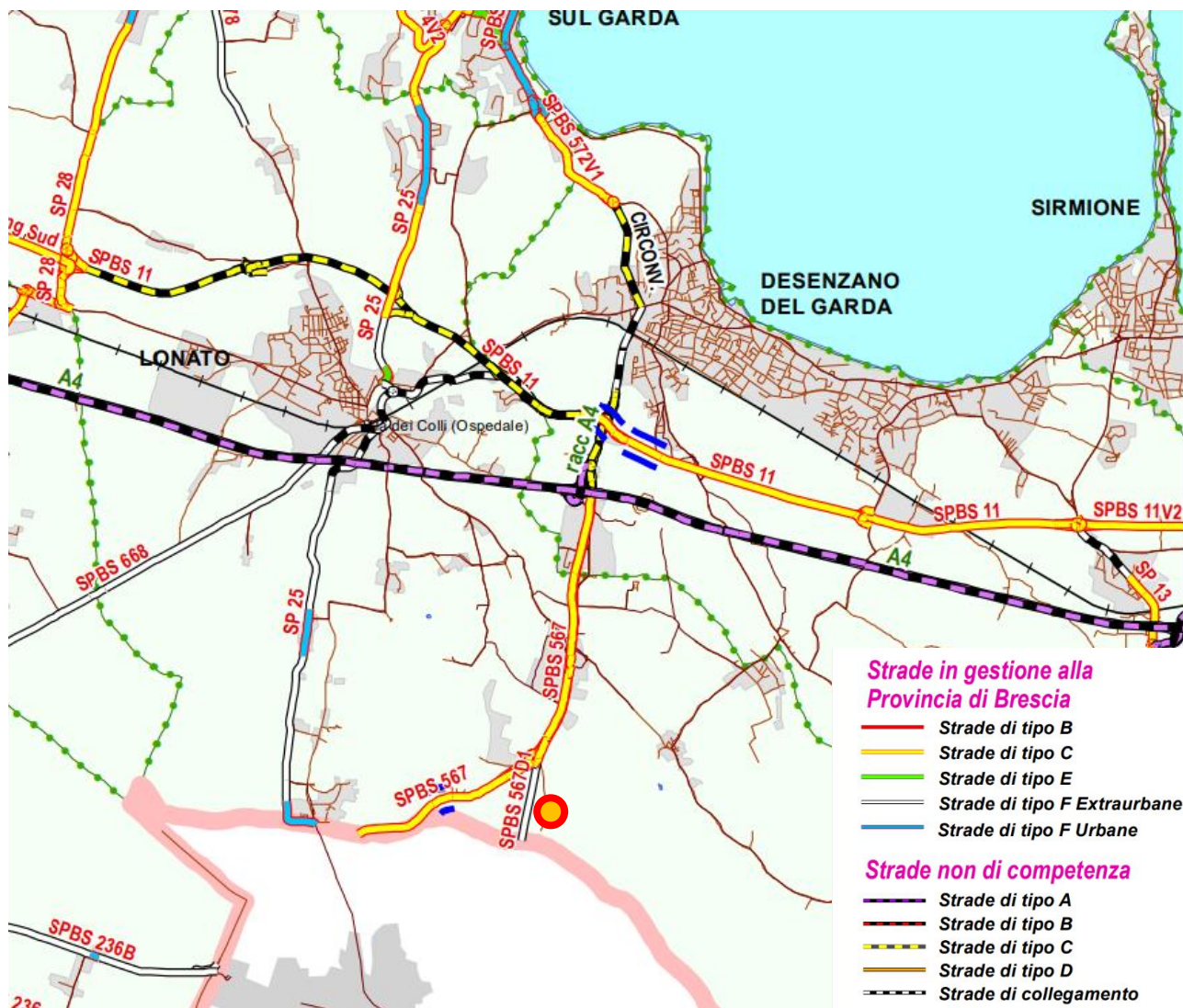


Figura 5 – Classificazione tecnico-funzionale, stralcio Tavolo 2 PTVE della Provincia di Brescia

L'area d'intervento è delimitata a Ovest da via Mantova e ad Est da una strada locale, di calibro ridotto, che dà accesso ad alcuni insediamenti che si innesta a Sud con via Mantova tramite un'intersezione a stop/precedenza, in corrispondenza del confine provinciale tra Brescia e Mantova, e che si raccorda a Nord nella rotatoria di svincolo con la exSS567.

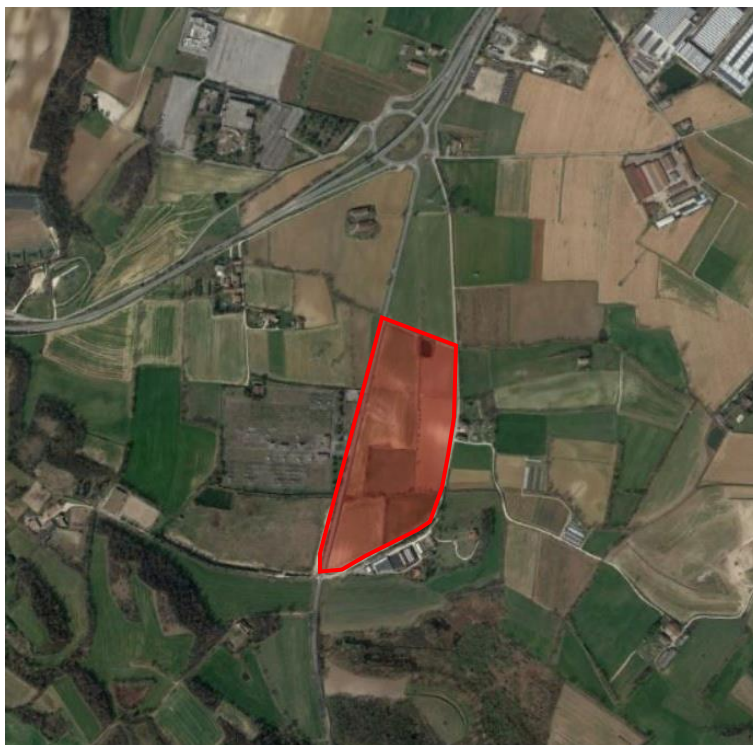


Figura 6 – Inquadramento della rete di trasporto, la rete locale (perimetro indicativo dell'area di intervento)

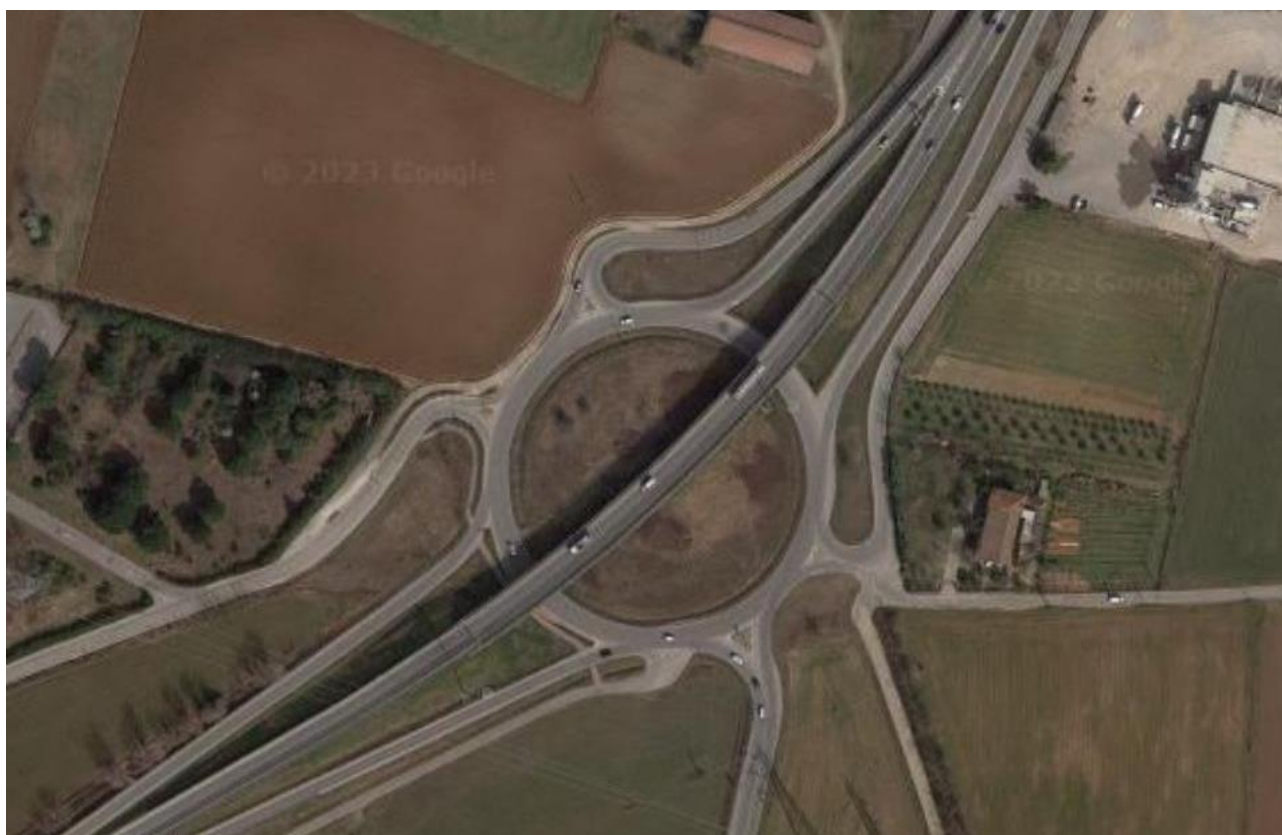


Figura 7 – Svincolo e rotonda a raso con la SP567

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	9 di 51

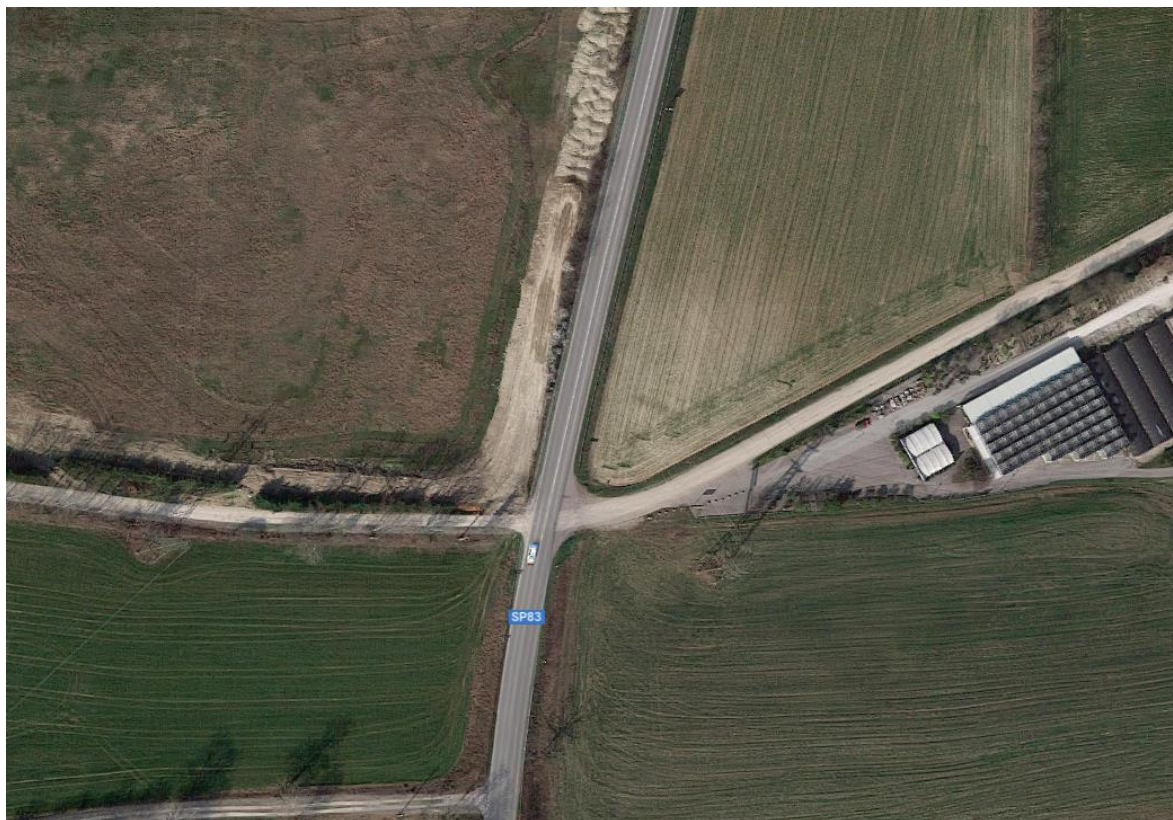


Figura 8 – Innesto locale su via Mantova a Sud dell'area d'intervento



Figura 9 – Sezione di via Mantova nei pressi dell'area d'intervento sul lato Ovest

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	10 di 51



Figura 10 – Sezione della strada locale sul lato Est dell’area d’intervento

2.1.2 *Trasporto pubblico*

Per quanto riguarda il servizio ferroviario, la stazione ferroviaria di Lonato dista circa 6,5 km dall’ambito oggetto dello studio mentre quella di Desenzano del Garda circa 7,5 km. Entrambe le stazioni si trovano sulla linea Milano-Venezia e sono raggiungibili in circa 10 minuti con un mezzo privato.

L’area di intervento non è servita dal sistema del trasporto pubblico locale per quanto sia presente la linea extraurbana n.8 della Provincia di Brescia, Carpenedolo-Sirmione, una cui diramazione transita lungo l’asse di via Mantova.

Nel Geoportale della Provincia di Brescia è riportato inoltre un percorso ciclopedonale di livello principale, Lonato-Castiglione, che collega l’ambito adiacente di Fornace Romana con il centro di Lonato e la stazione ferroviaria.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	11 di 51

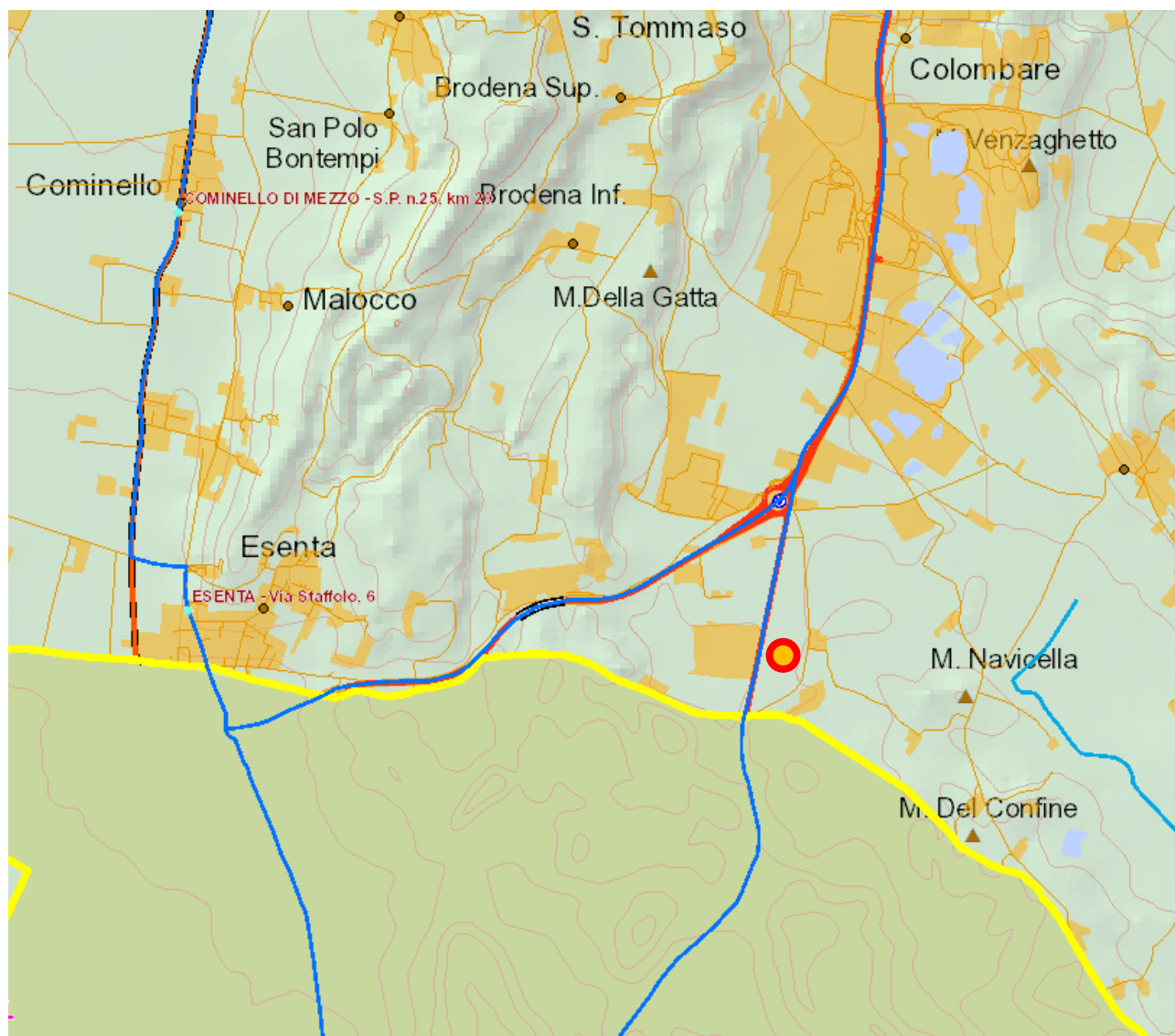


Figura 11 – Rete delle autolinee (fonte Geoportale della Provincia di Brescia)

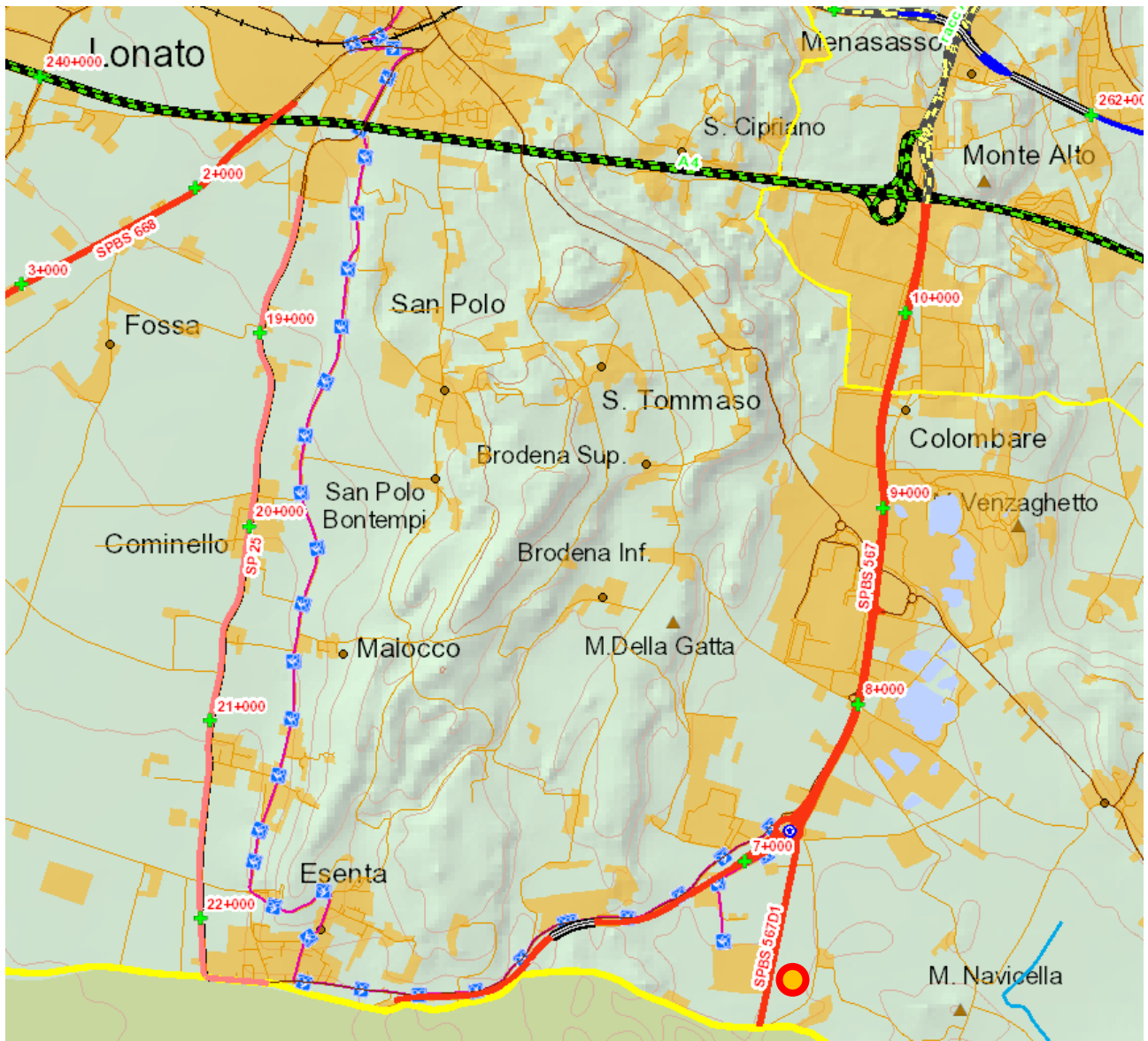


Figura 12 – Percorso ciclopedonale Lonato-Castiglione (fonte Geoportale della Provincia di Brescia)

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	13 di 51

2.2 RICOSTRUZIONE DEI REGIMI DI TRAFFICO VEICOLARE

2.2.1 Metodologia e localizzazione

La ricostruzione dei regimi di traffico veicolare lungo la viabilità di accesso al comparto è stata svolta sulla base dei risultati delle indagini di traffico effettuate appositamente per il presente studio nel mese di settembre 2021. Sono stati effettuati conteggi continuativi nei pressi dell'area di intervento in una sezione stradale di via Mantova, con dispositivi radar a effetto doppler, ed in corrispondenza dell'intersezione a raso tra via Mantova e la strada locale a Sud del comparto nelle ore di punta con videocamere su palo telescopico.

Nello specifico, le indagini continuative tramite radar sono state svolte per una settimana consecutiva da lunedì 14 a martedì 20 settembre 2021 in corrispondenza della sezione stradale (A) di via Mantova/SPBS567 sottesa, al km 4+000 circa. I dati della sezione stradale sono stati utilizzati per ricostruire l'andamento giornaliero e orario dei flussi veicolari lungo la viabilità che consente l'accessibilità al comparto mentre tramite le riprese video sono state analizzate le manovre di svolta, nelle fasce orarie potenzialmente più critiche per la circolazione, tra le 17.00 e le 19.00 di mercoledì 15 settembre e tra le 7.00 e le 9.00 di giovedì 16 settembre 2021, in corrispondenza dell'intersezione di via Mantova (N1).

I dati rilevati, pertanto, consentono di ricostruire le condizioni di deflusso ed i regimi di traffico lungo la viabilità a servizio dell'ambito esaminato.

Con riferimento all'emergenza sanitaria in atto nel Paese, si specifica che le indagini di traffico sono state svolte nel periodo di limitazione degli spostamenti e delle attività antropiche in Lombardia corrispondente alla cosiddetta "zona bianca" e con scuole aperte.

La mappa con la localizzazione delle postazioni di indagine e le foto con le installazioni delle apparecchiature sono riportate nelle immagini seguenti.

Nei capitoli successivi si riportano i risultati principali delle indagini di traffico effettuate nelle sezioni stradali e nelle intersezioni; il dettaglio dei dati di traffico rilevati è riportato in **Allegato 1** per le sezioni stradali ed in **Allegato 2** per le intersezioni.

Ove non specificato, i valori sono espressi in veicoli totali come somma delle diverse classi veicolari considerate: leggeri e pesanti. Nelle fasi successive di verifica i flussi veicolari sono stati poi elaborati in veicoli-ora equivalenti (vph eq.) utilizzando un coefficiente di omogeneizzazione pari a 3 per i mezzi pesanti.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	14 di 51



Figura 13 – Localizzazione delle postazioni di indagine del traffico veicolare (14-20 settembre 2021)

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	15 di 51



Figura 14 – Sezione A, via Mantova direzione Nord



Figura 15 – Sezione A, via Mantova direzione Sud

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	16 di 51



Figura 16 – Nodo N1, intersezione via Mantova (SPBS567)/strada locale

2.2.2 Principali risultati delle indagini di traffico, sezione stradale SPBS567 (via Mantova)

Si riportano nelle tabelle e nelle figure seguenti i risultati principali delle indagini di traffico effettuate in corrispondenza della sezione stradale della SPBS567 "sottesa". I valori si riferiscono all'intero periodo di rilievo, dal 14 al 20 settembre 2021, ed al giorno feriale medio (GFM), calcolato come media dei valori rilevati su base oraria dal lunedì al venerdì, e sono espressi in veicoli totali come somma delle diverse classi veicolari considerate: leggeri e pesanti (mezzi di lunghezza superiore ai 7,5 metri). Nelle fasi successive di verifica, i flussi veicolari sono stati poi elaborati in veicoli-ora equivalenti (vph eq) con coefficiente 3 per i mezzi pesanti.

Come riportato nelle tabelle e nelle immagini seguenti, in corrispondenza della sezione A della SPBS567 sottesa (via Mantova), sono stati rilevati mediamente 13.438 veicoli nei giorni feriali con valori crescenti dal lunedì al sabato quando si raggiunge un picco giornaliero di circa 14.500 veicoli. I dati dei giorni feriali si discostano con variazioni entro +/-5% circa dal valore complessivo del GFM, al sabato si ha un incremento del +8% ed alla domenica una riduzione del -8,1%.

I flussi di traffico risultano complessivamente bilanciati tra le due direzioni di marcia con una prevalenza in direzione Sud (con circa 6.700 veicoli contro circa 6.750 veicoli in direzione Nord).

L'incidenza dei mezzi pesanti risulta pari al 3,6% del totale giornaliero feriale con circa 240-250 mezzi pesanti al giorno per direzione. Tale incidenza si riduce al 2,1% al sabato ed all'1,1% alla domenica. Il venerdì è il giorno dove si riscontra il maggior numero di mezzi pesanti con circa 300 mezzi per direzione.

Tabella 1 – Valori di traffico giornaliero nella postazione A

LONATO DEL GARDA (BS) - POSTAZIONE A - SPBS567 sottesa												
	Direzione: NORD				Direzione: SUD				TGM TOTALE			
	Leggeri	Pesanti	% Pes.	Totale	Leggeri	Pesanti	% Pes.	Totale	Leggeri	Pesanti	% Pes.	Totale
lun 20 set 2021	6.202	225	3,5%	6.427	6.128	200	3,2%	6.328	12.330	425	3,3%	12.755
mar 14 set 2021	6.320	221	3,4%	6.541	6.513	255	3,8%	6.768	12.833	476	3,6%	13.309
mer 15 set 2021	6.427	227	3,4%	6.654	6.440	249	3,7%	6.689	12.867	476	3,6%	13.343
gio 16 set 2021	6.689	234	3,4%	6.923	6.636	226	3,3%	6.862	13.325	460	3,3%	13.785
ven 17 set 2021	6.866	291	4,1%	7.157	6.528	303	4,4%	6.831	13.394	594	4,2%	13.988
Giorno Feriale Medio	6.502	240	3,6%	6.742	6.449	247	3,7%	6.696	12.951	487	3,6%	13.438
sab 18 set 2021	7.139	163	2,2%	7.302	7.068	147	2,0%	7.215	14.207	310	2,1%	14.517
dom 19 set 2021	6.025	80	1,3%	6.105	6.190	61	1,0%	6.251	12.215	141	1,1%	12.356



Figura 17 – Valori di traffico giornaliero nella postazione A (Totale e mezzi pesanti)

Di seguito si riportano i grafici con gli andamenti giornalieri/orari di tutte le giornate di rilievo dove si evidenzia una fascia di punta della sera feriale tra le 16.00 e le 19.00 in entrambe le direzioni di marcia con valori massimi dell'ordine dei 600 veicoli-ora (vph). Al mattino si ha una punta di minore consistenza in direzione Nord, tra le 7.00 e le 9.00, con valori compresi tra 500-550 vph, e tra le 8.00 e le 9.00 in direzione Sud con valori inferiori ai 500 vph. Flussi dello stesso ordine di grandezza si riscontrano anche al sabato pomeriggio in direzione Sud ed alla domenica pomeriggio in direzione Nord.

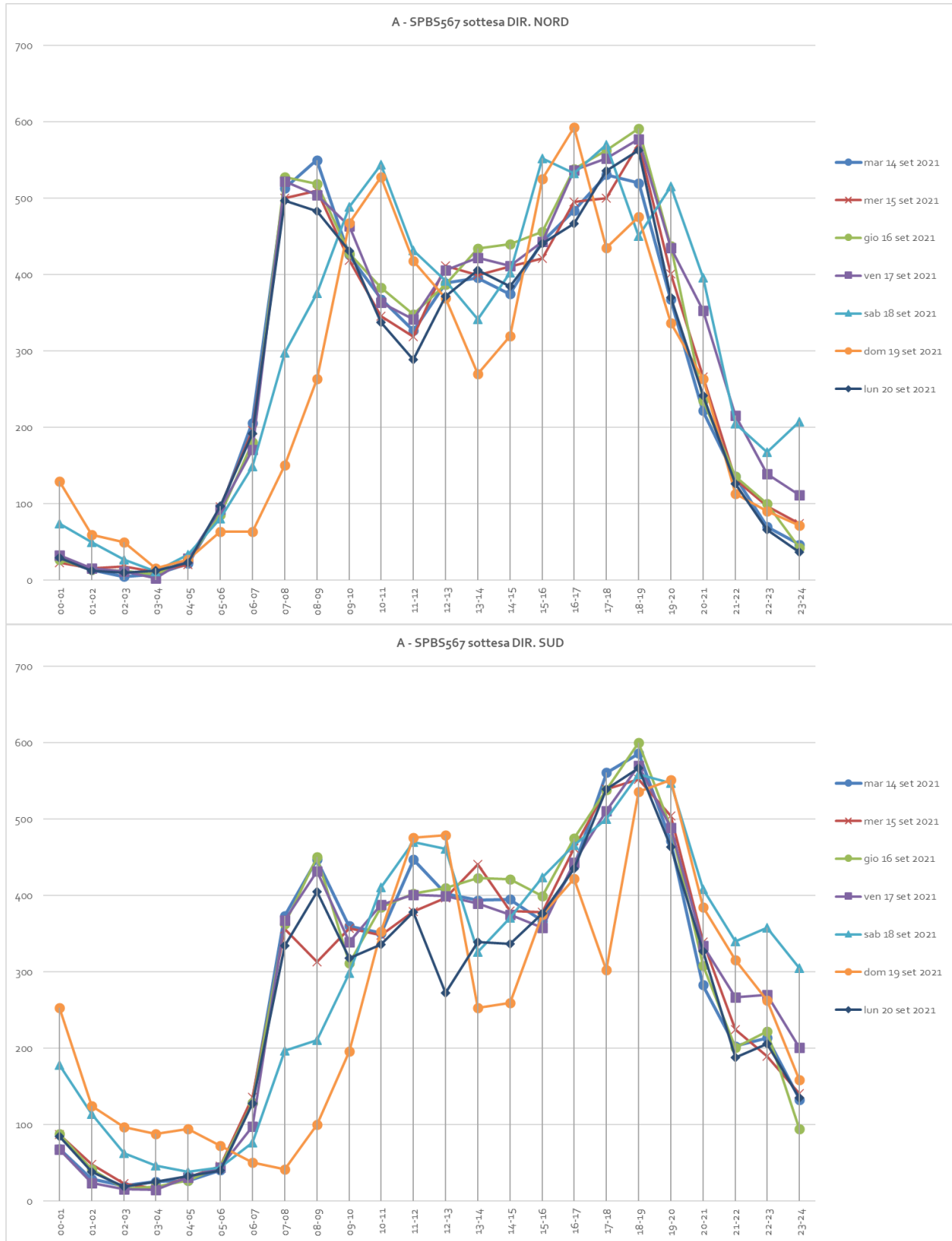


Figura 18 – Postazione A – SS32, andamento giornaliero/orario dei flussi di traffico

2.2.3 Principali risultati delle indagini di traffico, intersezione di via Mantova

I conteggi di traffico nell'intersezione con la strada locale che si innesta su via Mantova (N1) sono stati effettuati dalle 17.00 alle 19.00 di mercoledì 15 e dalle 7.00 alle 9.00 di giovedì 16 settembre 2021 ed hanno riguardato il conteggio dei valori di sezione e delle manovre di svolta.

E' possibile anticipare che l'ora di punta è stata individuata tra le 7.30 e le 8.30 al mattino e tra le 17.45 e le 18.45 alla sera. In termini di flussi veicolari complessivi alla sera sono stati rilevati valori di maggiore consistenza rispetto al mattino con rispettivamente 1.158 vph e 1.089 vph nelle ore di punta.

Il numero assoluto e l'incidenza percentuale dei mezzi pesanti risultano più elevati al mattino (30 mezzi pari al 2,8% del totale) rispetto alla sera (12 mezzi pesanti pari all'1% del totale).

Tabella 2 – Valori complessivi rilevati nell'intersezione nelle ore di punta (vph totali)

COD.	ORA DI PUNTA	leggeri	pesanti	% pesanti	Totali
N1	MATTINA	1.059	30	2,8%	1.089
N1	SERA	1.146	12	1,0%	1.158

Ai fini delle successive verifiche di traffico i valori vengono espressi in veicoli-ora equivalenti ("vph equivalenti" o "vph eq") utilizzando come coefficienti di omogeneizzazione un valore pari a 1 per i veicoli leggeri e pari a 3 per i mezzi pesanti.

Tabella 3 – Valori complessivi nelle ore di punta espressi in vph equivalenti

COD.	ORA DI PUNTA	Tot. vph eq
N1	MATTINA	1.182
N1	SERA	1.149

Si tratta complessivamente di flussi di consistenza medio-bassa e per la quasi totalità riferibili ai transiti nelle due direzioni della SPBS567 sottesa in quanto i valori di scambio tra i due innesti laterali non raggiungono i 10 veicoli per direzione. In ragione di ciò, non sono stati rilevati accodamenti né perditempi significativi.

I valori di sezione più elevati ripropongono quando riportato nella descrizione dei dati di transito sulla SPBS567 sottesa (postazione A):

- al mattino son stati rilevati oltre 600 vph eq in direzione Nord e circa 530 vph eq in direzione Sud;
- alla sera si hanno 600 vph eq in direzione Sud e circa 580 vph in direzione Nord.

Sono state inoltre elaborate le matrici di origine/destinazione (O/D) degli spostamenti, per ciascuna ora di punta, relative ai valori di sezione di ingresso/uscita ed alle relazioni di svolta tra i vari rami nella fascia oraria considerata. Il dettaglio dei dati di traffico rilevati è riportato in **Allegato 2**.

Tabella 4 – Nodo N1, matrice OD mattina (vph equivalenti)

N1 - ORA DI PUNTA MATTINA	1	2	3	4	TOTALE
1 - VIA MANTOVA	0	1	0	1	2
2 - SPBS567 LATO NORD	1	0	0	527	528
3 - STRADA LOCALE	0	1	0	0	1
4 - SP83 LATO SUD	2	615	1	0	618
TOTALE vph eq.	3	617	1	528	1.149

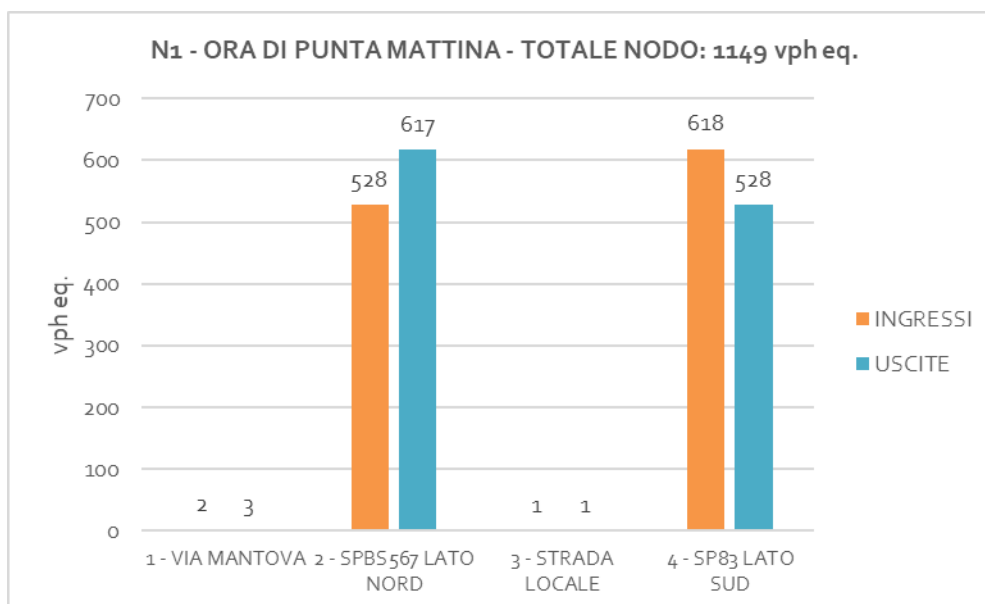


Figura 19 – Nodo N1, valori di sezione sui rami afferenti al nodo nell'ora di punta del mattino (vph eq)

Tabella 5 – Nodo N1, matrice OD sera (vph equivalenti)

N1 - ORA DI PUNTA SERALE	1	2	3	4	TOTALE
1 - VIA MANTOVA	0	0	0	1	1
2 - SPBS567 LATO NORD	1	0	1	597	599
3 - STRADA LOCALE	1	1	0	2	4
4 - SP83 LATO SUD	0	577	1	0	578
TOTALE vph eq.	2	578	2	600	1.182

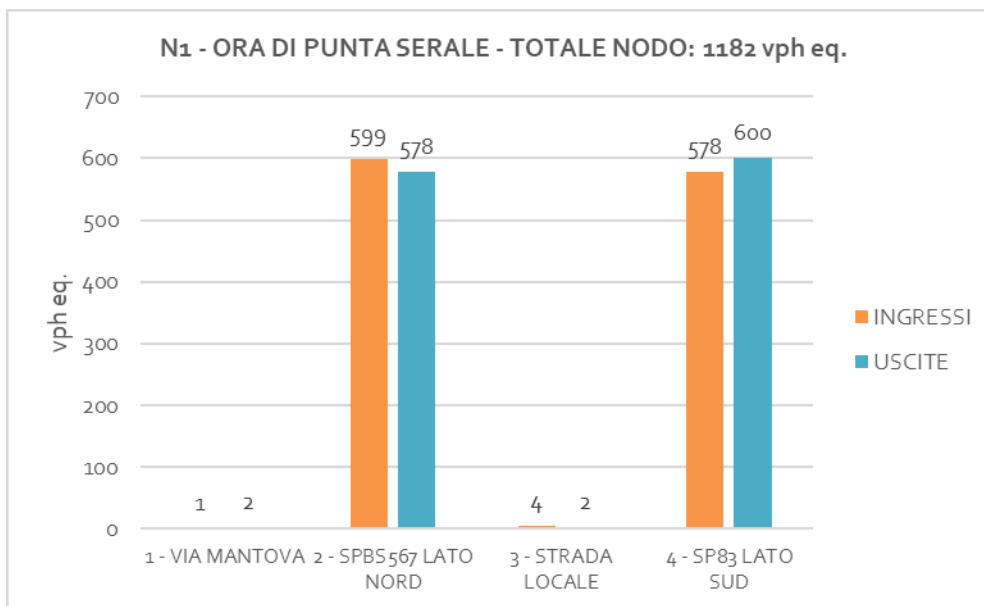


Figura 20 – Nodo N1, valori di sezione sui rami afferenti al nodo nell’ora di punta serale (vph eq)



Figura 21 – Screenshot esemplificativi delle condizioni di deflusso nelle ore di punta

2.3 BIG DATA PER LA MOBILITA'

Per la valutazione della condizione della circolazione veicolare, oltre ai dati dei rilevamenti, è possibile fare riferimento ai dati campionari di mobilità derivanti dall'utilizzo di diverse tipologie di dispositivi elettronici (*device*), personali o installati a bordo dei veicoli, che consentono il tracciamento e l'aggregazione in forma anonima delle informazioni sugli spostamenti delle persone. Tra questi vi sono i dati resi disponibili da Google, con i suoi rapporti sulla mobilità e sulle condizioni di deflusso veicolare, e quelli del portale TomTomMove che, tramite il modulo Traffic Stats, consentono un elevato livello di dettaglio sui tempi di percorrenza, velocità arco per arco, per aree o per singoli percorsi. E' inoltre possibile effettuare verifiche e confronti anche con periodi temporali differenti.

A titolo esemplificativo, per l'ambito oggetto dello studio, considerando la connessione fino allo svincolo di Desenzano della A4, si riportano le immagini ricavate da Google relative alle condizioni di deflusso tipiche nelle fasce orarie di punta del mattino e della sera. Le condizioni di deflusso risultano generalmente buone anche nelle sezioni stradali con i carichi veicolari presumibilmente più elevati.

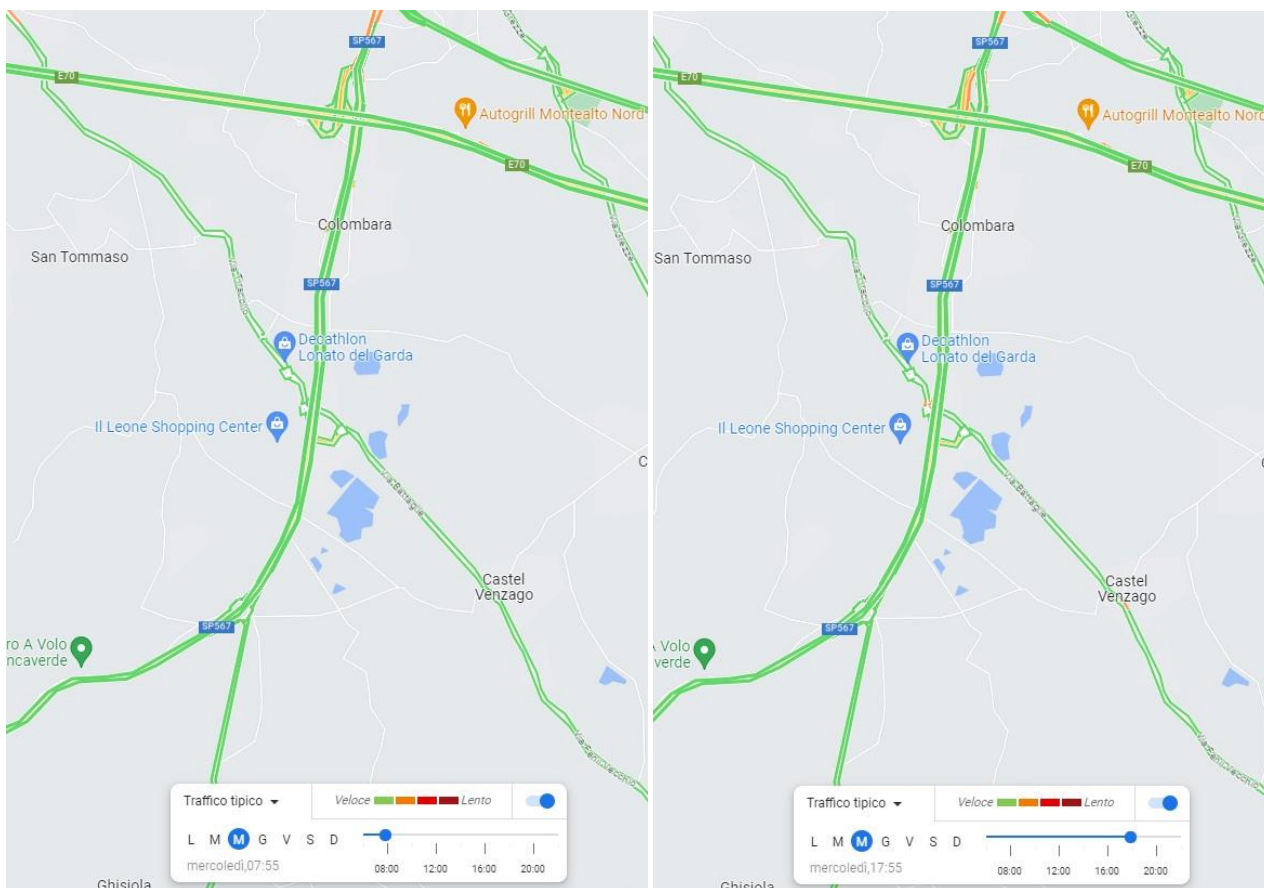


Figura 22 – Condizioni di deflusso, traffico tipico del mattino e della sera feriali (fonte Google)

I dati ricavabili dal portale TomTomMove consentono un ulteriore approfondimento ed un maggiore dettaglio delle condizioni di traffico. Nelle immagini seguenti sono rappresentate le condizioni di deflusso

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	24 di 51

dell'ambito considerato, con riferimento alla media dei giorni feriali delle due settimane centrali di settembre 2021, a scuole aperte, corrispondenti al periodo nel quale sono state condotte anche le indagini di traffico.

Nel dettaglio, le immagini seguenti riguardano l'andamento delle velocità medie nell'ambito indagato, tra l'area d'intervento e la viabilità di collegamento con il casello di Desenzano della A4 (in figura sono rappresentate le fasce orarie 8.00-9.00 e 18.00-19.00 e sono inoltre disponibili i dati per le fasce orarie di tutto l'arco delle 24 ore).

Anche in questo caso, le condizioni di deflusso della rete nell'intorno dell'ambito esaminato risultano abbastanza fluide. I tempi di percorrenza complessivi per fascia oraria sono riportati nell'ultima immagine.

Si tratta di informazioni molto utili anche per il potenziale operatore al fine della possibile ottimizzazione dei viaggi che potrebbero essere generati all'attivazione dell'intervento.



Figura 23 – Condizioni di deflusso, traffico dei giorni feriali 8.00-9.00 (fonte TomTomMove)

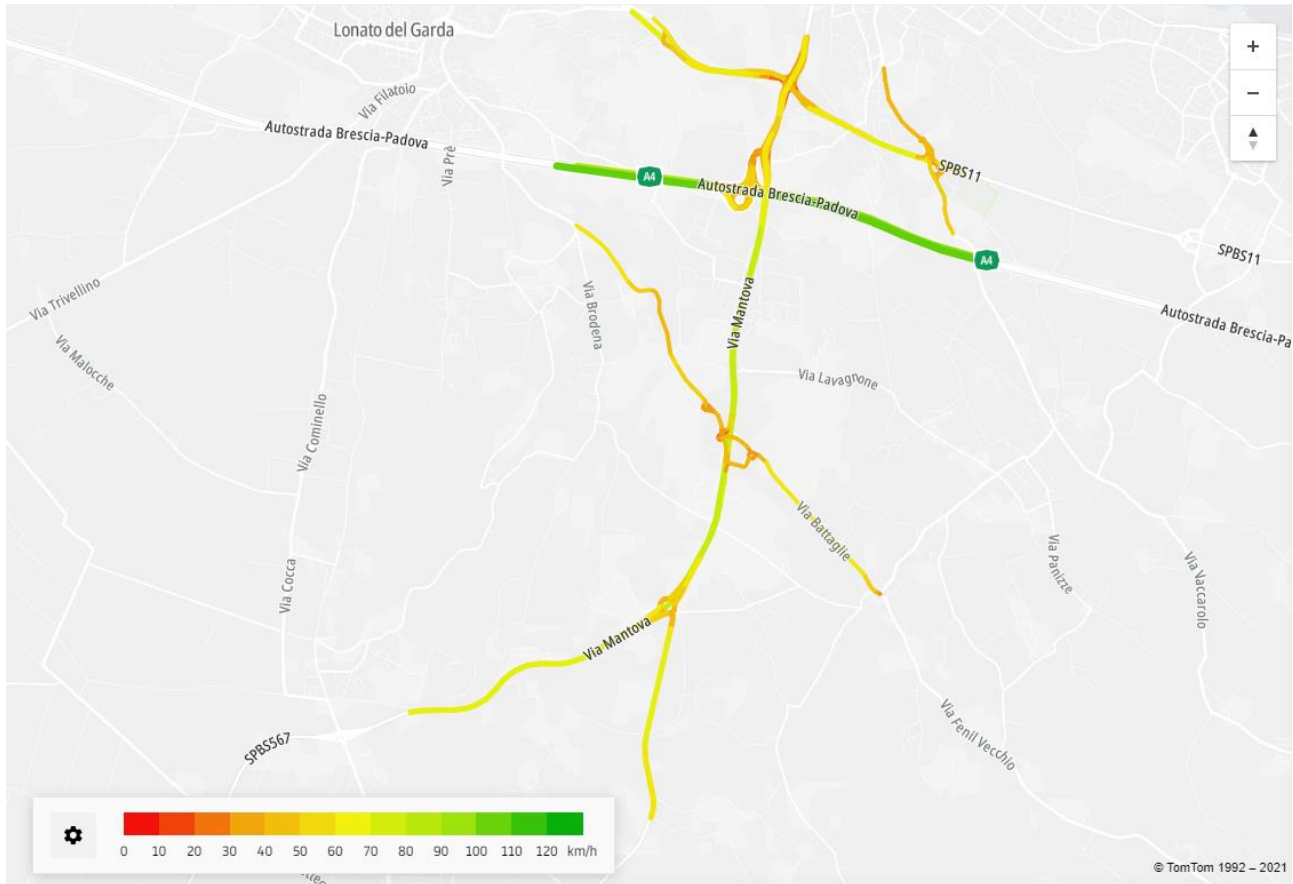


Figura 24 – Condizioni di deflusso, traffico dei giorni feriali 18.00-19.00 (fonte TomTomMove)

Lo strumento consente inoltre di analizzare interi percorsi e singoli tratti; le immagini successive si riferiscono agli itinerari di andata e ritorno tra l'area di intervento ed il casello di Desenzano della A4: sono disponibili i tempi di percorrenza per ogni singolo arco e per ogni fascia oraria della giornata.

Nella prima rappresentazione sono riportate le indicazioni per la lettura dei valori graficati. Per ogni percorso è disponibile:

- la mappa con la rappresentazione grafica delle velocità medie lungo l'itinerario nella fascia oraria considerata con intensità della colorazione;
- il range delle velocità;
- il grafico con i valori di velocità media tratto per tratto lungo il percorso;
- la distribuzione giornaliera e oraria delle velocità medie tratto per tratto per tutto l'arco delle 24 ore con intensità della colorazione.

Eventuali tratti in grigio scuro indicano l'assenza di dati di campionamento nell'intervallo orario indagato.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	26 di 51

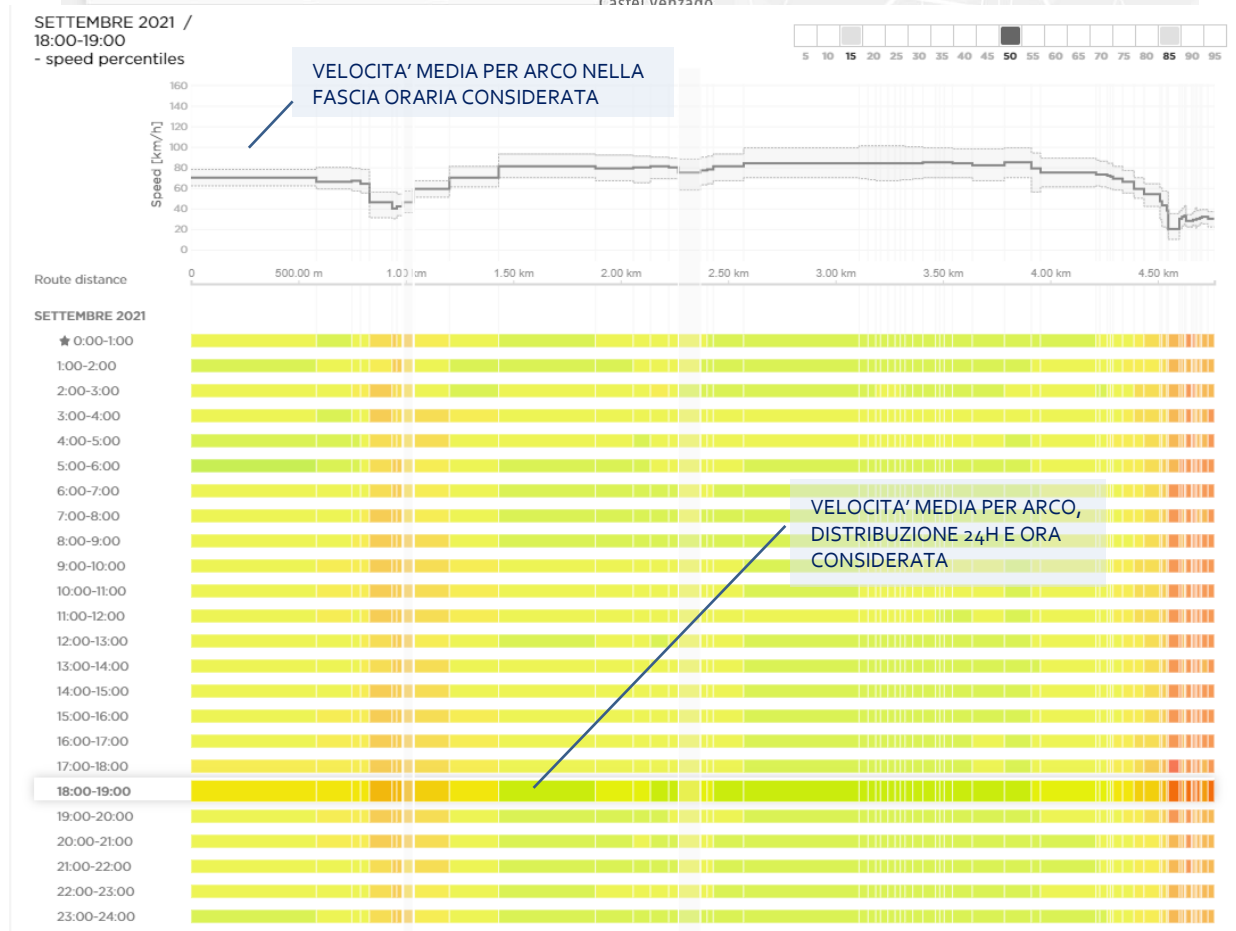


Figura 25 – Itinerario area d'intervento-A4 Desenzano, statistiche di traffico 18.00-19.00 (fonte TomTomMove)



SETTEMBRE 2021 /
8:00-9:00
- speed percentiles

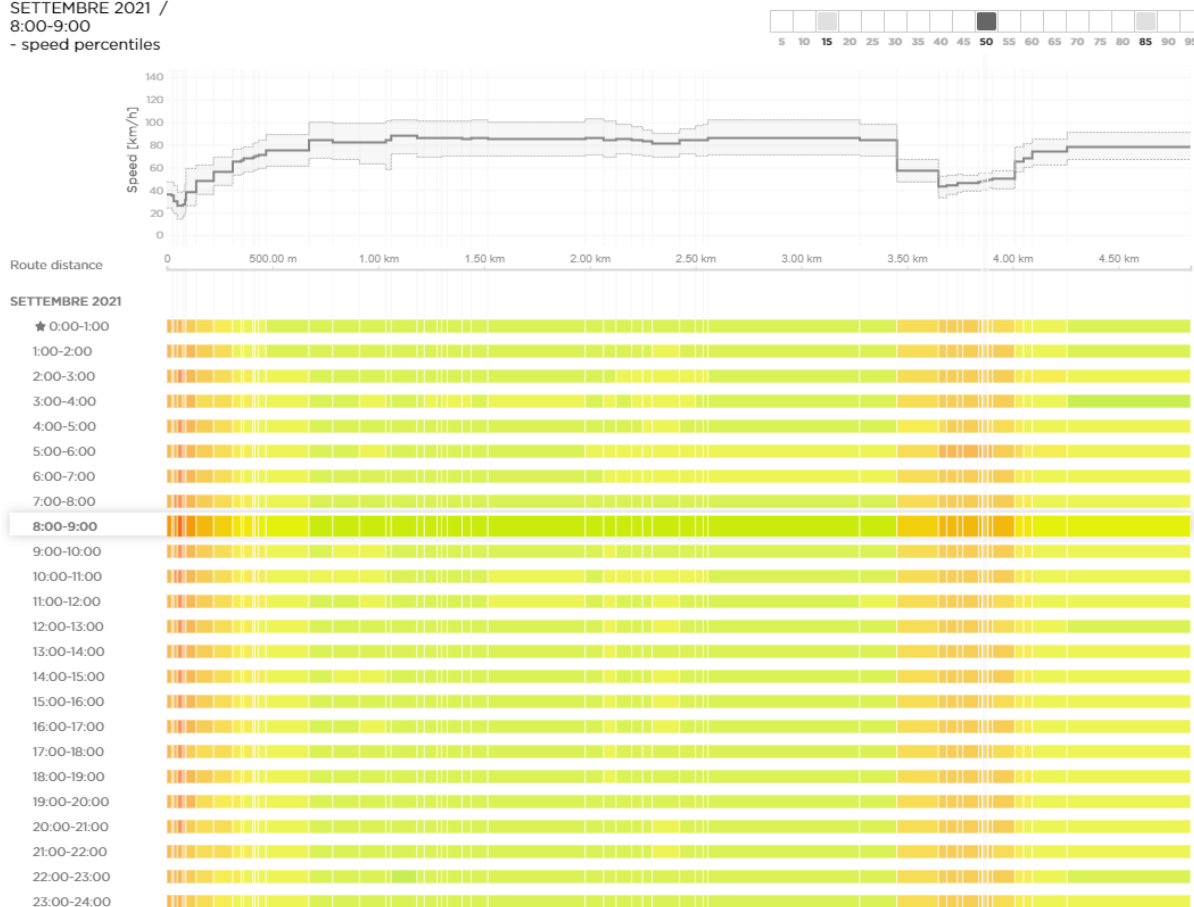


Figura 26 – Itinerario A4 Desenzano-area d'intervento, statistiche di traffico 8.00-9.00 (fonte TomTomMove)

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	28 di 51

Nell'ora di punta del mattino le velocità medie di percorrenza dei singoli tratti stradali risultano comprese generalmente tra 40 km/h lungo le rampe di raccordo degli svincoli e 90 km/h lungo i tratti a scorrimento veloce con valori che vanno a ridursi, con un minimo di circa 25 km/h di velocità media, tra la rotonda a raso in corrispondenza dello svincolo autostradale ed il casello.

In direzione opposta si hanno andamenti analoghi con valori minimi di velocità media rilevati in uscita dall'autostrada.

I tempi di percorrenza, rappresentati nell'immagine seguente, mostrano un andamento pressoché costante per tutto l'arco della giornata con viaggi della durata di circa 4-5 minuti in entrambe le direzioni indipendentemente dalla fascia oraria analizzata, con valori leggermente sopra la media al mattino presto verso l'area d'intervento e nelle ore pomeridiane in direzione della A4. Gli itinerari analizzati presentano pertanto condizioni di deflusso molto buone durante tutto l'arco della giornata.

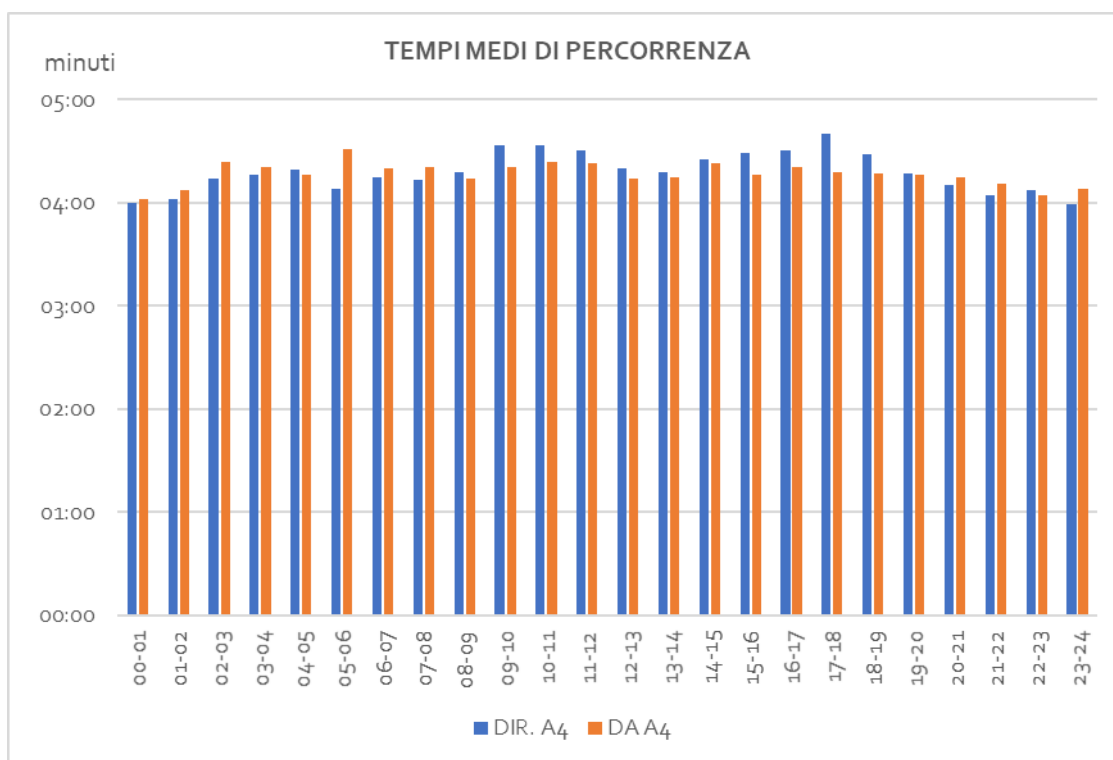


Figura 27 – Tempi di percorrenza nei giorni feriali sull'itinerario area d'intervento-A4 e viceversa (settembre 2021)

Per completezza, le analisi sui tempi di percorrenza sono state ripetute considerando come periodo di indagine le giornate feriali delle prime tre settimane del mese di maggio 2023. Nella figura seguente se ne riportano i risultati che mostrano condizioni di deflusso analoghe a quelle del settembre 2021 con tempi di percorrenza sempre nell'ordine dei 4-5 minuti con valori in direzione A4 che passano da 4m18s a 4m32s

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	29 di 51

come valore medio (e da 4m40s a 5m14s come valore massimo) e che si mantengono invariati in direzione dell'area d'intervento, pari a 4m17s come valore medio e 4m31s come valore massimo in entrambi i casi.

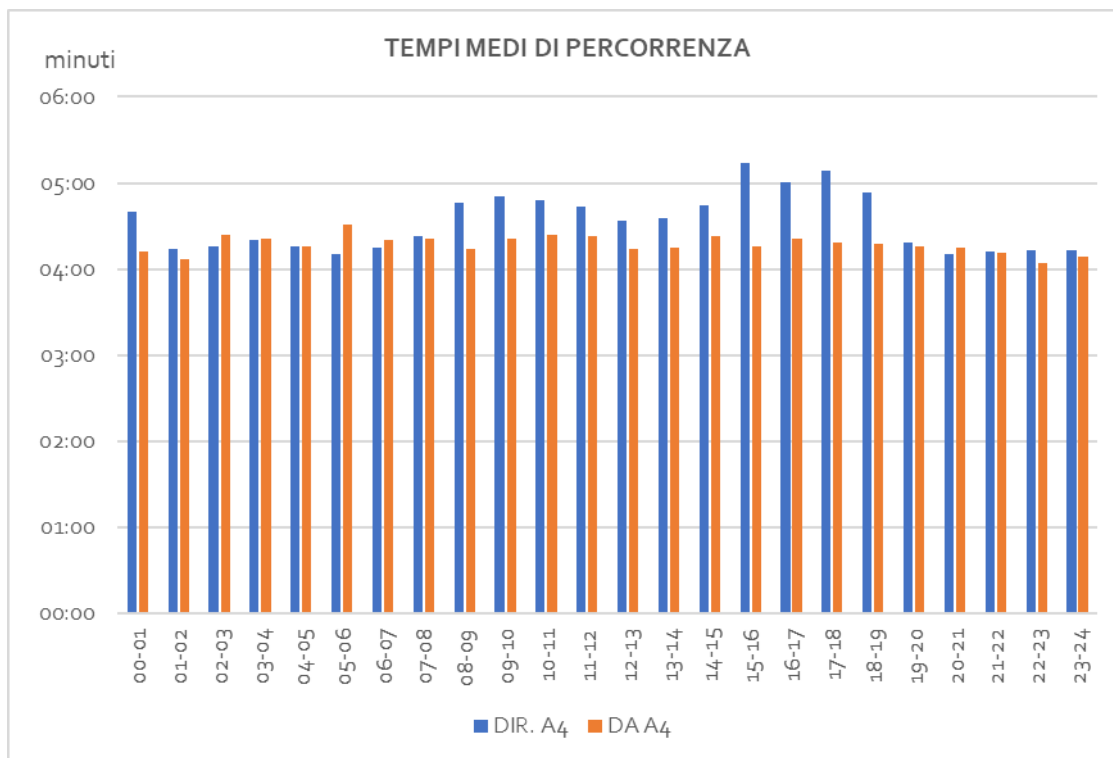


Figura 28 – Tempi di percorrenza nei giorni feriali sull'itinerario area d'intervento-A4 e viceversa (maggio 2023)

2.4 LIVELLI DI SERVIZIO

Per valutare le condizioni di deflusso delle strade è possibile fare riferimento ai Livelli di Servizio (in seguito indicati anche con l'acronimo LdS o LoS, *level of service*): per LdS di una tratta stradale si intende la misura della qualità del deflusso veicolare in quella tratta.

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

- LdS A, circolazione libera, cioè ogni veicolo si muove senza alcun vincolo ed in libertà assoluta di manovra entro la corrente: massimo comfort, flusso stabile;
- LdS 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;
- LdS 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;
- LdS 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;
- LdS 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;
- LdS F, congestione.

La stima del LdS di un asse stradale in progetto o esistente è effettuata facendo riferimento a specifici modelli analitici. Tra i modelli, quelli che riscontrano la maggiore credibilità a livello internazionale sono quelli contenuti nell'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 alla circolazione veicolare negli Stati Uniti. Questo dato di partenza implica che, come indicato negli stessi manuali HCM, è necessario adattare le modalità di analisi di questi modelli ai contesti specifici.

In relazione alle specifiche condizioni della rete stradale italiana, delle peculiarità dell'utenza veicolare (caratteristiche dei conducenti e del parco veicolare), nonché del carico veicolare che tipicamente interessa le infrastrutture italiane, la normativa regionale lombarda propone i seguenti adattamenti:

- per le strade a carreggiate separate di recepire in toto le metodologie dell'HCM 1985;

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	31 di 51

- per le infrastrutture a carreggiata unica (con riferimento all’HCM 1985), di utilizzare un valore della capacità pari a 3.200 vph bidirezionali;
- utilizzare come parametro di riferimento per il passaggio da un LdS al successivo dei rapporti Flussi/Capacità del 20% superiori rispetto a quelli indicati nella metodologia statunitense.

In ragione di quanto sopra indicato, in corrispondenza di condizioni di deflusso ideali, per le strade a carreggiata singola, ad una corsia per senso di marcia, si determinano le portate di servizio proposte nella seguente tabella.

Tabella 6 – HCM 1985 LdS e portate di servizio, strade a carreggiata singola (flussi bidirezionali)

LDS	F/C	VPH
A	0,18	576
B	0,32	1.024
C	0,52	1.664
D	0,77	2.464
E	>0,77	---

Nelle tabelle seguenti si riportano i livelli di servizio allo stato di fatto per tutto il periodo di rilievo nella postazione A della SPBS567 sottesa. I valori di flusso bidirezionale sono espressi in vph equivalenti (vph eq) avendo utilizzato un coefficiente pari a 1 per i leggeri e pari a 3 per i mezzi pesanti. Le colorazioni indicano il livello di servizio corrispondente, come riportato nella tabella precedente.

In sintesi risulta quando segue:

- nelle ore diurne si riscontra un livello di servizio generalmente B, con rapporti F/C generalmente inferiori a 0,30;
- nelle ore di punta serali, comprese tra le 17.00 e le 19.00, si riscontra un livello di servizio C con valori medi compresi tra 0,35 e 0,37 lontani dal salto al livello D (rapporti F/C >0,52);
- nella fascia di punta del mattino 8.00-9.00 i valori del rapporto F/C sono a ridosso del salto tra il livello B ed il livello C (mediamente 0,31).
- nel periodo notturno si riscontra un livello di servizio pari ad A.

Tali andamenti si confermano anche nell’ipotesi di incrementare i flussi rilevati del 10%, per tenere conto di possibili variazioni della consistenza veicolare nel tempo, come riportato nella tabella successiva. Si ampliano le fasce orarie con LOS C, in particolare nella giornata di sabato, con valori F/C generalmente inferiori a 0,40.

Tabella 7 – Valutazione dei livelli di servizio sulla SPBS567 sottesa, stato di fatto (vph eq)

LEVEL OF SERVICE								
ORA	L	M	M	G	V	GFM	S	D
00-01	115	101	110	119	101	110	260	383
01-02	60	47	66	58	44	55	168	185
02-03	35	27	49	32	34	34	96	149
03-04	49	42	36	33	24	37	63	110
04-05	60	63	58	62	72	62	79	128
05-06	151	152	162	145	157	155	141	145
06-07	364	373	368	358	309	356	272	119
07-08	931	970	952	965	984	961	535	203
08-09	958	1.075	913	1.054	1.022	1.005	651	378
09-10	847	870	848	828	907	861	842	688
10-11	750	801	774	830	840	800	1.017	899
11-12	729	844	758	809	837	794	944	902
12-13	711	865	869	843	899	837	889	858
13-14	779	846	922	923	896	873	696	537
14-15	774	858	849	925	897	860	812	594
15-16	866	858	871	905	877	874	1.006	930
16-17	942	989	1.017	1.091	1.058	1.019	1.023	1.041
17-18	1.103	1.144	1.097	1.149	1.137	1.126	1.090	768
18-19	1.174	1.152	1.147	1.245	1.185	1.182	1.038	1.032
19-20	858	864	929	947	946	908	1.085	908
20-21	583	509	625	551	713	596	814	653
21-22	318	345	361	343	493	372	557	437
22-23	272	284	295	350	417	322	540	356
23-24	176	182	219	140	327	210	519	235
TOTALE	13.605	14.261	14.295	14.705	15.176	14.409	15.137	12.638

Tabella 8 – Valutazione dei livelli di servizio sulla SPBS567 sottesa, stato di fatto (vph eq) con incremento valori del +10%

LEVEL OF SERVICE								
ORA	L	M	M	G	V	GFM	S	D
00-01	127	111	121	131	111	121	286	421
01-02	66	52	73	64	48	61	185	204
02-03	39	30	54	35	37	37	106	164
03-04	54	46	40	36	26	41	69	121
04-05	66	69	64	68	79	68	87	141
05-06	166	167	178	160	173	171	155	160
06-07	400	410	405	394	340	392	299	131
07-08	1.024	1.067	1.047	1.062	1.082	1.057	589	223
08-09	1.054	1.183	1.004	1.159	1.124	1.106	716	416
09-10	932	957	933	911	998	947	926	757
10-11	825	881	851	913	924	880	1.119	989
11-12	802	928	834	890	921	873	1.038	992
12-13	782	952	956	927	989	921	978	944
13-14	857	931	1.014	1.015	986	960	766	591
14-15	851	944	934	1.018	987	946	893	653
15-16	953	944	958	996	965	961	1.107	1.023
16-17	1.036	1.088	1.119	1.200	1.164	1.121	1.125	1.145
17-18	1.213	1.258	1.207	1.264	1.251	1.239	1.199	845
18-19	1.291	1.267	1.262	1.370	1.304	1.300	1.142	1.135
19-20	944	950	1.022	1.042	1.041	999	1.194	999
20-21	641	560	688	606	784	656	895	718
21-22	350	380	397	377	542	409	613	481
22-23	299	312	325	385	459	354	594	392
23-24	194	200	241	154	360	231	571	259
TOTALE	14.966	15.687	15.725	16.176	16.694	15.850	16.651	13.902

2.5 POSSIBILE EVOLUZIONE DELLA RETE DI TRASPORTO

Per la valutazione della possibile evoluzione della rete di trasporto nell'ambito territoriale analizzato è possibile fare riferimento al PGT Comunale ed al PTCP della Provincia di Brescia che non prevedono particolari interventi sulla rete viabilistica di interesse. Il principale intervento infrastrutturale riguarda il progetto della linea AV Milano-Venezia, per la tratta Brescia Est-Verona, in fase di realizzazione.

Si riporta di seguito la descrizione degli interventi previsti nei comuni di Lonato e Desenzano, come riportato sul sito internet del Consorzio Eni per l'Alta Velocità (Cepav Due). Si tratta di interventi che non influiscono sui livelli di accessibilità dell'area d'intervento.

"Lonato del Garda è attraversato dalla linea ferroviaria per 5,5 km di cui 4,8 km in galleria (1,4 km galleria artificiale e 3,4 km galleria naturale) ed i restanti 0,7 km in rilevato. Per la ricucitura della viabilità è previsto il rifacimento dei cavalcavia di Via Campagna e di Via Faccendina, entrambi sull'autostrada A4, con nuovi cavalcavia che sovrappassano l'autostrada e la linea ferroviaria in galleria artificiale. La viabilità posta a sud del cavalcavia di Via Campagna sarà inoltre prolungata e realizzata ad est delle abitazioni per evitare l'attraversamento del piccolo nucleo abitato. È poi prevista la realizzazione di 4 nuove rotatorie, di una nuova arteria stradale tra Via Molini, Via Moro e lo svincolo della SS11, per uno sviluppo di circa 1,2 km, finalizzata a migliorare la viabilità comunale".



Figura 29 – Tracciato linea AV nel comune di Lonato del Garda (fonte Cepav Due)

"Desenzano del Garda è interessato dalla linea ferroviaria per circa 8,9 km di cui 3,1 km in galleria. Durante la fase realizzativa sarà operativo il cantiere per opere civili in prossimità dell'imbocco della galleria naturale. In termini di viabilità è previsto, in sostituzione dell'attuale sottopasso di Via Grezze, un nuovo cavalcavia. Inoltre, Via Bornade e Via Grezze saranno ripristinate in corrispondenza della galleria per uno sviluppo di 450 m complessivi. È previsto anche il rifacimento dei tre cavalcavia di Via Montonale Basso, di Cascina Armea e di Cascina S. Rocco – Via Ronchedone sull'autostrada A4 con nuovi cavalcavia che sovrappassano l'autostrada e la linea ferroviaria. Saranno poi realizzati 0,5 km di viabilità podereale presso il cavalcavia di Via Montonale basso ed una rotatoria al termine della rampa nord dello stesso cavalcavia".

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Devolg 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	35 di 51



Figura 30 – Tracciato linea AV nel comune di Desenzano del Garda (fonte Cepav Due)

2.6 VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI ACCESSIBILITA'

L'area di intervento si trova in posizione favorevole per quanto riguarda l'accessibilità viabilistica essendo localizzata in prossimità dell'itinerario principale della SPBS567 che consente rapide connessioni con il sistema autostradale, tramite lo svincolo di Desenzano della A4 Torino-Venezia, e con la viabilità principale extraurbana, senza interessare l'attraversamento di centri abitati.

In termini di flussi veicolari, i valori rilevati risultano ben supportati dalla rete stradale con livelli di servizio entro il livello C nelle ore di punta. Come emerso dalle indagini di traffico e dalle analisi tramite Big Data, la viabilità che garantisce l'accessibilità al comparto presenta buone condizioni di fluidità e le strade appaiono ampiamente entro i limiti di capacità.

Per quanto riguarda lo scenario programmatico non sono previsti interventi che andranno a modificare l'attuale l'assetto di accessibilità viabilistico.

L'ambito non risulta raggiunto dai servizi del trasporto pubblico locale ma nelle vicinanze è presente un itinerario di collegamento ciclopedonale con il centro di Lonato del Garda e con la stazione ferroviaria.

Per quanto detto, si rileva un elevato livello di accessibilità in termini viabilistici.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	36 di 51

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Nel presente capitolo si riportano sinteticamente i dati principali del progetto utili ai fini della valutazione preliminare di impatto viabilistico e si rimanda alla documentazione progettuale specifica per maggiori approfondimenti relativi agli interventi previsti nell'ambito di intervento. La proposta progettuale prevede la realizzazione di un insediamento a destinazione logistica per circa 30.000 mq di SLP in un'area di circa 90.000 mq di superficie territoriale.



Figura 31 – Planimetria di progetto dell'intervento e localizzazione degli accessi

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	37 di 51



Figura 32 – Inquadramento dell'intervento di progetto

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
Develog 6 S.r.l.	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 13 - LONATO DEL GARDA Studio di impatto viabilistico	Maggio 2023	38 di 51

E' previsto l'ingresso tramite un innesto sulla strada locale che costeggia l'area con l'adeguamento dell'intero itinerario che costeggia il lato orientale dall'area, oggi di calibro ridotto, fino alla rotatoria di notevole diametro in corrispondenza dello svincolo a livelli sfalsati con la SP567. Si andrà pertanto a realizzare un itinerario preferenziale di collegamento con la viabilità principale in modo da limitare le possibili interferenze con la viabilità esistente.

Dall'innesto con la viabilità locale, oggetto di adeguamento viabilistico, si dirama la viabilità di distribuzione e circolazione interna che consente di raggiungere le baie di carico e le aree di parcheggio.

I dati principali del progetto utili ai fini delle verifiche di traffico (destinazioni, SLP e numero delle baie di carico) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9 – Dati principali del progetto

FABBRICATO	SLP mq	UFFICI mq	BAIE n.
PROGETTO	30.326	1.396	55

3.2 STIMA E DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO POTENZIALMENTE INDOTTO

La stima delle movimentazioni potenzialmente generate attratte dal nuovo insediamento è stata effettuata partendo dai dati progettuali principali, con riferimento al sistema di accessibilità prefigurato e sulla base di stima delle movimentazioni di insediamenti con caratteristiche simili a quello oggetto del presente studio.

Si consideri che le piattaforme logistiche, come nel caso ipotizzato, hanno generalmente un funzionamento continuo tra le 6.00 e le 22.00 nei giorni feriali con concentrazione delle movimentazioni nelle ore di morbida; le movimentazioni risultano di minore intensità nelle ore di punta del traffico ordinario, individuabili tra le 7.00 e 9.00 al mattino e tra le 17.00 e le 19.00 alla sera come anche emerso dai risultati delle indagini di traffico. Inoltre, l'orario di lavoro degli addetti ai magazzini è organizzato su più turni (indicativamente 6-14 e 14-22) mentre gli impiegati risultano presenti prevalentemente nei consueti orari di ufficio.

Per quanto detto è da attendersi che il maggiore impatto dovuto alla movimentazione dei mezzi pesanti risulti distribuito su un arco temporale ampio e lontano dalle ore di punta del traffico ordinario. In tali fasce orarie potrebbero concentrarsi gli spostamenti degli impiegati e di una parte degli addetti al magazzino: al mattino diretti verso il posto di lavoro ed alla sera in uscita.

Altre presenze giornaliere, riferibili ad esempio a forniture, manutenzioni, guardiania, conferimento rifiuti, ecc..., si prevedono in un numero di limitato di poche unità ed in orari lontani dalle ore di punta individuate.

Per i mezzi pesanti è ipotizzabile una rotazione media feriale di un mezzo pesante al giorno per ogni baia di carico che, nel caso in esame, corrisponderebbe a 55 mezzi pesanti per 110 viaggi-giorno complessivi, somma degli ingressi e delle uscite. Prudenzialmente, ed ai soli fini delle verifiche di traffico, si stima che il 20% dei mezzi pesanti (circa 11 mezzi) compia degli spostamenti nell'ora di punta, così come individuato per l'ambito esaminato.

In termini assoluti, senza considerare il coefficiente di equivalenza, si attendono circa 6 mezzi pesanti in ingresso e circa 6 mezzi pesanti in uscita nell'ora di punta che corrispondono ad un mezzo pesante ogni 5 minuti circa.

In termini di veicoli equivalenti si stimano pertanto +33 vph eq complessivi, di cui +17 spostamenti in ingresso e +17 spostamenti in uscita generati dai mezzi pesanti nell'ora di punta che si affidano alla rete limitrofa per l'accessibilità al comparto. Alcuni valori possono variare di +/-1 unità per gli arrotondamenti derivanti dal metodo di calcolo.

Tabella 10 – Parametri per la stima della movimentazione dei mezzi pesanti nell' ora di punta

PARAMETRI - MEZZI PESANTI	DATI
numero baie (PROGETTO)	55
numero medio mezzi pesanti giorno per baia	1
n. mezzi al giorno	55
n. viaggi giornalieri	110
% movimentazioni nell'ora di punta	20%
ripartizione ingressi/uscite	50%-50%
n. mezzi pesanti nell'ora di punta	11
coefficiente di equivalenza	3
vph equivalenti nell'ora di punta	33

Per impiegati e addetti si ipotizza, ponendosi nelle condizioni più sfavorevoli, che non vi sia un utilizzo di modalità di trasporto alternative all'automobile (TPL, navette, bici, moto, sharing, ecc..) considerando anche che l'area allo stato attuale non è servita direttamente dal trasporto pubblico. Si tratta di una ipotesi irrealistica utilizzata ai soli fini delle verifiche di traffico per sollecitare maggiormente la rete stradale interessata.

Per gli spostamenti degli impiegati si è utilizzato un parametro di generazione in base alle SLP (pari a 30 mq per impiegato), un coefficiente di riempimento veicolare medio pari a 1,1 (11 persone ogni 10 auto), ed una concentrazione degli arrivi e delle partenze pari al 75% nella sola ora di punta, in ingresso al mattino ed in

uscita alla sera. Sulla base di tali parametri si stimano 47 impiegati corrispondenti a +32 veicoli in ingresso al comparto nell'ora di punta del mattino e +32 veicoli in uscita alla sera.

Tabella 11 – Parametri per la stima della movimentazione degli impiegati nelle ore di punta

PARAMETRI - IMPIEGATI	DATI
mq di SLP UFFICI (PROGETTO)	1.396
mq di SLP per impiegato	30
n. impiegati	47
ripartizione modale (uso automobile)	100%
coefficiente di riempimento per veicolo	1,1
n. auto al giorno	42
% movimentazioni nell'ora di punta	75%
ripartizione ingressi/uscite	100%-0%
spostamenti veicolari indotti ora di punta	32

I parametri utilizzati per la stima degli spostamenti sistematici degli addetti sono da ritenersi prudenziali anche in ragione di quanto riportato nei dati sulla mobilità regionale, desumibili dal Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT), che mostrano:

- una concentrazione massima degli spostamenti giornalieri totali pari al 15% nell'ora di punta;
- una concentrazione degli spostamenti sistematici inferiore al 45% nell'ora di punta;
- un utilizzo dell'automobile (conducente o passeggero) mediamente pari al 62%.

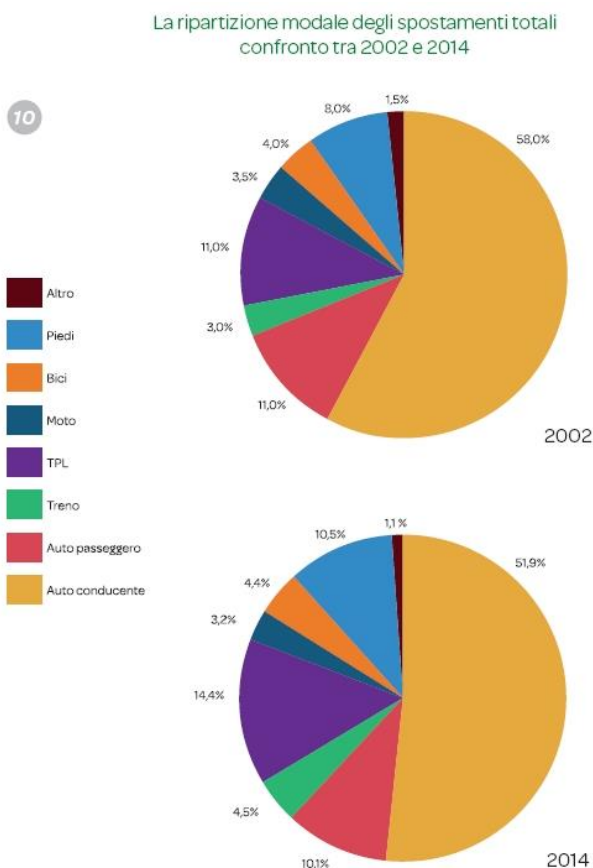
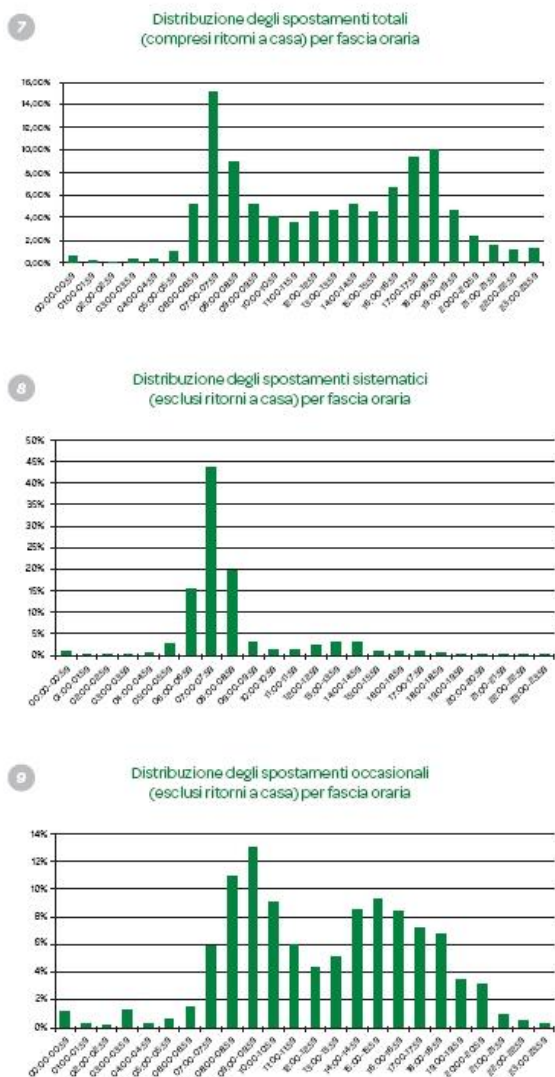


Figura 33 – Estratto del PRMT, dati sulla mobilità regionale

Per gli addetti ai magazzini, sulla base di precedenti esperienze, si stima un numero di addetti pari a 1,5 volte il numero di baie previste per un totale di 83 addetti circa e, considerando i criteri utilizzati anche per la stima degli impiegati, con un coefficiente di riempimento veicolare medio pari a 1,1, senza utilizzo di modalità alternative di trasporto (TPL, navette, bici, moto, ecc..), con una articolazione su più turni ed una concentrazione degli spostamenti pari al 20% del totale giornaliero nelle ore di punta considerate; sulla base di tali parametri si stima una movimentazione di +15 veicoli nelle ore di punta, di cui +8 in ingresso e +8 in uscita.

Tabella 12 – Parametri per la stima della movimentazione degli addetti nelle ore di punta

PARAMETRI - ADDETTI	DATI
numero baie (PROGETTO)	55
numero di addetti per ogni baia	1,5
n. addetti	83
ripartizione modale (uso automobile)	100%
coefficiente di riempimento per veicolo	1,1
n. auto al giorno	75
% movimentazioni nell'ora di punta	20%
ripartizione ingressi/uscite	50%-50%
spostamenti veicolari indotti ora di punta	15

E' ipotizzabile che una parte dei nuovi flussi veicolari derivi dal trasferimento da attività esistenti o di traffico che già insiste sulla rete analizzata e che, pertanto, si possa considerare una quota di flussi di traffico già presente lungo la rete stradale. Ad ogni modo, ponendosi nelle condizioni più sfavorevoli, non sono state considerate quote di trasferimento e riduzione dal traffico esistente. Pertanto, tutto il traffico generato/attratto dal nuovo insediamento è stato considerato come nuovo traffico aggiuntivo sulla rete.

Si stimano +80 vph equivalenti di cui +56 in ingresso e +24 in uscita nell'ora di punta del mattino e con valori invertiti nell'ora di punta serale.

Tabella 13 – Stima del traffico indotto (mattina), riepilogo in vph eq

TIPOLOGIA	INGRESSI	USCITE	TOTALE
PESANTI	17	17	33
IMPIEGATI	20	4	23
ADDETTI	20	4	23
TOTALE	56	24	80

Tabella 14 – Stima del traffico indotto (sera), riepilogo in vph eq

TIPOLOGIA	INGRESSI	USCITE	TOTALE
PESANTI	17	17	33
IMPIEGATI	4	20	23
ADDETTI	4	20	23
TOTALE	24	56	80

Per quanto riguarda le direttrici principali delle provenienze si è ipotizzata una distribuzione degli spostamenti dei veicoli leggeri in relazione ai flussi rilevati, in modo da sollecitare maggiormente le aste più cariche ai fini delle verifiche di traffico, mentre per i mezzi pesanti si è ipotizzato l'utilizzo prevalente dell'itinerario oggetto di specifico adeguamento, sul lato Est dell'area, che consente di raggiungere la viabilità principale extraurbana ed il casello di Desenzano dell'A4 (SPBS567 lato Nord), tramite lo svincolo a livelli sfalsati della SP567.

Relativamente ai veicoli leggeri si tratta nuovamente di una stima prudenziale in quanto una buona parte di essi potrebbe utilizzare l'itinerario oggetto di adeguamento sul margine orientale dell'area d'intervento.

Tabella 15 – Stima e distribuzione del traffico indotto nell'ora di punta del mattino rispetto alle direttrici principali (vph equivalenti), veicoli leggeri

DIRETTRICE	IN	OUT	% IN	% OUT	IN	OUT	TOTALE
SPBS567 LATO NORD	528	617	46%	54%	26	13	39
SP83 LATO SUD	618	528	54%	46%	30	11	41
TOTALE	1.146	1.145	100%	100%	56	24	80

Tabella 16 – Stima e distribuzione del traffico indotto nell'ora di punta serale rispetto alle direttrici principali (vph equivalenti), veicoli leggeri

DIRETTRICE	IN	OUT	% IN	% OUT	IN	OUT	TOTALE
SPBS567 LATO NORD	599	578	51%	49%	12	27	40
SP83 LATO SUD	578	600	49%	51%	12	28	40
TOTALE	1.177	1.178	100%	100%	24	56	80

4 VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMPATTO

La valutazione delle possibili ricadute dell'intervento sul traffico e sulla circolazione esistente parte dalla considerazione che gli impatti e i fenomeni di crisi sulla viabilità possono verificarsi in linea teorica per il raggiungimento e il superamento, da parte dei volumi di traffico aggiuntivi, della capacità delle strade e delle intersezioni, o per l'introduzione di elementi puntuali di conflitto sulla circolazione ovvero, nel caso di elementi di conflitto preesistenti, acuitizzati dall'aumento del regime circolatorio.

La verifica d'impatto si concretizza pertanto nel valutare la capacità degli elementi principali della rete di trasporto, aste e nodi, ad assorbire le quote di traffico aggiuntive. Risulta necessaria allora la ricostruzione del carico massimo potenziale sulla rete di trasporto, ottenuto dalla somma del traffico esistente, o atteso nello scenario di riferimento, e dal contributo del traffico indotto che si stima possa essere assorbito dalla viabilità esistente e la verifica, in base ad esso, della capacità residua delle aste e dei nodi interessati, come rappresentato nelle figure riportate nel capitolo seguente.

Tale approccio consente di evidenziare i margini residui di capacità e di individuare possibili interventi di mitigazione per elevare i livelli di servizio della rete di trasporto ove necessario. Per le sezioni stradali e per le intersezioni si è fatto riferimento alla valutazione dei carichi veicolari potenzialmente attesi e dei rapporti F/C per il calcolo dei livelli di servizio, secondo i metodi dell'HCM, come illustrato di seguito.

Le verifiche sono state condotte con riferimento allo scenario di progetto nelle ore di punta individuate al mattino ed alla sera. Nelle rimanenti fasce orarie feriali o del fine settimana, che risultano implicitamente verificate, si attendono impatti di minore entità, nulli o di ordine trascurabile, imputabili all'attivazione dell'intervento.

4.1 FLUSSI VEICOLARI DI PREVISIONE

I flussi attesi nello scenario futuro sono stati determinati partendo dai valori di traffico rilevati allo stato di fatto incrementandoli con i valori stimati per le movimentazioni generate e attratte dal nuovo insediamento.

Come riportato nelle tabelle seguenti gli incrementi di traffico generati dall'attivazione dell'intervento risultano piuttosto contenuti in termini assoluti e pari a circa il +2,0% rispetto al traffico esistente. Si tratta di valori non particolarmente rilevanti che rientrano nell'ordine delle variazioni giornaliere del traffico attuale, come anche emerso dalle indagini di traffico.

Nelle immagini successive si riportano i flussi veicolari nelle ore di punta nello scenario di progetto. I flussi esistenti sugli innesti laterali dell'intersezione N1 esistente, di poche unità veicolari, non vengono rappresentati.

Tabella 17 – Flussi di traffico nello scenario di progetto, ora di punta del mattino (vph equivalenti)

DIRETTRICE	vph eq	indotto	TOTALE	%
SPBS567 LATO NORD	1.145	+22	1.167	+1,9%
SP83 LATO SUD	1.146	+25	1.171	+2,1%

Tabella 18 – Flussi di traffico nello scenario di progetto, ora di punta serale (vph equivalenti)

DIRETTRICE	vph eq	indotto	TOTALE	%
SPBS567 LATO NORD	1.177	+23	1.200	+2,0%
SP83 LATO SUD	1.178	+24	1.202	+2,0%



Figura 34 – Scenario di progetto, flussi veicolari attesi nell'ora di punta del mattino (vph eq)



Figura 35 – Scenario di progetto, flussi veicolari attesi nell'ora di punta serale (vph eq)

4.2 LIVELLI DI SERVIZIO DELLA RETE STRADALE

Per il calcolo dei livelli di servizio sono state prese a riferimento le sezioni stradali della SPBS567 sottesa a Nord e Sud della rotatoria di progetto.

I metodi di calcolo sono gli stessi indicati nella ricostruzione dello stato di fatto. Nelle tabelle seguenti si riportano i livelli di servizio dello stato di fatto e dello scenario di progetto sulla base dei dati di traffico riportati nel capitolo precedente.

Tabella 19 – Calcolo dei livelli di servizio allo stato di fatto e nello scenario di progetto

ORA DI PUNTA MATTINA	Flusso SDF	F/C	LdS	Flusso PROG	F/C	LdS
SPBS567 LATO NORD	1.145	0,36	C	1.167	0,36	C
SP83 LATO SUD	1.146	0,36	C	1.171	0,37	C
ORA DI PUNTA SERALE	Flusso SDF	F/C	LdS	Flusso PROG	F/C	LdS
SPBS567 LATO NORD	1.194	0,37	C	1.200	0,38	C
SP83 LATO SUD	1.195	0,37	C	1.202	0,38	C

I livelli di servizio dello scenario di progetto risultano invariati nelle sezioni stradali analizzate rispetto allo stato di fatto: in termini di rapporti F/C, nell'ora di punta del mattino e della sera i valori si rimangono sostanzialmente invariati.

Tabella 20 – Livelli di servizio nello scenario di progetto e confronto con lo stato di fatto

SEZIONE STRADALE	LdS SDF	LdS PROG
SPBS567 LATO NORD	C	C
SP83 LATO SUD	C	C

Per quanto detto, i flussi di traffico dello scenario di progetto non risultano tali da modificare le condizioni di deflusso della viabilità analizzata che presenta altresì ampi margini di capacità residua. Si attendono impatti di medesima trascurabile entità anche nelle intersezioni interessate.

Per quanto detto, è possibile affermare che la realizzazione dell'intervento non comporta impatti significativi per le condizioni di deflusso delle strade e delle intersezioni analizzate.

5 SINTESI DEI RISULTATI

Lo studio ha riguardato la verifica preliminare dell'impatto viabilistico che potrebbe derivare dalla realizzazione di una piattaforma logistica da realizzarsi nel comune di Lonato del Garda (BS) nelle aree oggi in fregio all'itinerario della SPBS567 "sottesa"/via Mantova.

L'ambito si trova in un contesto favorevole per l'accessibilità alla rete viabilistica principale extraurbana ed al sistema autostradale tramite il rapido collegamento con lo svincolo di Desenzano della A4 Torino-Venezia sebbene l'area non sia servita dal trasporto pubblico locale.

Per la valutazione d'impatto si è fatto riferimento a:

- una campagna di monitoraggio del traffico lungo la viabilità di accesso al comparto;
- big data per la mobilità;
- una stima prudenziale delle movimentazioni attese a seguito dell'attivazione dell'intervento;

In termini di flussi veicolari, i carichi attuali risultano ben supportati dalla rete stradale ordinaria con ampi margini di capacità residua. Si rileva un livello di servizio C lungo l'asse della SPBS567 in fregio all'area d'intervento.

Le verifiche sono state condotte, prudenzialmente, partendo dallo stato di fatto e valutando lo scenario di attivazione dell'intervento nelle ore più critiche individuata per il contesto analizzato.

Nello scenario di progetto:

- il traffico indotto risulta di consistenza limitata e non tale da modificare le condizioni di deflusso della rete con livelli di servizio invariati rispetto allo stato di fatto.
- sono stati individuati margini di capacità residua sulle strade.

Per quanto detto, l'intervento risulta compatibile con il sistema viabilistico prefigurato con impatti limitati sul traffico.

***Allegato 1 – Risultati delle indagini di traffico, sezioni
stradali***

LONATO DEL GARDA (BS) - POSTAZIONE A - SPBS567 sottesa

Rilevamento volumi di traffico: 14-20 settembre 2021

Direzione: NORD

ORA	lun 20 set 2021			mar 14 set 2021			mer 15 set 2021			gio 16 set 2021			ven 17 set 2021			Giorno Feriale Medio			sab 18 set 2021			dom 19 set 2021			
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	
00-01	30	0	30	27	1	28	23	0	23	27	0	27	33	0	33	28	0	28	73	1	74	130	0	130	
01-02	9	4	13	13	1	14	16	0	16	13	1	14	14	2	16	13	2	15	49	1	50	60	0	60	
02-03	8	2	10	4	1	5	15	3	18	12	1	13	9	3	12	10	2	12	26	1	27	49	1	50	
03-04	11	2	13	7	1	8	9	2	11	7	1	8	3	0	3	7	1	8	11	1	12	14	2	16	
04-05	22	1	23	17	5	22	19	2	21	24	3	27	27	2	29	22	3	25	32	2	34	26	1	27	
05-06	91	6	97	87	6	93	87	9	96	81	5	86	86	7	93	86	7	93	77	4	81	61	3	64	
06-07	177	15	192	195	11	206	184	12	196	166	15	181	158	13	171	176	13	189	134	15	149	64	0	64	
07-08	464	33	497	492	21	513	472	28	500	506	22	528	501	21	522	487	25	512	289	9	298	146	5	151	
08-09	461	22	483	531	19	550	484	26	510	500	19	519	489	15	504	493	20	513	357	19	376	257	7	264	
09-10	399	32	431	406	20	426	404	15	419	407	21	428	442	22	464	412	22	434	474	15	489	458	10	468	
10-11	323	15	338	346	22	368	326	20	346	366	17	383	344	20	364	341	19	360	526	18	544	521	7	528	
11-12	277	12	289	311	16	327	310	9	319	330	18	348	318	24	342	309	16	325	418	14	432	416	2	418	
12-13	352	20	372	371	18	389	404	8	412	371	16	387	386	20	406	377	16	393	384	8	392	366	3	369	
13-14	398	8	406	383	13	396	377	22	399	422	12	434	401	21	422	396	15	411	332	10	342	267	3	270	
14-15	372	13	385	358	17	375	396	15	411	425	15	440	383	29	412	387	18	405	394	9	403	317	3	320	
15-16	431	10	441	432	11	443	407	14	421	447	9	456	422	21	443	428	13	441	543	9	552	518	7	525	
16-17	459	8	467	470	14	484	479	16	495	521	17	538	512	25	537	488	16	504	527	6	533	584	9	593	
17-18	531	5	536	519	12	531	487	13	500	555	8	563	536	16	552	526	11	537	564	6	570	429	6	435	
18-19	555	8	563	513	7	520	567	4	571	579	12	591	564	13	577	556	9	565	448	3	451	473	3	476	
19-20	366	4	370	366	2	368	396	5	401	433	5	438	430	5	435	398	4	402	510	6	516	332	5	337	
20-21	239	3	242	220	2	222	264	2	266	232	3	235	348	5	353	261	3	264	395	1	396	264	0	264	
21-22	124	2	126	136	0	136	132	0	132	135	1	136	213	3	216	148	1	149	203	2	205	113	0	113	
22-23	66	0	66	70	0	70	95	2	97	88	12	100	138	1	139	91	3	94	165	3	168	90	1	91	
23-24	37	0	37	46	1	47	74	0	74	42	1	43	109	3	112	62	1	63	208	0	208	70	2	72	
TOTALE	6.202	225	6.427	6.320	221	6.541	6.427	227	6.654	6.689	234	6.923	6.866	291	7.157	6.502	240	6.742	7.139	163	7.302	6.025	80	6.105	
TOTALE	96,5%	3,5%	100,0%	96,6%	3,4%	100,0%	96,6%	3,4%	100,0%	96,6%	3,4%	100,0%	95,9%	4,1%	100,0%	96,4%	3,6%	100,0%	97,8%	2,2%	100,0%	98,7%	1,3%	100,0%	
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	
07-19	5.022	186	5.208	5.132	190	5.322	5.113	190	5.303	5.429	186	5.615	5.298	247	5.545	5.200	200	5.400	5.256	126	5.382	4.752	65	4.817	
19-07	1.180	39	1.219	1.188	31	1.219	1.314	37	1.351	1.260	48	1.308	1.568	44	1.612	1.302	40	1.342	1.883	37	1.920	1.273	15	1.288	
07-19	81,0%	82,7%	81,0%	81,2%	86,0%	81,4%	79,6%	83,7%	79,7%	81,2%	79,5%	81,1%	77,2%	84,9%	77,5%	80,0%	83,3%	80,1%	73,6%	77,3%	73,7%	78,9%	81,3%	78,9%	
19-07	19,0%	17,3%	19,0%	18,8%	14,0%	18,6%	20,4%	16,3%	20,3%	18,8%	20,5%	18,9%	22,8%	15,1%	22,5%	20,0%	16,7%	19,9%	26,4%	22,7%	26,3%	21,1%	18,8%	21,1%	

Nota: pesanti >7,5 m

LONATO DEL GARDA (BS) - POSTAZIONE A - SPBS567 sottesa

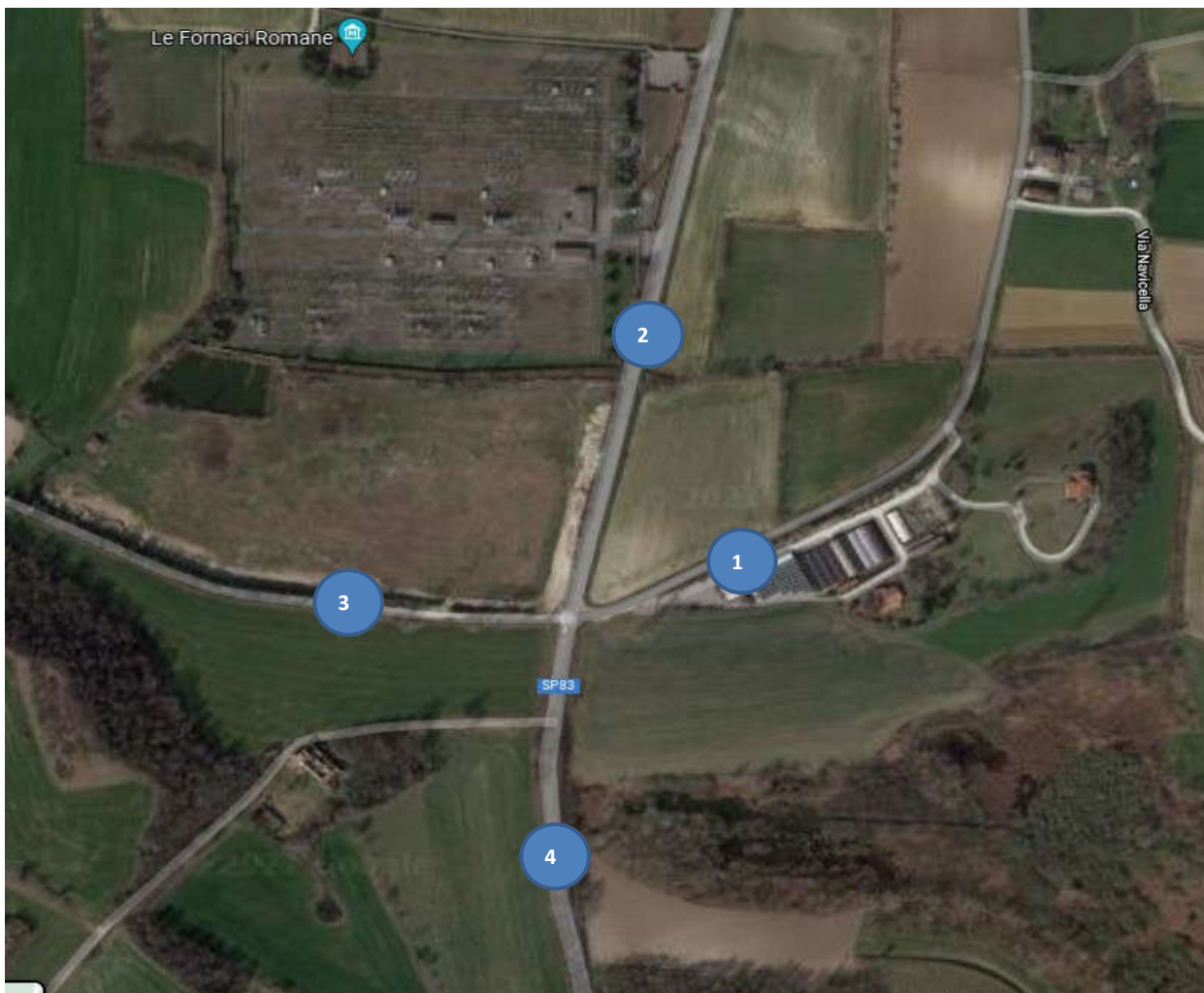
Rilevamento volumi di traffico: 14-20 settembre 2021

Direzione: SUD

ORA	lun 20 set 2021			mar 14 set 2021			mer 15 set 2021			gio 16 set 2021			ven 17 set 2021			Giorno Feriale Medio			sab 18 set 2021			dom 19 set 2021			
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	
00-01	85	0	85	68	1	69	87	0	87	86	2	88	68	0	68	79	1	80	175	3	178	253	0	253	
01-02	39	0	39	28	1	29	47	1	48	42	0	42	24	0	24	36	0	36	113	1	114	125	0	125	
02-03	18	1	19	20	0	20	22	1	23	17	0	17	16	0	16	19	0	19	61	2	63	97	0	97	
03-04	23	3	26	23	3	26	15	2	17	17	2	19	12	3	15	18	3	21	46	1	47	87	1	88	
04-05	32	1	33	25	2	27	30	1	31	26	1	27	27	4	31	28	2	30	38	1	39	93	2	95	
05-06	39	1	40	38	3	41	45	1	46	43	2	45	41	3	44	41	2	43	40	4	44	72	1	73	
06-07	121	7	128	121	8	129	130	6	136	120	9	129	91	7	98	117	7	124	69	8	77	49	2	51	
07-08	317	17	334	352	21	373	336	20	356	348	15	363	342	26	368	339	20	359	186	11	197	42	0	42	
08-09	392	13	405	427	20	447	294	19	313	428	23	451	404	28	432	389	21	410	198	13	211	100	0	100	
09-10	301	17	318	338	22	360	336	21	357	289	23	312	309	30	339	315	23	338	287	12	299	194	2	196	
10-11	313	23	336	332	19	351	328	20	348	371	14	385	364	24	388	342	20	362	398	13	411	351	2	353	
11-12	359	19	378	428	19	447	358	21	379	392	11	403	378	23	401	383	19	402	463	7	470	474	2	476	
12-13	260	13	273	383	19	402	375	22	397	403	7	410	372	27	399	359	18	377	451	10	461	477	2	479	
13-14	330	9	339	379	15	394	422	19	441	402	21	423	369	21	390	380	17	397	322	4	326	249	4	253	
14-15	324	13	337	368	27	395	366	14	380	404	17	421	349	26	375	362	19	381	361	10	371	256	4	260	
15-16	363	14	377	354	13	367	356	22	378	383	16	399	341	17	358	359	16	375	418	6	424	367	8	375	
16-17	423	12	435	420	19	439	448	14	462	453	22	475	429	14	443	435	16	451	460	6	466	418	4	422	
17-18	530	9	539	547	14	561	523	16	539	522	16	538	490	21	511	522	15	537	496	4	500	294	9	303	
18-19	553	14	567	570	16	586	544	8	552	585	15	600	564	6	570	563	12	575	548	11	559	529	7	536	
19-20	456	8	464	462	10	472	497	7	504	484	5	489	483	6	489	476	7	483	542	5	547	546	5	551	
20-21	323	4	327	283	0	283	331	8	339	307	1	308	326	8	334	314	4	318	404	4	408	383	2	385	
21-22	188	0	188	200	3	203	223	2	225	199	2	201	265	2	267	215	2	217	336	4	340	312	4	316	
22-23	206	0	206	214	0	214	188	2	190	220	2	222	267	3	270	219	1	220	354	4	358	263	0	263	
23-24	133	2	135	133	0	133	139	2	141	95	0	95	197	4	201	139	2	141	302	3	305	159	0	159	
TOTALE	6.128	200	6.328	6.513	255	6.768	6.440	249	6.689	6.636	226	6.862	6.528	303	6.831	6.449	247	6.696	7.068	147	7.215	6.190	61	6.251	
TOTALE	96,8%	3,2%	100,0%	96,2%	3,8%	100,0%	96,3%	3,7%	100,0%	96,7%	3,3%	100,0%	95,6%	4,4%	100,0%	96,3%	3,7%	100,0%	98,0%	2,0%	100,0%	99,0%	1,0%	100,0%	
	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	Leggeri	Pesanti	Totale	
07-19	4.465	173	4.638	4.898	224	5.122	4.686	216	4.902	4.980	200	5.180	4.711	263	4.974	4.748	216	4.964	4.588	107	4.695	3.751	44	3.795	
19-07	1.663	27	1.690	1.615	31	1.646	1.754	33	1.787	1.656	26	1.682	1.817	40	1.857	1.701	31	1.732	2.480	40	2.520	2.439	17	2.456	
07-19	72,9%	86,5%	73,3%	75,2%	87,8%	75,7%	72,8%	86,7%	73,3%	75,0%	88,5%	75,5%	72,2%	86,8%	72,8%	73,6%	87,4%	74,1%	64,9%	72,8%	65,1%	60,6%	72,1%	60,7%	
19-07	27,1%	13,5%	26,7%	24,8%	12,2%	24,3%	27,2%	13,3%	26,7%	25,0%	11,5%	24,5%	27,8%	13,2%	27,2%	26,4%	12,6%	25,9%	35,1%	27,2%	34,9%	39,4%	27,9%	39,3%	

Nota: pesanti >7,5 m

***Allegato 2 – Risultati delle indagini di traffico,
intersezioni***



COD. N1
NODO SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA
LOCALITA' LONATO DEL GARDA (BS)
DATA MER 15/9/2021
INTERVALLO 17.00-19.00
METEO SERENO

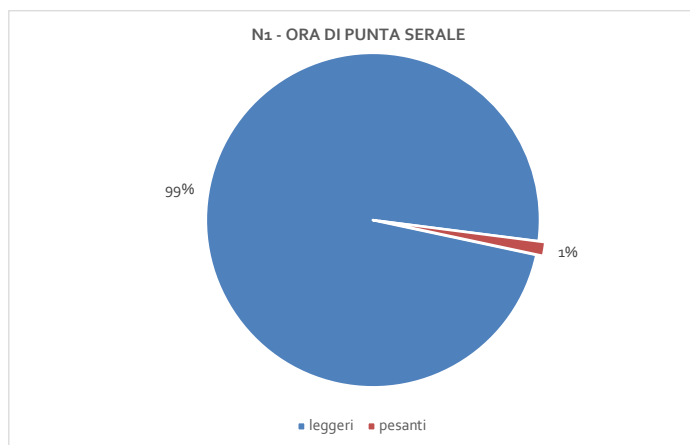
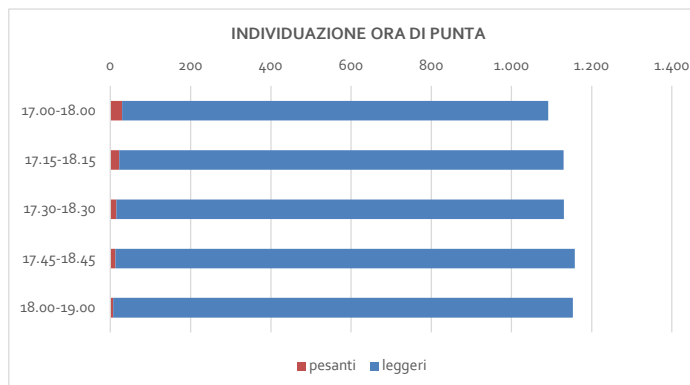
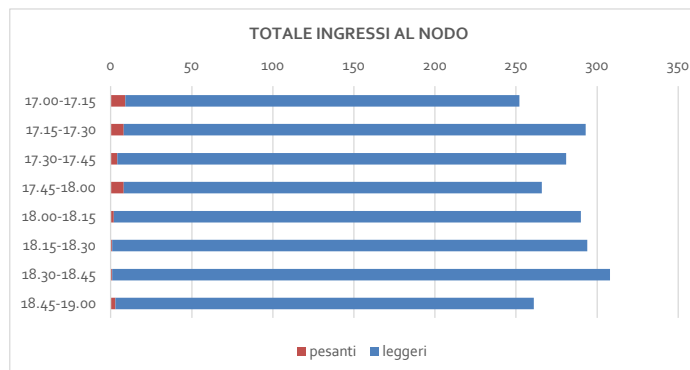
SEZIONE	STRADA
1	VIA MANTOVA
2	SPBS567 LATO NORD
3	STRADA LOCALE
4	SP83 LATO SUD

NODO **N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)**
 POSTAZIONE **TOTALE NODO**
 DATA **MER 15/9/2021**
 ORARIO **17.00-19.00**

15 minuti INTERVALLO	1 TOTALE INGRESSI AL NODO			3 TOTALE USCITE DAL NODO		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-17.15	243	9	252	243	9	252
17.15-17.30	285	8	293	285	8	293
17.30-17.45	277	4	281	277	4	281
17.45-18.00	258	8	266	258	8	266
18.00-18.15	288	2	290	288	2	290
18.15-18.30	293	1	294	293	1	294
18.30-18.45	307	1	308	307	1	308
18.45-19.00	258	3	261	258	3	261

60 minuti INTERVALLO	TOTALE INGRESSI AL NODO			TOTALE USCITE DAL NODO		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-18.00	1.063	29	1.092	1.063	29	1.092
17.15-18.15	1.108	22	1.130	1.108	22	1.130
17.30-18.30	1.116	15	1.131	1.116	15	1.131
17.45-18.45	1.146	12	1.158	1.146	12	1.158
18.00-19.00	1.146	7	1.153	1.146	7	1.153
% hdp	99,0%	1,0%	100%	99,0%	1,0%	100%

vph eq. hdp **1.182**



NODO **N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)**
 POSTAZIONE **1 - VIA MANTOVA**
 DATA **MER 15/9/2021**
 ORARIO **17.00-19.00**

DA 1 - VIA MANTOVA A:

15 minuti INTERVALLO	2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-17.15	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
17.15-17.30	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	2	0	2
17.30-17.45	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	2	2	0	2
17.45-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
18.00-18.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.15-18.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
18.30-18.45	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
18.45-19.00	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1

60 minuti INTERVALLO	2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-18.00	1	0	1	0	0	0	3	1	4	0	0	0	4	1	5	6	0	6
17.15-18.15	1	0	1	0	0	0	2	1	3	0	0	0	3	1	4	5	0	5
17.30-18.30	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	2	4	0	4
17.45-18.45	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	0	2
18.00-19.00	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	2	2	0	2
% hdp	0,0%	0,0%	0%	0,0%	0,0%	0%	100,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	0%	100,0%	0,0%	100%	100,0%	0,0%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
Ora di punta (vph eq.)	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	0	2

NODO N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)
 POSTAZIONE 2 - SPBS567 LATO NORD
 DATA MER 15/9/2021
 ORARIO 17.00-19.00

DA 2 - SPBS567 LATO NORD A:

15 minuti INTERVALLO	3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-17.15	0	0	0	128	5	133	0	0	0	0	0	0	128	5	133	112	4	116
17.15-17.30	0	0	0	151	3	154	0	0	0	0	0	0	151	3	154	131	5	136
17.30-17.45	0	0	0	126	1	127	0	0	0	0	0	0	126	1	127	148	2	150
17.45-18.00	0	0	0	142	4	146	1	0	1	0	0	0	143	4	147	115	4	119
18.00-18.15	0	0	0	149	1	150	0	0	0	0	0	0	149	1	150	138	1	139
18.15-18.30	0	0	0	145	0	145	0	0	0	0	0	0	145	0	145	146	1	147
18.30-18.45	1	0	1	143	1	144	0	0	0	0	0	0	144	1	145	161	0	161
18.45-19.00	0	0	0	126	1	127	0	0	0	0	0	0	126	1	127	131	1	132

60 minuti INTERVALLO	3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-18.00	0	0	0	547	13	560	1	0	1	0	0	0	548	13	561	506	15	521
17.15-18.15	0	0	0	568	9	577	1	0	1	0	0	0	569	9	578	532	12	544
17.30-18.30	0	0	0	562	6	568	1	0	1	0	0	0	563	6	569	547	8	555
17.45-18.45	1	0	1	579	6	585	1	0	1	0	0	0	581	6	587	560	6	566
18.00-19.00	1	0	1	563	3	566	0	0	0	0	0	0	564	3	567	576	3	579
% hdp	100,0%	0,0%	100%	99,0%	1,0%	100%	100,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	0%	99,0%	1,0%	100%	98,9%	1,1%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
Ora di punta (vph eq.)	1	0	1	579	18	597	1	0	1	0	0	0	581	18	599	560	18	578

NODO **N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)**
 POSTAZIONE **3 - STRADA LOCALE**
 DATA **MER 15/9/2021**
 ORARIO **17.00-19.00**

DA 3 - STRADA LOCALE A:

15 minuti INTERVALLO	4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-17.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
17.15-17.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.30-17.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.45-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.00-18.15	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
18.15-18.30	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
18.30-18.45	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	1	0	1
18.45-19.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

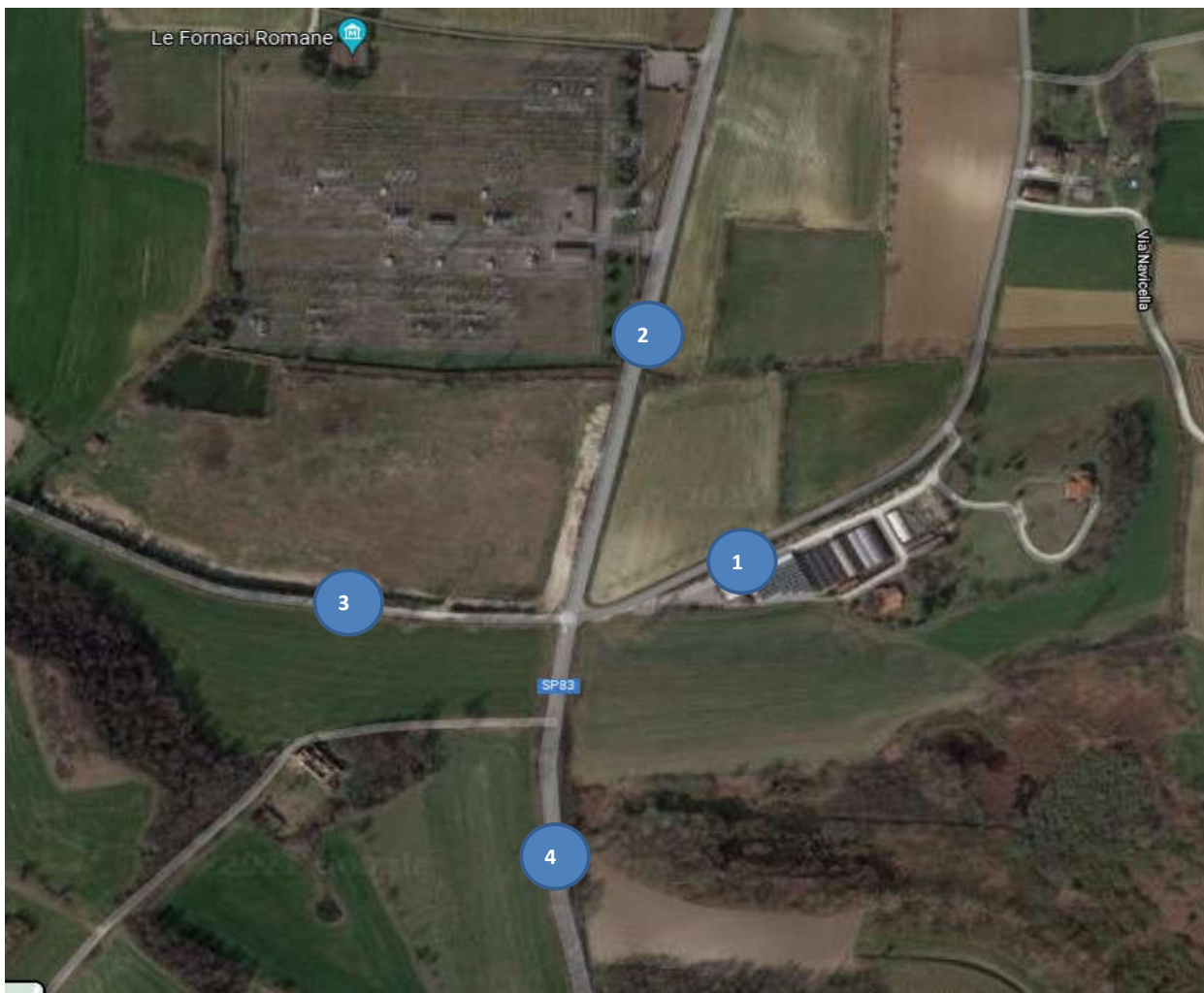
60 minuti INTERVALLO	4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
17.15-18.15	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
17.30-18.30	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	1
17.45-18.45	2	0	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	4	0	4	2	0	2
18.00-19.00	2	0	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	4	0	4	2	0	2
% hdp	100,0%	0,0%	100%	100,0%	0,0%	100%	100,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	0%	100,0%	0,0%	100%	100,0%	0,0%	100%
VPH EQUIVALENTI	4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
Ora di punta (vph eq.)	2	0	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	4	0	4	2	0	2

NODO N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)
 POSTAZIONE 4 - SP83 LATO SUD
 DATA MER 15/9/2021
 ORARIO 17.00-19.00

DA 4 - SP83 LATO SUD A:

15 minuti INTERVALLO	1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-17.15	1	0	1	112	4	116	1	0	1	0	0	0	114	4	118	129	5	134
17.15-17.30	2	0	2	130	5	135	0	0	0	0	0	0	132	5	137	152	3	155
17.30-17.45	2	0	2	148	2	150	0	0	0	0	0	0	150	2	152	127	2	129
17.45-18.00	0	0	0	115	4	119	0	0	0	0	0	0	115	4	119	142	4	146
18.00-18.15	0	0	0	138	1	139	0	0	0	0	0	0	138	1	139	150	1	151
18.15-18.30	0	0	0	146	1	147	1	0	1	0	0	0	147	1	148	145	0	145
18.30-18.45	0	0	0	160	0	160	0	0	0	0	0	0	160	0	160	145	1	146
18.45-19.00	1	0	1	131	1	132	0	0	0	0	0	0	132	1	133	126	2	128

60 minuti INTERVALLO	1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
17.00-18.00	5	0	5	505	15	520	1	0	1	0	0	0	511	15	526	550	14	564
17.15-18.15	4	0	4	531	12	543	0	0	0	0	0	0	535	12	547	571	10	581
17.30-18.30	2	0	2	547	8	555	1	0	1	0	0	0	550	8	558	564	7	571
17.45-18.45	0	0	0	559	6	565	1	0	1	0	0	0	560	6	566	582	6	588
18.00-19.00	1	0	1	575	3	578	1	0	1	0	0	0	577	3	580	566	4	570
% hdp	0,0%	0,0%	0%	98,9%	1,1%	100%	100,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	0%	98,9%	1,1%	100%	99,0%	1,0%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
Ora di punta (vph eq.)	0	0	0	559	18	577	1	0	1	0	0	0	560	18	578	582	18	600



COD. N1
NODO SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA
LOCALITA' LONATO DEL GARDA (BS)
DATA GIO 16/9/2021
INTERVALLO 7.00-9.00
METEO SERENO

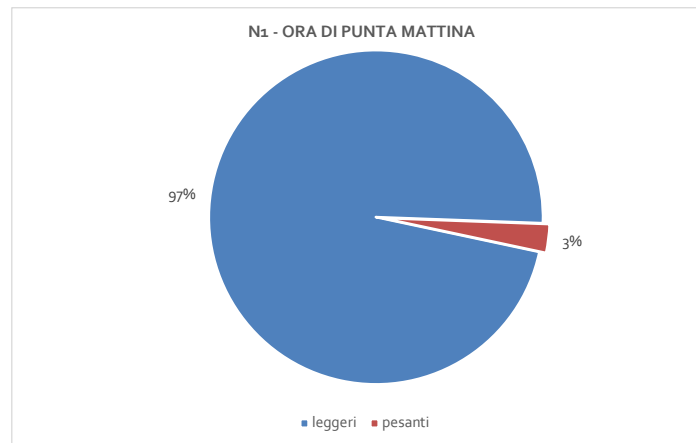
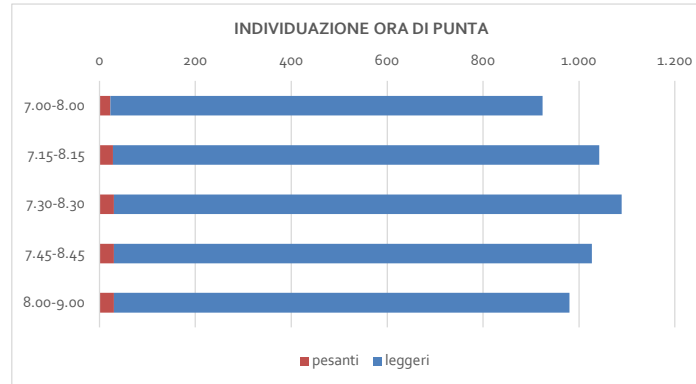
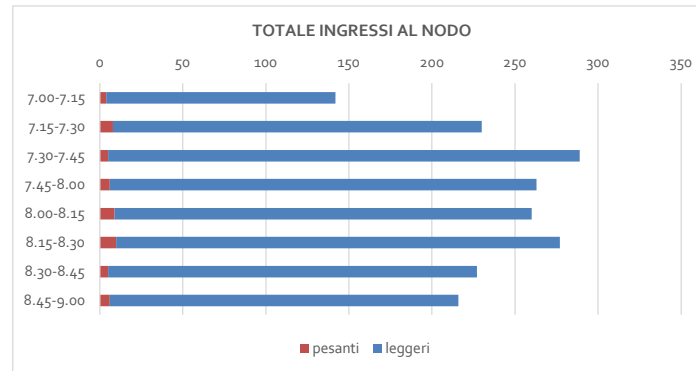
SEZIONE	STRADA
1	VIA MANTOVA
2	SPBS567 LATO NORD
3	STRADA LOCALE
4	SP83 LATO SUD

NODO **N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)**
 POSTAZIONE **TOTALE NODO**
 DATA **GIO 16/9/2021**
 ORARIO **7.00-9.00**

15 minuti INTERVALLO	1 TOTALE INGRESSI AL NODO			3 TOTALE USCITE DAL NODO		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-7.15	138	4	142	138	4	142
7.15-7.30	222	8	230	222	8	230
7.30-7.45	284	5	289	284	5	289
7.45-8.00	257	6	263	257	6	263
8.00-8.15	251	9	260	251	9	260
8.15-8.30	267	10	277	267	10	277
8.30-8.45	222	5	227	222	5	227
8.45-9.00	210	6	216	210	6	216

60 minuti INTERVALLO	TOTALE INGRESSI AL NODO			TOTALE USCITE DAL NODO		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-8.00	901	23	924	901	23	924
7.15-8.15	1.014	28	1.042	1.014	28	1.042
7.30-8.30	1.059	30	1.089	1.059	30	1.089
7.45-8.45	997	30	1.027	997	30	1.027
8.00-9.00	950	30	980	950	30	980
% hdp	97,2%	2,8%	100%	97,2%	2,8%	100%

vph eq. hdp **1.149**



NODO **N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)**
 POSTAZIONE **1 - VIA MANTOVA**
 DATA **GIO 16/9/2021**
 ORARIO **7.00-9.00**

DA 1 - VIA MANTOVA A:

15 minuti INTERVALLO	2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-7.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.15-7.30	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0
7.30-7.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.45-8.00	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	2	0	2
8.00-8.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
8.15-8.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.30-8.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.45-9.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

60 minuti INTERVALLO	2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-8.00	2	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	4	0	4	2	0	2
7.15-8.15	2	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	4	0	4	3	0	3
7.30-8.30	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	3	0	3
7.45-8.45	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	3	0	3
8.00-9.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
% hdp	100,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	0%	100,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	0%	100,0%	0,0%	100%	100,0%	0,0%	100%
VPH EQUIVALENTI	2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
Ora di punta (vph eq.)	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	3	0	3

NODO N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)
 POSTAZIONE 2 - SPBS567 LATO NORD
 DATA GIO 16/9/2021
 ORARIO 7.00-9.00

DA 2 - SPBS567 LATO NORD A:

15 minuti INTERVALLO	3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-7.15	0	0	0	52	2	54	0	0	0	0	0	0	52	2	54	86	2	88
7.15-7.30	1	0	1	79	4	83	0	0	0	0	0	0	80	4	84	140	4	144
7.30-7.45	0	0	0	112	2	114	0	0	0	0	0	0	112	2	114	172	3	175
7.45-8.00	0	0	0	121	4	125	1	0	1	0	0	0	122	4	126	133	2	135
8.00-8.15	0	0	0	109	4	113	0	0	0	0	0	0	109	4	113	141	5	146
8.15-8.30	0	0	0	134	7	141	0	0	0	0	0	0	134	7	141	132	3	135
8.30-8.45	0	0	0	100	2	102	0	0	0	0	0	0	100	2	102	122	3	125
8.45-9.00	1	0	1	97	2	99	1	0	1	0	0	0	99	2	101	111	4	115

60 minuti INTERVALLO	3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-8.00	1	0	1	364	12	376	1	0	1	0	0	0	366	12	378	531	11	542
7.15-8.15	1	0	1	421	14	435	1	0	1	0	0	0	423	14	437	586	14	600
7.30-8.30	0	0	0	476	17	493	1	0	1	0	0	0	477	17	494	578	13	591
7.45-8.45	0	0	0	464	17	481	1	0	1	0	0	0	465	17	482	528	13	541
8.00-9.00	1	0	1	440	15	455	1	0	1	0	0	0	442	15	457	506	15	521
% hdp	0,0%	0,0%	0%	96,6%	3,4%	100%	100,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	0%	96,6%	3,4%	100%	97,8%	2,2%	100%
VPH EQUIVALENTI	3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
Ora di punta (vph eq.)	0	0	0	476	51	527	1	0	1	0	0	0	477	51	528	578	39	617

NODO N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)
 POSTAZIONE 3 - STRADA LOCALE
 DATA GIO 16/9/2021
 ORARIO 7.00-9.00

DA 3 - STRADA LOCALE A:

15 minuti INTERVALLO	4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-7.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.15-7.30	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
7.30-7.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.45-8.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.00-8.15	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
8.15-8.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
8.30-8.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.45-9.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

60 minuti INTERVALLO	4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-8.00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
7.15-8.15	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	1	0	1
7.30-8.30	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
7.45-8.45	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
8.00-9.00	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	0	2
% hdp	0,0%	0,0%	0%	0,0%	0,0%	0%	100,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	0%	100,0%	0,0%	100%	100,0%	0,0%	100%
VPH EQUIVALENTI	4 - SP83 LATO SUD			1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
Ora di punta (vph eq.)	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1

NODO N1 - SPBS567 sottesa/VIA MANTOVA - LONATO DEL GARDA (BS)
 POSTAZIONE 4 - SP83 LATO SUD
 DATA GIO 16/9/2021
 ORARIO 7.00-9.00

DA 4 - SP83 LATO SUD A:

15 minuti INTERVALLO	1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-7.15	0	0	0	86	2	88	0	0	0	0	0	0	86	2	88	52	2	54
7.15-7.30	0	0	0	139	4	143	0	0	0	0	0	0	139	4	143	81	4	85
7.30-7.45	0	0	0	172	3	175	0	0	0	0	0	0	172	3	175	112	2	114
7.45-8.00	1	0	1	132	2	134	0	0	0	0	0	0	133	2	135	122	4	126
8.00-8.15	1	0	1	140	5	145	0	0	0	0	0	0	141	5	146	109	4	113
8.15-8.30	0	0	0	132	3	135	1	0	1	0	0	0	133	3	136	134	7	141
8.30-8.45	0	0	0	122	3	125	0	0	0	0	0	0	122	3	125	100	2	102
8.45-9.00	0	0	0	111	4	115	0	0	0	0	0	0	111	4	115	97	2	99

60 minuti INTERVALLO	1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali	leggeri	pesanti	Totali
7.00-8.00	1	0	1	529	11	540	0	0	0	0	0	0	530	11	541	367	12	379
7.15-8.15	2	0	2	583	14	597	0	0	0	0	0	0	585	14	599	424	14	438
7.30-8.30	2	0	2	576	13	589	1	0	1	0	0	0	579	13	592	477	17	494
7.45-8.45	2	0	2	526	13	539	1	0	1	0	0	0	529	13	542	465	17	482
8.00-9.00	1	0	1	505	15	520	1	0	1	0	0	0	507	15	522	440	15	455
% hdp	100,0%	0,0%	100%	97,8%	2,2%	100%	100,0%	0,0%	100%	0,0%	0,0%	0%	97,8%	2,2%	100%	96,6%	3,4%	100%
VPH EQUIVALENTI	1 - VIA MANTOVA			2 - SPBS567 LATO NORD			3 - STRADA LOCALE			4 - SP83 LATO SUD			TOTALE INGRESSI			TOTALE USCITE		
Ora di punta (vph eq.)	2	0	2	576	39	615	1	0	1	0	0	0	579	39	618	477	51	528