



Nell'incrocio I1, la prima rotatoria provenendo da Ovest che regola l'intersezione tra Briantea e Via Milano, i livelli di servizio sono ottimali su tutte le direttrici ad eccezione di Via Milano nell'ora di punta del Venerdì pomeriggio, quando il rapporto Flusso/Capacità (F/C) pur restando accettabile sale fino a 0,94. Per il resto il calcolo del rapporto F/C complessivo fornisce il valore di 0,67 per l'ora di punta del Venerdì (con valori sulle singole relazioni compresi tra 0,67 e 0,73), e di 0,49 per l'ora di punta del Sabato (con valori sulle singole direttrici compresi tra 0,53 e 0,70). Infine il coefficiente Flusso/Capacità (F/C) del movimento più conflittuale dell'incrocio I3 (svolta a sinistra Via Kennedy – Via Marconi Ovest), raggiunge nell'ora di punta più critica (quella del Venerdì pomeriggio) il valore elevatissimo di 1,64.

Anche in questo caso questo valore evidenzia una situazione di grossa congestione (lunghe code su Via Kennedy) ben rappresentata dal confronto dei seguenti dati: la capacità teorica perché questo movimento avvenga correttamente è di circa 370 veicoli, il flusso reale è di circa 605 veicoli.

Nell'ora di punta del Sabato pomeriggio il valore scende decisamente fino ad un livello più che soddisfacente di 0,79.

Questo assetto pertanto può essere ritenuto non del tutto soddisfacente, in quanto i suddetti rapporti F/C medi orari per il movimento di svolta a sinistra da secondaria a principale, presentano nelle ore di punta del giorno feriale tipo rapporti F/C assolutamente inaccettabili, cioè ampiamente superiori al valore dell'unità.

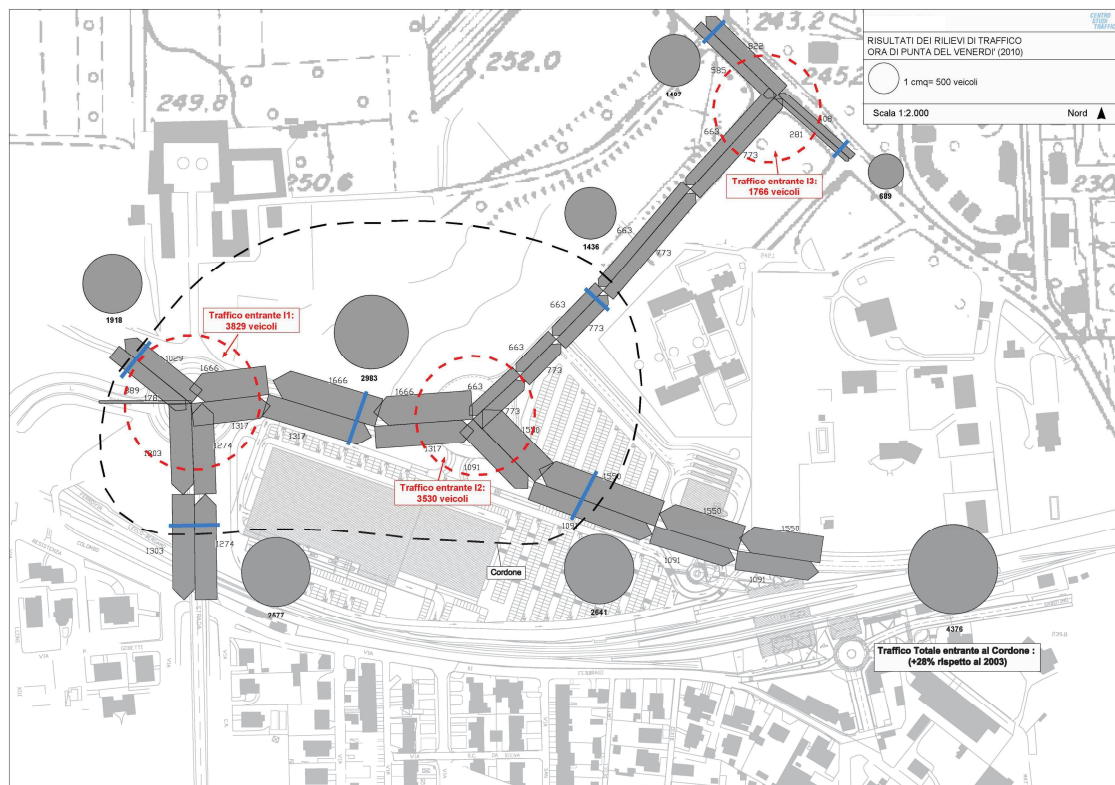
3.4 Sintesi dei Principali Dati Ricognitivi

Lo Studio del 2010 concludeva la parte di diagnosi dedicata alla domanda su mezzo privato evidenziando che l'incrocio I1 aveva un comportamento accettabile, l'incrocio I2 scontava le problematiche dovute ad una regolazione in regime di precedenza con effetti sui rapporti F/C orari medi del movimento più critico di svolta a sinistra (Kennedy – Manzoni Est) estremamente negativi, l'incrocio I3 presenta traffici decisamente meno elevati rispetto a quelli dei precedenti incroci, ma nonostante questo il nodo deve scontare, come il precedente, le problematiche dovute ad una regolazione in regime di precedenza (anche in questo caso il rapporto F/C orario medio del movimento più critico di svolta a sinistra (Kennedy – Marconi Ovest raggiunge valori troppo elevati), e che l'analisi in sede storica dei traffici entranti nel doppio nodo della Briantea (incroci con Via Kennedy e Via Milano), evidenziava per l'ora di punta del Venerdì pomeriggio un incremento del 28% del traffico (circa 4.375 veicoli contro i passati circa 3.420 veicoli), rispetto ai flussi del 2003 (Figura 3.4.1).

Ora le stime effettuate tramite modello di simulazione in studi redatti in passato e volti alla valutazione degli effetti sulla viabilità esistente indotti dalla realizzazione completa della Variante alla ex SS 342 Briantea fino a Mapello, evidenziavano riduzioni medie complessive sul traffico entrante nel doppio nodo di circa il 54%, al netto degli incrementi dovuti ad altre variabili tipo la crescita della motorizzazione o della mobilità. Con questi dati nel 2010

si è ritenuto di poter considerare, in un approccio prudenziale al massimo, che a regime con la Variante aperta fino a Mapello, il doppio nodo in questione potesse giovare di una riduzione del traffico di almeno la metà (il 25%) di quella prevista, tenendo conto che alcuni benefici si potevano essere già verificati con l'apertura al traffico di un primo stralcio della Variante.

Figura 3.4.1 – Rilievi di traffico nell'ora di punta del pomeriggio (2010): confronto 2010-2003



3.5 Previsioni Insediative secondo il Progetto 2010 e Traffici Generati

Il primo passo, necessario per valutare la compatibilità delle scelte insediative e per definire l'assetto funzionale viario più efficiente e adeguato per servire la domanda di mobilità complessiva (esistente + generata), richiede di quantificare i traffici generati dalle previsioni insediative in essere. Per quanto riguarda il quadro delle previsioni urbanistiche, in termini di pesi e localizzazione del nuovo insediamento per tipo di funzione, lo Studio 2010 ha fatto naturalmente riferimento ai dati del progetto fornito dal Committente.

Per il calcolo dei traffici generati vennero applicati, trattandosi di funzioni commerciali, i criteri proposti dalle Direttive Regionali in tema di valutazione delle domande di apertura, ampliamento e trasferimento delle strutture di vendita; questo approccio consente di mettersi in una posizione di assoluta sicurezza nel momento in cui i risultati delle analisi verranno valutati dai Soggetti controllori preposti (Provincia e Regione).

L'area di progetto, posta nel comparto occidentale del Comune di Ponte San Pietro, contemplava funzioni commerciali alimentari e non alimentari, per una superficie totale (mq. di SV – superficie di vendita) di circa 10.500 mq, con annessi parcheggi pertinenziali pari a complessivi circa 39.220 mq (corrispondenti a circa 1.570 posti – auto disposti su due piani interrati (Figura 3.5.1), oltre ai 521 posti – auto pubblici per l'interscambio con il trasporto su ferro alla Stazione FS di Ponte San Pietro (Figura 3.5.1).

Il programma di interventi comprendeva quindi anche una nuova Stazione delle autolinee e biglietteria (680 mq), con annessi parcheggi pubblici, una passerella di attraversamento della ex SS 342 e della ferrovia, e di tutte le opere di urbanizzazione e di infrastrutturazione necessarie all'ottimale gestione dei volumi di utenza previsti, nonché l'approntamento di interventi di valorizzazione urbana e territoriale di valenza generale (aree a verde pubblico di fruizione e di mitigazione).

Il programma complessivo di interventi tra loro tutti integrati e coordinati, persegue obiettivi di valorizzazione urbana e territoriale di particolare significatività.

Figura 3.5.1 – Assetto funzionale del Progetto 2010





Il progetto 2010 generava secondo i parametri regionali in termini di traffico dell'ora di punta del Venerdì pomeriggio un totale di circa 1.163 auto bidirezionali e in termini di traffico dell'ora di punta del Sabato pomeriggio un totale di circa 1.690 auto bidirezionali. Se a questi traffici si aggiungono gli addetti, che comunque complessivamente pesano molto poco, per il Venerdì pomeriggio si arrivava ad un totale di circa 1.202 auto, per il Sabato pomeriggio si arrivava ad un totale di circa 1.718 auto.

Infine il quadro della domanda generata era stato completato tenendo conto dell'impatto del parcheggio di interscambio di circa 520 posti – auto.

Tenendo conto che gli effetti del parcheggio risultano consistenti nell'ora di punta del mattino e del pomeriggio di un giorno feriale tipo (molto meno consistenti sono il Sabato), sulla base di precedenti esperienze è possibile affermare che in queste fasce orarie il parcheggio movimentava rispettivamente circa il 40% e il 30% del traffico generato dalla sua capacità. Ciò significa che nell'ora di punta del mattino, quando peraltro le funzioni commerciali generano nulla in termini di clienti, il contributo al traffico del parcheggio è di circa 210 veicoli, mentre nell'ora di punta del pomeriggio è di circa 150 veicoli.

Definiti i nuovi carichi, lo Studio sviluppò una serie di simulazioni prima dei soli traffici generati (Figure 3.5.2-3.5.3), quindi dei traffici totali, cioè comprensivi sia di quelli generati, sia di quelli dello stato di fatto (Figure 3.5.4-3.5.5).

Figura 3.5.2– Simulazione del traffico generato per l'ora di punta del Venerdì pomeriggio

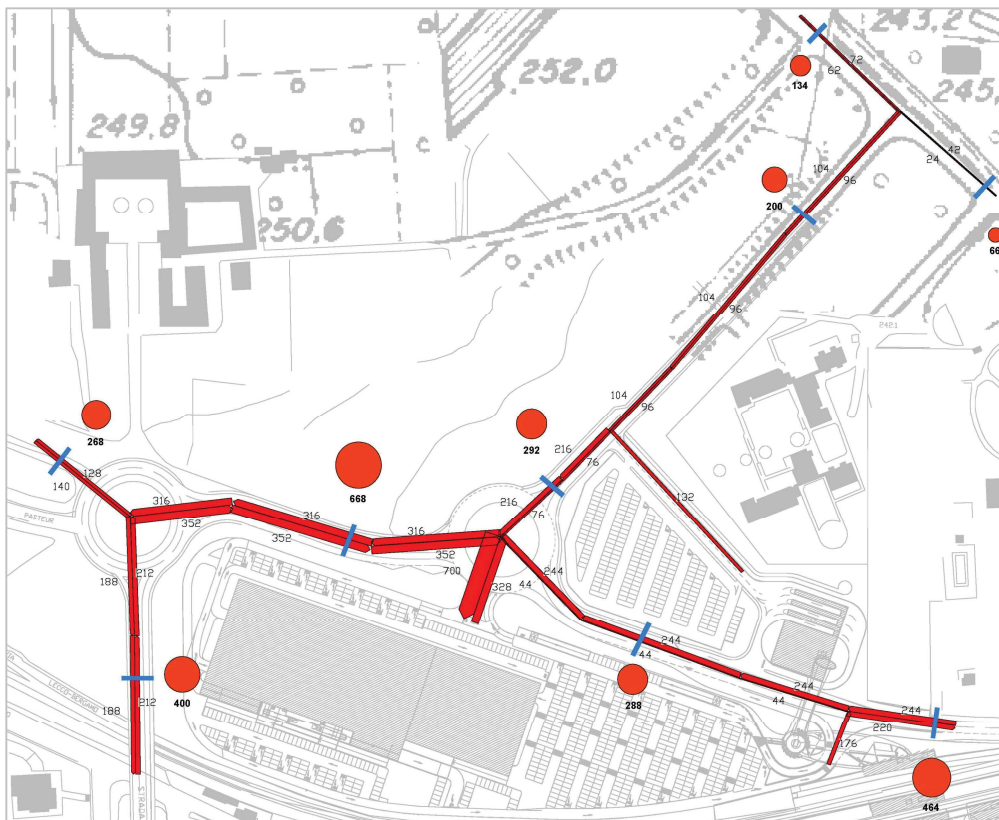
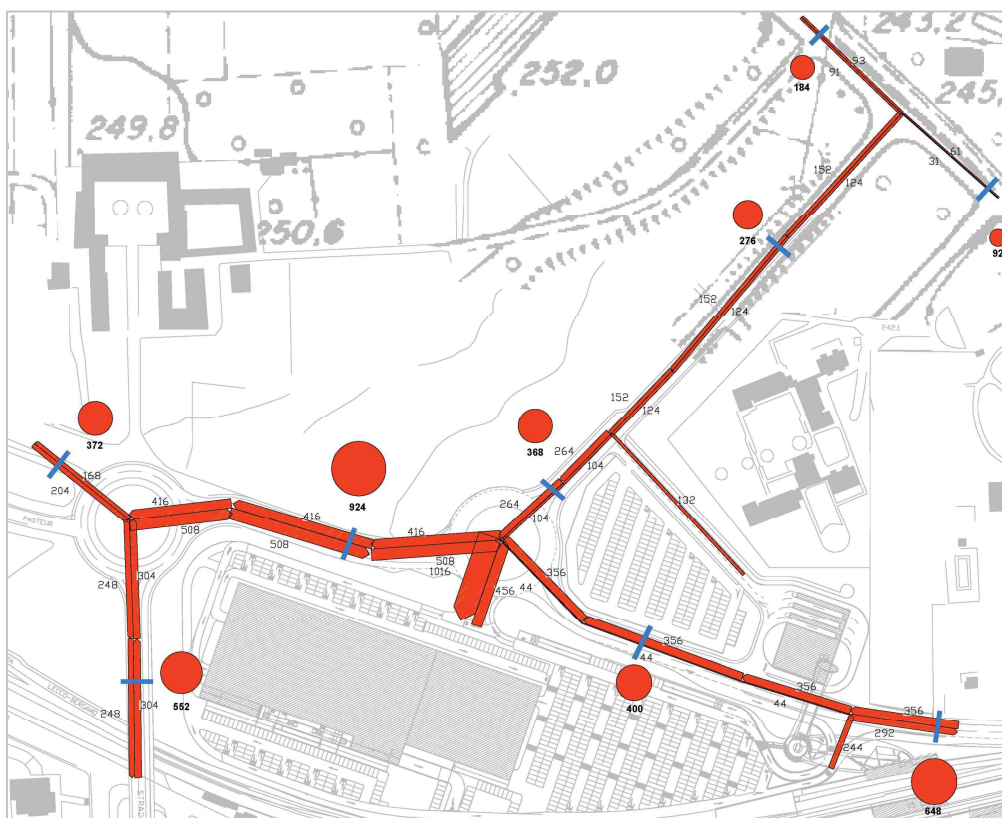
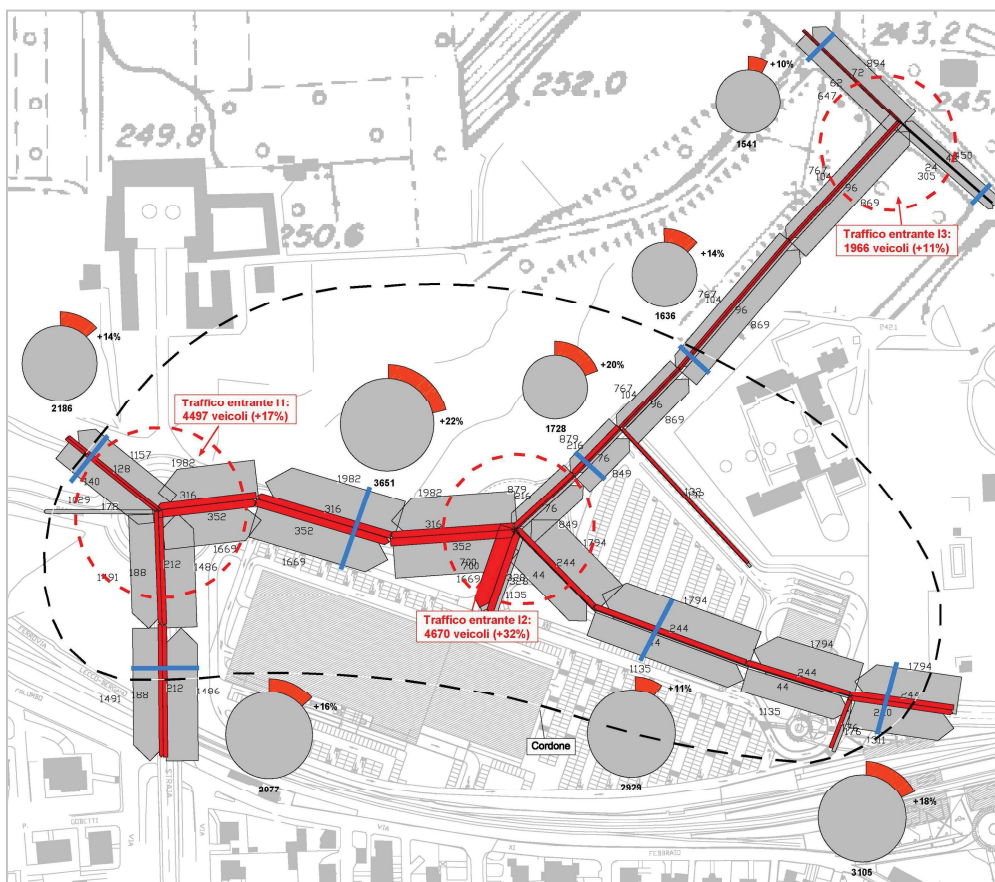


Figura 3.5.3– Simulazione del traffico generato per l'ora di punta del Sabato pomeriggio

L'analisi e l'interpretazione dei dati delle simulazioni relative al Progetto 2010 suggerirono alcune riflessioni:

- i) l'ora peggiore in assoluto è quella del Venerdì pomeriggio, quando entrano al Cordone circa 5.405 veicoli/ora, a fronte dei circa 5.015 veicoli/ora del Sabato pomeriggio (il 7% in meno rispetto al valore del Venerdì pomeriggio, pari a circa 390 veicoli). Questi dati stanno a significare che le verifiche più importanti sui livelli di servizio degli incroci devono riguardare prioritariamente l'ora di punta del Venerdì, e che gli incrementi del Sabato, anche se più appariscenti rispetto a quelli del Venerdì pomeriggio, di fatto sono meno intrusivi rispetto a quest'ultimi perché portano a flussi inferiori in valore assoluto;
- ii) allo stato di fatto l'incrocio I1 presenta nell'ora di punta del Venerdì pomeriggio un traffico superiore di circa 300 veicoli rispetto a quello dell'incrocio I2. Nello scenario di progetto si verifica il ribaltamento: l'incrocio I2 è il più carico e il suo traffico entrante è superiore di circa 175 veicoli rispetto a quello dell'incrocio I1. Questo dato naturalmente non è positivo in quanto l'incrocio I2 presenta già allo stato di fatto situazioni di grossa sofferenza sul movimento di svolta a sinistra di Via Kennedy;
- iii) l'incrocio I3 presenta nell'ora di punta del Venerdì pomeriggio un incremento dell'11% del traffico entrante. Ciò significa un traffico

Figura 3.5.4— Simulazione del traffico totale per l'ora di punta del Venerdì pomeriggio

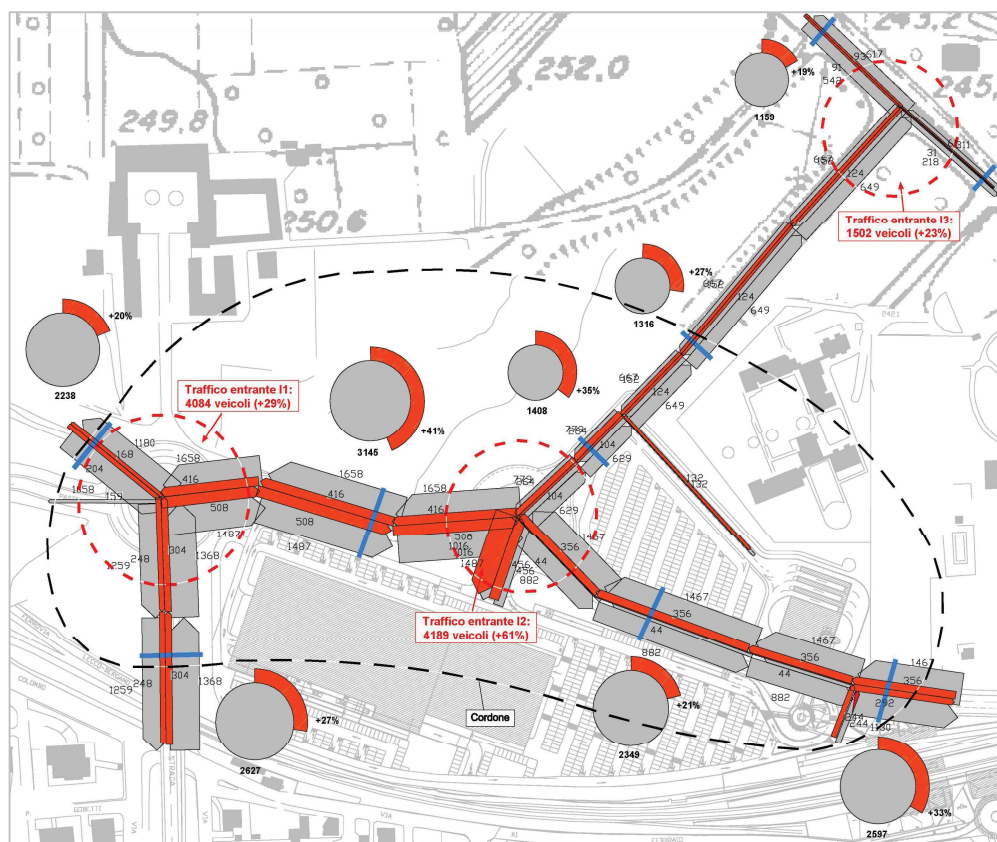


aggiuntivo di circa 200 veicoli, che naturalmente non potranno migliorare una situazione già delicata;

- iv) il traffico generato dal parcheggio di attestamento non è particolarmente rilevante nell'ora di punta del Venerdì pomeriggio (circa 130 veicoli ora), ma contiene una quota elevata di traffico sulla svolta a sinistra in uscita dal parcheggio;
- v) nella tratta intermedia più carica della Briantea compresa tra i due incroci I1 e I2 il carico veicolare orario previsto è pari a circa 3.650 veicoli bidirezionali, che fatta pari a circa 7.200 veicoli bidirezionali la capacità, corrispondono ad un rapporto F/C di circa 0,51;
- vi) anche in Via Milano e in Via Kennedy si prevedono rapporti F/C soddisfacenti, corrispondenti rispettivamente a 0,83 e a 0,45.

I dati relativi alle simulazioni comprensive sia dei traffici attuali sia dei traffici generati dai nuovi insediamenti, su un grafo infrastrutturale di progetto, evidenziarono quindi un funzionamento accettabile delle strade in quanto esse riuscivano a mettere a disposizione una capacità superiore a quella strettamente necessaria, cosa che garantiva un livello di servizio infrastrutturale più che soddisfacente, mentre per gli incroci si prospettavano carenze da sanare; in particolare vennero effettuati una serie di approfondimenti sulla base di alcune considerazioni:

Figura 3.5.5 – Simulazione del traffico totale per l'ora di punta del Sabato pomeriggio



- la prima riguardava tutti gli incroci presi in considerazione nelle rispettive funzioni tra loro indipendenti, in quanto erano indistintamente, secondo modalità diverse, in una situazione di grossa sofferenza. Essi non dimostravano di possedere una capacità sufficiente e di conseguenza non erano in grado di garantire un livello di servizio soddisfacente;
- la seconda riguardava i due incroci della Briantea. Era evidente che se entrambi manifestavano fenomeni acuti di congestione, esisteva la forte possibilità che le rispettive code potessero interferire tra loro, aggravando ulteriormente le situazioni di crisi. Per questa ragione lo Studio per affrontare questo tema verificò l'efficacia di assetti alternativi proposti attraverso simulazioni non solo statiche ma anche dinamiche;
- la terza riguardava una questione di carattere metodologico generale. Lo Studio possedeva per il sistema viario in questione banche dati sia datate, sia aggiornate, e simulazioni di traffico a carattere territoriale, svolte in passato per conto della Provincia, che mettevano in evidenza gli effetti sulla viabilità esistente indotti dalla realizzazione completa della Variante alla ex SS 342 Briantea, che risultava ormai in corso di ultimazione (l'apertura di tutta la Variante era prevista da lì a qualche mese). L'analisi incrociata di questi dati faceva prevedere



da un lato, nello scenario a regime, una consistente riduzione di traffico lungo questo tratto di Briantea (variabile secondo le simulazioni da un minimo del 45% ad un massimo del 70% in funzione del tipo di ruolo che sarebbe restato a carico della vecchia Briantea), e dall'altro, nello scenario di transizione in funzione, una incidenza ancora quasi irrilevante della Variante sul tratto di Briantea posto a Est di Ponte San Pietro (questo dato era suffragato sia dai dati rilevati, che dalla percezione di traffico contenuto che si aveva percorrendo il tratto finale di Variante). In quel contesto si ipotizzò che si dovessero ancora verificare sulla vecchia Briantea i benefici attesi; senza essere troppo ottimisti e quindi senza favorire il progetto del Centro Commerciale, si poteva ipotizzare che una volta a regime e aperta l'intera Variante, il traffico sul Cordone che si stava analizzando, potesse ridursi di almeno il 25%. Si è ritenuto che quell'approccio potesse essere corretto e condivisibile, se si voleva evitare di proporre soluzioni strutturali esagerate rispetto sia ai futuri livelli di traffico, sia al futuro ruolo di questo tratto di vecchia Briantea, che avrebbe dovuto, secondo le aspettative, assumere un ruolo sempre più urbano;

- la quarta e ultima problematica riguardava l'organizzazione degli ingressi e delle uscite del parcheggio previsto a Nord della Briantea. Per soddisfare queste funzioni erano possibili diverse opzioni: viste le problematiche riscontrate sugli incroci principali, era opportuno che su questo tema le scelte finali venissero fatte solo dopo aver definito l'assetto delle rotatorie, che di conseguenza dovevano essere prioritarie appartenendo ad una gerarchia certamente superiore.

Tutto ciò premesso, il progetto del sistema di accesso al nuovo Complesso Commerciale proposto da quello Studio del 2010 è stato definito, dopo aver valutato diverse ipotesi alternative, ipotizzando due diversi scenari strategici di intervento:

- 1) il primo (Scenario A) era puramente strutturale, cioè cercava di fornire risposte in termini di potenziamenti di capacità viaria dove si evidenziavano delle carenze tali da provocare rapporti F/C troppo elevati;
- 2) il secondo (Scenario B) era invece misto, cioè era uno scenario in parte di potenziamento e in parte di gestione delle risorse infrastrutturali esistenti.

Questi scenari di intervento vennero testati attraverso alcuni parametri di valutazione forniti sia da simulazioni statiche riguardanti il singolo incrocio (rapporti Flusso/Capacità complessivi e per direttrice presentati attraverso tabelle), sia da simulazioni dinamiche riguardanti il sistema viario complesso, che evidenziarono, attraverso "istantanee grafiche", rispettivamente le code e i perditempo a cui andavano incontro gli automobilisti.

3.5.1 Scenario A di potenziamento strutturale

Questa strategia di intervento, con il supporto sia delle simulazioni statiche sia delle simulazioni dinamiche, prevedeva di definire degli interventi migliorativi e di potenziamento della capacità viaria su quelle relazioni che dimostravano di andare in sofferenza a causa degli eccessivi livelli di traffico.

Partendo dall'analisi delle simulazioni dinamiche del progetto base (Figure 3.5.6-3.5.7), lo Studio propose e valutò una serie coordinata e integrata di interventi.

Il primo intervento migliorativo preso in considerazione prevedeva una corsia di svolta a destra autonoma (esterna alla rotatoria) per il movimento Via Kennedy – Briantea Ovest (Figura 3.5.8).

Con la presenza di questa bretella la simulazione statica della rotatoria evidenziava dei netti miglioramenti che risultavano però ancora insufficienti per l'ora di punta del Venerdì pomeriggio (nei rapporti Flusso/Capacità si rilevavano valori ancora troppo elevati per Briantea Est (1,20) e per Briantea Ovest (1,03)), e quasi ormai accettabili per l'ora di punta del Sabato pomeriggio, per la quale non si prevedevano ancora valori del tutto soddisfacenti ma almeno inferiori all'unità.

Le stesse simulazioni dinamiche (Figura 3.5.9) evidenziavano la risoluzione completa dei problemi su Via Kennedy, e alcune chiare criticità sulla Briantea che si attestava sulla rotatoria del Centro Commerciale.

Il secondo intervento migliorativo preso in considerazione, aggiuntivo

Figura 3.5.6– Simulazione del Progetto 2010 (Ora di punta del Venerdì pomeriggio-Code)

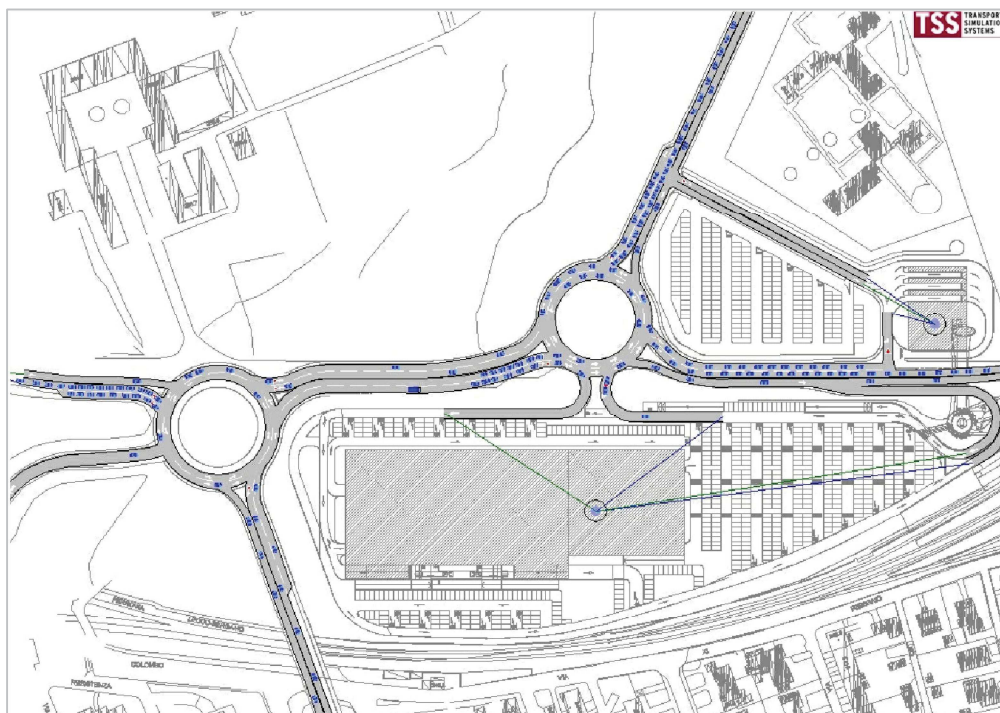
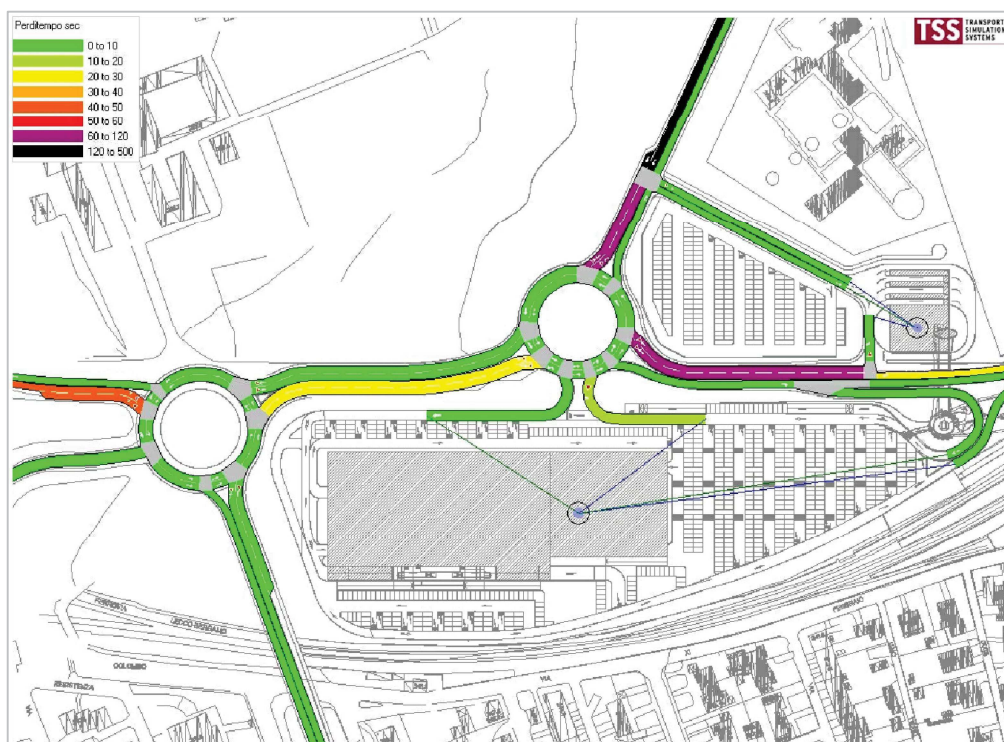


Figura 3.5.7– Simulazione del Progetto 2010 (Ora di punta del Venerdì pomeriggio-Perditempo)



rispetto al primo, prevedeva una corsia di svolta a destra autonoma (esterna alla rotatoria) anche per il movimento Briantea Est - Via Kennedy (Figura 3.5.10).

Con la presenza di questa seconda bretella la simulazione statica della rotatoria evidenziava ulteriori miglioramenti che risultavano quasi sufficienti per l'ora di punta del Venerdì pomeriggio (nei rapporti

Figura 3.5.8– Scenario di Progetto 2010 con svolta a destra Kennedy-Briantea Ovest esterna

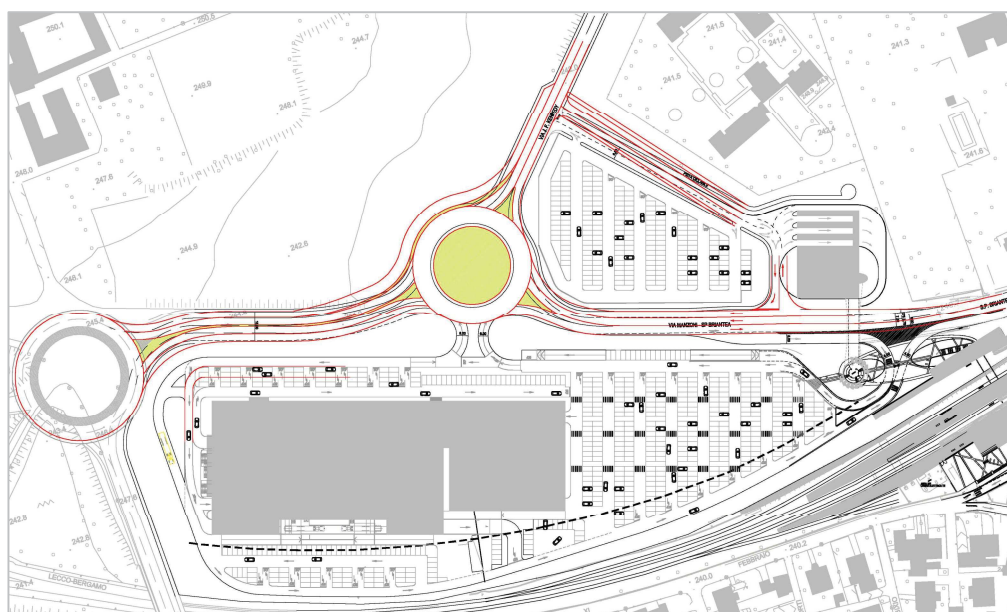
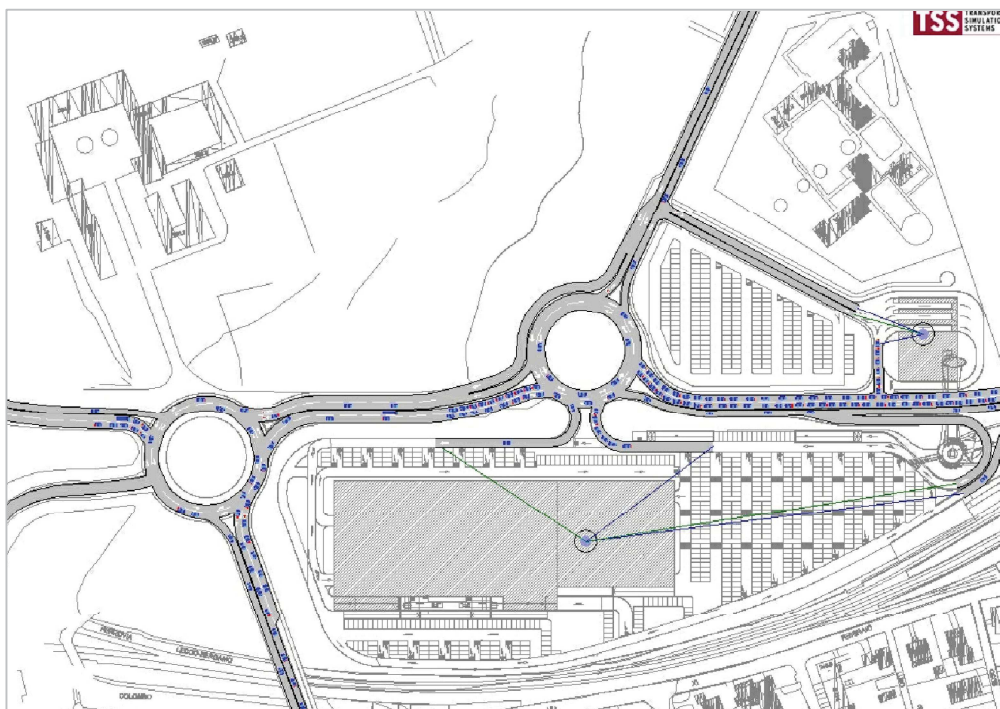


Figura 3.5.9– Simulazione Progetto 2010 con svolta a destra Kennedy-Briantea Ovest esterna



F/C si rilevava un valore ancora troppo elevato per Briantea Ovest (1,03)), e ormai soddisfacenti per l'ora di punta del Sabato pomeriggio, per la quale si prevedeva solo un valore non ancora completamente soddisfacente (0,99 in Briantea Ovest) ma che risultava comunque inferiore all'unità.

Le simulazioni dinamiche (Figura 3.5.11) mettevano in risalto l'eliminazione completa della coda sulla Briantea Est della rotatoria

Figura 3.5.10– Scenario di Progetto 2010 con svolte a destra da/per Kennedy esterne

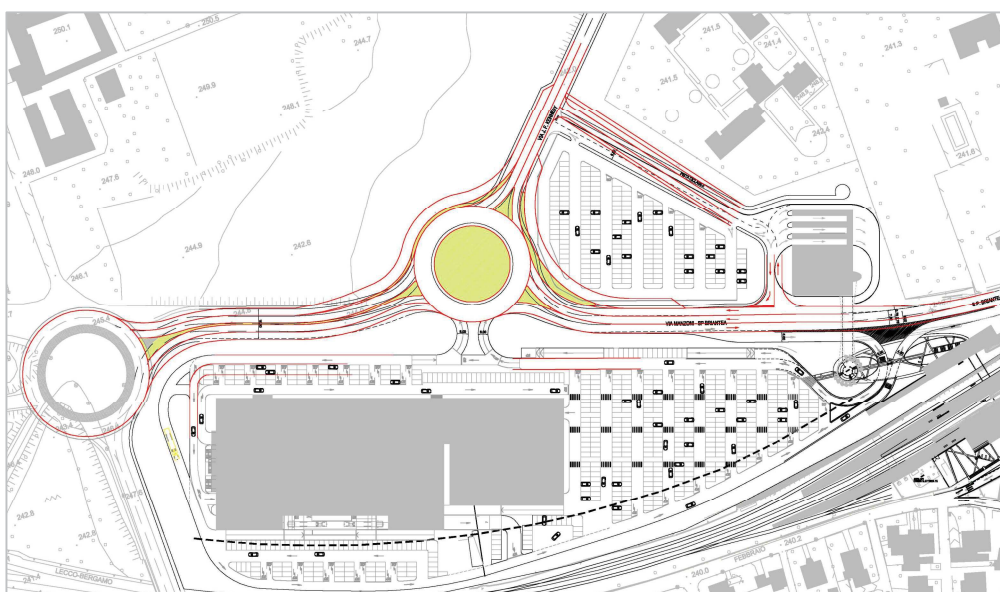
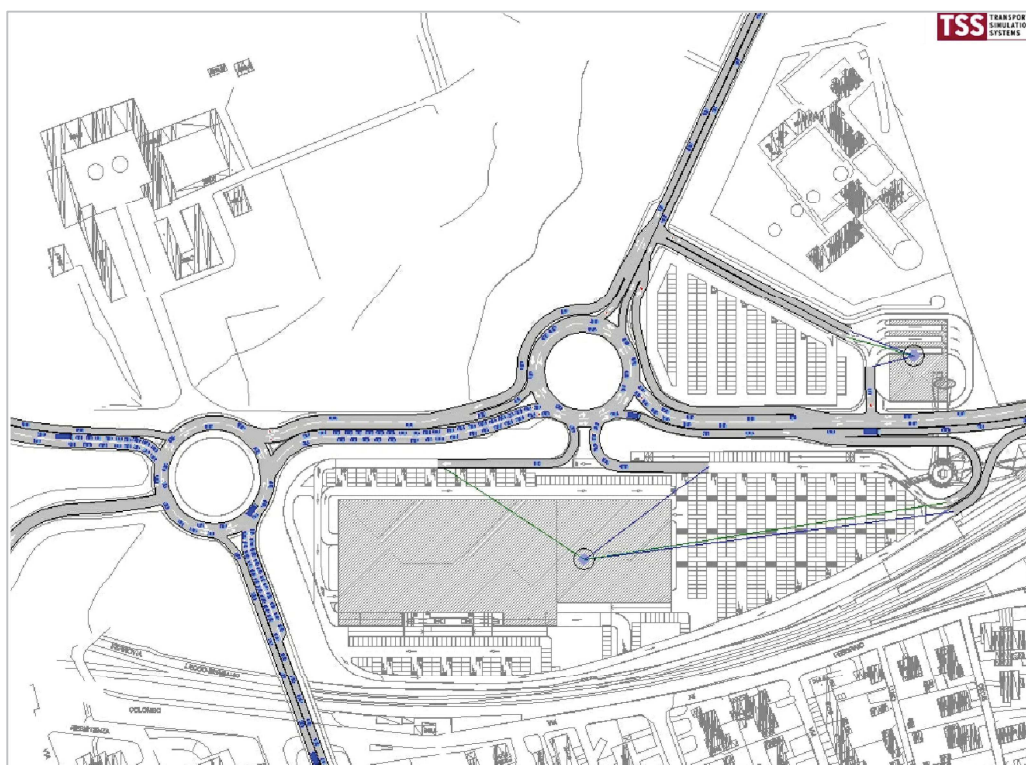


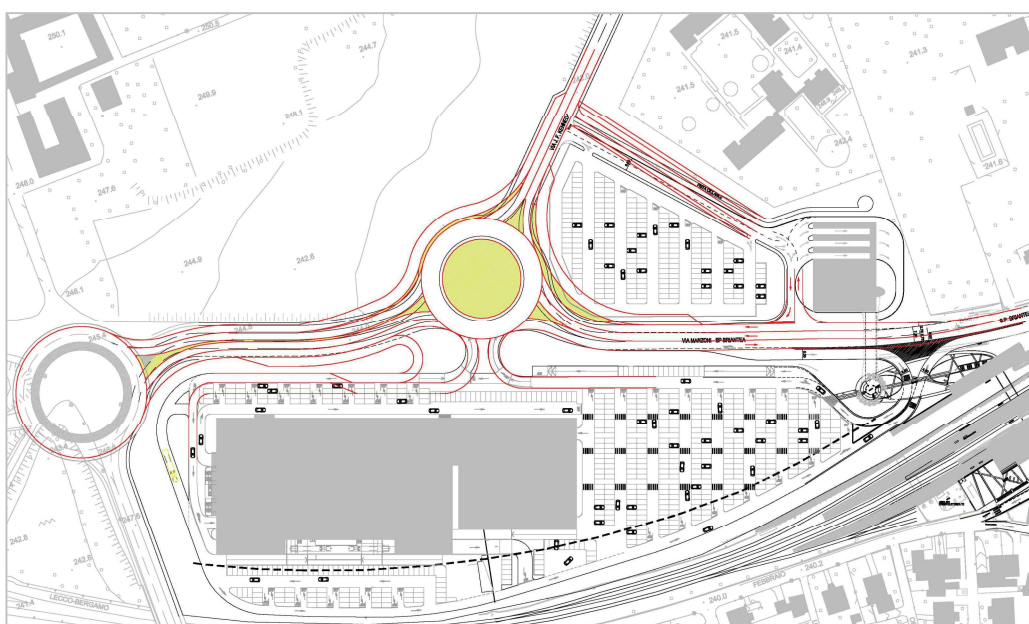
Figura 3.5.11– Simulazione Progetto 2010 con svolte a destra da/per Kennedy esterne



del Centro Commerciale, una coda crescente sulla Briantea Ovest della stessa rotatoria, e l'insorgere di alcune sofferenze sulla Briantea Ovest e su Via Milano.

Il terzo intervento migliorativo aggiuntivo preso in considerazione prevedeva una corsia di svolta a destra autonoma rispetto alla

Figura 3.5.12– Scenario di Progetto 2010 con svolte a destra da/per Kennedy e Briantea Ovest – C.C. esterne

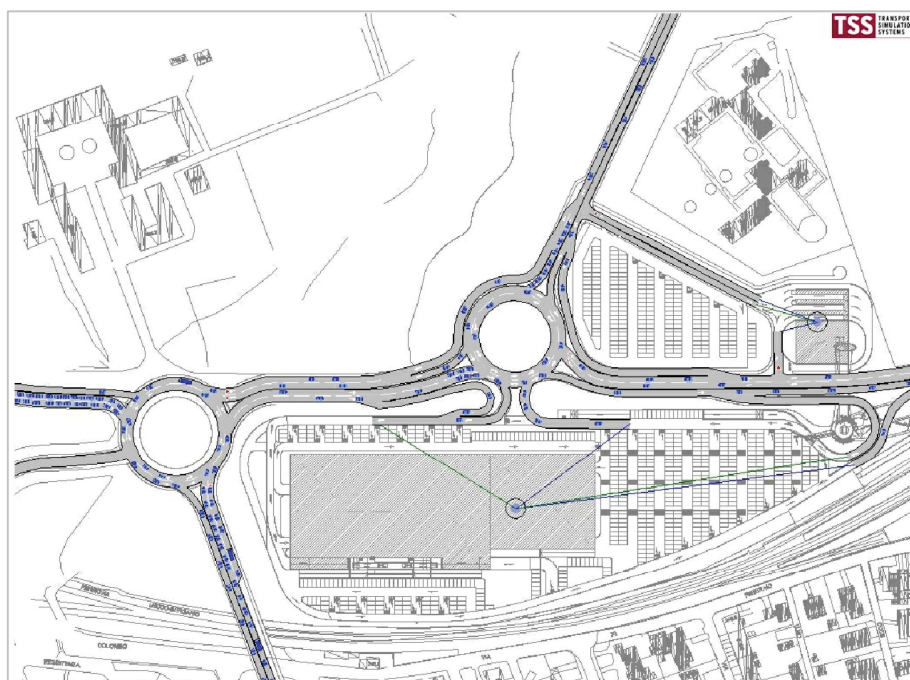


rotatoria per il movimento in ingresso al Centro Commerciale provenendo dalla Briantea Ovest (Figura 3.5.12).

Con la presenza di questo ulteriore potenziamento la simulazione statica della rotatoria evidenziava miglioramenti che risultavano soddisfacenti ed esaustivi: per l'ora di punta del Venerdì pomeriggio si rilevava quale valore F/C massimo lo 0,92 di Briantea Est, per l'ora di punta del Sabato pomeriggio si prevedeva quale valore massimo lo 0,80 ancora di Briantea Est.

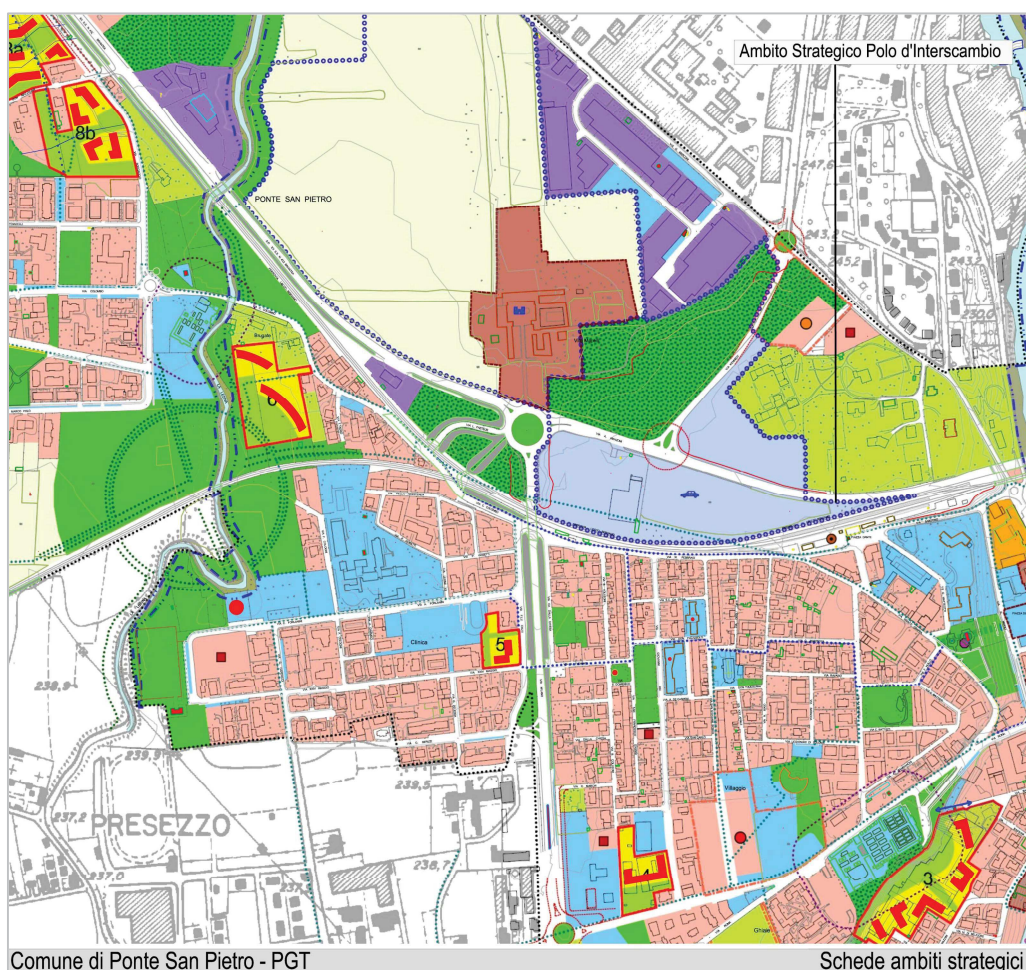
Le simulazioni dinamiche (Figura 3.5.13) mettevano in risalto l'eliminazione completa delle code sulla rotatoria del Centro Commerciale, mentre restava instabile la rotatoria esistente, specialmente lato Briantea Ovest, per la quale si consigliava un allungamento del tratto di attestamento a due corsie.

Figura 3.5.13– Simulazione Progetto 2010 con svolte a destra da/per Kennedy e Briantea Ovest-C.C. esterne



Per l'incrocio I3 (Via Kennedy – Via Marconi), le criticità si risolvevano grazie ad un progetto già previsto dal Comune (Figura 3.5.14): grazie ad una lieve deviazione di Via Kennedy verso Ovest, una rotatoria stava per sostituire (i lavori erano ormai imminenti) i due incroci ravvicinati, regolati dal regime delle semplici precedenzae, Via Kennedy – Via Marconi e Via Marconi – Via Locatelli (Figura 3.5.15). La simulazione di questo assetto forniva rapporti F/C ottimali non solo con i flussi dello stato di fatto, ma anche con quelli comprensivi dei traffici generati (Tabella 3.5.1).

Figura 3.5.14– Scenario del PGT di Ponte San Pietro (Stralcio del 2010)



3.5.2 Scenario B di gestione e di parziale potenziamento strutturale

Questo secondo Scenario proposto dallo Studio prendeva spunto dalla ormai prossima apertura della Variante alla Briantea fino a Mapello; l'apertura di questa nuova strada nella sua completezza avrebbe prodotto due effetti fondamentali:

- i) ridurrà, come è nelle aspettative, il traffico della vecchia Briantea nel tratto compreso tra Mozzo e Locate Bergamasco/Mapello;
- ii) aprirà il dibattito sul futuro ruolo di questo tratto di vecchia Briantea, cioè occorrerà scegliere tra una strategia conservativa che punta a mantenere per questa strada un ruolo comunque territoriale e buona capacità veicolare, e una strategia di declassamento viabilistico e di riqualifica urbanistica che punta a recuperare ad un ruolo urbano e comunale i singoli tratti di Briantea.



Figura 3.5.15 – Progetto comunale incrocio Kennedy -Marconi

- [illegible]



TABELLA 3.5.1

ANALISI FLUSSI/CAPACITÀ - ANALISI ROTATORIA - GUIDE SUISSE DES GIRATOIRES

Rotatoria Via Marconi - Via Kennedy (Incrocio 3)

Stato di Progetto con Rotatoria

Ora di punta Venerdì 17.30-18.30

Flussi Totali Esistenti + Generati

Matrice

	O.D.	Via Marconi Ovest	Via Kennedy	Via Marconi Est	Via Locatelli	Tot.
Via Marconi Ovest	1		161	34	10	205
Via Kennedy	2	203		193	473	869
Via Marconi Est	3	66	232		152	450
Via Locatelli	4	15	374	78		467
Tot.		284	767	305	635	1991

Flussi

	Ti	Tu	Tr
Via Marconi Ovest	1	205	684
	1-2		869
Via Kennedy	2	869	767
	2-3		991
Via Marconi Est	3	450	305
	3-4		1136
Via Locatelli	4	467	635
	4-1		968

Capacità

Capacità													Veicoli	Secondi	
	Ti	Tr	Tu	Te	F	C	F/C	Cr	Ci	α	β	γ	Coda 95 percentile	Tempo medio d'attesa	
Ingressi															
Via Marconi Ovest	1	205	684	284	578	205	986	0,21	2	1	0,35	0,7	1,0	0,8	3,7
Via Kennedy	2	869	122	767	354	869	1185	0,73	2	1	0,35	0,7	1,0	7,0	3,6
Via Marconi Est	3	450	686	305	587	450	978	0,46	2	1	0,35	0,7	1,0	2,5	3,9
Via Locatelli	4	467	501	635	573	467	991	0,47	2	1	0,35	0,7	1,0	2,6	3,8
Tot.	1991	1993	1991	2092	1991	4140	0,48								

Legenda	
F/C	= Rapporto flusso/capacità
1.41	> 1.30
1.24	1.20-1.29
1.15	1.10-1.19
1.07	1.00-1.09
0.95	0.90-0.99
0.84	0.80-0.89
0.52	0.00-0.79

Definizioni

- Ti Traffico in Ingresso
 Tr Traffico in Rotatoria
 Tu Traffico in Uscita
 Tc Traffico Conflittuale con Flusso in Ingresso
 F Flusso in Ingresso da confrontare con Capacità
 C Capacità da confrontare con Flusso
 Cr n° Corsie su Rotatoria
 Ci n° Corsie su Ingresso
 α Coefficiente che tiene conto del flusso in uscita
 β Coefficiente dipende da Cr
 γ Coefficiente dipende da Ci

Con questo approccio venne ritenuto saggio, senza essere troppo ottimisti e quindi senza assumere i valori forniti dagli studi effettuati negli anni passati, assumere che il traffico di questo tratto di Briantea potesse ridursi di circa il 25% sulle relazioni Est – Ovest (e viceversa).

Questa ipotesi di contrazione dei flussi implementata sullo scenario di progetto del Centro Commerciale, portò naturalmente indicazioni più prudenti circa i potenziamenti infrastrutturali necessari per gestire efficacemente i traffici previsti.

Per esempio si ottenne che la rotatoria esistente (Incrocio 1) si sarebbe trovata in una situazione soddisfacente (in Tabella 3.5.2) si hanno rapporti F/C del tutto positivi), e che la rotatoria proposta per l'Incrocio 2 avrebbe presentato solo qualche sofferenza in Via Kennedy (Tabella 3.5.3), sofferenze che sarebbero sparite con la sola realizzazione della bretella esterna alla rotatoria per la svolta a destra Via Kennedy – Via Briantea Ovest.



TABELLA 3.5.3

ANALISI FLUSSI/CAPACITÀ ANALISI ROTATORIA - GUIDE SUISSE DES GIRATOIRES

Rotatoria Via Kennedy - SS 342 (Incrocio 2)

Stato di Progetto con Variante SS 342 fino a Mapello

Ora di punta Venerdì 17.30-18.30

Flussi Totali Esistenti + Generati

Matrice

	SS 342 Ovest	Centro Commerciale	SS 342 Est	Via Kennedy	Tot
SS 342 Ovest	1	352	722	354	###
Centro Commerciale	2	252		0	76
SS 342 Est	3	848	244		419
Via Kennedy	4	603	104	172	879
Tot	1703	700	###	849	###

Flussi

	Ti	Tu	Tr
SS 342 Ovest	1	1428	1703
Centro Commerciale	1-2		1948
SS 342 Est	2	328	700
Via Kennedy	2-3		1576
	3	1511	894
	3-4		2193
	4	879	1344
	4-1		2223

Capacità

	Ti	Tr	Tu	Tc	F	C	F/C	Cr	Ci	α	β	γ	Coda 95 percentile	Tempo medio d'attesa
Ingressi	1	1428	520	1703	534	928	0.91	2	2	0.10	0.7	0.7	13.6	5.5
SS 342 Ovest	2	328	1248	700	978	328	0.52	2	1	0.15	0.7	1.0	3.0	6.1
Centro Commerciale	3	1511	682	###	567	982	0.99	2	2	0.10	0.7	0.7	18.3	11.0
SS 342 Est	4	879	1344	849	1068	571	1.04	2	2	0.15	0.7	0.7	16.0	31.4
Via Kennedy	Tot	4146.5	###	###	3148	2810	0.88							

Legenda	
F/C	= Rapporto flusso/capacità
1.41	> 1.30
1.24	1.20-1.29
1.15	1.10-1.19
1.07	1.00-1.09
0.95	0.90-0.99
0.84	0.80-0.89
0.52	0.00-0.79

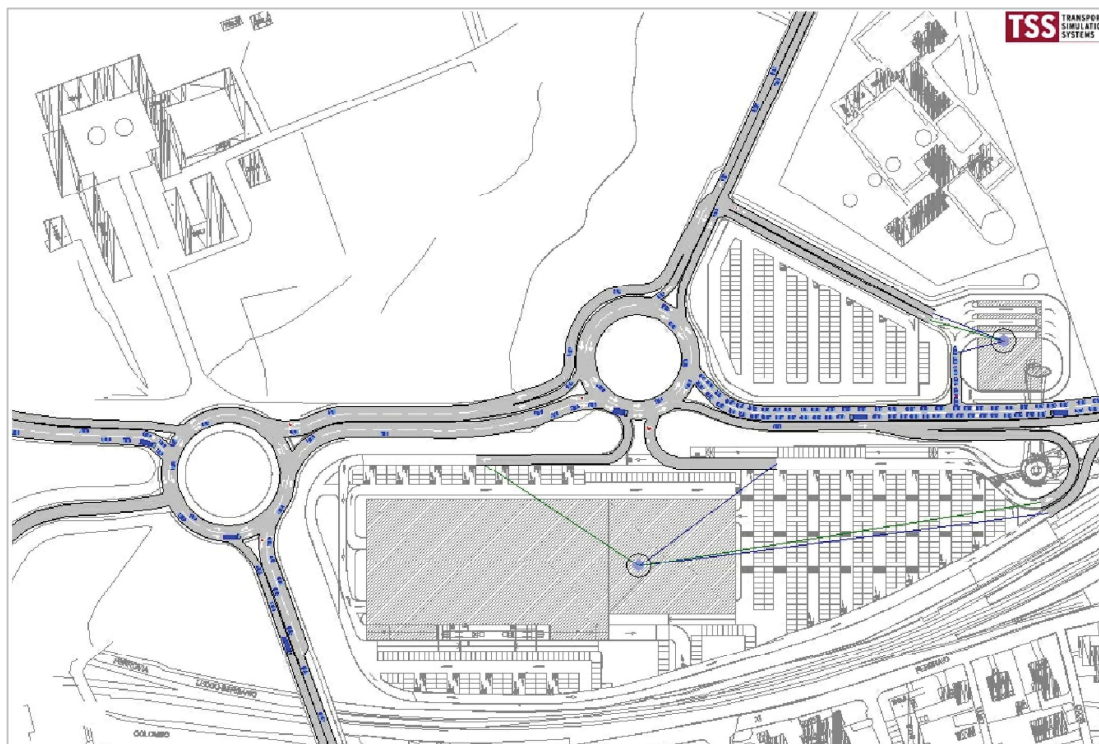
Definizioni

Ti	Traffico in Ingresso
Tr	Traffico in Rotatoria
Tu	Traffico in Uscita
Tc	Traffico Conflittuale con Flusso in Ingresso
F	Flusso in Ingresso da confrontare con Capacità
C	Capacità da confrontare con Flusso
Cr	n° Corsie su Rotatoria
Ci	n° Corsie su Ingresso
α	Coefficiente che tiene conto del flusso in uscita
β	Coefficiente dipende da Cr
γ	Coefficiente dipende da Ci

Il Progetto 2016 (Figura 3.6.1) se da un lato appare molto simile al precedente progetto a livello di macro struttura, dall'altro evidenzia nei suoi contenuti di dettaglio alcune differenze che le future analisi modellistiche è opportuno tengano in debito conto:

- 1) il progetto non prevede più la grande struttura di vendita ma al massimo medie strutture di vendita (SV<2.500 mq);
- 2) il peso insediativo considerato nello Studio del 2010 era pari a circa 10.500 mq di superficie di vendita, il nuovo progetto prevede circa 16.660 mq di SLP. Il nuovo Studio considererà i nuovi valori, per i quali le differenze in termini di generazione potranno essere date dal cambiamento della tipologia di superficie di vendita più che dalla differenza quantitativa delle superfici, che risulterà praticamente ininfluente;

Figura 3.5.16– Simulazione Progetto 2010 con svolta a destra Kennedy-Briantea Ovest esterna e matrice del traffico ridotta grazie alla Variante fino a Mapello



- 3) per il parcheggio di interscambio non viene più prevista la capacità ipotizzata nel precedente progetto, bensì portata a circa 4.000 mq per la prima fase, eventualmente espandibile in una seconda fase, quando verranno realizzati i previsti potenziamenti sul sistema ferroviario (di questo tema si tratterà più ampiamente nel prossimo capitolo 4).

Queste differenze dovranno essere implementate nella seconda fase di questo Studio in un nuovo modello di mobilità che tenga anche conto che nel frattempo tutte le ipotesi sugli effetti indotti dal completamento dell'Asse Interurbano e quindi sui traffici della ex SS 342 fatte nello Studio 2010, in realtà oggi possono essere molto semplicemente verificate attraverso rilievi di traffico già programmati proprio per questa ragione nei prossimi mesi di Marzo e Aprile.

Una volta noti questi dati che rappresentavano nel 2010 un elemento di grossa incertezza anche rispetto alla scelta dello scenario di progetto, sarà possibile individuare con precisione quale assetto progettuale risulti essere più efficace, quali siano gli interventi infrastrutturali viari proposti nel 2010 indispensabili, quali auspicabili e quali superflui, per certificare che il Progetto 2016 sia oltretutto compatibile anche sostenibile come l'ultima generazione della pianificazione ormai chiede in modo sempre più pressante.



TABELLA 3.5.1

ANALISI FLUSSI/CAPACITÀ ANALISI ROTATORIA - GUIDE SUISSE DES GIRATOIRES

Rotatoria Via Kennedy - SS 342 (Incrocio 2)

Stato di Progetto con Variante SS 342 fino a Mapello + Corsia dx autonoma Kennedy-SS 342 Ovest

Ora di punta Venerdì 17.30-18.30

Flussi Totali Esistenti + Generati

Matrice

	O/D	SS 342 Ovest	Centro Commerciale	SS 342 Est	Via Kennedy	Tot
SS 342 Ovest	1		352	722	354	###
Centro Commerciale	2	252		0	76	328
SS 342 Est	3	848	244		419	###
Via Kennedy	4	0	104	172		276
Tot		1100	700	###	849	###

Traffici sottratti alla rotatoria

	O/D	SS 342 Ovest	Centro Commerciale	SS 342 Est	Via Kennedy	Tot
SS 342 Ovest	1					0
Centro Commerciale	2					0
SS 342 Est	3					0
Via Kennedy	4	603				603
Tot		603	0	0	0	603

Flussi

	Ti	Tu	Tr
SS 342 Ovest	1	1428	1100
	1-2		1948
Centro Commerciale	2	328	700
	2-3		1576
SS 342 Est	3	1511	894
	3-4		2193
Via Kennedy	4	276	849
	4-1		1620

Capacità

	Ti	Tr	Tu	Tc	F	C	F/C	Cr	Ci	α	β	γ	Coda 95 percentile	Tempo medio d'attesa
Ingressi														
SS 342 Ovest	1	1428	520	1100	474	928	0,86	2	2	0,10	0,7	0,7	11,5	4,6
Centro Commerciale	2	328	1248	700	979	328	0,52	2	1	0,15	0,7	1,0	3,0	6,1
SS 342 Est	3	1511	682	###	567	982	0,99	2	2	0,10	0,7	0,7	18,3	11,0
Via Kennedy	4	276	1344	849	1068	179	0,33	2	2	0,15	0,7	0,7	1,4	6,7
Tot	3543,5	###	###	###	3088	2418	0,74							

Legenda	
F/C	= Rapporto flusso/capacità
1,41	>1,30
1,24	1,20-1,29
1,15	1,10-1,19
1,07	1,00-1,09
0,95	0,90-0,99
0,84	0,80-0,89
0,52	0,00-0,79

Definizioni

- Ti Traffico in Ingresso
- Tr Traffico in Rotatoria
- Tu Traffico in Uscita
- Tc Traffico Conflittuale con Flusso in Ingresso
- F Flusso in Ingresso da confrontare con Capacità
- C Capacità da confrontare con Flusso
- Cr n° Corsie su Rotatoria
- Ci n° Corsie su Ingresso
- α Coefficiente che tiene conto del flusso in uscita
- β Coefficiente dipende da Cr
- γ Coefficiente dipende da Ci

3.7 Sistema Viario: Riflessioni conclusive dello Stato dell'Arte e Sviluppi Futuri dello Studio 2016

Il riesame dello Studio del 2010 ha consentito di raccogliere una serie di importanti elementi conoscitivi, di analizzare e di interpretare i piani e i progetti esistenti ai vari livelli nonché i risultati di numerose simulazioni di traffico effettuate dal Centro Studi Traffico nell'ambito della redazione di una serie di Studi Specialistici relativi a questo settore del territorio effettuati per Committenti Pubblici e Privati, di analizzare e interpretare alcune elaborazioni modellistiche sulla generazione indotta dal Centro Commerciale di Ponte San Pietro secondo le caratteristiche del Progetto 2010, e quindi è possibile terminare questo primo segmento di attività dello Studio del 2016