

COMUNI DI

CORREGGIO
SAN MARTINO IN RIO
RIO SALICETO

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

QUADRO CONOSCITIVO

PIANO STRUTTURALE COMUNALE IN FORMA ASSOCIATA

CAPITOLO 1

IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

Progetto a cura di:



via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

1 MOBILITÀ	2
Premessa.....	2
1.1 Definizione del Grafo Stradale	2
1.2 Determinazione dei Flussi veicolari.....	6
1.3 Trasporti pubblici.....	6
1.4 Piste ciclabili.....	6
1.5 Determinazione del Livello di Servizio.....	7
1.6 Commenti sui livelli di servizio calcolati.....	13
1.7 Conclusioni	14

1 MOBILITÀ

PREMESSA

Il presente capitolo costituisce il quadro conoscitivo relativo al sistema della mobilità del PSC elaborato in forma associata dai comuni di Correggio, San Martino in Rio, Rio Saliceto; esso ha come obiettivo quello di fornire un quadro generale del sistema della mobilità allo stato attuale, e di valutare il livello di servizio delle principali infrastrutture stradali.

La mobilità costituisce il punto di partenza per lo studio di altre componenti della matrice ambientale quali la qualità dell'aria e il clima acustico ambientale.

L'analisi presentata in questo capitolo è articolata nel modo seguente:

- definizione del grafo stradale
- determinazione dei flussi veicolari
- analisi dei trasporti pubblici
- definizione dei percorsi ciclabili
- calcolo dei livelli di servizio.

1.1 DEFINIZIONE DEL GRAFO STRADALE

La definizione del grafo stradale utilizzato per l'analisi della mobilità dei comuni di Correggio, San Martino in Rio e Rio Saliceto è stata realizzata col fine di calcolare il livello di servizio delle varie infrastrutture stradali, sia quelle di connessione tra i vari comuni e tra le varie frazioni, sia quelle presenti in ambito strettamente urbano.

Tale definizione è scaturita dall'analisi della tipologia delle infrastrutture e dall'analisi dei sopralluoghi effettuati sul territorio.

In base all'analisi effettuata si è definito il grafo stradale di tutto il territorio in esame che prende in considerazione sia le strade urbane, sia le strade di connessione tra i vari comuni (tavola "A01 – Il sistema della mobilità").

Alcuni estratti del grafo sopra citato sono mostrati nelle immagini di seguito riportate.

Il territorio che comprende i tre comuni è servito da una fitta rete di infrastrutture stradali; tra le principali, si menzionano:

Autostrade:

- A1 autostrada del Sole, a Sud di San Martino in Rio;
- A22 autostrada del Brennero, in direzione Sud-Nord, a Est dei tre comuni.

Strade Provinciali:

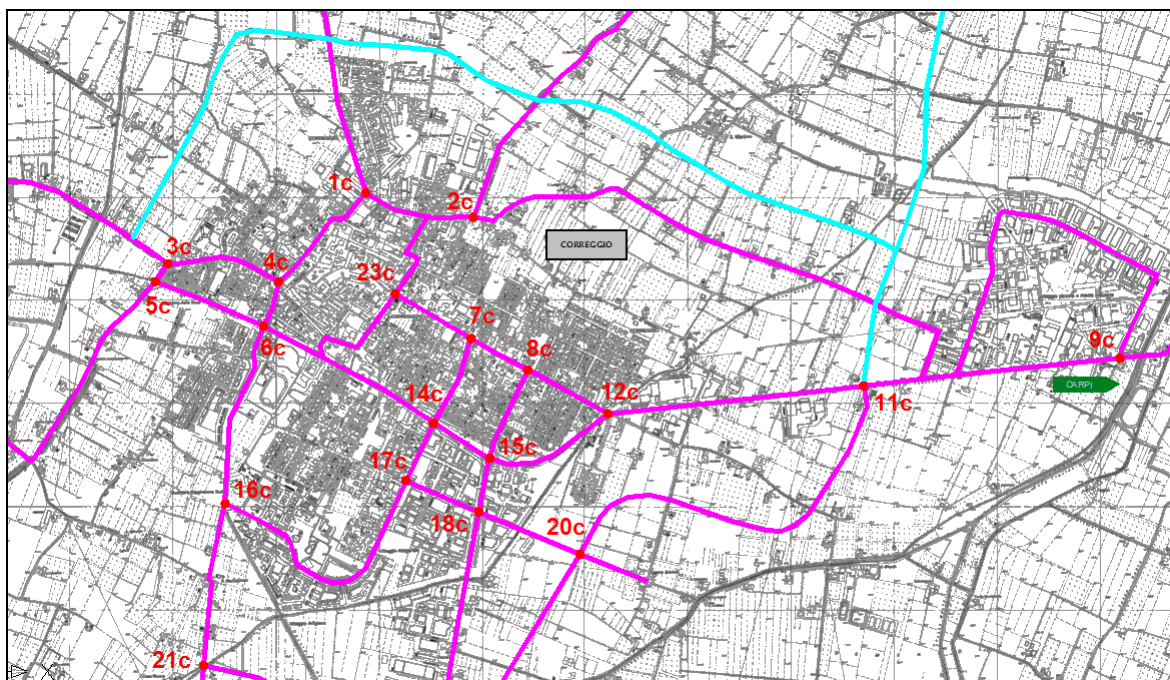
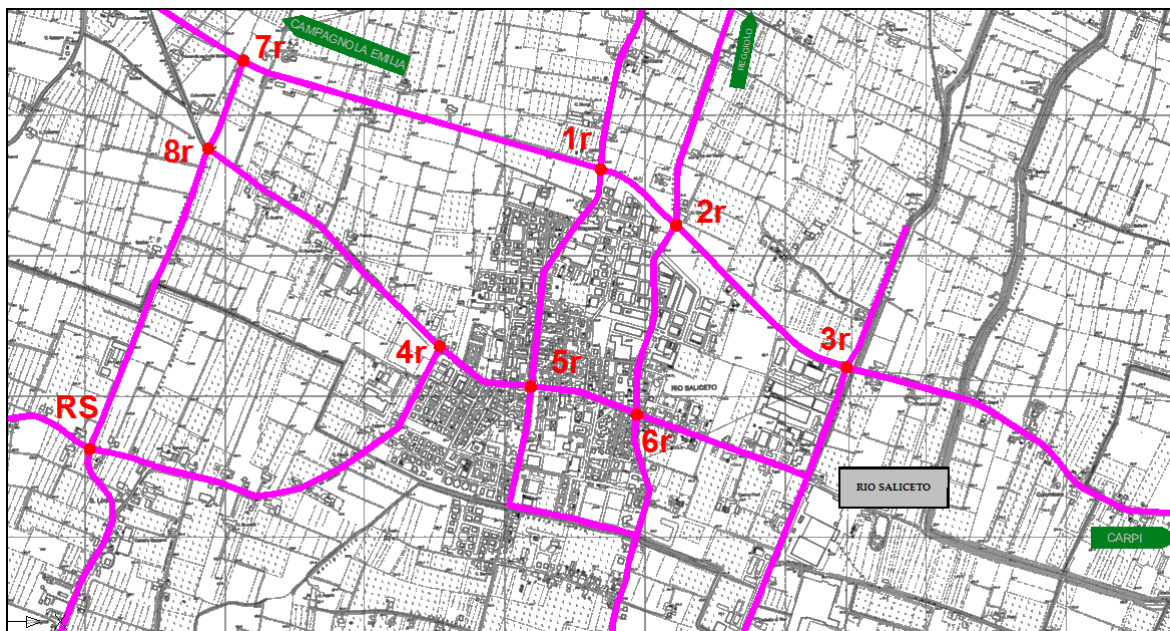
- SP468r, ex strada statale ora divenuta di proprietà della Provincia di Reggio Emilia, che collega Carpi a Reggio Emilia, passando per Correggio;
- SP29 tra la tangenziale Nord di Reggio Emilia e Correggio;
- SP30 che collega Rio Saliceto con Novellara, passando per il comune di Campagnola Emilia;
- SP47 che collega Correggio con Bagnolo in Piano, passando per la frazione di Fosdondo;
- SP48 Correggio – Campagnola, che attraversa il comune di Rio Saliceto;
- SP49 Correggio – San Martino in Rio;
- SP50 Rubiera – San Martino in Rio, passando per la frazione di San Faustino;
- SP69 Correggio – Rio Saliceto;

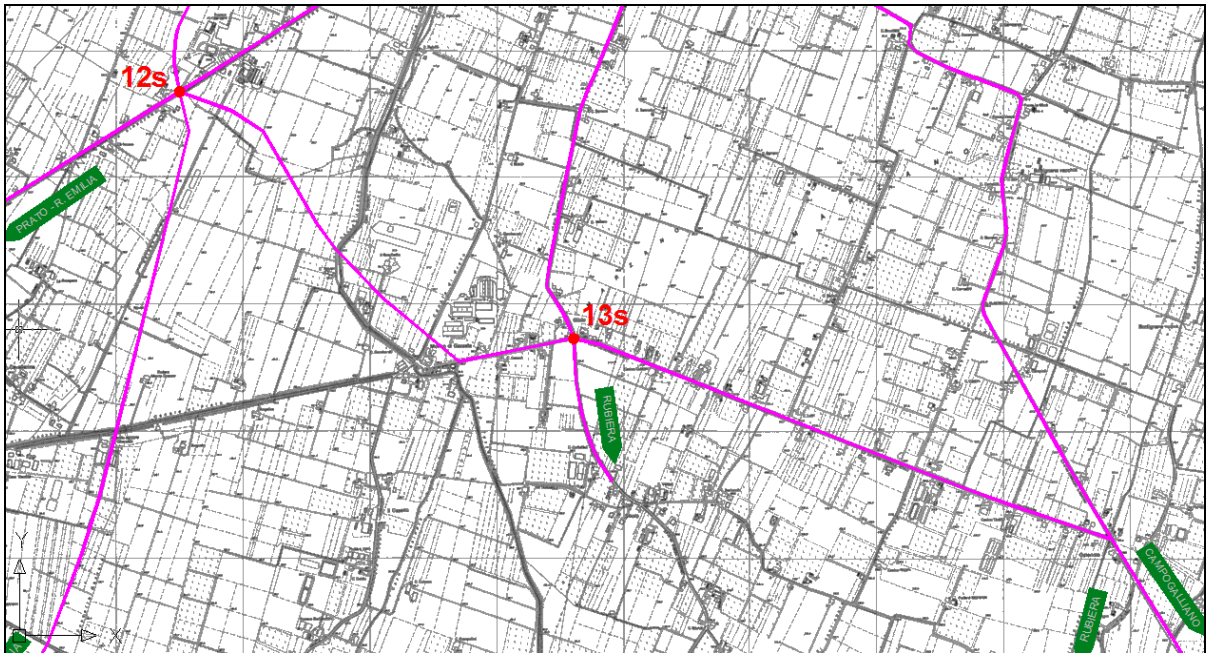
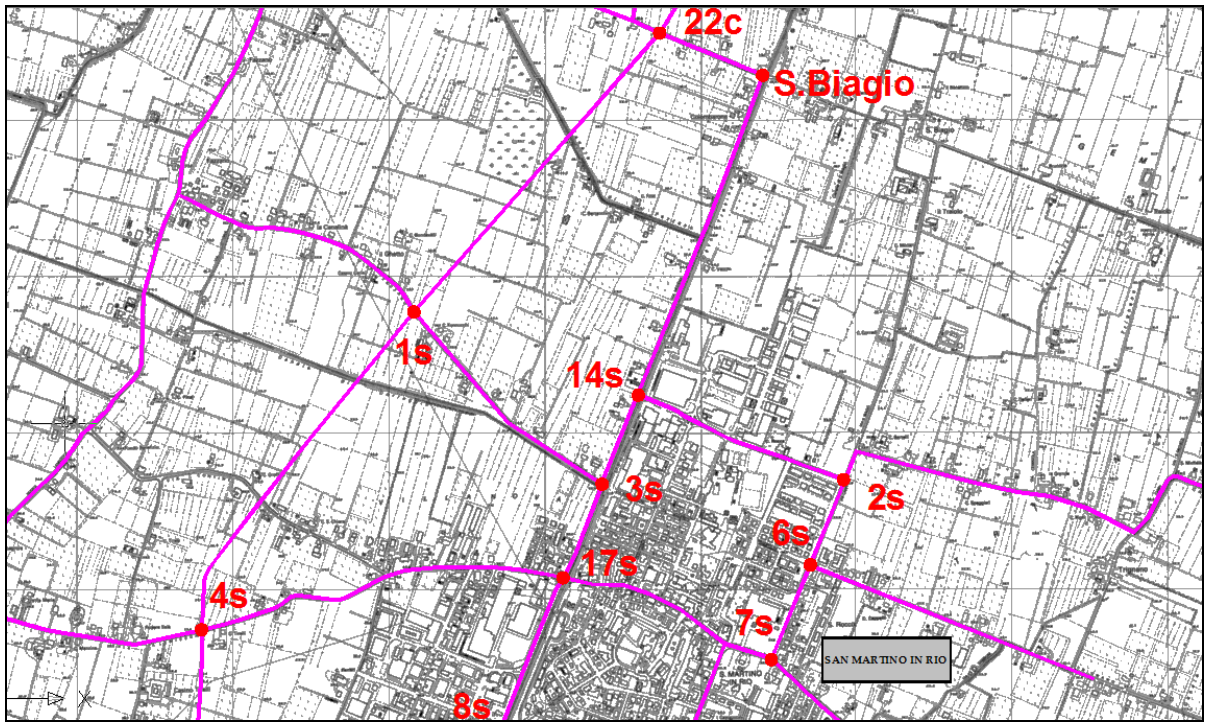
La rete delle infrastrutture stradali è stata ampliata di recente con il nuovo collegamento Reggio Emilia - San Martino in Rio – Correggio. Il nuovo asse attrezzato si sviluppa dalla variante alla SP468r di Gavassa fino a Correggio. In fase di progetto è l'ulteriore tratto di asse attrezzato che collegherà Correggio con il comune di Reggiolo.

In fase di progetto è anche la tangenziale Nord di Correggio che collegherà il tratto di SP468r, in corrispondenza dell'incrocio con l'asse attrezzato, con via Fosdondo, incrociando via Mandrio e via Campagnola (in colore ciano nell'immagine a pagina seguente).

Ci sono inoltre numerose strade locali che collegano le diverse frazioni.

GRAFO DEL TERRITORIO





1.2 DETERMINAZIONE DEI FLUSSI VEICOLARI

La determinazione dei flussi di traffico veicolare è stata realizzata sulla base di conteggi manuali dei mezzi eseguiti durante l'ora di punta della mattina (dalle 7:30 alle 8:30) e durante l'orario notturno.

Si è posta attenzione a non eseguire i conteggi in giornate in cui erano presenti eventi particolari (come le giornate di mercato) che avrebbero potuto alterare il "normale" transito dei mezzi.

I flussi veicolari relativi all'ambito diurno e all'ambito notturno sono poi stati stimati a partire dai conteggi manuali, mediante fattori moltiplicativi e mediante l'ausilio dei risultati dei campionamenti in continuo del rumore effettuati a margine della carreggiata in punti ritenuti rappresentativi.

1.3 TRASPORTI PUBBLICI

Il territorio oggetto del presente studio è servito da alcune linee di autobus extraurbani (dell'azienda ATC di Reggio Emilia e ATCM di Modena) che effettuano servizio sulle direttrici principali, collegando i tre comuni con il capoluogo di Reggio Emilia, la città di Modena, il comune di Carpi, il comune di Campagnola Emilia e il comune di Bagnolo in Piano. Le linee appena menzionate servono anche le diverse frazioni dei comuni quali Budrio, Fazzano, Lemizzone, San Biagio, Canolo, Fosdondo, San Lodovico (vedi tavola "A01 – Il sistema della mobilità").

1.4 PISTE CICLABILI

Il territorio comprendente i tre comuni è servito da una fitta rete di percorsi ciclabili, come mostrato nella tavola allegata "A01 - Il sistema della mobilità" (fonti: Comuni di Reggio Emilia, Correggio, San Martino in Rio, PTCP 2007). Infatti, l'obiettivo che da sempre intende raggiungere la Provincia, è quello di creare una fitta "griglia" di percorsi ciclabili, potenziando e valorizzando quelli già esistenti e creandone di nuovi, in modo da realizzare una "rete" ciclabile, che consenta di sfruttare al meglio questa modalità di trasporto alternativa all'auto, e che permetta di ottimizzare l'interscambio tra le varie modalità di trasporto.

1.5 DETERMINAZIONE DEL LIVELLO DI SERVIZIO

La stima del Livello di Servizio di una tratta stradale avviene facendo riferimento a modelli analitici. Tra questi, quelli che riscontrano maggiore credibilità a livello internazionale sono quelli contenuti nell'Highway Capacity Manual (HCM) nelle versioni del 1985 e 2000.

Il livello di servizio (LdS) di una tratta stradale è una misura della qualità del deflusso veicolare in quella tratta.

Esistono sei livelli di servizio: A, B, C, D, E, F. Essi descrivono tutto il campo delle condizioni di circolazione, dalle situazioni operative migliori (LdS A) a quelle peggiori (LdS F).

In maniera generica, i vari LdS definiscono i seguenti stadi di circolazione:

- LdS A: circolazione libera, cioè ogni veicolo si muove senza alcun vincolo e in libertà assoluta di manovra entro la corrente: massimo comfort, flusso stabile;
- LdS B: il tipo di circolazione può considerarsi ancora libera ma si verifica una modesta riduzione nella velocità e le manovre cominciano a risentire della presenza degli altri utenti: comfort accettabile, flusso stabile;
- LdS C: la presenza degli altri veicoli determina vincoli sempre maggiori nel mantenere la velocità desiderata e nella libertà di manovra: si riduce il comfort ma il flusso rimane ancora stabile;
- LdS D: si restringe il campo di scelta della velocità e la libertà di manovra; si ha elevata densità e insorgono problemi di disturbo: il comfort si abbassa e il flusso può diventare instabile;
- LdS E: il flusso si avvicina al limite della capacità compatibile con l'arteria e si riducono la velocità e la libertà di manovra: il flusso diviene instabile in quanto anche modeste perturbazioni possono causare fenomeni di congestione;
- LdS F: flusso forzato: il volume veicolare smaltibile si abbassa insieme alla velocità; si verificano facilmente condizioni instabili di deflusso fino all'insorgere di forti fenomeni di accodamento.

L'HCM utilizza come indicatore per lo studio di correnti veicolari a flusso *ininterrotto* (come per esempio le autostrade) il grado di saturazione x , definito come il rapporto tra il flusso F e la capacità fisica della strada in esame C .

Le strade oggetto del presente studio sono caratterizzate da correnti veicolari a flusso

interrotto; tuttavia, per la modalità con cui sono stati eseguiti i rilievi del traffico, e per una semplicità di applicazione, si utilizzerà ugualmente il grado di saturazione che, modificato mediante opportuni fattori che tengono conto della presenza di intersezioni a raso (semaforiche o meno) e di vari elementi di disturbo della corrente veicolare, quindi di flusso interrotto, è un indicatore che rappresenta un elemento di valutazione, se pur solo indicativo, sempre molto significativo.

I calcoli del livello di servizio sono stati eseguiti per l'orario di punta della mattina poiché ritenuto rappresentativo della situazione di maggior domanda veicolare.

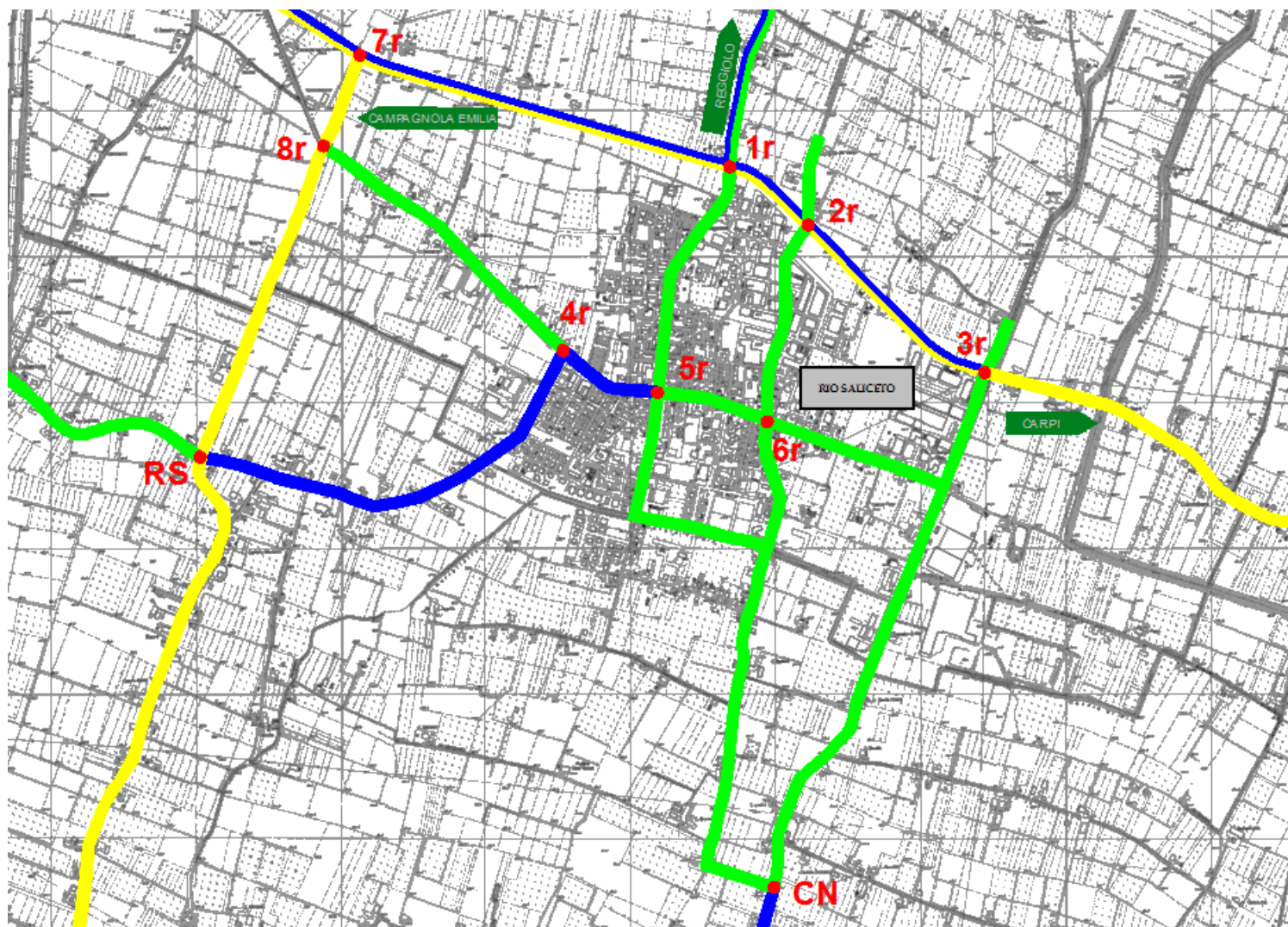
Una rappresentazione grafica dei risultati ottenuti è mostrata nelle pagine seguenti.

La tabella seguente mostra in che modo vengono stimati i livelli di servizio:

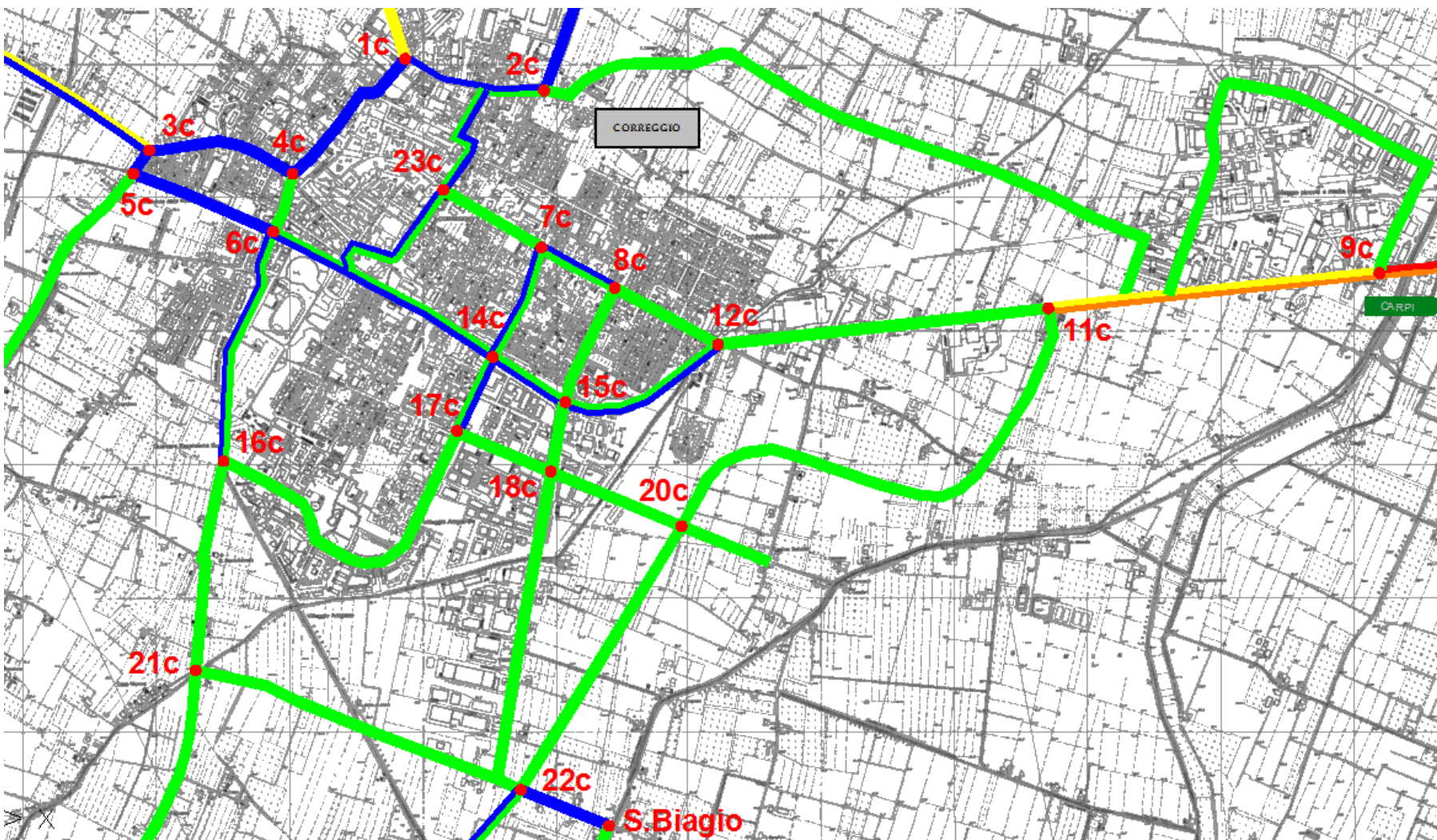
LdS	grado di saturazione x [%]
A	1 - 35
B	35 - 55
C	55 - 77
D	77 - 92
E	92 - 100
F	>100

LIVELLI DI SERVIZIO

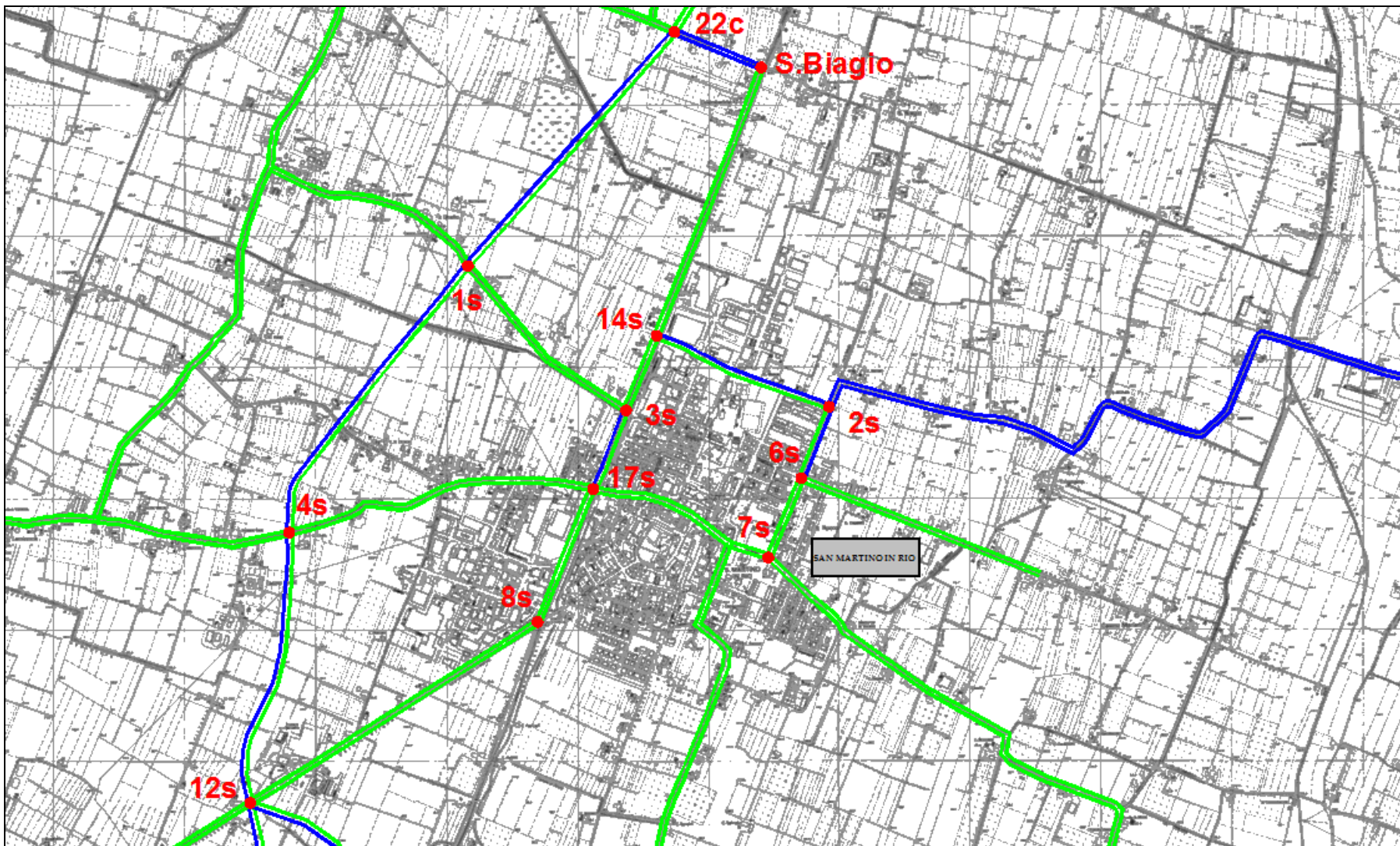
Rio Saliceto



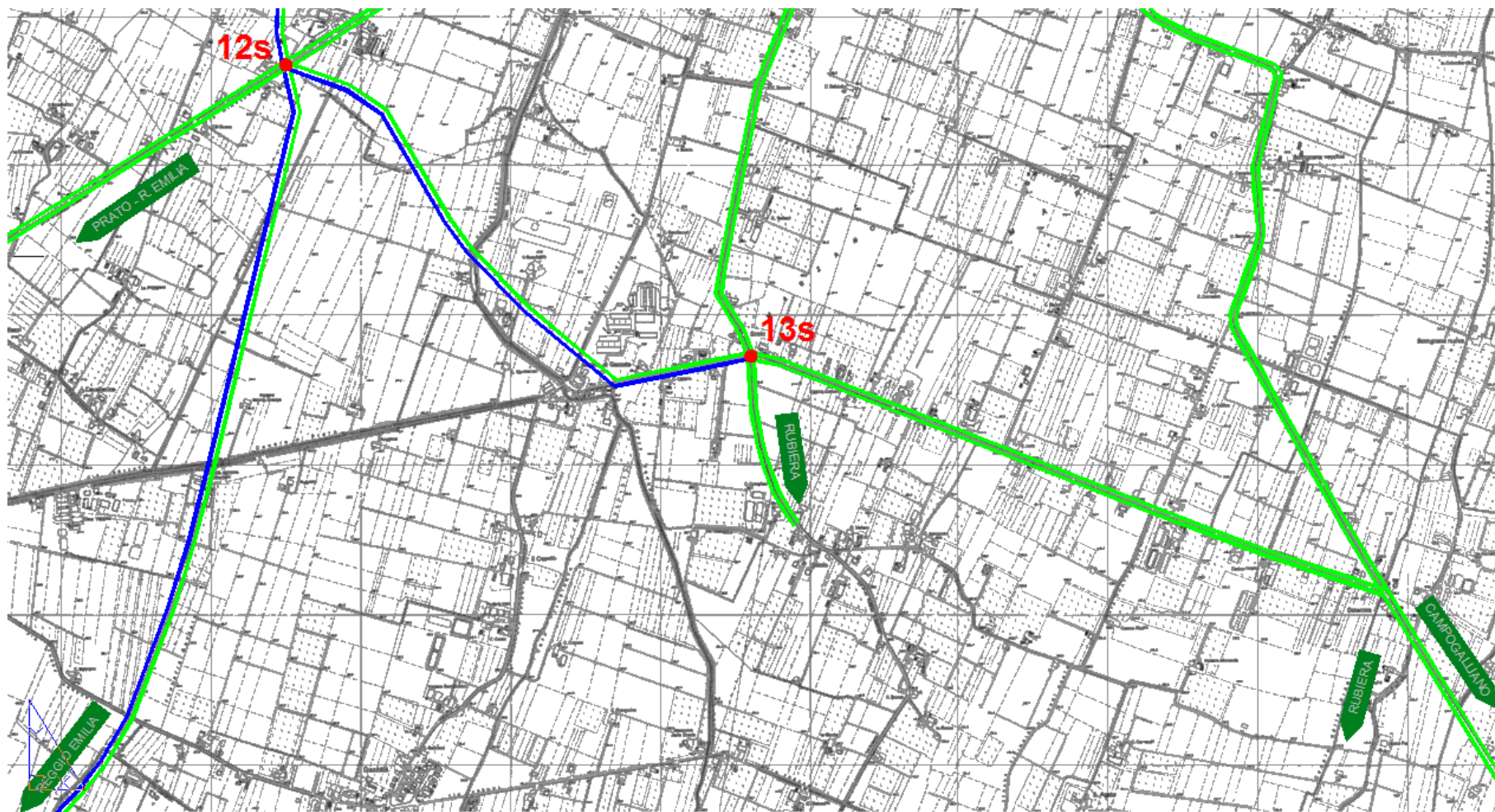
Correggio



San Martino in Rio (1 di 2)



San Martino in Rio (2 di 2)



1.6 COMMENTI SUI LIVELLI DI SERVIZIO CALCOLATI

Dal calcolo dei livelli di servizio, emerge un quadro della viabilità dei tre comuni generalmente buono.

Tuttavia, si segnalano i seguenti tratti stradali che, a partire dai conteggi effettuati nell'orario di punta della mattina (7:30 – 8:30) e dai calcoli eseguiti per determinare il livello di servizio, risultano particolarmente caricati:

- la SP30 Carpi – Guastalla, in direzione Carpi
- la SP468r in corrispondenza del Villaggio Industriale, in particolare nel tratto tra il nodo 9c e Carpi, che risulta avere un livello di servizio “D” e “E”, a causa della presenza di un elevato numero di mezzi pesanti e a causa di un tornante che rallenta il flusso veicolare.
- la SP47, via Fosdondo, in direzione Bagnolo in Piano, che risulta avere un livello di servizio “C” dovuto sicuramente ai numerosi transiti di veicoli, ma anche a causa della larghezza della sezione stradale, non idonea alla tipologia di veicoli che transitano lungo questa strada.
- la SP48, Correggio – Campagnola Emilia, in entrambi i sensi

1.7 CONCLUSIONI

Dall'analisi effettuata è possibile sostenere che le infrastrutture stradali che attraversano il territorio oggetto del presente studio offrono un servizio buono, assicurando una buona fluidità ai flussi veicolari.

Va sottolineato che il nuovo asse attrezzato che collega Reggio Emilia a Correggio, passando per San Martino in Rio, ha migliorato ulteriormente la viabilità del territorio, soprattutto perché ha assorbito un gran numero di veicoli che prima potevano servirsi unicamente della SP468r, che attraversa il centro di Correggio.

Si prevede che l'ulteriore tratto di asse attrezzato che collegherà Correggio alla SP30 Carpi – Guastalla, e che proseguirà verso il comune di Reggiolo, assorbirà gran parte dei transiti, soprattutto di mezzi pesanti, che attualmente gravano su via Campagnola e su via Mandrio, portando benefici non solo alla circolazione dei veicoli, ma anche al clima acustico e all'inquinamento atmosferico indotti dal traffico.

Tuttavia, si segnalano i seguenti tratti stradali che, a partire dai conteggi effettuati nell'orario di punta della mattina (7:30 – 8:30) e dai calcoli eseguiti per determinare il livello di servizio, risultano particolarmente caricati:

- la SP30 Carpi – Guastalla, in direzione Carpi;
- la SP468r in corrispondenza del Villaggio Industriale, in particolare nel tratto tra il nodo 9c e Carpi, che risulta avere un livello di servizio “D” e “E”, a causa della presenza di un elevato numero di mezzi pesanti e a causa di un tornante che rallenta il flusso veicolare;
- la SP47, via Fosdondo, in direzione Bagnolo in Piano, che risulta avere un livello di servizio “C” dovuto sicuramente ai numerosi transiti di veicoli, ma anche a causa della larghezza della sezione stradale, non idonea alla tipologia di veicoli che transitano lungo questa strada;
- la SP48, Correggio – Campagnola Emilia, in entrambi i sensi.

Il potenziamento del servizio di trasporto pubblico di passeggeri e merci, l'ottimizzazione della rete ciclabile esistente associata alla realizzazione di nuovi percorsi costituiscono delle misure che potrebbero ridurre i transiti di veicoli sulle strade e risolvere, almeno parzialmente, le criticità sopra esposte.

A tal proposito sono in fase di studio alcune proposte di riassetto logistico e infrastrutturale nelle province di Reggio Emilia e di Modena, che costituiscono il “progetto quadrilatero”; in particolare, si sta valutando la possibilità di potenziare il servizio di trasporto

pubblico tra il comune di Correggio e il comune di Bagnolo in Piano, in vista della realizzazione della metropolitana di superficie Reggio Emilia - Bagnolo in Piano.

Inoltre si sta valutando la possibilità di creare un collegamento tra il comune di Correggio e il comune di Bagnolo in Piano utilizzando il tracciato della vecchia ferrovia che collegava i due comuni, con un nuovo mezzo di trasporto pubblico, ibrido, che possa sfruttare sia il sistema di guida vincolato su rotaia, sia il sistema di guida su gomma.

In conclusione, è possibile affermare che allo stato attuale, la rete stradale che interessa il territorio presenta isolate situazioni di criticità, che non destano particolare preoccupazione.