

Studio di Impatto Viabilistico

Tobaldini S.p.a., Altavilla Vicentina (VI), 36077

STUDIO DI IMPATTO VIABILE

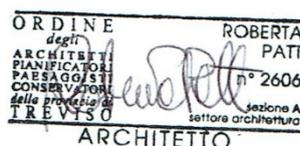
Stabilimento per il trattamento superficiale dei metalli

Potenziamento impiantistico ed aumento della capacità produttiva

RELATORI:

Arch. Roberta Patt

Dott. Arch. Loris Villa



Handwritten signature of Loris Villa.

DATA

Marzo 2022



Patt Architetto Roberta

VIA DEI TEMPESTA, 3 31023 Resana (TV)
cell: +39 347 7412298
e-mail: architetto.robertapatt@gmail.com

INDICE

1 IL CONTESTO TERRITORIALE	3
1.1 Premessa	3
1.2 Inquadramento territoriale.....	4
1.3 Descrizione della rete stradale di adduzione al sito.....	7
2 ANALISI DEI FLUSSI DI TRAFFICO ATTUALI.....	23
2.1 Metodologia di rilevazione	23
2.2 Analisi dei flussi veicolari rilevati.....	28
3 INDIVIDUAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO	30
3.1 Traffico indotto attuale, futuro e distribuzione dei flussi	30
4 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SULLA RETE VIARIA DI AFFERENZA	36
4.1 Metodologia di analisi	36
4.2 Verifica del livello di servizio dell'intersezione	39
4.3 Verifica del livello di servizio degli assi stradali: la SR 11 "Padana Superiore"	43
5 CONCLUSIONI.....	44
6 INDICE DELLE FIGURE	45

1 IL CONTESTO TERRITORIALE

1.1 Premessa

La presente relazione viabile costituisce un allegato dello Studio di Impatto Ambientale commissionato dalla ditta Tobaldini S.p.a., con sede legale nel Comune di Altavilla Vicentina (VI) in via Olmo, S.R.11, n. 64, e si riferisce ad uno stabilimento per il trattamento superficiale dei metalli, collocato al medesimo indirizzo.

Tobaldini S.p.a. è una struttura altamente qualificata nel trattamento superficiale dei metalli per tutte le aziende del comparto lavorazioni industriali. Dal 1950, anno della fondazione, l'azienda è impegnata, attraverso innovative tecnologie industriali unite ad un'alta qualità artigianale, nel conseguire e superare l'eccellenza in questa specializzazione, nelle sue 2 sedi produttive, con oltre 70 anni di esperienza, 23 tipologie di trattamento per i metalli, e più di 100 professionisti che collaborano insieme facendo della ricerca applicata e della filosofia operativa i mezzi per raggiungere i più elevati standard qualitativi per i propri clienti.

L'attività della Tobaldini S.p.A. consiste più specificatamente nel trattamento di superfici metalliche mediante processi elettrolitici e chimici per conto di terzi. I trattamenti, che si sviluppano su una vasta gamma di possibilità, vengono eseguiti su manufatti metallici di diversa natura e costituiti da metalli base quali il ferro, l'acciaio e l'alluminio forniti dai clienti.

1.2 Inquadramento territoriale

L'ambito, oggetto di potenziamento impiantistico e aumento della capacità produttiva, si trova all'interno del Comune di Altavilla Vicentina (VI), il cui centro abitato, avente origini medievali, sorge ai piedi dei Colli Berici e possiede un'economia basata sulle attività agricole e su quelle industriali.

Il territorio comunale, che si estende per una superficie di circa 16,72 km² con una densità abitativa di 706,34 ab./km², copre una zona collinare intensamente coltivata, è in forte espansione edilizia e presenta un profilo geometrico irregolare, con una variazione altimetrica accentuata; il nucleo abitato sorge in campagna ed è aperto verso la pianura vicentina ed i vicini colli di Sovizzo e Montecchio.

Esso si trova a circa 8 km di distanza dal capoluogo di Vicenza e confina a nord-est con la sua zona fieristica ed industriale, ragion per cui si colloca in prossimità del centro dell'area di giurisdizione provinciale. Si sviluppa lungo la SR 11 "Padana Superiore", importante direttrice che collega Vicenza a Verona, ed è facilmente raggiungibile con qualsiasi mezzo di trasporto. Oltre alla succitata arteria regionale, il territorio altavillese è attraversato dall'autostrada A4 Milano-Venezia, dalla rete ferroviaria e dalla SP 34 "Altavilla" anche nota come strada provinciale "del Melaro".

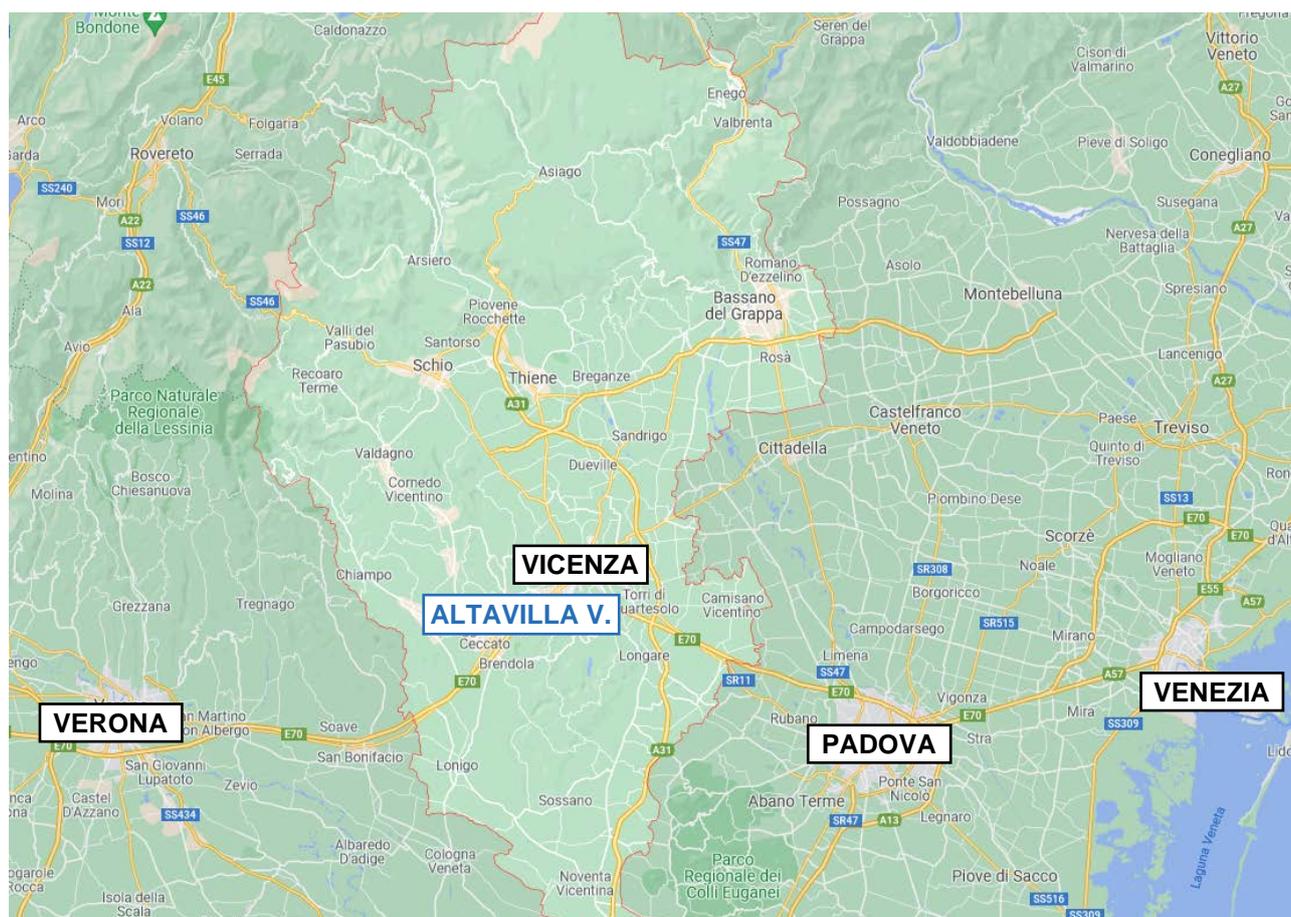


Figura 1.1 - Inquadramento territoriale provinciale

Le località più vicine ad Altavilla Vicentina, con cui la porzione settentrionale del Comune confina, sono Sovizzo (VI), che si trova ad una distanza di circa 1,9 km, e Creazzo (VI), posta invece a 2,8 km. La terza località più vicina, collocata al confine sud-ovest, ad una distanza di circa 4,8 km, è Brendola (VI), seguita da Montecchio Maggiore (VI), confinante poco più a nord, ma sempre in direzione ovest, ad una distanza di circa 5,3 km. A circa 10,1 km a sud-est, aldilà dei Colli Berici, il territorio comunale in cui sorge il sito produttivo oggetto di intervento confina con il Comune di Arcugnano (VI), con il quale condivide la caratteristica di essere direttamente a contatto con il territorio del capoluogo provinciale della Città di Vicenza, posto a 10,2 km a nord-est dal nucleo centrale altavillese.

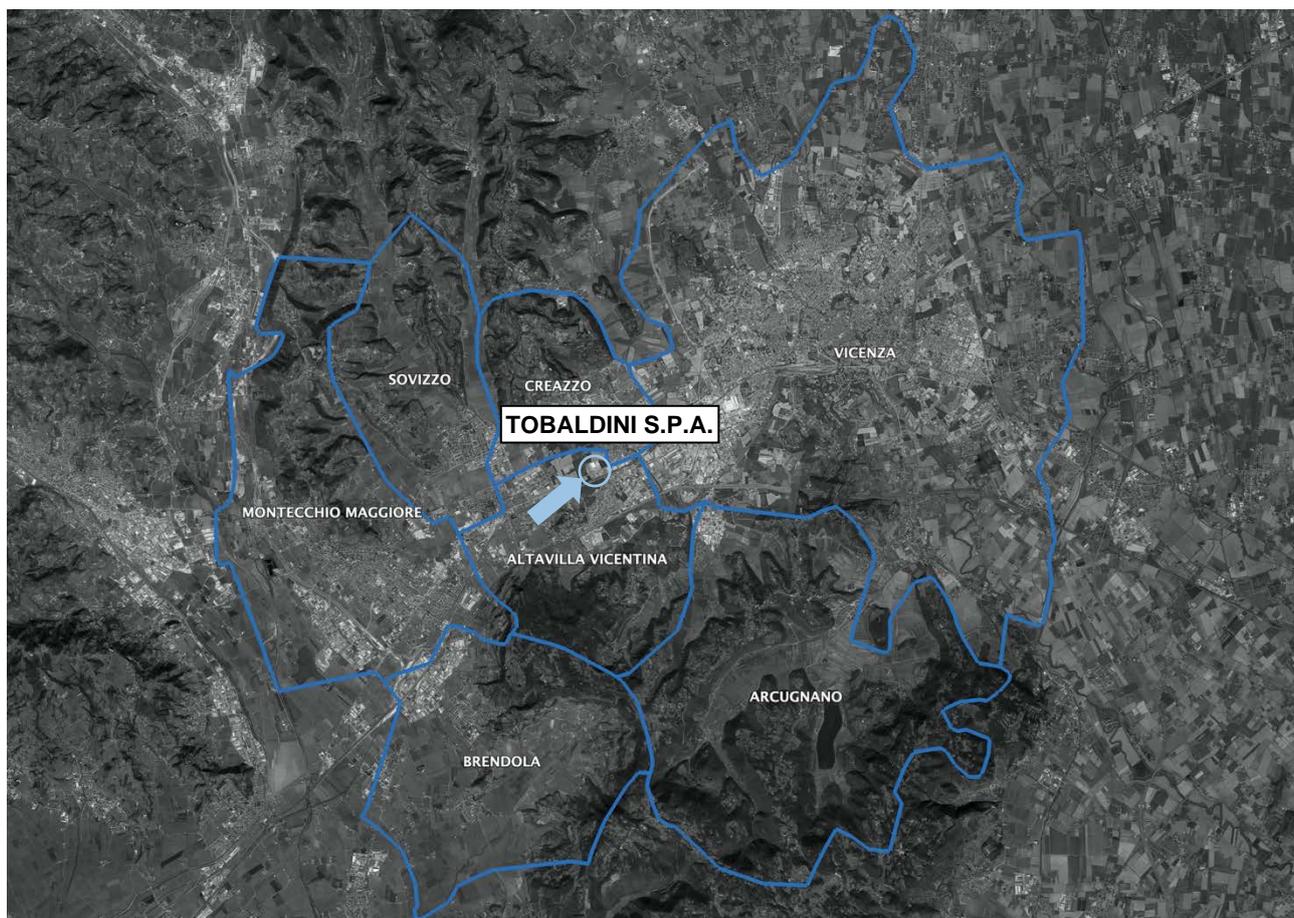


Figura 1.2 - Inquadramento territoriale del Comune di Altavilla Vicentina (VI)

Nello specifico, il lotto in cui è collocata l'attività in oggetto si trova nelle immediate vicinanze di un'area commerciale/direzionale di collegamento che ospita diverse strutture commerciali di medio-grande dimensione, a circa 550 m ad est dalla linea di confine con il centro abitato di Olmo, frazione del confinante Comune di Creazzo (VI), sito a nord-ovest, e a circa 1,3 km ad est dalla linea di confine con il territorio del capoluogo provinciale e della sua zona fieristica ed industriale.

In particolare, il sito produttivo, oggetto del presente studio, è collocato nella porzione settentrionale centrale del territorio comunale, a nord-est del centro storico e del tessuto residenziale altavillese, e

1.3 Descrizione della rete stradale di adduzione al sito

L'accesso al sito produttivo oggetto del presente studio, una delle due diverse sedi operative dell'azienda Tobaldini S.p.a., considerato che l'altra sede operativa è situata nel Comune di Gambugliano (VI) in via del Lavoro n. 2, è garantito, sia provenendo da sud-ovest, e dunque dal centro abitato o dalla zona industriale del Comune di Altavilla Vicentina (VI), che provenendo da nord-est, e quindi dal territorio confinante di Olmo, frazione di Creazzo (VI), o dalla zona fieristica ed industriale del capoluogo provinciale di Vicenza, attraversando la SR 11 "Padana Superiore", arteria che, in territorio veneto, è oggi di competenza regionale, ma che in passato era classificata come strada statale, la quale collega i due capoluoghi provinciali di Vicenza (estremità nord-orientale) e Verona (estremità sud-occidentale).

La ex SS 11 "Padana Superiore" (SS 11), ora strada provinciale 11 "Padana Superiore" (SP 11) in Piemonte, strada provinciale ex strada statale 11 "Padana Superiore" (SP EX SS 11) in Lombardia e strada regionale 11 "Padana Superiore" (SR 11) in Veneto, era una strada statale italiana, oggi frammentata in tratti di diversa competenza, che deve i suoi toponimi al fatto che attraversa da ovest ad est la parte settentrionale (superiore) della Pianura Padana, toccando numerose zone produttive del paese, passando pochi chilometri a sud delle Alpi e costeggiando per alcuni chilometri il Lago di Garda per poi terminare a Venezia, sul Mare Adriatico. Essa ricalca la Via Gallica, strada romana che collegava Gradum (Grado) a Augusta Taurinorum (Torino) passando da Patavium (Padova), Vicetia (Vicenza), Verona (Verona), Brixia (Brescia), Bergomum (Bergamo) e Mediolanum (Milano), percorrendo in totale circa 428,8 km di territorio nazionale, di cui circa 153,978 km sotto la gestione di Veneto Strade S.p.a. e con la sopracitata classificazione di strada regionale.

L'ambito di progetto trova collocazione circa al km 346+225, lungo il tratto in cui la SR 11 "Padana Superiore" assume il toponimo stradale di via Olmo, al numero civico 64.

La strada regionale descritta presenta inoltre diverse connessioni con la rete viabile provinciale, nonché con quella comunale altavillese.

In particolare, essa è direttamente connessa, a nord-est del sito di progetto, attraverso l'intersezione a rotatoria (a 3 rami) di via Olmo con via Sottopasso, con la SP 34 "Altavilla", strada provinciale che, partendo dal limite amministrativo tra i comuni di Altavilla Vicentina e Vicenza e correndo parallela alla SR 11, permette di raggiungere, grazie alla sua lunghezza di 5,979 km, le zone industriali di Montecchio Maggiore – Alte Ceccato e Brendola (VI), situate a sud-est. Quella con la SP 34 non è però l'unica connessione della SR 11 con la viabilità provinciale: in corrispondenza dell'incrocio tra via Tavernelle e via D. Alighieri, la "Padana Superiore" intercetta anche il tracciato della SP 35 "Peschiera dei Muzzi", la quale, con un'estensione di 12,077 km, mette in connessione il territorio comunale altavillese, con quello confinante dei comuni di Creazzo (VI) e Sovizzo (VI), seguendo, da sud-est, la direzione nord-ovest.

La SR 11 “Padana Superiore”, come anticipato, è inoltre direttamente connessa, in due diversi punti a sud-ovest dell’ambito di progetto, alla viabilità comunale: l’intersezione con via N. Paganini, ed il successivo sovrappasso sulla SP 34 “Altavilla” che porta a via Morosini, garantiscono la connessione con il tessuto residenziale ed il centro storico del Comune di Altavilla (VI), mentre l’intersezione a rotatoria con via Tavernelle e via Creazzo, consente di raggiungere, proseguendo su quest’ultima arteria e percorrendo la connessa via Spino, la zona industriale comunale e, in direzione nord-est, l’omonimo comune confinante di Creazzo (VI).

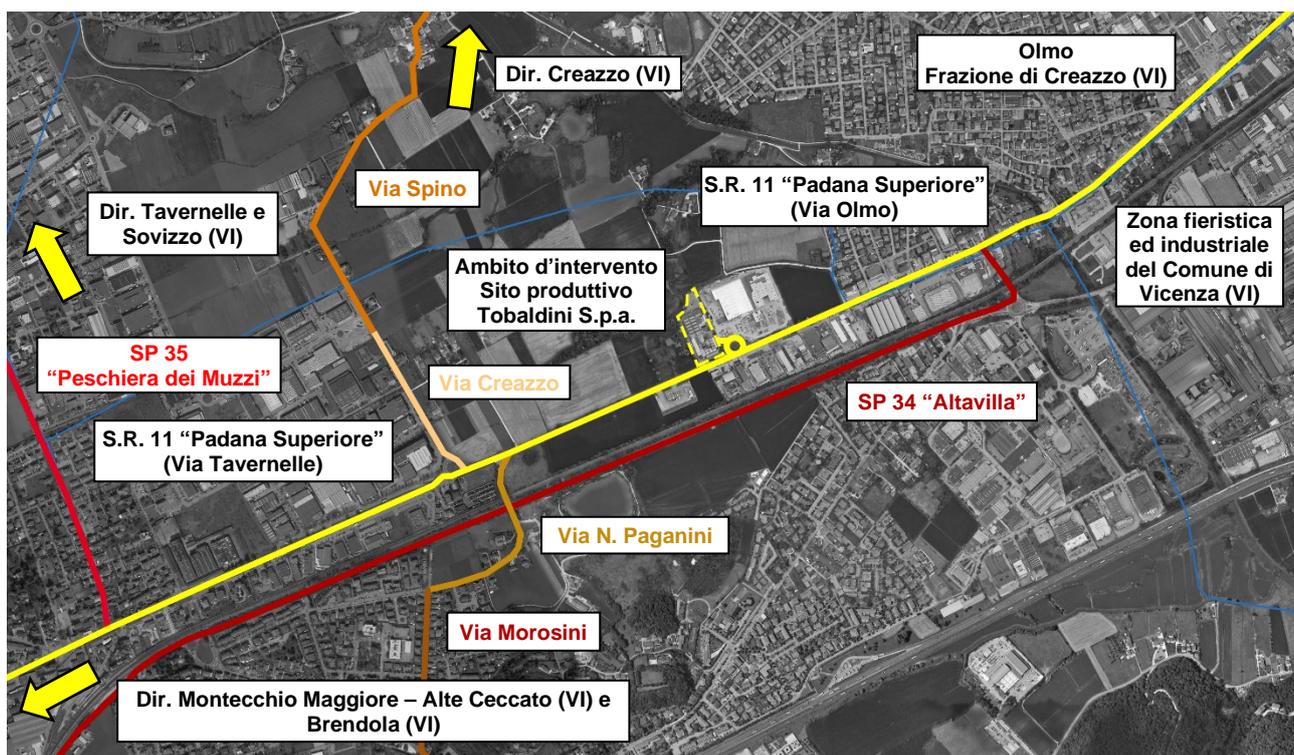


Figura 1.5 - Rete stradale di adduzione all’ambito oggetto di intervento

Di seguito si riporta una breve descrizione delle strade principali limitrofe all’ambito dell’attività produttiva:

- SR 11 “Padana Superiore” (km 346+420, via Olmo)

Rappresenta la principale direttrice stradale che permette di raggiungere l’ambito oggetto di intervento sia provenendo da nord-est, ovvero dal capoluogo provinciale o dal territorio confinante di Olmo, frazione di Creazzo (VI), che da sud-ovest, ossia dal centro abitato o dalla zona industriale del territorio comunale. Quest’arteria, in passato di competenza statale, ad oggi di competenza regionale, sotto la gestione di Veneto Strade S.p.a., consente il collegamento con il capoluogo provinciale di Verona, situato a sud-ovest. Nei pressi dell’ambito di intervento, la SR 11 assume il toponimo di via Olmo, per poi variarlo, proseguendo in direzione del territorio veronese, in via Tavernelle, per la presenza dell’omonima frazione divisa tra i territori di Altavilla e Sovizzo (VI).

In prossimità del sito produttivo oggetto del presente studio, e più precisamente di fronte all'ampio lotto presente sul suo lato nord-est, è stata da pochi anni realizzata un'intersezione a rotatoria per consentire l'accesso alle nuove strutture commerciali realizzate ed alle relative aree di sosta.



Figura 1.6 - Planimetria dell'intersezione a rotatoria presente all'angolo sud-est del lotto che ospita la sede operativa della ditta

L'accesso principale alla sede operativa di Tobaldini S.p.a., collocato all'angolo sud-ovest del sito, si trova immediatamente dopo l'intersezione a rotatoria descritta; mentre il centro di quest'ultima, secondo gli elaborati di progetto consultati, di cui è sopra riportato uno stralcio, è collocato al km 346+334 (lato destro), l'accesso al sito in oggetto si colloca all'incirca al km 346+225 della SR 11 "Padana Superiore". Nello specifico, il collegamento con la strada regionale avviene per mezzo di un'intersezione a T, regolata a precedenza. Si ritiene necessario precisare, ai fini delle valutazioni effettuate all'interno del presente studio di impatto viabilistico, che, secondo quanto riportato dal responsabile alla logistica dell'azienda, i flussi veicolari aventi come destinazione il sito produttivo in oggetto utilizzano questo accesso solo per l'ingresso allo stabilimento, mentre per l'uscita dal medesimo viene utilizzato invece il secondo collegamento alla rete stradale di adduzione, l'accesso secondario posto sul lato est del lotto, direttamente prospiciente su uno dei rami dell'intersezione a rotatoria precedentemente citata e anch'esso regolato da un segnale di stop.

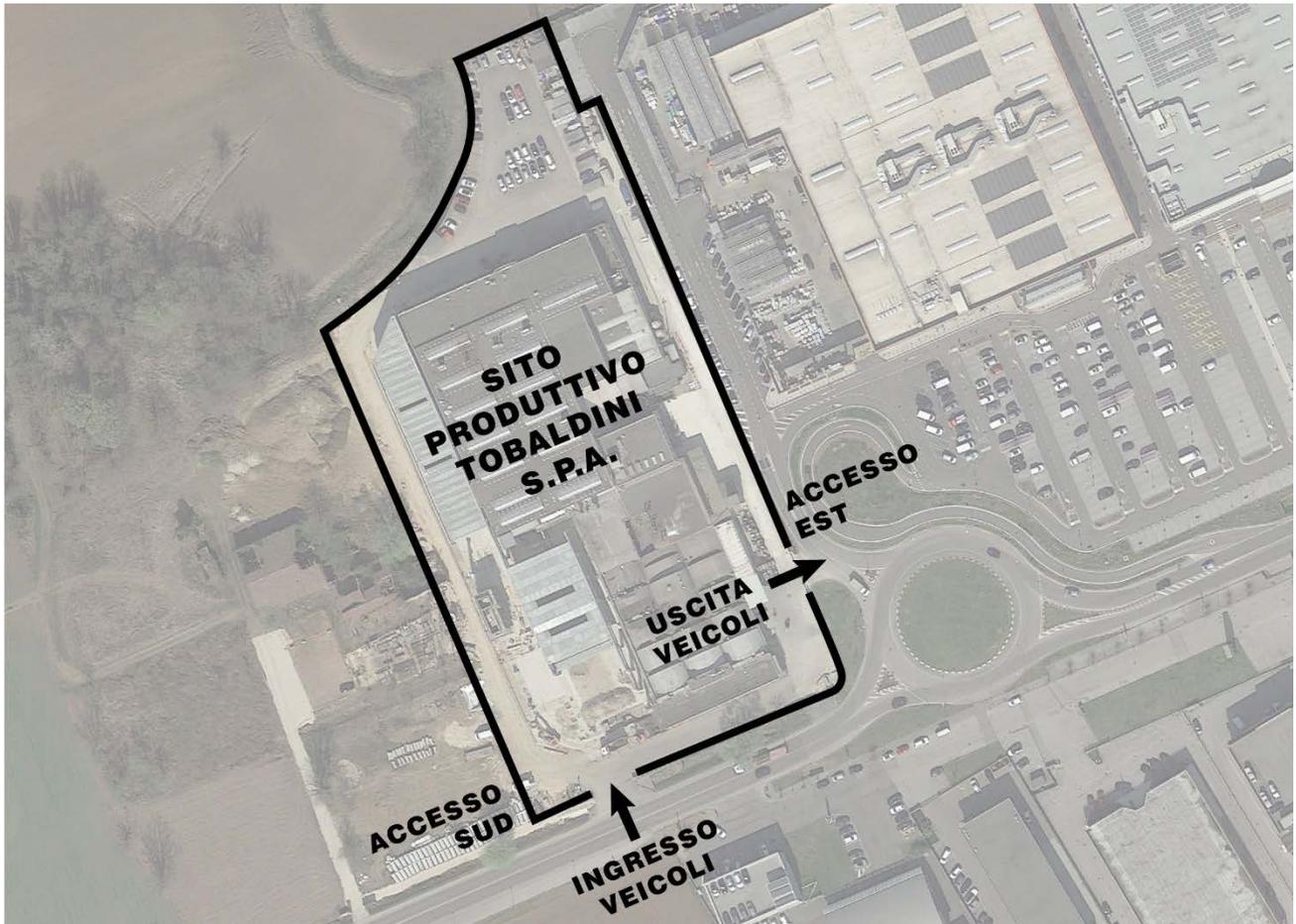


Figura 1.7 - Schema rappresentativo dei due accessi del sito produttivo oggetto di studio



Figura 1.8 - Vista angolare dell'accesso sud al sito produttivo oggetto di studio (ingresso veicoli)



Figura 1.9 - Vista angolare dell'accesso est al sito produttivo oggetto di studio (uscita veicoli)

Nella tabella seguente si riportano le principali caratteristiche dell'asse stradale sopracitato:

<i>Numero corsie:</i>	2
<i>Senso di circolazione:</i>	doppio senso
<i>Larghezza carreggiata:</i>	~ 8,00 mt
<i>Larghezza banchine:</i>	~ 1,80 – 2,00 mt
<i>Marciapiede a lato:</i>	a tratti presente lungo i confini delle aree di sosta delle attività commerciali/produttive collocate ai lati dell'arteria in oggetto
<i>Pista ciclabile a lato:</i>	assente
<i>Area di sosta a lato:</i>	sono presenti diverse aree di sosta a servizio delle strutture collocate ai lati dell'arteria; in particolare, è presente un'area di sosta di fronte al sito produttivo in oggetto, di pertinenza del concessionario automobilistico antistante
<i>Illuminazione:</i>	abbondantemente presente, alternativamente lungo il lato sud o quello nord, in corrispondenza di rotatorie e/o intersezioni, ma anche in quasi tutte le aree di sosta delle strutture collocate ai lati dell'arteria descritta



Figura 1.10 - SR 11 "Padana Superiore", direzione nord-est, verso Olmo / Zona fieristica ed industriale di Vicenza



Figura 1.11 - SR 11 "Padana Superiore", direzione sud-ovest, verso Montecchio Maggiore – Alte Ceccato (VI)



Figura 1.12 - Vista angolare dell'intersezione a rotatoria per l'accesso al lotto presente sul lato sud-est del sito oggetto di studio

- SP 34 “Altavilla” (via Sottopasso e via Altavilla)

Correndo parallelamente alla SR 11 “Padana Superiore”, fermo restando che l’ambito oggetto di intervento è accessibile solo attraverso l’intersezione del suo accesso carrabile proprio con il tratto di quest’ultima che prende il toponimo di via Olmo, la SP 34 “Altavilla”, arteria di competenza provinciale, rappresenta un percorso alternativo per raggiungere la succitata intersezione, sia dalla medesima origine nord-est, e dunque dalla zona fieristica ed industriale del capoluogo provinciale, sia provenendo da sud-ovest, ovvero dalle zone industriali dei confinanti comuni di Montecchio Maggiore – Alte Ceccato e/o Brendola (VI), aldilà della quale, in corrispondenza della frazione di Pedocchio, si allaccia ad un’altra direttrice provinciale, la SP 500 “Lonigo”. Essa è connessa alla SR 11 attraverso un’intersezione a rotatoria.

Nella tabella seguente si riportano le principali caratteristiche dell’asse stradale sopracitato:

<i>Numero corsie:</i>	2
<i>Senso di circolazione:</i>	doppio senso
<i>Larghezza carreggiata:</i>	~ 7,50 - 8,00 mt
<i>Larghezza banchine:</i>	~ 1,80 – 2,00 mt
<i>Marcia piede a lato:</i>	assente
<i>Pista ciclabile a lato:</i>	assente
<i>Area di sosta a lato:</i>	assente
<i>Illuminazione:</i>	presente solo in corrispondenza delle intersezioni



Figura 1.13 - Rotatoria tra la SP 34 “Altavilla” (via Sottopasso) e la SR 11 “Padana Superiore” (via Olmo)



Figura 1.14 - SP 34 “Altavilla” (via Altavilla), direzione sud-ovest, verso le zone industriali dei comuni confinanti



Figura 1.15 - SP 34 “Altavilla” (via Altavilla), direzione nord-est, verso SR 11 “Padana Superiore” / Vicenza (VI)

- Via N. Paganini

Questa strada comunale, che attraverso un cavalcavia passa sopra la SP 34 “Altavilla” precedentemente descritta, interseca la SR 11 “Padana Superiore” poco più a sud-ovest dell’ambito oggetto di intervento, garantendo la connessione tra quest’ultimo ed il centro abitato del territorio comunale di Altavilla Vicentina (VI), all’interno del quale interseca un’altra importante direttrice locale, via Morosini. Viene precisato che quest’arteria non è utilizzata dai mezzi pesanti del sito produttivo in oggetto.

Nella tabella seguente si riportano le principali caratteristiche dell’asse stradale:

Numero corsie:	2
Senso di circolazione:	doppio senso

<i>Larghezza carreggiata:</i>	~ 6,00 mt
<i>Larghezza banchine:</i>	~ 0,30 mt
<i>Marciapiede a lato:</i>	presente sul lato est/sud a partire dall'intersezione con via Tovo
<i>Pista ciclabile a lato:</i>	assente
<i>Area di sosta a lato:</i>	assente
<i>Illuminazione:</i>	presente sul lato est/sud ed, in particolare, in corrispondenza delle intersezioni



Figura 1.16 - Intersezione tra via N. Paganini e la SR 11 "Padana Superiore" (via Olmo), a sud-ovest dell'area di intervento



Figura 1.17 - Via N. Paganini, cavalcavia sulla SP 34 "Altavilla", direzione sud, verso il centro abitato di Altavilla Vicentina (VI)



Figura 1.18 - Via N. Paganini, direzione nord-ovest, verso la SR 11 “Padana Superiore”

- Via Creazzo

Proseguendo poco più a sud-ovest della precedentemente descritta intersezione con via N. Paganini, la SR 11 “Padana Superiore” incontra un’altra arteria di competenza comunale, via Creazzo, con la quale si connette attraverso una rotatoria a tre rami, che le permette di proseguire il suo corso assumendo il toponimo di via Tavernelle, riferito, come precedentemente riportato, all’attraversamento del territorio dell’omonima frazione.

Via Creazzo, come suggerisce il nome stesso, rappresenta un’importante connessione con il territorio del comune confinante a nord di Altavilla Vicentina (VI) di cui condivide il nome, il cui centro abitato è raggiungibile proseguendo il percorso in via Spino, ed oltrepassando il ponte sul fiume Retrone, un corso d’acqua lungo circa 12 km che ha origine dalla confluenza dei torrenti Valdiezza, Onte e Mezzarolo nel territorio del vicino centro di Sovizzo (VI), e sfocia nel Bacchiglione presso l’area dell’ex cotonificio Rossi, sita in adiacenza sud del centro storico del capoluogo provinciale.

In particolare, in riferimento al progetto proposto, quest’arteria, oltre a consentire la connessione con un’altra zona commerciale e produttiva del territorio comunale, presenta una certa rilevanza in quanto rappresenta il percorso più agevole per raggiungere, a nord, il comune di Gambugliano (VI), un piccolo centro che supera di poco gli 800 abitanti, a circa 13 km dal capoluogo provinciale, nel quale è situata l’altra sede operativa dell’azienda Tobaldini S.p.a., presente, insieme a poche altre attività produttive, nella corrispondente zona industriale del paese, e più specificatamente in via del Lavoro, al numero civico 2.

Nella tabella seguente si riportano le principali caratteristiche dell’asse stradale:

Numero corsie:	2
Senso di circolazione:	doppio senso

<i>Larghezza carreggiata:</i>	~ 8,50 – 8,70 mt
<i>Larghezza banchine:</i>	~ 0,30 – 0,50 mt (O), 1,20 ÷ 1,80 mt (E)
<i>Marciapiede a lato:</i>	presente sul lato ovest
<i>Pista ciclabile a lato:</i>	assente
<i>Area di sosta a lato:</i>	assente
<i>Illuminazione:</i>	presente sul lato ovest esclusivamente in corrispondenza dell'intersezione a raso con via Spino e via dei Laghi



Figura 1.19 - Intersezione a rotatoria tra via Creazzo e la SR 11 "Padana Superiore" (via Olmo), a sud-ovest dell'area di intervento



Figura 1.20 - Via Creazzo, direzione nord, verso Creazzo (VI)



Figura 1.21 - Via Creazzo, direzione sud, verso la SR 11 “Padana Superiore” (via Olmo)

- SP 35 “Peschiera dei Muzzi” (via D. Alighieri, via Sovizzo)

Oltre alla SP 34 “Altavilla”, e alle arterie comunali precedentemente descritte, la SR 11, nelle vicinanze dell’ambito di progetto, in prossimità del confine comunale con Sovizzo (VI), interseca anche un’altra strada provinciale, la SP 35 “Peschiera dei Muzzi”, la quale infatti si collega a via Tavernelle, ovvero al tratto della regionale a sud-ovest della rotatoria con via Creazzo, attraverso un’intersezione semaforica della sua estremità che prende il toponimo di via D. Alighieri.

Anche questa strada provinciale, tanto quanto illustrato per via Creazzo, sebbene si trovi più a sud di quest’ultima, rappresenta una più che valida alternativa per raggiungere, oltre che i centri abitati della frazione di Tavernelle e del comune confinante, anche la precedentemente citata zona industriale di Gambugliano (VI) nella quale si trova la seconda sede operativa di Tobaldini S.p.a.

Nella tabella seguente si riportano le principali caratteristiche dell’asse stradale:

<i>Numero corsie:</i>	2
<i>Senso di circolazione:</i>	doppio senso
<i>Larghezza carreggiata:</i>	~ 6,80 - 7,00 mt
<i>Larghezza banchine:</i>	~ 0,30 ÷ 0,50 mt
<i>Marciapiede a lato:</i>	presente su ambo i lati
<i>Pista ciclabile a lato:</i>	presente sul lato ovest, esclusivamente in corrispondenza del tratto terminale che si collega a Via Risorgimento

Area di sosta a lato:	presenti in corrispondenza di alcune delle residenze e dei fabbricati della zona
Illuminazione:	presente sul lato ovest



Figura 1.22 - Vista angolare dell'intersezione semaforica tra la SP 35 "Peschiera dei Muzzi" (via D. Alighieri) e la SR 11 "Padana Superiore" (via Tavernelle)



Figura 1.23 - SP 35 "Peschiera dei Muzzi" (via Sovizzo), direzione nord, verso Sovizzo (VI)



Figura 1.24 - SP 35 "Peschiera dei Muzzi" (via Sovizzo), direzione sud, verso la SR 11 "Padana Superiore" (via Tavernelle)

- Intersezione a rotatoria tra SR 11 “Padana Superiore” (Via Olmo) e l’accesso al sito produttivo oggetto di studio e alla vicina area di sosta di pertinenza delle strutture commerciali presenti sul lotto confinante sul lato est

Trattasi di un’intersezione a rotatoria a 3 rami tra la direttrice principale rappresentata dalla SR 11 “Padana Superiore”, che in questo tratto assume il toponimo di via Olmo, con direzione est-ovest, e l’accesso al sito produttivo oggetto del presente studio e alla vicina area di sosta di pertinenza delle grandi strutture commerciali presenti sul lotto confinante ad est.

Il centro della rotatoria, come precedentemente riportato, è collocato al km 346 + 334 dell’arteria regionale, leggermente spostato in direzione nord, sul lato destro, rispetto all’andamento dell’asse della stessa.

Tutti i rami della rotatoria, avente un diametro esterno di circa 54 mt, presentano una corsia di ingresso e una di uscita. Poco prima della rotatoria, al km 346 + 404 della SR 11, è presente una diramazione minore che costituisce un’ulteriore corsia d’accesso all’area di sosta, il cui utilizzo è riservato esclusivamente agli autoveicoli, mentre è imposto divieto di transito ai mezzi pesanti.

L’accesso al sito produttivo in oggetto, come precedentemente specificato, s’innesta sul ramo dell’intersezione posto a nord, lo stesso attraverso il quale è possibile avere accesso alle vicine aree commerciali, ed è utilizzato per l’uscita dei mezzi, regolata tramite segnale di stop.



Figura 1.25 - Ortofoto Intersezione a rotatoria tra la SR 11 “Padana Superiore” (via Olmo) e l’accesso al sito produttivo e all’area di sosta presenti sul lotto confinante sul lato est



Figura 1.26 - Vista frontale del ramo est dell'intersezione a rotatoria (SR 11 "Padana Superiore", via Olmo, dir. Zona industriale Alte Ceccato)



Figura 1.27 - Vista frontale del ramo nord dell'intersezione a rotatoria (accesso al sito in oggetto ed al lotto confinante ad est)



Figura 1.28 - Vista frontale del ramo ovest dell'intersezione a rotatoria (SR 11 "Padana Superiore", via Olmo, dir. Olmo / Vicenza)



Figura 1.29 - Viste della diramazione minore che dà ulteriore accesso all'area di sosta del lotto confinante ad est



Figura 1.30 - Vista frontale della strada senza uscita a cui si ha accesso tramite il ramo nord dell'intersezione a rotatoria (Ritiro merci Bricoman)

2 ANALISI DEI FLUSSI DI TRAFFICO ATTUALI

2.1 Metodologia di rilevazione

Per la ricostruzione del quadro conoscitivo attuale è stata organizzata una campagna di rilievi sulla viabilità oggetto di verifica.

Nello specifico sono state effettuate rilevazioni di traffico prendendo in esame un giorno infrasettimanale “tipo” in cui l’attività oggetto di studio risulta operativa.

A tal fine il rilievo dei dati di traffico è stato effettuato nella giornata di venerdì 4 febbraio 2022, analizzando le singole manovre compiute dai veicoli in corrispondenza dell’intersezione a rotatoria tra la SR 11 “Padana Superiore” (Via Olmo) e la strada di accesso al sito produttivo in oggetto ed all’area di sosta delle grandi strutture commerciali che sorgono sul lato est del lotto che lo ospita (Bricoman e Globo), al civico 56.

Sono stati conteggiati i transiti nelle varie sezioni dell’intersezione, su intervalli di 15 minuti, nella fascia oraria 07:00 – 19:00, distinti secondo la seguente classificazione veicolare:

- autovetture;
- autobus;
- mezzi commerciali (furgoni ed autocarri leggeri);
- mezzi pesanti (rimorchi ed autotreni);

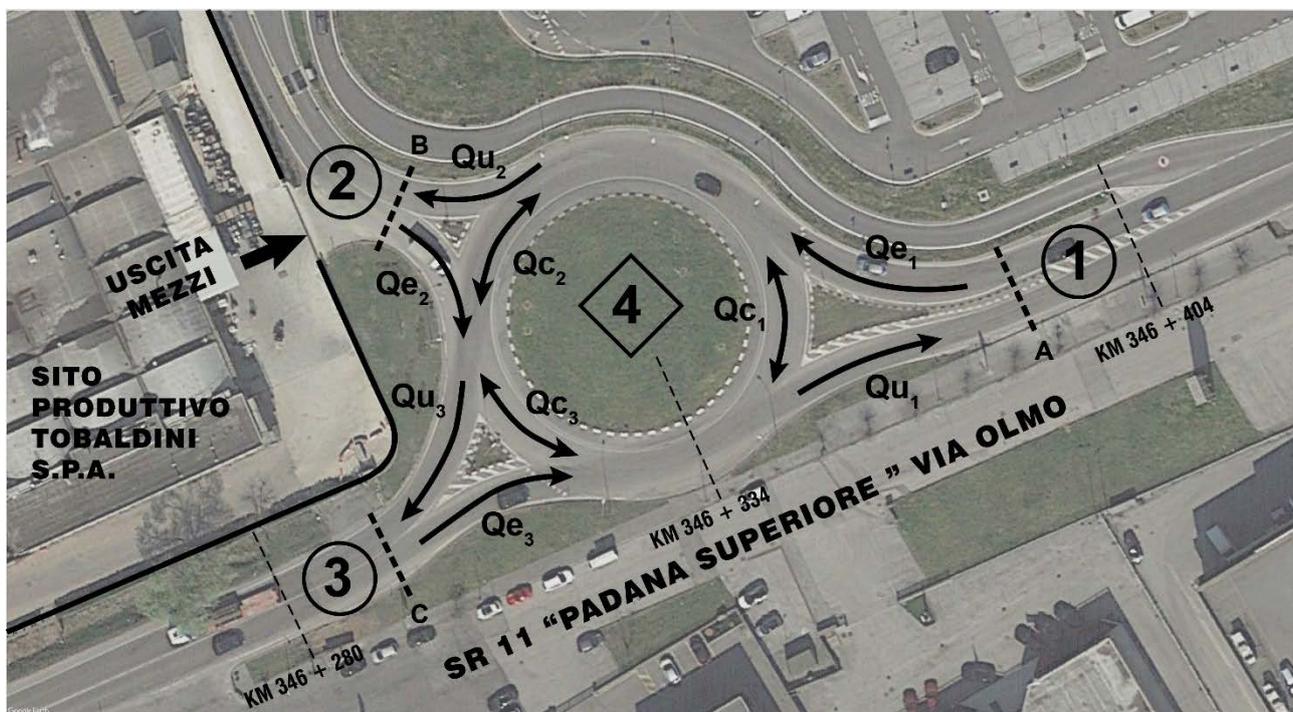


Figura 2.1 - Identificazione dell’intersezione a rotatoria e delle manovre rilevate

Nella figura seguente si riportano i dati di traffico rilevati più rappresentativi, riferiti all'arco temporale 10:30 – 11:30, considerabile l'ora di punta della prima metà di giornata, i quali permettono di identificare per ciascuna manovra il numero di veicoli transitanti per le sezioni analizzate.

La scelta di utilizzare questo intervallo temporale anziché l'ora di punta effettiva dell'intera giornata (17:00 – 18:00) è dovuta al fatto che l'attività dell'azienda che comporta la movimentazione di mezzi si sviluppa soprattutto durante le ore del mattino, e termina prima che i flussi veicolari raggiungano il loro secondo picco giornaliero, il più alto.

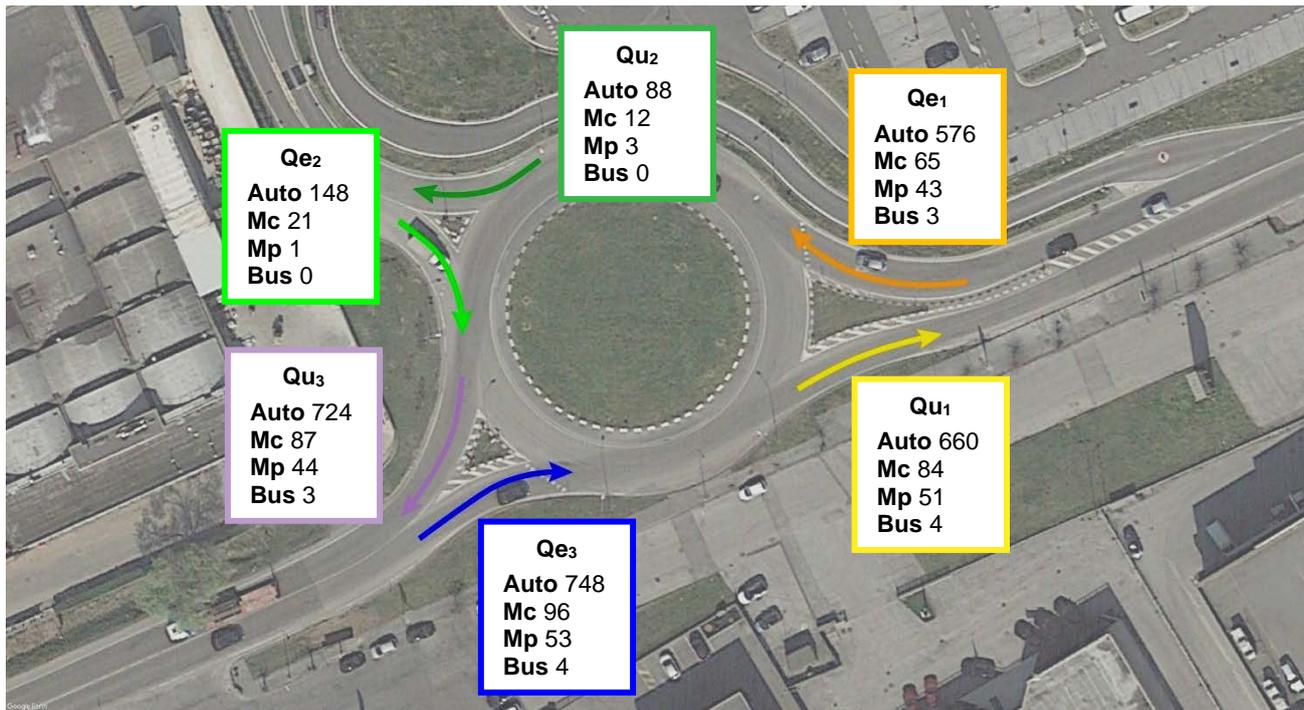


Figura 2.2 - Identificazione del nodo e dei transiti veicolari rilevati nell'ora 10:30 – 11:30

Nelle pagine seguenti si riportano, in riferimento a ciascuna manovra dell'intersezione analizzata, i dati di traffico rilevati riferiti all'arco temporale 10:30 – 11:30.

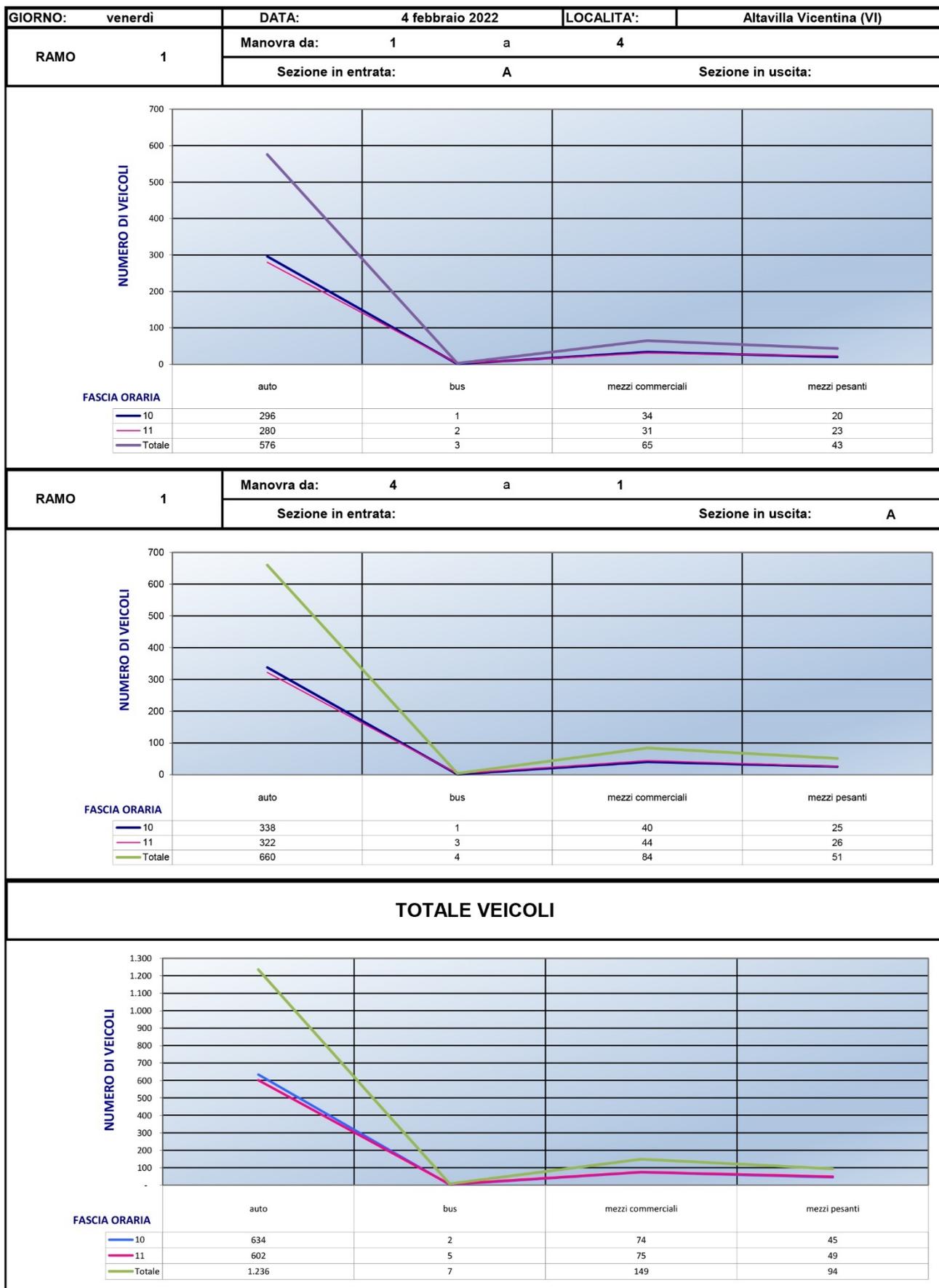


Figura 2.3 - Grafici dei flussi veicolari del ramo 1 (sez. A) durante l'ora di punta 10:30 – 11:30

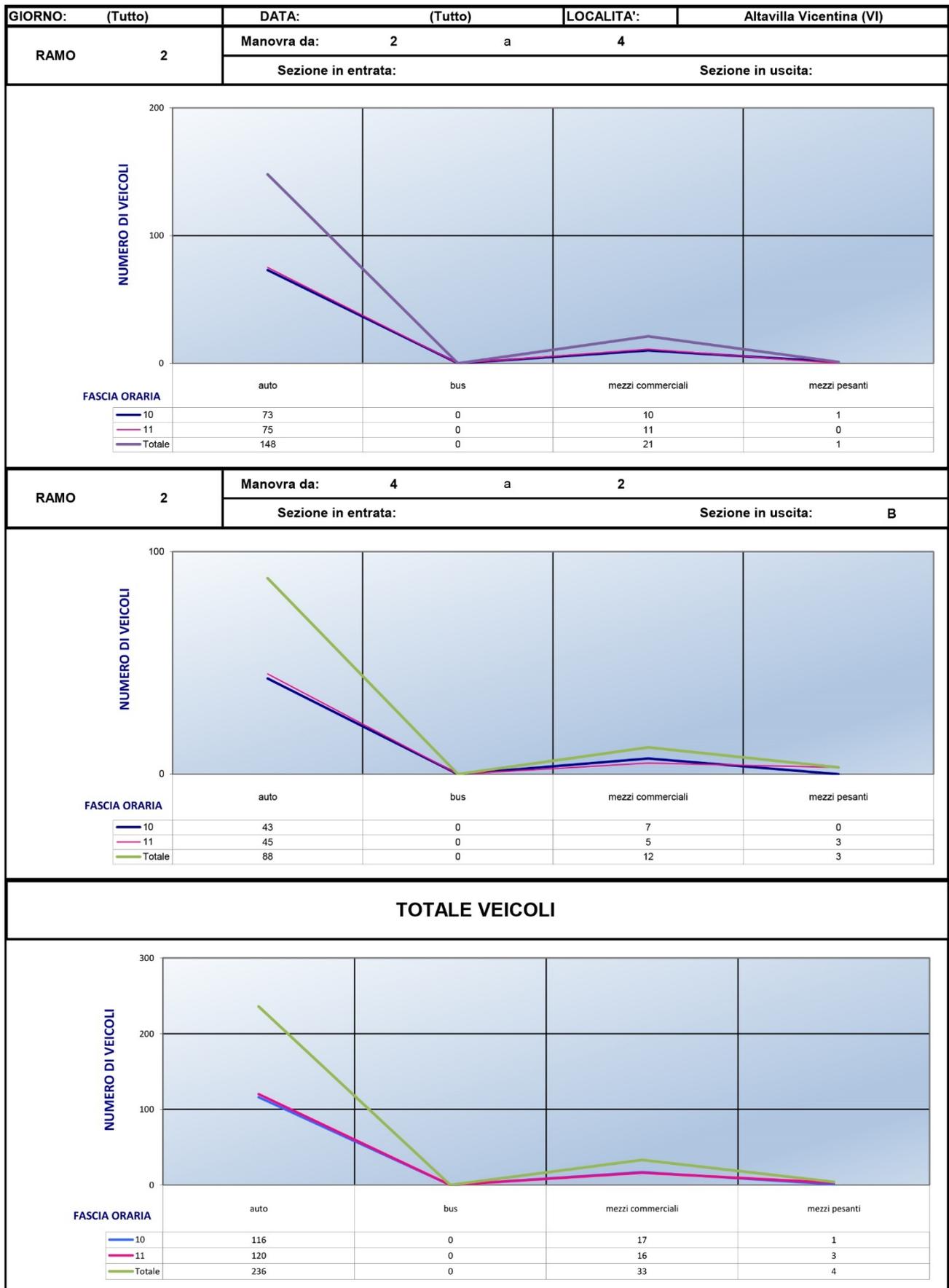


Figura 2.4 - Grafici dei flussi veicolari del ramo 2 (sez. B) durante l'ora di punta 10:30 – 11:30

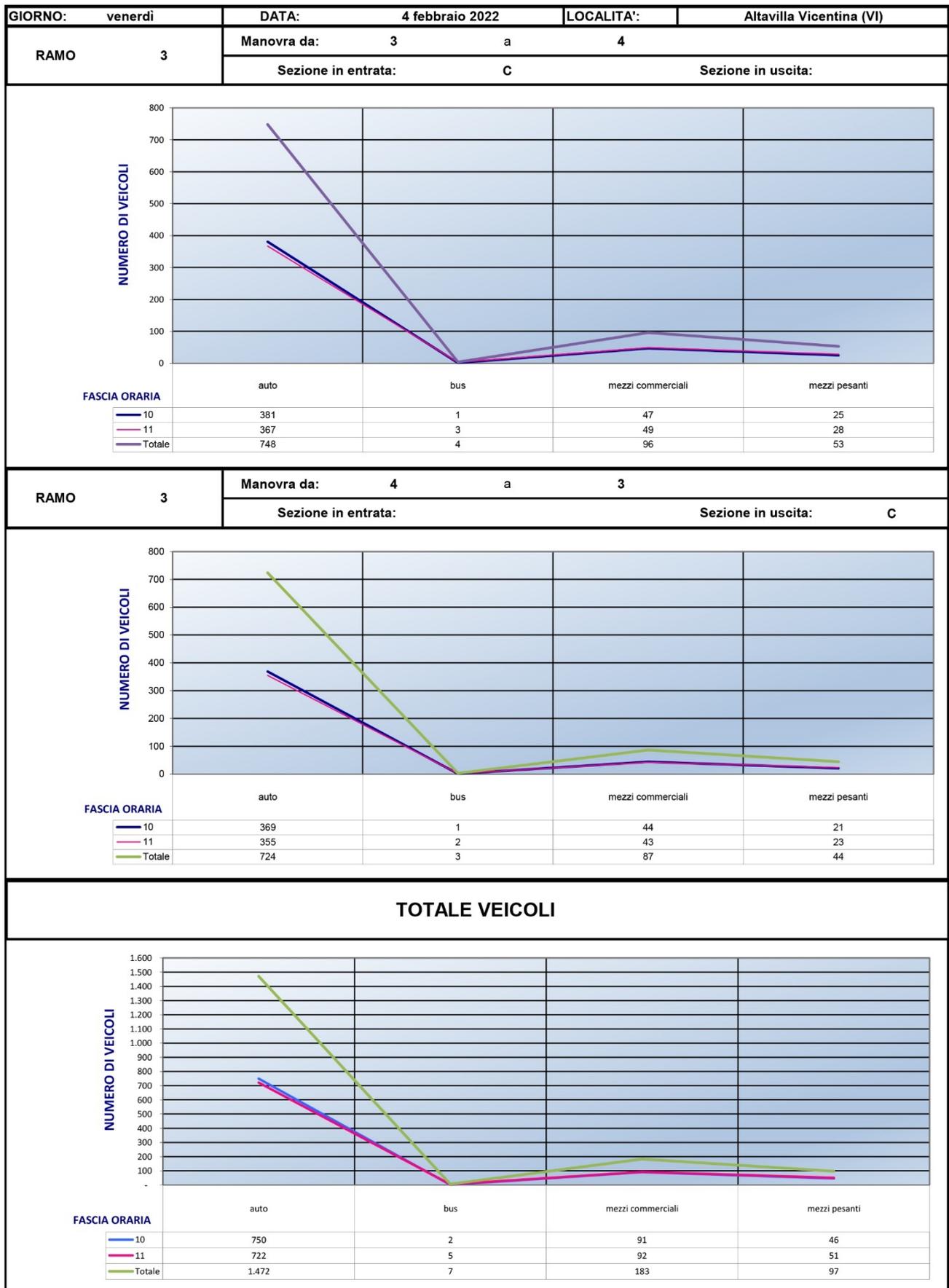


Figura 2.5 - Grafici dei flussi veicolari del ramo 3 (sez. C) durante l'ora di punta 10:30 – 11:30

2.2 Analisi dei flussi veicolari rilevati

I dati raccolti, divisi per tipologia di automezzo, sono stati uniformati applicando appositi coefficienti di equivalenza; tale operazione si rende necessaria in quanto ogni veicolo, per le sue caratteristiche dimensionali e prestazionali, interferisce in modo proporzionale con la sede stradale e con il traffico.

I coefficienti utilizzati sono i seguenti:

- 1 per le autovetture;
- 1,5 per i mezzi commerciali;
- 2 per i mezzi pesanti ed autobus.

Analizzando i dati relativi a venerdì 4 febbraio 2022, il picco giornaliero dei flussi transitanti sulla viabilità è stato rilevato tra le ore 10:30 e le ore 11:30, con 1.659 veicoli transitanti lungo la sezione est della SR 11 “Padana Superiore” e con 1.952 veicoli transitanti lungo sezione ovest del medesimo asse stradale.

Nell’ora di punta rilevata, invece, i flussi veicolari transitati sulla strada di accesso alla sede operativa oggetto di studio ed all’area di sosta confinante ad est sono stati di 181 veicoli in ingresso e di 111 veicoli in uscita dall’intersezione a rotatoria, per un totale di 292 veicoli.

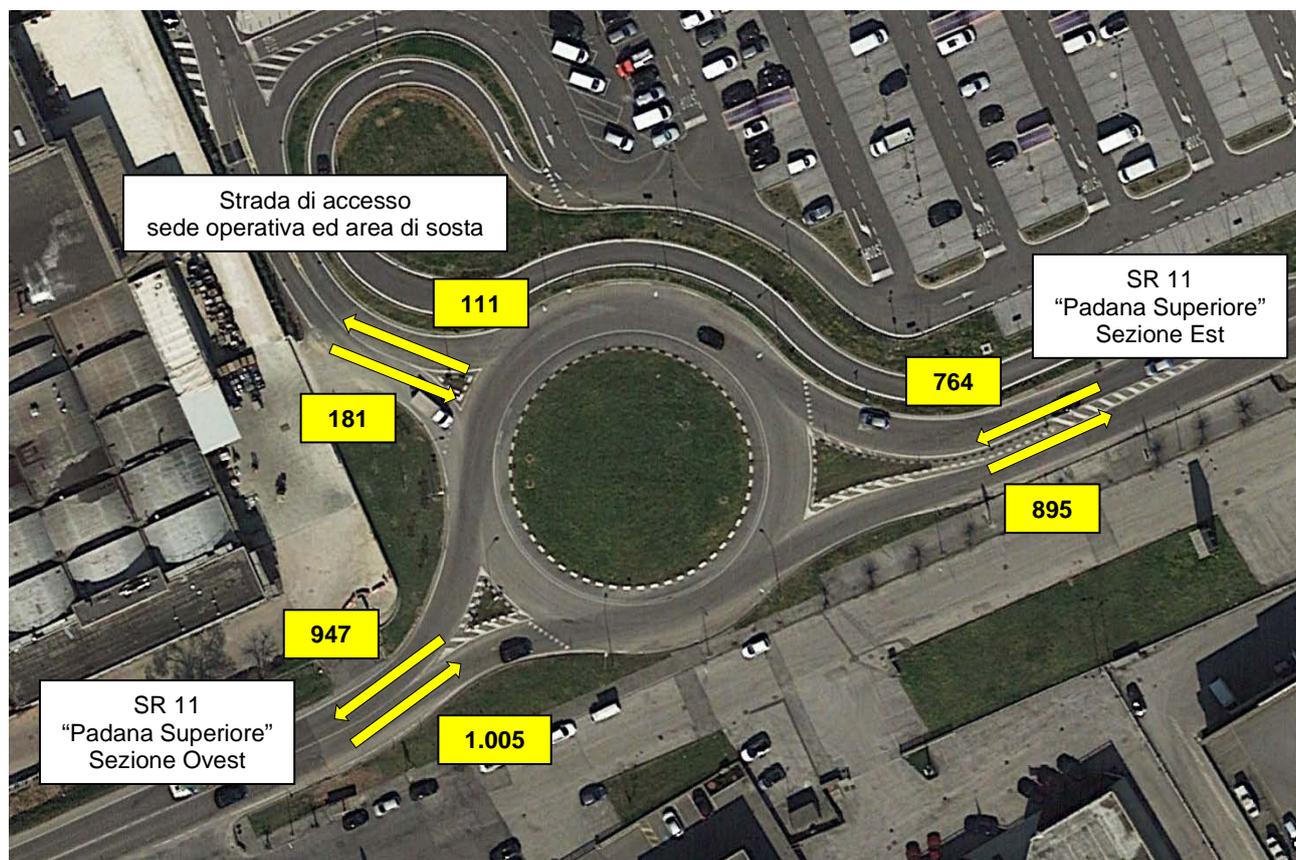


Figura 2.6 - Volumi di traffico attuali registrati nell’ora di punta 10:30 – 11:30 (veicoli equivalenti)

Di seguito si riporta la matrice O/D dei flussi veicolari rilevati allo “Stato attuale”.

O/D		RAMO 1	RAMO 2	RAMO 3		
		1	2	3		
RAMO 1	1	7	39	718	Qe ₁	764
RAMO 2	2	94	0	87	Qe ₂	181
RAMO 3	3	881	73	50	Qe ₃	1.005

Figura 2.7 - Matrice O/D relativa all'ora di punta 10:30 – 11:30 (veicoli equivalenti)

3 INDIVIDUAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO

3.1 Traffico indotto attuale, futuro e distribuzione dei flussi

Al fine di determinare il traffico indotto dal progetto, constatato che in letteratura non vi sono indicazioni specifiche sulla determinazione dei volumi di traffico generati da tali interventi, si è ritenuto utile esaminare specificatamente quelle che sono le prospettive di crescita aziendale, analizzare i dati sullo scenario attuale e verificare, basandosi su di esso, quali possano essere i risvolti delle ipotesi di sviluppo futuro formulate dal responsabile alla logistica della ditta così da poter determinare il nuovo volume di traffico generabile/attraibile dalla medesima nella configurazione futura, attraverso opportune rielaborazioni matematiche.

A tal proposito, il soggetto della ditta interpellato ha dichiarato:

- un flusso indicativo massimo di circa 40 mezzi, tra veicoli commerciali e pesanti, sia in ingresso che in uscita dal sito produttivo, da imputare all'attività alla configurazione attuale;
- un incremento stimato dei flussi indotti futuri massimi pari a circa il 20% (~ 50 mezzi totali);
- un numero attuale di dipendenti pari a 80, corrispondenti dunque ad un flusso indotto di circa 80 autovetture in entrata/uscita dal sito in oggetto nello scenario di base;
- un incremento stimato del numero di dipendenti pari a circa 5 soggetti, che porterebbero dunque il flusso indotto ad un volume di traffico di circa 85 automobili, sia in ingresso che in uscita dalla sede operativa.

È stato inoltre precisato, come precedentemente riportato nel corso della trattazione, che tutte le tipologie di veicolo collegate all'attività della ditta accedono al sito in esame dall'ingresso posto a sud sulla SR 11 "Padana Superiore" ed escono dalla medesima sede attraverso l'uscita, collocata ad est, su quello che è stato indicato dal presente studio come il secondo ramo, posto a nord, dell'intersezione a rotatoria sottoposta a rilievo del traffico.

Per quanto riguarda il percorso intrapreso dai mezzi per raggiungere/lasciare la strada regionale, il responsabile della ditta ha inoltre escluso che i mezzi avente come origine/destinazione il sito produttivo possano avvalersi della strada comunale posta a sud-ovest, via N. Paganini, per via delle sue caratteristiche dimensionali, mentre ha confermato l'utilizzo di via Creazzo da parte dei mezzi aziendali per poter raggiungere le zone industriali di Tavernelle, Sovizzo e Creazzo, oltre all'ulteriore sede operativa dell'azienda Tobaldini S.p.a., sita a nord, in via del Lavoro n.2, nel Comune di Gambugliano (VI).

Per quanto concerne invece i flussi relativi alle auto in entrata ed in uscita dallo stabilimento, essi sono stati verificati tramite il rilievo del traffico effettuato. Per completezza, si ritiene utile precisare che attualmente sono presenti diverse linee che lavorano senza turni, con orario 8:00 – 16:45, e due sole linee che lavorano secondo la seguente scansione temporale:

- 1° turno: dalle 6.00 alle 14.00;
- 2° turno: dalle 14.00 alle 22.00.

Rispetto alla raccolta dati/informazioni inerente ai flussi di mezzi commerciali e pesanti, necessaria alla valutazione del traffico indotto futuro, le considerazioni sopra riportate, aventi come oggetto i flussi veicolari di auto, sono state prese in considerazione esclusivamente per effettuare una verifica sommaria dei flussi registrati in sede di rilievo, i quali possono essere considerati maggiormente attendibili ai fini del presente studio viabile.

Per quanto concerne, invece, i mezzi commerciali e pesanti, come precisato, i dati riportati risultano essere necessari a formulare un'ipotesi, il più possibile realistica, di quello che potrebbe risultare il traffico indotto futuro in seguito alla realizzazione dell'intervento. Per le ragioni riportate viene di seguito restituito un quadro riassuntivo e completo delle considerazioni effettuate per la definizione dello scenario attuale, da accompagnare alla valutazione dei dati raccolti in sede di rilievo.

Scenario attuale		
Informazioni	Dati	Note (*)
N.° massimo giornaliero attuale di mezzi commerciali e pesanti in ingresso/uscita dallo stabilimento (mc e mp / g)	~ 40	Dato fornito dal responsabile alla logistica della ditta, verificato in sede di rilievo del traffico
% media di incidenza dei mezzi commerciali sui flussi di traffico attuali (%)	94,12	Percentuale di m.c. in uscita dal 2° ramo (nord) dell'intersezione a rotatoria oggetto di rilievo (Qe ₂)
% media di incidenza dei mezzi pesanti sui flussi di traffico attuali (%)	5,88	Percentuale di m.p. in uscita dal 2° ramo (nord) dell'intersezione a rotatoria oggetto di rilievo (Qe ₂)
N.° giornaliero massimo attuale stimato di mezzi commerciali in ingresso/uscita dallo stabilimento (mc/g)	$40 * 94,12 / 100 = \sim 37,65$ arrotondamento per eccesso a 38	Dato calcolato sulla base della percentuale di m.c. in uscita dal 2° ramo (nord) dell'intersezione a rotatoria oggetto di rilievo (Qe ₂)
N.° giornaliero massimo attuale stimato di mezzi pesanti in ingresso/uscita dallo stabilimento (mp/g)	$40 * 5,88 / 100 = \sim 2,35$ Arrotondamento per difetto a 2	Dato calcolato sulla base della percentuale di m.p. in uscita dal 2° ramo (nord) dell'intersezione a rotatoria oggetto di rilievo (Qe ₂)
N.° medio orario attuale di mezzi commerciali in uscita dallo stabilimento (mc/h)	$38 \text{ (mc/g)} : 8 \text{ (h/g)} = 4,75 \sim 5 \times 1,5 = 7,5 \text{ v.eq./h}$ imputabili alla ditta	Viene diviso il numero giornaliero massimo di m.c. attuale stimato per le regolari ore lavorative

N.° medio orario attuale di mezzi pesanti in uscita dallo stabilimento (mp/h)	$2 \text{ (mp/g)} : 8 \text{ (h/g)} = 0,25 \times 2 = 0,5 \text{ v.eq./h imputabili alla ditta}$	Viene diviso il numero giornaliero massimo di m.p. attuale stimato per le regolari ore lavorative
N.° medio orario attuale di veicoli equivalenti in ingresso/uscita dallo stabilimento (v/h)	$7,5 + 0,5 = 8 \text{ v.eq./h imputabili alla ditta}$	Vengono sommati i v.equivalenti medi orari attuali, calcolati a partire dai mezzi commerciali e pesanti in uscita dallo stabilimento

Per quanto riguarda lo scenario futuro, è necessario precisare che la ditta Tobaldini S.p.a. prevede che il numero di dipendenti dell'azienda aumenterà con l'assunzione di circa 5 nuovi operai, ragion per cui si verificherà un leggerissimo aumento dei flussi veicolari di auto dello stabilimento, rispetto allo scenario attuale, che è considerabile trascurabile in termini di impatto viabilistico.

All'aumento della produzione, corrisponderà un aumento stimato di mezzi commerciali e pesanti di circa il 20% rispetto alla situazione attuale.

Per le ragioni riportate viene di seguito restituito un quadro riassuntivo e completo delle considerazioni e delle analisi effettuate per la definizione dello scenario futuro.

Scenario futuro		
Informazioni	Dati	Note (*)
N.° massimo giornaliero futuro stimato di mezzi commerciali e pesanti in ingresso/uscita dallo stabilimento (mc&p / g)	$40 + 20\% = 40 + 8 = 48$ sovradimensionamento a ~ 50	Dato calcolato sull'ipotesi di incremento dei flussi veicolari formulata dal responsabile alla logistica della ditta
N.° massimo giornaliero futuro stimato di mezzi commerciali in ingresso/uscita dallo stabilimento (mc/g)	$50 * 94,12 / 100 = 47,06$ arrotondamento per difetto a ~ 47 (9 mc in più al giorno)	Dato calcolato sulla base della percentuale di mezzi commerciali in uscita dal 2° ramo (nord) dell'intersezione a rotatoria oggetto di rilievo (Qe ₂)
N.° massimo giornaliero futuro stimato di mezzi pesanti in ingresso/uscita dallo stabilimento (mp/g)	$50 * 5,88 / 100 = 2,94$ Arrotondamento per eccesso a ~ 3 (1 mp in più al giorno)	Dato calcolato sulla base della percentuale di mezzi pesanti in uscita dal 2° ramo (nord) dell'intersezione a rotatoria oggetto di rilievo (Qe ₂)
N.° medio orario futuro di mezzi commerciali in uscita dallo stabilimento (mc/h)	$47 \text{ (mc/g)} : 8 \text{ (h/g)} = 5,88 \sim 6 \times 1,5 = 9 \text{ v.eq./h imputabili alla ditta}$ (1,5 v.eq./h in più)	Viene diviso il numero giornaliero di mezzi commerciali futuro stimato per le regolari ore lavorative
N.° medio orario futuro di mezzi pesanti in uscita dallo stabilimento (mp/h)	$3 \text{ (mp/g)} : 8 \text{ (h/g)} = 0,38 \sim 0,5 \times 2 = 1 \text{ v.eq./h imputabili alla ditta}$ (0,5 v.eq./h in più)	Viene diviso il numero giornaliero di mezzi pesanti futuro stimato per le regolari ore lavorative

N.° medio orario futuro di veicoli equivalenti in ingresso/uscita dallo stabilimento (v/h)	9 + 1 = 10 v.eq./h imputabili alla ditta <u>(2 v.eq./h in più)</u>	Vengono sommati i v.equivalenti medi orari futuri, calcolati a partire dai mezzi commerciali e pesanti stimati in uscita dallo stabilimento
---	--	---

Come si evince dai calcoli contenuti dalla tabella sopra riportata, il potenziamento impiantistico e l'aumento della capacità produttiva dello stabilimento oggetto del presente studio comporterà un incremento dei flussi veicolari di circa 9 mezzi commerciali ed 1 mezzo pesante al giorno, ovvero ad un incremento orario di circa 2 veicoli equivalenti (16 v.eq. in più al giorno) rispetto allo scenario attuale.

Per valutare più precisamente e rapidamente le differenze tra i due scenari viene di seguito riportato un quadro di confronto:

Confronto tra lo scenario attuale e quello futuro			
Informazioni	Scenario attuale	Scenario futuro	Differenza
N.° massimo giornaliero di mezzi commerciali e pesanti in ingresso/uscita dallo stabilimento (mc/g)	40	50	10
N.° massimo giornaliero di mezzi commerciali in ingresso/uscita dallo stabilimento (mc/g)	38	47	9
N.° massimo giornaliero di mezzi pesanti in ingresso/uscita dallo stabilimento (mc/g)	2	3	1
N.° medio orario di mezzi commerciali in uscita dallo stabilimento (mc/h)	4,75 → 5 → 7,5 v.eq./h	5,88 → 6 → 9 v.eq./h	1 → 1,5 v.eq./h
N.° medio orario di mezzi pesanti in uscita dallo stabilimento (mc/h)	0,25 → 0,5 v.eq./h	0,38 → 0,5 → 1 v.eq./h	0,25 → 0,5 v.eq./h
N.° medio orario di veicoli equivalenti in ingresso/uscita dallo stabilimento (v/h)	8 v.eq./h	10 v.eq./h	2 v.eq./h

Dalla matrice O/D è possibile vedere come i mezzi in uscita da quello che è stato indicato all'interno del presente studio come il 2° ramo dell'intersezione (ramo nord) si dirigano poi per circa il 51,92 % verso est, e dunque verso la zona fieristica ed industriale del capoluogo provinciale e/o verso il

territorio confinante di Olmo, frazione di Creazzo (VI), e per il restante 48,08 % verso ovest, ovvero verso le zone industriali di Tavernelle e Montecchio Maggiore – Alte Ceccato (VI).

Per la considerazione sopra riportata si può dunque distribuire uniformemente l'incremento di veicoli equivalenti quantificato per la configurazione futura, corrispondente a 2 unità nel corso della singola ora, in entrambe le direzioni percorribili una volta entrati, dal rame settentrionale, all'interno dell'intersezione a rotatoria oggetto di verifica, ipotizzando che 1 v.eq. in più si diriga verso est e l'altro invece verso ovest.

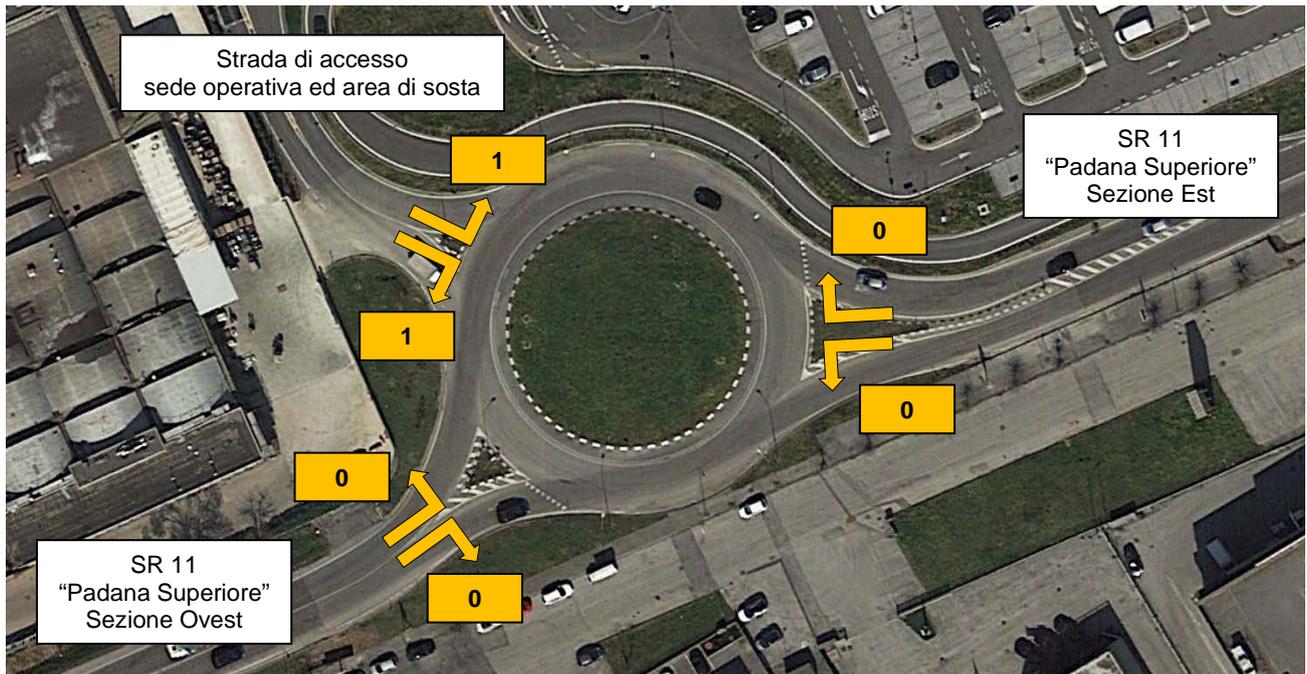


Figura 3.1 - Distribuzione del traffico indotto nell'ora di punta 10:30 – 11:30 (veicoli equivalenti)

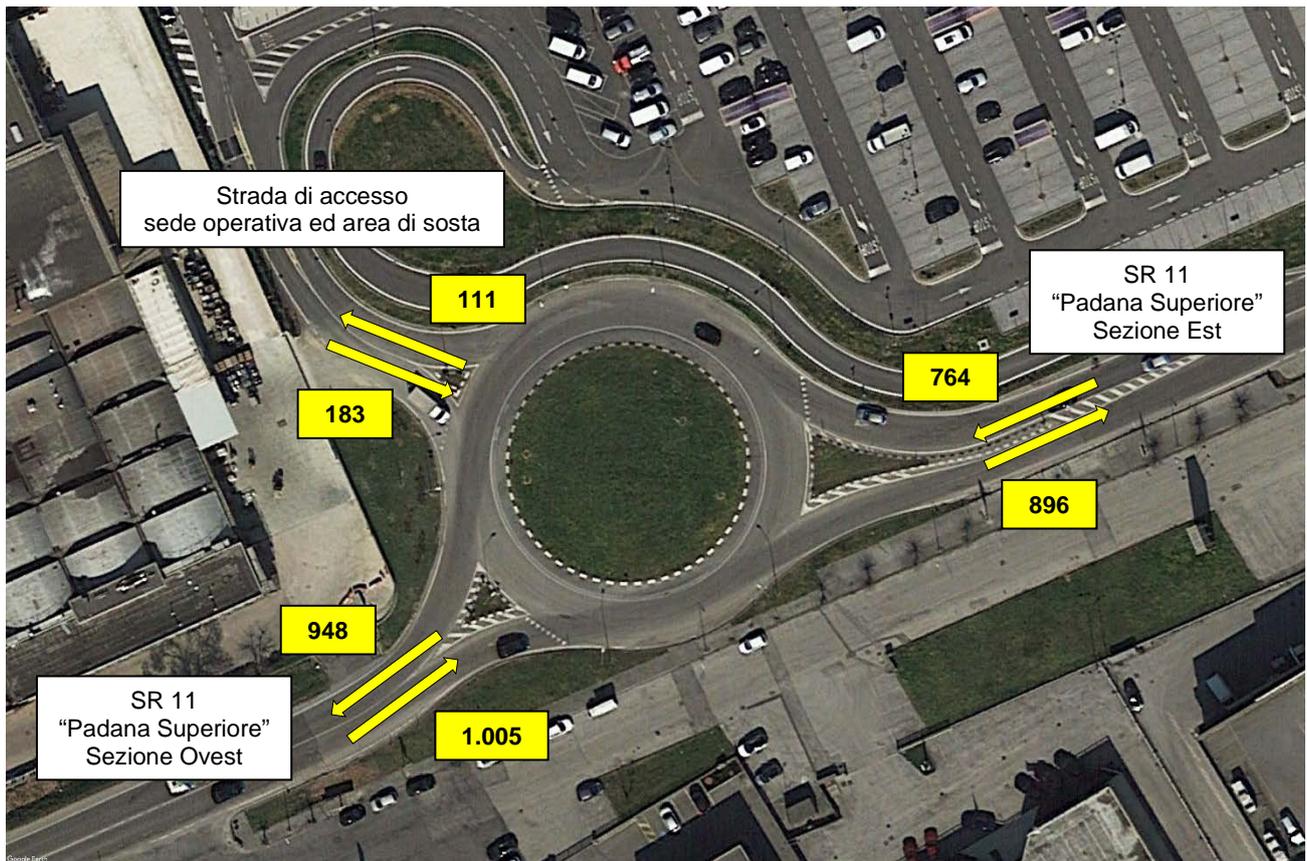


Figura 3.2 - Volumi di traffico futuri registrati nell'ora di punta 10:30 – 11:30 (veicoli equivalenti)

4 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SULLA RETE VIARIA DI AFFERENZA

4.1 Metodologia di analisi

La metodologia di analisi si basa sulla verifica del livello funzionale e trasportistico degli archi e dell'intersezione considerati, sia nella situazione attuale che nell'ipotesi futura.

La metodologia utilizzata ha seguito i seguenti criteri:

- ricostruzione quantitativa dei flussi di traffico dell'intersezione interessata dal nuovo assetto, mediante rilievo delle manovre di svolta in considerazione della classificazione veicolare;
- analisi secondo i metodi di calcolo dell'H.C.M. che permette di verificare gli assetti circolatori e della regolazione del nodo sia nello scenario attuale (di riferimento) che nella situazione futura.

Le verifiche sono state eseguite sulla base della più recente teoria e tecnica della circolazione stradale secondo i criteri più moderni contenuti nel manuale nell'HIGHWAY CAPACITY MANUAL (H.C.M.) previa opportuna calibrazione rispetto alle peculiarità degli scenari trasportistici italiani.

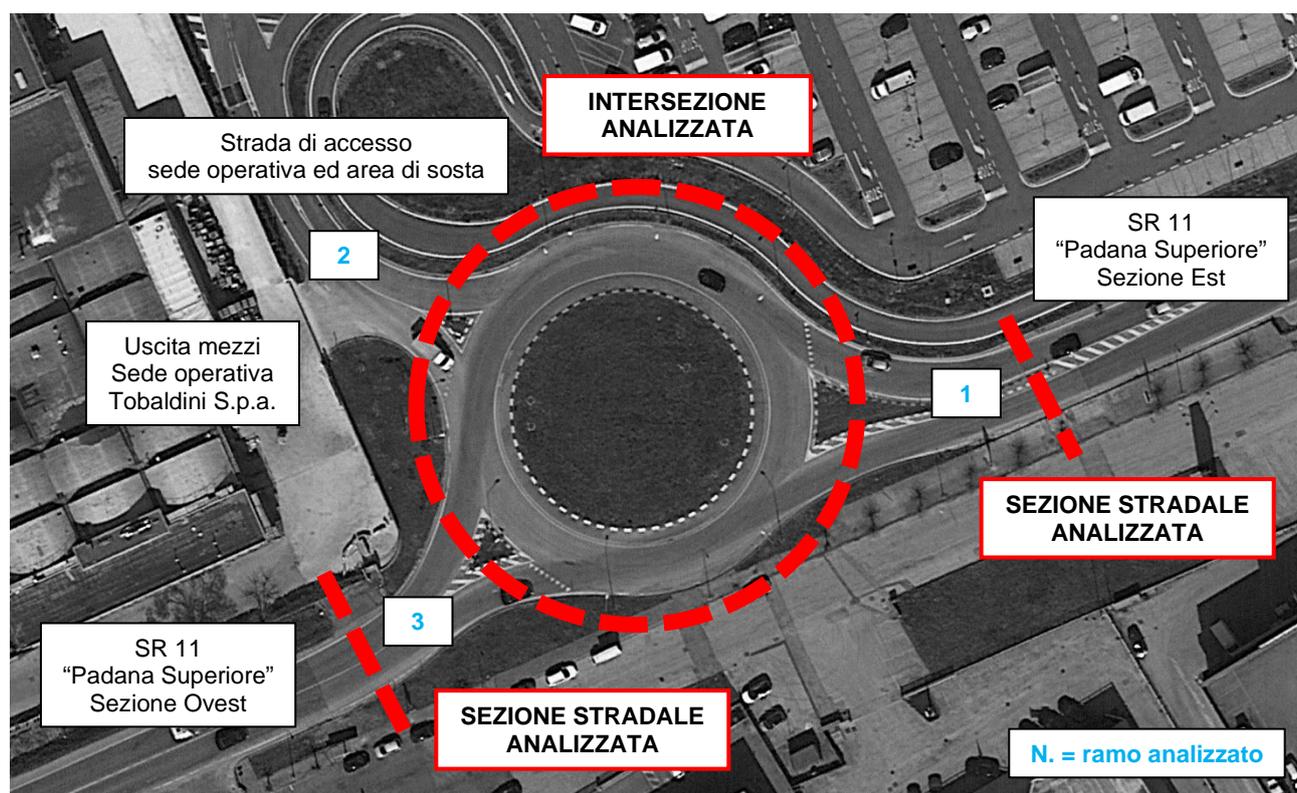


Figura 4.1 - Intersezione e sezione stradale analizzate

Livello di servizio delle intersezioni

Il calcolo della capacità viene effettuato secondo il metodo del SETRA (messo a punto in Francia nel 1987). Tale metodo fa intervenire nel calcolo della capacità sia il flusso che percorre l'anello in corrispondenza di una immissione, sia il flusso che si allontana all'uscita immediatamente precedente. I due flussi definiscono un traffico complessivo di disturbo che viene posto in relazione lineare con la capacità.

Le grandezze che intervengono nel calcolo della capacità sono le seguenti:

- il flusso che percorre l'anello all'altezza della immissione (Q_c);
- il flusso entrante (Q_e);
- il flusso uscente (Q_u);
- la larghezza dell'isola spartitraffico all'estremità del braccio (SEP);
- la larghezza dell'anello (ANN);
- la larghezza della corsia di entrata misurata dietro il primo veicolo fermo all'altezza della linea del "dare la precedenza" (ENT).

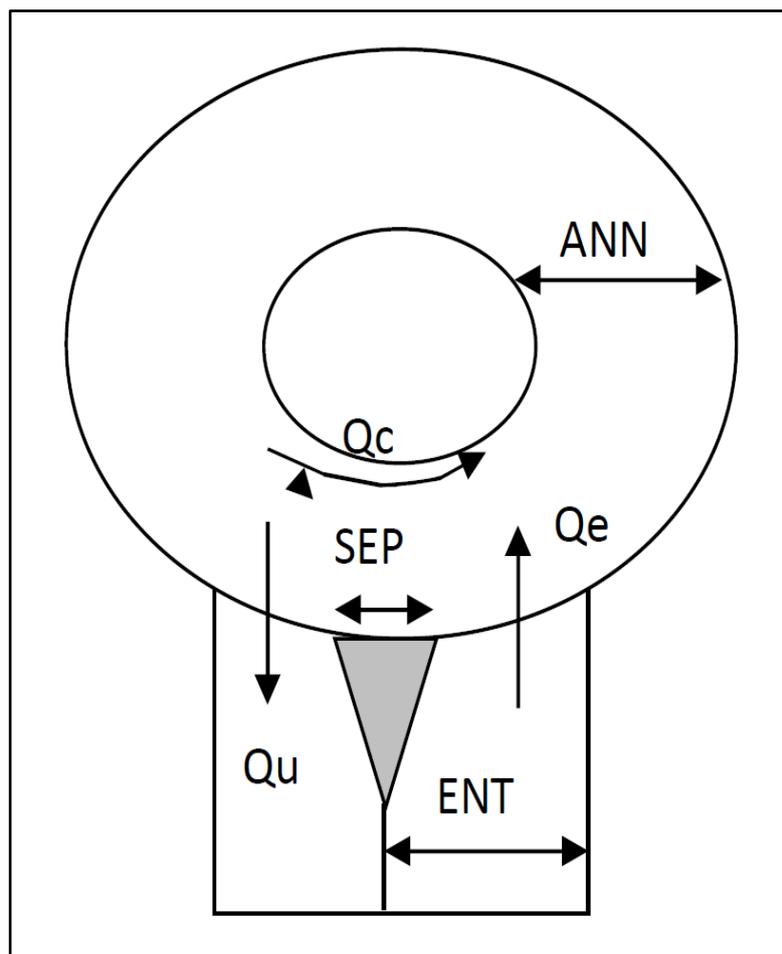


Figura 4.2 - Parametri che intervengono nel calcolo della capacità di una rotatoria con il metodo SETRA

Livello di servizio degli assi stradali

I modelli dell’HCM 1985 e 2000 consentono di determinare i Livelli di Servizio delle strade in condizioni di deflusso ideali, ovvero qualora la presenza di intersezioni non perturba in modo significativo l’andamento veicolare (situazioni caratterizzate da incroci con viabilità poco trafficate, parti degli assi stradali distanti da nodi significativi, ecc.).

Tali modelli, tuttavia, nascono da rilievi e considerazioni tecniche inerenti prevalentemente alla circolazione veicolare negli Stati Uniti. Si ritiene necessario pertanto adattare le modalità di analisi al caso italiano, prendendo di riferimento la classificazione proposta dalla Regione Lombardia, in considerazione delle specifiche condizioni della rete stradale regionale, delle peculiarità dell’utenza veicolare, nonché del carico veicolare.

Per le valutazioni successive si determinano, in corrispondenza di condizioni di deflusso ideale, le seguenti portate di servizio:

CARREGGIATE SEPARATE		
L.O.S.	HCM 1985	
	Flusso / Capacità	Flussi per corsia di marcia (veicoli/ora)
A	0,35	~ 700
B	0,54	~ 1100
C	0,77	~ 1550
D	0,93	~ 1850
E	> 0,93	-

CARREGGIATA UNICA (ED UNA CORSIA PER SENSO DI MARCIA)				
L.O.S.	HCM 1985		HCM 2000	
	Flusso / Capacità	Flussi bidirezionali (veicoli/ora)	PTSF (%)	Flussi bidirezionali (veicoli/ora)
A	0,18	~ 575	40	~ 575
B	0,32	~ 1042	60	~ 1042
C	0,52	~ 1650	77	~ 1650
D	0,77	~ 2450	88	~ 2450
E	> 0,77	-	> 88	-

4.2 Verifica del livello di servizio dell'intersezione

La simulazione delle condizioni di esercizio dello “stato attuale” è stata condotta utilizzando i flussi veicolari dell'ora di punta del venerdì mattina (10:30 - 11:30), mentre la simulazione delle condizioni di deflusso dello scenario futuro utilizza i dati di traffico calcolati aumentati del traffico indotto generato dal progetto.

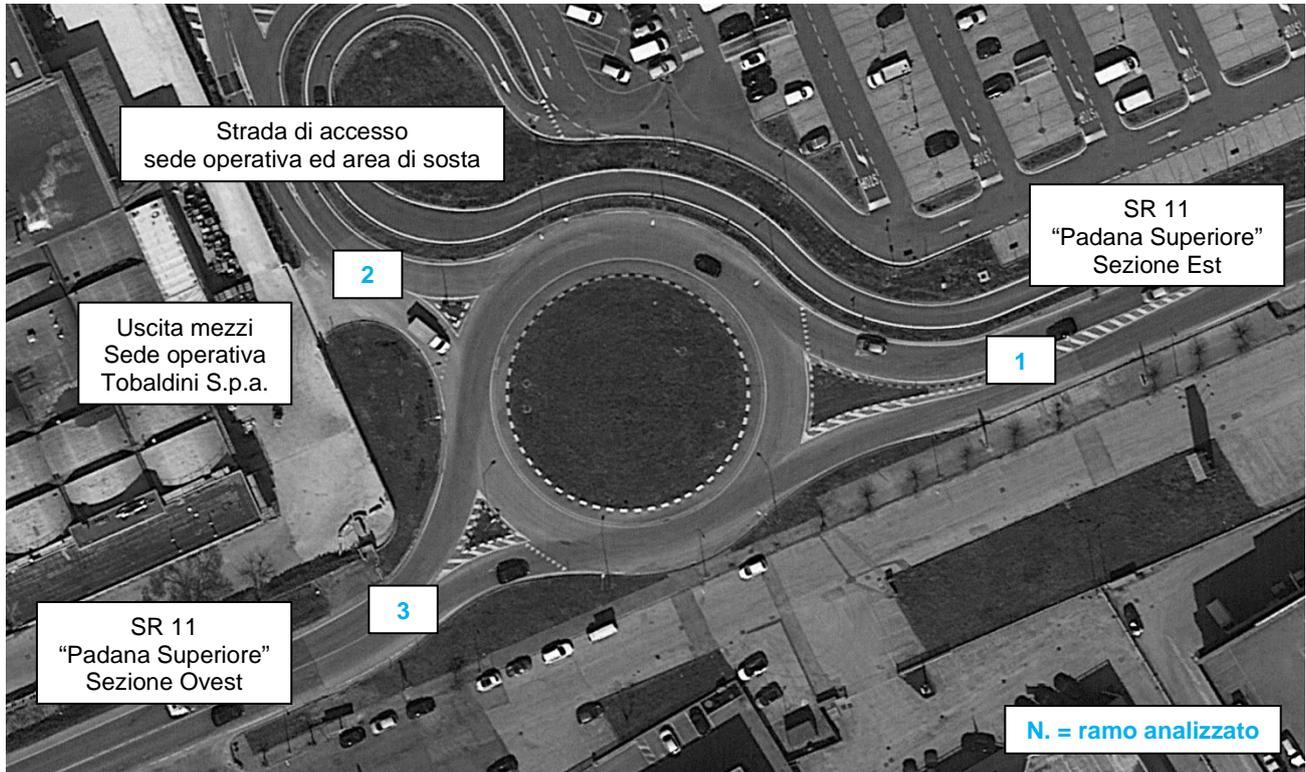


Figura 4.3 - Rami analizzati

Si riportano di seguito le risultanze dell'analisi dell'intersezione a rotatoria tra la SR 11 “Padana Superiore” e la strada di accesso alla sede operativa oggetto di studio ed all'area di sosta delle strutture commerciali poste sul lotto confinante ad est, sia allo stato attuale, ante intervento, che allo stato futuro, post operam.

Ramo 1

Scenario attuale

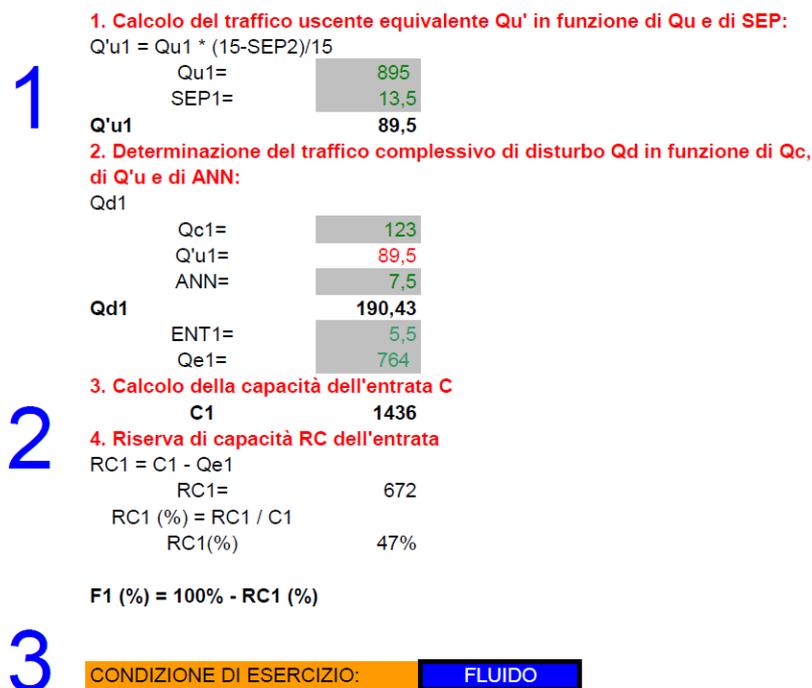


Figura 4.4 - Condizioni di esercizio allo stato attuale del ramo 1 nell'ora di punta 10:30 – 11:30

Scenario futuro

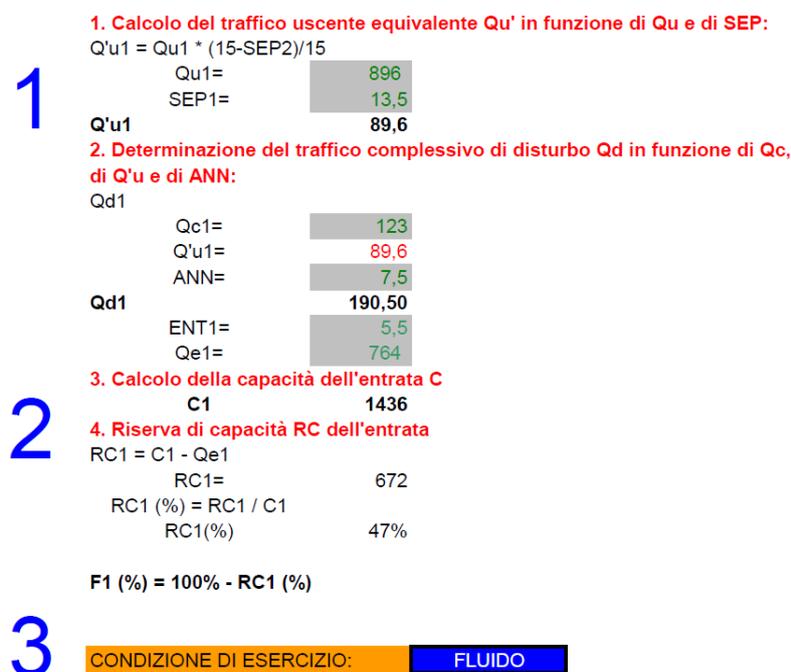


Figura 4.5 - Condizioni di esercizio allo stato futuro del ramo 1 nell'ora di punta 10:30 – 11:30

Ramo 3

Scenario attuale

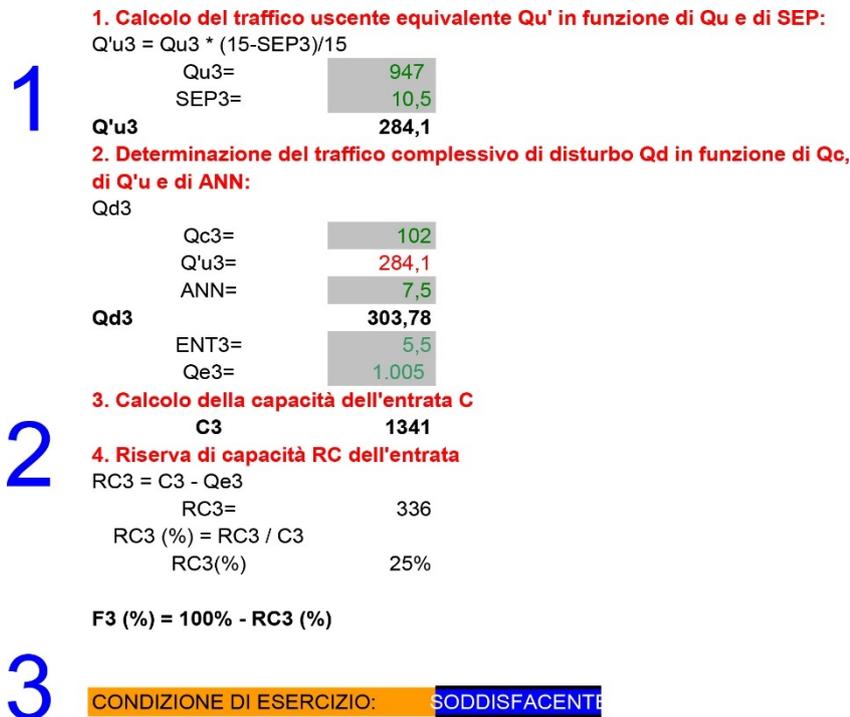


Figura 4.8 - Condizioni di esercizio allo stato attuale del ramo 3 nell'ora di punta 10:30 – 11:30

Scenario futuro

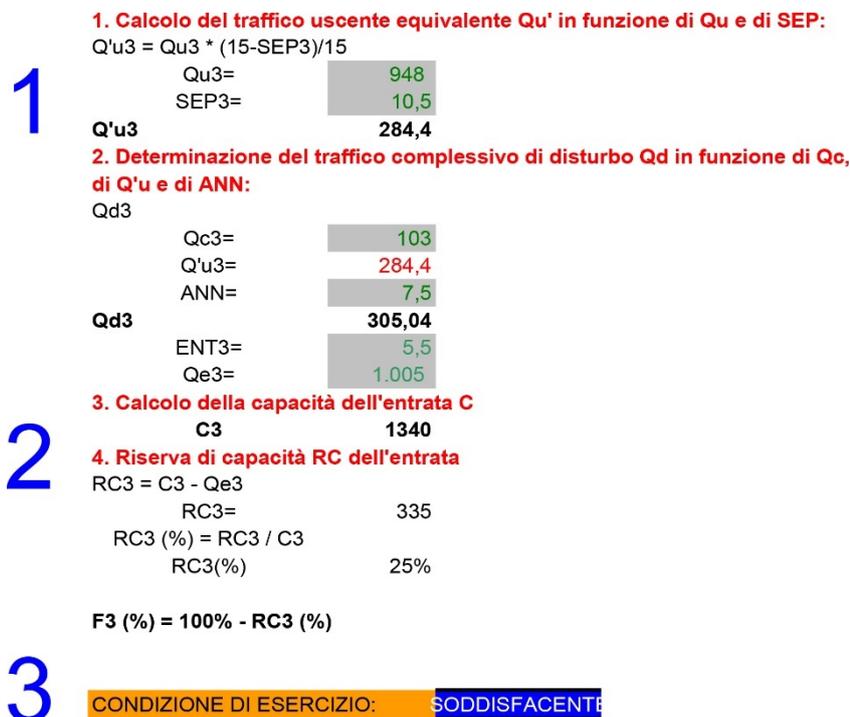


Figura 4.9 - Condizioni di esercizio allo stato futuro del ramo 3 nell'ora di punta 10:30 – 11:30

Com'è possibile osservare dai calcoli e dalle verifiche precedentemente riportate, tutti e tre i diversi rami dell'intersezione a rotatoria sottoposta a verifica mantengono sia prima che dopo la configurazione dello scenario di progetto, le medesime condizioni di esercizio: il ramo settentrionale e quello orientale mantengono una condizione fluida, mentre la condizione di esercizio del ramo occidentale continua ad essere soddisfacente.

4.3 Verifica del livello di servizio degli assi stradali: la SR 11 “Padana Superiore”

A completamento dell'analisi valutativa si è ritenuto opportuno valutare anche il livello di servizio attuale e post operam relativo alle due sezioni stradali in corrispondenza delle quali è stato rilevato il maggior carico veicolare:

- SR 11 “Padana Superiore” - Sezione Est;
- SR 11 “Padana Superiore” - Sezione Ovest.

Sezione stradale	Scenario attuale		Scenario futuro	
	veicoli/ora	L.O.S.	veicoli/ora	L.O.S.
SR 11 “Padana Superiore” Sezione Est	1.659	D	1.660	D
SR 11 “Padana Superiore” Sezione Ovest	1.952	D	1.953	D

Anche in tal caso è possibile rilevare come l'aumento del traffico indotto mantenga sostanzialmente inalterato il livello di servizio delle due sezioni stradali analizzate, che si mantiene pari a D.

Si ritiene opportuno precisare che la Sezione Est della SR 11 “Padana Superiore” supera di poco il limite quantitativo di veicoli/ora che porterebbe ad attribuire alla stessa un diverso livello di servizio ($C < 1.650$), riconoscendole una maggiore qualità di circolazione stradale, pur considerato che quella raggiunta è comunque stabile.

5 CONCLUSIONI

La presente relazione ha permesso di analizzare l'impatto viabilistico generato dal potenziamento impiantistico e dall'aumento della capacità produttiva, per l'implementazione dell'attività che si svolge all'interno della sede operativa dell'azienda Tobaldini S.p.a., collocata in Via Olmo, SR 11, n.64 nel Comune di Altavilla Vicentina (VI).

La verifica della compatibilità viabilistica dell'intervento è stata condotta partendo dalla quantificazione della domanda di trasporto attuale che impegna il comparto viario oggetto dello studio, prevedendo i seguenti approfondimenti:

- descrizione delle principali tratte stradali limitrofe all'ambito di intervento;
- definizione della geometria delle tratte stradali interessate dall'attività produttiva;
- indagine e rappresentazione dei flussi di traffico diurno per l'ora di punta, divisi per intervalli di 15 minuti, in un giorno infrasettimanale tipo;
- stima dei veicoli indotti generati dall'intervento;
- studio, analisi e verifica funzionale dettagliata dei nodi e delle intersezioni eseguita secondo i principi della "Teoria e Tecnica della Circolazione".

La verifica comparativa effettuata tra i due scenari analizzati (attuale e futuro) ha permesso di stabilire che l'impatto derivante dall'intervento sia da considerarsi marginale e tale da non generare criticità sul sistema infrastrutturale limitrofo alla zona produttiva posta in fregio alla SR 11 "Padana Superiore" nel comune di Altavilla Vicentina (VI).

I risultati ottenuti dallo studio hanno dimostrato come nell'ora di punta rilevata nella mattinata della giornata tipo del venerdì, dalle ore 10:30 alle ore 11:30, la situazione viabile dell'intersezione e della rete stradale analizzate sia sostanzialmente fluida: ciò vale sia allo stato attuale che nelle condizioni di simulazione futura. Infatti, sia l'analisi dei livelli di servizio che quella dei coefficienti di utilizzo dell'intersezione oggetto di verifica hanno dimostrato come il traffico veicolare rimarrà pressoché invariato.

In conclusione, la rete viabile non subirà alcun aggravio e i livelli di servizio della stessa rete rimarranno atti a soddisfare la domanda di mobilità.

I RELATORI:

Arch. Roberta Patt

Dott. Arch. Loris Villa



6 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.1 - Inquadramento territoriale provinciale	4
Figura 1.2 - Inquadramento territoriale del Comune di Altavilla Vicentina (VI)	5
Figura 1.3 - Inquadramento territoriale comunale dell’ambito oggetto di intervento	6
Figura 1.4 - Estratto della Tavola “Zonizzazione” della Variante n.18 al P.I. comunale (Dicembre 2019).....	6
Figura 1.5 - Rete stradale di adduzione all’ambito oggetto di intervento	8
Figura 1.6 - Planimetria dell’intersezione a rotatoria presente all’angolo sud-est del lotto che ospita la sede operativa della ditta	9
Figura 1.7 - Schema rappresentativo dei due accessi del sito produttivo oggetto di studio	10
Figura 1.8 - Vista angolare dell’accesso sud al sito produttivo oggetto di studio (ingresso veicoli)	10
Figura 1.9 - Vista angolare dell’accesso est al sito produttivo oggetto di studio (uscita veicoli)	11
Figura 1.10 - SR 11 “Padana Superiore”, direzione nord-est, verso Olmo / Zona fieristica ed industriale di Vicenza.....	12
Figura 1.11 - SR 11 “Padana Superiore”, direzione sud-ovest, verso Montecchio Maggiore – Alte Ceccato (VI)	12
Figura 1.12 - Vista angolare dell’intersezione a rotatoria per l’accesso al lotto presente sul lato sud-est del sito oggetto di studio.....	12
Figura 1.13 - Rotatoria tra la SP 34 “Altavilla” (via Sottopasso) e la SR 11 “Padana Superiore” (via Olmo)	13
Figura 1.14 - SP 34 “Altavilla” (via Altavilla), direzione sud-ovest, verso le zone industriali dei comuni confinanti.....	14
Figura 1.15 - SP 34 “Altavilla” (via Altavilla), direzione nord-est, verso SR 11 “Padana Superiore” / Vicenza (VI).....	14
Figura 1.16 - Intersezione tra via N. Paganini e la SR 11 “Padana Superiore” (via Olmo), a sud-ovest dell’area di intervento	15
Figura 1.17 - Via N. Paganini, cavalcavia sulla SP 34 “Altavilla”, direzione sud, verso il centro abitato di Altavilla Vicentina (VI)	15
Figura 1.18 - Via N. Paganini, direzione nord-ovest, verso la SR 11 “Padana Superiore” ..	16
Figura 1.19 - Intersezione a rotatoria tra via Creazzo e la SR 11 “Padana Superiore” (via Olmo), a sud-ovest dell’area di intervento.....	17

Figura 1.20 - Via Creazzo, direzione nord, verso Creazzo (VI).....	17
Figura 1.21 - Via Creazzo, direzione sud, verso la SR 11 “Padana Superiore” (via Olmo).18	
Figura 1.22 - Vista angolare dell’intersezione semaforica tra la SP 35 “Peschiera dei Muzzi” (via D. Alighieri) e la SR 11 “Padana Superiore” (via Tavernelle).....	19
Figura 1.23 - SP 35 “Peschiera dei Muzzi” (via Sovizzo), direzione nord, verso Sovizzo (VI)	19
Figura 1.24 - SP 35 “Peschiera dei Muzzi” (via Sovizzo), direzione sud, verso la SR 11 “Padana Superiore” (via Tavernelle)	19
Figura 1.25 - Ortofoto Intersezione a rotatoria tra la SR 11 “Padana Superiore” (via Olmo) e l’accesso al sito produttivo e all’area di sosta presenti sul lotto confinante sul lato est.....	20
Figura 1.26 - Vista frontale del ramo est dell’intersezione a rotatoria (SR 11 “Padana Superiore”, via Olmo, dir. Zona industriale Alte Ceccato)	21
Figura 1.27 - Vista frontale del ramo nord dell’intersezione a rotatoria (accesso al sito in oggetto ed al lotto confinante ad est).....	21
Figura 1.28 - Vista frontale del ramo ovest dell’intersezione a rotatoria (SR 11 “Padana Superiore”, via Olmo, dir. Olmo / Vicenza).....	21
Figura 1.29 - Viste della diramazione minore che dà ulteriore accesso all’area di sosta del lotto confinante ad est	22
Figura 1.30 - Vista frontale della strada senza uscita a cui si ha accesso tramite il ramo nord dell’intersezione a rotatoria (Ritiro merci Bricoman).....	22
Figura 2.1 - Identificazione dell’intersezione a rotatoria e delle manovre rilevate.....	23
Figura 2.2 - Identificazione del nodo e dei transiti veicolari rilevati nell’ora 10:30 – 11:30 ..	24
Figura 2.3 - Grafici dei flussi veicolari del ramo 1 (sez. A) durante l’ora di punta 10:30 – 11:30	25
Figura 2.4 - Grafici dei flussi veicolari del ramo 2 (sez. B) durante l’ora di punta 10:30 – 11:30	26
Figura 2.5 - Grafici dei flussi veicolari del ramo 3 (sez. C) durante l’ora di punta 10:30 – 11:30	27
Figura 2.6 - Volumi di traffico attuali registrati nell’ora di punta 10:30 – 11:30 (veicoli equivalenti)	28
Figura 2.7 - Matrice O/D relativa all’ora di punta 10:30 – 11:30 (veicoli equivalenti).....	29
Figura 3.1 - Distribuzione del traffico indotto nell’ora di punta 10:30 – 11:30 (veicoli equivalenti).....	34

Figura 3.2 - Volumi di traffico futuri registrati nell'ora di punta 10:30 – 11:30 (veicoli equivalenti).....	35
Figura 4.1 - Intersezione e sezione stradale analizzate.....	36
Figura 4.2 - Parametri che intervengono nel calcolo della capacità di una rotatoria con il metodo SETRA.....	37
Figura 4.3 - Rami analizzati.....	39
Figura 4.4 - Condizioni di esercizio allo stato attuale del ramo 1 nell'ora di punta 10:30 – 11:30.....	40
Figura 4.5 - Condizioni di esercizio allo stato futuro del ramo 1 nell'ora di punta 10:30 – 11:30.....	40
Figura 4.6 - Condizioni di esercizio allo stato attuale del ramo 2 nell'ora di punta 10:30 – 11:30.....	41
Figura 4.7 - Condizioni di esercizio allo stato futuro del ramo 2 nell'ora di punta 10:30 – 11:30.....	41
Figura 4.8 - Condizioni di esercizio allo stato attuale del ramo 3 nell'ora di punta 10:30 – 11:30.....	42
Figura 4.9 - Condizioni di esercizio allo stato futuro del ramo 3 nell'ora di punta 10:30 – 11:30.....	42