



c_g337.Comune di Parma - Prot. 28/11/2023.0259920.E Documento firmato digitalmente da: ROMANIELLO DOMENICO con certificato valido dal 17/09/2021 al 17/09/2024 e con firma qualificata



CONTRODEDUZIONI

PROVINCIA DI PARMA
COMUNE DI PARMA

Via Spezia - Località Scarzara
43126 PARMA

PROPRIETA'

GRENTI S.p.A.
Via Guglielmo Marconi, 6
43046 Solignano PARMA

TRANCERIE EMILIANE S.p.A.
Strada Manara, 22
43126 PARMA

	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO NUOVO INSEDIAMENTO PRODUTTIVO	
	DIREZIONALE LA SPEZIA SUB-AMBITO 21.S1	
	VARIANTE al PUA "SubAmbito 21.S1 - Direzionale La Spezia" Approvato DCC 36/2012 del 25.10.2012	
	STUDIO DELL'IMPATTO SU TRAFFICO E VIABILITA'	
0093.CNV.G05	data	Novembre 2023
CNV_PUAII_B05.1_TR.pdf	tavola	B 05.1
Gruppo di progettazione Sub Comparto A Progetto Urbanistico e Architettonico Sub Comparto B Progetto Architettonico Progetto Reti Tecnologiche	STUDIO ARCHITETTO FERRARI ALBERTO Via Salvo D'Aquisto , 1 - 43121 PARMA - Tel. +39 0521 289.921 STUDIO ARCHITETTO CHRISTIAN MANFRINI Via Domenico Galaverna, 9 - 43044 Collecchio PR - Tel +39 0521 802.721 STUDIO INGEGNERE MARCO PETROLINI Via Sandro Pertini , 12/A - 43123 PARMA - Tel. +39 0521 463.882	

VARIANTE AL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

“DIREZIONALE LA SPEZIA”

PROGETTO PER UN NUOVO INSEDIAMENTO DIREZIONALE, RICETTIVO, COMMERCIALE (SUB AMBITO 21.S1)

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITA' DI ACCESSO E IMPATTO SUL TRAFFICO

23 Novembre 2023

Indice

1	PREMESSA.....	3
1.1	PROCESSO DI ANALISI.....	4
1.2	METODOLOGIA.....	4
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
2.1	ASSETTO URBANISTICO DI ZONA.....	6
2.2	CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO ED ACCESSIBILITÀ	7
2.3	PREVISIONE DEI NUOVI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI ALL'INTERNO DELL'INTERO COMPARTO	10
3	STUDIO DEI DATI DI TRAFFICO	12
4	SCHEMA INSEDIATIVO	36
4.1.1	Attività da insediare.....	36
4.1.2	Accessi e geometria di circolazione.....	36
5	METODOLOGIA DI STIMA DELL'UTENZA E DEI FLUSSI VEICOLARI INDOTTI DALL'INTERVENTO	37
5.1	VALUTAZIONI MOVIMENTI VEICOLARI SUB COMPARTO A.....	39
5.1.1	Movimenti veicolari indotti dall'attività produttiva	39
5.2	VALUTAZIONI MOVIMENTI VEICOLARI SUB COMPARTO B.....	40
5.2.1	Movimenti auto indotti dall'insediamento commerciale.....	40
5.2.2	Movimenti auto indotti dal direzionale (uffici)	51
5.2.3	Movimenti auto indotti dall'attività ricettiva (albergo).....	51
6	VERIFICA DEI FLUSSI DELL'ATTUALE SISTEMA STRADALE	53
6.1	DETTAGLIO DEI FLUSSI PER TIPOLOGIA VEICOLARE SULLA VIABILITA' DI ZONA.....	53
6.2	ANALISI COMPLESSIVA DELLA VIABILITA' SUL SUB COMPARTO A.....	61
7	PROIEZIONE DEI FLUSSI NELLA CONFIGURAZIONE POST-OPERAM.....	66
7.1	DETTAGLIO DEI FLUSSI FUTURI PER TIPOLOGIA VEICOLARE SULLA VIABILITA' DI ZONA.....	66
8	VALUTAZIONI TECNICHE CONCLUSIVE	69

1 PREMESSA

Nell'ambito della variante al Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di iniziativa privata relativo all'ambito 21.S1 "Direzionale La Spezia" per la realizzazione di un nuovo insediamento polifunzionale ubicato tra Via La Spezia, Via Manara e la Tangenziale Sud nel territorio comunale di Parma (PR), e facendo seguito al parere favorevole subordinato del Settore Mobilità e Trasporti del Comune di Parma - prot. 07/09/2023.0176118.I - che fornisce la prescrizione di seguito riportata, in tema di traffico veicolare, il seguente studio si pone come obiettivo quello di stimare il traffico veicolare generato ed attratto dalla realizzazione del suddetto comparto.

"Così come già precedentemente richiesto, si chiede che venga prodotto un nuovo studio di traffico dal momento che quello presentato risale al 2010 ed analizza un assetto viabilistico che oggi risulta superato. Detto studio di traffico dovrà verificare anche il carico viabilistico indotto dal sub comparto A, senza sub comparto B, analizzando quindi il traffico diretto in strada Marana dallo svincolo della tangenziale sul percorso svincolo n. 11 via Volturmo, strada Martiri Liberazione, cavalcavia Fiamme Gialle e strada Manara. A tal riguardo si specifica infine che, qualora detto studio dovesse evidenziare criticità, dovrà essere rivalutata la soluzione viabilistica proposta al fine di rendere sostenibile il comparto da punto di vista del traffico."

Il PUA sopra citato è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale di Parma n. 36 del 25/10/2012, che alla luce delle modifiche al comparto avute nel corso dell'ultimo decennio a livello economico, patrimoniale e normativo ha determinato delle varianti da parte dei soggetti attuatori; per cui è stato presentato un nuovo progetto di variante che, seppur condiviso da entrambe le proprietà, interessa solo il sub comparto A.

Nel dettaglio, il presente studio si propone da un lato di aggiornare ed approfondire ulteriormente i contenuti dello studio elaborato nel 2010 in tema di traffico veicolare, considerando il nuovo sistema viario nell'area di influenza rispetto agli orari di massimo traffico, dall'altro di offrire gli elementi tecnici necessari per analizzare il livello di servizio e verificare il carico viabilistico indotto dal sub comparto A senza il sub comparto B.

1.1 PROCESSO DI ANALISI

Le attività tecniche hanno previsto lo svolgimento delle seguenti attività:

- acquisizione ed elaborazione dei dati esistenti;
- analisi delle infrastrutture viarie del territorio e di accesso all'insediamento in oggetto;
- valutazioni qualitative sulle potenziali criticità in riferimento alla viabilità interessata ed in riferimento alla localizzazione dei punti di accesso, al layout progettuale e alla viabilità interna del nuovo comparto;
- stima del traffico generato e attratto dal nuovo comparto nelle giornate e nelle ore di punta;
- effetti di redistribuzione del traffico sulla rete stradale esistente e valutazione dell'esito globale;
- verifica della compatibilità tra traffico generato/attratto e traffico esistente e stimato ad intervento realizzato (verifiche puntuali statiche dei nodi e dei tronchi e verifica del funzionamento della rete);
- analisi delle caratteristiche della viabilità nell'assetto futuro;
- verifica dell'accessibilità al comparto;
- valutazione complessiva della circolazione stradale di zona.

1.2 METODOLOGIA

Lo studio analizza il contesto territoriale e di viabilità attuale a partire dai dati resi a disposizione e da quelli rilevati direttamente nel mese di ottobre/novembre 2023 sulle viabilità interessate, e lo confronta con lo scenario di previsione in cui si stima il carico indotto dal nuovo insediamento e in che modo tale indotto si distribuisce sulla rete stradale. A partire dai risultati ottenuti si verificano le criticità di rete e puntuali, e si indicano eventuali interventi o raccomandazioni per la mitigazione dell'impatto del nuovo traffico generato dal comparto.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto di analisi è localizzata nel territorio comunale di Parma, più precisamente a sud-ovest rispetto alla città di Parma in un abito urbano periferico, posto nel quadrante più a nord rispetto all'intersezione a livelli sfalsati tra via La Spezia e la Tangenziale Sud ed a chiusura dell'area è presente la strada Manara. Il contesto di riferimento è definito dalla compresenza di attività di tipo produttivo, direzionale.

Il sub ambito 21.S1 si compone da due sub comparti, individuati di seguito e nella Figura 1:

- **Sub Comparto "A"**: confinante a nord con strada Manara, a sud con il sub Comparto "B", ad est e ad ovest con un insediamento produttivo. Ha una superficie complessiva di **mq 39.316**.
- **Sub Comparto "B"**: confinante a nord con il sub Comparto "A", a sud con la tangenziale, ad est e ad ovest con un insediamento produttivo. Ha una superficie complessiva di **mq 47.363**.



Figura 1. Mappa con ubicazione dell'area oggetto di studio

La porzione oggetto di aggiornamento con il presente studio è quella posizionata nella parte settentrionale del sub ambito 21.S1, identificata con il sub comparto "A".

2.1 ASSETTO URBANISTICO DI ZONA

L'area del comparto di trasformazione denominato sub ambito 21 S1 che è attualmente costituita da appezzamenti di terreno agricolo, si attesta nel settore territoriale a sud-ovest di Parma ed è, di massima, compresa a sud dalla Tangenziale Sud, a nord dalla Via Manara e ad est dalla Via La Spezia.

Il POC 08 del Comune di Parma prevede per il sub ambito 21 S1, di superficie territoriale (St) complessiva in attuazione **mq 86.679** da attuare attraverso stralci funzionali, la suddivisione in:

- sub comparto A avente una St pari a **mq 39.316**, a destinazione produttiva;
- sub comparto B avente una St pari a **mq 47.363**, a destinazione mista (commerciale fino alla medio-grande struttura di vendita non alimentare, direzionale e ricettiva).

Nella tabella sottostante sono riportate le dotazioni territoriali interne all'area oggetto di studio, ripartite nei due sub comparti.

Sub Ambito 21 S1 – Direzionale La Spezia - Variante Sub Comparto A	
Urbanizzazioni generali e viabilità	mq 1.909,40
Parcheggi pubblici	mq 3.103,20
Verde pubblico	mq 351,60
Superficie fondiaria (Sf) per interventi privati	mq 30.027,80
Aree nella disponibilità della Pubblica Amministrazione	mq 3.924,00
	mq 39.316,00
Sub Ambito 21 S1 – Direzionale La Spezia - Variante Sub Comparto B	
Urbanizzazioni generali e viabilità	mq 6.138,86
Parcheggi pubblici (standard)	mq 12.744,33
Superficie fondiaria (Sf) per interventi privati	mq 26.993,11
Cabine elettriche	mq 32,00
Piste ciclabili	mq 998,70
Parcheggio pubblico di proprietà comunale	mq 456,00
	mq 47.363,00

La realizzazione delle opere di urbanizzazione tiene conto del reperimento delle aree per dotazioni territoriali interne al comparto che la strumentazione urbanistica comunale individua nei seguenti minimi:

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Sub comparto A		
Parcheggi pubblici	mq 3103,20	1) mq 1.999,00 da Scheda Tecnico Normativa; 2) mq 1101,80 in compensazione di dotazioni territoriali esistenti.
Verde pubblico in compensazione di dotazioni territoriali esistenti	mq 300,07	
Sub comparto B		
Parcheggi pubblici	mq 12.356,00	

Il progetto di PUA prevede la realizzazione massima di **mq 9.993,00 di SLU** con destinazione d'uso produttiva per il **sub comparto A**, e di **mq 12.356,00 di SLU** di destinazione d'uso direzionale, commerciale e ricettivo per il **sub comparto B**.

2.2 CARATTERISTICHE DELL'INSEDIAMENTO ED ACCESSIBILITÀ

Come si evince dal progetto di variante per il sub comparto-A, proposto da Trancerie Emiliane S.p.A. (ultimo soggetto acquirente), l'intento è quello di realizzare un comparto unico che possa riunire le proprietà già esistenti di quest'ultima, poste ad est e ad ovest del comparto stesso, e definire uno spazio ben organizzato e di qualità.

Di seguito si riporta l'inquadramento dell'area con le modifiche viarie da apportare al comparto A in caso di mancato sviluppo del sub-comparto B, e quindi la conseguente suddivisione in lotti del sub comparto A:

- lotto A1 più a nord rispetto all'intero sub comparto A, dov'è concentrata la capacità edificatoria;
- lotto A2 verso sud rispetto all'intero sub comparto A, con nessuna possibilità edificatoria.

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

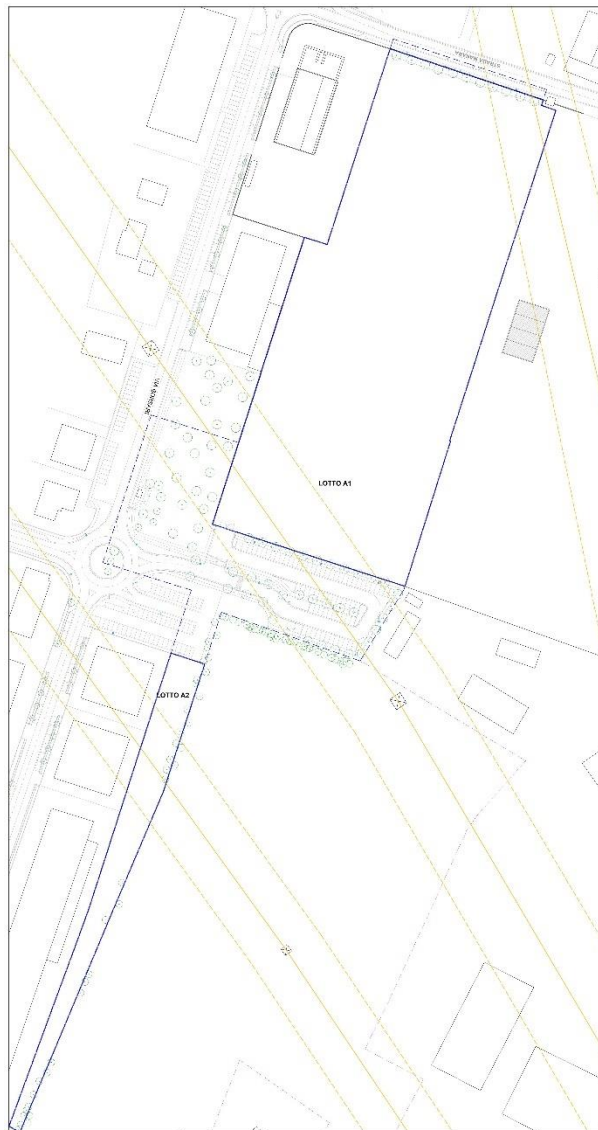


Figura 2. Inquadramento lotto A1 e Lotto A2

Dalla relazione illustrativa dell'intervento si desumono le caratteristiche essenziali della nuova configurazione di progetto: *“Questa variante prevede che anche il sub comparto A non utilizzi il 20% di s.l.u. aggiuntiva; la quantità totale è quella consentita dalla scheda tecnico-normativa 21 S1. La nuova rotatoria di via Borsari si sovrappone in parte al parcheggio pubblico e ad alcune aree verdi del piano particolareggiato Manara-Pontasso rendendo necessario il reperimento di superfici equivalenti nel sub comparto per la loro compensazione (vedi Tav. D03.1A). Tutte le reti tecnologiche previste dal piano approvato seguiranno la nuova viabilità e si collegheranno alle reti esistenti su via Borsari e via Luciani (tavole E)”*.

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Il **sub comparto B** non è interessato da questa variante, mantenendo così tutte le indicazioni e prescrizioni approvate dal Consiglio Comunale nel 2012.

Nel presente Studio viene analizzato l'impatto viabilistico connesso alla sola realizzazione del sub comparto A che si articolerà come nel seguito.

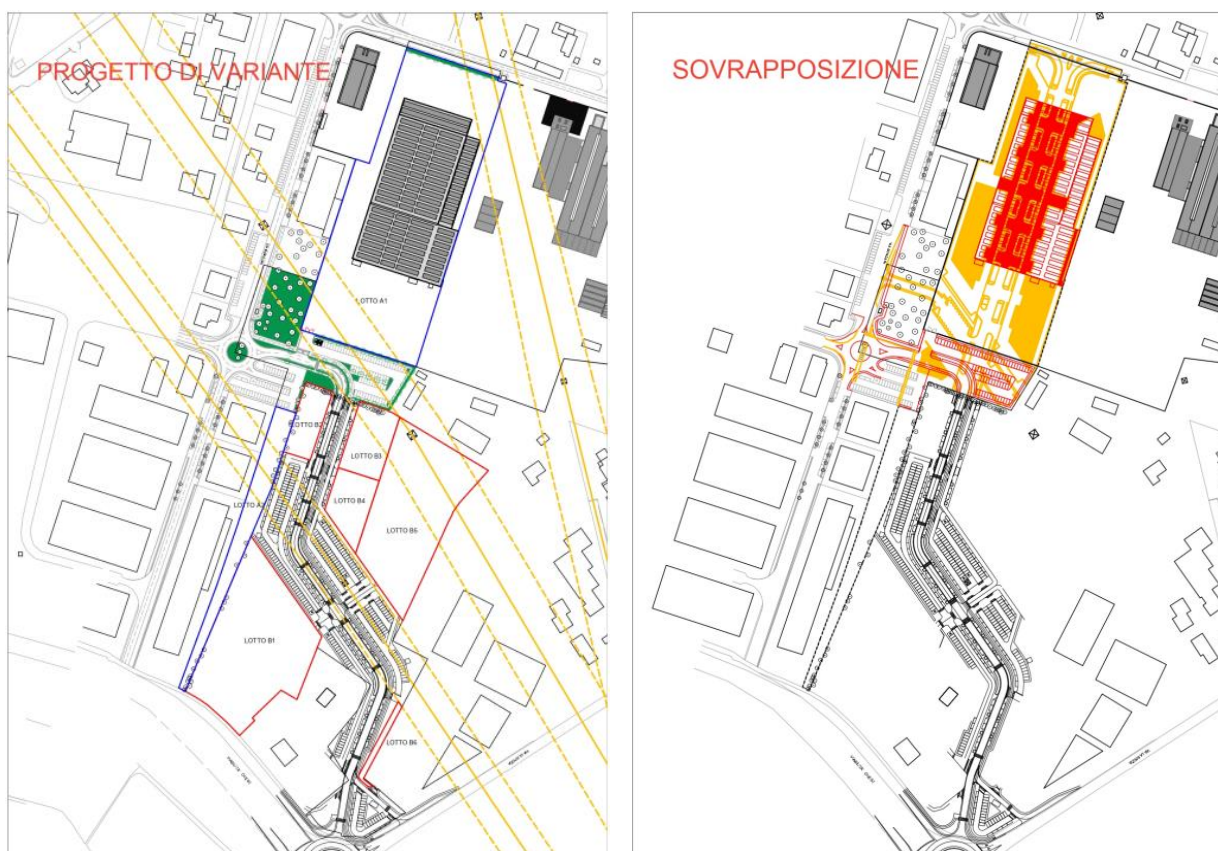


Figura 3. Dettaglio dell'intervento complessivo

Il sub comparto "A" è dotato di un elemento distributivo viabilistico che collega l'asse portante del sub comparto B alla via Borsari e al quartiere artigianale da questa distribuito. Questo è pensato come organico al sistema del comparto direzionale e commerciale a sud e presenta una sezione tipica avente larghezza pari a 24 metri, così suddivisa: una sede veicolare di 8 metri, composta da due corsie di 3,5 metri e da banchine transitabili di 0,5 metri per parte; ad ovest marciapiede di 1,50 metri e ad est la pista ciclabile da 2,50 metri, oltre la quale è previsto l'altro marciapiede da 1,50 metri.

2.3 PREVISIONE DEI NUOVI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI ALL'INTERNO DELL'INTERO COMPARTO

Al fine di consentire l'accessibilità diretta al nuovo comparto 21 S1 dalla viabilità primaria urbana si è ipotizzato di inserire una nuova rotatoria su Via Borsari, come rappresentata nello schema planimetrico seguente.

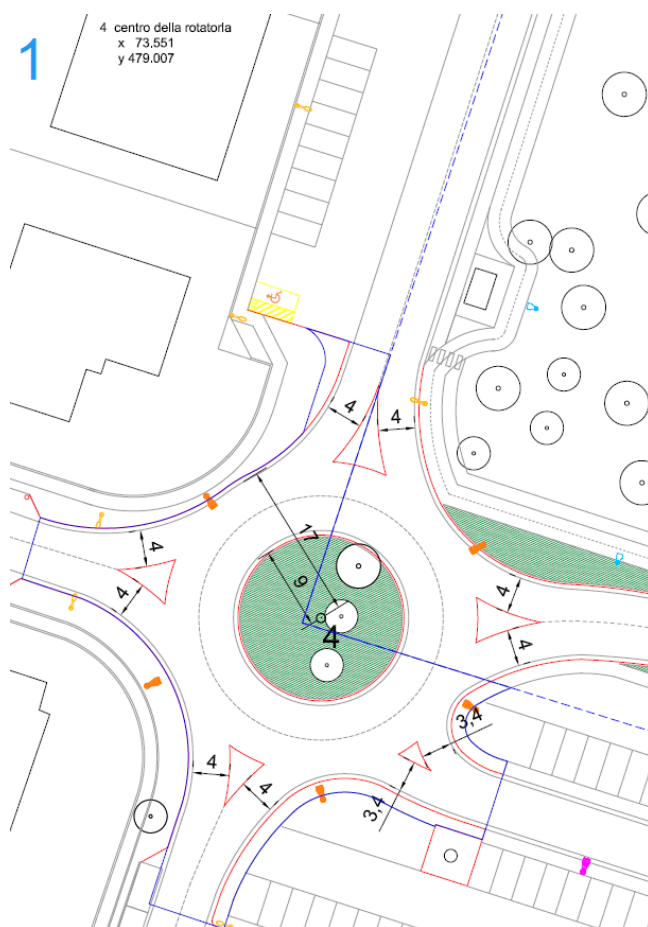


Figura 4. Nuova rotatoria all'interno del comparto A

Al fine di consentire l'accessibilità diretta al nuovo comparto 21 S1 dalla viabilità primaria urbana si era ipotizzato, già nel 2010, di inserire nell'esistente svincolo a rotatoria, all'incrocio tra la Tangenziale Sud e la Via La Spezia, un nuovo ramo stradale di collegamento per servire, in particolare, le previste attività del sub comparto B. Tale soluzione consentirebbe di evitare un ulteriore carico veicolare indotto proveniente e diretto dalla e sulla Tangenziale Sud sulla tratta di Via La Spezia già oggi interessata da consistenti volumi di traffico nelle ore di punta. Tale schema rotatorio risulta attualmente confermato.

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

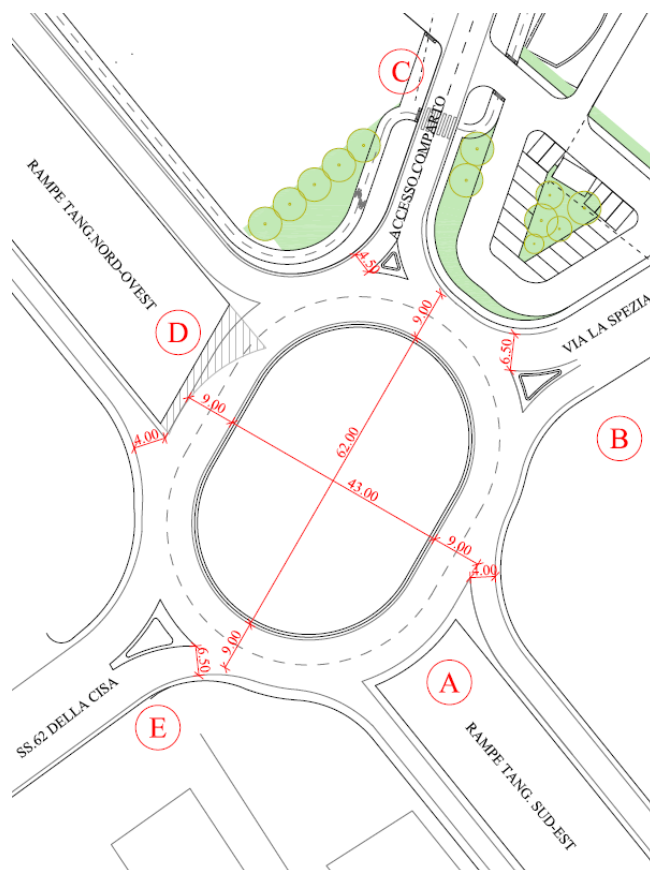


Figura 5. Nuova rotonda all'interno del comparto B

Lo schema progettuale ipotizzato prevede di ampliare il cerchio originale fino ad assumere una configurazione quasi ellissoidale nella quale il diametro (asse) esterno minore risulta di circa m 61,00 mentre il diametro (asse) esterno maggiore risulta di circa m 80,00. La larghezza dell'anello giratorio resta ancora di m 9,00.

I varchi di entrata nella rotonda sono costituiti dalle attuali due corsie (m 6,50) per Via La Spezia e la SS.62 della Cisa e ad una corsia per le rampe di collegamento con la Tangenziale Sud (m 4,00 + m 1,00 banchina) e per il nuovo collegamento stradale di accesso al comparto da attuare (m 4,50 + m 0,50 banchina).

Per la realizzazione dell'ampliamento della rotonda si dovrà prevedere la posa in opera di un nuovo manufatto (piastra in ca.) sull'esistente struttura del sottopasso stradale della Tangenziale, come indicato nella sopracitata figura, per completare la porzione di anello che sarebbe mancante.

3 STUDIO DEI DATI DI TRAFFICO

La valutazione tecnica è stata articolata ed orientata sulla conoscenza dei flussi di traffico veicolare delle strade che afferiscono principalmente al sub comparto A, integrando quest'ultimi con i dati di traffico rispetto alle viabilità che si connettono al sub comparto B, al fine di aggiornare lo studio elaborato nel 2010.

Dall'analisi dei dati rilevati sarà possibile esprimere un giudizio sulla fluidità della circolazione nella situazione senza intervento, e successivamente stimare il traffico indotto dalla realizzazione dell'insediamento, verificando l'efficacia degli accessi al sub comparto A.

Per una corretta valutazione degli impatti sul sistema della mobilità degli interventi previsti è quanto mai opportuno conoscere l'intensità dei flussi di traffico della rete di interesse dell'area, per tipologia di mezzo in transito, con dati ricavati dalla campagna di rilievi condotte nei mesi di ottobre e novembre 2023.

La Figura 6 contiene la localizzazione delle 5 sezioni di rilievo del traffico, effettuate durante le 2 campagne di indagine; di cui 4 postazioni, poste nell'area nord del sub comparto A, al fine di intercettare il traffico che raggiunge strada Manara, ed una posta a sud del sub comparto B al fine di aggiornare i dati dello studio precedente per l'inserimento di un braccio sulla rotatoria esistente in prossimità della tangenziale e contestualmente valutare l'accesso a tale sub comparto.

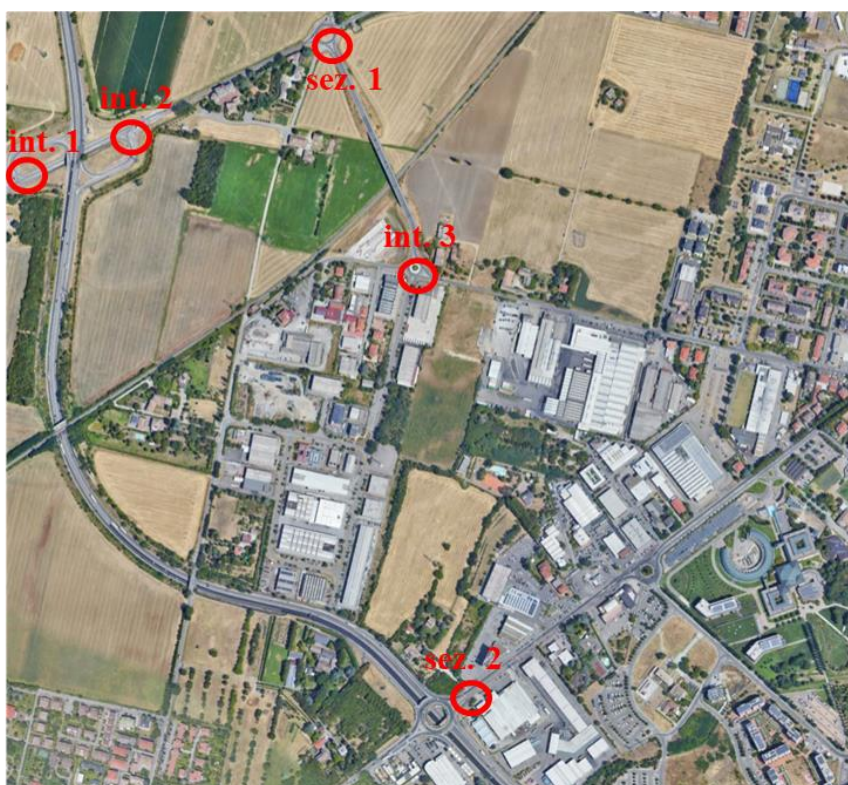


Figura 6. Individuazione puntuale delle postazioni di rilievo

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Giornata di rilievo	Fascia oraria analizzata		
Lunedì 30/10/2023	mattina (7:30-9:30)	morbida (13:00-14:00)	sera (17:00-18:00)
Giovedì 02/11/2023			

I dati relativi ai volumi di traffico della viabilità di zona sono stati raccolti tramite indagini dirette su sezioni stradali e su intersezioni nel corso del mese di ottobre/novembre 2023; in particolare si sono eseguiti conteggi con l'utilizzo di contatori nelle seguenti sezioni/intersezioni stradali:

- intersezione. 1 – via Martiri della Liberazione proseguendo la stessa direzione e considerando la svolta a destra verso la Tangenziale Ovest;
- intersezione. 2 – via Martiri della Liberazione proseguendo la stessa direzione e considerando l'immissione dalla Tangenziale Ovest;
- intersezione. 3 – flussi su strada Manara e via Lodovico Borsari in quanto rami della rotatoria esistente a nord del sub comparto A;
- sezione. 1 – via Fiamme Gialle nei due sensi di marcia;
- sezione. 2 – via La Spezia nei due sensi di marcia.

Relativamente ai rilevamenti sopra descritti si sono indagati i nodi/intersezioni ritenuti principali nell'ambito degli itinerari utilizzati dal traffico indotto dall'intero ambito di studio: si sono effettuati conteggi della durata di 2 ore nelle ore di punta del mattino e della sera, ed un'ora nell'ora di punta di morbida, rilevando nei 3 casi le manovre di svolta.

I risultati quantitativi delle indagini sono riassunti nelle figure e tabelle più sotto riportate, dove sono stati sintetizzati i valori dei conteggi.

INTERSEZIONE 1 Via Martiri della Liberazione (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Via Martiri della Liberazione			
RAMO 2	Tangenziale Ovest			
RAMO 3	Via Martiri della Liberazione			

7.30 - 8.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	97	225	322	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	97	225	322	

8.00 - 8.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	79	198	277	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	79	198	277	

8.30 - 9.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	57	161	218	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	57	161	218	

9.00 - 9.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	26	93	119	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	26	93	119	

7.30 - 8.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	6	6	12	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	6	6	12	

8.00 - 8.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	5	20	25	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	5	20	25	

8.30 - 9.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	4	11	15	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	4	11	15	

9.00 - 9.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	6	15	21	
2	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	
tot	0	6	15	21	

7.30 - 8.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	1	0	1	

7.30 - 8.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	3	0	3	

8.30 - 9.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	1	2	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	1	1	2	

9.00 - 9.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	1	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	1	1	

7.30 - 8.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	1	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	1	1	

8.30 - 9.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

13.00 - 13.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	39	150	189	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	39	150	189	

17.00 - 17.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	15	18	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	3	15	18	

17.00 - 17.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.00 - 17.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	1	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	1	1	

17.00 - 17.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.00 - 17.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

13.30 - 14.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	36	129	165	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	36	129	165	

17.30 - 18.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	5	6	11	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	5	6	11	

17.30 - 18.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.30 - 18.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	2	2	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	2	2	

17.30 - 18.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.30 - 18.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	2	2	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	2	2	

17.00 - 17.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	54	165	219	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	54	165	219	

17.00 - 17.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	4	17	21	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	4	17	21	

17.00 - 17.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.00 - 17.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	



INTERSEZIONE 2 Via Martiri della liberazione (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Via Martiri della liberazione				
RAMO 2	Via Martiri della liberazione				
RAMO 3	Tangenziale ovest				

7.30 - 8.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	152	0	0	152	
3	56	0	0	56	
tot	208	0	0	208	

8.00 - 8.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	185	0	0	185	
3	74	0	0	74	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	289	0	0	289	
3	70	0	0	70	
tot	359	0	0	0	

9.00 - 9.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	122	0	0	122	
3	24	0	0	24	
tot	146	0	0	146	

7.30 - 8.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	17	0	0	17	
3	3	0	0	3	
tot	20	0	0	20	

8.00 - 8.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	27	0	0	27	
3	8	0	0	8	
tot	35	0	0	35	

8.30 - 9.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	27	0	0	27	
3	7	0	0	7	
tot	34	0	0	34	

9.00 - 9.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	10	0	0	10	
3	8	0	0	8	
tot	18	0	0	18	

7.30 - 8.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	0	0	1	

9.00 - 9.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	3	0	0	3	
3	2	0	0	2	
tot	5	0	0	5	

8.00 - 8.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	3	0	0	3	
3	3	0	0	3	
tot	6	0	0	6	

8.30 - 9.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	0	0	2	

9.00 - 9.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	1	0	0	1	
3	2	0	0	2	
tot	3	0	0	3	

7.30 - 8.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	0	0	1	

8.00 - 8.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	0	0	2	

9.00 - 9.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	0	0	2	

8.00 - 8.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	1	0	0	1	
3	2	0	0	2	
tot	3	0	0	3	

8.30 - 9.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	0	0	2	

9.00 - 9.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	1	0	0	1	
tot	1	0	0	1	

13.00 - 13.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	79	0	0	79	
3	39	0	0	39	
tot	118	0	0	118	

13.30 - 14.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	100	0	0	100	
3	48	0	0	48	
tot	148	0	0	148	

17.00 - 17.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	180	0	0	180	
3	48	0	0	48	
tot	228	0	0	228	

17.30 - 18.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	164	0	0	164	
3	67	0	0	67	
tot	231	0	0	231	

18.00 - 18.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	190	0	0	190	
3	49	0	0	49	
tot	239	0	0	239	

18.30 - 19.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	95	0	0	95	
3	35	0	0	35	
tot	130	0	0	130	

13.00 - 13.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	13	0	0	13	
3	6	0	0	6	
tot	19	0	0	19	

13.30 - 14.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	11	0	0	6	
3	9	0	0	9	
tot	20	0	0	20	

17.00 - 17.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	12	0	0	12	
3	3	0	0	3	
tot	15	0	0	15	

17.30 - 18.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	10	0	0	6	
3	5	0	0	5	
tot	15	0	0	15	

18.00 - 18.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	9	0	0	9	
3	2	0	0	2	
tot	11	0	0	11	

18.30 - 19.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	4	0	0	4	
3	3	0	0	3	
tot	7	0	0	7	

13.00 - 13.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

13.30 - 14.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.00 - 17.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.30 - 18.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	</

INTERSEZIONE 2 Via Martiri della liberazione (Giovedì 2/11/2023)



RAMO 1	Via Martiri della liberazione				
RAMO 2	Via Martiri della liberazione				
RAMO 3	Tangenziale Ovest				

7.30 - 8.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	168	0	0	168	
3	44	0	0	44	
tot	212	0	0	212	

8.00 - 8.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	208	0	0	208	
3	69	0	0	69	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	202	0	0	202	
3	51	0	0	51	
tot	253	0	0	0	

9.00 - 9.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	138	0	0	138	
3	39	0	0	39	
tot	177	0	0	177	

7.30 - 8.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	15	0	0	15	
3	4	0	0	4	
tot	19	0	0	19	

8.00 - 8.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	5	0	0	5	
3	3	0	0	3	
tot	8	0	0	8	

8.30 - 9.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	22	0	0	22	
3	6	0	0	6	
tot	28	0	0	28	

9.00 - 9.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	13	0	0	13	
3	5	0	0	5	
tot	18	0	0	18	

7.30 - 8.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	5	0	0	5	
3	1	0	0	1	
tot	6	0	0	6	

8.00 - 8.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	0	0	3	

8.30 - 9.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	0	0	1	

7.30 - 8.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	0	0	1	

8.00 - 8.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	0	0	3	

9.00 - 9.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	0	0	1	

8.00 - 8.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	0	0	3	

8.30 - 9.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	0	0	3	

13.00 - 13.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	84	0	0	84	
3	24	0	0	24	
tot	108	0	0	108	

13.30 - 14.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	77	0	0	77	
3	35	0	0	35	
tot	112	0	0	112	

17.00 - 17.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	176	0	0	176	
3	46	0	0	46	
tot	222	0	0	222	

17.30 - 18.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	175	0	0	175	
3	56	0	0	56	
tot	231	0	0	231	

18.00 - 18.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	169	0	0	169	
3	66	0	0	66	
tot	235	0	0	235	

18.30 - 19.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	69	0	0	69	
3	27	0	0	27	
tot	96	0	0	96	

13.00 - 13.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	10	0	0	10	
3	4	0	0	4	
tot	14	0	0	14	

13.30 - 14.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	6	0	0	6	
3	2	0	0	2	
tot	8	0	0	8	

17.00 - 17.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	8	0	0	8	
3	3	0	0	3	
tot	11	0	0	11	

17.30 - 18.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	13	0	0	6	
3	7	0	0	7	
tot	20	0	0	20	

18.00 - 18.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	17	0	0	17	
3	4	0	0	4	
tot	21	0	0	21	

18.30 - 19.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	6	0	0	6	
3	2	0	0	2	
tot	8	0	0	8	

13.00 - 13.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

13.30 - 14.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.00 - 17.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.30 -18.00		bus			
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
tot	0	0	0	0	0

INTERSEZIONE 3 strada Manara e via Lodovico Borsari (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Strada Manara			
RAMO 2	Rotatoria			
RAMO 3	Via Lodovico Borsari			

7.30 - 8.00 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	70	0	70
2	82	0	87	169
3	0	40	0	40
tot	82	110	87	279

8.00 - 8.30 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	94	0	94
2	82	0	72	154
3	0	56	0	56
tot	82	150	72	304

8.30 - 9.00 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	84	0	84
2	84	0	66	150
3	0	36	0	36
tot	84	120	66	270

9.00 - 9.30 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	59	0	59
2	50	0	25	75
3	0	32	0	32
tot	50	91	25	166

13.00 - 13.30 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	81	0	81
2	67	0	24	91
3	0	56	0	56
tot	67	137	24	228

13.30 - 14.00 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	79	0	79
2	47	0	48	95
3	0	41	0	41
tot	47	120	48	215

17.00 - 17.30 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	91	0	91
2	100	0	21	121
3	0	88	0	88
tot	100	179	21	300

17.30 - 18.00 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	101	0	101
2	126	0	26	152
3	0	103	0	103
tot	126	204	26	356

18.00 - 18.30 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	78	0	78
2	113	0	12	125
3	0	88	0	88
tot	113	166	12	291

18.30 - 19.00 leggeri				
O/D	1	2	3	tot
1	0	49	0	49
2	67	0	13	80
3	0	38	0	38
tot	67	87	13	167

7.30 - 8.00 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	4	0	4
2	13	0	7	20
3	0	13	0	13
tot	13	17	7	37

8.00 - 8.30 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	7	0	7
2	12	0	4	16
3	0	6	0	6
tot	12	13	4	29

8.30 - 9.00 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	6	0	6
2	19	0	8	19
3	0	12	0	12
tot	19	18	8	45

9.00 - 9.30 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	7	0	7
2	10	0	5	15
4	0	9	0	9
tot	10	16	5	31

13.00 - 13.30 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	7	0	7
2	7	0	1	8
3	0	4	0	4
tot	7	11	1	19

13.30 - 14.00 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	6	0	6
2	4	0	0	4
3	0	7	0	7
tot	4	13	0	17

17.00 - 17.30 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	17	0	17
2	7	0	2	9
3	0	6	0	6
tot	7	23	2	32

17.30 - 18.00 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	1	0	1
2	7	0	3	10
3	0	6	0	6
tot	7	7	3	17

18.00 - 18.30 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	11	0	11
2	3	0	1	4
3	0	1	0	1
tot	3	12	1	16

18.30 - 19.00 commerciali				
O/D	1	2	3	tot
1	0	5	0	5
2	0	0	1	1
3	0	0	0	0
tot	0	5	1	6

7.30 - 8.00 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	1	0	1
2	0	0	1	1
3	0	0	0	0
tot	0	1	1	2

8.00 - 8.30 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

8.30 - 9.00 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

9.00 - 9.30 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

13.00 - 13.30 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

13.30 - 14.00 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	1	0	1
2	0	0	1	1
3	0	0	0	0
tot	0	1	1	2

17.00 - 17.30 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

17.30 - 18.00 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	1	0	0	1
3	0	1	0	1
tot	1	1	0	2

18.00 - 18.30 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

18.30 - 19.00 bus				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

7.30 - 8.00 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	2	0	2
2	1	0	2	3
3	0	2	0	2
tot	1	4	2	7

8.00 - 8.30 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	2	0	2
2	2	0	1	3
3	0	2	0	2
tot	2	4	1	7

8.30 - 9.00 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	4	0	4
2	1	0	0	1
3	0	6	0	6
tot	1	10	0	11

9.00 - 9.30 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	2	2
3	0	1	0	1
tot	0	1	2	3

13.00 - 13.30 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	1	0	1
2	0	0	0	0
3	0	2	0	2
tot	0	3	0	3

13.30 - 14.00 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	1	0	0	1
3	0	2	0	2
tot	2	2	0	4

17.00 - 17.30 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	1	0	1
2	0	0	1	1
3	0	3	0	3
tot	0	4	1	5

17.30 - 18.00 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	1	0	2	3
3	0	4	0	4
tot	1	4	2	7

18.00 - 18.30 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	2	2
3	0	5	0	5
tot	0	5	2	7

18.30 - 19.00 pesanti				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	2	2
3	0	5	0	5
tot	0	5	2	7

7.30 - 8.00 bici				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

8.00 - 8.30 bici				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

8.30 - 9.00 bici				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

9.00 - 9.30 bici				
O/D	1	2	3	tot
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
tot	0	0	0	0

||
||
||



SEZIONE 1 Via Fiamme Gialle (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Via Fiamme Gialle
RAMO 2	Via Fiamme Gialle

7.30 - 8.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	220	0	220	
2	87	0	0	87	
3	0	0	0	0	
tot	87	220	0	307	

8.00 - 8.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	230	0	230	
2	99	0	0	99	
3	0	0	0	0	
tot	99	230	0	329	

8.30 - 9.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	184	0	184	
2	72	0	0	72	
3	0	0	0	0	
tot	72	184	0	256	

9.00 - 9.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	86	0	86	
2	74	0	0	74	
3	0	0	0	0	
tot	74	86	0	160	

7.30 - 8.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	18	0	18	
2	18	0	0	18	
3	0	0	0	0	
tot	18	18	0	36	

8.00 - 8.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	1	0	3	

8.30 - 9.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	25	0	25	
2	15	0	0	15	
3	0	0	0	0	
tot	15	25	0	40	

9.00 - 9.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	18	0	18	
2	11	0	0	11	
4	0	0	0	0	
tot	11	18	0	29	

7.30 - 8.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	2	0	4	

8.00 - 8.30	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	2	0	2	

8.30 - 9.00	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	0	0	3	

9.00 - 9.30	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	2	0	2	

7.30 - 8.00	bici				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30	bici				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00	bici				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30	bici				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00	moto				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30	moto				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00	moto				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	1	0	1	

9.00 - 9.30	moto				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	0	0	2	

13.00 - 13.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	76	0	76	
2	79	0	0	79	
3	0	0	0	0	
tot	79	76	0	155	

13.30 - 14.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	80	0	80	
2	76	0	0	76	
3	0	0	0	0	
tot	76	80	0	156	

17.00 - 17.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	108	0	108	
2	131	0	0	131	
3	0	0	0	0	
tot	131	108	0	239	

17.30 - 18.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	144	0	144	
2	146	0	0	146	
3	0	0	0	0	
tot	146	144	0	290	

18.00 - 18.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	129	0	129	
2	130	0	0	130	
3	0	0	0	0	
tot	130	129	0	259	

18.30 - 19.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	75	0	75	
2	61	0	0	61	
3	0	0	0	0	
tot	61	75	0	136	

13.00 - 13.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	12	0	12	
2	11	0	0	11	
3	0	0	0	0	
tot	11	12	0	23	

13.30 - 14.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	4	0	4	
2	13	0	0	13	
3	0	0	0	0	
tot	13	4	0	17	

17.00 - 17.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	10	0	10	
2	10	0	0	10	
3	0	0	0	0	
tot	10	10	0	20	

17.30 - 18.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	7	0	7	
2	6	0	0	6	
3	0	0	0	0	
tot	6	7	0	13	

18.00 - 18.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	6	0	6	
2	9	0	0	9	
3	0	0	0	0	
tot	9	6	0	15	

18.30 - 19.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	2	0	5	

13.00 - 13.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

13.30 - 14.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.00 - 17.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.30 - 18.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

18.00 - 18.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

18.30 - 19.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

13.00 - 13.30	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	0	0	2	

13.30 - 14.00	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	2	0	2	

17.00 - 17.30	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	

SEZIONE 1 Via Fiamme Gialle (Lunedì 02/11/2023)



RAMO 1	Via Fiamme Gialle
RAMO 2	Via Fiamme Gialle

7.30 - 8.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	160	0	160	
2	85	0	0	85	
3	0	0	0	0	
tot	85	160	0	245	

8.00 - 8.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	156	0	156	
2	81	0	0	81	
3	0	0	0	0	
tot	81	156	0	237	

8.30 - 9.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	144	0	144	
2	70	0	0	70	
3	0	0	0	0	
tot	70	144	0	214	

9.00 - 9.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	90	0	90	
2	64	0	0	64	
3	0	0	0	0	
tot	64	90	0	154	

13.00 - 13.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	76	0	76	
2	94	0	0	94	
3	0	0	0	0	
tot	94	76	0	170	

13.30 - 14.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	77	0	77	
2	51	0	0	51	
3	0	0	0	0	
tot	51	77	0	128	

17.00 - 17.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	119	0	119	
2	130	0	0	130	
3	0	0	0	0	
tot	130	119	0	249	

17.30 - 18.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	122	0	122	
2	147	0	0	147	
3	0	0	0	0	
tot	147	122	0	269	

18.00 - 18.30	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	136	0	136	
2	137	0	0	137	
3	0	0	0	0	
tot	137	136	0	273	

18.30 - 19.00	leggeri				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	89	0	89	
2	80	0	0	80	
3	0	0	0	0	
tot	80	89	0	169	

7.30 - 8.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	15	0	15	
2	13	0	0	13	
3	0	0	0	0	
tot	13	15	0	28	

8.00 - 8.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	17	0	17	
2	13	0	0	13	
3	0	0	0	0	
tot	13	17	0	30	

8.30 - 9.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	11	0	11	
2	12	0	0	12	
3	0	0	0	0	
tot	12	11	0	23	

9.00 - 9.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	10	0	10	
2	10	0	0	10	
4	0	0	0	0	
tot	10	10	0	20	

13.00 - 13.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	13	0	13	
2	6	0	0	6	
3	0	0	0	0	
tot	6	13	0	19	

13.30 - 14.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	10	0	10	
2	8	0	0	8	
3	0	0	0	0	
tot	8	10	0	18	

17.00 - 17.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	14	0	14	
2	5	0	0	5	
3	0	0	0	0	
tot	5	14	0	19	

17.30 - 18.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	8	0	8	
2	8	0	0	8	
3	0	0	0	0	
tot	8	8	0	16	

18.00 - 18.30	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	11	0	11	
2	7	0	0	7	
3	0	0	0	0	
tot	7	11	0	18	

18.30 - 19.00	commerciali				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	1	0	2	

7.30 - 8.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

13.00 - 13.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

13.30 - 14.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.00 - 17.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

17.30 - 18.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

18.00 - 18.30	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

18.30 - 19.00	bus				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	5	0	5	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	5	0	5	

8.00 - 8.30	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	4	0	4	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	4	0	6	

8.30 - 9.00	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	1	0	3	

9.00 - 9.30	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	3	0	3	

13.00 - 13.30	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	1	0	3	

13.30 - 14.00	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	2	0	4	

17.00 - 17.30	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	2	0	4	

17.30 - 18.00	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

18.00 - 18.30	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

18.30 - 19.00	autotreni				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00	bici				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.00 - 8.30	bici				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

8.30 - 9.00	bici				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

9.00 - 9.30	bici				
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

13.00 - 13.30		bici			
O/D	0	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

c-9337.Comune di Parma - Prot. 28/11/2023.0259920.E Documento firmato digitalmente da: ROMANIELLO DOMENICO con certificato valido dal 17/09/2021 al 17/09/2024 e con firma qualificata

SEZIONE 2 Via La Spezia (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Via La Spezia				
RAMO 2	Via La Spezia				

7.30 - 8.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	436	0	436	
2	253	0	0	253	
3	0	0	0	0	
tot	253	436	0	689	

8.00 - 8.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	447	0	447	
2	223	0	0	223	
3	0	0	0	0	
tot	223	447	0	670	

8.30 - 9.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	483	0	483	
2	257	0	0	257	
3	0	0	0	0	
tot	257	483	0	740	

9.00 - 9.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	315	0	315	
2	223	0	0	223	
3	0	0	0	0	
tot	223	315	0	538	

7.30 - 8.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	42	0	42	
2	38	0	0	38	
3	0	0	0	0	
tot	38	42	0	80	

8.00 - 8.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	47	0	47	
2	32	0	0	32	
3	0	0	0	0	
tot	32	47	0	79	

8.30 - 9.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	57	0	57	
2	37	0	0	37	
3	0	0	0	0	
tot	37	57	0	94	

9.00 - 9.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	47	0	47	
2	49	0	0	49	
4	0	0	0	0	
tot	49	47	0	96	

7.30 - 8.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	2	0	5	

8.00 - 8.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	3	0	5	

8.30 - 9.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	5	0	0	5	
3	0	0	0	0	
tot	5	3	0	8	

9.00 - 9.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	3	0	5	

7.30 - 8.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	4	0	4	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	4	0	6	

8.00 - 8.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	5	0	5	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	5	0	8	

8.30 - 9.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	8	0	8	
2	7	0	0	7	
3	0	0	0	0	
tot	7	8	0	15	

9.00 - 9.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	8	0	8	
2	5	0	0	5	
3	0	0	0	0	
tot	5	8	0	13	

7.30 - 8.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	0	0	1	

8.00 - 8.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	2	0	2	

8.30 - 9.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	0	0	1	

9.00 - 9.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	0	0	0	

7.30 - 8.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	2	0	5	

8.00 - 8.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	1	0	2	

8.30 - 9.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	1	0	1	

9.00 - 9.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	1	0	1	

13.00 - 13.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	309	0	309	
2	450	0	0	450	
3	0	0	0	0	
tot	450	309	0	759	

13.30 - 14.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	351	0	351	
2	409	0	0	409	
3	0	0	0	0	
tot	409	351	0	760	

13.00 - 13.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	34	0	34	
2	50	0	0	50	
3	0	0	0	0	
tot	50	34	0	84	

13.30 - 14.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	28	0	28	
2	39	0	0	39	
3	0	0	0	0	
tot	39	28	0	67	

13.00 - 13.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	2	0	5	

13.30 - 14.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	7	0	0	7	
3	0	0	0	0	
tot	7	3	0	10	

13.00 - 13.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	3	0	4	

13.30 - 14.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	6	0	6	
2	4	0	0	4	
3	0	0	0	0	
tot	4	6	0	10	

13.00 - 13.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	4	0	4	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	4	0	5	

13.30 - 14.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	3	0	3	

13.00 - 13.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	3	0	4	

13.30 - 14.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	0	0	0	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	0	0	2	

17.00 - 17.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	344	0	344	
2	452	0	0	452	
3	0	0	0	0	
tot	452	344	0	796	

17.30 - 18.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	378	0	378	
2	469	0	0	469	
3	0	0	0	0	
tot	469	378	0	847	

18.00 - 18.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	425	0	425	
2	518	0	0	518	
3	0	0	0	0	
tot	518	425	0	943	

18.30 - 19.00		leggeri		
O/D	1	2	3	tot
	0	324	0	324
2	402	0	0	402
3	0	0	0	0
tot	402	324	0	726

SEZIONE 2 Via La Spezia (Giovedì 02/11/2023)



RAMO 1	Via La Spezia			
RAMO 2	Via La Spezia			

7.30 - 8.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	437	0	437	
2	233	0	0	233	
3	0	0	0	0	
tot	233	437	0	670	

8.00 - 8.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	446	0	446	
2	202	0	0	202	
3	0	0	0	0	
tot	202	446	0	648	

8.30 - 9.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	429	0	429	
2	232	0	0	232	
3	0	0	0	0	
tot	232	429	0	661	

9.00 - 9.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	350	0	350	
2	266	0	0	266	
3	0	0	0	0	
tot	266	350	0	616	

7.30 - 8.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	52	0	52	
2	42	0	0	42	
3	0	0	0	0	
tot	42	52	0	94	

8.00 - 8.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	44	0	44	
2	43	0	0	43	
3	0	0	0	0	
tot	43	44	0	87	

8.30 - 9.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	45	0	45	
2	31	0	0	31	
3	0	0	0	0	
tot	31	45	0	76	

9.00 - 9.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	61	0	61	
2	43	0	0	43	
4	0	0	0	0	
tot	43	61	0	104	

7.30 - 8.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	4	0	4	
2	5	0	0	5	
3	0	0	0	0	
tot	5	4	0	9	

8.00 - 8.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	3	0	6	

8.30 - 9.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	4	0	4	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	4	0	6	

9.00 - 9.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	3	0	5	

7.30 - 8.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	7	0	7	
2	6	0	0	6	
3	0	0	0	0	
tot	6	7	0	13	

8.00 - 8.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	5	0	0	5	
3	0	0	0	0	
tot	5	3	0	8	

8.30 - 9.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	5	0	5	
2	4	0	0	4	
3	0	0	0	0	
tot	4	5	0	9	

9.00 - 9.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	16	0	16	
2	8	0	0	8	
3	0	0	0	0	
tot	8	16	0	24	

7.30 - 8.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	1	0	1	

8.00 - 8.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	1	0	3	

8.30 - 9.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	2	0	3	

9.00 - 9.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	3	0	5	

7.30 - 8.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	1	0	3	

8.00 - 8.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	3	0	5	

8.30 - 9.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	1	0	1	

9.00 - 9.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	2	0	3	

13.00 - 13.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	324	0	324	
2	424	0	0	424	
3	0	0	0	0	
tot	424	324	0	748	

13.00 - 13.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	32	0	32	
2	49	0	0	49	
3	0	0	0	0	
tot	49	32	0	81	

13.00 - 13.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	3	0	6	

13.00 - 13.30 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	3	0	0	3	
3	0	0	0	0	
tot	3	2	0	5	

13.00 - 13.30 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	2	0	3	

13.00 - 13.30 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	4	0	0	4	
3	0	0	0	0	
tot	4	2	0	6	

13.30 - 14.00 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	346	0	346	
2	405	0	0	405	
3	0	0	0	0	
tot	405	346	0	751	

13.30 - 14.00 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	27	0	27	
2	33	0	0	33	
3	0	0	0	0	
tot	33	27	0	60	

13.30 - 14.00 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	5	0	5	
2	4	0	0	4	
3	0	0	0	0	
tot	4	5	0	9	

13.30 - 14.00 autotreni					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	3	0	3	
2	2	0	0	2	
3	0	0	0	0	
tot	2	3	0	5	

13.30 - 14.00 bici					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	1	0	1	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	1	0	1	

13.30 - 14.00 moto					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	
tot	0	2	0	2	

17.00 - 17.30 leggeri					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	298	0	298	
2	358	0	0	358	
3	0	0	0	0	
tot	358	298	0	656	

17.00 - 17.30 commerciali					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	38	0	38	
2	21	0	0	21	
3	0	0	0	0	
tot	21	38	0	59	

17.00 - 17.30 bus					
O/D	1	2	3	tot	
1	0	2	0	2	
2	1	0	0	1	
3	0	0	0	0	
tot	1	2	0	3	

17.00 - 17.30		autotreni		
O/D	1	2	3	tot
1	0	2	0	4
2	2	0	0	7
3	0	0	0	0
tot	2	2	0	4

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

INTERSEZIONE 1 Via Martiri della Liberazione (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Via Martiri della Liberazione
RAMO 2	Tangenziale Ovest
RAMO 3	Via Martiri della Liberazione

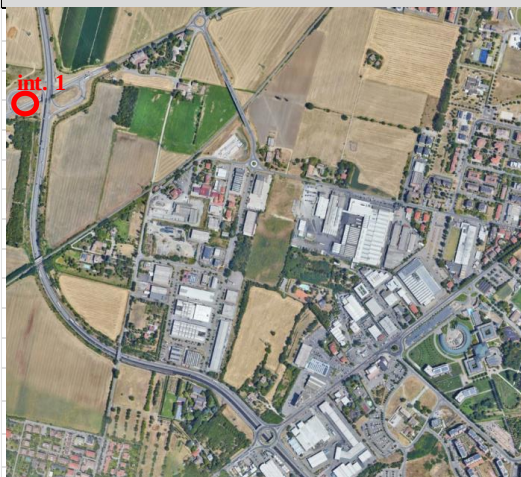
Via Martiri della Liberazione (1-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	97	6	0	0	0	0	103
08.00 - 08.30	79	5	0	3	0	0	87
08.30 - 09.00	57	4	0	1	0	0	62
09.00 - 09.30	26	6	1	0	0	0	33
tot ora di punta	259	21	1	4	0	0	285
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	39	3	0	0	0	0	42
13.30 - 14.00	36	5	0	0	0	0	41
tot ora di punta	75	8	0	0	0	0	83
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	54	4	0	1	0	0	59
17.30 - 18.00	65	5	0	1	0	0	71
18.00 - 18.30	49	6	0	0	0	0	55
18.30 - 19.00	36	1	0	0	0	0	37
tot ora di punta	204	16	0	2	0	0	222

Via Martiri della Liberazione (1-3)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	225	6	0	0	0	0	231
08.00 - 08.30	198	20	0	0	1	0	219
08.30 - 09.00	161	11	0	1	0	0	173
09.00 - 09.30	93	15	0	1	0	0	109
tot ora di punta	677	52	0	2	1	0	732
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	150	15	0	1	0	0	166
13.30 - 14.00	129	6	0	2	0	2	139
tot ora di punta	279	21	0	3	0	2	305
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	165	17	0	0	0	1	183
17.30 - 18.00	194	9	0	0	1	2	206
18.00 - 18.30	211	11	0	2	1	1	226
18.30 - 19.00	175	13	0	1	0	1	190
tot ora di punta	745	50	0	3	2	5	805

Figura 17. Riepilogo rilievi intersezione 1 - 30/10/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

INTERSEZIONE 1 Via Martiri della Liberazione (Giovedì 02/11/2023)



RAMO 1	Via Martiri della Liberazione
RAMO 2	Tangenziale Ovest
RAMO 3	Via Martiri della Liberazione

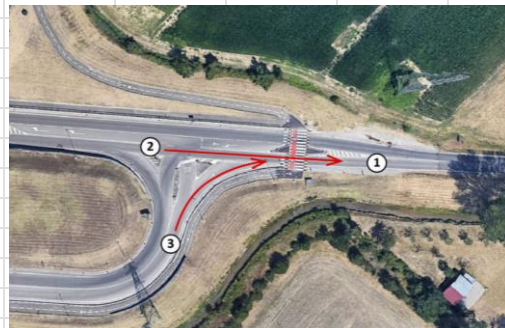
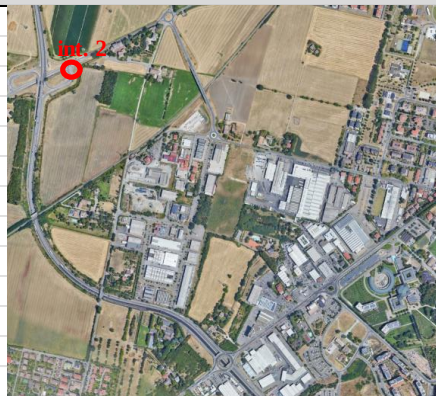
Via Martiri della Liberazione (1-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	60	6	0	0	0	0	66
08.00 - 08.30	46	5	0	3	0	0	54
08.30 - 09.00	28	5	0	1	0	0	34
09.00 - 09.30	27	7	0	0	0	0	34
tot ora di punta	161	23	0	4	0	0	188
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	26	3	0	0	0	0	29
13.30 - 14.00	23	3	0	0	0	0	26
tot ora di punta	49	6	0	0	0	0	55
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	41	6	0	0	0	0	47
17.30 - 18.00	73	9	0	1	0	0	83
18.00 - 18.30	52	4	0	0	0	0	56
18.30 - 19.00	36	4	0	0	0	0	40
tot ora di punta	202	23	0	1	0	0	226

Via Martiri della Liberazione (1-3)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	186	6	0	0	1	0	193
08.00 - 08.30	159	20	0	0	1	0	180
08.30 - 09.00	122	10	1	0	0	0	133
09.00 - 09.30	68	18	0	0	1	0	87
tot ora di punta	535	54	1	0	3	0	593
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	143	7	0	0	1	0	151
13.30 - 14.00	104	11	0	3	0	2	120
tot ora di punta	247	18	0	3	1	2	271
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	182	17	0	0	1	1	201
17.30 - 18.00	234	17	0	0	1	1	253
18.00 - 18.30	219	12	0	1	0	0	232
18.30 - 19.00	185	7	0	0	0	1	193
tot ora di punta	820	53	0	1	2	3	879

Figura 18. Riepilogo rilievi intersezione 1 - 02/11/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

INTERSEZIONE 2 Via Martiri della liberazione (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Via Martiri della Liberazione
RAMO 2	Via Martiri della Liberazione
RAMO 3	Tangenziale Ovest

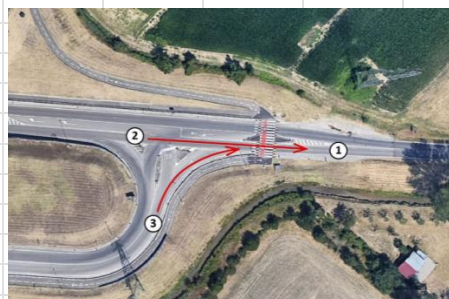
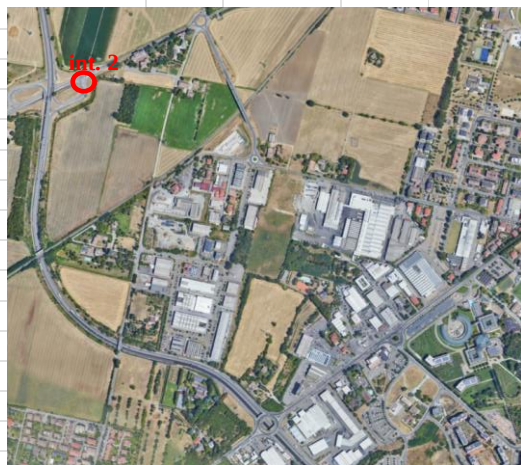
Via Martiri della Liberazione (2-1)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	152	17	0	3	1	2	175
08.00 - 08.30	185	27	0	3	0	1	216
08.30 - 09.00	289	27	1	2	2	2	323
09.00 - 09.30	122	10	0	1	0	0	133
tot ora di punta	748	81	1	9	3	5	847
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	79	13	0	0	0	2	94
13.30 - 14.00	100	11	0	2	0	1	114
tot ora di punta	179	24	0	2	0	3	208
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	180	12	0	3	0	0	195
17.30 - 18.00	164	10	0	3	0	1	178
18.00 - 18.30	190	9	0	1	0	1	201
18.30 - 19.00	95	4	0	1	1	0	101
tot ora di punta	629	35	0	8	1	2	675

Via Martiri della Liberazione (3-1)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	56	3	0	2	0	0	61
08.00 - 08.30	74	8	0	3	0	2	87
08.30 - 09.00	70	7	0	0	0	0	77
09.00 - 09.30	24	8	0	2	0	1	35
tot ora di punta	224	26	0	7	0	3	260
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	39	6	0	1	0	2	48
13.30 - 14.00	48	9	0	1	0	0	58
tot ora di punta	87	15	0	2	0	2	106
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	48	3	0	1	0	0	52
17.30 - 18.00	67	5	0	1	0	0	73
18.00 - 18.30	49	2	0	0	0	0	51
18.30 - 19.00	35	3	0	0	0	0	38
tot ora di punta	199	13	0	2	0	0	214

Figura 19. Riepilogo rilievi intersezione 2 - 30/10/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

INTERSEZIONE 2 Via Martiri della liberazione (Giovedì 02/11/2023)



RAMO 1	Via Martiri della liberazione
RAMO 2	Via Martiri della liberazione
RAMO 3	Tangenziale Ovest

Via Martiri della Liberazione (2-1)

orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	168	15	0	5	1	1	190
08.00 - 08.30	208	5	0	3	0	3	219
08.30 - 09.00	202	22	0	0	3	0	227
09.00 - 09.30	138	13	0	1	0	3	155
tot ora di punta	716	55	0	9	4	7	791
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	84	10	0	1	0	0	95
13.30 - 14.00	77	6	0	1	0	0	84
tot ora di punta	161	16	0	2	0	0	179
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	176	8	0	3	0	3	190
17.30 - 18.00	175	13	0	0	0	0	188
18.00 - 18.30	169	17	0	2	0	1	189
18.30 - 19.00	69	6	0	0	1	0	76
tot ora di punta	589	44	0	5	1	4	643

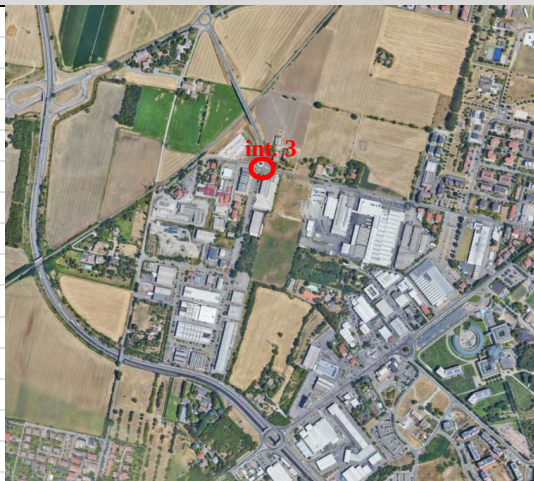
Via Martiri della Liberazione (3-1)

orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	44	4	0	1	0	0	49
08.00 - 08.30	69	3	0	0	0	0	72
08.30 - 09.00	51	6	0	0	0	0	57
09.00 - 09.30	39	5	0	0	0	0	44
tot ora di punta	203	18	0	1	0	0	222
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	24	4	0	0	0	0	28
13.30 - 14.00	35	2	0	1	0	0	38
tot ora di punta	59	6	0	1	0	0	66
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	46	3	0	0	0	0	49
17.30 - 18.00	56	7	0	1	0	1	65
18.00 - 18.30	66	4	0	0	0	0	70
18.30 - 19.00	27	2	0	0	0	0	29
tot ora di punta	195	16	0	1	0	1	213

Figura 20. Riepilogo rilievi intersezione 2 - 02/11/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

INTERSEZIONE 3 strada Manara e via Lodovico Borsari (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Strada Manara
RAMO 2	Rotatoria
RAMO 3	Via Lodovico Borsari

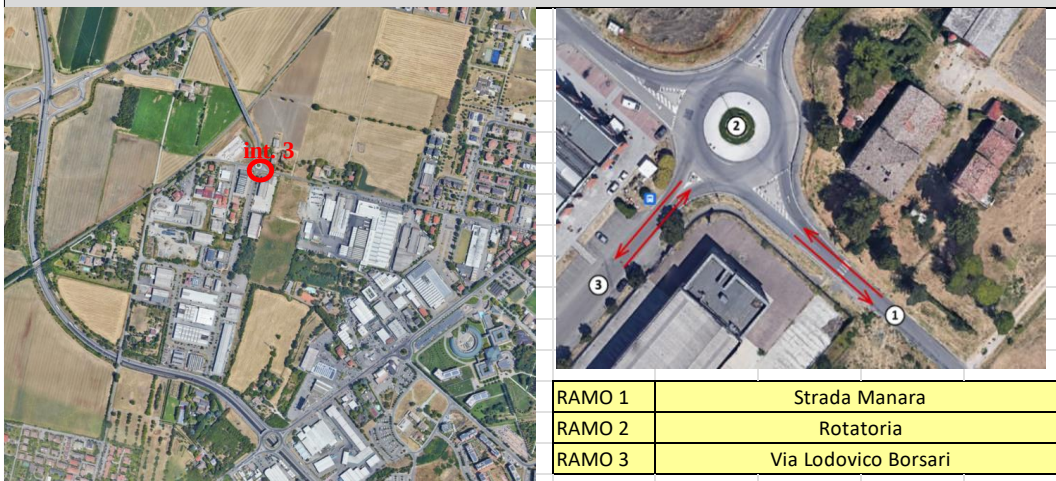
Strada Manara (1-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	70	4	1	2	0	0	77
08.00 - 08.30	94	7	0	2	0	1	104
08.30 - 09.00	84	6	0	4	0	0	94
09.00 - 09.30	59	7	0	0	0	2	68
tot ora di punta	307	24	1	8	0	3	343
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	81	7	0	1	0	0	89
13.30 - 14.00	79	6	1	0	0	0	86
tot ora di punta	160	13	1	1	0	0	175
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	91	17	0	1	2	0	111
17.30 - 18.00	101	1	0	0	0	2	104
18.00 - 18.30	78	11	0	0	0	1	90
18.30 - 19.00	49	5	0	0	1	0	55
tot ora di punta	319	34	0	1	3	3	360

Strada Manara (2-1)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	82	13	0	1	0	0	96
08.00 - 08.30	82	12	0	2	0	1	97
08.30 - 09.00	84	19	0	1	0	0	104
09.00 - 09.30	50	10	0	0	0	0	60
tot ora di punta	298	54	0	4	0	1	357
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	67	7	0	0	0	2	76
13.30 - 14.00	47	4	0	2	0	1	54
tot ora di punta	114	11	0	2	0	3	130
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	100	7	0	0	1	4	112
17.30 - 18.00	126	7	1	1	1	0	136
18.00 - 18.30	113	3	0	0	2	0	118
18.30 - 19.00	67	0	0	0	0	0	67
tot ora di punta	406	17	1	1	4	4	433

Figura 21. Riepilogo rilievi intersezione 3 - 30/10/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

INTERSEZIONE 3 strada Manara e via Lodovico Borsari (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Strada Manara
RAMO 2	Rotatoria
RAMO 3	Via Lodovico Borsari

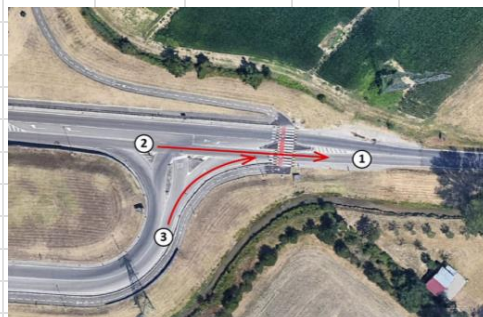
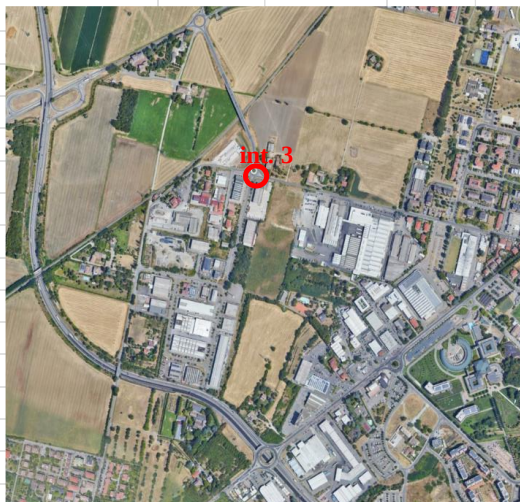
Via Lodovico Borsari (2-3)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	87	7	1	2	0	0	97
08.00 - 08.30	72	4	0	1	0	0	77
08.30 - 09.00	66	8	0	0	0	0	74
09.00 - 09.30	25	5	0	2	0	0	32
tot ora di punta	250	24	1	5	0	0	280
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	24	1	0	0	0	1	26
13.30 - 14.00	48	0	1	0	0	0	49
tot ora di punta	72	1	1	0	0	1	75
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	21	2	0	1	3	0	27
17.30 - 18.00	26	3	0	2	0	0	31
18.00 - 18.30	12	1	0	2	0	0	15
18.30 - 19.00	13	1	0	2	0	0	16
tot ora di punta	72	7	0	7	3	0	89

Via Lodovico Borsari (3-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	40	13	0	2	0	0	55
08.00 - 08.30	56	6	0	2	0	0	64
08.30 - 09.00	36	12	0	6	0	0	54
09.00 - 09.30	32	9	0	1	0	0	42
tot ora di punta	164	40	0	11	0	0	215
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	56	4	0	2	0	1	63
13.30 - 14.00	41	7	0	2	0	0	50
tot ora di punta	97	11	0	4	0	1	113
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	88	6	0	3	0	3	100
17.30 - 18.00	103	6	1	4	1	0	115
18.00 - 18.30	88	1	0	5	2	0	96
18.30 - 19.00	38	0	0	5	0	0	43
tot ora di punta	317	13	1	17	3	3	354

Figura 22. Riepilogo rilievi intersezione 3 - 30/10/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

INTERSEZIONE 3 strada Manara e via Lodovico Borsari (Giovedì 02/11/2023)



RAMO 1	Strada Manara
RAMO 2	Rotatoria
RAMO 3	Via Lodovico Borsari

Strada Manara (1-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	64	4	1	2	2	1	74
08.00 - 08.30	99	7	0	1	1	0	108
08.30 - 09.00	79	9	0	3	1	1	93
09.00 - 09.30	59	5	0	0	0	0	64
tot ora di punta	301	25	1	6	4	2	339
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	80	5	0	0	1	2	88
13.30 - 14.00	77	7	0	0	1	0	85
tot ora di punta	157	12	0	0	2	2	173
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	96	3	0	0	1	0	100
17.30 - 18.00	105	4	0	0	1	1	111
18.00 - 18.30	107	4	0	0	0	2	113
18.30 - 19.00	66	0	0	0	0	0	66
tot ora di punta	374	11	0	0	2	3	390

Strada Manara (2-1)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	76	14	0	2	0	2	94
08.00 - 08.30	84	10	0	2	0	0	96
08.30 - 09.00	79	13	0	2	1	0	95
09.00 - 09.30	59	11	0	1	0	2	73
tot ora di punta	298	48	0	7	1	4	358
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	68	5	0	0	1	1	75
13.30 - 14.00	39	7	0	0	0	1	47
tot ora di punta	107	12	0	0	1	2	122
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	111	8	1	0	0	1	121
17.30 - 18.00	126	4	1	0	2	0	133
18.00 - 18.30	110	5	0	0	1	1	117
18.30 - 19.00	70	1	0	0	0	0	71
tot ora di punta	417	18	2	0	3	2	442

Figura 23. Riepilogo rilievi intersezione 3 - 02/11/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

INTERSEZIONE 3 strada Manara e via Lodovico Borsari (Giovedì 02/11/2023)



RAMO 1	Strada Manara
RAMO 2	Rotatoria
RAMO 3	Via Lodovico Borsari

Via Lodovico Borsari (2-3)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	84	5	1	3	1	1	95
08.00 - 08.30	75	4	0	2	1	0	82
08.30 - 09.00	66	0	0	0	1	0	67
09.00 - 09.30	21	2	0	2	0	0	25
tot ora di punta	246	11	1	7	3	1	269
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	27	4	0	0	0	2	33
13.30 - 14.00	56	5	0	0	0	0	61
tot ora di punta	83	9	0	0	0	2	94
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	23	3	0	0	0	0	26
17.30 - 18.00	19	2	0	0	1	0	22
18.00 - 18.30	30	4	0	0	1	0	35
18.30 - 19.00	20	1	0	0	0	0	21
tot ora di punta	92	10	0	0	2	0	104

Via Lodovico Borsari (3-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	42	13	0	2	1	1	59
08.00 - 08.30	55	7	0	1	1	0	64
08.30 - 09.00	36	11	0	2	0	0	49
09.00 - 09.30	30	7	0	1	0	0	38
tot ora di punta	163	38	0	6	2	1	210
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	74	5	0	0	0	3	82
13.30 - 14.00	24	6	0	0	0	2	32
tot ora di punta	98	11	0	0	0	5	114
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	78	7	1	1	0	2	89
17.30 - 18.00	103	8	1	1	3	1	117
18.00 - 18.30	96	5	0	0	1	0	102
18.30 - 19.00	50	1	0	0	0	0	51
tot ora di punta	327	21	2	2	4	3	359

Figura 24. Riepilogo rilievi intersezione 3 - 02/11/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

SEZIONE 1 Via Fiamme Gialle (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Via Fiamme Gialle
RAMO 2	Via Fiamme Gialle

Via Fiamme Gialle (1-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	220	18	0	2	0	0	240
08.00 - 08.30	230	1	0	2	0	0	233
08.30 - 09.00	184	25	0	0	0	1	210
09.00 - 09.30	86	18	0	2	0	0	106
tot ora di punta	720	62	0	6	0	1	789
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	76	12	0	0	0	3	91
13.30 - 14.00	80	4	0	2	1	1	88
tot ora di punta	156	16	0	2	1	4	179
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	108	10	0	1	0	0	119
17.30 - 18.00	144	7	0	1	0	0	152
18.00 - 18.30	129	6	0	1	0	0	136
18.30 - 19.00	75	2	0	0	0	0	77
tot ora di punta	456	25	0	3	0	0	484

Via Fiamme Gialle (2-1)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	87	18	0	2	0	0	107
08.00 - 08.30	99	2	0	0	0	0	101
08.30 - 09.00	72	15	0	3	0	0	90
09.00 - 09.30	74	11	0	0	0	2	87
tot ora di punta	332	46	0	5	0	2	385
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	79	11	0	2	0	2	94
13.30 - 14.00	76	13	0	0	0	0	89
tot ora di punta	155	24	0	2	0	2	183
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	131	10	0	2	0	2	145
17.30 - 18.00	146	6	0	0	0	0	152
18.00 - 18.30	130	9	0	2	0	0	141
18.30 - 19.00	61	3	0	0	1	0	65
tot ora di punta	468	28	0	4	1	2	503

Figura 25. Riepilogo rilievi sezione 1 - 30/10/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

SEZIONE 1 Via Fiamme Gialle (Giovedì 02/12/2023)



RAMO 1	Via Fiamme Gialle
RAMO 2	Via Fiamme Gialle

Via Fiamme Gialle (1-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	160	15	0	5	0	2	182
08.00 - 08.30	156	17	0	4	0	0	177
08.30 - 09.00	144	11	0	1	0	0	156
09.00 - 09.30	90	10	0	3	0	2	105
tot ora di punta	550	53	0	13	0	4	620
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	76	13	0	1	0	4	94
13.30 - 14.00	77	10	0	2	0	0	89
tot ora di punta	153	23	0	3	0	4	183
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	119	14	0	2	0	0	135
17.30 - 18.00	122	8	0	0	0	1	131
18.00 - 18.30	136	11	0	0	0	0	147
18.30 - 19.00	89	1	0	0	0	0	90
tot ora di punta	466	34	0	2	0	1	503

Via Fiamme Gialle (2-1)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	85	13	0	0	0	0	98
08.00 - 08.30	81	13	0	2	0	0	96
08.30 - 09.00	70	12	0	2	0	1	85
09.00 - 09.30	64	10	0	0	0	0	74
tot ora di punta	300	48	0	4	0	1	353
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	94	6	0	2	0	1	103
13.30 - 14.00	51	8	0	2	0	2	63
tot ora di punta	145	14	0	4	0	3	166
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	130	5	0	2	0	2	139
17.30 - 18.00	147	8	0	0	0	1	156
18.00 - 18.30	137	7	0	0	0	0	144
18.30 - 19.00	80	1	0	0	0	0	81
tot ora di punta	494	21	0	2	0	3	520

Figura 26. Riepilogo rilievi sezione 1 - 02/11/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

SEZIONE 2 Via La Spezia (Lunedì 30/10/2023)



RAMO 1	Via La Spezia
RAMO 2	Via La Spezia

Via La Spezia (1-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	436	42	2	4	0	2	486
08.00 - 08.30	447	47	3	5	2	1	505
08.30 - 09.00	483	57	3	8	0	1	552
09.00 - 09.30	315	47	3	8	0	1	374
tot ora di punta	1681	193	11	25	2	5	1917
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	309	34	2	3	4	3	355
13.30 - 14.00	351	28	3	6	3	0	391
tot ora di punta	660	62	5	9	7	3	746
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	344	30	1	3	2	2	382
17.30 - 18.00	378	35	1	5	4	1	424
18.00 - 18.30	425	19	2	2	2	2	452
18.30 - 19.00	324	12	2	0	0	1	339
tot ora di punta	1471	96	6	10	8	6	1597

Via La Spezia (2-1)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	253	38	3	2	1	3	300
08.00 - 08.30	223	32	2	3	0	1	261
08.30 - 09.00	257	37	5	7	1	0	307
09.00 - 09.30	223	49	2	5	0	0	279
tot ora di punta	956	156	12	17	2	4	1147
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	450	50	3	1	1	1	506
13.30 - 14.00	409	39	7	4	0	2	461
tot ora di punta	859	89	10	5	1	3	967
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	452	31	2	1	1	1	488
17.30 - 18.00	469	29	2	3	3	0	506
18.00 - 18.30	518	17	1	1	3	1	541
18.30 - 19.00	402	14	3	0	0	3	422
tot ora di punta	1841	91	8	5	7	5	1957

Figura 27. Riepilogo rilievi sezione 2 - 30/10/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

SEZIONE 2 Via La Spezia (Giovedì 02/11/2023)



RAMO 1	Via La Spezia
RAMO 2	Via La Spezia

Via La Spezia (1-2)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	436	42	2	4	0	2	486
08.00 - 08.30	447	47	3	5	2	1	505
08.30 - 09.00	483	57	3	8	0	1	552
09.00 - 09.30	315	47	3	8	0	1	374
tot ora di punta	1681	193	11	25	2	5	1917
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	309	34	2	3	4	3	355
13.30 - 14.00	351	28	3	6	3	0	391
tot ora di punta	660	62	5	9	7	3	746
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	344	30	1	3	2	2	382
17.30 - 18.00	378	35	1	5	4	1	424
18.00 - 18.30	425	19	2	2	2	2	452
18.30 - 19.00	324	12	2	0	0	1	339
tot ora di punta	1471	96	6	10	8	6	1597

Via La Spezia (2-1)							
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
07.30 - 08.00	253	38	3	2	1	3	300
08.00 - 08.30	223	32	2	3	0	1	261
08.30 - 09.00	257	37	5	7	1	0	307
09.00 - 09.30	223	49	2	5	0	0	279
tot ora di punta	956	156	12	17	2	4	1147
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
13.00 - 13.30	450	50	3	1	1	1	506
13.30 - 14.00	409	39	7	4	0	2	461
tot ora di punta	859	89	10	5	1	3	967
orario	leggeri	commerciali	bus	autotreni	bici	moto	totale
17.00 - 17.30	452	31	2	1	1	1	488
17.30 - 18.00	469	29	2	3	3	0	506
18.00 - 18.30	518	17	1	1	3	1	541
18.30 - 19.00	402	14	3	0	0	3	422
tot ora di punta	1841	91	8	5	7	5	1957

Figura 28. Riepilogo rilievi sezione 2 - 02/11/2023

4 SCHEMA INSEDIATIVO

4.1.1 Attività da insediare

Il progetto di intervento complessivo prevede la realizzazione della superficie utile ammessa totale (Slu), pari a **mq 22.349**, suddivisa nei due sub comparti A e B e nelle destinazioni d'uso previste in lotti da attuale come segue:

- sub comparto A (Slu = mq 9.993)
- sub comparto B (Slu = mq 12.356)

	Settore Produttivo	Settore Commerciale (uffici)	Settore Direzionale/ricettiva	Settore Commerciale
Sub comparto A	mq 9.993	-	-	
Sub comparto B	-	mq 5.000	mq 8.427	mq 1.400

4.1.2 Accessi e geometria di circolazione

Gli accessi al comparto 21 S1 attualmente presenti sono di seguito elencati:

- **accesso sud:** dedicato prevalentemente al traffico veicolare indotto generato/attratto dalle attività insediate nel sub comparto B con destinazione mista: commerciale, direzionale, ricettiva. Trattasi della nuova tratta stradale (da realizzare come asse viario principale interno al comparto) che va ad innestarsi nella rotatoria modificata Tangenziale/La Spezia.
- **accesso ovest:** dedicato prevalentemente al traffico veicolare indotto, in entrata e in uscita, generato/attratto non solo dall'attività produttiva del sub comparto A ma anche dalle attività insediate con destinazione mista nel sub comparto B. Il percorso prioritario è: uscita dalla tangenziale/ via Fiamme Gialle/ Strada Manara/via Lodovico Borsari/ asse viario da realizzare all'interno del comparto.

5 METODOLOGIA DI STIMA DELL'UTENZA E DEI FLUSSI VEICOLARI INDOTTI DALL'INTERVENTO

Le valutazioni successive riguardano la realizzazione ed il funzionamento del nuovo insediamento polifunzionale che faranno registrare nuovi traffici veicolari, distribuiti sulle diverse fasce orarie della giornata, che andranno ad interessare, nelle movimentazioni in entrata ed in uscita dal nuovo insediamento, la viabilità pubblica esterna che ricade nell'area di influenza interessata.

È necessario pertanto stimare l'utenza, da tradurre poi in numero di autoveicoli generati/attratti dal nuovo insediamento, definendo altresì le fasce orarie e le giornate nelle quali questi incrementi avranno il maggiore impatto con il normale traffico che, già oggi, insiste sulla viabilità esterna all'ambito di intervento o che insisterà sulla viabilità esistente di cui si è riferito ai precedenti paragrafi nell'arco temporale futuro considerato post-operam.

Nel presente paragrafo viene descritto il procedimento utilizzato per determinare la presumibile utenza delle attività previste nel nuovo insediamento in termini di:

- persone (utenti, addetti, operatori) che:
 - entrano/escono con l'auto;
 - entrano/escono con altri mezzi;
- autovetture e spostamenti di visitatori/addetti:
 - in entrata al comparto
 - in uscita dal comparto
- nelle seguenti articolazioni:
 - giorno di punta;
 - fasce orarie;
 - ora di punta.

È infatti essenziale, oltre che per la verifica del dimensionamento infrastrutturale interno al nuovo insediamento (parcheggi, viabilità, percorsi pedonali) ma soprattutto per valutare gli effetti indotti sulle infrastrutture esterne (capacità delle strade ed interferenza col traffico di transito in corrispondenza degli ingressi al nuovo insediamento), conoscere in modo dettagliato e plausibile il traffico indotto in termini di afflusso-deflusso e provenienza – destinazione nei momenti più critici e cioè nei giorni ed alle ore di punta, allorquando, cioè, si registra l'impatto più consistente.

Per pervenire alla determinazione della presumibile utenza dell'insediamento con margini di incertezza contenuti, ci si è mossi secondo più direzioni, alcune delle quali completamente indipendenti tra loro.

Tramite la comparazione dei risultati ottenuti con le varie metodologie è stato possibile restringere il margine di incertezza della soluzione entro valori accettabili.

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Pertanto, in linea con il metodo di stima dell'utenza utilizzato nella relazione del 2010, si è adottata il medesimo procedimento per il presente lavoro, integrato da altri studi aventi caratteristiche analoghe alle attività di cui si prevede l'insediamento nella proposta progettuale sia per dimensioni che per struttura e localizzazione.

Si è così costruita una griglia di valori e parametri relativi alle:

- frequenzazioni nei giorni e nelle ore di punta;
- caratteristiche ed entità degli spazi da insediare;
- rapporti esistenti fra superfici delle diverse attività da insediare e relative frequenzazioni;
- i comportamenti degli utenti;
- le capacità di attrazione di utenza dagli insediamenti urbanizzati nel territorio.

Dopo l'assunzione e la classificazione di tali informazioni si è proceduto alla loro "normalizzazione" apportando correttivi realistici in rapporto alla entità degli spazi, alla tipologia di bacino di utenza, alla collocazione della struttura rispetto agli insediamenti urbani ed alle interferenze con altri insediamenti analoghi presenti nel territorio interessato.

In riferimento alle differenti destinazioni d'uso degli insediamenti di progetto il calcolo dell'utenza, e poi dei relativi movimenti autoveicolari indotti, viene eseguito con differenti modalità.

Di seguito vengono pertanto stimati, con riferimento ai due sub comparti:

- (sub comparto A) - i movimenti veicolari riferiti all'insediamento produttivo;
- (sub comparto B) - i movimenti veicolari riferiti all'insediamento commerciale;
- (sub comparto B) - i movimenti veicolari riferiti all'insediamento direzionale (uffici);
- (sub comparto B) - i movimenti veicolari riferiti all'insediamento ricettivo (albergo).

5.1 VALUTAZIONI MOVIMENTI VEICOLARI SUB COMPARTO A

5.1.1 Movimenti veicolari indotti dall'attività produttiva

Si calcolano di seguito per un insediamento produttivo di mq 9.993 (Slu) i:

- movimenti auto/giorno (totale entrata + uscita)
- movimenti mezzi pesanti/giorno (totale entrata + uscita)

5.1.1.1 Movimenti auto/giorno (totale entrata + uscita)

Il calcolo si basa sulla definizione del personale addetto negli uffici (impiegati) e dei visitatori occasionali (a qualunque titolo) che ipoteticamente possono essere generati/attratti dal comparto:

- agli impiegati ed ai visitatori (a qualunque titolo);
- agli operai.

Tipologia di personale	Stima di quantificazione	Movimenti stimati	Totale
impiegati	24 impiegati/giorno	2 movimenti/giorno	48 movimenti/giorno
visitatori occasionali agli uffici	12 visitatori/giorno	2 movimenti/giorno	24 movimenti/giorno
operai	90 operai/giorno	2 movimenti/giorno	180 movimenti/giorno

Considerando che circa il 70% degli impiegati utilizza l'auto, si prevedono **34 movimenti auto/giorno**; invece, si stima che circa il 90% dei visitatori occasionali acceda al comparto con l'auto, per cui si prevedono 22 movimenti auto/giorno. Pertanto, il totale dei movimenti degli impiegati e dei visitatori è di **56 movimenti auto/giorno** (di cui 28 entrata ed altrettanti in uscita). Per quanto riguarda gli operai si prevede che il 60% utilizzi l'auto individuale per cui si stimano **108 movimenti auto/giorno** di cui 54 in entrata ed altrettanti in uscita.

In definitiva, il totale dei movimenti degli utilizzatori del comparto è stimato in **164 movimenti auto/giorno** di cui 82 in entrata ed altrettanti in uscita.

5.1.1.2 *Movimenti mezzi pesanti/giorno (totale entrata + uscita)*

Si calcolano di seguito i movimenti dei mezzi pesanti generati/attratti dall'attività produttiva.

Relativamente alle giornate lavorative si ipotizza un totale di **12 movimenti mezzi pesanti/giorno** (di cui 6 in entrata ed altrettanti in uscita).

5.2 VALUTAZIONI MOVIMENTI VEICOLARI SUB COMPARTO B

5.2.1 *Movimenti auto indotti dall'insediamento commerciale*

In termini generali, è stato seguito un procedimento "analogico" rispetto ad altre realizzazioni simili che ha portato alla definizione:

- del bacino d'utenza del futuro insediamento commerciale (extralimentare);
- dei movimenti veicolari afferenti all'insediamento stesso;

come di seguito dettagliatamente riportato.

5.2.1.1 *Definizione del bacino di utenza dell'insediamento commerciale*

Per la definizione territoriale del bacino da cui afferiranno gli utenti del nuovo insediamento commerciale alimentare e non alimentare si è proceduto seguendo diversi step:

- A. Si sono ricavate, sulla base dei tempi di percorrenza reali in autovettura (stimati dai percorsi minimi sulla rete viaria che si diparte dall'insediamento commerciale da realizzare), la **famiglia delle isocrone** (che comprendono "fasce" di territorio raggiungibili in autovettura in intervalli temporali di 5, 10, 15 e 20 minuti). Il bacino di utenza complessivo si articola su un ambito territoriale più prossimo alla struttura commerciale (area di gravitazione primaria a richiamo alto e medio-alto) e un ambito più esterno (area di influenza a richiamo basso).

Le isocrone rappresentano il luogo dei punti che sono raggiungibili in un certo arco temporale da un veicolo che, nelle condizioni prevalenti di traffico, parta dal luogo di origine e si diriga al nuovo insediamento in oggetto, o viceversa. Il tempo di percorrenza in auto di **20 minuti** è ritenuto, per questa tipologia insediativa e relative dimensioni, quello limite. Si ritiene, cioè, che un insediamento commerciale quale quello di progetto non sia in grado di attrarre nessun utente il cui luogo di residenza implichi effettuare un viaggio in auto superiore ai 20' ad esclusione di alcuni utenti occasionali di provenienza extrabacino.

Per **tempo di percorrenza** si intende quello impiegato dal veicolo, dal punto di partenza fino all'arrivo allo spazio di sosta di destinazione: per la rete viaria urbana in cui si tiene conto del traffico

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

(che è particolarmente elevato nell'ora di punta), delle soste alle intersezioni (semaforizzate o no) si assume una velocità media di circa 35/45 km/h; per la rete viaria extraurbana si assume una velocità media di 55/65 km/h mentre per la rete autostradale si assume una velocità di percorrenza media di 90/100 km/h.

Alla base di questa metodologia vi sono due ipotesi fondamentali:

- **l'accessibilità** (espressa in minuti di tempo di viaggio in auto) è valutata in base alle caratteristiche degli assi stradali e per zone omogenee. In funzione di tale ipotesi sono stati individuati due ambiti di interesse: area di gravitazione primaria ed area di influenza, di seguiti esplicitati;
- **l'ambiente geografico** considerato rappresenta un "tessuto spaziale ideale" in cui consumatori dello stesso tipo circolano nelle stesse condizioni e sono motivati allo spostamento dalla legge del minimo sforzo, legge che consiglia di impiegare il minor tempo possibile per la fruizione del servizio richiesto.

AREA DI GRAVITAZIONE PRIMARIA

- I) Fascia 1 – Area primaria (richiamo alto): corrisponde ad un tempo di percorrenza in auto, necessario per raggiungere la struttura commerciale di progetto, compreso tra 0 e 5 minuti;
- II) Fascia 2 – Area primaria (richiamo medio-alto): corrisponde ad un tempo di percorrenza in auto, necessario per raggiungere la struttura commerciale, compreso tra i 5 ed i 10 minuti;
- III) Fascia 3 – Area primaria (richiamo medio): corrisponde ad un tempo di percorrenza in auto, necessario per raggiungere la struttura commerciale, compreso tra i 10 ed i 15 minuti.

AREA DI INFLUENZA

- IV) Fascia 4 – Area secondaria (richiamo basso): corrisponde ad un tempo di percorrenza in auto, necessario per raggiungere la struttura commerciale di progetto, compreso tra 15 ed i 20 minuti.

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

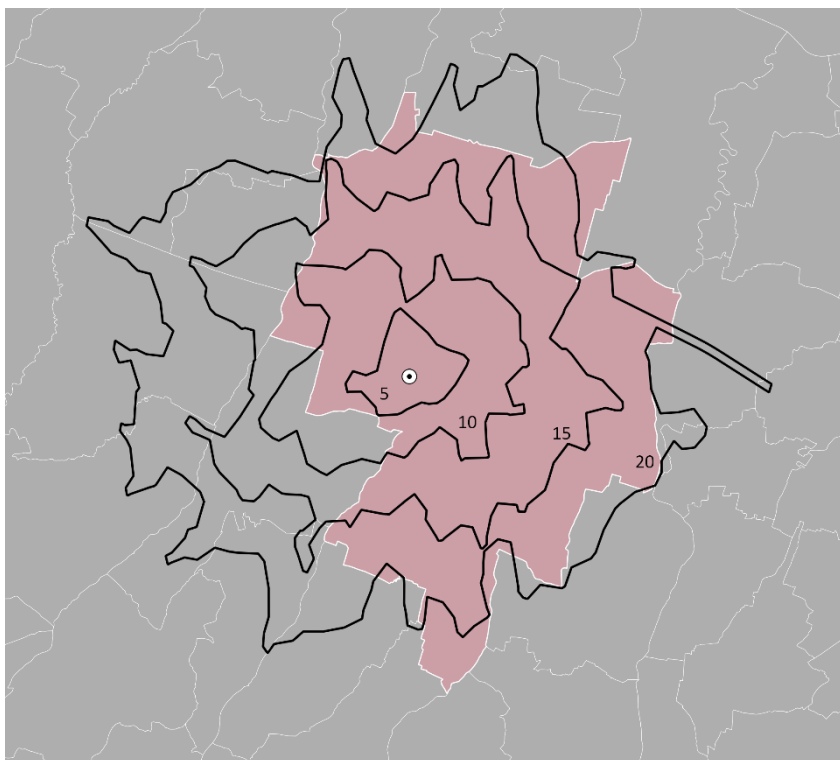


Figura 29. Individuazione delle fasce isocrone rispetto al comune di Parma (rosa), i comuni limitrofi e l'insediamento produttivo

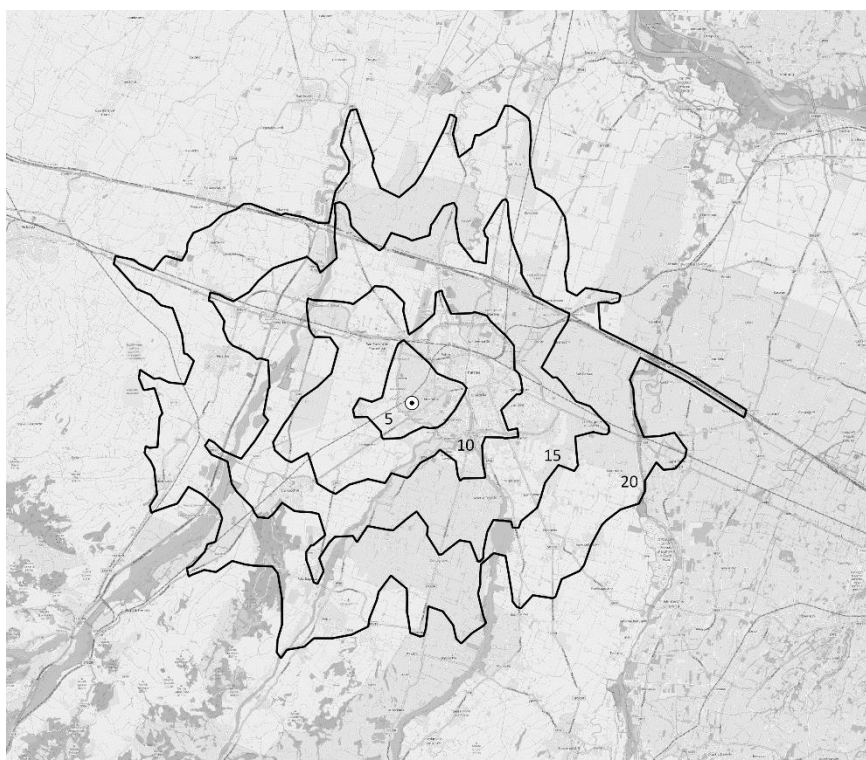


Figura 30. Individuazione delle fasce isocrone rispetto alla viabilità del comune di Parma e l'insediamento produttivo

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Sotto il profilo dell'accessibilità e dei livelli di gravitazione della clientela, le due aree costituenti il bacino di utenza coinvolgono utenti del comune di Parma e di alcuni comuni della provincia a sud-ovest e a ovest di Parma.

La valutazione del bacino d'utenza di un insediamento commerciale scaturisce dalla applicazione di un modello di tipo gravitazionale, basato sulla considerazione che la propensione di un consumatore ad utilizzare o meno quella determinata struttura dipende dalla lontananza (espressa in tempo di percorrenza in auto), dal tipo di offerta (capacità attrattiva dell'esercizio), dalle alternative presenti (esercizi concorrenti).

In base alla lontananza, e con quote ad essa inversamente proporzionali, si determinano le percentuali dei residenti in una determinata fascia compresa fra due isocrone, che costituiscono la quota di attrazione (visitatori potenziali).

La distanza che il visitatore è disposto a percorrere dipende in modo direttamente proporzionale dalla tipologia e dal "peso" del nuovo insediamento, cioè dalla politica commerciale dello stesso e dalla sua collocazione sul territorio. Maggiore è la varietà tipologica e l'economicità della offerta, maggiore sarà la distanza che si è disposti a percorrere per recarsi a questa nuova struttura.

- B. Si è successivamente proceduto al calcolo della popolazione che risiede all'interno dell'area delimitata dall'isocrona più esterna. Il bacino di potenziale di attrazione e influenza, suddiviso per quote del totale residenti in ciascun comune nelle diverse fasce isocrone e dove si è tenuto conto (in particolare per i comuni della fascia più esterna) della ipotesi che una parte dei residenti non risulta potenzialmente interessata al nuovo insediamento in quanto dispone di analoghe strutture più accessibili, è costituito complessivamente:

216.063 residenti nel bacino individuato.

Va dunque tenuto conto che la presenza di analoghe grandi strutture commerciali di livello comunale e sovracomunale concorrenti determina, sul territorio, singole polarizzazioni su ciascuno di questi insediamenti delle quote di mercato totali disponibili che, pertanto, non sono da conteggiare nel bacino di utenza riferito alla nuova struttura commerciale.

Pertanto, la maggiore o minore vicinanza dell'utente di una struttura commerciale esistente (analoga a quella in oggetto) o, comunque, il fatto che, ad esempio, una struttura commerciale sia situata o meno su un itinerario più breve ed agevole, determina dunque, una diversa propensione, da parte della popolazione residente teoricamente interessata, che si orienta, prevalentemente, verso la struttura più facilmente raggiungibile per qualità del prodotto e prezzi praticati simili.

L'andamento della percentuale dei residenti potenzialmente attratti in funzione della distanza dalla struttura commerciale di progetto e dalla presenza di strutture commerciali concorrenti calcolata con riferimento all'utenza globale nella giornata tipica festiva.

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

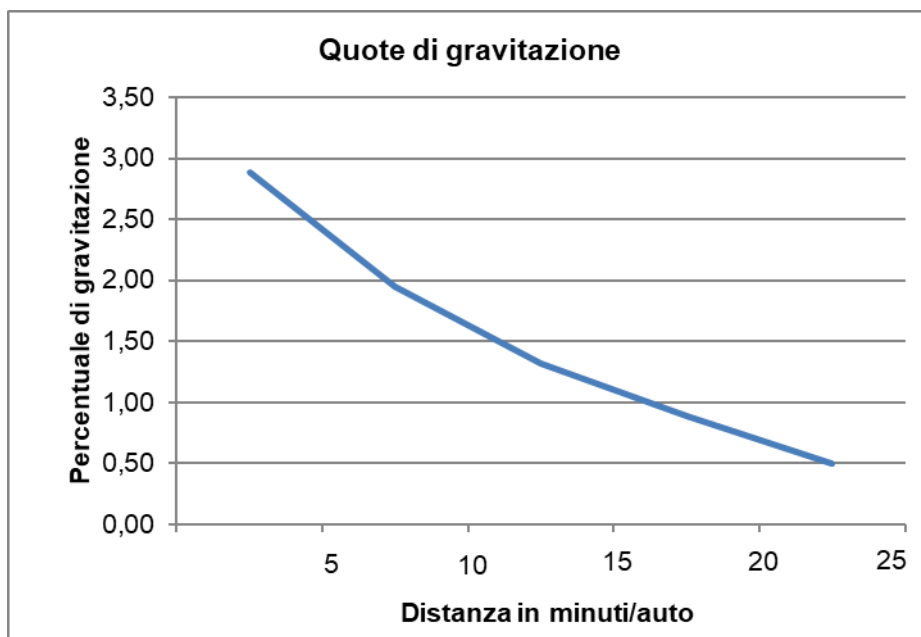


Figura 31. Quote di gravitazione (giornata festiva)

L'articolazione dei residenti potenzialmente interessati nel bacino di utenza attestarsi intorno a 216.063 residenti in base al tempo impiegato per raggiungere la struttura commerciale è la seguente:

Conteggio residenti ripartiti nelle fasce delle isocrone			
fascia 1	da 0' a 5'	3.873	1,77%
fascia 2	da 5' a 10'	25.950	11,94%
fascia 3	da 10' a 15'	94.262	43,59%
fascia 4	da 15' a 20'	91.979	42,70%
		216.063	100,00%

- C. Per la stima dell'utenza che afferisce alla struttura commerciale di progetto si è proceduto, come sopra riferito, applicando le percentuali di gravitazione dei residenti potenzialmente interessati in ogni fascia di territorio delimitata da isocrone e cioè: Si ottengono **2.681 visitatori/giorno** dell'insediamento commerciale in una generica giornata festiva:

Conteggio visitatori ripartiti nelle fasce delle isocrone			
fascia 1	da 0' a 5'	2,89%	112
fascia 2	da 5' a 10'	1,95%	506
fascia 3	da 10' a 15'	1,32%	1.244
fascia 4	da 15' a 20'	0,89%	819
			2.681

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Di seguito è stata fatta una valutazione di quanti dei 2.681 visitatori, accedono nella giornata festiva al nuovo insediamento commerciale in oggetto, con auto vettura propria oppure con altri mezzi (in bici, moto, mezzi pubblici, ecc.).

Occorre, a questo punto, risalire al numero delle autovetture che entrano nella struttura, operando la "trasformazione" dei visitatori in numero di auto. Sulla base delle risultanze di indagini dirette condotte nelle aree di sosta di centri analoghi in funzione (come ampiamente esposto nel corpo della relazione del 2010) risulta che l'indice medio di occupazione delle autovetture (rapporto tra visitatori e numero di auto) risulta compreso tra 1,65 passeggeri/autovettura (giornata lavorativa) e 1,80 passeggeri/autovettura (giornata festiva).

Le tabelle successive riportano i dati dei residenti nel bacino di utenza, il numero dei visitatori stimati, classificando gli accessi in auto ed il numero delle auto/giorno in entrata sia per la giornata lavorativa che per quella festiva; in quest'ultimo caso, i dati sono riferiti alla giornata di punta medio-alta di un qualsiasi giorno lavorativo, facendo riferimento ai dati ricavabili da strutture analoghe in esercizio, per cui si deve operare un decremento (in termini di auto in ingresso/uscita) di circa il **35%** rispetto ai dati riferiti alla giornata di punta massima festiva.

In definitiva, dalla tabella successiva è possibile evincere la stima dei visitatori sull'interno dell'insediamento per la giornata tipica festiva e per una lavorativa:

RIEPILOGO TOTALI	BACINO DI UTENZA PREVISTO		N° VISITATORI STIMATI		N° VISITATORI SU AUTO		N° AUTO VISITATORI	
	festivo	lavorativo	festivo	lavorativo	festivo	lavorativo	festivo	lavorativo
FASCIA 1	3.873	503	112	15	101	13	56	8
FASCIA 2	25.950	9.248	506	180	496	177	275	98
FASCIA 3	94.262	42.674	1.244	563	1.244	563	691	341
FASCIA 4	91.979	41.185	819	367	819	367	455	222
TOTALI	216.063	93.611	2.681	1.125	2.659	1.120	1.477	670

Figura 32. Conteggio complessivo dei potenziali visitatori ripartito nelle 2 giornate tipo (festiva e lavorativa)

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

GIORNATA TIPO FESTIVA

FASCIA 1	N° RESIDENTI TOT. COMUNE O CIRCOSCR.	QUOTA % INDICE RICHIAMO	BACINO DI UTENZA PREVISTO	N° VISITATORI STIMATI (2,89% resid. bac.)	N° VISITATORI SU AUTO (90% visit.)	N° AUTO VISITATORI (/1,80)
Parma (quart. 3)	19.363	20,0%	3.873	112	101	56
TOT. 0'-5' min. auto	-	-	3.873	112	101	56

FASCIA 2	N° RESIDENTI TOT. COMUNE O CIRCOSCR.	QUOTA % INDICE RICHIAMO	BACINO DI UTENZA PREVISTO	N° VISITATORI STIMATI (1,95% resid. bac.)	N° VISITATORI SU AUTO (98% visit.)	N° AUTO VISITATORI (/1,80)
Parma (q. 3)	19.363	80,0%	15.490	302	296	164
Parma (q. 6)	10.318	15,0%	1.548	30	30	16
Parma (q. 12)	13.635	25,0%	3.409	66	65	36
Parma (q. 4)	15.246	15,0%	2.287	45	44	24
Parma (q. 13)	11.604	15,0%	1.741	34	33	18
Collecchio	14.754	10,0%	1.475	29	28	16
TOT. 5'-10' min. auto	-	-	25.950	506	496	275

FASCIA 3	N° RESIDENTI TOT. COMUNE O CIRCOSCR.	QUOTA % INDICE RICHIAMO	BACINO DI UTENZA PREVISTO	N° VISITATORI STIMATI (1,32% resid. bac.)	N° VISITATORI SU AUTO (100% visit.)	N° AUTO VISITATORI (/1,80)
Parma (q. 6)	10.318	75%	7.739	102	102	57
Parma (q. 5)	9.621	20%	1.924	25	25	14
Parma (q. 12)	13.635	75%	10.226	135	135	75
Parma (q. 13)	11.604	55%	6.382	84	84	47
Parma (q. 4)	15.246	85%	12.959	171	171	95
Parma (q. 2)	8.424	100%	8.424	111	111	62
Parma (q. 1)	20.201	25%	5.050	67	67	37
Parma (q. 11)	24.720	75%	18.540	245	245	136
Parma (q. 9)	26.559	45%	11.952	158	158	88
Collecchio	14.754	75%	11.066	146	146	81
TOT. 10'-15' min. auto	-	-	94.262	1.244	1.244	691

FASCIA 4	N° RESIDENTI TOT. COMUNE O CIRCOSCR.	QUOTA % INDICE RICHIAMO	BACINO DI UTENZA PREVISTO	N° VISITATORI STIMATI (0,89% resid. bac.)	N° VISITATORI SU AUTO (100% visit.)	N° AUTO VISITATORI (/1,80)
Parma (q. 6)	10.318	10%	1.032	9	9	5
Parma (q. 5)	9.621	45%	4.329	39	39	21
Parma (q. 1)	20.201	75%	15.151	135	135	75
Parma (q. 7)	20.329	100%	20.329	181	181	101
Parma (q. 8)	6.120	75%	4.590	41	41	23
Parma (q. 9)	26.559	50%	13.280	118	118	66
Parma (q. 10)	10.600	85%	9.010	80	80	45
Parma (q. 11)	24.720	20%	4.944	44	44	24
Parma (q. 13)	11.604	20%	2.321	21	21	11
Collecchio	14.754	15%	2.213	20	20	11
Sala Baganza	5.899	20%	1.180	11	11	6
Fornovo T.	5.950	10%	595	5	5	3
Noceto	13.263	85%	11.274	100	100	56
Fontevivo	5.447	15%	817	7	7	4
Felino	9.150	10%	915	8	8	5
TOT. 15'-20' min. auto	-	-	91.979	819	819	455

Figura 33. Calcolo del bacino di utenza, visitatori indotti in una giornata tipo festiva

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

GIORNATA TIPO LAVORATIVA

FASCIA 1	N° RESIDENTI TOT. COMUNE O CIRCOSCR.	QUOTA % INDICE RICHIAMO	BACINO DI UTENZA PREVISTO	N° VISITATORI STIMATI (2,89% resid. bac.)	N° VISITATORI SU AUTO (90% visit.)
Parma (quart. 3)	19.363	20,0%	503	15	13
TOT. 0'-5' min. auto	-	-	503	15	13

FASCIA 2	N° RESIDENTI TOT. COMUNE O CIRCOSCR.	QUOTA % INDICE RICHIAMO	BACINO DI UTENZA PREVISTO	N° VISITATORI STIMATI (1,95% resid. bac.)	N° VISITATORI SU AUTO (98% visit.)
Parma (q. 3)	19.363	80,0%	8.055	157	154
Parma (q. 6)	10.318	15,0%	151	3	3
Parma (q. 12)	13.635	25,0%	554	11	11
Parma (q. 4)	15.246	15,0%	223	4	4
Parma (q. 13)	11.604	15,0%	170	3	3
Collecchio	14.754	10,0%	96	2	2
TOT. 5'-10' min. auto	-	-	9.248	180	177

FASCIA 3	N° RESIDENTI TOT. COMUNE O CIRCOSCR.	QUOTA % INDICE RICHIAMO	BACINO DI UTENZA PREVISTO	N° VISITATORI STIMATI (1,32% resid. bac.)	N° VISITATORI SU AUTO (100% visit.)
Parma (q. 6)	10.318	75%	3.773	50	50
Parma (q. 5)	9.621	20%	250	3	3
Parma (q. 12)	13.635	75%	4.985	66	66
Parma (q. 13)	11.604	55%	2.282	30	30
Parma (q. 4)	15.246	85%	7.160	95	95
Parma (q. 2)	8.424	100%	5.476	72	72
Parma (q. 1)	20.201	25%	821	11	11
Parma (q. 11)	24.720	75%	9.038	119	119
Parma (q. 9)	26.559	45%	3.496	46	46
Collecchio	14.754	75%	5.394	71	71
TOT. 10'-15' min. auto	-	-	42.674	563	563

FASCIA 4	N° RESIDENTI TOT. COMUNE O CIRCOSCR.	QUOTA % INDICE RICHIAMO	BACINO DI UTENZA PREVISTO	N° VISITATORI STIMATI (0,89% resid. bac.)	N° VISITATORI SU AUTO (100% visit.)
Parma (q. 6)	10.318	10%	67	1	1
Parma (q. 5)	9.621	45%	1.266	11	11
Parma (q. 1)	20.201	75%	7.386	66	66
Parma (q. 7)	20.329	100%	13.214	118	118
Parma (q. 8)	6.120	75%	2.238	20	20
Parma (q. 9)	26.559	50%	4.316	38	38
Parma (q. 10)	10.600	85%	4.978	44	44
Parma (q. 11)	24.720	20%	643	6	6
Parma (q. 13)	11.604	20%	302	3	3
Collecchio	14.754	15%	216	2	2
Sala Baganza	5.899	20%	153	1	1
Fornovo T.	5.950	10%	39	0	0
Noceto	13.263	85%	6.229	55	55
Fontevivo	5.447	15%	80	1	1
Felino	9.150	10%	59	1	1
TOT. 15'-20' min. auto	-	-	41.185	367	367

Figura 34. Calcolo del bacino di utenza, visitatori indotti in una giornata tipo lavorativa

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

5.2.1.2 *Movimenti veicolari dell'insediamento commerciale*

Per l'utenza afferente all'insediamento commerciale, operando per analogia con i comportamenti effettivamente misurati su strutture simili esistenti e funzionanti da almeno un anno, è stato possibile costruire una tabella dei movimenti degli autoveicoli, in entrata/uscita dall'insediamento di progetto nelle varie ore della giornata tipo festiva articolati per fasce orarie del mattino e del pomeriggio e della sera, e precisamente:

- movimenti di auto in entrata/uscita:
 - n. ingresso/uscite visitatori;
 - n. ingressi/uscite auto dei visitatori.
- alle auto dei dipendenti della struttura e di operatori, in entrata ed in uscita, riferiti agli esercizi commerciali (88 persone in media su più turni) di cui circa il 70% utilizza l'autovettura (coeff. 1,2 persone/auto) per un totale di 52 movimenti auto/giorno, in entrata e 52 in uscita) nonché dei mezzi commerciali di approvvigionamento.

Sia i dati relativi alle quantità ipotizzate in tabella (stima relativa ad una struttura in pieno esercizio) sia l'articolazione in movimenti in entrata ed uscita e la distribuzione in fasce orarie della giornata, sono desunti e parametrati da analoghe situazioni effettivamente misurate.

In sintesi, il totale degli autoveicoli che, nell'arco giornaliero complessivo (dalle ore 7,00 alle ore 21,00), interessa la struttura commerciale ammonta a n. 1.537 unità (in entrata e, quindi, altrettante in uscita) nella giornata di punta della giornata festiva.

Conteggio visitatori ripartiti nelle fasce delle isocrone			
Addetti agli uffici	da 0' a 5'	2,89%	112
fascia 2	da 5' a 10'	1,95%	506
fascia 3	da 10' a 15'	1,32%	1.244
fascia 4	da 15' a 20'	0,89%	819
			2.681

Per la giornata lavorativa, si stimano i seguenti valori totali:

- movimenti in entrata: n. 716 autoveicoli/giorno
- movimenti in uscita: n. 716 autoveicoli/giorno.

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

MOVIMENTI IN ENTRATA/USCITA NELL'ARCO GIORNALIERO FESTIVO

MOVIMENTI IN ENTRATA

FASCE ORARIE	N° VISITATORI TOTALI IN INGRESSO	DI CUI: N° VISITATORI IN INGRESSO SU <u>AUTO</u>	DI CUI: N° VISITATORI IN INGRESSO SU <u>ALTRI MEZZI</u>	N° AUTO VISITATORI IN INGRESSO (/1,80)	N° AUTO DIPENDENTI E OPERATORI IN INGRESSO	N° AUTOMEZZI APPROVVIG. IN INGRESSO	TOTALE AUTOVETTURE E AUTOMEZZI ENTRATI
7,00 - 8,00	0	0	0	0	0	0	0
8,00 - 9,00	18	18	0	10	5	2	17
9,00 - 10,00	75	75	0	41	24	1	66
10,00 - 11,00	145	144	1	80	1	0	81
11,00 - 12,00	301	298	2	165	1	0	166
12,00 - 13,00	246	244	2	136	1	0	137
13,00 - 14,00	96	95	1	53	0	0	53
TOT.	881	875	6	485	32	3	521
14,00 - 15,00	114	112	1	63	17	0	80
15,00 - 16,00	276	273	2	152	6	0	159
16,00 - 17,00	306	304	2	169	0	0	169
17,00 - 18,00	368	364	3	202	0	0	202
18,00 - 19,00	313	311	2	173	0	0	173
19,00 - 20,00	292	290	2	161	0	0	161
20,00 - 21,00	132	131	1	72	0	0	72
TOT.	1.800	1.786	14	992	24	0	1.016
TOTALE GEN./ GIORNO	2.681	2.660	21	1.478	56	3	1.537

MOVIMENTI IN ENTRATA/USCITA NELL'ARCO GIORNALIERO FESTIVO

MOVIMENTI IN USCITA

FASCE ORARIE	N° VISITATORI TOTALI IN USCITA	DI CUI: N° VISITATORI IN USCITA SU <u>AUTO</u>	DI CUI: N° VISITATORI IN USCITA SU <u>ALTRI MEZZI</u>	N° AUTO VISITATORI IN USCITA (/1,80)	N° AUTO DIPENDENTI E OPERATORI IN USCITA	N° AUTOMEZZI APPROVVIG. IN USCITA	TOTALE AUTOVETTURE E AUTOMEZZI USCITI
7,00 - 8,00	0	0	0	0	0	0	0
8,00 - 9,00	2	2	0	1	0	0	1
9,00 - 10,00	13	13	0	8	0	0	8
10,00 - 11,00	107	106	1	58	0	1	59
11,00 - 12,00	239	237	2	132	0	2	134
12,00 - 13,00	270	268	2	149	1	0	150
13,00 - 14,00	151	150	1	83	3	0	86
TOT.	783	776	6	431	4	3	439
14,00 - 15,00	244	243	1	135	5	0	141
15,00 - 16,00	250	248	2	137	23	0	160
16,00 - 17,00	276	273	2	152	0	0	152
17,00 - 18,00	301	298	2	165	0	0	165
18,00 - 19,00	286	284	2	158	0	0	158
19,00 - 20,00	290	288	2	160	0	0	160
20,00 - 21,00	252	250	2	138	24	0	162
TOT.	1.898	1.884	14	1.046	52	0	1.098
TOTALE GEN./ GIORNO	2.681	2.660	21	1.478	56	3	1.537

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

MOVIMENTI IN ENTRATA/USCITA NELL'ARCO GIORNALIERO LAVORATIVO

MOVIMENTI IN ENTRATA

FASCE ORARIE	N° VISITATORI TOTALI IN INGRESSO	DI CUI: N° VISITATORI IN INGRESSO SU <u>AUTO</u>	DI CUI: N° VISITATORI IN INGRESSO SU <u>ALTRI MEZZI</u>	N° AUTO VISITATORI IN INGRESSO (/1,65)	N° AUTO DIPENDENTI E OPERATORI IN INGRESSO	N° AUTOMEZZI APPROVVIG. IN INGRESSO	TOTALE AUTOVETTURE E AUTOMEZZI ENTRATI
7,00 - 8,00	0	0	0	0	0	0	0
8,00 - 9,00	8	8	0	5	4	2	11
9,00 - 10,00	31	31	0	19	17	2	37
10,00 - 11,00	60	60	0	36	1	1	38
11,00 - 12,00	125	124	1	75	1	0	76
12,00 - 13,00	103	102	1	62	1	0	63
13,00 - 14,00	42	42	0	25	0	0	25
TOT.	369	366	2	221	23	5	248
14,00 - 15,00	50	50	0	28	12	1	41
15,00 - 16,00	115	114	1	69	5	0	74
16,00 - 17,00	128	127	1	77	0	0	77
17,00 - 18,00	153	152	1	92	0	0	92
18,00 - 19,00	133	132	1	78	0	0	78
19,00 - 20,00	122	121	1	73	0	0	73
20,00 - 21,00	56	56	0	32	0	0	32
TOT.	756	751	4	450	17	1	467
TOTALE GEN./ GIORNO	1.125	1.117	6	671	39	5	716

MOVIMENTI IN ENTRATA/USCITA NELL'ARCO GIORNALIERO LAVORATIVO

MOVIMENTI IN USCITA

FASCE ORARIE	N° VISITATORI TOTALI IN USCITA	DI CUI: N° VISITATORI IN USCITA SU <u>AUTO</u>	DI CUI: N° VISITATORI IN USCITA SU <u>ALTRI MEZZI</u>	N° AUTO VISITATORI IN USCITA (/1,65)	N° AUTO DIPENDENTI E OPERATORI IN USCITA	N° AUTOMEZZI APPROVVIG. IN USCITA	TOTALE AUTOVETTURE E AUTOMEZZI USCITI
7,00 - 8,00	0	0	0	0	0	0	0
8,00 - 9,00	5	5	0	1	0	1	2
9,00 - 10,00	8	8	0	3	0	2	5
10,00 - 11,00	44	43	1	21	0	2	29
11,00 - 12,00	100	99	0	55	0	1	60
12,00 - 13,00	112	111	1	68	1	0	67
13,00 - 14,00	66	65	1	41	2	0	42
TOT.	335	331	3	188	3	5	204
14,00 - 15,00	101	100	1	61	4	0	65
15,00 - 16,00	105	104	1	62	16	1	81
16,00 - 17,00	114	113	1	67	0	0	69
17,00 - 18,00	124	124	0	76	0	0	74
18,00 - 19,00	119	119	0	72	0	0	71
19,00 - 20,00	122	121	1	81	0	0	72
20,00 - 21,00	105	105	0	63	17	0	79
TOT.	790	786	4	482	36	1	512
TOTALE GEN./ GIORNO	1.125	1.117	6	671	39	5	716

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

5.2.2 Movimenti auto indotti dal direzionale (uffici)

Il calcolo si basa sulla definizione degli addetti (personale impiegato negli uffici) e dei visitatori occasionali partendo dalla superficie utile lorda di riferimento è pari a mq 5.000, stimando che solo una parte di essi utilizzi l'auto:

Tipologia di personale	Stima personale	Stima movimenti	Utilizzo auto
addetti agli uffici	2,5 addetti/100 mq di superficie utile	125 movimenti/giorno	150 movimenti auto/giorno (75 in entrata + 75 in uscita)
visitatori occasionali	0,16 visitatori/giorno per 7 addetti	18 movimenti/giorno	26 movimenti auto/giorno (13 in entrata + 13 in uscita)
movimenti addetti	2 movimenti/giorno per ciascun addetto	250 movimenti/giorno	176 movimenti auto/giorno (88 in entrata + 88 in uscita)

Si precisa che nelle giornate festive non si registra alcuna attività nel terziario ad uffici e, pertanto, non si registrano movimenti veicolari generati/attratti.

5.2.3 Movimenti auto indotti dall'attività ricettiva (albergo)

Nel presente paragrafo viene descritto il procedimento di stima utilizzato per determinare la presumibile utenza dell'attività ricettiva (albergo) in termini di:

- numero addetti (personale operativo presente);
- numero clienti e visitatori;
- movimenti degli addetti;
- movimenti dei clienti e visitatori (compresi per approvvigionamento), che entrano/escono con l'auto dall'insediamento ricettivo.

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Non essendoci state variazioni in merito al sub comparto B, con il presente studio si confermano le assunzioni ampiamente descritte e valutate nella precedente relazione del 2010, in cui sono stati stimati i seguenti movimenti:

Tipologia di personale	Stima personale	Stima movimenti	Utilizzo auto
addetti agli uffici	24 impiegati/giorno	48 movimenti/giorno	34 movimenti auto/giorno (17 in entrata + 17 in uscita)
visitatori occasionali agli uffici	12 visitatori/giorno	24 movimenti/giorno	22 movimenti auto/giorno (11 in entrata + 11 in uscita)
operai	90 operai/giorno	180 movimenti/giorno	108 movimenti auto/giorno (54 in entrata + 54 in uscita)

6 VERIFICA DEI FLUSSI DELL'ATTUALE SISTEMA STRADALE

6.1 DETTAGLIO DEI FLUSSI PER TIPOLOGIA VEICOLARE SULLA VIABILITÀ DI ZONA

Le tabelle ed i quadri dei rilievi diretti di traffico condotti nelle ore di punta riportano una analisi della ripartizione modale (distinguendo per convenzione i veicoli leggeri da quelli commerciali) degli spostamenti, suddivisi nelle tre fasce orarie (mattina, morbida e sera); tale analisi è stata espressa in veicoli equivalenti.

Via Martiri della Liberazione (1-2)				Via Martiri della Liberazione (1-3)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	103	0	103	07.30 - 08.00	231	0	231
08.00 - 08.30	84	3	90	08.00 - 08.30	218	0	218
08.30 - 09.00	61	1	63	08.30 - 09.00	172	1	174
09.00 - 09.30	32	1	34	09.00 - 09.30	108	1	110
tot ora di punta	280	5	290	tot ora di punta	729	2	733
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	42	0	42	13.00 - 13.30	165	1	167
13.30 - 14.00	41	0	41	13.30 - 14.00	135	2	139
tot ora di punta	83	0	83	tot ora di punta	300	3	306
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	58	1	60	17.00 - 17.30	182	0	182
17.30 - 18.00	70	1	72	17.30 - 18.00	203	0	203
18.00 - 18.30	55	0	55	18.00 - 18.30	222	2	226
18.30 - 19.00	37	0	37	18.30 - 19.00	188	1	190
tot ora di punta	220	2	224	tot ora di punta	795	3	801

Figura 35. Totale veicoli equivalenti - intersezione 1 (30/10/2023)

Via Martiri della Liberazione (1-2)				Via Martiri della Liberazione (1-3)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	66	0	66	07.30 - 08.00	192	0	192
08.00 - 08.30	51	3	57	08.00 - 08.30	179	0	179
08.30 - 09.00	33	1	35	08.30 - 09.00	132	1	134
09.00 - 09.30	34	0	34	09.00 - 09.30	86	0	86
tot ora di punta	184	4	192	tot ora di punta	589	1	591
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	29	0	29	13.00 - 13.30	150	0	150
13.30 - 14.00	26	0	26	13.30 - 14.00	115	3	121
tot ora di punta	55	0	55	tot ora di punta	265	3	271
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	47	0	47	17.00 - 17.30	199	0	199
17.30 - 18.00	82	1	84	17.30 - 18.00	251	0	251
18.00 - 18.30	56	0	56	18.00 - 18.30	231	1	233
18.30 - 19.00	40	0	40	18.30 - 19.00	192	0	192
tot ora di punta	225	1	227	tot ora di punta	873	1	875

Figura 36. Totale veicoli equivalenti - intersezione 1 (02/11/2023)

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Via Martiri della Liberazione (2-1)				Via Martiri della Liberazione (3-1)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	169	3	175	07.30 - 08.00	59	2	63
08.00 - 08.30	212	3	218	08.00 - 08.30	82	3	88
08.30 - 09.00	316	3	322	08.30 - 09.00	77	0	77
09.00 - 09.30	132	1	134	09.00 - 09.30	32	2	36
tot ora di punta	829	10	849	tot ora di punta	250	7	264
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	92	0	92	13.00 - 13.30	45	1	47
13.30 - 14.00	111	2	115	13.30 - 14.00	57	1	59
tot ora di punta	203	2	207	tot ora di punta	102	2	106
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	192	3	198	17.00 - 17.30	51	1	53
17.30 - 18.00	174	3	180	17.30 - 18.00	72	1	74
18.00 - 18.30	199	1	201	18.00 - 18.30	51	0	51
18.30 - 19.00	99	1	101	18.30 - 19.00	38	0	38
tot ora di punta	664	8	680	tot ora di punta	212	2	216

Figura 37. Totale veicoli equivalenti - intersezione 2 (30/10/2023)

Via Martiri della Liberazione (1-2)				Via Martiri della Liberazione (3-1)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	183	5	193	07.30 - 08.00	48	1	50
08.00 - 08.30	213	3	219	08.00 - 08.30	72	0	72
08.30 - 09.00	224	0	224	08.30 - 09.00	57	0	57
09.00 - 09.30	151	1	153	09.00 - 09.30	44	0	44
tot ora di punta	771	9	789	tot ora di punta	221	1	223
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	94	1	96	13.00 - 13.30	28	0	28
13.30 - 14.00	83	1	85	13.30 - 14.00	37	1	39
tot ora di punta	177	2	181	tot ora di punta	65	1	67
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	184	3	190	17.00 - 17.30	49	0	49
17.30 - 18.00	188	0	188	17.30 - 18.00	63	1	65
18.00 - 18.30	186	2	190	18.00 - 18.30	70	0	70
18.30 - 19.00	75	0	75	18.30 - 19.00	29	0	29
tot ora di punta	633	5	643	tot ora di punta	211	1	213

Figura 38. Totale veicoli equivalenti - intersezione 2 (02/11/2023)

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Strada Manara (1-2)				Strada Manara (2-1)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	74	3	80	07.30 - 08.00	95	1	97
08.00 - 08.30	101	2	105	08.00 - 08.30	94	2	98
08.30 - 09.00	90	4	98	08.30 - 09.00	103	1	105
09.00 - 09.30	66	0	66	09.00 - 09.30	60	0	60
tot ora di punta	331	9	349	tot ora di punta	352	4	360
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	88	1	90	13.00 - 13.30	74	0	74
13.30 - 14.00	85	1	87	13.30 - 14.00	51	2	55
tot ora di punta	173	2	177	tot ora di punta	125	2	129
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	108	1	110	17.00 - 17.30	107	0	107
17.30 - 18.00	102	0	102	17.30 - 18.00	133	2	137
18.00 - 18.30	89	0	89	18.00 - 18.30	116	0	116
18.30 - 19.00	54	0	54	18.30 - 19.00	67	0	67
tot ora di punta	353	1	355	tot ora di punta	423	2	427

Figura 39. Totale veicoli equivalenti - intersezione 3 (30/10/2023)

Strada Manara (1-2)				Strada Manara (2-1)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	68	3	74	07.30 - 08.00	90	2	94
08.00 - 08.30	106	1	108	08.00 - 08.30	94	2	98
08.30 - 09.00	88	3	94	08.30 - 09.00	92	2	96
09.00 - 09.30	64	0	64	09.00 - 09.30	70	1	72
tot ora di punta	326	7	340	tot ora di punta	346	7	360
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	85	0	85	13.00 - 13.30	73	0	73
13.30 - 14.00	84	0	84	13.30 - 14.00	46	0	46
tot ora di punta	169	0	169	tot ora di punta	119	0	119
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	99	0	99	17.00 - 17.30	119	1	121
17.30 - 18.00	109	0	109	17.30 - 18.00	130	1	132
18.00 - 18.30	111	0	111	18.00 - 18.30	115	0	115
18.30 - 19.00	66	0	66	18.30 - 19.00	71	0	71
tot ora di punta	385	0	385	tot ora di punta	435	2	439

Figura 40. Totale veicoli equivalenti - intersezione 3 (02/11/2023)

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Via Lodovico Borsari (2-3)				Via Lodovico Borsari (3-2)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	94	3	100	07.30 - 08.00	53	2	57
08.00 - 08.30	76	1	78	08.00 - 08.30	62	2	66
08.30 - 09.00	74	0	74	08.30 - 09.00	48	6	60
09.00 - 09.30	30	2	34	09.00 - 09.30	41	1	43
tot ora di punta	274	6	286	tot ora di punta	204	11	226
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	25	0	25	13.00 - 13.30	60	2	64
13.30 - 14.00	48	1	50	13.30 - 14.00	48	2	52
tot ora di punta	73	1	75	tot ora di punta	108	4	116
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	23	1	25	17.00 - 17.30	94	3	100
17.30 - 18.00	29	2	33	17.30 - 18.00	109	5	119
18.00 - 18.30	13	2	17	18.00 - 18.30	89	5	99
18.30 - 19.00	14	2	18	18.30 - 19.00	38	5	48
tot ora di punta	79	7	93	tot ora di punta	330	18	366

Figura 41. Totale veicoli equivalenti - intersezione 3 (30/10/2023)

Via Lodovico Borsari (2-3)				Via Lodovico Borsari (3-2)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	89	4	97	07.30 - 08.00	55	2	59
08.00 - 08.30	79	2	83	08.00 - 08.30	62	1	64
08.30 - 09.00	66	0	66	08.30 - 09.00	47	2	51
09.00 - 09.30	23	2	27	09.00 - 09.30	37	1	39
tot ora di punta	257	8	273	tot ora di punta	201	6	213
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	31	0	31	13.00 - 13.30	79	0	79
13.30 - 14.00	61	0	61	13.30 - 14.00	30	0	30
tot ora di punta	92	0	92	tot ora di punta	109	0	109
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	26	0	26	17.00 - 17.30	85	2	89
17.30 - 18.00	21	0	21	17.30 - 18.00	111	2	115
18.00 - 18.30	34	0	34	18.00 - 18.30	101	0	101
18.30 - 19.00	21	0	21	18.30 - 19.00	51	0	51
tot ora di punta	102	0	102	tot ora di punta	348	4	356

Figura 42. Totale veicoli equivalenti - intersezione 3 (02/11/2023)

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Via Fiamme Gialle (1-2)				Via Fiamme Gialle (2-1)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	231	2	235	07.30 - 08.00	101	0	101
08.00 - 08.30	209	0	209	08.00 - 08.30	87	3	93
08.30 - 09.00	104	2	108	08.30 - 09.00	85	0	85
09.00 - 09.30	782	6	794	09.00 - 09.30	378	5	388
tot ora di punta	1326	10	1346	tot ora di punta	651	8	667
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	84	2	88	13.00 - 13.30	89	0	89
13.30 - 14.00	172	2	176	13.30 - 14.00	179	2	183
tot ora di punta	256	4	264	tot ora di punta	268	2	272
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	151	1	153	17.00 - 17.30	152	0	152
17.30 - 18.00	135	1	137	17.30 - 18.00	139	2	143
18.00 - 18.30	77	0	77	18.00 - 18.30	64	0	64
18.30 - 19.00	481	3	487	18.30 - 19.00	496	4	504
tot ora di punta	844	5	854	tot ora di punta	851	6	863

Figura 43. Totale veicoli equivalenti - sezione 1 (30/10/2023)

Via Fiamme Gialle (1-2)				Via Fiamme Gialle (2-1)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	175	5	185	07.30 - 08.00	98	0	98
08.00 - 08.30	173	4	181	08.00 - 08.30	94	2	98
08.30 - 09.00	155	1	157	08.30 - 09.00	82	2	86
09.00 - 09.30	100	3	106	09.00 - 09.30	74	0	74
tot ora di punta	603	13	629	tot ora di punta	348	4	356
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	89	1	91	13.00 - 13.30	100	2	104
13.30 - 14.00	87	2	91	13.30 - 14.00	59	2	63
tot ora di punta	176	3	182	tot ora di punta	159	4	167
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	133	2	137	17.00 - 17.30	135	2	139
17.30 - 18.00	130	0	130	17.30 - 18.00	155	0	155
18.00 - 18.30	147	0	147	18.00 - 18.30	144	0	144
18.30 - 19.00	90	0	90	18.30 - 19.00	81	0	81
tot ora di punta	500	2	504	tot ora di punta	515	2	519

Figura 44. Totale veicoli equivalenti - sezione 1 (02/11/2023)

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

Via La Spezia (1-2)				Via La Spezia (2-1)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
07.30 - 08.00	478	6	490	07.30 - 08.00	291	5	301
08.00 - 08.30	494	8	510	08.00 - 08.30	255	5	265
08.30 - 09.00	540	11	562	08.30 - 09.00	294	12	318
09.00 - 09.30	362	11	384	09.00 - 09.30	272	7	286
tot ora di punta	1874	36	1946	tot ora di punta	1112	29	1170
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
13.00 - 13.30	343	5	353	13.00 - 13.30	500	4	508
13.30 - 14.00	379	9	397	13.30 - 14.00	448	11	470
tot ora di punta	722	14	750	tot ora di punta	948	15	978
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli equivalenti
17.00 - 17.30	374	4	382	17.00 - 17.30	483	3	489
17.30 - 18.00	413	6	425	17.30 - 18.00	498	5	508
18.00 - 18.30	444	4	452	18.00 - 18.30	535	2	539
18.30 - 19.00	336	2	340	18.30 - 19.00	416	3	422
tot ora di punta	1567	16	1599	tot ora di punta	1932	13	1958

Figura 45. Totale veicoli equivalenti - sezione 1 (30/10/2023)

Via La Spezia (1-2)				Via La Spezia (2-1)			
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli
07.30 - 08.00	478	6	490	07.30 - 08.00	291	5	301
08.00 - 08.30	494	8	510	08.00 - 08.30	255	5	265
08.30 - 09.00	540	11	562	08.30 - 09.00	294	12	318
09.00 - 09.30	362	11	384	09.00 - 09.30	272	7	286
tot ora di punta	1874	36	1946	tot ora di punta	1112	29	1170
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli
13.00 - 13.30	343	5	353	13.00 - 13.30	500	4	508
13.30 - 14.00	379	9	397	13.30 - 14.00	448	11	470
tot ora di punta	722	14	750	tot ora di punta	948	15	978
orario	leggeri	commerciali	totale veicoli	orario	leggeri	commerciali	totale veicoli
17.00 - 17.30	374	4	382	17.00 - 17.30	483	3	489
17.30 - 18.00	413	6	425	17.30 - 18.00	498	5	508
18.00 - 18.30	444	4	452	18.00 - 18.30	535	2	539
18.30 - 19.00	336	2	340	18.30 - 19.00	416	3	422
tot ora di punta	1567	16	1599	tot ora di punta	1932	13	1958

Figura 46. Totale veicoli equivalenti - sezione 1 (02/11/2023)

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

	INTERSEZIONE 1				INTERSEZIONE 2				INTERSEZIONE 3				INTERSEZIONE 3			
	Via Martiri della Liberazione (1-2)		Via Martiri della Liberazione (1-3)		Via Martiri della Liberazione (2-1)		Via Martiri della Liberazione (3-1)		Strada Manara (1-2)		Strada Manara (2-1)		Via Lodovico Borsari (2-3)		Via Lodovico Borsari (3-2)	
orario	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali
07.30 - 08.00	103	0	231	0	169	3	59	2	74	3	95	1	94	3	53	2
08.00 - 08.30	84	3	218	0	212	3	82	3	101	2	94	2	76	1	62	2
tot ora di punta	187	3	449	0	381	6	141	5	175	5	189	3	170	4	115	4
orario	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali
17.30 - 18.00	70	1	203	0	174	3	72	1	102	0	133	2	29	2	109	5
18.00 - 18.30	55	0	222	2	199	1	51	0	89	0	116	0	13	2	89	5
tot ora di punta	125	1	425	2	373	4	123	1	191	0	249	2	42	4	198	10
	SEZIONE 1				SEZIONE 2											
	Via Fiamme Gialle (1-2)		Via Fiamme Gialle (2-1)		Via La Spezia (1-2)		Via La Spezia (2-1)									
orario	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali								
07.30 - 08.00	231	2	101	0	478	6	291	5								
08.00 - 08.30	209	0	87	3	494	8	255	5								
tot ora di punta	440	2	188	3	972	14	546	10								
orario	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali	leggeri	commerciali								
17.30 - 18.00	135	1	139	2	413	6	498	5								
18.00 - 18.30	77	0	64	0	444	4	535	2								
tot ora di punta	212	1	203	2	857	10	1033	7								

Figura 47. Totale veicoli equivalente nell'ora di punta del mattino e della sera - rilievi 30/10/2023



NELLE DOMENICO CON CERTIFICATO VALIDATO DAL 1/09/2021 AL 1/09/2024 E CON FIRMA QUALIFICATA

NELLE DOMENICO CON CERTIFICATO VALIDATO DAL 1/09/2021 AL 1/09/2024 E CON FIRMA QUALIFICATA

NELLE DOMENICO CON CERTIFICATO VALIDATO DAL 1/09/2021 AL 1/09/2024 E CON FIRMA QUALIFICATA

6.2 ANALISI COMPLESSIVA DELLA VIABILITA' SUL SUB COMPARTO A

Per quanto riguarda gli itinerari di accesso del flusso veicolare sulla viabilità di zona si premette, di aver operato un'ipotesi di percorso in funzione della collocazione del sub comparto A nel territorio, della localizzazione e quantità di popolazione interessata e delle caratteristiche della rete viaria urbana oltretutto in funzione dei dati delle provenienze territoriali.

Rispetto alle giornate di rilievo ripartite nelle fasce orarie di rilievo, si osserva che:

1. nella giornata del **30/10/2023**:
 - nella rotatoria esistente tra strada Manara, via Fiamme Gialle e via Lodovico Borsari, i veicoli in ingresso provengono, nelle ipotesi assunte per il 47% dalla via Fiamme Gialle, per il 28% da strada Manara con provenienza da via La Spezia e per il 25% da via Lodovico Borsari, adiacente al nuovo sub comparto A; i veicoli in uscita si dirigono per il 28% via Fiamme Gialle, il 42% verso via La Spezia da strada Manara ed il 20% da via Lodovico Borsari;
2. nella giornata del **02/11/2023**
 - nella rotatoria esistente tra strada Manara, via Fiamme Gialle e via Lodovico Borsari, i veicoli in ingresso provengono, nelle ipotesi assunte per il 47% dalla via Fiamme Gialle, per il 29% da strada Manara con provenienza da via La Spezia e per il 24% da via Lodovico Borsari; i veicoli in uscita si dirigono per il 41% via Fiamme Gialle, il 39% verso via La Spezia da strada Manara ed il 19% da via Lodovico Borsari.

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1



Figura 49. Stato di fatto della mattina - 30/10/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1



Figura 50. Stato di fatto della sera - 30/10/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1



Figura 51. Stato di fatto della mattina - 02/11/2023

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1



Figura 52. Stato di fatto della sera - 02/11/2023

7 PROIEZIONE DEI FLUSSI NELLA CONFIGURAZIONE POST-OPERAM

7.1 DETTAGLIO DEI FLUSSI FUTURI PER TIPOLOGIA VEICOLARE SULLA VIABILITA' DI ZONA

L'impatto sul traffico derivante dagli incrementi veicolari generati/attratti dal nuovo insediamento (sub comparto A) è valutato con riferimento allo scenario infrastrutturale e circolatorio che rispetto alla situazione attuale si caratterizza per gli interventi sulla viabilità (di cui al paragrafo 4.1.2) in cui acquisisce particolare rilievo ed importanza l'intersezione a rotatoria in via Lodovico Borsari, poiché connette la viabilità esistente al sub comparto A e successivamente quest'ultima si articola nella viabilità interna di comparto.

Infatti, il corpo dell'analisi ha come focus principale l'articolazione dei flussi veicolari generati/attratti dal dall'insediamento produttivo previsto nel sub comparto A, che principalmente è costituito da personale addetto negli uffici ed operai per l'insediamento, che accedono al comparto con una frequenza giornaliera; a ciò si aggiungono una minima quota di visitatori occasionali.

Considerata la funzione prevalente del comparto, dal confronto tra i volumi di traffico allo stato attuale e degli incrementi di traffico, nella situazione a comparto realizzato, si osserva che sostanzialmente le viabilità subiscono un leggero incremento proporzionato in ingresso ed in uscita

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1

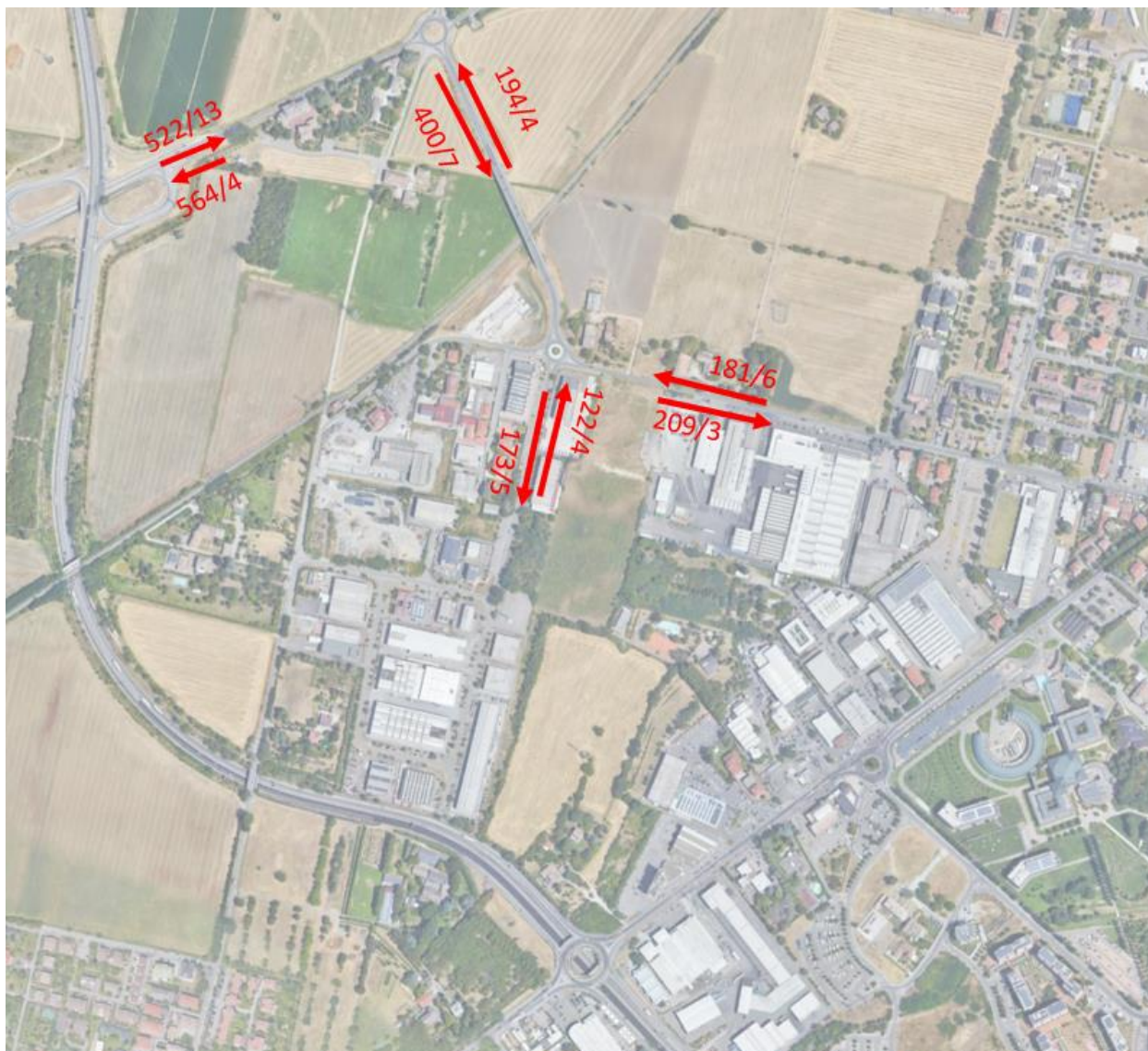


Figura 53. Proiezione dei flussi veicolari nell'ora di punta della mattina

STUDIO DI IMPATTO SULLA VIABILITÀ DI ACCESSO E IMPATTO SUL
TRAFFICO SUB AMBITO 21 S1



Figura 54. Proiezione dei flussi veicolari nell'ora di punta della sera

8 VALUTAZIONI TECNICHE CONCLUSIVE

L'entrata in esercizio delle attività previste nel complessivo comparto 21.S1 comporta, evidentemente, che sulla viabilità perimetrale, si registrino incrementi di traffico indotto in entrata e in uscita da e sulla viabilità urbana.

Per una corretta analisi della eventuale criticità di tali incrementi, sono stati evidenziati nel presente studio, nell'ora di punta settimanale di traffico totale (esistente + indotto) collocata nella giornata tipica lavorativa quando si registrano in esercizio tutte le attività previste i valori più elevati di traffico esistente e quando si concentrano i maggiori flussi veicolari in entrata e in uscita dal comparto.

In considerazione del fatto che in tutte le altre fasce orarie gli incrementi del traffico indotto risultano ridotti fino a risultare quasi nulli, ad esempio nella fascia oraria di punta del mattino (7:30 – 8:30), si può sostenere che la viabilità di zona è ampiamente in grado di sostenere e “smaltire” detti incrementi.

In armonia con le conclusioni dello studio presentato dalla scrivente Società nel 2012, va peraltro evidenziato che, mentre la situazione descritta è quello che si registra nella viabilità perimetrale al comparto di intervento; sulla viabilità urbana del settore sud-ovest l'incremento del traffico indotto si “diluiscie” sulla rete viaria complessiva dove gli effetti risultano trascurabili.

Dall'analisi dei dati di traffico e dalle verifiche di capacità veicolare riferite all'assetto post-operam sulla rete viaria periferica, si può concludere che, anche nell'ora di punta massima di traffico complessivo, le viabilità di adduzione da e per il nuovo comparto registrano un buon comportamento ed un buon livello di servizio.

A maggior ragione tali conclusioni si applicano se si considera di dover realizzare unicamente il Sub comparto A, con annessa viabilità interna e realizzazione della rotatoria in corrispondenza della viabilità esistente (via Lodovico Borsari) ed il sub comparto A, per il quale i flussi veicolari, stante la tipologia di attività da insediarsi, non fanno registrare sulla rete alcuna criticità rilevante per il carico veicolare ed i livelli di servizio rimangono sostanzialmente immutati.

In definitiva, considerando ancora che sono state analizzate le fasce orarie maggiormente critiche della settimana nella quale si registrano i maggiori impatti di traffico, si può concludere che l'intervento di realizzazione del comparto è ampiamente ammissibile dal punto di vista degli effetti sul traffico.

In fede.

Monza, 23/11/2023

Dott. Ing. Domenico Romaniello
Direttore tecnico

SISPLAN Srl

SISPLAN Srl

Sede Legale: Via Emilio Zago, 2
40128 - Bologna (BO)

Sede Tecnica: Corso Milano 19
20900 - Monza (MB)

Partita Iva: 02217960372

