

PROPONENTE:
FRANCIACORTA RED srl
VIA ROVATO, 21
25030 ERBRUSCO (BS)

VALUTAZIONI AMBIENTALI:



All. 1

STUDIO VIABILISTICO

PROGETTO: RISTRUTTURAZIONE E CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO
EDIFICIO A TORRI DI QUARTESOLO (VI)

02.07.2019

SOMMARIO

1	Premessa.....	2
2	Quadro normativo	2
3	Inquadramento territoriale.....	2
3	Analisi dell’offerta di traffico	6
3.1	Rete viaria primaria	7
	Autostrada A4 “Serenissima”	7
	Autostrada A31 “Pi.Ru.Bi”	8
	Tangenziale Sud di Vicenza	8
	SR 11 StradaPadana Superiore	9
3.2	Rete viaria principale e secondaria	10
3.3	Intersezioni	19
	Intersezione1 -	20
	Intersezione2	21
	Intersezione3	21
	Intersezione4	22
	Intersezione5	22
	Intersezione6	23
	Intersezione7	23
	Intersezione8	24
	Intersezione 9	24
	Intersezione 10	25
4	Analisi della domanda di traffico	26
4.4.1	Rilievi automatici.....	28
4.4.2	Rilievi manuali.....	29
4.4.3	Flussi alle intersezioni A e F	31
4.4.4	Calcolo del fattore dell’ora di punta (PHF)	34
6	Impatto della nuova attività sulla circolazione veicolare	39
6.1	viabilità interna e parcheggi	39
7	Flussi indotti e futuri	40
5	Servizi pubblici	42
5.1	Trasporto pubblico.....	42
5.2	Piste ciclabili.....	42
11	Conclusioni.....	46

1. PREMESSA

Allegato allo studio di impatto ambientale del 2017, relativo ai Lotti “A” ed “E”, è stato presentato un approfondito studio viabilistico della zona. Dovendo ora proporsi uno studio preliminare relativo all’ampliamento del parco commerciale per 2.500 m² di SV, si ritiene pur nella limitatezza dell’intervento, di dover allegare parimenti uno studio viabilistico di zona che aggiorni quello precedentemente presentato. Pertanto a questo ci si rifà aggiornando i dati e verificando se le condizioni allora rilevate sono mutate e se sì di quanto.

2. QUADRO NORMATIVO

Il presente studio è redatto ai sensi della LR 50/12 e della DGR 1047/13.

Le sopra citate norme impongono di analizzare i contesti di seguito riportati:

- a) descrizione del contesto territoriale nel quale si inserisce l’intervento in esame;
- b) analisi dell’offerta e della domanda attuale, attraverso l’osservazione della rete stradale e il rilevamento dei flussi di traffico che attualmente caricano la rete;
- c) analisi della domanda futura, con stima dei flussi di traffico, e degli effetti sulla viabilità dell’area oggetto di intervento;
- d) possibili interventi di mitigazione del traffico per migliorare il flusso circolatorio.

L’area oggetto di studio è sita nel comune di Torri di Quartesolo, in un’areacompresa tralaSR11elosvincolotral’AutostradaA4Torino-Veneziael’AutostradaA31Rovigo-PioveneRocchette, pocodistantedal caselloautostradaledi Vicenza Est.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L’area oggetto di studio è sita nel comune di Torri di Quartesolo, in un lotto compreso tra la Strada Regionale 11 e lo svincolo tra l’Autostrada A4 Torino-Venezia e l’Autostrada A31 Rovigo-Piovene Rocchette, poco distante dal casello autostradale di Vicenza Est.

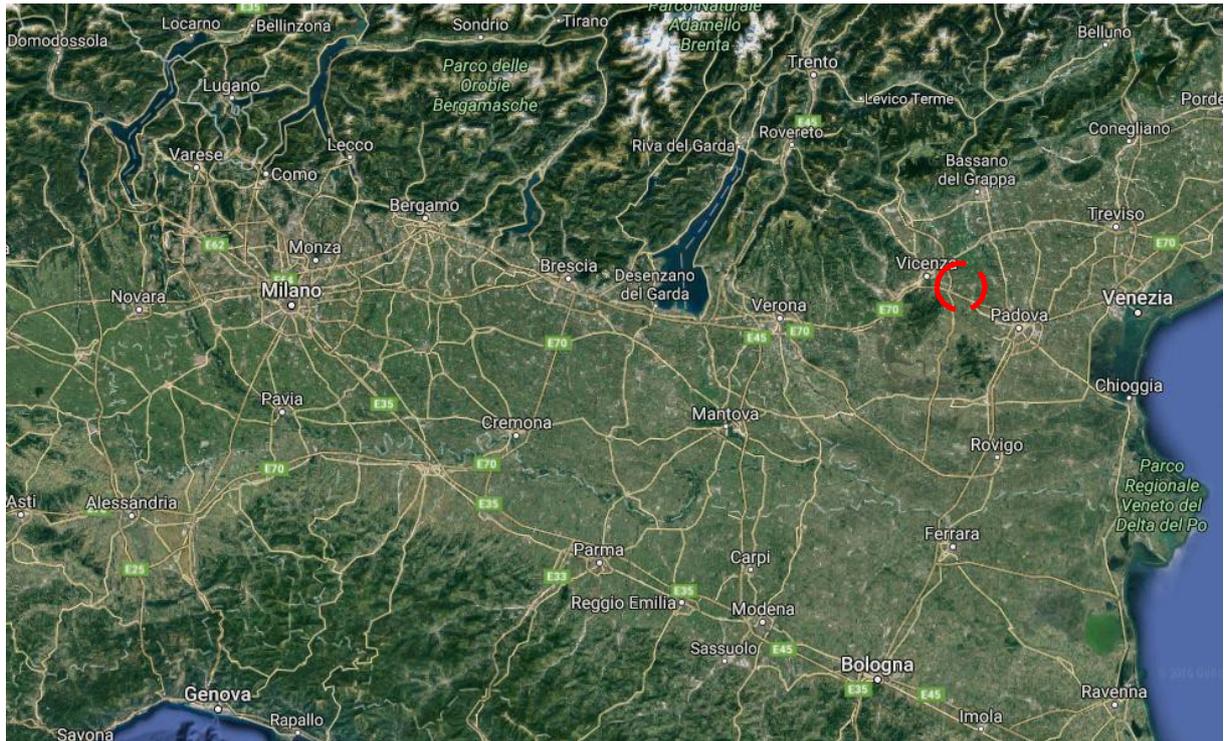


Immagine1:Inquadramentoterritoriale

Il Comune di Torri di Quartesolo confina rispettivamente con i comuni di: Gazzo Padovano, provincia di Padova - Grumolo delle Abbadesse, Longare, Quinto Vicentino e Vicenza in provincia di Vicenza.

Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Vicenza il comune è incluso nell'ambito territoriale n.1 denominato "L'area urbana centrale: Vicenza e i comuni di cintura". Gli insediamenti maggiori del comune, oltre al capoluogo, sono le località di Lerino, ad est, e di Marola, a nord della sede comunale.

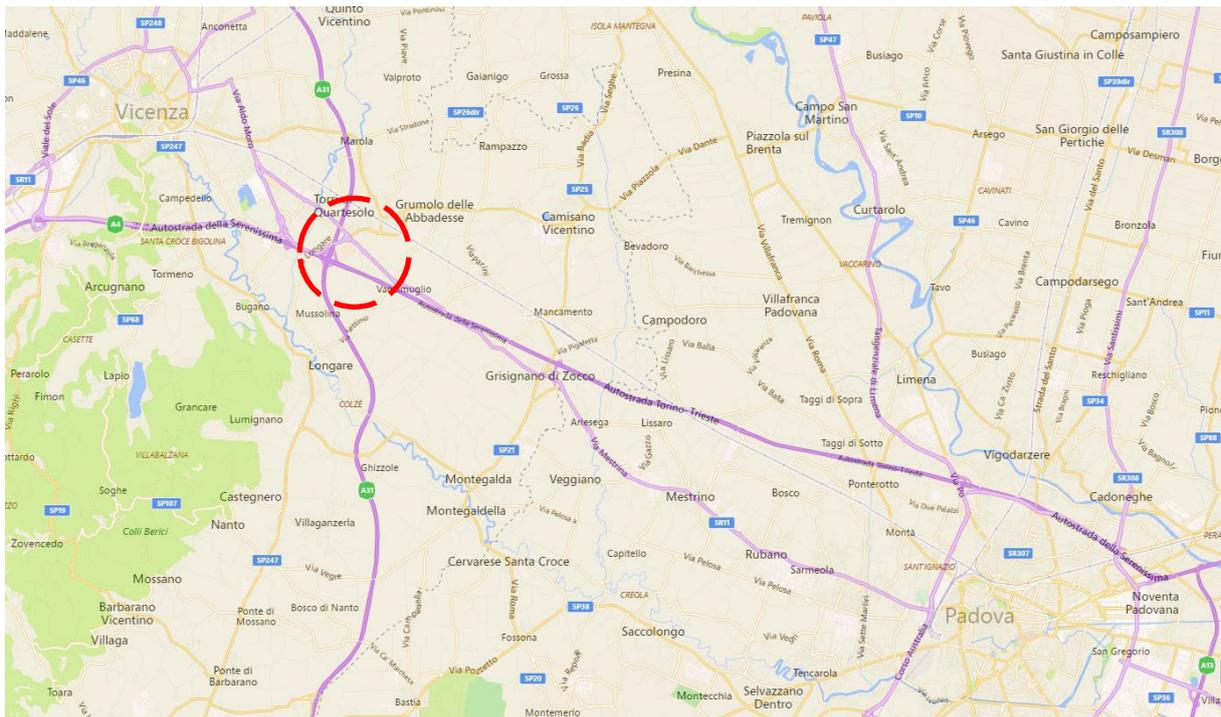


Immagine 2: Inquadramento viabilistico

Il territorio si caratterizza da infrastrutture viarie di altissima rilevanza. L'asse viario più importante risulta essere l'Autostrada A4 (Milano-Venezia) con le uscite di Vicenza Est e Vicenza Ovest, che intercetta la A31 (Valdastico), fornendo un agevole collegamento sia con il territorio veneto che con quello lombardo: la prima costituisce la dorsale portante del traffico su gomma della Pianura Padana, la seconda costituisce un'importante via di collegamento lungo l'asse nord-sud della provincia di Vicenza, collegando oggi Piovene Rocchette con Badia Polesine (SS 434 "Transpolesana"). In futuro (si spera) con il trentino e la A 22.

Oltre che da queste arterie, il territorio comunale è attraversato da:

- la Tangenziale sud, che collega direttamente Torri di Quartesolo con la zona ovest della città di Vicenza;
- la SR 11 "Padana Superiore" che transita in direzione nordovest-sudest nella parte meridionale.

Si evidenzia che in direzione ovest-est il comune è attraversato dalla linea ferroviaria Milano-Venezia, la stazione ferroviaria (inserita all'interno del SFMR) è situata nella frazione di Lerino.

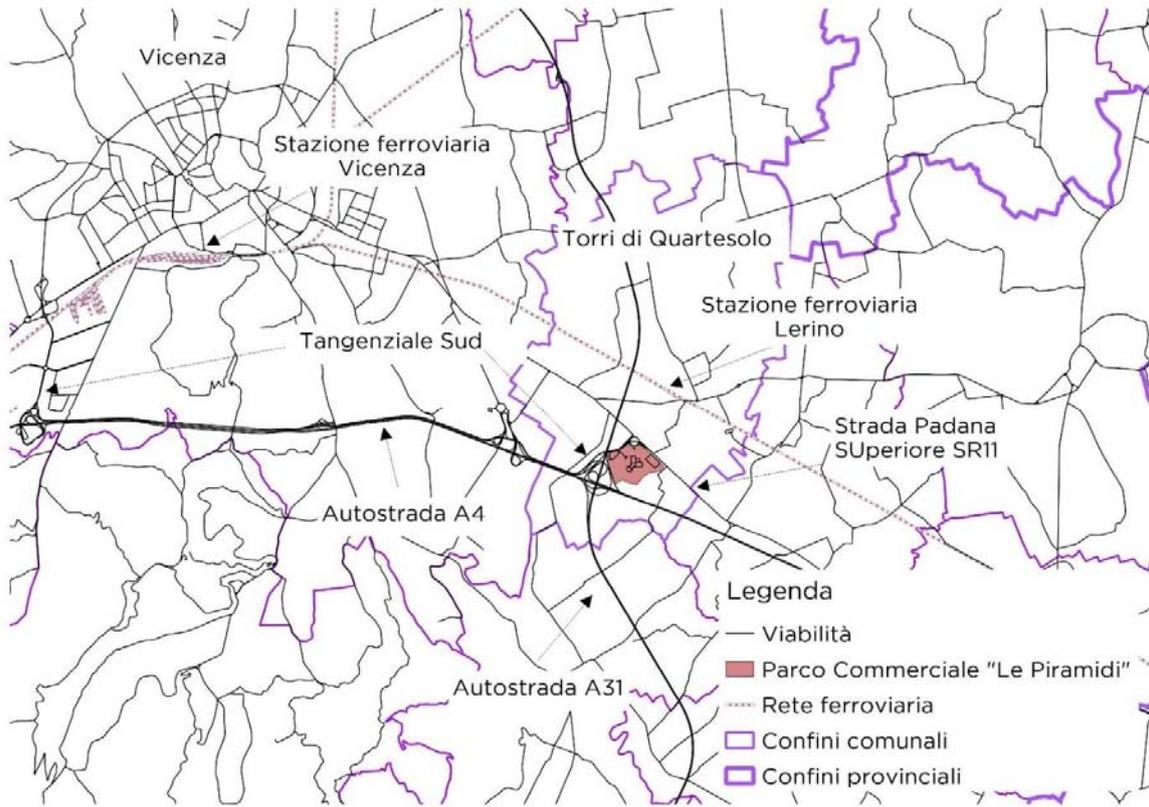


Immagine 3: Viabilità stradale e ferroviaria nel comune di Torri di Quartesolo.



Immagine 4: Inquadramento dell'area in esame

4. ANALISI DELL'OFFERTA VIARIA

Si riportano, in seguito, alcune schede tecniche che descrivono sinteticamente gli assi e nodi stradali di interesse, ricadenti nel raggio di 1.000 m dall'intervento, mediante un estratto cartografico e fotografico dal quale è possibile individuare l'esatta collocazione spaziale degli stessi rispetto all'intervento previsto.

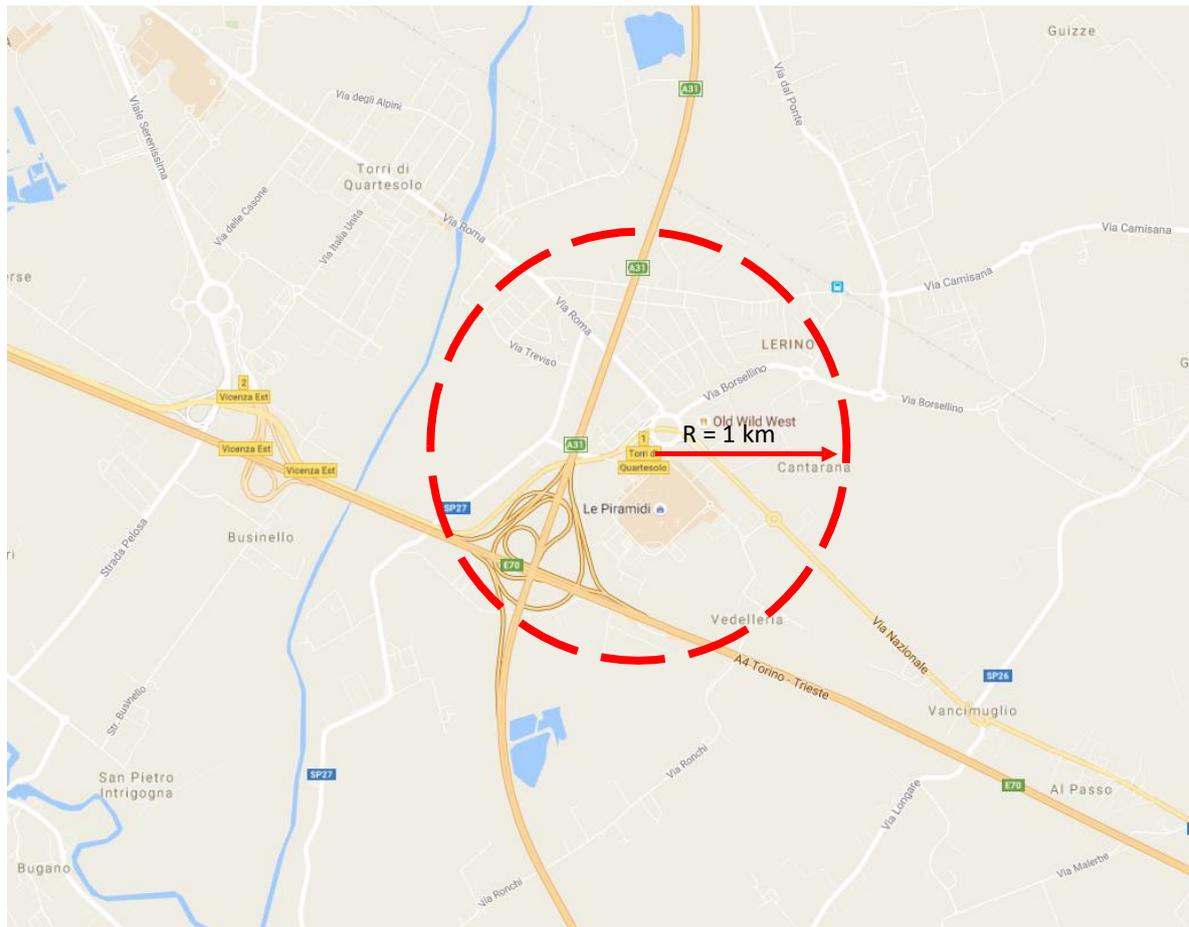


Immagine 5: Area esaminata

4.1 RETEVIARIA PRIMARIA

AUTOSTRADA A4 “SERENISSIMA”

Parallelamente alla SR 11 e alla linea ferroviaria, a sud di queste, corre l'Autostrada A4 “Serenissima”, arteria principale della zona e dell'intero nord Italia, che attraversa da ovest a est l'intera pianura padana, partendo da Torino, passando per Milano e terminando a Sistiana, da cui prosegue verso Trieste, senza soluzione di continuità, con la classificazione RA 13 (Raccordo Autostradale). Numerose sono le interconnessioni con le altre grandi arterie autostradali.

L'A4 è costituita principalmente, nel tratto tra Torino e Venezia, da tre corsie più corsia d'emergenza. L'Autostrada è in gestione nel tratto Brescia-Padova ad Autostrada BS-VR-VI-PD S.p.A. La carreggiata è composta da tre corsie (ognuna delle quali da 3,75 m di larghezza) più la corsia di emergenza (larga 3,0 m) per ogni senso di marcia. Le due carreggiate sono separate da uno spartitraffico centrale largo minimo 2,60 metri ed è presente inoltre un ciglio stradale largo 1 metro.

Sono stati registrati negli ultimi anni valori di Traffico Medio Giornaliero di circa 290.000 veicoli, di cui circa il 25% pesanti, rendendola l'autostrada più trafficata d'Italia e una delle più trafficate d'Europa. Essa fa parte del Corridoio paneuropeo n. 5 (Lisbona – Kiev).



Immagine 6: Localizzazione e foto dell'autostrada A4

AUTOSTRADA A31 "PI.RU.BI"

L'Autostrada A31 Rovigo - Piovene Rocchette (detta "della Valdastico") attraversa da sud a nord la provincia di Rovigo, la provincia di Padova e la provincia di Vicenza, partendo dalla SS 434 Transpolesana e terminando a Piovene Rocchette. Il suo percorso di 88,7 km è gestito interamente dalla società Autostrada Brescia-Verona-Vicenza-Padova S.p.A.



Immagine 7: Localizzazione e foto dell'autostrada A31

TANGENZIALESUD DIVICENZA

La Tangenziale Sud di Vicenza affianca l'Autostrada A4 e permette di collegare l'area ovest e l'area est della città. Aperta dal settembre del 2004, la tangenziale tocca principalmente il comune di Vicenza e il comune di Torri di Quartesolo e presenta perlopiù due corsie per senso di marcia (tratto Vicenza Ovest-Vicenza Est).



Immagine 8: Localizzazione e foto della tangenziale sud di Vicenza

SR 11 STRADA PADANA SUPERIORE

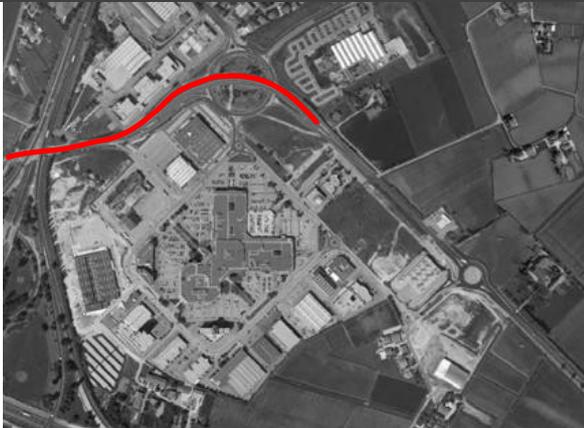
È parte di quella che fu la SS 11 “Padana Superiore” la principale arteria statale del nord che collegava Torino con Venezia. Ora in gran parte è regionalizzata.



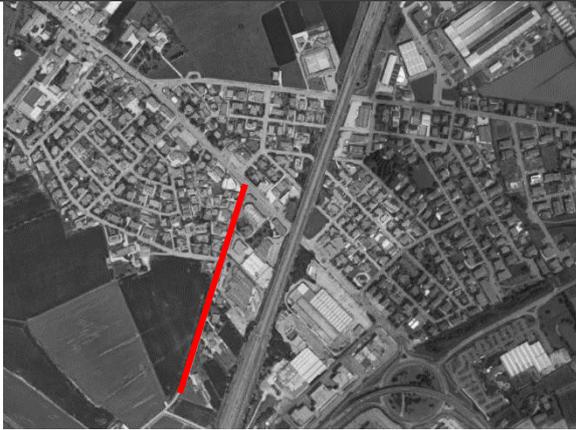
Immagine 9: Localizzazione e foto della SR11

4.2 RETE VIARIA PRINCIPALE E SECONDARIA

VIA ANNECY



Tipo di strada	extraurbana secondaria
Funzione attuale	distribuzione
Larghezza della carreggiata	8,00m
Larghezza delle corsie	3,75m
Numero dicorsie	2
Senso di circolazione	doppio senso
Marciaipiedi	no
Illuminazione	sì
Pista ciclabile	no
Presenza di sosta a margine	no
Stato della pavimentazione	buono

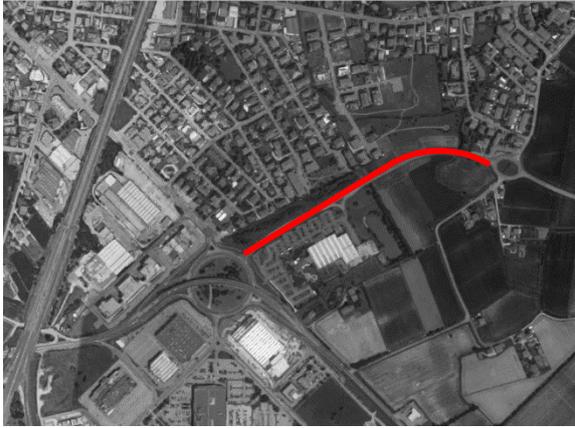


Tipo di strada	locale secondaria
Funzione attuale	distribuzione
Larghezza della carreggiata	6,50m
Larghezza delle corsie	3,25m
Numero dicorsie	2
Senso di circolazione	doppio senso
Marciaipiedi	No
Illuminazione	No
Pista ciclabile	No
Presenza di sosta a margine	No
Stato della pavimentazione	Ammalorato



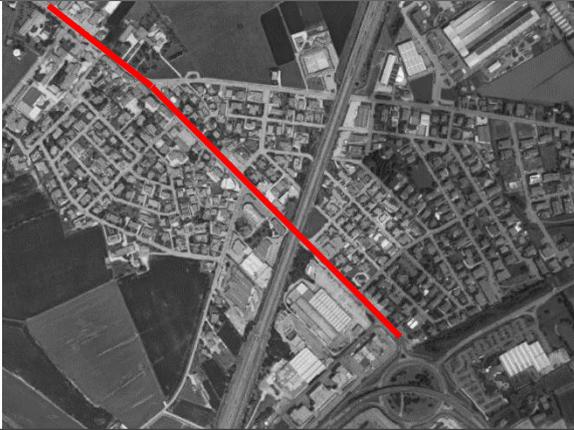
Tipo di strada	extraurbana secondaria
Funzione attuale	distribuzione
Larghezza della carreggiata	7,50m
Larghezza delle corsie	3,75m
Numero di corsie	2
Senso di circolazione	doppio senso
Marciaiedi	No
Illuminazione	sì, a tratti
Pista ciclabile	No
Presenza di sosta a margine	No
Stato della pavimentazione	Buono

VIA BORSELLINO



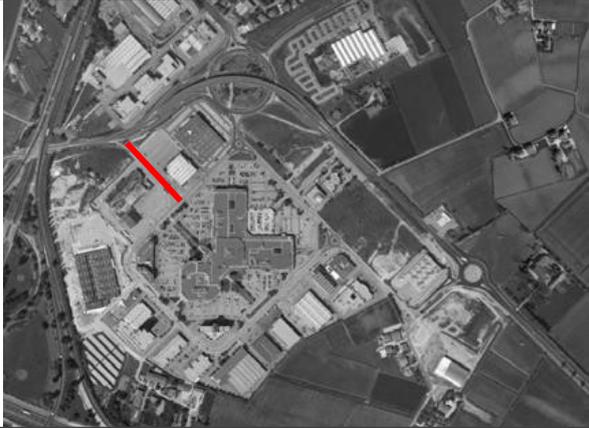
Tipo di strada	extraurbana secondaria
Funzione attuale	distribuzione
Larghezza della carreggiata	7,50m
Larghezza delle corsie	3,75m
Numero di corsie	2
Sensodi circolazione	doppio senso
Marciapiedi	No
Illuminazione	No
Pista ciclabile	No
Presenza di sosta a margine	No
Stato della pavimentazione	Buono

VIA ROMA



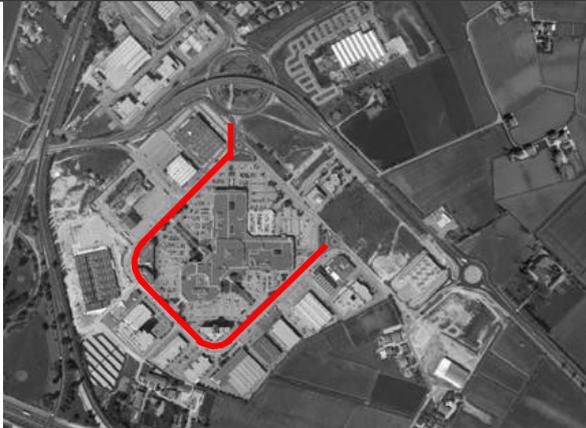
Tipo di strada	locale urbana
Funzione attuale	accesso
Larghezza della carreggiata	7,50m
Larghezza delle corsie	3,75m
Numero dicorsie	2
Sensodi circolazione	doppio senso
Marciapiedi	Sì
Illuminazione	Sì
Pista ciclabile	Sì
Presenza di sosta a margine	No
Stato della pavimentazione	Buono

VIA VERCELLI



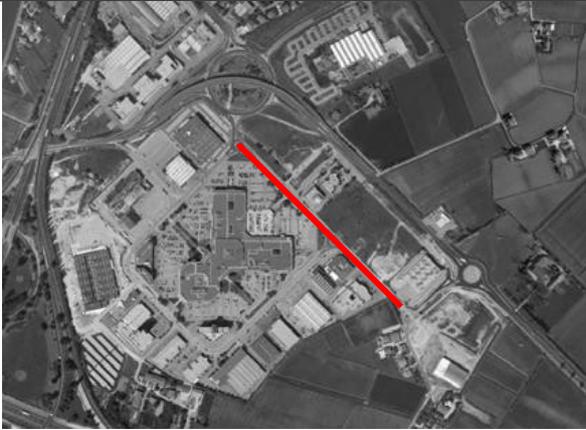
Tipo di strada	locale secondaria
Funzione attuale	accesso al Parco Commerciale
Larghezza della carreggiata	6,50m
Larghezza delle corsie	3,25m
Numero dicorsie	2
Senso di circolazione	senso unico
Marciapiedi	No
Illuminazione	Sì
Pista ciclabile	No
Presenza di sosta a margine	No
Stato della pavimentazione	Discreto

VIA BRESCIA



Tipo di strada	locale secondaria
Funzione attuale	distribuzione al Parco Commerciale
Larghezza della carreggiata	8,00m
Larghezza delle corsie	4,00m
Numero di corsie	2
Senso di circolazione	senso unico
Marciapiedi	No
Illuminazione	Sì
Pista ciclabile	No
Presenza di sosta a margine	Sì, in linea
Stato della pavimentazione	Discreto

VIA POLA



Tipo di strada	locale secondaria
Funzione attuale	distribuzione al parco commerciale
Larghezza della carreggiata	6,50m
Larghezza delle corsie	3,25m
Numero di corsie	2
Sensodi circolazione	doppio senso
Marciaipiedi	Sì
Illuminazione	Sì
Pista ciclabile	No
Presenza di sosta a margine	Sì, in linea
Stato della pavimentazione	Discreto



Tipo di strada	locale secondaria
Funzione attuale	accesso al parco commerciale
Larghezza della carreggiata	7,00m
Larghezza delle corsie	3,50m
Numero di corsie	2
Sensodi circolazione	doppio senso
Marciaipiedi	Sì
Illuminazione	Sì
Pista ciclabile	No
Presenza di sosta a margine	No
Stato della pavimentazione	Buono

4.3 INTERSEZIONI

Nell'immagine sono evidenziati e numerati tutti i nodi esaminati ricadenti all'interno dell'area oggetto di studio.



Immagine10: Localizzazione intersezioni presenti nell'area di studio

INTERSEZIONE 1

Questa prima rotonda, costituisce la principale intersezione della rete considerata poiché corrisponde al punto di incontro dei maggiori assi viari precedentemente esaminati:

- viale Annecy, che conduce alla Tangenziale sud;
- via Nazionale, direzione preferita per Padova;
- via Borsellino, collegante i paesi limitrofi al nord del parco commerciale;
- via Roma, che conduce a Torri di Quartesolo;
- via Brescia, attraverso la quale transitano la maggior parte dei veicoli che si distribuiscono nell'area del Parco Commerciale.

la foto evidenzia due opere importanti: la presenza di un cavalcavia che consente il collegamento diretto fra i due rami di Viale Annecy e un bypass che consente ai veicoli provenienti da via Roma di immettersi direttamente verso la tangenziale Sud, senza impegnare la rotonda stessa. Non sono previsti attraversamenti pedonali e/o ciclabili per nessuno dei 5 bracci. L'anello è doppia corsia.



Immagine11: Planimetria e particolare dell'intersezione 1

INTERSEZIONE 2

Questa seconda rotatoria rappresenta il secondo punto principale di accesso e uscita (via Vedelleria) dal Parco Commerciale. Attraverso via Nazionale e viale Anncy si ricollega rispettivamente alla SR 11 "Padana Superiore" e alla Tangenziale sud. L'anello è a doppia corsia.



Immagine 12: Planimetria e particolare dell'intersezione 2

INTERSEZIONE 3

Questa terza rotatoria mette in collegamento i due rami di via Vedelleria con via Pola e quindi verso il Parco Commerciale. È principalmente attraversata dai veicoli diretti e provenienti da Padova. L'anello è a singola corsia.

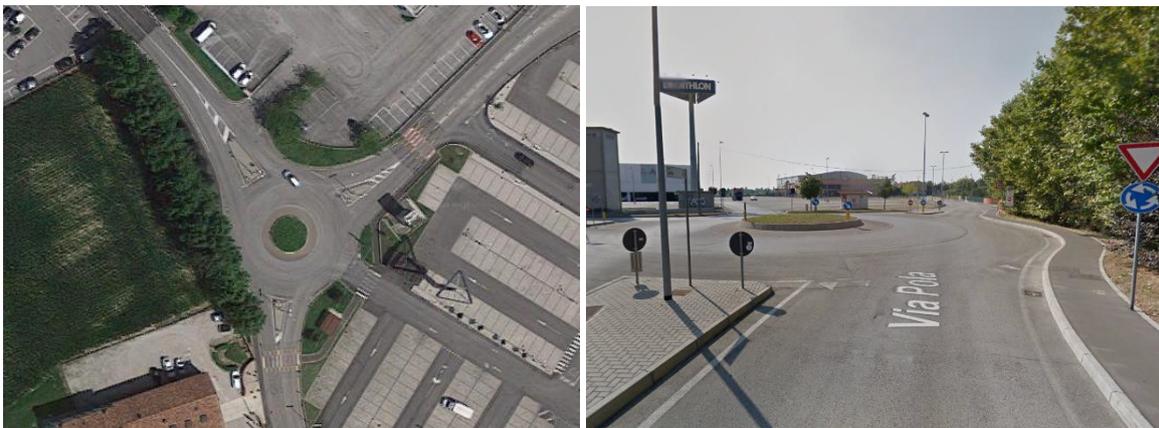


Immagine 13: Planimetria e particolare dell'intersezione 3

INTERSEZIONE 4

Di dimensione molto simile alla precedente, questa quarta rotatoria costituisce un snodo per la maggior parte dei veicoli uscenti dal parco: a seconda della destinazione, i veicoli provenienti da via Brescia svoltano a destra o sinistra (manovra preferita). L'anello è a singola corsia.



Immagine14: Planimetria e particolare dell'intersezione 4

INTERSEZIONE 5

Simile alle precedenti due, si colloca a 50m circa dall'intersezione 1. Attraverso questa viene distribuito il traffico che accede e recede alla rete viaria interna del Parco. L'anello è a singola corsia.

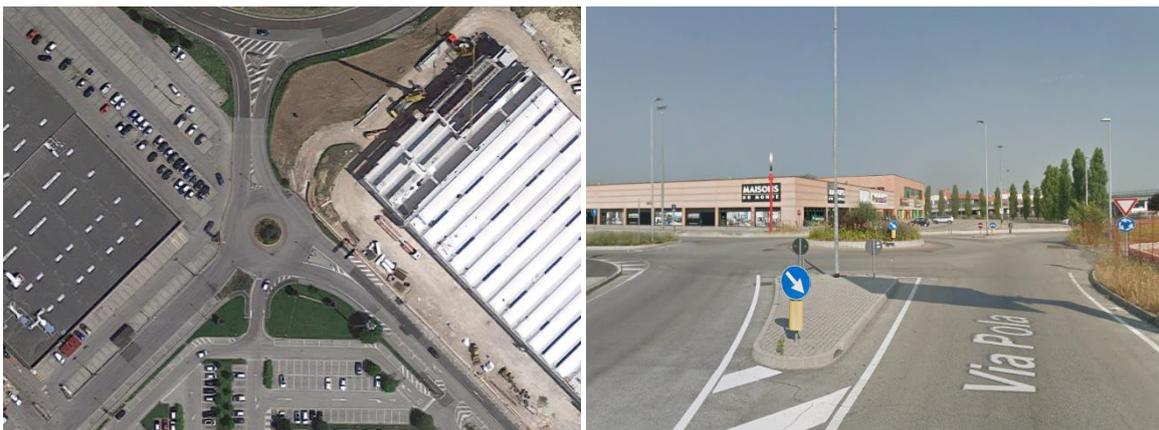


Immagine 15: Planimetria e particolare dell'intersezione 5

INTERSEZIONE 6

L'intersezione tra via Vercelli e via Brescia costituisce la terza e ultima via d'accesso al Parco Commerciale, ma può essere percorsa solo in accesso al Parco e solo per i veicoli provenienti dalla Tangenziale Sud. È stata portata a due corsie per scongiurare rigurgiti di coda sulla strada principale (viale Anney). L'immissione su via Brescia avviene con un incrocio a dare precedenza.



Immagine 16: Planimetria e particolare dell'intersezione 6

INTERSEZIONE 7

L'intersezione 7 è un incrocio a precedenza dove i veicoli provenienti da via Longare hanno l'obbligo di fermarsi (stop) e dare la precedenza a quelli in transito sulla principale, via Roma.

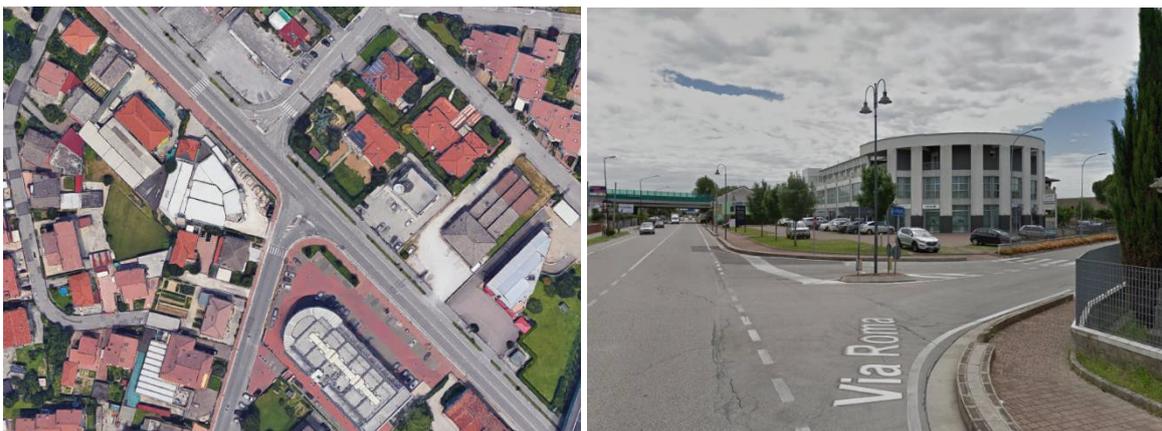


Immagine 17: Planimetria e particolare dell'intersezione 7

INTERSEZIONE 8

Rotatoria ultra compatta, costituita da una sola corsia all'anello, tale intersezione è molto trafficata dai veicoli diretti e provenienti sia dal centro di Torri di Quartesolo che da Vicenza.



Immagine 18: Planimetria e particolare dell'intersezione 8

INTERSEZIONE 9

Rotatoria di dimensioni medie, permette di raggiungere molti paesi e frazioni limitrofi rispetto il centro di Torri di Quartesolo (es. Lerino, Grumolo); le manovre con maggiori flussi interessano i rami verso est ed ovest.



Immagine 19: Planimetria e particolare dell'intersezione 9

INTERSEZIONE 10

Rotatoria ultra compatta, di recentissima realizzazione ha sostituito l'incrocio prima esistente favorendo l'accesso e recesso dal Garden Viridea su via Borsellino.



Immagine 20: Planimetria e particolare dell'intersezione 10

INTERSEZIONE 11

L'intersezione 11 è costituita dal casello autostradale Vicenza Est. Questo riveste un ruolo fondamentale per gli spostamenti di lungo raggio da e per il Parco Commerciale.



Immagine 21: Planimetria e particolare dell'intersezione 11

Sono presenti altri incroci a 'T' di minor importanza che interessano la viabilità di quartiere, regolati a precedenza con segnaletica orizzontale e verticale. Si ritiene che tali intersezioni in relazione ai volumi di traffico non presentino particolari criticità e non sono direttamente interessati dall'intervento oggetto di studio.

5. ANALISI DEI FLUSSI DITRAFFICO

Per avere un quadro aggiornato sui flussi di traffico e conoscere quindi in maniera attendibile il livello di servizio delle varie infrastrutture stradali afferenti al Parco Commerciale, sono state svolte nuove indagini ripetendo nei luoghi e modalità quelle condotte nel 2016, più precisamente nella giornata di venerdì 14 ottobre 2016 e sabato 15 ottobre 2016 per 24 ore consecutive. Le nuove indagini sono state svolte nelle giornate di venerdì 14 e sabato 15 giugno 2019 sempre per 24 ore consecutive.

Per una maggiore attendibilità dei dati si è volutamente ripetere la modalità di acquisizione dei dati del 2016. Ovvero:

- rilevamento automatico, eseguito mediante apparecchi elettronici posizionati lungo gli assi principali della rete;
- rilevamento manuale, che ha permesso non solo di rilevare i veicoli e riconoscerne la tipologia, ma anche di valutare le manovre ed i comportamenti di guida.

Le sezioni considerate sono sei, monodirezionali e corrispondono ai principali assi viari stradali rispetto l'area del Parco Commerciale.

Tali postazioni, indicate in figura seguente si trovano in:

1. via Roma – direzione rotatoria “Le Piramidi”;
2. via Roma – direzione Vicenza;
3. via Nazionale – direzione rotatoria “Le Piramidi”;
4. via Nazionale – direzione Padova;
5. via Borsellino – direzione rotatoria “Le Piramidi”;
6. via Borsellino – direzione Lerino.



Immagine22: Postazioni di rilievo automatico

Dai dati raccolti si evince uno spostamento dell'ora di punta in base alla sezione considerata. In taluni casi, infatti, il traffico di attraversamento dell'area di studio, verso altre destinazioni, risulta essere di gran lunga preponderante rispetto a quello diretto al Parco Commerciale.

In particolare:

- Per le sezioni 3 e 4 (Strada Statale 11 – Padana Superiore) si nota che, per la giornata di venerdì, l'ora di punta subisce uno spostamento dalla fascia oraria 17:00 – 18:00 del 2016 alla fascia 18:00 – 19:00. Considerando che la variazione del flusso veicolare risulta essere dell'1% rispetto alla prima si può supporre che tale spostamento risulti essere imputabile alla diversa stagionalità in cui i rilievi sono stati svolti tra la campagna 2016 e quella 2019. Nella giornata di sabato l'ora di punta risulta essere invariata e compresa tra le 17:00 e le 18:00.
- Per le sezioni 5 e 6 (via Borsellino) si evince che l'orario di punta giornaliero risulta essere, per la giornata di venerdì, nella fascia oraria 8:00 – 9:00 e che quasi il 30% del traffico quotidiano risulta essere tra le 7:00 e le 10:00. In orario pomeridiano invece l'ora di punta risulta essere compreso tra le 17:00 e le 18:00. Nella giornata di sabato invece questo l'ora di punta si sposta tra le 10:00 e le 11:00, rimanendo inalterata nella fascia pomeridiana. È da supporre che il flusso veicolare sia solo di attraversamento dell'area di studio e diretto verso altre zone attrattive (zone produttive del circondario) e quindi influenti ai fini del nostro impatto ambientale.

5.1 RILIEVIA UTOMATICI

Di seguito vengono riportati i dati ottenuti con l'apparecchiatura conta-traffico, sia con riferimento giornaliero che orario, in veicoli equivalenti ($veic_{eq}$), ricordando che l'omogeneizzazione è ottenuta applicando i seguenti coefficienti:

- C=1, per i veicoli leggeri;
- C=2, per i veicoli pesanti.

Questi I dati rilevati e messi a confronto con i precedenti.

POSTAZIONE	FLUSSI GIORNALIERI 2016 $veic_{eq}$		FLUSSI GIORNALIERI 2019 $veic_{eq}$		variazioni	
	venerdì	sabato	venerdì	sabato	venerdì	sabato
	1 – via Roma – dir. Rot. “Le Piramidi”	8.397	8.155	9.645	9.460	+12,9%
2 – via Roma – dir. Torri di Quartesolo	8.045	8.026	9.091	9.471	+11,5%	+15,2%
3 – SS 11 Padana Superiore - dir. Padova	10.183	9.727	9.490	10.158	-8,80%	+4,24%
4 – SS 11 Padana Superiore – dir. Rot.“Le Piramidi”	10.309	9.090	7.428	9.942	-38,8%	+8,57%
5 – via Borsellino – dir. Rot. “Le Piramidi”	5.878	5.115	6.910	5.341	+14,9%	+4,23%
6 – via Borsellino – dir. Via Cantarana	4.972	4.586	6.470	5.417	+23,2%	+15,3%

POSTAZIONE	ORA DI PUNTA 2016 17:00 – 18:00 $veic_{eq}/ora$		ORA DI PUNTA 2019 17:00 – 18:00 $veic_{eq}/ora$		variazioni	
	Venerdì	Sabato	Venerdì	Sabato	venerdì	sabato
	1 – via Roma – dir. Rot. “Le Piramidi”	674	715	472	551	-42,3%
2 – via Roma – dir. Torri di Quartesolo	672	704	504	494	-25,0%	-29,8%
3 – SS 11 Padana Superiore - dir. Padova	991	778	1.005	934	+1,41%	+16,7%
4 – SS 11 Padana Superiore – dir. Rot.“Le Piramidi”	775	743	784	775	+1,16%	+4,31%
5 – via Borsellino – dir. Rot. “Le Piramidi”	520	445	375	395	-27,9%	-11,2%
6 – via Borsellino – dir. Via Cantarana	526	346	384	395	-26,2%	+14,2%

L'analisi dei dati ottenuti evidenzia un aumento del traffico attraversamento casa/lavoro (sez. 1-2 e 5-6) nell'ora di punta, tra l'altro anticipata alla mattina. Altresì si denota una sostanziale conferma dei valori di traffico da e per il Parco Commerciale (sez. 3-4).

5.2 RILIEVI MANUALI

Oltre ai flussi sulla viabilità esterna sono stati rilevati quelli in entrata e uscita dal Parco Commerciale attraverso rilevazione manuale. Nelle tabelle che seguono vengono messi a confronto i dati ricavati nel 2016, più precisamente nella giornata di venerdì 14 ottobre e sabato 15 ottobre, con quelli svolti nelle giornate di venerdì 07 e sabato 08 giugno 2019 tra le 17.00 e le 18.00. Le sezioni monitorate, indicate in figura, sono:

1. ingresso da via Vercelli;
2. ingresso da via Brescia;
3. uscita da via Brescia;
4. ingresso da via Vedelleria;
5. uscita da via Vedelleria.

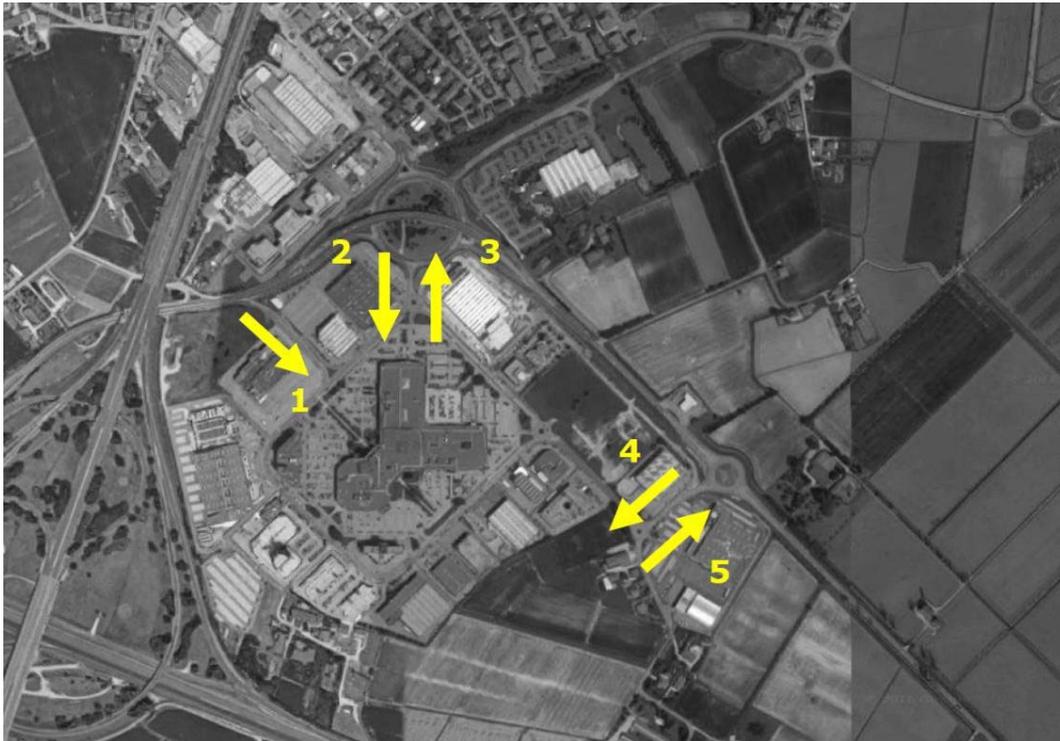


Immagine 23: Postazioni di rilievo manuale.

Questi I dati rilevati e messi a confronto con i precedenti.

ACCESSO AL PARCO COMMERCIALE	VENERDI' 18-11-2016 - 17:00/18:00			VENERDI' 07-06-2019 - 17:00/18:00			VAR INGRESSI	VAR USCITE	VAR BIDIREZIO
	INGRESSI	USCITE	BIDIREZIONALI	INGRESSI	USCITE	BIDIREZIONALI			
ACCESSO VIA VERCELLI	302	/	302	315	/	315	4,13%	/	4,13%
ACCESSO VIA BRESCIA	587	661	1248	505	953	1458	-16,24%	30,64%	14,40%
ACCESSO VIA VEDELLERIA	198	253	451	206	263	469	3,88%	3,80%	7,69%
TOTALI	1087	914	2001	1026	1216	2242	-8,23%	34,44%	0,26

ACCESSO AL PARCO COMMERCIALE	SABATO 01-10-2016 - 17:00/18:00			SABATO 08-06-2019 - 17:00/18:00			VAR INGRESSI	VAR USCITE	VAR BIDIREZIO
	INGRESSI	USCITE	BIDIREZIONALI	INGRESSI	USCITE	BIDIREZIONALI			
ACCESSO VIA VERCELLI	492	/	492	462	/	462	-6,49%	/	-6,49%
ACCESSO VIA BRESCIA	820	863	1683	626	958	1584	-30,99%	9,92%	-6,25%
ACCESSO VIA VEDELLERIA	228	397	625	278	263	541	17,99%	-50,95%	-15,53%
TOTALI	1540	1260	2800	1366	1221	2587	-19,50%	-41,03%	-0,28

5.3 FLUSSI ALLE INTERSEZIONI A E F

Sulla base dei risultati ottenuti dalla campagna di rilevamento del traffico svolta nel 2016, è stato quindi possibile definire anche le manovre che interessano le principali intersezioni lungo la SR 11, che permettono l'accesso al Parco Commerciale. Di seguito si riportano i risultati in termini matriciali oltre ad una schematizzazione riportante la nomenclatura dei rami delle rotatorie.

- Intersezione A: rotatoria collegante via Annecy, via Roma, via Borsellino, via Brescia (accesso principale al parco commerciale);

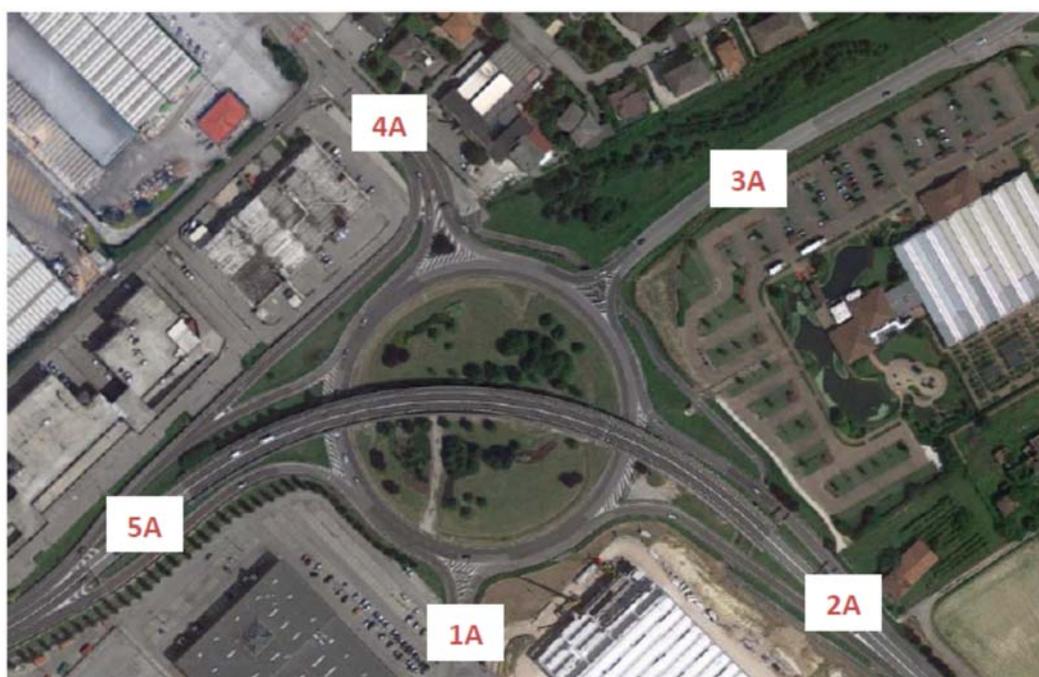


Immagine 24: Planimetria rotatoria A

ROTATORIA "A" INGRESSO PARCO COMMERCIALE "LE PIRAMIDI"						
VEICOLI ATTUALI - VENERDI' - ANNO 2016						
O/D	1A	2A	3A	4A	5A	totali
1A	0	236	145	196	84	661
2A	38	0	187	244	101	570
3A	208	132	0	86	73	499
4A	311	203	46	0	77	637
5A	30	97	78	71	0	276
totali	587	668	456	597	335	2643

ROTATORIA "A" INGRESSO PARCO COMMERCIALE "LE PIRAMIDI"						
VEICOLI ATTUALI - VENERDI' - ANNO 2019						
O/D	1A	2A	3A	4A	5A	totali
1A	0	145	236	175	137	692
2A	62	0	183	140	164	549
3A	165	215	0	140	119	638
4A	110	169	75	0	125	479
5A	49	158	127	116	0	449
totali	385	686	621	570	545	2808

ROTATORIA "A" INGRESSO PARCO COMMERCIALE "LE PIRAMIDI"						
VEICOLI ATTUALI - SABATO - ANNO 2016						
O/D	1A	2A	3A	4A	5A	totali
1A	0	277	196	246	144	863
2A	67	0	114	266	125	572
3A	271	68	0	86	27	452
4A	421	102	35	0	119	677
5A	61	42	61	71	0	235
totali	820	489	406	669	415	2799

ROTATORIA "A" INGRESSO PARCO COMMERCIALE "LE PIRAMIDI"						
VEICOLI ATTUALI - SABATO - ANNO 2019						
O/D	1A	2A	3A	4A	5A	totali
1A	0	110	156	124	115	505
2A	53	0	268	115	99	536
3A	113	54	0	68	21	257
4A	73	300	28	0	95	495
5A	49	33	49	57	0	187
totali	287	498	501	364	330	1980

Intersezione F: rotatoria collegante via Nazionale, via Vedelleria (ingresso secondario al parco commerciale);



Immagine 25: Planimetria rotatoria F

ROTATORIA "F" INGRESSO VIA VEDELLERIA				
VEICOLI ATTUALI - VENERDI' - ANNO 2016				
O/D	1F	2F	3F	totali
1F	0	540	120	660
2F	590	0	78	668
3F	223	30	0	253
totali	813	570	198	1581

ROTATORIA "F" INGRESSO VIA VEDELLERIA				
VEICOLI ATTUALI - VENERDI' - ANNO 2019				
O/D	1F	2F	3F	totali
1F	0	735	163	898
2F	794	0	106	900
3F	304	37	0	341
totali	1098	772	269	2139

ROTATORIA "F" INGRESSO VIA VEDELLERIA				
VEICOLI ATTUALI - SABATO - ANNO 2016				
O/D	1F	2F	3F	totali
1F	0	502	150	652
2F	411	0	78	489
3F	327	70	0	397
totali	738	572	228	1538

ROTATORIA "F" INGRESSO VIA VEDELLERIA				
VEICOLI ATTUALI - SABATO - ANNO 2019				
O/D	1F	2F	3F	totali
1F	0	667	199	866
2F	586	0	103	689
3F	435	90	0	525
totali	1021	757	302	2080

5.4 CALCOLO DEL FATTORE DELL'ORA DI PUNTA (PHF)

Sulla base dei rilievi si è proceduto a calcolare il fattore dell'ora di punta PHF. Si definisce fattore dell'ora di punta, PHF, la grandezza adimensionale:

$$PHF = V/4 \cdot V_{15}$$

dove:

- V è il volume orario, definito come il numero di veicoli che attraversa una data sezione di una corsia o di una strada nell'intervallo orario di punta;
- V_{15} è il volume osservato durante i quindici minuti di punta, definito come il numero di veicoli che attraversa una data sezione di una corsia o di una strada nell'intervallo dei quindici minuti di punta.

Di seguito si propone il PHF per le postazioni di traffico considerate nell'ambito dello studio di impatto viabilistico.

POSTAZIONE 1

Via Roma – direzione rotatoria “le Piramidi”

VENERDI' 14/108/2016							SABATO 15/108/2016						
leggeri		pesanti		equivalenti		PHF	leggeri		pesanti		equivalenti		PHF
17:00	165	2	169	674	0,91	169	2	173	715	0,92			
17:15	178	4	186			177	1	179					
17:30	159	5	169			192	1	194					
17:45	142	4	150			165	2	169					
18:00	144	3	150			137	1	139					
18:15	129	2	133	574	0,95	133	2	137	577	0,91			
18:30	149	1	151			141	1	143					
18:45	136	2	140			152	3	158					

VENERDI' 21/06/2019							SABATO 22/06/2019						
leggeri		pesanti		equivalenti		PHF	leggeri		pesanti		equivalenti		PHF
17:00	194	13	220	698	0,79	122	2	126	451	0,89			
17:15	146	5	156			113	0	113					
17:30	161	5	171			107	2	111					
17:45	145	3	151			101	0	101					
18:00	116	5	126	491	0,87	117	2	121	389	0,80			
18:15	135	3	141			117	2	121					
18:30	103	2	107			92	1	94					
18:45	113	2	117			51	1	53					

POSTAZIONE 2

Via Roma – direzione Torri di Quartesolo

	VENERDI' 14/108/2016				SABATO 15/108/2016			
	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF
17:00	175	1	177	0,88	164	2	168	0,95
17:15	167	2	171		173	1	175	
17:30	190	1	192		182	2	186	
17:45	126	3	132		171	2	175	
18:00	171	3	177	0,93	160	2	164	0,94
18:15	182	1	184		149	1	151	
18:30	162	1	164		162	3	168	
18:45	156	2	160		144	2	148	

	VENERDI' 21/06/2019				SABATO 22/06/2019			
	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF
17:00	93	1	95	0,88	68	0	68	0,86
17:15	85	1	87		82	0	82	
17:30	73	3	79		58	0	58	
17:45	73	0	73		73	0	73	
18:00	85	2	89	0,78	67	0	67	0,76
18:15	60	0	60		47	1	49	
18:30	53	0	53		65	0	65	
18:45	75	1	77		23	0	23	

POSTAZIONE 3

SR11 Padana Superiore – direzione Padova

	VENERDI' 14/108/2016				SABATO 15/108/2016			
	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF
17:00	204	16	236	0,91	179	1	181	0,90
17:15	195	15	225		201	0	201	
17:30	234	12	258		213	1	215	
17:45	245	14	273		179	1	181	
18:00	210	14	238	0,94	222	0	222	0,91
18:15	200	10	220		200	1	202	
18:30	196	13	222		204	0	204	
18:45	201	6	213		177	0	177	

POSTAZIONE 4

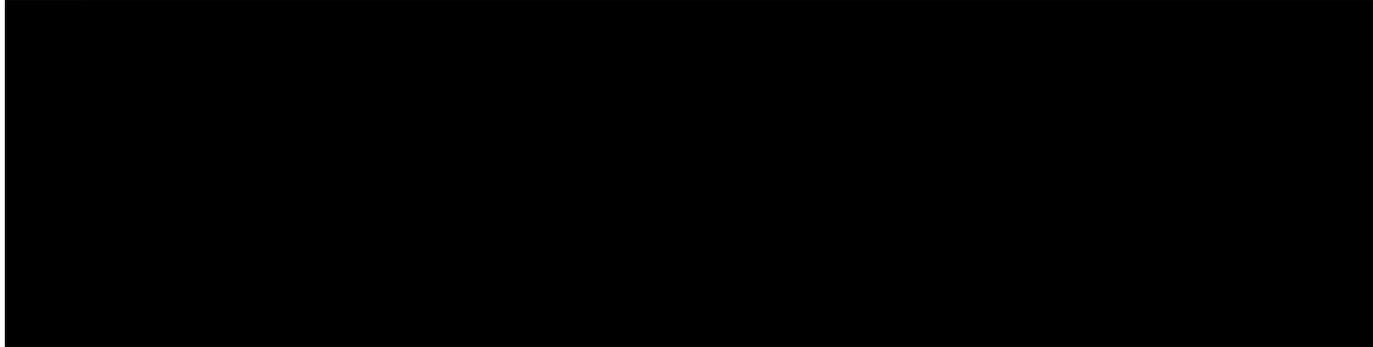
SR11 Padana Superiore – direzione rotatoria “le Piramidi”

	VENERDI' 14/108/2016				SABATO 15/108/2016			
	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF
17:00	179	12	203	0,89	164	1	166	0,90
17:15	162	12	186		200	2	204	
17:30	196	11	218		204	1	206	
17:45	153	7	167		167	0	167	
18:00	179	5	189	0,93	192	0	192	0,91
18:15	185	2	189		177	1	179	
18:30	179	2	183		200	1	202	
18:45	133	3	139		166	0	166	

POSTAZIONE 5

Via Borsellino – direzione rotatoria “le Piramidi”

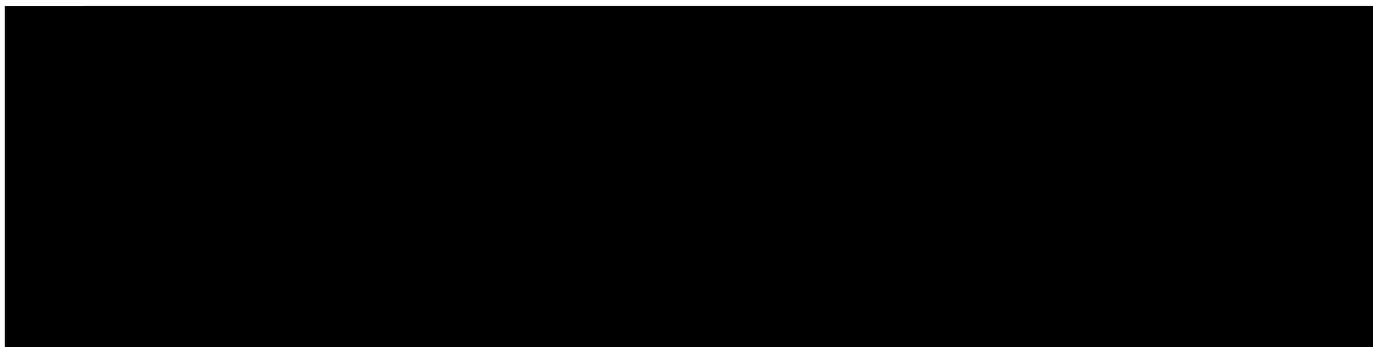
	VENERDI' 14/108/2016				SABATO 15/108/2016			
	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF
17:00	99	10	119	0,92	110	1	112	0,89
17:15	103	9	121		105	0	105	
17:30	128	7	142		101	1	103	
17:45	120	9	138		125	0	125	
18:00	98	5	108	0,91	116	2	120	0,90
18:15	108	3	114		90	1	92	
18:30	87	6	99		107	0	107	
18:45	115	3	121		115	0	115	



POSTAZIONE 6

Via Borsellino – direzione via Cantarana

	VENERDI' 14/108/2016				SABATO 15/108/2016			
	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF	leggeri	pesanti	equivalenti	PHF
17:00	98	12	122	0,92	84	1	86	0,94
17:15	108	7	122		88	0	88	
17:30	128	5	138		90	1	92	
17:45	112	7	126		80	0	80	
18:00	113	2	117	0,92	109	2	113	0,89
18:15	100	5	110		92	1	94	
18:30	88	3	94		97	2	101	
18:45	108	6	120		115	3	121	
	446	31	508		342	2	346	
	409	16	441		413	8	429	



Dalla media pesata di cui sopra e dalle analisi condotte si può notare che il fattore dell'ora di punta si mantiene costante nella fascia di analisi 17:00 – 18:00 con valore prossimo a uno. Si nota inoltre che il PHF si mantiene alto e pressoché uguale, confermando una distribuzione omogenea dei volumi di traffico (V15) all'interno dell'ora di punta (V).

Il confronto fra i dati rilevati nella campagna 2016 e ripetuti nel 2019 portano alla conclusione che la situazione viabilistica sostanzialmente si conferma, in presenza di un quadro commerciale mutato in quanto, nel frattempo, a seguito dell'entrata in esercizio di due nuove attività commerciali, la complessiva SV è passata da 69.154 mq, agli attuali 77.744 (+8.590 mq), confermando un'ipotesi ormai consolidata, che trova espressione nella già citata tabella 7 allegata allo "Studio per la costruzione di un abaco di criteri di valutazione delle quantità di traffico generate – attratte dalle strutture per la grande distribuzione" redatto dalla Regione Veneto nel 2000.

6. IMPATTO DELLA NUOVA ATTIVITÀ SULLA CIRCOLAZIONE VEICOLARE

6.1 VIABILITÀ INTERNA E PARCHEGGI

L'accesso alla attività commerciale avviene da via Brescia in modalità separata per il carico scarico merci e dipendenti e l'utenza.

L'attività commerciale si svilupperà su una SV di 2.500 mq e sarà destinata alla commercializzazione di prodotti del settore non alimentare.

La tabella che segue evidenzia il rispetto della norma sui parcheggi di cui alla LR 15/12 e all'art. 5 della DGR 1047/2013 (100% SV – 0,80 SLP).

DESTINAZIONI D'USO	SLP - SV	PARCHEGGIO DI STANDARD RICHiesto	PARCHEGGIOPREVIST O DAL PROGETTO
COMMERCIALE NON ALIMENTARE	SV 2.500 mq	2.500 mq (100% della SV)	2.512 mq
DIREZIONALE	SLP 198 mq	198 mq (100% della SLP)	227 mq
PRODUTTIVO (MAGAZZINO)	1.000 mq	200 mq (20% della SLP)	250 mq
TOTALI	3.698 mq	2.898 mq	2.989 mq
TOTALI LOTTO	Superficie Coperta: mq 3.698	Parcheggi (stalli + area di manovra): mq 2.989	Viabilità (accesso + distribuzione): mq 2.851
TOTALE lotto 9.538 mq			

A disposizione della clientela (uso pubblico) sono stati ricavati 103 posti auto dei quali 3 sono ad uso dei disabili e altri 2 a disposizione delle mamme con bambino in passeggino. Altri 24 sono posizionati lungo strada. Complessivamente quindi gli stalli a disposizione del pubblico sono 127. A disposizione dei dipendenti sono stati ricavati 27 posti auto di cui uno per disabile. Tutti i posti auto hanno dimensioni minime di m 2,50 di larghezza e m 5,00 di lunghezza.

7.FLUSSIINDOTTIE FUTURI

Per la stima degli effetti sulla viabilità degli insediamenti commerciali ci si può basare sugli abachi redatti dal Dipartimento Commercio e Mercati della Regione Veneto, relativi alle “quantità di traffico generato-attratto dalle strutture per la grande distribuzione” nel 1999 con riferimento all’ora di punta.

Sulla base di tali indicazioni per una media struttura di vendita in ambito non alimentare, si può stimare un coefficiente pari a 0,22auto/mq di SV, con un coefficiente di attrattività medio 0,30. Pertanto:

$$(0,22 \times 0,40 \times 2.500) = 220 \text{veic/h di punta}$$

Il valore rappresenta il complessivo dei veicoli in ingresso e uscita dall’esercizio commerciale. Considerando il valore del fattore dell’ora di punta PHF, possiamo ipotizzare che rispetto al valore medio, si può ipotizzare uno scostamento massimo del 10%, per cui si avranno 121 auto. Si deve considerare tuttavia che la sosta media in una struttura commerciale di questo tipo, non si estende oltre i 45 minuti. Per cui avremo $121 \times 3/4 = 91$ auto contemporaneamente in sosta.

Le superfici a parcheggio ivi quantificate consentono di ricavare, come detto, 103 posti auto ad uso esclusivo della clientela, con una riserva quindi 12 posti auto (margine di riserva: 13%)

Dal dato sulla presenza nell’ora di punta (220 auto fra entrata e uscita) è possibile risalire al traffico veicolare indotto (T.V.I) sulla rete viaria. Certamente questo insisterà su via Brescia, ma si devono considerare due aspetti mitigatori.

- Primo aspetto: non tutto il traffico veicolare da e per la struttura commerciale può essere considerato generato dalla struttura stessa. Studi sui parchi commerciali dimostrano che la clientela opera una continua migrazione da un esercizio all’altro. Solo una piccola quota, legata alla esclusività del prodotto commercializzato è generato dalla struttura stessa. È quindi prudenzialmente ipotizzabile che al massimo il 30% dei veicoli, da e per l’esercizio commerciale, sia Traffico Generato (T.G.) dal nuovo esercizio commerciale e che non meno del 70% corrisponda a traffico deviato (T.D.), traffico cioè che comunque insisterebbe sulla viabilità del Parco Commerciale.

- Secondo aspetto: come fatto presente, non si tratta dell’insediamento di qualcosa di nuovo, bensì di una mutazione d’uso di un immobile prima destinato a magazzino (produttivo) e adesso commerciale (settore non alimentare). Si conviene quindi di considerare il solo incremento di traffico veicolare indotto dalla diversa destinazione d’uso. Sinteticamente, si possono quantificare

in numero di 6 i complessivi camion in accesso e recesso nell'area, e in non meno di 30, le auto che similmente accedono e recedono dal compendio nell'ora di punta. Tenendo conto dei coefficienti correttivi, il dato complessivo ammonta a 42 veic_{eq}.

In considerazione degli aspetti mitigatori illustrati, l'effettivo incremento di traffico generato dall'apertura del nuovo esercizio, è determinabile come segue:

$$220 \times 30\% = 66 - 42 = 24 \text{ veic}_{eq}$$

È possibile verificare l'attendibilità del valore di cui sopra per altra via. Ovvero, mettendo in relazione il dato sui veic_{eq}/h nell'ora di punta con la complessiva SV del Parco Commerciale. A tal fine ci si rifà ai rilievi eseguiti nel 2016, secondo cui per una SV di 68.025 mq corrispondeva indicativamente un flusso in ingresso e in uscita dal Parco stesso pari a 2.400veic_{eq}. Ciò corrisponde ad un valore $(2.400/68.025) = 0,035 \text{ veic}_{eq}/h/mq$ di SV. Se supponiamo che vi sia una relazione di diretta proporzionalità (linearità) fra SV e flusso di traffico, ci dovremmo aspettare un aumento di flusso pari a:

$$0,035 \times 2.500 = 88 \text{ veic}_{eq}/h.$$

Tuttavia l'abaco regionale citato, evidenzia che il rapporto fra SV e flusso assume un andamento esponenziale con esponente leggermente maggiore di uno (tab. 9), per un primo tratto, lineare in una sua parte centrale ed ancora esponenziale, con esponente leggermente minore di uno nella parte terminale (tab. 7) quando la SV supera i 12.000 mq. Questo fatto si giustifica considerando quanto precedentemente detto a riguardo del traffico generato e deviato. Nello studio viabilistico del 2008 si è giunti a determinare un "coefficiente di riduzione auto per acquisti multipli", ricavato dal rapporto tra il numero di spostamenti, pesato in base agli acquisti multipli, e il numero di spostamenti effettuati per acquisti.

Il coefficiente calcolato risulta pari a 0,657 e porta a stimare i flussi indotti in:

$$88 \times 0,657 = 58 \text{ veic}_{eq}/h$$

Come si può riscontrare un valore anche inferiore a quello ipotizzato (66 veic_{eq}/h) !

8.SERVIZI PUBBLICI

In questo capitolo si analizzano le potenzialità dell'area in ragione del servizio di trasporto pubblico insistente e della rete di piste ciclabili che la collegano alle aree urbane dell'intorno.

8.1 TRASPORTO PUBBLICO

Le linee del servizio pubblico locale, gestito dall'azienda "SVT Società Vicentina Trasporti", che transitano per Torri di Quartesolo in prossimità dell'area in analisi, sono le seguenti:

- Linea1, servizio urbano;
- Linea19, servizio urbano (serve direttamente il parco commerciale);
- Linea Vicenza - Padova, servizio extraurbano.

Altri operatori stanno prendendo piede ad esempio: I BUS e FlixBus, con costi modici permette di arrivare a destinazione provenendo anche dall'estero.

Per quanto riguarda il servizio ferroviario, la stazione più vicina si trova nella frazione di Lerino, a est rispetto il centro di Torri di Quartesolo, e si posiziona lungo la linea Milano-Venezia che la attraversa in direzione est-ovest lungo tutto il comune.

8.2 PISTECICLABILI

Recentemente è entrato in servizio il percorso ciclopedonale extraurbano che si estende tra via Borsellino e via Vedelleria, e che in collegamento con le piste di svincolo da e per Camisano, e le piste di svincolo da e per Padova. L'opera realizzata ha lo scopo di disincentivare l'utilizzo dell'auto, almeno a livello locale, per promuovere la mobilità ciclabile sicuramente meno impattante e per nulla inquinante.

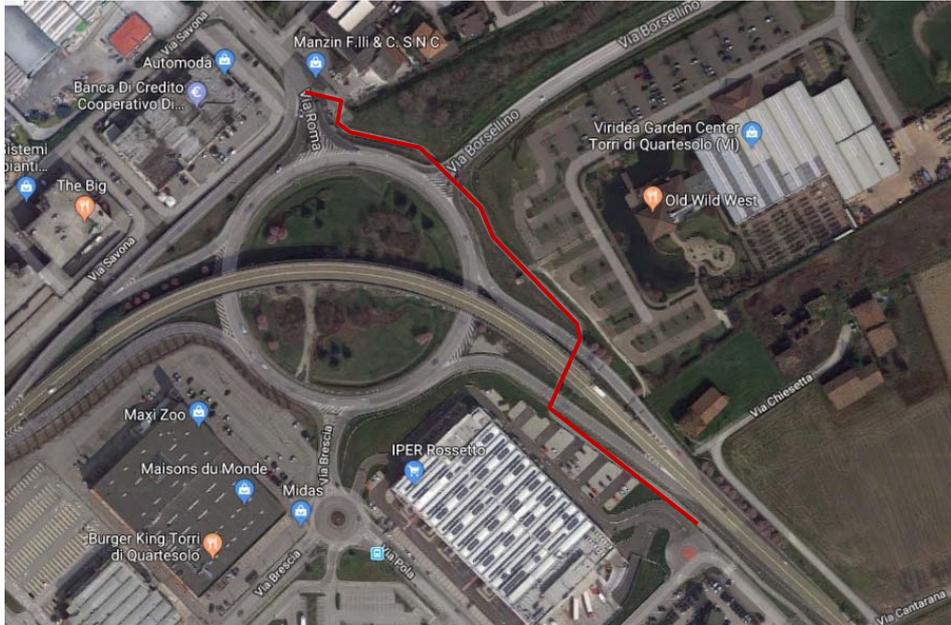


Immagine 26: Planimetria di un tratto della pista ciclopedonale

Considerando l'intera area studio si può ben dire che il sistema delle piste ciclabili è ben ramificata.

Tra i percorsi più noti, è doveroso elencare:

1. percorso naturalistico Piar: in fase di ultimazione, prevede il passaggio su ciclabili asfaltate, tratti di strada normale (alcuni un po' troppo trafficati dalle auto) e tratti sterrati lungo le rive dei fiumi. Al momento lungo i fiumi il tracciato è su fango. Di lunghezza 39 km, collega Quinto Vicentino, a nord, a Poiana di Granfion, a sud;
2. stazione Lerino-Torri di Quartesolo: Pista ciclabile di 2,5 km che collega la stazione di Lerino al centro di Torri di Quartesolo;
3. via Madre Teresa di Calcutta: Pista ciclabile di 0,5 km che si conclude nel parco.

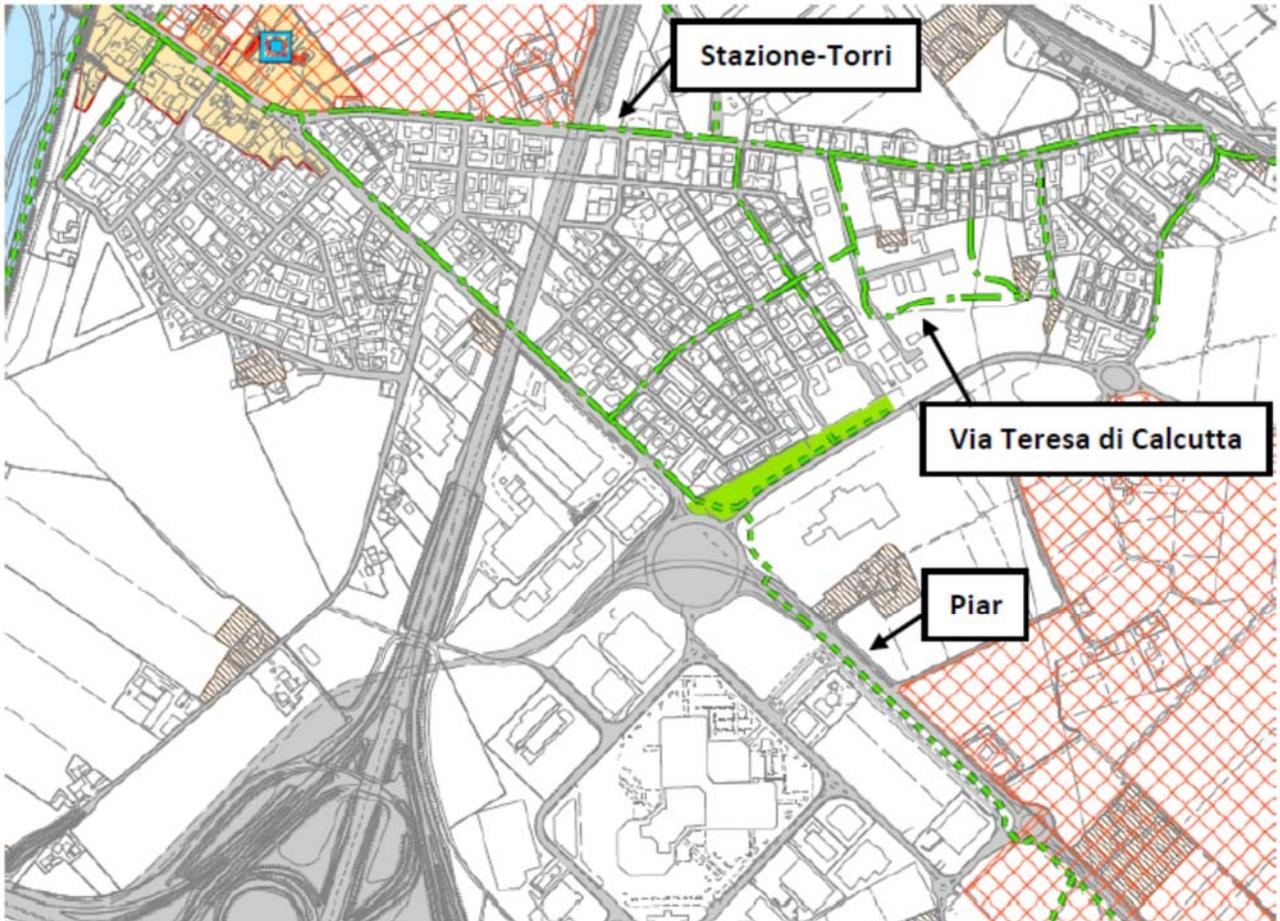


Immagine 27: Piste ciclabili esistenti e in progetto all'interno dell'area di studio

L'obiettivo è quello di creare una rete ciclopedonale senza soluzione di continuità che metta in collegamento l'area de "Le Piramidi" con le frazioni limitrofe. Nello specifico è in progetto la realizzazione di un percorso ciclabile che sfrutti le infrastrutture previste tra il Palazzetto dello Sport e via Roma per un lungo collegamento con Longare e con il già esistente percorso Piar.

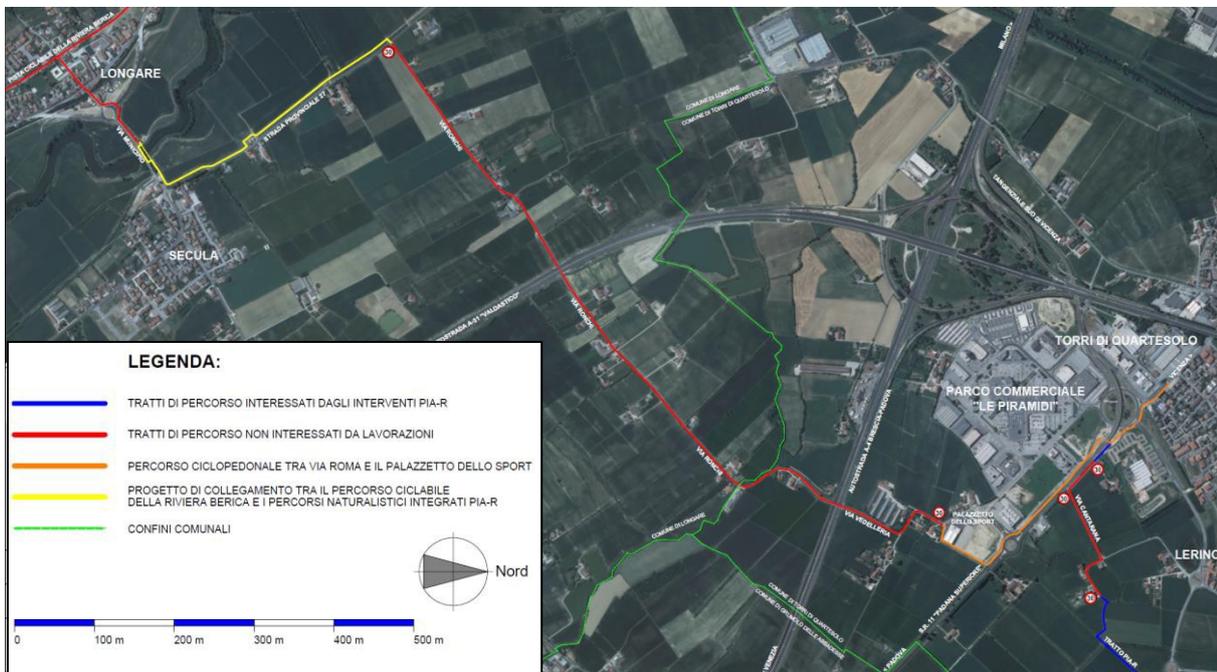


Immagine 28: Percorsi ciclopedonali in previsione

9.CONCLUSIONI

Lo studio evidenzia quanto segue:

- sullo stato di fatto, l'incremento della SV non ha comportato un aumento significativo del traffico, confermando quanto detto precedentemente.
- È da ritenersi che il limitato nuovo incremento della SV non genererà, parimenti, variazioni significative di traffico da e per il Parco Commerciale.

Di converso, da un punto di vista imprenditoriale, la nuova realtà, che si andrà ad insediare, completando l'offerta commerciale, tenderà a consolidare l'attrattività del Parco Commerciale, garantendo benessere economico per tutti.

Ing. Sandro Benato

