

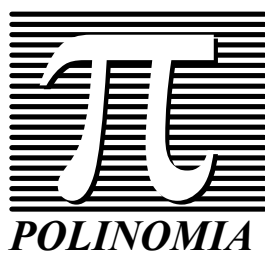
Comune di Reggio Emilia

**ANALISI DI IMPATTO
DEL NUOVO ASSETTO URBANISTICO
DEL COMPARTO NORD DELLA CITTA'**

**VALUTAZIONE
DI DIFFERENTI SOLUZIONI VIABILISTICHE**

Dicembre 2008

Vers. 1.4



***Polinomia srl
Via S. Gregorio, 40
Milano***

Comune di Reggio Emilia

Pianificazione e Qualità urbana

Maria Sergio
Alex Pratissoli

Politiche per la Mobilità

Alessandro Meggiato
Laura Degl'Incerti Tocci
Paolo Azzolini



ANALISI DI IMPATTO DEL NUOVO ASSETTO URBANISTICO DEL COMPARTO NORD DELLA CITTA'

Valutazione di differenti soluzioni viabilistiche

Dicembre 2008

GRUPPO DI LAVORO

Luigi Torriani
Alfredo Drufuca
Antonio Liguigli
Damiano Rossi

Rev.	Data	Rilasciato da:	n.pagine	n.tavole	n.allegati	Indirizzo file
1.4	5/12/2008	L.Torriani	47	-	-	rapporti\rapplfase v1 4.pdf
 POLINOMIA	Sistema Qualità					
Polinomia srl Via San Gregorio, 40 20124 MILANO	Comune di Reggio Emilia IMPATTO NUOVO ASSETTO URBANISTICO COMPARTO NORD VALUTAZIONE SOLUZIONI VIABILISTICI					

- INDICE -

1. Premessa.....	4
2. Stato di fatto.....	5
2.1 <i>Attuale assetto urbano e della viabilità</i>	5
2.2 <i>Sviluppo della rete viaria</i>	9
2.3 <i>Domanda di mobilità / flussi di traffico</i>	10
2.4 <i>Indagini integrative sul traffico</i>	13
2.5 <i>Analisi dei conteggi di traffico</i>	18
2.6 <i>Tempi di percorrenza</i>	22
2.7 <i>Adeguamento / aggiornamento del modello di simulazione</i>	25
3. Scenari territoriali e di domanda.....	29
3.1 <i>Nuovi insediamenti previsti</i>	29
3.2 <i>Traffico generato dai nuovi insediamenti</i>	31
3.3 <i>Ricalcolo della matrice o/d</i>	33
4. Valutazione comparata degli scenari.....	34
4.1 <i>Scenari di assetto della viabilità e della circolazione</i>	34
4.2 <i>Risultati delle simulazioni</i>	39
4.3 <i>Valutazioni conclusive</i>	47

1. Premessa

Il quadrante Nord della città di Reggio è stato oggetto nel recente passato di trasformazioni rilevanti nell'assetto della viabilità, in particolare con la realizzazione della linea ferroviaria AV e delle opere connesse.

Questi interventi dovrebbero aver creato le condizioni per reggere nei prossimi anni nuovi carichi di mobilità e di traffico derivanti da nuovi insediamenti urbanistici previsti dal PRG vigente.

In effetti le molteplici iniziative pubbliche e private che interessano nel breve-medio periodo il comparto dovrebbero determinare una variazione rilevante dell'assetto della mobilità nell'area.

Per questo l'Amministrazione comunale ha dato mandato per la redazione del presente studio, che ha lo scopo di verificare la congruenza fra le previsioni urbanistiche e gli assetti della viabilità e della circolazione nel comparto in esame.

Queste verifiche sono state sviluppate con l'utilizzo del modello di simulazione del traffico in uso presso l'Amministrazione.

Il presente elaborato si articola come segue :

- Cap. 2
 - Inquadramento dell'area
 - Assetto della mobilità nell'area
 - Elaborazione delle indagini integrative di traffico
 - Aggiornamento del modello di simulazione
- Cap. 3
 - Stima del traffico generato dai nuovi insediamenti
 - Aggiornamento delle matrici o/d dei flussi veicolari
- Cap. 4
 - Definizione delle alternative di assetto della viabilità e della circolazione
 - Risultati delle simulazioni di traffico
 - Valutazione comparata delle alternative di assetto

2. Stato di fatto

2.1 Attuale assetto urbano e della viabilità

La città si prolunga verso Nord in direzione di Bagnolo, con un primo comparto compreso fra la linea ferroviaria (storica) Milano-Bologna e l'Autostrada A1 ed un secondo compreso fra l'Autostrada e il confine comunale.

Il primo comparto è di tipo misto, con una prevalenza di residenze oltre la tangenziale Martiri di Tien An Men.

Il secondo comparto è costituito dalla Zona Industriale di Mancasale e dalla Fiera di Reggio.

L'assetto viario nel comparto in esame è caratterizzato dal sovrapporsi dei seguenti elementi :

- le direttrici radiali di collegamento delle località/frazioni esterne con il centro di Reggio,
- la maglia rettangolare dei due comparti urbani citati,
- le direttrici "forti" (a valenza sovracomunale) costituite dalla A4, dal nuovo casello, dalla tangenziale Martiri di Tien An Men e dal collegamento fra casello e tangenziale.

La seguente tabella elenca e classifica le diverse direttrici radiali comprese nel quadrante nord della città.

Asse urbano	Direttrice extraurbana	Attraversamento dell'autostrada	Connessione con Tangenziale Nord	Attraversamento linea ferroviaria	Contesto nella fascia Tangenziale-A1
Via Vertoiba	Correggio/Carpi	Sovrappasso (SP468)	Svincolo completo	Sovrappasso di via del Partigiano	Extraurbano/case sparse
Via Mozart	Massenzatico	Sottopasso	-	-	Extraurbano/case sparse
Via Petrella	-	Sottopasso	-	-	Margine urbano
Via Gramsci	Bagnolo/Novellara	Sottopasso	-	Sottopasso di via Makallé	Urbano
Viale Morandi	-	-	Svincolo completo	-	Suburbano
Via Samoggia	-	-	-	Sottopasso di via Cisalpina	Urbano
Via dei Gonzaga	Sesso	Sovrappasso	Indiretta	Sottopasso di via F.lli Manfredi	Suburbano
Viale Bertani	Cadelbosco/Guastalla	Sottopasso	Svincolo completo	Sottopasso di via Hiroshima	Margine urbano

Rispetto ai collegamenti extraurbani, gli otto assi in esame si classificano come segue :

- quattro di collegamento con altri centri urbani (questi assi costituiscono infatti la penetrazione storica o nuova delle SP in ambito urbano)
- una (via Mozart) di collegamento con agglomerati minori
- tre a funzione tipicamente urbana; viale Morandi, con il vecchio casello, costituiva la direttrice di ingresso in città per i flussi provenienti dall'Autostrada e di collegamento fra Autostrada e Tangenziale Nord.

Quanto alle altre modalità di trasporto (trasporto pubblico e ciclabilità), le direttrici radiali presentano le seguenti caratteristiche.

Asse urbano	Linea trasporto pubblico urbano	Direttrice	Frequenza feriale 7.30-8.30	Presenza itinerario ciclabile (BICIPLAN2008)
Via Vertoiba	Linea 13	Gavassa-Sesso	20'	Ciclovia 12
Via Mozart	Linea 12	Pratofontana-Roncocesi	30'	Itinerario minore
Via Petrella	-			Percorso verde F
Via Gramsci	Linea 5	Mancasale-Rivalta	5'	Ciclovia 11
Viale Morandi	Linea 8 ⁽¹⁾	Mancasale- Buco del Signore	20'	-
Via Samoggia	Linea 9	MTCP-Fogliano	20'	Ciclovia 10
Via dei Gonzaga	Linea 13	Sesso-Gavassa	20'	Ciclovia 9
Viale Bertani	-			-

L'unica strada con un transito di mezzi pubblici ad alta frequenza è quindi via Gramsci.

Quanto alla permeabilità delle barriere urbane costituite dalle infrastrutture di scala vasta che attraversano orizzontalmente il comparto, abbiamo :

Infrastruttura est-ovest	Livello di permeabilità	Connessione con la maglia urbana
Autostrada A1 (con affiancamento della linea ferroviaria AV)	Buona (6 direttrici su 8) più nuovo sovrappasso di via Maramotti Fontanesi	Concentrato nel nuovo casello di Reggio
Tangenziale Martiri di Tien An Men	Ottima (8 direttrici su 8)	Sufficiente (3 direttrici su 8) più la connessione con il nuovo casello
Linea ferroviaria storica Milano-Bologna	Sufficiente (4 direttrici su 8) più il sovrappasso della tangenziale	-

¹ La linea 8 percorre via Gramsci fino a via Ruini per poi proseguire verso il centro per via Morandi.

Gli assi urbani tangenziali (est-ovest) compresi nel quadrante sono :

- l'asse urbano via Adua / via Cisalpina fra la ferrovia e la Tangenziale
- la tangenziale Martiri di Tien An Men
- l'asse urbano via Ruini / via Vanini / via Marsilio da Padova /via Ochino fra la tangenziale e l'Autostrada
- l'asse suburbano via Lincoln / via Maramotti Fontanesi / raccordo con via dei Gonzaga a sud l'Autostrada
- l'asse suburbano via Filangieri / via Bernhard Nobel a nord dell'Autostrada

Elemento critico degli assi est-ovest è l'attraversamento della linea ferroviaria Reggio-Bagnolo, interessata dalla realizzazione della metropolitana di superficie (SFM) a servizio della nuova stazione Medio Padana della linea AV e quindi da un infittimento dei transiti dei convogli ferroviari. Esistono attualmente due sottopassi a questa linea (viale Duo e via Tegani), a servizio dell'accesso alla zona dello stadio Giglio.

2.2 Sviluppo della rete viaria

Negli ultimi mesi sono state completate alcune opere di sviluppo e adeguamento della rete viaria nell'area in esame:

- i lavori stradali connessi alla realizzazione della linea ferroviaria AV e della Stazione Medio Padana di Reggio, che riordinano tutto l'assetto del comparto nord della città; questi lavori comprendono :
 - il nuovo casello autostradale, riposizionato ad oltre 1 km ad ovest del vecchio casello
 - l'asse attrezzato di via Maramotti Fontanesi con gli svincoli/rotatorie con via Filangieri, con via Lincoln e con la SP 63
 - la viabilità di accesso alla nuova stazione AV Medio Padana con i parcheggi di corrispondenza e l'interscambio con la linea Bagnolo-Reggio
 - il collegamento (a sud dell'Autostrada) fra viale Morandi e via Gramsci sfruttando l'area dismessa della precedente uscita dalla A1
 - la realizzazione della variante alla SP3 per Bagnolo/Novellara, che transita a Ovest della Zona Industriale di Mancasale
- la realizzazione dell'asse attrezzato di via Bertani, che collega la SP63, nella tratta fra Cadelbosco di Sopra e Sesso, alla tangenziale e alla direttrice Chopin/Inghilterra e acquisisce parte del traffico di penetrazione/attraversamento urbano che precedentemente utilizzava via dei Gonzaga
- la realizzazione della variante alla SP 468 che raggiunge la tangenziale Martiri di Tien An Men by-passando la frazione di Gavassa e alleggerendo i carichi di via Vertoiba
- la realizzazione del nuovo casello "Terre di Canossa" intermedio fra Reggio e Parma, che alleggerisce il casello di Reggio del traffico diretto/proveniente dalla parte occidentale della Provincia

Lo spostamento del casello ha reso meno rilevante il ruolo di viale Morandi che, oltre a non avere a sud sbocco diretto sulla cerchia dei Viali, non ha più a nord l'alimentazione diretta dal casello autostradale.

Per quanto riguarda la metropolitana di superficie Bagnolo-Reggio, essa presenta 3 fermate nella fascia territoriale in esame :

- la fermata di viale Felice Romano presso lo stadio
- la fermata di via Felice Cavallotti
- la fermata di corrispondenza con la stazione Medio Padana della AV

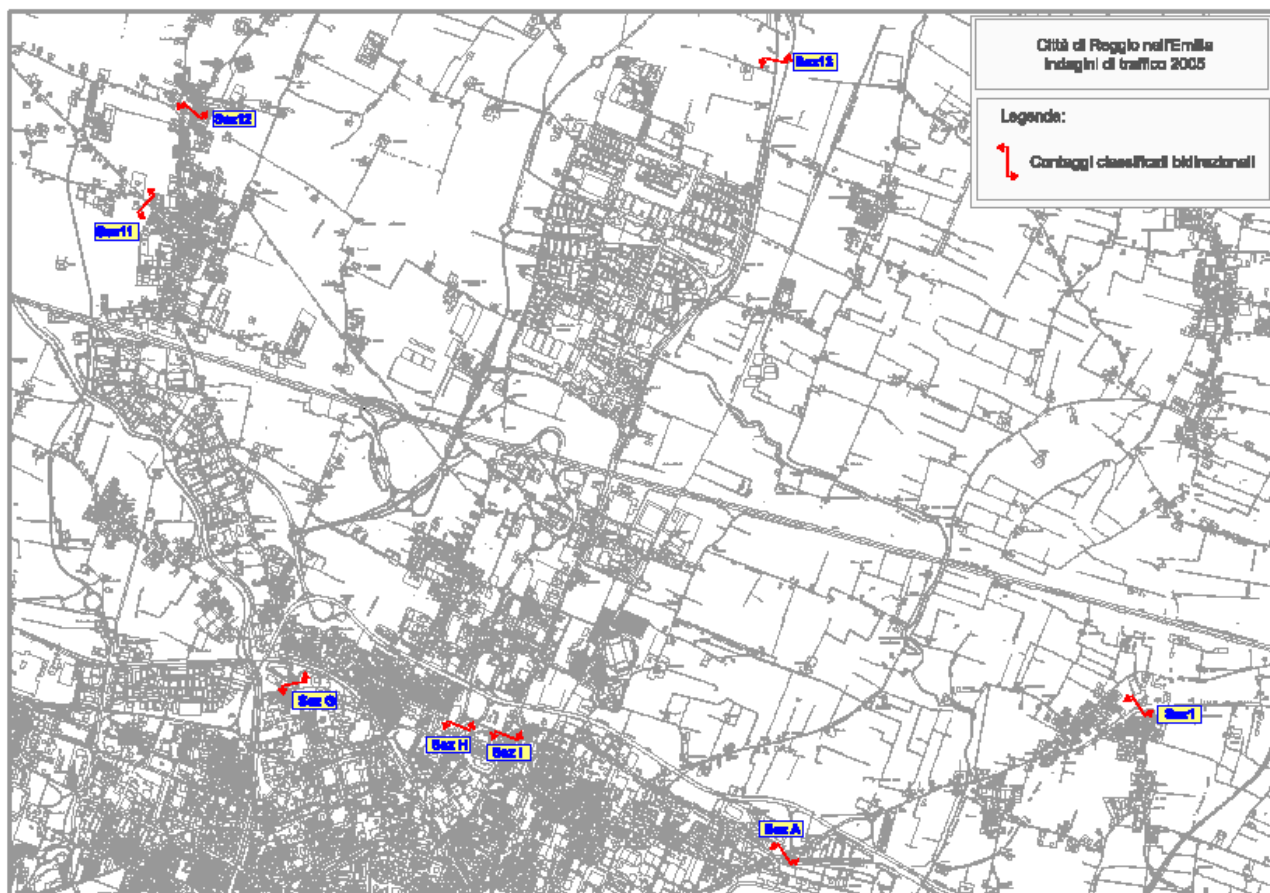
2.3 Domanda di mobilità / flussi di traffico

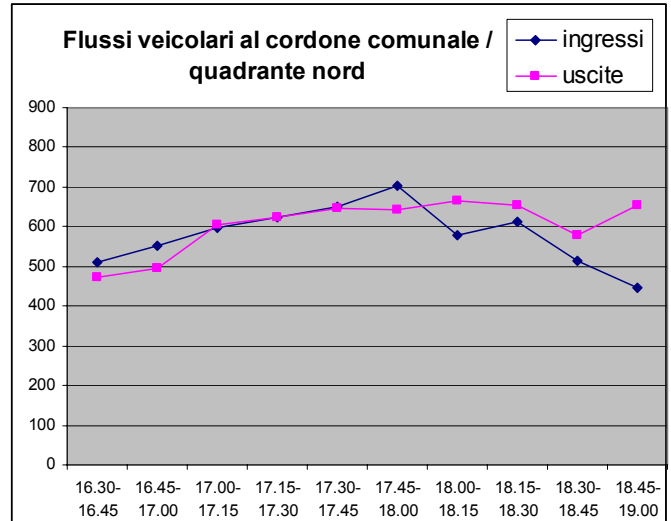
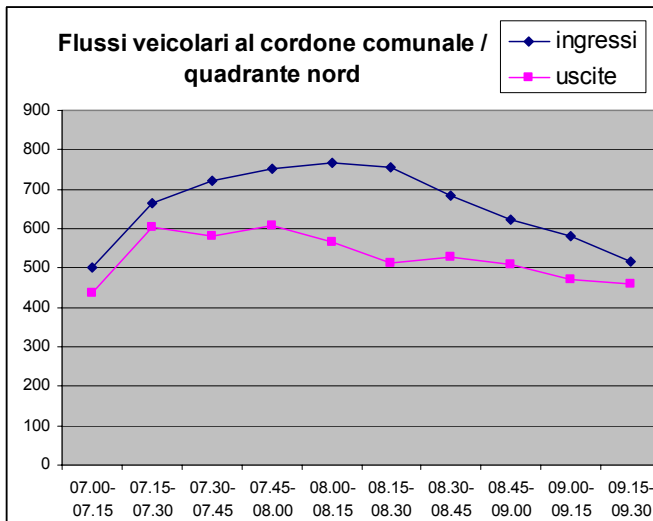
Nelle indagini sulla mobilità svolte nel febbraio 2006 per la redazione del PUM (eseguite da Redas per conto del Comune di Reggio), sono stati effettuati dei conteggi classificati automatici su una serie di sezioni stradali interessanti il quadrante in esame.

Queste sezioni si possono classificare come segue :

- le sezioni di cordone comunale
 - SP468 / Gavassa
 - SP 3 / Mancasale
 - Via Ferri / Sesso
 - SP 63 / Sesso

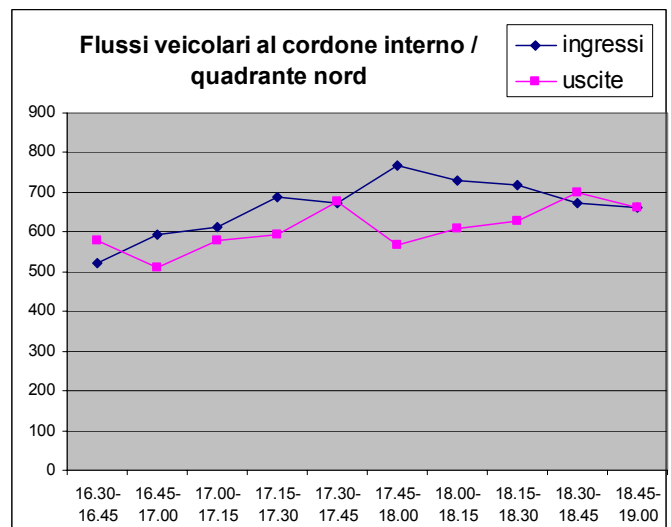
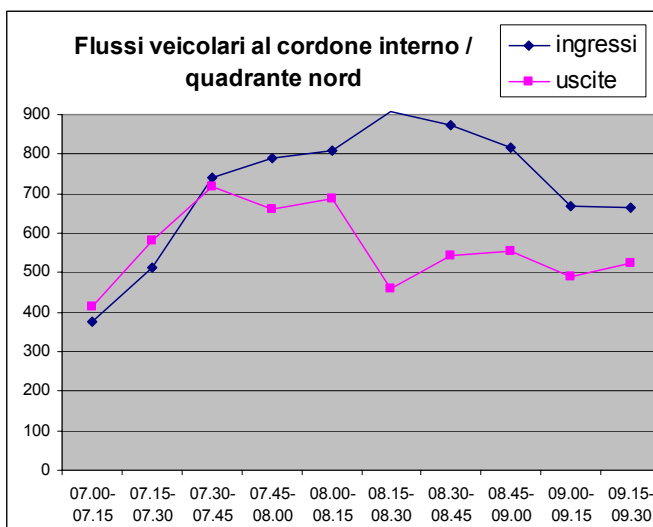
- le sezioni di cordone interno (sotto la Tangenziale)
 - Via dell'Aeronautica
 - Via Gramsci
 - Viale Morandi
 - Via F.lli Manfredi





Esaminando l'andamento (totale veicoli per quarto d'ora) al cordone comunale, si nota al mattino una curva di domanda più concentrata e una maggiore squilibrio fra le due direzioni di marcia. L'ora di punta risulta essere 7.30-8.30 per gli ingressi e 7.15-8.15 per le uscite da Reggio.

La sera l'andamento del traffico è più disomogeneo, con una punta 17.00-18.00 comunque inferiore alla punta mattutina.



Considerando il cordone interno, abbiamo andamenti analoghi, con la punta del mattino (in ingresso in centro) spostata in avanti all'intervallo 8.00-9.00.

Le seguenti tabelle riportano i dati di flusso per tipo di veicolo e per sezione, nell'intervallo 7.45-8.45.

Ingressi	SP 63 / Sesso	Via Ferri / Sesso	SP 3 / Malcasale	SP468 / Gavassa	Totale	
Auto	562	262	996	847	2.667	90,3%
Furgoni	30	27	40	20	117	4,0%
Camion	11	6	23	7	47	1,6%
Bus	15	6	15	8	44	1,5%
Autoart.	20	4	22	26	72	2,4%
Autotreni	6	-	2	-	8	0,3%
Totale	644	305	1.098	908	2.955	100,0%
	21,8%	10,3%	37,2%	30,7%	100,0%	
Uscite						
Auto	587	207	500	669	1.963	66,4%
Furgoni	33	3	24	30	90	3,0%
Camion	25	1	10	14	50	1,7%
Bus	22	2	7	5	36	1,2%
Autoart.	27	0	13	21	61	2,1%
Autotreni	4	1	4	2	11	0,4%
Totale	698	214	558	741	2.211	74,8%
	31,6%	9,7%	25,2%	33,5%	100,0%	

Ingressi	Via F.lli Manfredi	Viale Morandi	Via Gramsci	Via Aeronautica	Totale	
Auto	464	698	929	855	2.946	87,3%
Furgoni	43	42	30	95	210	6,2%
Camion	16	7	7	16	46	1,4%
Bus	5	6	9	24	44	1,3%
Autoart.	17	6	9	48	80	2,4%
Autotreni	36	-	-	14	50	1,5%
Totale	581	759	984	1.052	3.376	100,0%
	17,2%	22,5%	29,1%	31,2%	100,0%	
Uscite						
Auto	284	518	390	721	1.913	56,7%
Furgoni	62	58	35	113	268	7,9%
Camion	14	12	7	24	57	1,7%
Bus	5	18	4	13	40	1,2%
Autoart.	16	10	4	19	49	1,5%
Autotreni	15	3	0	3	21	0,6%
Totale	396	619	440	893	2.348	69,5%
	16,9%	26,4%	18,7%	38,0%	100,0%	

2.4 Indagini integrative sul traffico

Le valutazioni sul funzionamento della viabilità nel quadrante in esame hanno richiesto una campagna integrativa di rilievi.

I rilievi effettuati sono stati i seguenti .

- conteggi classificati di traffico in 13 sezioni stradali
- rilievo dei tempi di percorrenza in 2 circuiti stradali (cfr par. 2.6)

Le indagini sono state effettuate nella fascia di punta del mattino (7.15-9.15) in giornate feriali (martedì+venerdì) nella prima metà del mese di ottobre 2008.

Il conteggio ha distinto i veicoli in transito per

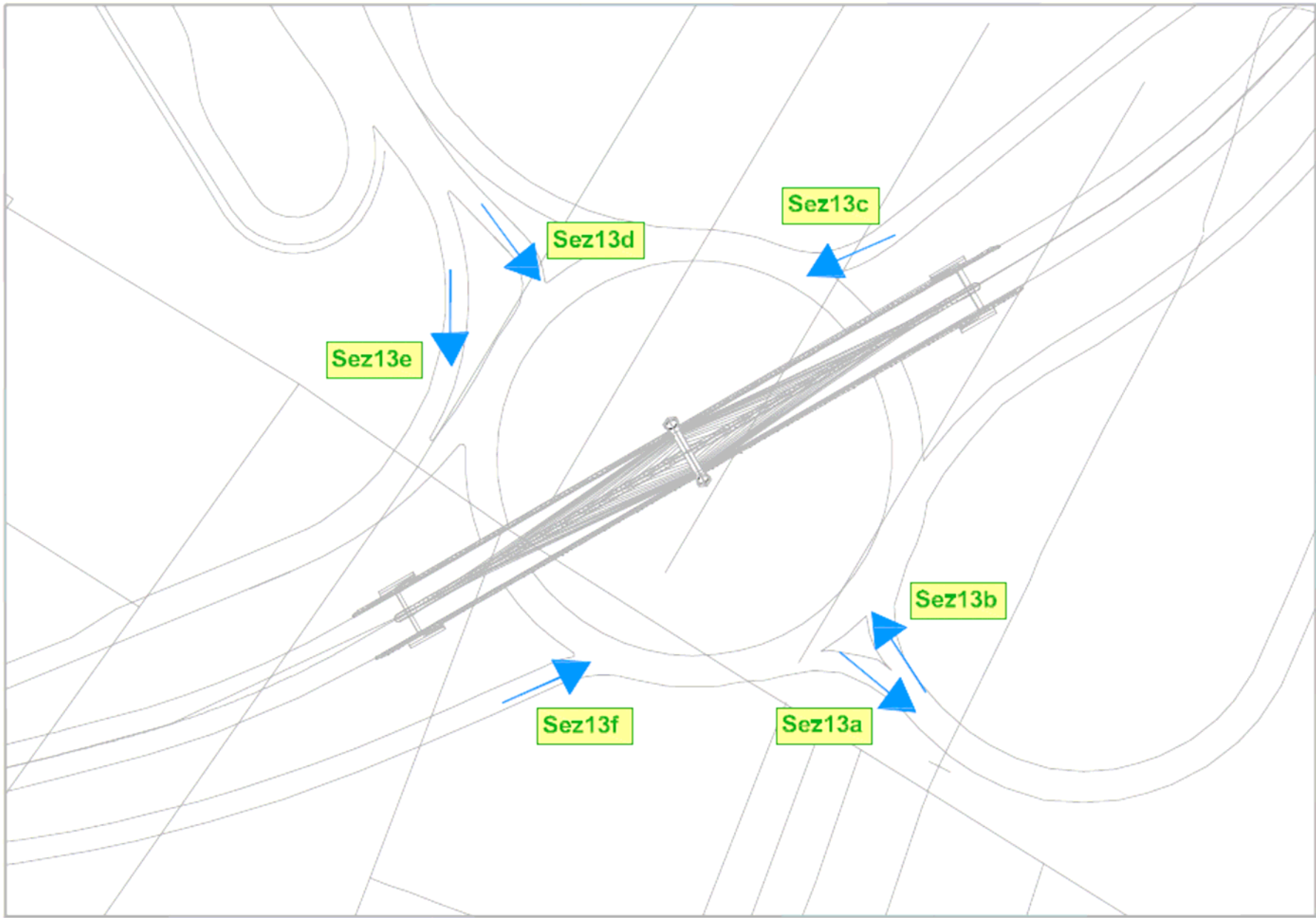
- quarto d'ora
- categoria di veicolo:
 - Auto
 - Furgoni
 - Camion
 - Autoarticolati/autotreni
 - Bus
 - Bici
 - Moto
 - Veicoli speciali

Le sezioni oggetto di rilievo dei flussi di traffico sono riportate nella tabella seguente.

Il posizionamento delle sezioni è riportato nelle successive figure, la prima riferita all'intero comparto urbano in esame e la seconda alla rotatoria del casello.

Sez.	Via	Località / tratta	Man.	Direzione/manovra
1	Via dei Gonzaga / SP 63r	Sottopasso alla A1	1.a	Reggio centro
			1.b	Sesso
2	SP 63 r	Fra via dei Gonzaga e rotatoria con via M.Fontanesi	2.a	Tangenziale
			2.b	Via dei Gonzaga
3	Via dei Gonzaga	A Nord della rotatoria con via Ferravilla	3.a	Reggio centro
			3.b	Sesso
4	Via Marsilio da Padova	Al Cimitero	4.a	Via dei Gonzaga
			4.b	Via Samoggia
5	Via Samoggia	Sottopasso alla Tangenziale	5.a	Reggio centro
			5.b	Bagnolo
6	Viale Moranti	Di fronte al centro commerciale	6.a	Reggio centro
			6.b	Bagnolo
7	Viale Moranti	Fra via Gramsci e via Danubio	7.a	Reggio centro
			7.b	Bagnolo
8	Via Gramsci	Di fianco al cimitero	8.a	Reggio centro
			8.b	Bagnolo
9	Via Ruini	A ovest della rotatoria con via Gramsci	9.a	Viale Morandi
			9.b	Via Gramsci
10	Via Gramsci	Sottopasso alla Tangenziale	10.a	Reggio centro
			10.b	Bagnolo
11	Via Taddei / Putrella	Sottopasso alla Tangenziale	11.a	Reggio centro
			11.b	Stadio Giglio
12	Via Bernhard Nobel	A sud/ovest della rotatoria con via Filangeri	12.a	Z.I. Mancasale
			12.b	Via dei Gonzaga
13	Via Maramotti Fontanesi	Rotatoria con uscita dal casello e via Lincoln	13.a	Via Lincoln / uscita dalla rotatoria
			13.b	Via Lincoln / ingresso in rotatoria
			13.c	Via M.Fontanesi Est / ingresso in rotatoria
			13.d	Casello A1 / ingresso in rotatoria
			13.e	Casello A1 / svolta a dx per via M.Fontanesi
			13.f	Via M.Fontanesi Ovest / ingresso in rotatoria





Nella sezione13 (rotatoria di via Maramotti Fontanesi con uscita dal casello e via Lincoln) sono state inoltre rilevate in modo campionario le manovre di svolta dei veicoli che entrano in rotatoria. Sulla base di questa informazione sono state calcolate, per ciascuna direttrice di ingresso in rotatoria, le percentuali di scelta della diverse direttrici di uscita dalla rotatoria medesima. Applicando tali percentuali ai flussi in ingresso, sono stati stimati i valori di flusso relativi a tutte le manovre presenti in rotatoria.

2.5 Analisi dei conteggi di traffico

Nella seguente tabella sono riportati per ciascuna sezione di indagine le seguenti informazioni :

- il totale dei veicoli equivalenti transitanti nella sezione nelle due ore di rilievo (7.15-9.15) sommando le due direzioni di marcia
- l'analisi dell'ora di punta (7.45-8.45), con riportato :
 - il flusso bidirezionale orario in veicoli equivalenti
 - il rapporto percentuale fra flusso orario (7.45-8.45) e flusso biorario (7.15-9.15)
- l'analisi della polarizzazione dei flussi nella direzione principale di marcia, con riportato :
 - la direzione principale di marcia
 - il flusso biorario in veicoli equivalenti nella direzione principale di marcia
 - il rapporto percentuale fra flusso nella direzione principale e flusso bidirezionale
- l'analisi delle componenti di traffico, con riportato
 - il rapporto percentuale fra il flusso biorario dei veicoli leggeri (auto e furgoni) e flusso totale
 - il rapporto percentuale fra il flusso biorario dei veicoli pesanti (camion, articolati, bus e speciali) e flusso totale
 - il rapporto percentuale fra il flusso biorario dei veicoli a due ruote (bici e moto) e flusso totale

Le diverse categorie di veicoli sono omogeneizzate (in termini di ingombro dinamico della strada) mediante i seguenti coefficienti di equivalenza :

○ Auto	1
○ Furgoni	1
○ Camion	2
○ Autoarticolati/autotreni	4
○ Bus	3
○ Bici	0,3
○ Moto	0,5
○ Veicoli speciali	3

Nella tabella sono evidenziati i valori elevati o fuori media, ed in particolare :

- i flussi bidirezionali biorari oltre i 2.500 veicoli equivalenti
- le percentuali di flusso in ora di punta oltre il 58% del flusso biorario
- le percentuali di flusso nella direzione principale oltre il 60% del flusso bidirezionale
- le percentuali di flusso di veicoli leggeri oltre l' 88% del flusso totale
- le percentuali di flusso di veicoli pesanti oltre il 20% del flusso totale
- le percentuali di flusso di veicoli a due ruote oltre il 2,5% del flusso totale

		volume complessivo	analisi ora di punta		analisi per direzione			componenti di traffico		
sezione		flusso bidirezionale (veic.eq.) 7.15-9.15	flusso bidirezionale (veic.eq.) 7.45-8.45	% traffico in ora di punta	direzione principale	traffico nella direzione principale	% traffico nella direzione principale	leggeri	pesanti	2 ruote
1	Gonzaga - Barchi	2.915	1.571	53,9%	Reggio centro	1.626	55,8%	83,9%	14,4%	1,7%
2	Bretella Tangenziale / via dei Gonzaga	4.452	2.487	55,9%	Casello/tangenziale	2.253	50,6%	74,2%	25,4%	0,5%
3	Gonzaga - Ferravilla	3.314	1.770	53,4%	Reggio centro	1.852	55,9%	79,9%	17,0%	3,1%
4	Marsilio da Padova	377	208	55,3%	ovest / dei Gonzaga	221	58,7%	96,9%	0,0%	3,1%
5	Samoggia - Tangenziale	1.389	774	55,7%	Reggio centro	697	50,2%	85,7%	6,8%	7,5%
6	Morandi - centro commerciale	3.321	1.622	48,9%	uscita da Reggio	1.808	54,4%	76,7%	22,3%	1,0%
7	Morandi	741	451	60,9%	uscita da Reggio	413	55,8%	75,1%	23,4%	1,6%
8	Gramsci	3.855	2.054	53,3%	uscita da Reggio	2.119	55,0%	81,6%	15,6%	2,9%
9	Ruini	1.380	761	55,1%	Gramsci	772	56,0%	82,1%	16,4%	1,5%
10	Gramsci	3.251	1.694	52,1%	uscita da Reggio	1.783	54,8%	89,3%	7,8%	2,9%
11	Taddei / Petrella	910	503	55,3%	uscita da Reggio	610	67,0%	81,8%	14,7%	3,5%
12	Nobel	1.078	628	58,2%	Mancasale	740	68,6%	86,0%	12,6%	1,4%
13	Lincoln	1.955	1.032	52,8%	rotatoria casello	1.069	54,7%	79,9%	19,6%	0,5%
<i>Valori medi</i>				53,8%			55,2%	81,1%	16,8%	2,1%

		volume complessivo	analisi ora di punta		analisi per direzione			componenti di traffico		
		flusso entrante (veic.eq.) 7.15-9.15	flusso entrante (veic.eq.) 7.45-8.45	% traffico in ora di punta	ramo principale	traffico nel ramo principale	% traffico nel ramo principale	leggeri	pesanti	2 ruote
13	Rotatoria del casello	7.845	4.136	52,7%	dal Casello	3.840	49,0%	61,2%	38,6%	0,2%

Nell'ultima sono riportati i valori dei flussi veicolari entranti nella rotatoria del casello, compresi i veicoli che, uscendo dal casello autostradale, effettuano la svolta a destra continua verso via M.Fontanesi (e in effetti non impegnano la rotatoria).

Dall'esame della tabella precedente, si evidenziano i seguenti elementi :

- i flussi veicolari più consistenti si registrano nelle sezioni di via dei Gonzaga, nella bretella fra questa e la tangenziale e in via Gramsci;
- il sistema Gonzaga/bretella è decisamente carico, in presenza di molte componenti di flusso intercorrenti fra il centro di Reggio, la direttrice di Sesso, il Casello autostradale e le zone industriali di Sesso e Mancasale;
- il flusso è intenso anche nella parte orientale del comparto in esame (vie Gramsci e Morandi) ma in un assetto maggiormente magliato della rete;
- il carico della rotatoria del casello (2.925 veicoli equivalenti entranti in rotatoria nell'ora di punta, al netto dei flussi che uscendo dal casello effettuano la svolta a destra continua verso la tangenziale) indica margini di capacità attualmente inutilizzata; molto consistente nella rotatoria del casello è la componente di veicoli pesanti (38,9%) che è più del doppio della media rilevata nelle altre sezioni; ciò significa che buona parte del traffico pesante rimane nel sistema viario Autostrada/Tangenziale/M.Fontanesi senza impegnare la rete urbana;
- le direttrici est-ovest presentano dei carichi decisamente più ridotti rispetto alle direttrici radiali.

Passando all'esame più specifico dell'ora di punta (7.45-8.45), sono state ricostruite in modo probabilistico tutte le manovre alla rotatoria del casello.

Le tabelle successive riportano, distintamente per i veicoli leggeri e pesanti, i veicoli transitanti in ora di punta per ciascuna manovra; la cella colorata si riferisce alla manovra dal Casello verso la Tangenziale, manovra che non impegna la rotatoria, avendo a disposizione la corsia di svolta a destra continua.

Rotatoria del casello - flussi veicoli leggeri (veicoli eq. / ora di punta)

	Casello	Tangenziale	Lincoln	Malcasale	Totale
Casello	3	671	305	258	1.237
Tangenziale	665	-	9	25	699
Lincoln	331	30	-	125	486
Malcasale	175	8	51	-	234
Totale	1.173	709	365	408	2.655

Rotatoria del casello - flussi veicoli pesanti (veicoli eq. / ora di punta)

	Casello	Tangenziale	Lincoln	Malcasale	Totale
Casello	-	556	72	202	830
Tangenziale	363	-	12	-	375
Lincoln	71	14	-	8	93
Malcasale	181	-	-	-	181
Totale	615	570	84	210	1.479

Le manovre più consistenti sono quelle fra l'Autostrada e la Tangenziale che rappresentano circa il 55% dei flussi che impegnano il nodo.

Nella tabella successiva sono riportati i flussi nell'ora di punta (7.45-8.45) distinti per sezione, direzione di marcia e categoria di veicolo; in corsivo sono riportati i valori ricostruiti probabilisticamente alla rotatoria del casello.

sezione	direzione	auto	furgoni	camion	articolati	autobus	biciclette	moto	totale veic.eq. 7.45 8.45	flusso bidirezionale (veic.eq.) 7.45-8.45
1 Gonzaga - Barchi	Reggio centro	675	59	31	3	7	3	27	855	1.571
	uscita da Reggio	514	54	36	10	5	2	15	715	
2 Bretella Tangenziale / via dei Gonzaga	via dei Gonzaga	904	77	55	23	-	-	9	1.188	2.487
	Casello/tangenziale	868	76	102	32	-	-	11	1.300	
3 Gonzaga - Ferravilla	Reggio centro	765	39	39	5	5	7	30	953	1.770
	uscita da Reggio	567	59	36	13	6	13	36	817	
4 Marsilio da Padova	ovest / dei Gonzaga	120	8	-	-	-	3	2	130	208
	est / Samoggia	68	6	-	-	-	6	5	78	
5 Samoggia - Tangenziale	Reggio centro	307	18	8	-	3	55	30	382	774
	uscita da Reggio	318	23	3	-	3	66	27	392	
6 Morandi - centro commerciale	Reggio centro	324	39	33	9	4	-	9	482	1.622
	uscita da Reggio	919	86	29	9	8	9	30	1.141	
7 Morandi	Reggio centro	137	9	13	6	-	2	3	198	451
	uscita da Reggio	192	4	10	8	-	1	9	253	
8 Gramsci	Reggio centro	665	55	31	13	10	6	18	887	2.054
	uscita da Reggio	937	52	37	8	10	27	69	1.168	
9 Ruini	Gramsci	348	23	12	5	3	1	16	432	761
	Morandi	253	19	5	6	4	3	7	328	
10 Gramsci	Reggio centro	660	43	8	1	7	8	21	766	1.694
	uscita da Reggio	800	23	24	1	5	37	41	928	
11 Taddei / Petrella	Reggio centro	116	4	3	-	7	5	4	151	503
	uscita da Reggio	294	7	6	-	8	19	20	353	
12 Nobel	Mancasale	344	21	24	3	-	1	13	432	628
	Sesso	144	37	6	-	-	1	6	196	
13 Lincoln (13a) (13b)	Morandi	337	27	24	10	-	-	2	453	1.032
	rotatoria casello	457	25	27	9	1	-	7	579	
13 Rampe Maramotti Fontanesi (13c)	Z.I. Malcasale	379	28	25	40	-	-	2	618	1.033
	rotatoria casello	209	25	49	17	-	-	-	415	
13 Casello A1 (13d) (13e)	Autostrada	1.063	106	122	86	4	-	8	1.788	3.854
	rotatoria casello	535	41	43	48	-	-	2	855	
	sv. dx. continua	610	48	96	90	-	-	1	1.211	
13 Rampe Maramotti Fontanesi (13f)	Tangenziale	656	52	101	92	-	-	1	1.279	2.355
	rotatoria casello	623	73	57	64	3	-	3	1.077	

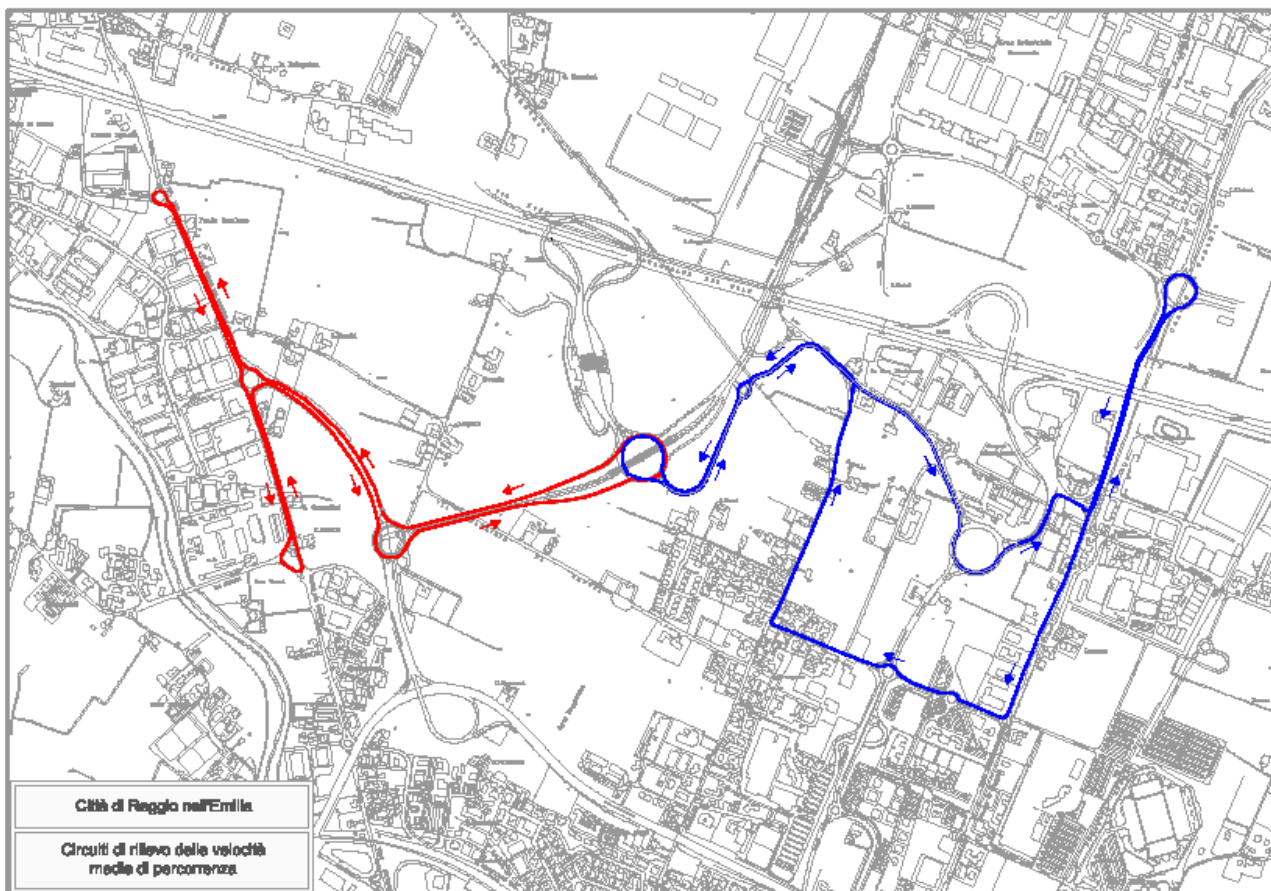
2.6 Tempi di percorrenza

Il rilievo dei tempi di percorrenza sono stati calcolati sui due circuiti seguenti :

Circuito Rosso via dei Gonzaga – SP 63r – via Maramotti Fontanesi – rotonda del casello
Circuito Blu via Gramsci – via Ruini – via Vanini – Via Samoggia – via Lincoln - rotonda
del casello – via Lincoln – viale Morandi

Un circuito viene percorso in auto e ripetuto per tutte e due le ore di rilievo, registrando i tempi di percorrenza e l'eventuale accodamento agli incroci.

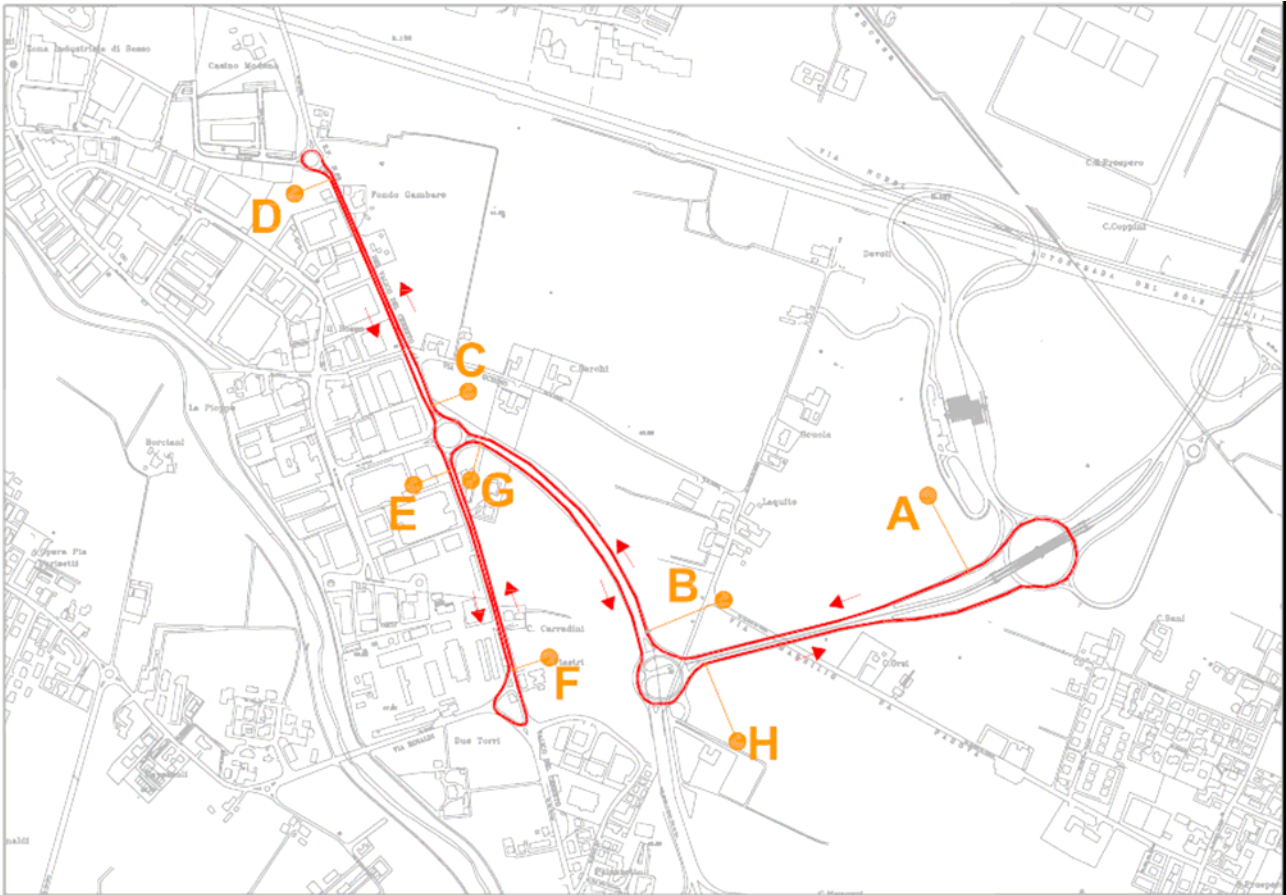
L'itinerario dei due circuiti è riportato nella figura seguente.



I due circuiti sono suddivisi in tratte per ciascuna delle quali è rilevato il tempo parziale di percorrenza.

Di seguito sono riportati le analisi dei dati rilevati in ciascuna tratta dei due circuiti.

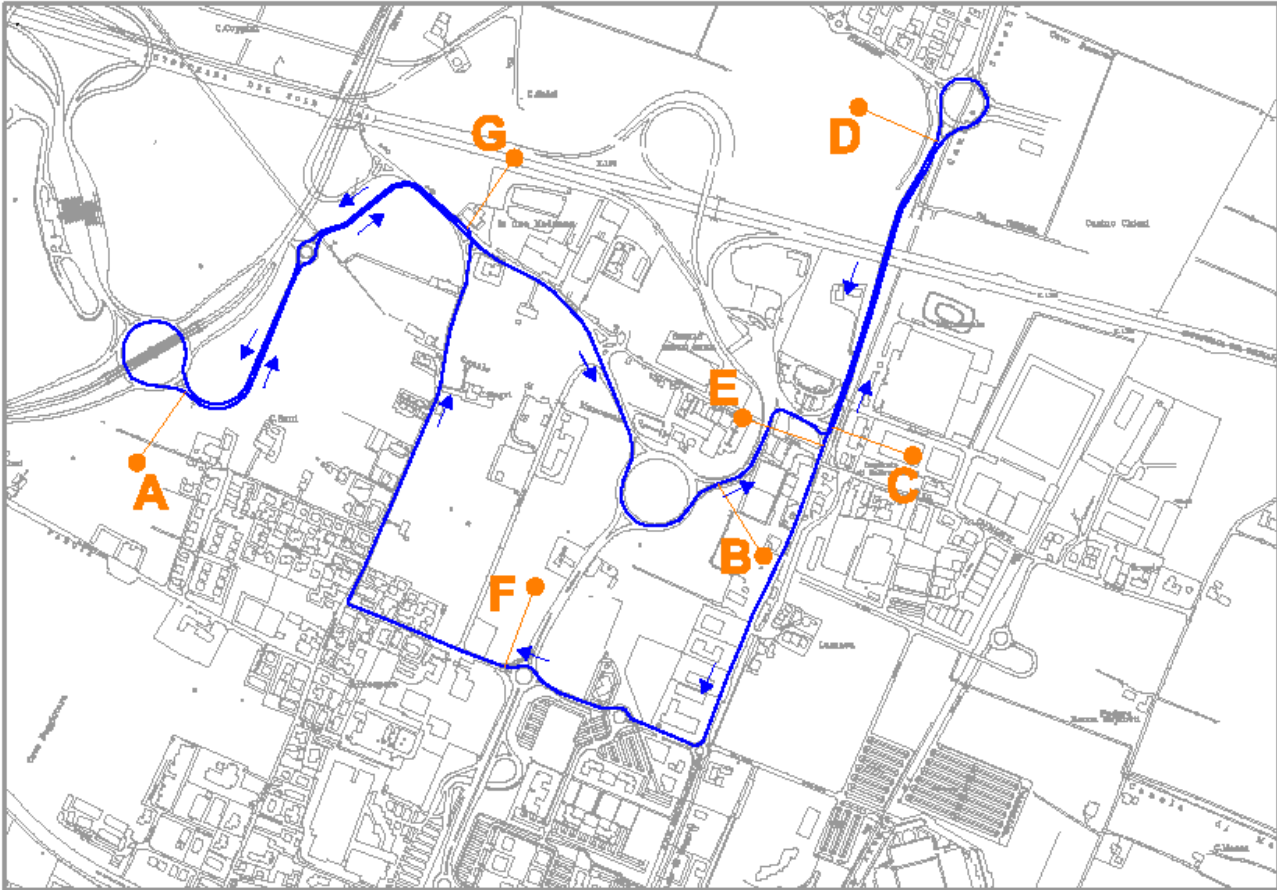
Circuito Rosso:



Tratta	direzione	regolazione nodo finale	vel media	vel mass	vel min	rapp min/max
A->B	ovest	rotatoria	44,7	62,4	32,1	0,51
B->C	nord	rotatoria	48,4	52,4	40,7	0,78
C->D	nord	rotatoria	48,6	77,8	31,7	0,41
D->E	sud	rotatoria	42,0	48,8	33,0	0,68
E->F	sud	rotatoria	34,6	43,3	26,5	0,61
F->G	nord	rotatoria	37,5	44,1	29,0	0,66
G->H	sud	rotatoria	40,4	47,6	27,8	0,58
H->A	est	rotatoria	47,0	55,4	35,6	0,64

- Nella fascia bioraria in esame siamo su velocità medie fra i 35 e i 50 km/h nelle diverse tratte, con velocità minime comunque superiori ai 25 km/h
- Si tratta di livelli di servizio di una rete mediamente carica ma senza situazioni rilevanti di congestione
- L'itinerario più penalizzato è quello della tratta sud della via dei Gonzaga (anche per la presenza di un cantiere per l'adeguamento dell'incrocio con via Rinaldi), nonché l'itinerario che da via dei Gonzaga raggiunge la rotatoria del casello

Circuito Blu:



Tratta	direzione	regolazione nodo finale	vel media	vel mass	vel min	rapp min/max
A->B	est	rotatoria	50,1	58,1	41,1	0,71
B->C	nord	rotatoria	24,4	30,3	17,4	0,58
C->D	nord	rotatoria	53,1	71,1	41,9	0,59
D->E	sud	rotatoria	46,1	54,0	37,0	0,68
E->F	sud	rotatoria	38,1	45,2	31,0	0,69
F->G	nord	precedenza	34,8	38,1	34,2	0,90
G->A	est	rotatoria	39,4	44,5	33,5	0,75

- Nella fascia bioraria in esame siamo su velocità medie fra i 25 e i 50 km/h nelle diverse tratte
- Si tratta di un sufficiente livello di funzionamento di una rete inclusa nell'area urbanizzata
- La tratta più penalizzata (B->C) è quella che da via Morandi si immette in via Gramsci, dando la precedenza alla rotatoria ai flussi di ingresso in città da Bagnolo
- Penalizzata., ma con tempi abbastanza stabilizzati, è la percorrenza di via Samoggia con un "dare la precedenza" all'incrocio con via Lincoln

2.7 Adeguamento/aggiornamento del modello di simulazione

Per la valutazione degli assetti nel comparto nord della città è stato utilizzato il modello in uso presso l'Amministrazione comunale di Reggio, basato su software CUBE e calibrato nell'ambito del lavoro di redazione del PUM (Piano Urbano della Mobilità).

L'utilizzo del modello ha comportato i seguenti passaggi :

- modifica della zonizzazione del comparto nord in modo da riprodurre in modo più dettagliato le diverse sub-aree del territorio in esame;
- ricalcolo della matrice origine/destinazione in modo da adeguarsi alla nuova zonizzazione nel comparto nord
- aggiornamento del grafo della viabilità, sempre nel comparto in esame, per meglio riprodurre l'assetto attuale della viabilità
- revisione del funzionamento del modello in modo da riprodurre i flussi di traffico nel comparto in esame rilevati nell'indagine integrativa svolta in ora di punta;

Il modello così aggiornato è stato poi applicato agli scenari previsti di assetto urbanistico e di viabilità (cfr cap. 4).

Zonizzazione

Per meglio rappresentare nel modello il traffico attuale e quello generato dai nuovi insediamenti previsti nel comparto in esame, è stato necessario partizionare la zonizzazione attualmente utilizzata nel modello di simulazione.

Le tre zone del quadrante nord comprese fra la Tangenziale e l'Autostrada (zone 74, 84 e 85) sono state suddivise in 15 zone più piccole.

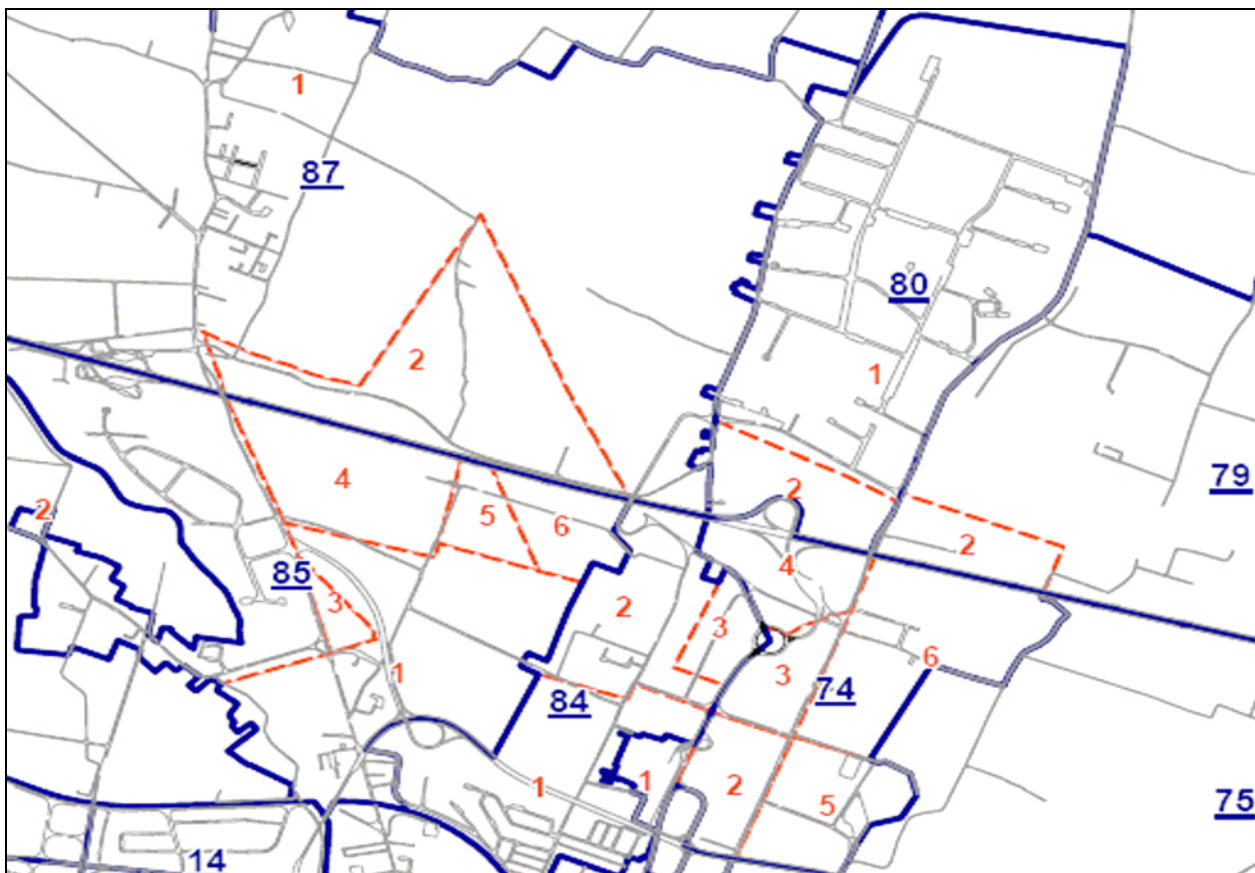
Dalle tre zone del quadrante nord oltre l'Autostrada (zone 79, 80 e 87) sono state separate le aree immediatamente a nord della linea AV :

- la zona della nuova stazione AV
- la zona compresa fra la linea AV e via Filangieri
- la zona di via Nobel

Il dettaglio delle zone di partizione del comparto in esame sono riportate nella seguente tabella.

codice	denominazione	codice	denominazione	nuovi insediamenti
74	(ex) Casello A1	1	Ariosto	
		2	Gramsci Sud	
		3	Gramsci Nord	Tu 2
		4	Danubio	App 5
		5	Giglio Sud	
		6	Giglio Nord	Ti 2-42
79	Leurati	1	Leurati	
		2	Stazione AV	Stazione AV
80	ZI Malcasale	1	ZI Malcasale	
		2	Filangieri	Pua 1
84	Morandi Nord	1	Samoggia Sud	Ta 32
		2	Samoggia Nord	Ta 34, Ta 35, Ti 2-47 (residenza+scuola)
		3	Morandi Nord	Ti 2-47 (commercio)
85	Cavazzoli	1	dei Gonzaga	
		2	ZI Sesso	
		3	Villaggio Crostolo	App 10-13
		4	Brevini	App 22
		5	Scambiatore	Area casello
		6	Casello	Area casello
87	Loc. Sesso	1	Sesso	
		2	Nobel	App 11

Con i nuovi insediamenti si fa riferimento alle aree del PRG vigente oggetto di sviluppo urbanistico nel breve/medio periodo (cfr par. 3.1).



Disegno della zonizzazione :
in blu i confini delle zone PUM e in rosso tratteggiato i confini delle nuove zone

Grafo della viabilità

Il grafo della viabilità nel comparto in esame è stato maggiormente dettagliato con le seguenti integrazioni :

- rappresentazione di dettaglio delle tre rotonde medio/grandi poste sulla direttrice di via Maramotti Fontanesi; si tratta delle seguenti rotonde :
 - Rotatoria di via M. Fontanesi con la variante della SP63
 - Rotatoria di via M. Fontanesi con l'uscita dal casello e la via Lincoln
 - Rotatoria di via M. Fontanesi con via Filangieri

- inserimento dell'itinerario tangenziale di collegamento fra via dei Gonzaga e via Samoggia, composto dalle seguenti vie :
 - Via Ochino
 - Via Marsilio da Padova

- completamento/adeguamento della viabilità nell'area contigua all'ex casello autostradale, con l'inserimento delle seguenti vie :
 - tratta di via Samoggia fra via Vanini e via Lincoln
 - via Danubio
 - tratta di viale Morandi compresa fra la rotonda dell'ex casello e via Gramsci

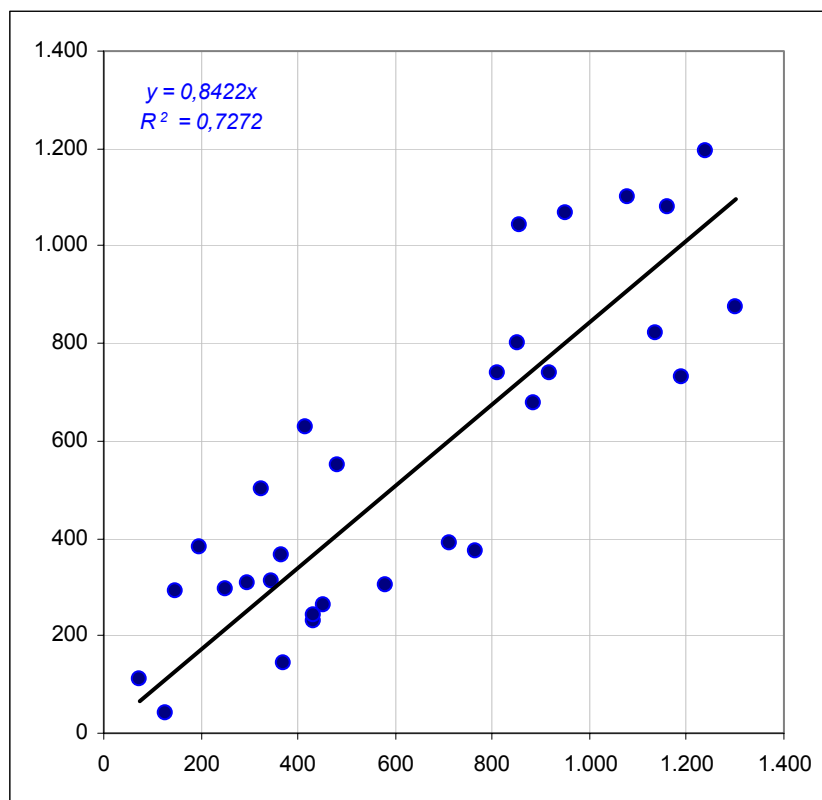
- inserimento della viabilità posta ad est della via Gramsci, formata dalle seguenti vie :
 - Viale Taddei
 - Viale Duo
 - Via Petrella (fra viale Taddei e l'incrocio con via Cavallotti)
 - Via Cavallotti (ad est della ferrovia)
 - Via Tegani
 - Viale Battelli

Aggiornamento della calibrazione del modello

Il modello in uso presso l'Amministrazione comunale di Reggio, è stato calibrato su dati 2006, fra i quali i conteggi di traffico riportati nel par. 2.3 .

Si è proceduto ad una revisione/validazione del modello, con attenzione alla riproduzione dei livelli di traffico nel comparto in esame, e cioè a riprodurre i flussi riportati al par. 2.5, relativi all'ora di punta del mattino e le velocità medie riportate al par. 2.6.

La figura successiva riporta il grafico dei punti di confronto fra valori di flusso rilevato (in ascissa) e valori di flusso stimato (in ordinata) nelle sezioni di rilievo e l'indicatore statistico R2 di verosimiglianza del modello (sempre relativamente alle sezioni nel comparto in esame).



In termini di indicatori sul funzionamento del traffico nell'area in esame, si sono calcolati i valori di veicoli*km e veicoli*ora nell'ora di punta e nel comparto territoriale delimitato da :

- la linea ferroviaria Modena-Reggio-Parma a Sud
- la direttrice dell'Aeronautica/del Partigiano a Est
- il confine comunale a Nord
- la direttrice Bertani/Hiroshima

con esclusione della tratta della A1 ricadente nel comparto in esame.

I valori degli indicatori relativi allo stato di fatto (ricostruito dal modello di simulazione) sono riportati nella seguente tabella.

Stato di fatto - anno 2008

Categoria di strada	Estensione rete (km)	Veicoli*km	Veicoli*ora	Velocità media (km/h)
Tangenziale	12,5	13.541	215	62,9
Extraurb principali	27,4	19.074	563	33,9
Extraurb secondarie	6,1	1.442	48	30,2
Urbane principali	22,9	15.727	353	44,6
Urbane distribuzione	16,2	2.608	62	41,9
Locali	16,1	2.422	98	24,7
Totale Aerea Nord	101,2	54.815	1.340	40,9

3. Scenari territoriali e di domanda

3.1 Nuovi insediamenti previsti

Nel comparto in esame sono previsti nel breve/medio periodo vari interventi urbanistici di nuovi insediamenti o di modifica delle destinazioni d'uso di edifici esistenti.

Per ciascuno di questi interventi vengono riportati nella seguente tabella le seguenti informazioni :

- denominazione dell'intervento e/o del lotto nel PRG vigente
- zona (del modello di simulazione) nella quale ricade l'intervento
- previsione della superficie utile (SU) espressa in mq
- stima della percentuale di SU destinata a residenza
- stima della percentuale di SU destinata ad attività produttive
- stima della percentuale di SU destinata ad attività terziarie/commerciali
- stima della percentuale di SU destinata a scuole/servizi sociali

Tali valori riproducono con buona verosimiglianza i carichi urbanistici prevedibili nel medio periodo nel comparto in esame, e sono definiti allo scopo di valutare l'impatto di questi insediamenti sull'assetto della viabilità e del traffico.

Questi valori non impegnano invece in alcun modo l'Amministrazione comunale nei procedimenti relativi all'attuazione/autorizzazione degli interventi stessi.

Descrizione	Zona	SU						
		(modello di simulazione)	totale	% destinata a residenza	% destinata ad attività produttive	% destinata ad attività terziarie/commerc.	% destinata a scuole/servizi sociali	
App 22	Area Brevini Nuova previsione PSC	85/4	Brevini	33.000 mq	0%	100%	0%	0%
App 10-13	Villaggio Crostolo - Via dei Gonzaga	85/3	Villaggio Crostolo	22.000 mq	0%	5%	95%	0%
Area Casello	Area Casello	85/6	Casello	35.700 mq	0%	0%	100%	0%
		85/5	Scambiatore	8.000 mq	0%	0%	100%	0%
App-11	Max Mara	87/2	Nobel	43.790 mq	0%	100%	0%	0%
Ta-35	Via Samoggia	84/2	Samoggia Nord	4.627 mq	90%	0%	10%	0%
Ta-34	Via Samoggia	84/2	Samoggia Nord	5.200 mq	100%	0%	0%	0%
		84/2	Samoggia Nord	578 mq	0%	0%	100%	0%
Ta-32	Via Samoggia	84/1	Samoggia Sud	10.282 mq	90%	0%	10%	0%
Ti 2-47	Via Samoggia	84/2	Samoggia Nord	20.000 mq	100%	0%	0%	0%
		84/3	Morandi Nord	14.500 mq	0%	0%	100%	0%
		84/2	Samoggia Nord	5.000 mq	0%	0%	0%	100%
Tu 2	zona rotonda di accesso all'autostrada	74/3	Gramsci Nord	18.106 mq	80%	0%	20%	0%
Ti 2-42	zona giglio	74/6	Giglio Nord	15.668 mq	90%	0%	10%	0%
App-5	area vecchio casello	74/4	Danubio	15.000 mq	0%	70%	30%	0%
Pua-1	Polo funzionale	80/2	Filangieri	75.000 mq	0%	0%	100%	0%
MP	Stazione AV	79/2	Stazione AV	-	-	-	-	-

Riepilogando gli interventi per zona (del modello di simulazione) sono stati stimati i seguenti valori :

- numero di alloggi/famiglie (1 famiglia / 80 mq SU)
- numero di addetti ad attività produttive (1 addetto / 167 mq SU)
- numero di addetti ad attività terziarie/commerciali (1 addetto / 60 mq SU)
- numero di addetti a scuole/servizi sociali (1 addetto / 75 mq SU)

Zona		SU totale	Famiglie	Addetti attività produttive	Addetti attività terziarie/commerc.	Addetti scuole/servizi sociali
74/3	Gramsci Nord	18.106	181	-	60	-
74/4	Danubio	15.000	-	63	75	-
74/6	Giglio Nord	15.668	176	-	26	-
79/2	Stazione AV	-	-	80	20	-
80/2	Filangieri	75.000	-	-	1.250	-
84/1	Samoggia Sud	10.282	116	-	17	-
84/2	Samoggia Nord	35.405	367	-	17	67
84/3	Morandi Nord	14.500	-	-	242	-
85/3	Villaggio Crostolo	22.000	-	7	348	-
85/4	Brevini	33.000	-	198	-	-
85/5	Scambiatore	8.000	-	-	133	-
85/6	Casello	35.700	-	-	595	-
87/2	Nobel	43.790	-	262	-	-
	Totale	326.451	840	609	2.784	67

3.2 Traffico generato dai nuovi insediamenti

Il modello utilizza come base gli spostamenti della fascia di punta mattutina (7.30-9.30) suddivisi per :

- motivo dello spostamento
 - lavoro o università
 - studio superiore
 - altri motivi
- mezzo di trasporto privato
 - auto o furgone
 - veicoli commerciali pesanti

Riporta inoltre il numero di spostamenti biorari a numero di veicoli in ora di punta utilizzando i seguenti parametri :

- coefficienti di concentrazione oraria per i tre motivi di spostamento
- coefficienti di omogeneizzazione per le due categorie di veicoli

Per stimare la mobilità indotta dai nuovi insediamenti si sono applicati i seguenti tassi di generazione/attrazione (basandosi sulla matrice o/d sintetizzata all'anno 2006 e su valori desunti da applicazioni similari) :

Tassi di spostamenti meccanizzati / fascia 7.30-9.30

Motivo	Spostamenti generati per 100 residenti	Quota auto (compresi accompagnamenti)
Lavoro+Università	32,1	77,3%
Studio superiore	3,9	25,4%
Altri motivi	15,5	72,3%

Spostamenti in auto / fascia 7.30-9.30

Motivo	Spostamenti generati per 100 residenti	Spostamenti generati per 100 famiglie
Lavoro+Università	24,8	59,6
Studio superiore	1,0	2,3
Altri motivi	11,2	26,8
Totale	37,0	88,8

Tassi di spostamenti meccanizzati / fascia 7.30-9.30

Tipo di attività	Spostamenti per lavoro attratti per 100 addetti	Quota auto
Attività produttive	76,8	75,9%
Attività terziarie/commerciali	84,4	82,0%
Scuole/servizi sociali	86,0	75,9%

Spostamenti in auto / fascia 7.30-9.30

Tipo di attività	Spostamenti per lavoro attratti per 100 addetti	Rapporto di utenti+visitatori attratti su attratti per lavoro	Totale arrivi in auto per 100 addetti	Totale ripartenze in auto per 100 addetti
Attività produttive	58,3	5%	61,2	1,9
Attività terziarie/commerciali	69,2	35%	93,5	13,8
Scuole/servizi sociali	65,3	300%	261,1	148,2

Con ripartenze si intendono utenti e visitatori che arrivano nella fascia 7.30-9.30 e ripartono entro quella stessa fascia oraria; il numero maggiore di ripartenze è dato dai parenti che accompagnano in auto gli alunni alle scuole primarie e ripartono (per ritorno a casa o per il posto di lavoro) dopo aver lasciato il figlio a scuola.

Applicando questi coefficienti ai valori di famiglie e addetti previste nei nuovi insediamenti e suddivisi per zona, si ottengono i valori degli spostamenti generati/attratti (aggiuntivi rispetto allo stato di fatto) da ciascuna zona.

Spostamenti 7.30-9.30 in auto

Zona	Partenze			Arrivi			Ripartenze		
	Lavoro+Univ	Studio super	Altri motivi	Lavoro+Univ	Studio super	Altri motivi	Lavoro+Univ	Studio super	Altri motivi
74/3 Gramsci Nord	108	4	49	42	0	15	3	0	6
74/4 Danubio	0	0	0	89	0	20	4	0	8
74/6 Giglio Nord	105	4	47	18	0	6	1	0	3
79/2 Stazione AV	0	0	0	60	0	157	2	0	3
80/2 Filangieri	0	0	0	865	0	303	52	0	121
84/1 Samoggia Sud	69	3	31	12	0	4	1	0	2
84/2 Samoggia Nord	219	9	99	56	0	135	2	0	100
84/3 Morandi Nord	0	0	0	167	0	59	10	0	23
85/3 Villaggio Crostol	0	0	0	245	0	85	15	0	34
85/4 Brevini	0	0	0	115	0	6	2	0	1
85/5 Scambiatore	0	0	0	92	0	82	6	0	13
85/6 Casello	0	0	0	412	0	144	25	0	58
87/2 Nobel	0	0	0	153	0	8	3	0	2
Totale	501	20	226	2.326	-	1.023	124	-	372

Numero di auto in ora di punta

Totale	318	12	56	1.477	-	253	78	-	92
---------------	------------	-----------	-----------	--------------	----------	------------	-----------	----------	-----------

Gli arrivi per "Altri motivi" comprendono anche gli arrivi ai parcheggi di corrispondenza delle zone "Scambiatore" (50 spostamenti) e "Stazione AV" (150 spostamenti).

Si tratta di numeri rilevanti (oltre 2.300 auto nell'ora di punta) ma peraltro abbastanza distribuiti nelle diverse zone del comparto.

Una carico rilevante deriva dall'insieme delle zone "casello" e "scambiatore" che insieme generano oltre 800 spostamenti auto nell'ora di punta, quasi tutte a caricare la rotatoria del casello.

Le zone con maggiori difficoltà di accesso ("Giglio Nord" e "Brevini") presentano fortunatamente numeri limitati di traffico generato.

3.3 Ricalcolo della matrice origine/destinazione

La matrice o/d degli spostamenti in auto (fascia 7.30-9.30) è stata ricalcolata aggiungendo il traffico generato/attratto dai nuovi insediamenti.

La distribuzione delle provenienza/destinazioni di questi spostamenti è stata assunta pari a quella degli spostamenti attualmente in arrivo/partenza nel comparto nord della città; con due eccezioni .

- per gli accompagnamenti degli alunni alle scuole primarie (zona Samoggia Nord) è stata assunta una distribuzione di provenienze prettamente locali dal comparto in esame;
- per gli utenti della zona di via Filangieri (area commerciale di scala sovraterritoriale) è stata assunta una distribuzione di provenienze che privilegia le zone esterne a Reggio

Ciò ha comportato in ora di punta un aumento complessivo dell'8,3% degli spostamenti veicolari interni a Reggio e del 4,9% degli spostamenti in ingresso in città; marginale e nullo sono invece gli incrementi degli spostamenti rispettivamente in uscita da Reggio e in attraversamento (o esterni a Reggio).

Matrice ora di punta (veic.eq.)	Stato di fatto	Scenario di Piano	<i>Diff. %</i>
Spostamenti interni a Reggio	19.064	20.639	8,3%
Spostamenti di uscita da Reggio	9.739	9.893	1,6%
Spostamenti di ingresso a Reggio	11.306	11.863	4,9%
Altri spostamenti	19.939	19.939	0,0%
Totale	60.047	62.334	3,8%

4. Valutazione comparata degli scenari

4.1 Scenari di assetto della viabilità e della circolazione

L'assetto dello schema viario nel comparto in esame è già stato modificato e riorganizzato con i recenti interventi legati alla linea AV e al nuovo casello.

Nuovi interventi in esame nel presente studio sono quindi di due tipi :

- interventi di viabilità di accesso lotti interessati ai nuovi insediamenti,
- interventi di completamento della maglia viaria.

Assetto degli accessi ai nuovi insediamenti

Per quanto riguarda l'assetto degli accessi, questi sono rilevanti in tre casi :

- quando i nuovi insediamenti generano/atraggono un volume rilevante di traffico (assumiamo oltre i 500 veicoli nella fascia bioraria del mattino come nel caso delle zone "Casello" e "Samoggia Nord")
- quando i nuovi insediamenti hanno sbocco diretto su una viabilità già carica di traffico (zone "Morandi Nord" e "Villaggio Crostolo")
- quando i nuovi insediamenti sono posizionati in zona di difficile accessibilità (zone "Brevini" e "Giglio Nord")

Esaminiamo i vari casi :

- area "Casello" (+ area "Scambiatore" ad essa collegata)
si tratta dell'insediamento di maggior impatto sul traffico, con accessibilità in prima ipotesi su via Lincoln, nelle due rotatorie già predisposte in corrispondenza dei due varchi sotto il cavalcavia di via Maramotti Fontanesi
più di 400 veicoli nell'ora di punta ricaricherebbero via Lincoln, che attualmente porta poco più di mille veicoli equivalenti (contando le due direzioni di marcia)
la situazione critica sarebbe non tanto in via Lincoln, quanto nell'accesso di via Lincoln alla rotatoria del casello (i veicoli in ingresso in rotatoria da via Lincoln devono dare la precedenza ai flussi praticamente continui sulla relazioni SP63->Casello e Casello->ZI Mancasale)
peraltro la stessa via Lincoln verrebbe ricaricata con i traffici generati dalle zone "Danubio" e "Samoggia Nord"; gli sbocchi di queste due vie su via Lincoln andranno probabilmente ripensati;

l'area "Scambiatore" è poi raggiungibile da una corsia in uscita dal casello autostradale; questo ingresso nel parcheggio scambiatore non presenta una corrispondente uscita, data l'impossibilità di disegnare una corsia di rientro nel casello,
appare opportuno escludere anche una corsia di uscita diretta dal parcheggio scambiatore verso l'Asse attrezzato in direzione della rotatoria con la bretella della SP63, per un problema di geometrie e di sicurezza;
- area "Samoggia Nord"
si tratta del combinato di un'area residenziale (affacciata su via Samoggia) e di una scuola primaria (affacciata su via Vanini) interessata dal fenomeno degli accompagnamenti da parte dei genitori degli alunni,
e' opportuno prevedere un'area di kiss&ride presso l'ingresso della scuola, che non confligga con gli itinerari di accesso ciclopedonale, in modo che gli ingressi a scuola

possano avvenire in totale sicurezza (oltre ai soliti interventi gestionali tipo “bicibus” a favorire un accesso ciclopedonale e non motorizzato alle scuole); nell’ora di punta gli spostamenti motorizzati di accompagnamento a scuola sono un elemento di ricarica della rete che risulta rilevante in ambito locale;

- area “Morandi Nord”
struttura commerciale di medie dimensioni con accessi da via Lincoln e/o direttamente dalla grande rotonda Morandi/Lincoln (il ricarico di traffico determinato dalle strutture commerciali è soprattutto alla sera e nei fine settimana, mentre più contenuto è l’impatto nella fascia di punta del mattino);
- area “Villaggio Crostolo”
con accesso alla tratta sud di via dei Gonzaga già interessata da flussi consistenti di traffico;
- area “Brevini”
per la quale è prevista una strada di accesso a via dei Gonzaga in corrispondenza della rotonda presso il sottopasso alla A1;
- area “Giglio Nord”
che deve utilizzare come accesso l’itinerario Cavallotti/Tegani per accedere alla rete urbana primaria.

Interventi di completamento della maglia viaria

Fatto salvo l’assetto viario complessivo e la capacità degli assi radiali (nord-sud) nel comparto, i possibili interventi sulla rete possono riguardare :

- interventi di maggior magliatura della rete con nuovi itinerari di collegamento est-ovest a migliore distribuzione dei flussi specifici,
- adeguamento di alcuni nodi della rete (peraltro in corrispondenza dei già citati accessi ai nuovi insediamenti).

Per gli itinerari est-ovest gli elementi in esame sono :

- l’apertura di un ramo est della grande rotonda Morandi/Lincoln a collegarsi con via Gramsci in corrispondenza dell’incrocio Gramsci/Tegani, questo ramo crea la continuità di un itinerario est-ovest formato dalle vie Cavallotti-Tegani-nuovo ramo-Lincoln-Maramotti Fontanesi-bretella SP 63;
- la realizzazione dell’eventuale raccordo di via dei Gonzaga con la viabilità dell’area “Scambiatore”, utilizzando in parte la prevista strada di accesso all’area “Brevini”, a formare un itinerario est-ovest in prossimità dell’autostrada e a scaricare anche ad ovest (via dei Gonzaga) il traffico generato dalle aree “Scambiatore” e “Casello”

I flussi attualmente rilevati sugli itinerari est-ovest di via Marsilio da Padova e via Nobel (questa a nord dell’Autostrada) sono decisamente limitati, a segnalare una debolezza di domanda su questa direttrice già coperta dalla Tangenziale Nord; eventuali nuovi itinerari sarebbero quindi strutturati a servizio del traffico specifico e del traffico generato dai nuovi insediamenti.

Altri interventi possibili riguardano al protezione delle vie più urbanizzate da sovraccarico di traffico veicolare ed in particolare da flussi di veicoli in attraversamento del comparto in esame. Questi interventi riguardano in ordine di priorità le vie :

- Samoggia
- Gramsci
- dei Gonzaga

Elementi che compongono gli scenari di assetto

- a. Nuovo raccordo fra la grande rotatoria Morandi/Lincoln con l'incrocio Gramsci/Tegani (ridisegnato questo a rotatoria compatta)
(intervento per aumentare la magliatura della rete e migliorare gli accessi all'area "Giglio Nord")
- b. Divieto di transito al traffico veicolare privato della tratta di via Gramsci, in sola direzione centro, fra gli incroci con via Morandi e quello con via Tegani *(intervento a protezione di via Gramsci)*
- c. Accesso del centro commerciale "Morandi Nord" sulla via Lincoln con ridisegno del nodo Lincoln/Danubio
(intervento per migliorare gli accessi alle aree "Morandi Nord" e "Danubio")
- d. Accesso diretto del centro commerciale "Morandi Nord" sulla grande rotatoria Morandi/Lincoln
(intervento per migliorare gli accessi all'area "Morandi Nord")
- e. Accesso del centro commerciale "Morandi Nord" sulla via Morandi con le sole manovre di svolta a destra
(intervento per migliorare gli accessi all'area "Morandi Nord")
- f. Chiusura dello sbocco di via Samoggia su via Lincoln e riporto della direttrice di via Samoggia sulla viabilità retrostante il nuovo centro commerciale "Morandi Nord"
(intervento a protezione di via Samoggia)
- g. Strada di "ritorno" dall'area "Scambiatore" all'area "Casello", sottopassando lo svincolo autostradale, a senso unico in direzione di via Lincoln
(intervento per migliorare gli accessi all'area "Scambiatore")
- h. Accesso unificato dalle aree "Brevini" e "Scambiatore" alla via dei Gonzaga all'altezza della rotatoria presso il sottopasso alla A1
(intervento per aumentare la magliatura della rete e migliorare gli accessi all'area "Scambiatore")
- i. Accesso unificato dalle aree "Brevini" e "Scambiatore" alla via dei Gonzaga riportato all'altezza della rotatoria Gonzaga/bretella SP63 opportunamente ridisegnata
(intervento per aumentare la magliatura della rete e migliorare gli accessi alle aree "Scambiatore" e "Casello")
- j. Accesso specifico dall'area "Brevini" alla via dei Gonzaga all'altezza della rotatoria presso il sottopasso alla A1
(intervento per garantire gli accessi all'area "Brevini")

Quanto alla viabilità interna alle aree "Casello" e "Scambiatore" si propone quanto segue :

- una semplificazione della viabilità in accesso a queste due aree così strutturata :
 - corsia di svolta a destra continua in uscita dalla A1 per l'ingresso all'area "Scambiatore"
 - il sottopasso a Nord del cavalcavia di via Maramotti Fontanesi dedicato (nella segnaletica) all'accesso da via Lincoln all'area "Casello"
 - il sottopasso a Sud del cavalcavia di via Maramotti Fontanesi dedicato (nella segnaletica) all'accesso da via Lincoln all'area "Scambiatore"
 - (eventuale) accesso "di riserva" da via dei Gonzaga (intervento h. o i.)

- un itinerario “periferico” a sud delle due aree a collegare i diversi accessi, con nodi/rotatorie unicamente in corrispondenza dei (due o tre) accessi esterni,
- un (eventuale) itinerario “periferico” a nord delle due aree (con senso di marcia consentito in sola direzione est) come itinerario di uscita di riserva dall’area “Scambiatore” (alternativo all’accesso da via dei Gonzaga),
- si escludono per quanto possibile tratte parallele di viabilità “periferica” e di viabilità di accesso ai parcheggi,
- i nodi/incroci della viabilità interna alle aree di sosta vengono risolti a precedenza o a rotatoria compatta.

Scenari oggetto di valutazione

Si considerano i seguenti tre scenari :

- Scenario “base”, con i soli interventi direttamente funzionali agli accessi ai nuovi insediamenti,
- Scenario “magliatura”, con privilegio agli interventi di completamento della maglia viaria,
- Scenario “protezione”, con privilegio agli interventi di protezione delle aree residenziali.

La seguente tabella indica come i diversi elementi progettuali si combinano a formare i tre scenari citati.

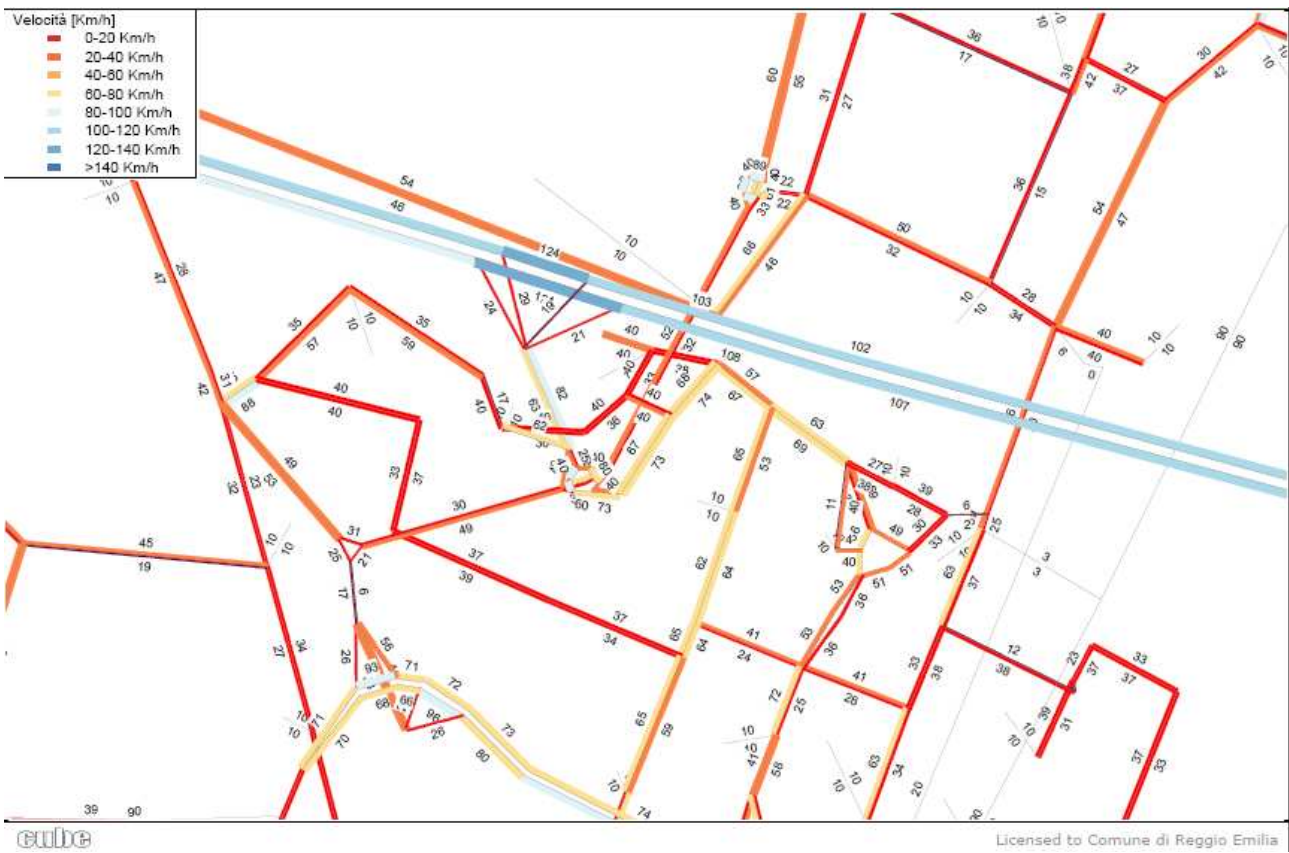
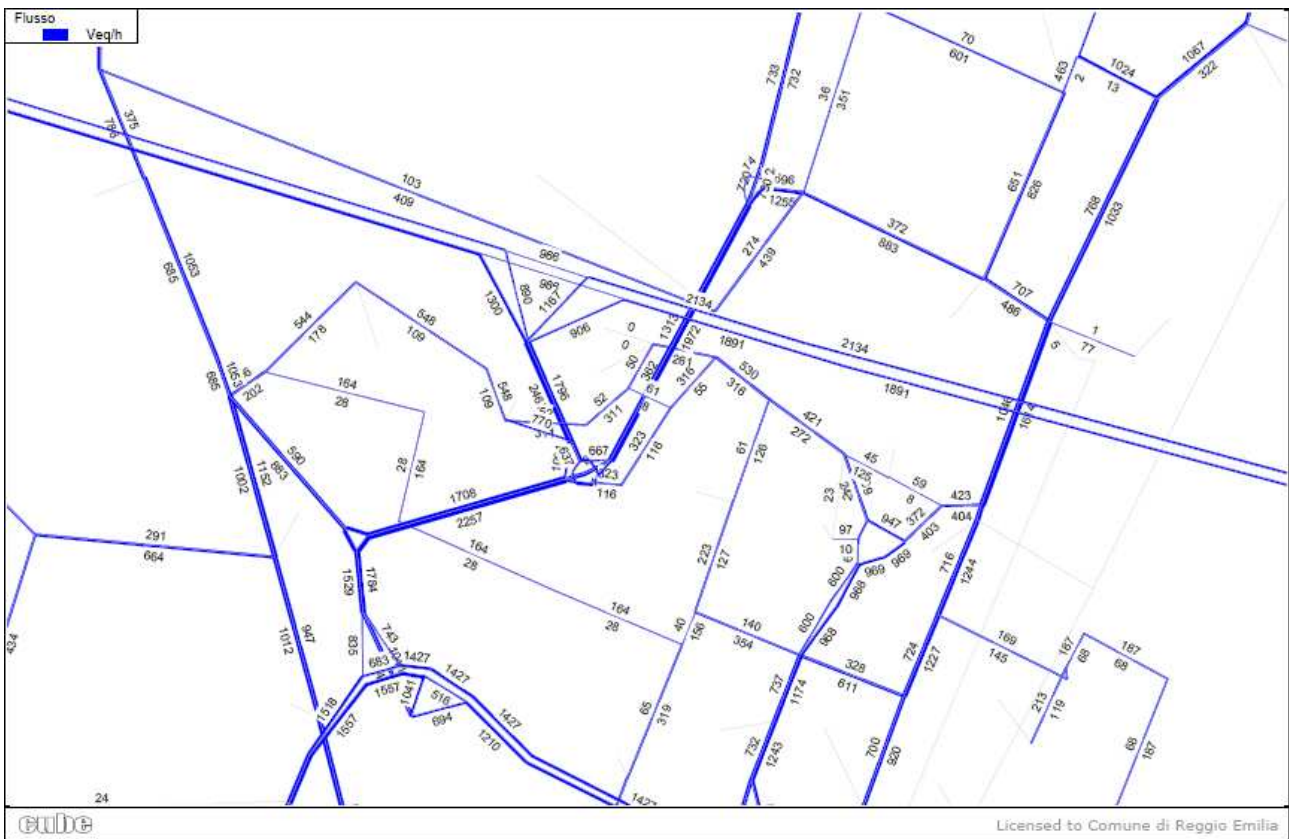
	Scenario “base”	Scenario “magliatura”	Scenario “protezione”
a. Nuovo raccordo Morandi/Gramsci	No	Si	Si
b. Tratta preferenziale su Gramsci	No	No	Si
d. Accesso “Morandi Nord” su Lincoln	Si	Si	Si
c. Accesso “Morandi Nord” su rotatoria	Si	No	No
e. Accesso “Morandi Nord” su Morandi	No	Si	Si
f. Chiusura sbocco nord di Samoggia	No	No	Si
g. Ritorno “Scambiatore” verso Lincoln	No	No	Si
h. Raccordo “alto” Scambiatore/Gonzaga	No	Si	No
i. Raccordo “basso” Scambiatore/Gonzaga	Si	No	No
j. Collegamento specifico Brevini/Gonzaga	No	No	Si

4.2 Risultati delle simulazioni

Per ciascuno scenario sono riportati :

- Il flussogramma che indica i veicoli equivalenti in ora di punta transitanti in ciascun arco della rete in esame,
- Il flussogramma che indica le velocità medie in ora di punta in ciascun arco della rete in esame,
- La tabella degli indicatori sintetici (veicoli*km, veicoli*ora e velocità medie) nell'area in esame,
- I commenti tecnici salienti.

Scenario "base"

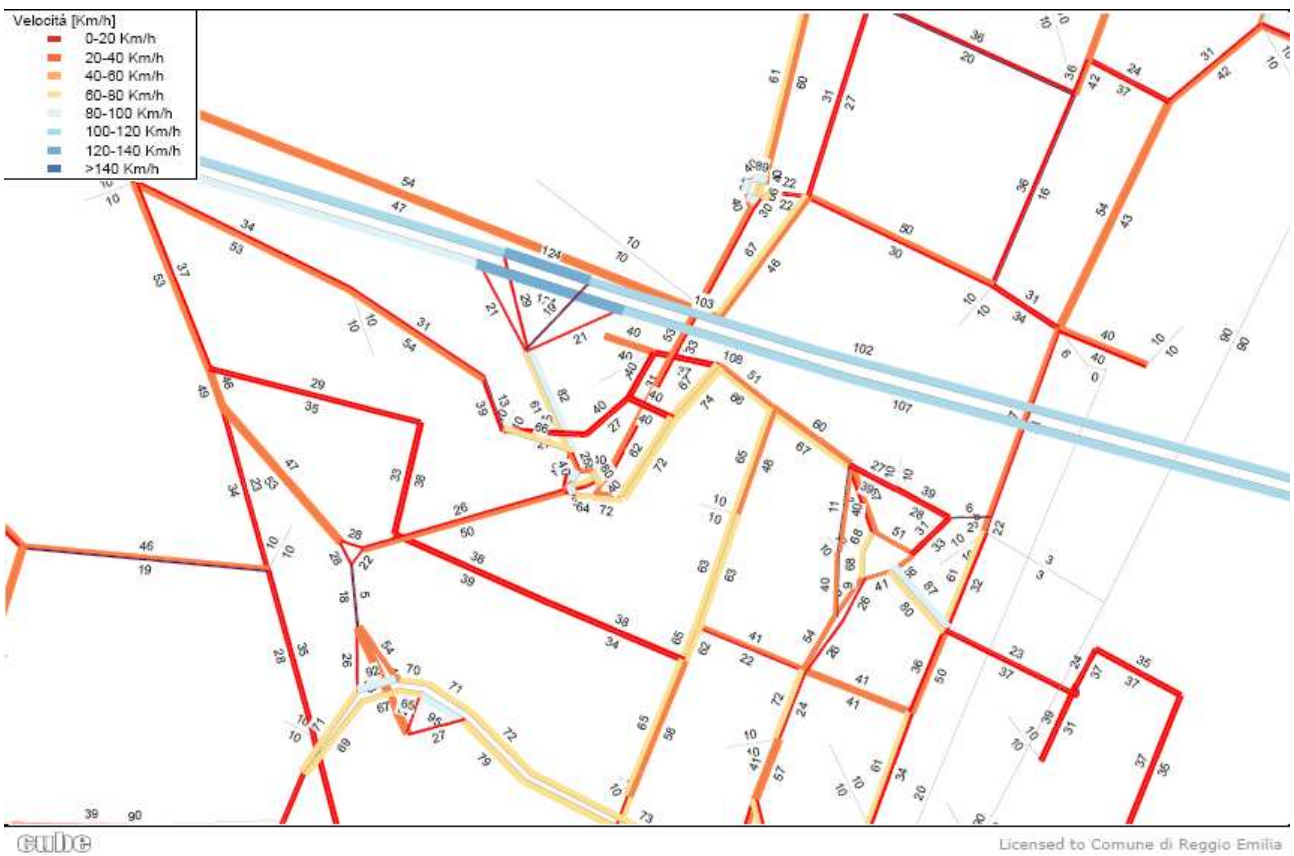
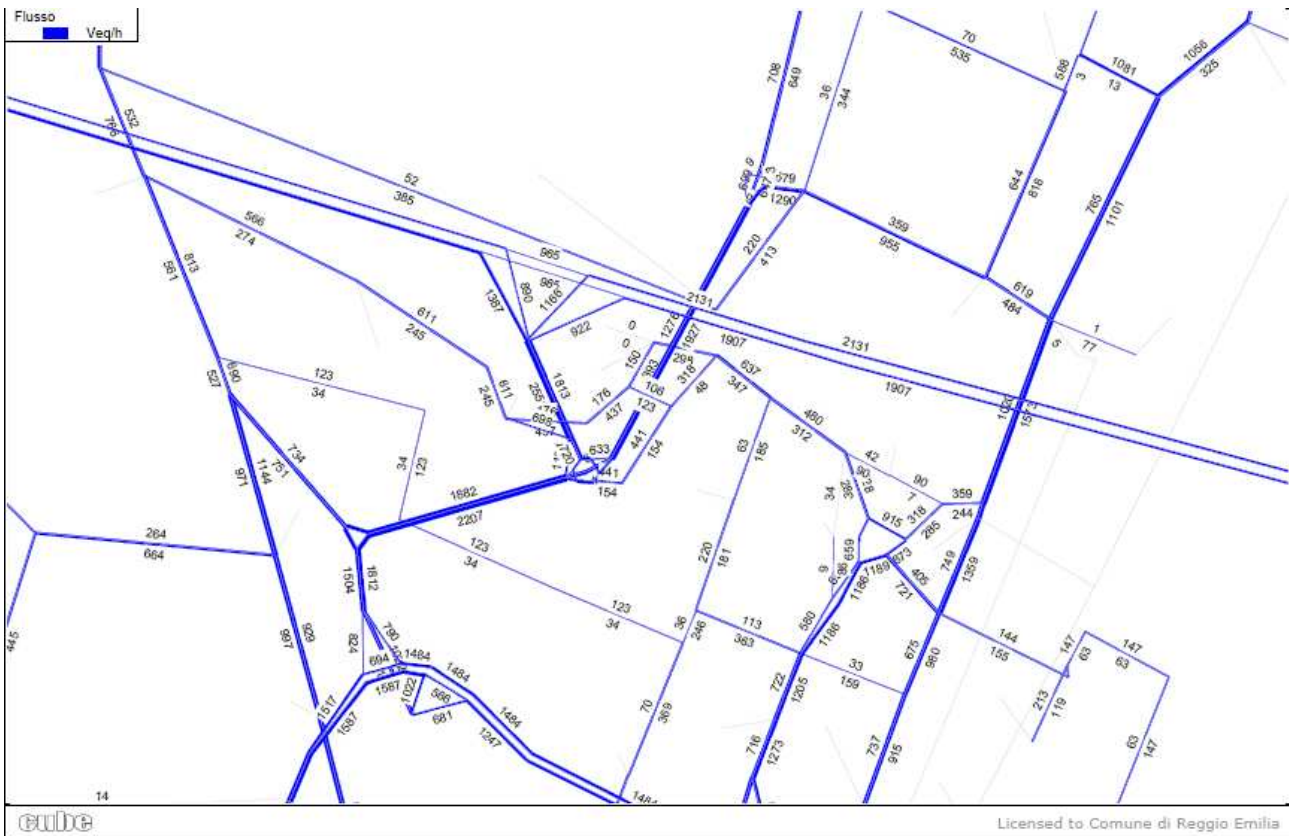


Scenario BASE

Categoria di strada	Estensione rete (km)	Veicoli*km	Veicoli*ora	Velocità media (km/h)
Tangenziale	12,5	14.989	256	58,6
Extraurb principali	27,8	20.470	662	30,9
Extraurb secondarie	7,8	2.162	80	27,1
Urbane principali	23,0	17.704	437	40,5
Urbane distribuzione	16,2	3.318	82	40,4
Locali	18,6	3.042	121	25,1
Totale Aerea Nord	105,9	61.683	1.638	37,7

- Rispetto allo stato di fatto i veicoli*km nell'area aumentano del 12,5%; gli spostamenti generati dai nuovi insediamenti si svolgono in buona parte del loro itinerario nel comparto in esame, e quindi l'aumento di percorrenze è superiore all'aumento degli spostamenti, che era calcolato sull'intera mobilità urbana (cfr par. 3.3)
- La velocità media subisce una riduzione abbastanza contenuta da 40,9 km/h dello stato di fatto ai 37,7 km/h dello scenario in esame; la capacità residua della rete permette un aumento consistente di traffico (+12,5%) senza che ciò comporti un innalzamento rilevante dei fenomeni di congestione;
- L'itinerario da via dei Gonzaga verso le aree "Brevini" e "Scambiatore" diventa un itinerario alternativo per raggiungere anche l'area "Casello" by-passando la rotatoria del casello.

Scenario "magliatura"

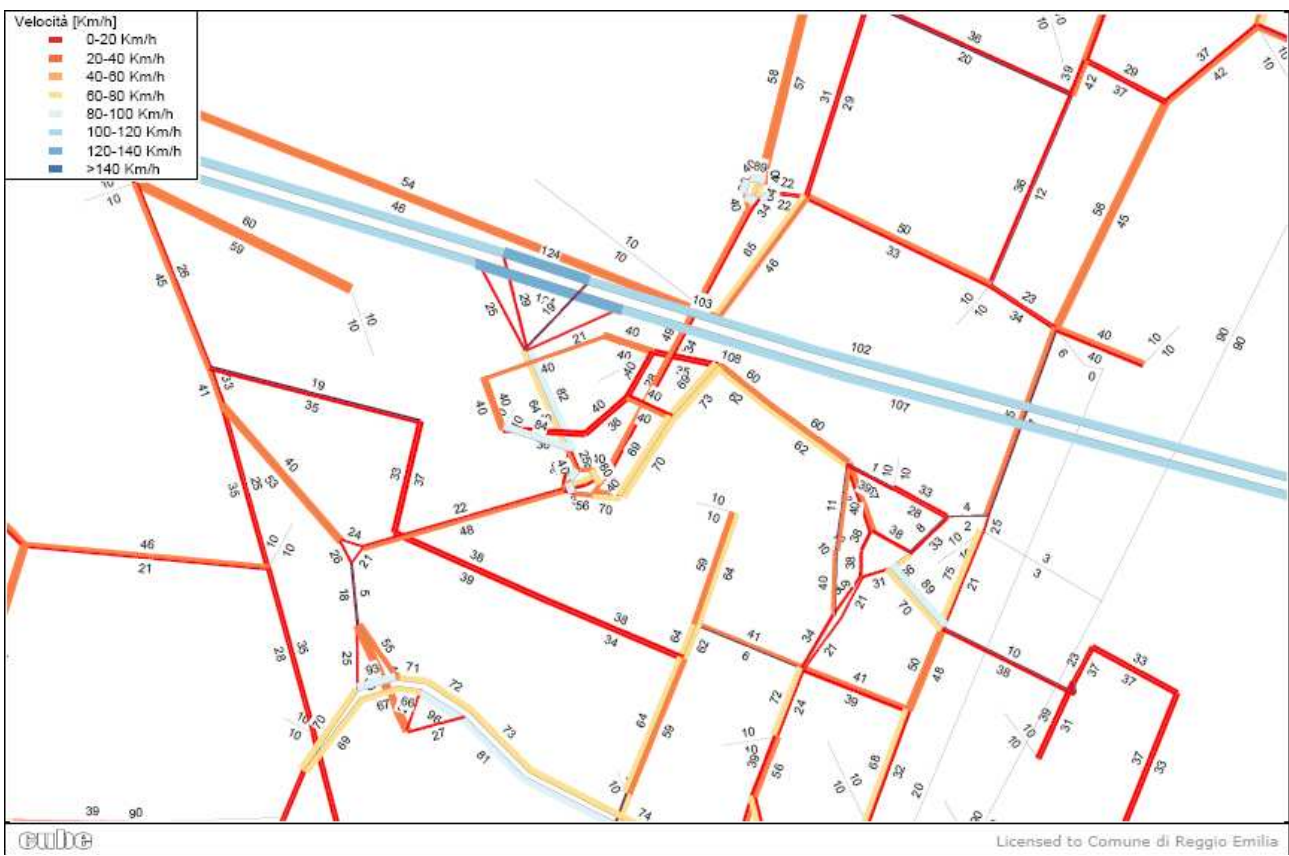
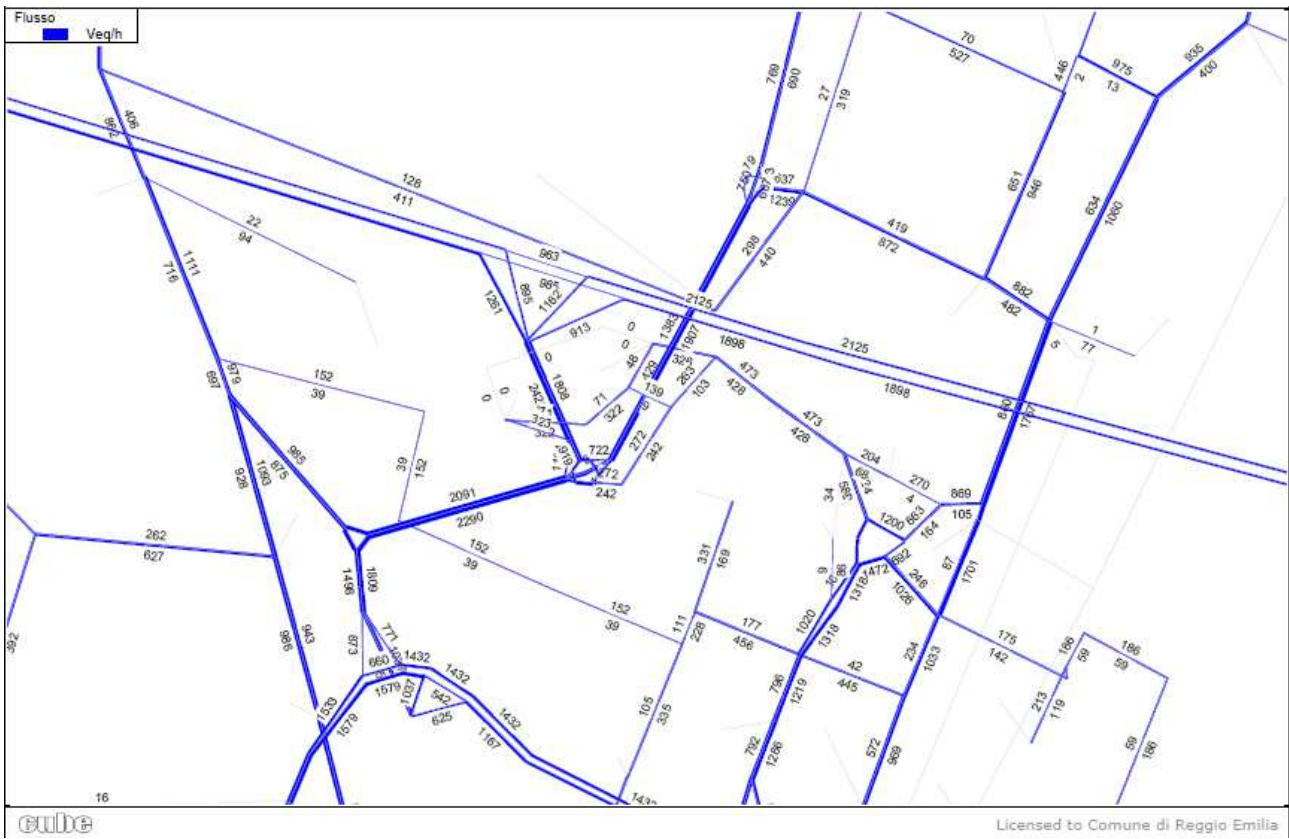


Scenario M

Categoria di strada	Estensione rete (km)	Veicoli*km	Veicoli*ora	Velocità media (km/h)
Tangenziale	12,5	15.221	263	57,9
Extraurb principali	27,6	19.748	626	31,6
Extraurb secondarie	8,5	2.430	77	31,8
Urbane principali	23,4	17.745	434	40,8
Urbane distribuzione	16,2	3.673	92	40,0
Locali	19,1	3.134	126	25,0
Totale Aerea Nord	107,3	61.951	1.617	38,3

- Valgono considerazioni analoghe a quelle dello scenario “base”, con un aumento leggermente più consistente delle percorrenze (+13% rispetto allo stato di fatto) ma una più contenuta riduzione della velocità media;
- Il collegamento “alto” dell’area “scambiatore” con via dei Gonzaga non modifica la funzione e il carico veicolare di questo collegamento rispetto all’ipotesi “bassa” prevista nello scenario “base”;
- Il nuovo collegamento Gramsci/Morandi (all’altezza della grande rotatoria) assolve egregiamente la sua funzione di completamento della magliatura della rete con carichi veicolari consistenti.

Scenario "protezione"



Scenario P

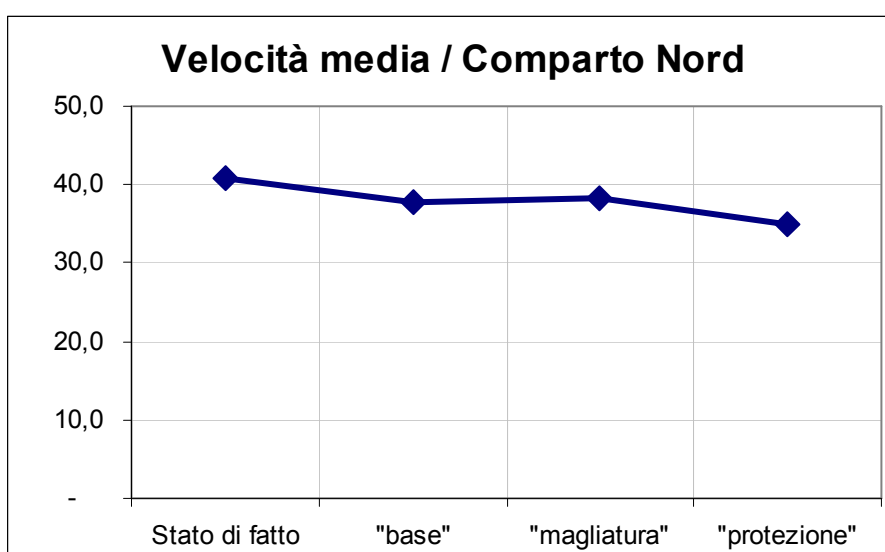
Categoria di strada	Estensione rete (km)	Veicoli*km	Veicoli*ora	Velocità media (km/h)
Tangenziale	12,5	14.979	257	58,2
Extraurb principali	26,3	19.964	669	29,8
Extraurb secondarie	7,5	1.757	78	22,5
Urbane principali	23,4	17.699	488	36,3
Urbane distribuzione	14,1	3.598	97	37,0
Locali	19,5	3.102	158	19,6
Totale Aerea Nord	103,4	61.098	1.748	34,9

- In questo scenario le percorrenze crescono di meno (solo +11,5% rispetto allo stato di fatto) avendo in particolare eliminato il lungo collegamento Scambiatore/dei Gonzaga;
- La protezione dal traffico improprio delle vie Samoggia e Gramsci aumenta però la congestione nella restante rete con una riduzione della velocità media a 34,9 km/h;
- L'effetto di protezione funziona in via Samoggia (che non presenta più l'uscita in via Lincoln), mentre non presenta l'esito sperato in via Gramsci che rimane caricata di flussi veicolari consistenti.

Analisi comparata degli scenari

Le seguenti tabelle sintetizzano il confronto dei valori di veicoli*km e velocità media dei vari scenari e di questi con lo stato di fatto.

Veic*km in ora di punta	Stato di fatto	"base"	"magliatura"	"protezione"
Tangenziale	13.541	14.989	15.221	14.979
Extraurb principali	19.074	20.470	19.748	19.964
Extraurb secondarie	1.442	2.162	2.430	1.757
Urbane principali	15.727	17.704	17.745	17.699
Urbane distribuzione	2.608	3.318	3.673	3.598
Locali	2.422	3.042	3.134	3.102
Totale Aerea Nord	54.815	61.683	61.951	61.098
		12,5%	13,0%	11,5%



La successiva tabella riporta i flussi veicolari in ora di punta relativi alle due rotatorie critiche e alle direttrici radiali presenti nel comparto in esame.

veicoli entranti in ora di punta	Stato di fatto	"base"	"magliatura"	"protezione"
rotatoria del casello	4.296	3.919	4.109	4.361
		-8,8%	-4,4%	1,5%
rotatoria Morandi/Lincoln	562	1.589	2.191	2.812
		182,7%	289,9%	400,4%

veicoli transitanti in ora di punta	Stato di fatto	"base"	"magliatura"	"protezione"
Gramsci	1.469	1.621	1.652	1.541
		10,3%	12,5%	4,9%
Morandi	1.294	1.911	1.927	2.015
		47,7%	48,9%	55,7%
Samoggia	330	384	439	440
		16,4%	33,0%	33,3%
dei Gonzaga	1.770	1.958	1.926	1.929
		10,6%	8,8%	9,0%

4.3 Valutazioni conclusive

La rete, caricata del traffico generato dai nuovi insediamenti, presenta dei livelli di funzionamento non particolarmente peggiorativi rispetto a quelli dello stato di fatto.

Se ne deduce che l'assetto complessivo della viabilità nell'area è in grado di reggere adeguatamente i nuovi carichi aggiuntivi di traffico.

Ciò indipendentemente dalle diverse scelte previste nei tre scenari in esame, che presentano indicatori molto simili tra loro.

I tre scenari servono per valutare alcune soluzioni locali di magliatura della rete o di accesso ai nuovi insediamenti; le valutazioni che ne emergono sono le seguenti :

- Per le aree Scambiatore e Casello il collegamento con via dei Gonzaga risulta non strettamente necessario per l'accessibilità di queste aree, accessibilità che può essere garantita dalla doppia connessione con via Lincoln (soluzione prevista nello scenario "protezione");
- L'eventuale collegamento Scambiatore-via dei Gonzaga andrebbe unificato con la strada di accesso alle aree Brevini e fatto terminare alla rotatoria di via dei Gonzaga vicino al sottopasso della A1 (soluzione prevista nello scenario "magliatura"), senza intervenire sulla rotatoria più a sud della medesima via con la bretella della SP63;
questo collegamento Scambiatore/dei Gonzaga va configurato in modo da funzionare come viabilità di accesso all'area Scambiatore e Casello, ma non dovrebbe assumere un ruolo di by-pass della rotatoria del casello negli spostamenti est-ovest o un ruolo da "complanarina" alla A1 (funzione meglio svolta dall'itinerario Nobel-Filangeri a nord della A1);
- La viabilità interna alle aree "Scambiatore" e "Casello" andrebbe semplificata in modo da avere degli accessi chiari (e distinti nella segnaletica) alle due aree e in modo che l'itinerario di ritorno dal parcheggio scambiatore al casello autostradale non presenti un numero eccessivo di nodi/rotatorie intermedie;
- Appare opportuna la protezione del quartiere residenziale di via Samoggia è la chiusura dello sbocco di questa via su via Lincoln (soluzione prevista nello scenario "protezione");
mentre ha un effetto inferiore alle attese l'intervento di protezione di via Gramsci (elemento progettuale b.)
- Per l'area commerciale "Morandi nord" appare preferibile evitare un accesso diretto nella grande rotatoria di via Morandi e utilizzare uno scarico su via Lincoln e (nelle sole manovre a destra) su via Morandi stessa (soluzione prevista negli scenari "magliatura" e "protezione");
nel caso di conferma della scelta dell'accesso diretto alla grande rotatoria, in fase di progettazione dell'accesso e della distribuzione interna all'area si dovrebbe porre attenzione ad annullare il rischio di risalite di coda in rotatoria dei veicoli in ingresso nel centro commerciale;
- L'intervento di via Filangeri andrebbe invece valutato specificamente, sviluppando una simulazione del traffico relativa all'ora di punta della domanda "commerciale" alla sera;
- Per l'area del Giglio è opportuno lasciare sostanzialmente inalterato l'assetto viario attuale, salvo l'inserimento della rotatoria fra via Gramsci e via Tegani e il completamento dell'itinerario di via Tegani fino alla grande rotatoria di via Morandi come previsto dal PRG (elemento progettuale a.).

Comune di Reggio Emilia

**ANALISI DI IMPATTO
DEL NUOVO ASSETTO URBANISTICO
DEL COMPARTO NORD DELLA CITTA'**

SCHEDA DI APPROFONDIMENTO

PIATTAFORMA LOGISTICA

Novembre 2008

***Alfredo Drufuca
Luigi Torriani
Polinomia srl***

Premessa

Un'area dedicata alla logistica può essere classificata principalmente per quattro aspetti :

- Se prevede unicamente operazioni di presa, stoccaggio e consegna di unità di carico (containers, pallets, etc.), oppure se prevede anche operazioni di deconsolidamento/consolidamento delle spedizioni, ovvero ancora piccole lavorazioni finali (assemblaggi, confezionamenti ecc.)
- Se prevede solo lo stoccaggio temporaneo o anche funzioni di magazzino (eventualmente dotato di comparti per il fresco e il surgelato)
- Se trattasi di area al servizio delle filiere produttive e della grande distribuzione (logistica industriale), oppure al servizio della distribuzione finale al dettaglio, in particolare rivolta alle aree urbane (CDU Centro di Distribuzione Urbana)
- Se la merce arriva e parte solo via strada o utilizza anche la ferrovia, e se sono presenti operazioni di interscambio ferro-ferro e ferro-gomma (scali merci ed interporti).

La localizzazione di un interporto, per il quale sono richieste superfici decisamente importanti (anche 80-100 ha), così come anche quella degli scali merci (20-50ha), deve discendere in primo luogo da logiche di consolidamento della domanda ferroviaria, il che significa evitare di sovrapporne i bacini di raccolta.

Nel caso in esame una funzione logistica collocata nel comparto Nord della città di Reggio presenterebbe dei problemi di sovrapposizione con altri bacini di raccolta, data la prossimità dello scalo di Cittanova-Marzaglia (dove dovrebbe essere portata anche l'attività dello scalo di Rubiera) e di Dinazzano.

Tale previsione peraltro dovrebbe più correttamente avvenire all'interno di una programmazione di scala sovralocale che, allo stato (cfr. PTCP, PRIT98, Piano Nazionale dei Trasporti e della Logistica), non prevedono tali funzioni per il comparto Nord della città di Reggio.

Anche rimanendo nell'ambito dei poli logistici non interportuali, le superfici necessarie possono variare fortemente a seconda delle funzioni che si prevede di attivare nel loro ambito.

Le dimensioni maggiori si avranno ovviamente in presenza di funzioni di magazzinaggio e di manipolazione delle merci (20-50 ha), mentre superfici più modeste saranno richieste per poli logistici al servizio di una specifica filiera produttiva o per semplici autoparchi per la sosta di veicoli commerciali, semirimorchi ed eventualmente containers (1-2 ha), ed ancor più limitata è l'estensione richiesta nel caso di CDU (dell'ordine dei 0,5-1 ha).

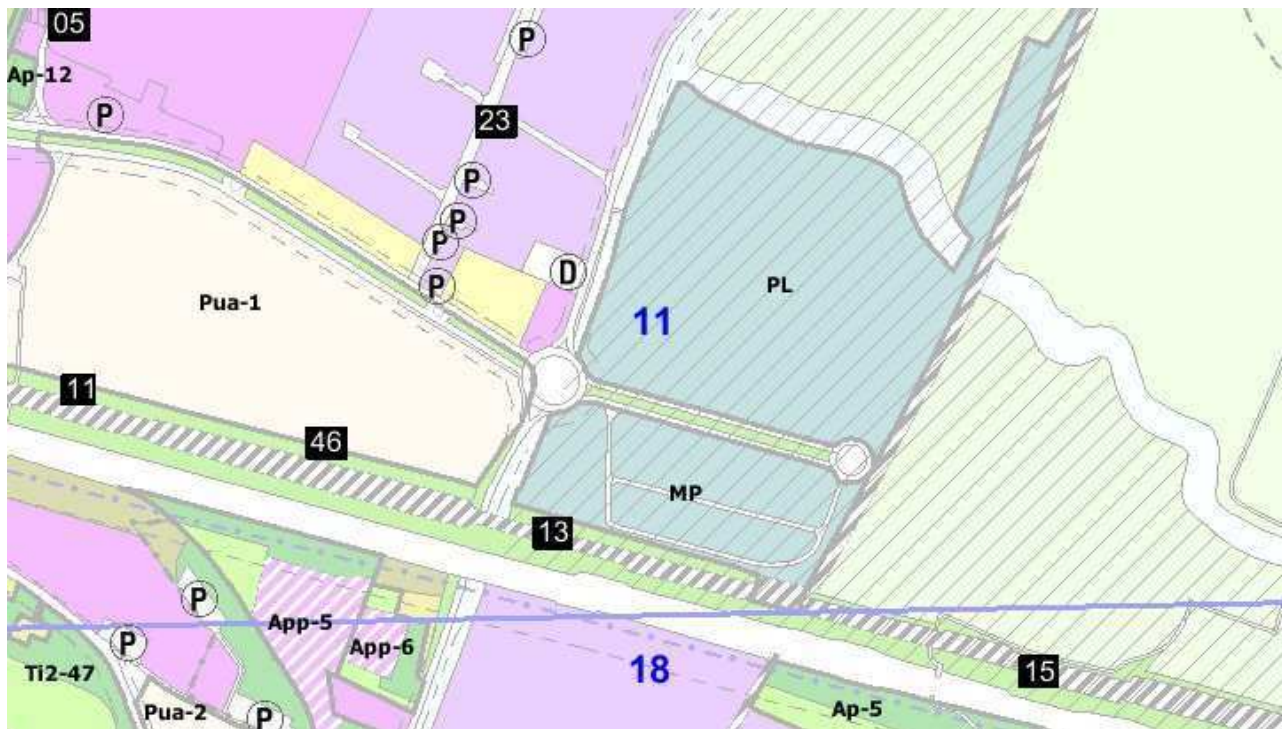
Z.I. Mancasale

La zona industriale di Mancasale presenta condizioni particolarmente favorevoli per l'inserimento di nuove funzioni logistiche e precisamente:

- il collegamento diretto con il nuovo casello autostradale di Reggio, mediante la variante della SP3, che permette ai mezzi commerciali un accesso alla Z.I. senza impegnare la viabilità urbana;
- la prossimità con la linea ferroviaria Reggio-Bagnolo, che potrebbe consentire una sua agevole raccordabilità ferroviaria;
- l'esistenza di unità produttive consolidate che in genere richiedono funzioni di supporto al trasporto su gomma (autoparchi, officine, depositi/magazzini ecc.) integrative rispetto a quelle direttamente assolve da queste ultime.

PRG vigente

Il Piano Regolatore vigente prevede per l'area PL (di circa 22 ha), compresa fra la Z.I. di Mancasale, il parcheggio della Stazione AV e la linea ferroviaria Reggio-Bagnolo, la destinazione a "Piattaforma logistica" (vedi figura e relative norme).



76.05 Piattaforma logistica (PL)

76.05.01 L'area così classificata è destinata alla realizzazione di una piattaforma logistica finalizzata a garantire lo scambio ferro-gomma per il trasporto di merci.

Ipotesi di servizi aggiuntivi di logistica

Il recente PTCP della Provincia di Reggio Emilia (adottato il 6 novembre 2008) individua i "poli funzionali di scambio intermodale merci"; essi sono collocati (cfr Tav P3a) in località esterne al capoluogo: Dinazzano-Marzaglia, S.Giacomo di Guastalla, Reggiolo-Rolo e Pieve Saliceto di Boretto (porto fluviale mediopadano).

Il PTCP classifica l'area citata (PL) nel "Sistema Stazione Mediapadana – Nuovo Casello – Fiera", senza prevedere per essa una funzione interportuale di interscambio merci ferro/gomma.

Non ci sono dunque elementi per confermare la destinazione d'uso prevista dal PRG vigente, essendo il sistema degli interscambi a scala provinciale già opportunamente strutturato dalla pianificazione sovraordinata.

A scala comunale due ipotesi appaiono di interesse :

- la predisposizione di un'area da dedicarsi ad autoparco + attività connesse a servizio delle Z.I. (Mancasale, Sesso e La Corte) oltre che per Centro di Distribuzione Urbana a supporto di azioni di limitazioni delle consegne ai negozi del centro di Reggio per fasce orarie (si ricorda

come tali politiche siano oggetto di specifiche azioni incentivanti intraprese dalla Regione Emilia Romagna).

Per funzioni di questa natura (autoparco + CDU) è sufficiente riservare un'area di 2-2,5 ha, decisamente inferiore a quella propria di un interporto.

Si sottolinea come in tale ipotesi non sia sfruttata la raccordabilità ferroviaria del sito e quindi la funzione autoparco+CDU può essere ricollocata in un lotto del comparto di Mancasale diverso da quello prefigurato per la piattaforma logistica.

In termini di viabilità questa soluzione (autoparco+CDU) risulterebbe ovviamente meno impegnativa di quella della piattaforma logistica in termini di traffico generato di veicoli commerciali pesanti; questi mezzi dovrebbero essere indirizzati su via Filangieri e via Maramotti Fontanesi (per raggiungere l'autostrada e la Tangenziale Nord), preservando invece la via Gramsci, che ha caratteristiche inadeguate per servire questo tipo di traffico;

- la trasformazione dell'area (o la sua ricollocazione lungo la linea ferroviaria Reggio-Bagnolo) in comparto produttivo vincolato all'inserimento ed all'utilizzo del raccordo ferroviario, per consentire lo sviluppo di nuovi insediamenti produttivi che abbiano interesse/necessità alla spedizione delle merci via treno (con una diramazione direttamente in fabbrica senza l'utilizzo di un punto di interscambio ferro/gomma esterno).
Tale ipotesi potrebbe anche soddisfare una eventuale domanda di localizzazione da parte di un operatore di logistica multimodale.

Il mantenimento della originaria previsione di uno scalo merci, dovendo necessariamente poter contare su flussi di traffico compatibili con l'inoltro di treni completi a cadenza giornaliera, risulta invece essere una ipotesi meno praticabile, rispetto alla quale sarebbe indispensabile procedere preliminarmente ad una verifica del mercato ferroviario potenziale dell'area, al fine di verificare l'effettiva sussistenza delle quantità minime per il raggiungimento dell'equilibrio economico dello scalo.

Comune di Reggio Emilia

**ANALISI DI IMPATTO
DEL NUOVO ASSETTO URBANISTICO
DEL COMPARTO NORD DELLA CITTA'**

SCHEDA DI APPROFONDIMENTO

AREA EX REGGIANE

Novembre 2008

***Luigi Torriani
Polinomia srl***

Collocazione dell'area

L'area delle Reggiane è di difficile accessibilità con i mezzi motorizzati, essendo chiusa fra la ferrovia Reggio-Modena a Sud, il cavalcavia di viale del Partigiano a Est, la zona residenziale di via Adua a nord, il CIM e la linea ferroviaria Reggio-Bagnolo a Ovest.

Un progetto di riutilizzo dell'area del ex Reggiane deve quindi essere corredato da un progetto di accesso viario, che preveda uno sbocco sulla viabilità primaria urbana e, attraverso questa, sulla Tangenziale Nord.

Lo sbocco naturale dell'area in esame è sulla direttrice del Partigiano/dell'Aeronautica/Vertoiba (o SP468), direttrice che presenta a circa 1,5 km a nord uno svincolo completo con la Tangenziale Nord.

Mentre a Sud la direttrice SS468 si ricollega con via Emilia all'Ospizio e, tramite via Turri, con la stazione ferroviaria.

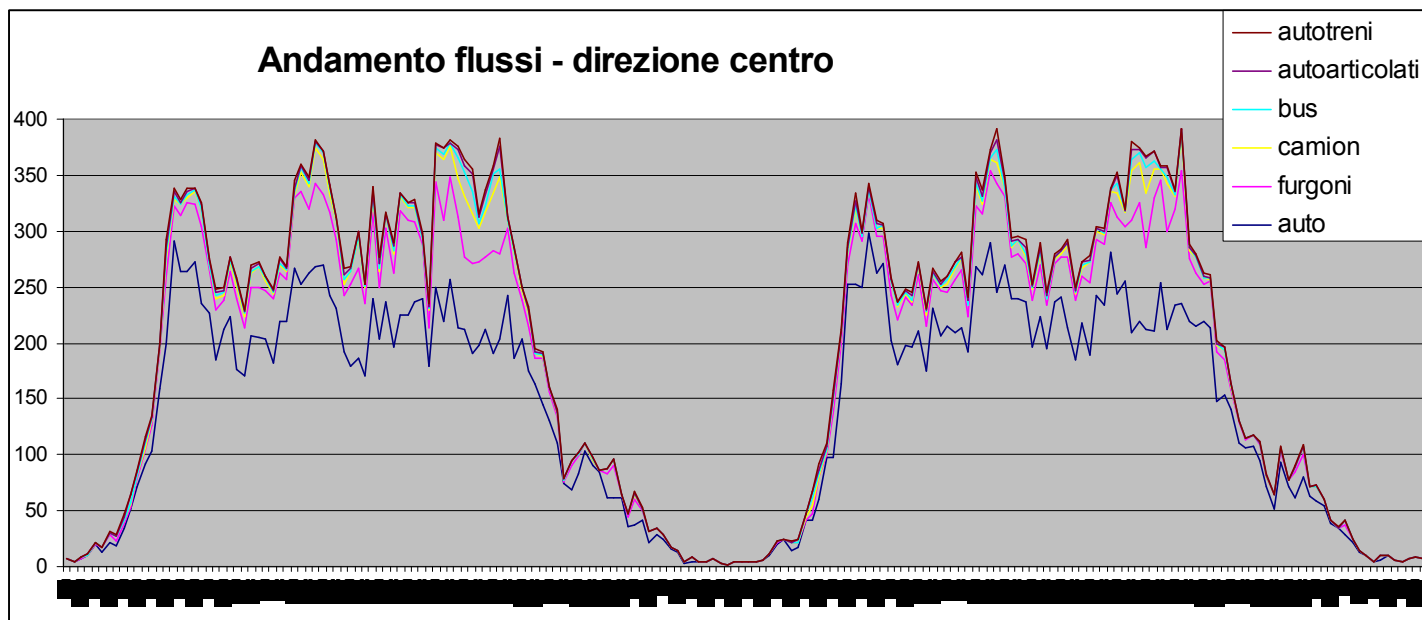
Traffico in viale del Partigiano

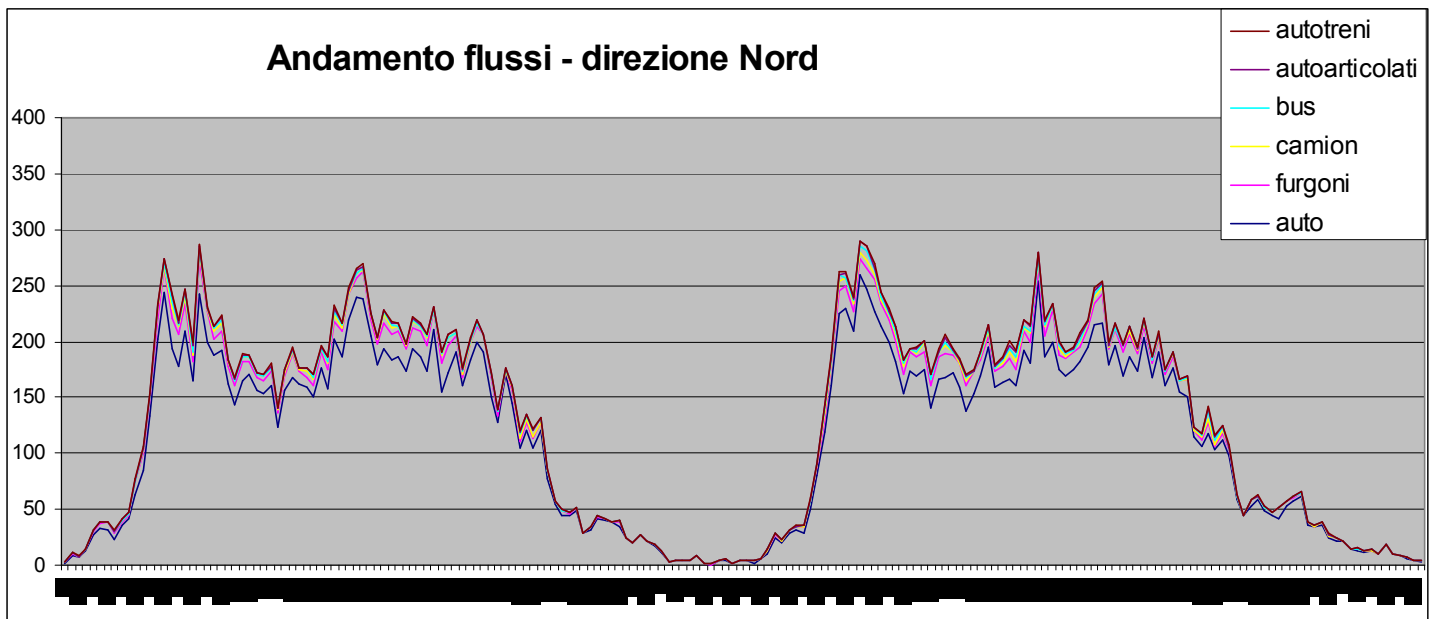
La via dell'Aeronautica è stata recentemente ristrutturata con il ripristino del doppio senso di marcia fra via del Chionso e via Adua, ricreando la continuità dell'intero itinerario anche in direzione centro.

Questo intervento ha portato ad un certo incremento di traffico in ora di punta del mattino, creando situazioni di congestione.

Ad inizio Novembre 2008 il Comune ha effettuato dei conteggi classificati automatici di traffico in viale del Partigiano, fra l'incrocio con via Agosti e lo scavalco della ferrovia.

Gli andamenti orari dei flussi rilevati sono riportati nei seguenti grafici.





I flussi in direzione centro (più consistenti di quelli in direzione Nord/Gavassa) hanno una punta di traffico delle auto fra le 8.00 e le 9.00; mentre in termini di veicoli totali la punta è intorno alle ore 18.00.

Si tratta di flussi dell'ordine dei 1.200-1.300 veicoli nell'ora di punta del mattino nella direzione principale (centro), prossimi a saturare la capacità di smaltimento della rotatoria posta appena a sud dello scavalco della linea ferroviaria.

Nel febbraio 2006, nell'ambito delle indagini per la redazione del PUM, in via dell'Aeronautica, fra lo svincolo con la Tangenziale e l'incrocio con via del Chionso, si registravano in ora di punta rispettivamente 1.053 veicoli in direzione centro e 893 in direzione Nord/Gavassa.

La preponderanza del flusso in direzione centro era quindi già presente due anni e mezzo orsono, con flussi complessivi inferiori di circa il 20% rispetto a quelli odierni (anche se i valori non sono perfettamente confrontabili essendo il conteggio odierno situato in una sezione più centrale).

Questa crescita si registra nonostante l'intercorsa apertura della variante alla SP468, che dovrebbe deviare parte dei flussi extraurbani da prima di Gavassa verso la Tangenziale Nord e alleggerire la direttrice storica Vertoiba/dell'Aeronautica/del Partigiano.

Accesso all'area ex-Reggiane

La soluzione che appare più efficace è quella di collegare l'area delle ex Reggiane con la rotatoria posta all'incrocio fra viale del Partigiano e via Agosti.

L'itinerario dovrebbe utilizzare in uscita dalla rotatoria citata la via Marro, per poi sottopassare il cavalcavia di viale del Partigiano nel varco esistente fra la massicciata del cavalcavia e l'Autostrada.

Questo itinerario garantirebbe di scaricare i flussi attratti dai nuovi insediamenti sulla direttrice della SP468, che presenta un margine di capacità nella tratta verso la Tangenziale Nord.

Più problematico è ovviamente la relazione dei nuovi insediamenti con la zona centrale di Reggio, dati i citati vincoli di capacità dello scavalco alla linea ferroviaria.

Questa soluzione è possibile a due condizioni :

- Siano predisposte delle politiche di regolazione della domanda relativa agli spostamenti generati/attratti dai nuovi insediamenti previsti, in modo da garantire una preponderanza degli accessi con mezzo pubblico,
- Il nuovo carico urbanistico nell'area delle ex Reggiane deve comunque essere congruente in termini di traffico veicolare generato/attratto con i limiti di possibile ricarico della direttrice della SP468.

Politiche di governo della domanda

Come detto, nel caso delle aree in esame, saranno decisive le politiche di regolazione della domanda relativa agli spostamenti generati/attratti dai nuovi insediamenti previsti.

L'area infatti si colloca a distanza pedonale dalla stazione ferroviaria e dal CIM, e quindi è posizionata in modo ideale per favorire l'accesso con i mezzi pubblici (linee ferroviarie, metropolitana di superficie e autolinee).

In questa ottica è fondamentale la scelta di dimensionamento e regolazione dell'offerta di sosta nella nuova area, come elemento decisivo nella regolazione della domanda.

Nella parte nord del CIM è già presente una vasta area di sosta di circa 800 stalli, sita in prossimità delle ex Reggiane; già questa offerta di sosta è sufficiente a creare problemi di congestione nella direttrice principale di accesso (SP468).

Alternative di accesso viario

Nel caso che non siano garantite le due condizioni dette (regolazione della domanda e carichi urbanistici), è necessario prevedere un accesso alternativo o aggiuntivo a quello diretto sulla SP468.

Una ipotesi di itinerario, già prefigurata, prevede un prolungamento dell'itinerario di accesso in direzione est in affiancamento della linea ferroviaria Reggio-Modena, per poi riportarsi sulla via Emilia all'altezza di San Maurizio.

Questo itinerario, decisamente più esteso, non risolverebbe il problema delle relazioni ex-Reggiane/centro e costituirebbe un parziale doppione della tratta orientale della Tangenziale Nord; questa ipotesi permetterebbe però di allontanare la nuova componente di traffico dal centro e di ricollegarsi indirettamente con la Tangenziale sud/est e quindi con i comparti residenziali di Reggio a sud del centro.

Una seconda ipotesi di itinerario è quella di ricollegarsi direttamente alla Tangenziale Nord con una nuova strada distinta dalla Sp468, in modo da non aggravare ulteriormente la situazione già congestionata della direttrice della SP468 stessa.