

PIANO URBANO DEL TRAFFICO

QUADRO CONOSCITIVO PRELIMINARE



Maggio 2006

COMUNE DI FORMIGINE

Provincia di Modena

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

QUADRO CONOSCITIVO PRELIMINARE

SISTEMA DELLA MOBILITA'

Rapporto di prima fase

Maggio 2006

Gruppo di lavoro:

Polinomia

Alfredo Drufuca

Angela Ceresoli

Zaira Sanvittore

Ufficio Mobilità

Manuela Giurgola



Polinomia srl
via Melzo, 9 – 20129 – Milano
02/20404942 - polinomia@tin.it

- INDICE -

INTRODUZIONE	4
---------------------------	----------

Sezione I**ANALISI CONOSCITIVA DEL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'**

1.1. Inquadramento urbanistico e territoriale	8
1.1.1. Il sistema della mobilità a scala territoriale	8
1.1.2. Il sistema della mobilità a scala urbana	12
1.1.3. Il sistema della mobilità a scala locale: i poli attrattori di traffico	15
1.2. Analisi dell'offerta di trasporto	22
1.2.1. Regolazione della circolazione	22
1.2.2. Offerta di sosta	25
1.2.3. Accessibilità ciclabile e pedonale del territorio.....	29
1.2.4. Trasporto pubblico	35
1.3. Analisi della domanda di trasporto	41
1.3.1. Flussi di traffico.....	43
1.3.2. Indagini origine-destinazione	51
1.3.3. Domanda di sosta.....	56
1.4. Analisi dell'incidentalità	62
1.5. Primo quadro diagnostico	72

ALLEGATI**A.1 - Programma esecutivo delle indagini sul traffico e sulla sosta****A.2 – Spostamenti origine-destinazione per sezione, per motivo e frequenza****Flussi di traffico****A.3 –**

INTRODUZIONE

Il presente rapporto propone i primi risultati della fase d'analisi relativa all'incarico di elaborazione del Piano Urbano del Traffico e del Quadro Conoscitivo della mobilità all'interno del Piano Strutturale Comunale in fase di redazione.

L'incarico complessivo della società Polinomia comprende:

1. la redazione, ai sensi della L.R. 20/2000, della parte del Quadro Conoscitivo dedicata al tema della mobilità;
2. la predisposizione della VALSAT per le parti di competenza con partecipazione alla formazione del "quadro conoscitivo", la stesura del "Documento Preliminare", la partecipazione alle sedute della Conferenza di Pianificazione ai fini dell'ottenimento dell'Accordo di Pianificazione;
3. la redazione del Piano Urbano della Mobilità e del Traffico, resi pienamente coerenti con le strategie disegnate dal PSC.

I contenuti del presente rapporto costituiscono la base per la redazione del Quadro Conoscitivo di cui al punto 1.

Inquadramento metodologico

0.1.II PSC

La nuova legge urbanistica regionale (L.R. 20/2000), richiede uno sforzo rilevante di innovazione culturale nel lavoro degli esperti chiamati a redigere il Piano, ciascuno per le parti di propria competenza.

L'essenza di tale innovazione risiede, in estrema sintesi, nella richiesta di rendere esplicito e trasparente il processo di decisione, così da consentire da una parte una informata ed attiva interlocuzione con i decisori da parte dei soggetti esterni, siano essi istituzionali o no, e dall'altra garantire la coerenza degli atti di pianificazione con alcuni obiettivi fondamentali di sostenibilità che la stessa legge richiama.

Per ottenere ciò è necessario tracciare un bilancio dello stato di fatto (quadro diagnostico ed analisi delle criticità), da cui derivare un sistema di vincoli ed obiettivi, possibilmente quantificati (target), rispetto ai quali misurare l'impatto delle diverse possibili azioni di Piano (valutazione delle alternative) ed individuare di conseguenza le opzioni preferibili.

L'innovazione di cui si parla non risiede tanto nella struttura logica del processo sopra descritto, che è -o dovrebbe essere- già implicita nella 'buona pratica' professionale, quanto nella sua esplicitazione e nella sua apertura all'interlocuzione esterna¹.

Per conservare la sua piena significatività, tale processo deve tuttavia potersi adattare alle specifiche realtà applicative: strumenti di valutazione o indicatori che hanno significato in una grande città, possono ad esempio non averne affatto in una realtà piccola, dove al contrario possono assumere importanza fondamentale tagli di analisi più di dettaglio.

Il lavoro di progettazione, con particolare riferimento al contributo degli specialisti dei diversi settori deve dunque iniziare proprio dalla traduzione nella specifica realtà di Formigine della logica del processo di pianificazione voluta dalla legge urbanistica.

L'applicazione delle procedure sopra descritte non comporta affatto, quantomeno con riferimento allo specifico settore della mobilità, la ridefinizione della usuale strumentazione di analisi propria del settore di mobilità, ma richiede piuttosto una sua migliore e più attenta finalizzazione alla

¹ Interlocuzione che normalmente avveniva solo sugli esiti del processo, cioè sul progetto.

filosofia complessiva del processo di pianificazione, il che nel concreto ha significato separarla in tre specifici ambiti di valutazione, e cioè:

1. ambito territoriale, nel quale vengono riportati i contenuti di interesse degli atti di pianificazione dei comuni contermini e vengono esplicitamente assunte le indicazioni rilevanti (obiettivi, vincoli, azioni) derivanti dalla pianificazione sovraordinata (in primis, PTCP e PRIT) ;
2. ambito urbano, nel quale vengono valutati gli equilibri di funzionamento del sistema della mobilità;
3. ambito locale, nel quale viene effettuata una analisi microurbanistica del sistema delle accessibilità, con particolare riferimento alle relazioni tra residenze e servizi primari, e produzione di indicatori sintetici di qualità di tale sistema.

0.2 Piano della Mobilità e Piano urbano del Traffico

Lo strumento fondamentale di pianificazione del traffico urbano in Italia è rappresentato, come è noto, dal Piano Urbano del Traffico (PGTU).

Secondo la sua definizione formale, il PGTU è lo strumento di programmazione degli interventi sul traffico, alla cui redazione sono obbligati tutti i comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti o comunque compresi in un apposito elenco compilato dalla Regione di appartenenza.

Il PGTU è uno strumento di breve periodo, articolato in un Piano Generale (PGTU) ed in due successivi livelli attuativi (i Piani Particolareggiati ed i Piani Esecutivi), e tratta di interventi realizzabili nel breve periodo e di onere economico non rilevante. Esso individua un programma completabile nell'arco di un biennio, al termine del quale il PGTU va riaggiornato.

L'orizzonte temporale ed il taglio multimodale proprio dell'inquadramento fornito dal PSC configurerà 'naturalmente' tale strumento come Piano della Mobilità: esso infatti 'internalizzerà' le considerazioni relative agli scenari infrastrutturali ed insediativi di previsione, oltre ad allargare il proprio campo d'azione ai temi del trasporto pubblico ed agli altri strumenti di gestione previsti dalla legge.

I contenuti essenziali del PUT sono definiti dalle Direttive per la redazione dei Piani Urbani del Traffico. Quelli del Piano della Mobilità sono invece riportati dalla legge 24/11/2000 n.ro 340 art.22².

E' importante sottolineare come le Direttive pongano, tra le finalità principali del PGTU, non solo la fluidificazione del traffico automobilistico, ma anche il miglioramento della sicurezza, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, il risparmio energetico, il rispetto dei valori ambientali. Gli stessi obiettivi sono sostanzialmente ripresi dalla legge 340/2000.

Tali obiettivi sono, sempre secondo le Direttive, conseguiti principalmente attraverso la classificazione della viabilità principale, con il relativo adeguamento degli standard geometrici e funzionali, l'identificazione delle isole ambientali a privilegio pedonale, la riorganizzazione del sistema della sosta, gli interventi di protezione del mezzo pubblico.

Un motivo di forte critica a tale impostazione deriva dalla scala di progettazione del PGTU che, secondo quanto prescritto dalle *Direttive* e come è stato fatto anche per Sesto, viene disegnato a grande scala (1:10000, 1:5000).

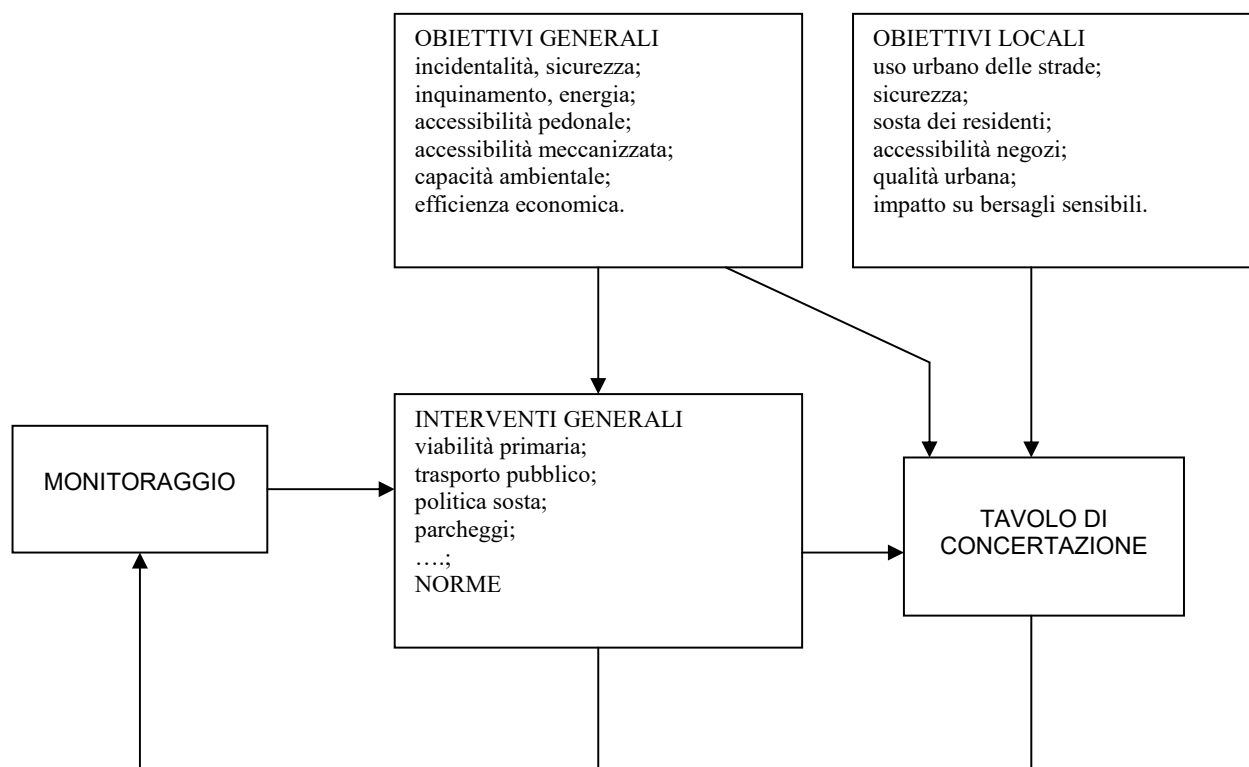
A queste scale è tuttavia ben difficile, se non impossibile, riconoscere tutti gli elementi di analisi e progetto necessari per ricercare le soluzioni dei problemi di sicurezza del traffico secondo una filosofia di 'composizione delle conflittualità'.

E' vero che le *Direttive* prevedono i successivi livelli dei Piani Particolareggiati e dei Piani Esecutivi, affidando ad essi il compito dell'approfondimento progettuale.

² La legge 340 in realtà limita la finanziabilità dei PUM ai soli comuni o aggregazioni di comuni con popolazione superiore ai 100.000 abitanti. Potrebbero pertanto non sussistere per Formigine le ragioni per la formalizzazione dello strumento del PUM ai sensi della 340.

Il problema è che, in tale modo, si opera una rigida gerarchizzazione tra il momento della pianificazione generale ed il momento della progettazione locale, mentre non è evidentemente possibile confinare a questo livello il compito di affrontare il tema, di piena valenza strategica, della sicurezza e, più in generale, del riequilibrio nell'uso degli spazi pubblici. E' quanto meno necessario infatti a tal fine poter interagire con le scelte generali di Piano (classificazione delle strade, organizzazione della circolazione e della sosta, governo dell'accessibilità ecc.).

Inoltre è spesso necessario operare un 'salto di scala' nella formulazione dei problemi e delle strategie di intervento per avvicinare il processo di pianificazione all'esperienza concreta della città, alimentando quindi in tal modo una riflessione non astratta ma realmente partecipata sugli equilibri di uso e sulla qualità degli spazi urbani.



A Formigine il 'progetto di sistema', cioè l'esplicitazione degli obiettivi generali della pianificazione e la definizione delle strategie generali finalizzate alla gestione del funzionamento a grande scala delle reti di trasporto pubblico e privato, sarà essenzialmente fornito dal PSC. Sul 'progetto di sistema' potranno quindi innestarsi i livelli di progettazione di maggiore dettaglio, che dovranno tuttavia poter 'negoziare' e non solo 'assumere' le indicazioni che dal progetto di sistema derivano.

D'altra parte, la scelta di mantenere il Piano Particolareggiato quale livello formale di riferimento, e non ad esempio direttamente quello della progettazione preliminare, nasce dal fatto che mai un progetto di questo genere può essere affrontato a livello del singolo ambito -la strada, la piazza- oggetto dell'intervento, ma che è sempre necessario riportarsi ad un quadro di analisi capace di ricostruire caratteristiche e funzioni del contesto urbano nel quale quel singolo ambito è inserito.

Da quanto detto risulta infine evidente come tale operazione, per essere correttamente condotta, richiede che sia presente una specifica professionalità interna all'Amministrazione, capacità necessaria sia per i sempre più importanti aspetti gestionali che un corretto governo della mobilità comporta, sia per trasformare i 'progetti' in 'percorsi progettuali' profondamente e durevolmente inseriti nelle attività proprie degli Uffici.

Sezione I

ANALISI CONOSCITIVA DEL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'

1.1. Inquadramento urbanistico e territoriale

1.1.1. Il sistema della mobilità a scala territoriale

Il comune di Formigine si colloca all'interno del denso ed articolato corridoio infrastrutturale che collega il capoluogo provinciale con la fascia pedemontana del distretto delle Ceramiche.

Lo sviluppo territoriale si è storicamente articolato attorno alla via Giardini, l'importante via di comunicazione costruita a metà del '700 per collegare Modena con Massa ed il mar Tirreno e transitante per il cuore di Formigine, quasi a lambire la fortezza Medioevale. E' lungo questo tracciato infatti che si colloca, oltre al nucleo principale di Formigine, la densa frazione di Casinalbo.

Le altre frazioni in cui si articola il territorio di Formigine sono i tre nuclei occidentali di Magreta, Colombarone e Corlo, il cui sviluppo è stato storicamente legato al tema del fiume Secchia ed dello sfruttamento delle sue acque ed il nucleo orientale di Colombaro, nato attorno ad una antica pieve.



Il sistema stradale longitudinale è completato dalla SS.486 che, staccandosi dalla via Giardini a Casinalbo, si dirige verso Sassuolo, dalla sua variante superstradale Modena-Sassuolo, dalla SS.12 Nuova Estense e dalla SP.15 tra Sassuolo e la SS.9 Emilia (a Marzaglia).

In senso trasversale il territorio è servito dal sistema pedemontano delle SP.467 / SP.569 che collega Scandiano (Reggio) con Vignola (Casalecchio), ribattuto dalla SP.16 Formigine-Spilamberto e, più a Nord, dal sistema complanare alla A1 in via di completamento tra l'innesto della superstrada Modena-Sassuolo ed il casello di Modena Sud.

Con quest'ultima realizzazione l'accesso al sistema autostradale risulta completamente servito da rami di viabilità di rango superiore, anche se i noti problemi di congestione sofferti dal sistema locale di accesso a Modena Nord ne riducono l'efficienza complessiva. Peraltro ciò non significa dover tornare sulla decisione a suo tempo assunta di rinunciare alla realizzazione di un nuovo svincolo a S.Maria di Mugnano, data la fragilità degli itinerari stradali che vi avrebbero condotto.

Al riguardo si sottolinea come anche il migliorato accesso all'autostrada garantito dal prolungamento della complanare a Modena Sud potrebbe spostare una quota di traffico verso la Nuova Estense, con il rischio di intensificare di conseguenza l'utilizzo di tali itinerari (tra cui la SP.16).



Per quanto riguarda l'istridamento del traffico pesante generato dalle zone produttive, la superstrada Modena-Sassuolo già fornisce un elemento capace di evitare in larga misura l'utilizzo di tratti di viabilità interna a nuclei urbani residenziali.

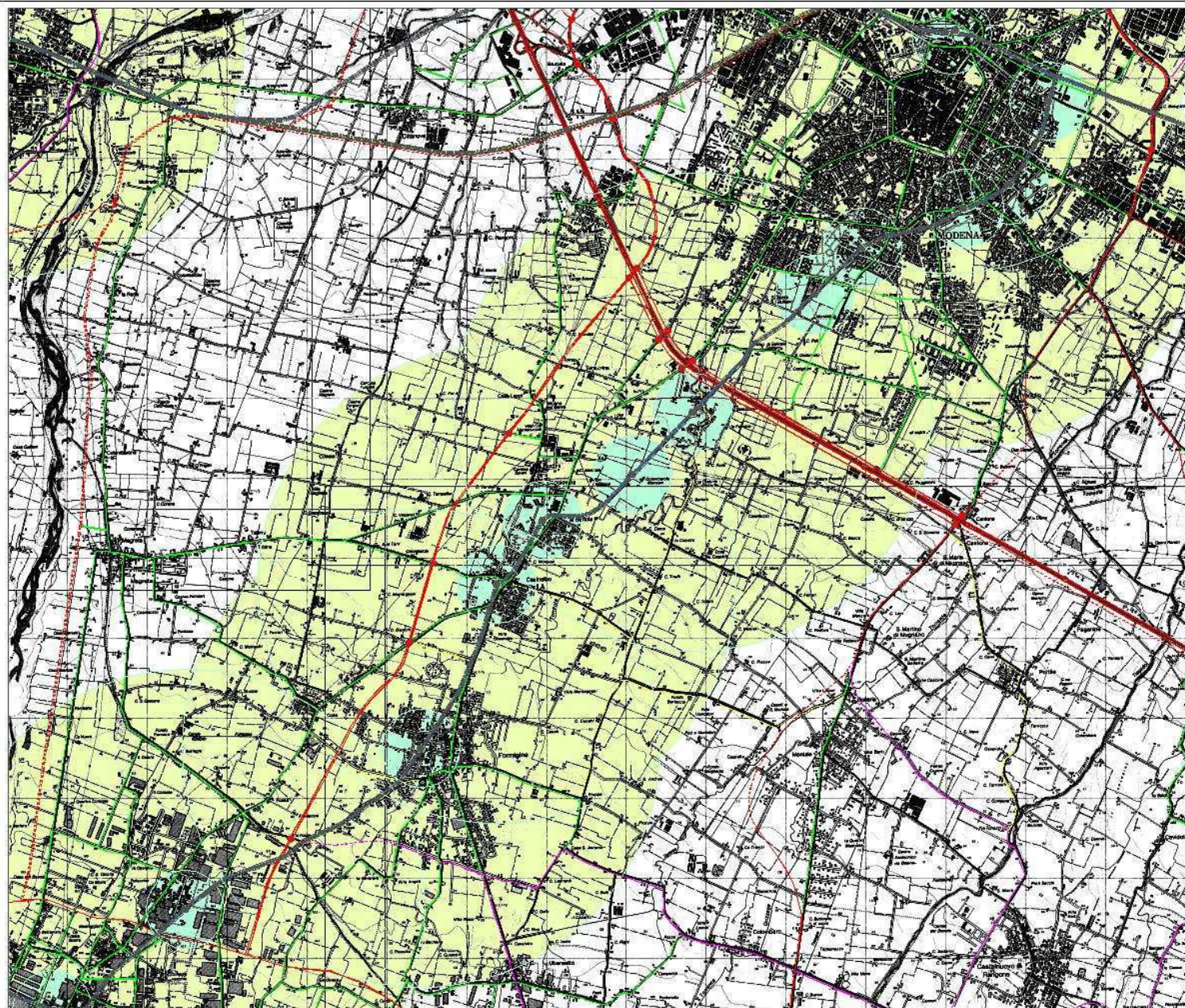
Occorre da ultimo sottolineare come lo stato di progressivo congestionamento che caratterizza la rete stradale principale porta ad un sempre più intenso sfruttamento di direttrici minori, non di rado appartenenti al reticolo delle strade rurali o vicinali e caratterizzate da ridotti o ridottissimi standard geometrici.

L'individuazione della rete stradale di interesse sovralocale va quindi oggi integrata con itinerari 'impropri' quale quello di via Stradella, sorta di by pass della via Giardini, quello delle vie Don Franchini, Sant'Ambrogio, Bassa Paolucci e Cà del Vento che collega Magreta con la SS.12 Nuova Estense e quello della via Viazza che connette Fiorano con Colombaro e la SP.16.

Un elemento storicamente fondamentale del corridoio Modena-Pedemonte è infine costituito dalla linea ferroviaria Modena-Sassuolo, realizzata nel 1883 ed elettrificata nel '28. La costruzione di tale linea testimonia le già allora ben intense relazioni esistenti tra il Modena ed il centro principale del distretto pedemontano.

Tale linea, oggi inserita nella rete ferroviaria regionale e prolungata sino alla stazione centrale di Modena, offre un servizio relativamente modesto non solo a causa delle frequenze non altissime (20 coppie di treni/giorno) ma anche a causa della qualità assai scadente del materiale rotabile e dell'armamento e delle numerosissime interferenze esistenti con la rete stradale, fatti che ne limitano fortemente le prestazioni cinematiche (il percorso di circa 10 km da Modena Centrale a Formigine è coperto in 25').

Differente è ovviamente il servizio offerto sulla dorsale storica dove, a seguito dell'entrata in esercizio della nuova linea AV, è prevista la realizzazione di un Servizio Ferroviario Regionale che individua nella stazione di Castelfranco Emilia un nuovo punto di fermata e di interscambio. Tale nodo riveste tuttavia uno scarso interesse per Formigine, da essa troppo distante, contrariamente a quanto potrebbe potenzialmente avvenire per la stazione di Rubiera, distante appena 5 km da Magreta e 8 km da Formigine e più accessibile quindi della stessa stazione di Modena.



- Autostrade (esistenti/previste)
- Superstrade (esistenti/previste)
- Viabilità primaria PTCP(esistente/prevista)
- Viabilità secondaria PTCP(esistente/prevista)
- Viabilità locale PTCP(esistente/prevista)
- Integrazione viab. locale PTCP (esistente/prevista)
- Altre strade comunali
- Linee ferroviarie
- Bacino pedonale stazione (500 mt.)
- Bacino ciclabile stazioni (3000 mt.)

Comune di Formigine
Provincia di Modena

PIANO URBANO DEL TRAFFICO

RAPPORTO PRELIMINARE

Tav. n°
1

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Scala:
1:50.000

Maggio 2006

Edizione di
2006/05/01
2006/05/01
2006/05/01
2006/05/01



1.1.2. Il sistema della mobilità a scala urbana

La pur sommaria descrizione sopra riportata della struttura della viabilità di scala territoriale consente di inquadrare con chiarezza la rete stradale interna di Formigine.

La maglia primaria è chiaramente identificata dalle tre principali direttrici territoriali -Modena, Maranello e Sassuolo- cui corrispondono rispettivamente le vie Giardini Nord e Sud e la via Radici.

Le direttrici di collegamento con le frazioni completano tale maglia, e specificatamente:

- la via sant'Antonio, tra Formigine e Colombara (e Castelnovo/Spilamberto);
- l'itinerario Battezzate-Ferrari/Pascoli, tra Formigine e Magreta/Corlo.
- via Don Franchini, tra Magreta e Casinalbo.

Ad esse vanno aggiunti itinerari minori di collegamento con i comuni/nuclei limitrofi, tra cui:

- via Ghiarola e via Quattro Passi verso Fiorano/Sassuolo;
- via Ancora, via Fossa e via Sassuolo verso Sassuolo;
- via Jacopo da Porto verso Cognento;
- via Bassa Paolucci, tra Casinalbo e Montale.



All'interno di Formigine si sviluppa una rete locale di raccordo/distribuzione il cui disegno risulta essere fortemente condizionato dalla presenza della ferrovia e della localizzazione dei principali punti di attraversamento.

I rami più importanti di tale rete sono:

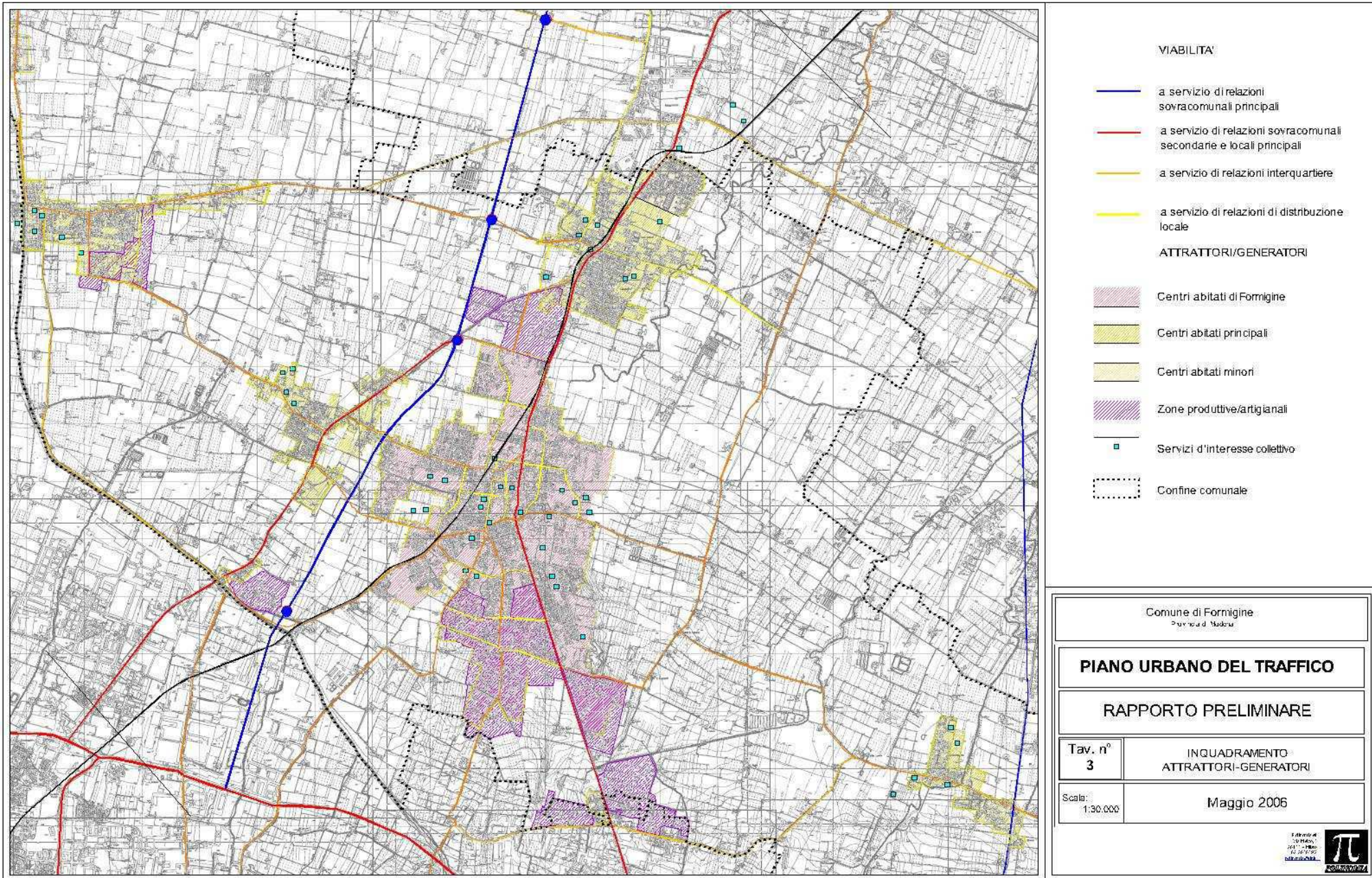
- l'anello Grandi/Sassuolo, che smista le direttrici meridionali e quella occidentale di via Ferrari;
- via Dello Sport/Ghiselli, che ad ovest della ferrovia collega le due penetrazioni della via Pascoli e Ferrari;
- via Pio Donati, asse di penetrazione verso il centro e di collegamento con l'attraversamento centrale della ferrovia di via Gramsci;
- via Trento e Trieste, asse di distribuzione del centro storico;

- via Romano, che collega lo svincolo centrale della variante Modena-Sassuolo con la via Giardini;
- via Mazzini e l'asse Picelli/Cavazzuti, che distribuiscono il traffico interno al comparto urbano di Formigine ad est della via Giardini;
- via Bergamo, che svolge una analoga funzione a supporto della frazione di Casinalbo.

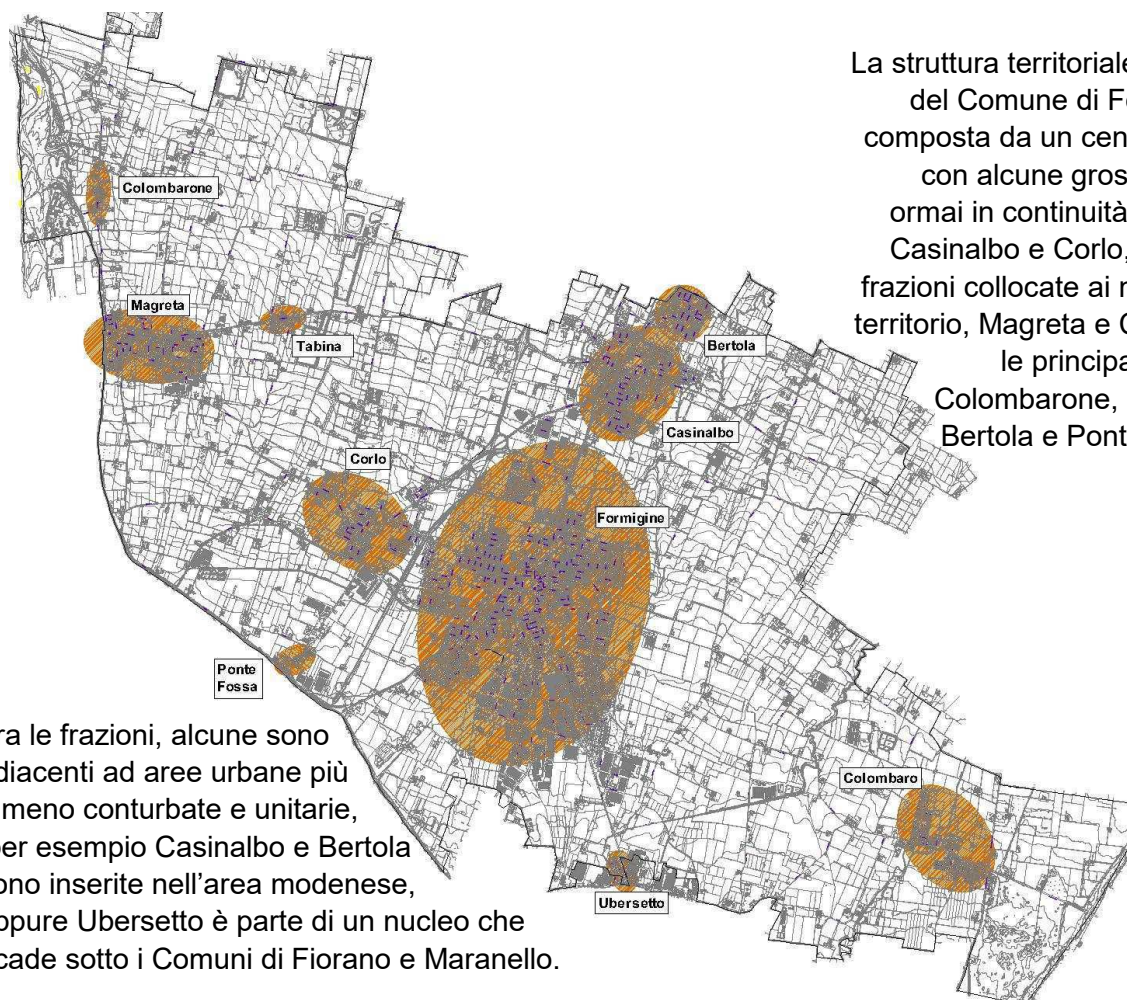


Il grafo della rete stradale locale.
Fonte: Ufficio Tecnico Comunale

Nella tavola che segue, la classificazione della rete stradale.



1.1.3. Il sistema della mobilità a scala locale: i poli attrattori di traffico



La struttura territoriale e urbana del Comune di Formigine è composta da un centro urbano con alcune grosse frazioni ormai in continuità con esso, Casinalbo e Corlo, e da altre frazioni collocate ai margini del territorio, Magreta e Colombaro le principali, Tabina, Colombarone, Ubersetto, Bertola e Ponte Fossa le minori.

Tra le frazioni, alcune sono adiacenti ad aree urbane più o meno conturbate e unitarie, per esempio Casinalbo e Bertola sono inserite nell'area modenese, oppure Ubersetto è parte di un nucleo che ricade sotto i Comuni di Fiorano e Maranello.

Altre frazioni sono strutturate come borghi con una loro identità autonoma, come Magreta e Colombarone, e Corlo nonostante la quasi continuità con Formigine.

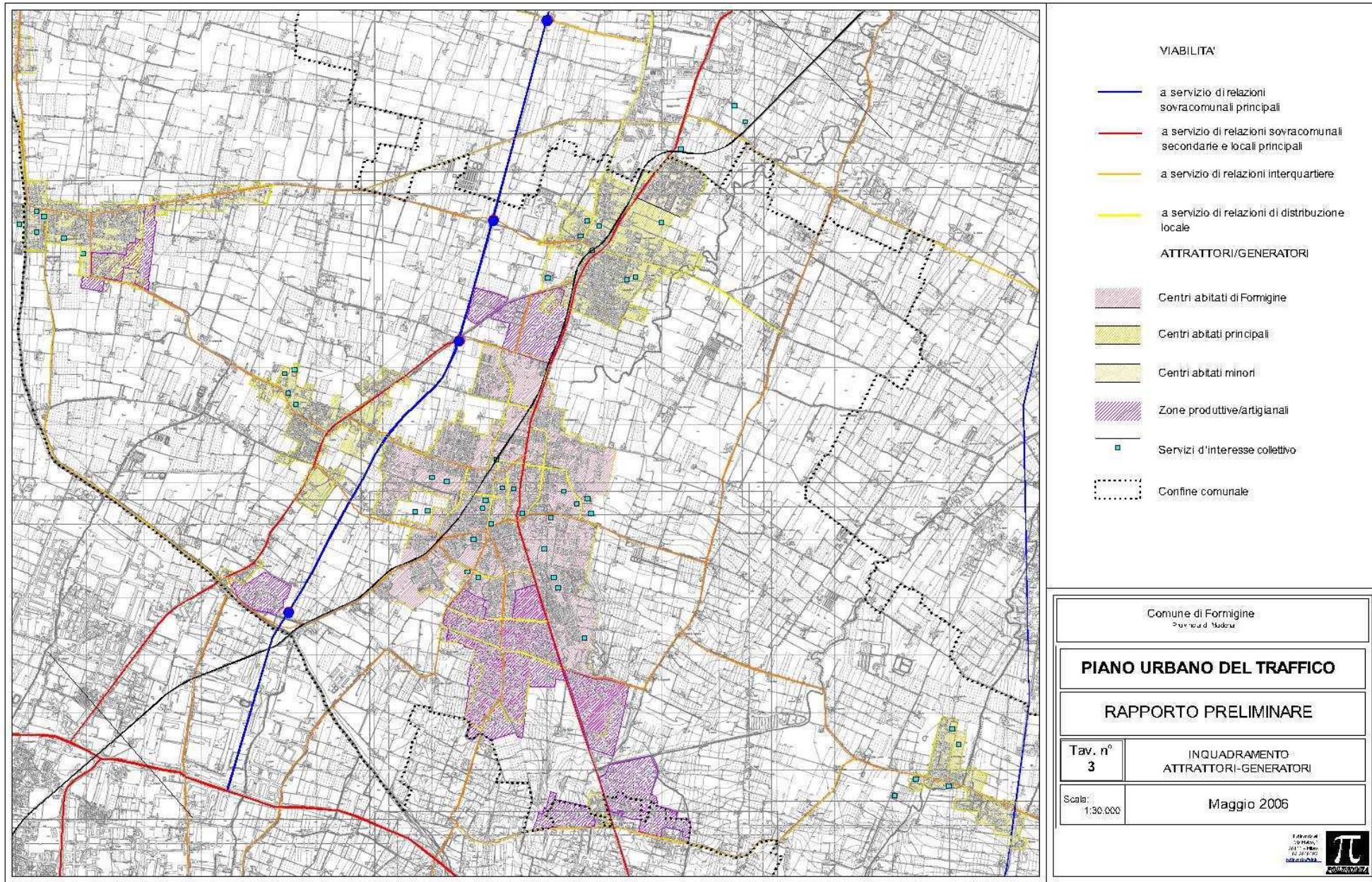
La distribuzione dei servizi di interesse collettivo nelle frazioni è limitata ai servizi di base, come le scuole, mentre i principali servizi amministrativi e civici sono variamente collocati nel centro urbano principale.

Per quanto riguarda gli attrattori di traffico costituiti dalle zone produttive, si collocano soprattutto nella zona a sud del centro di Formigine, in parte in continuità con la zona industriale di Maranello. Una zona produttiva di minore ampiezza si trova tra Formigine e Casinalbo, mentre aggregati artigianali si situano a Magreta e a Ponte Fossa.

Per quanto attiene invece la distribuzione delle zone residenziali, la maggiore densità abitativa si trova in zone di più recente espansione, quali la zona est del centro urbano di Formigine (zona Regioni) oppure il nuovo quartiere a sud ovest lungo la via Sassuolo.

Altre zone residenziali in espansione si trovano a Magreta a nord della Don Franchini e Casinalbo nella zona est.

Nella tavola che segue, la collocazione di attrattori e generatori rispetto alla viabilità esistente



Le collocazioni delle, anche recenti, espansioni residenziali sono definite generalmente, come si può vedere dalla tavola 3, non in maniera esattamente congrua rispetto alla collocazione degli attrattori, cioè dei servizi a cui tali residenze dovranno fare riferimento, e soprattutto rispetto alle infrastrutture che dal punto di vista dell'accessibilità pedonale e ciclabile separano la residenza dai servizi.

Per esempio le nuove aree residenziali di Magreta si trovano dalla parte opposta della via Don Franchini rispetto alla collocazione delle scuole, dell'oratorio e del centro sportivo. Questo comporterà ai nuovi residenti che si troveranno a dover attraversare una via molto trafficata come la Don Franchini.

La distribuzione dei servizi nel centro di Formigine.

I principali servizi amministrativi e di interesse collettivo sono comunque collocati nelle zone centrali del capoluogo.

Il centro di Formigine è peraltro diviso da due infrastrutture come la via Giardini e la ferrovia Modena-Sassuolo, per cui la struttura urbana che si delinea è costituita da diverse polarità quasi indipendenti tra loro.

In particolare i servizi relativi al Municipio sono stati recentemente riuniti in un'unica sede tra via Pagani e via Unità d'Italia, collocata a ovest della ferrovia rispetto al centro storico, in un'area che vede già insediato il centro sportivo principale del Comune, e che vedrà la collocazione di un nuovo polo scolastico.

La distribuzione dei servizi nel centro urbano ruota attorno al centro storico, mantenendosi in una fascia est-ovest centrale ma divisa in settori dalle citate infrastrutture che tagliano i collegamenti est ovest con il loro andamento nord sud.

I poli dei servizi sono sostanzialmente tre, delimitati dalle infrastrutture viarie:

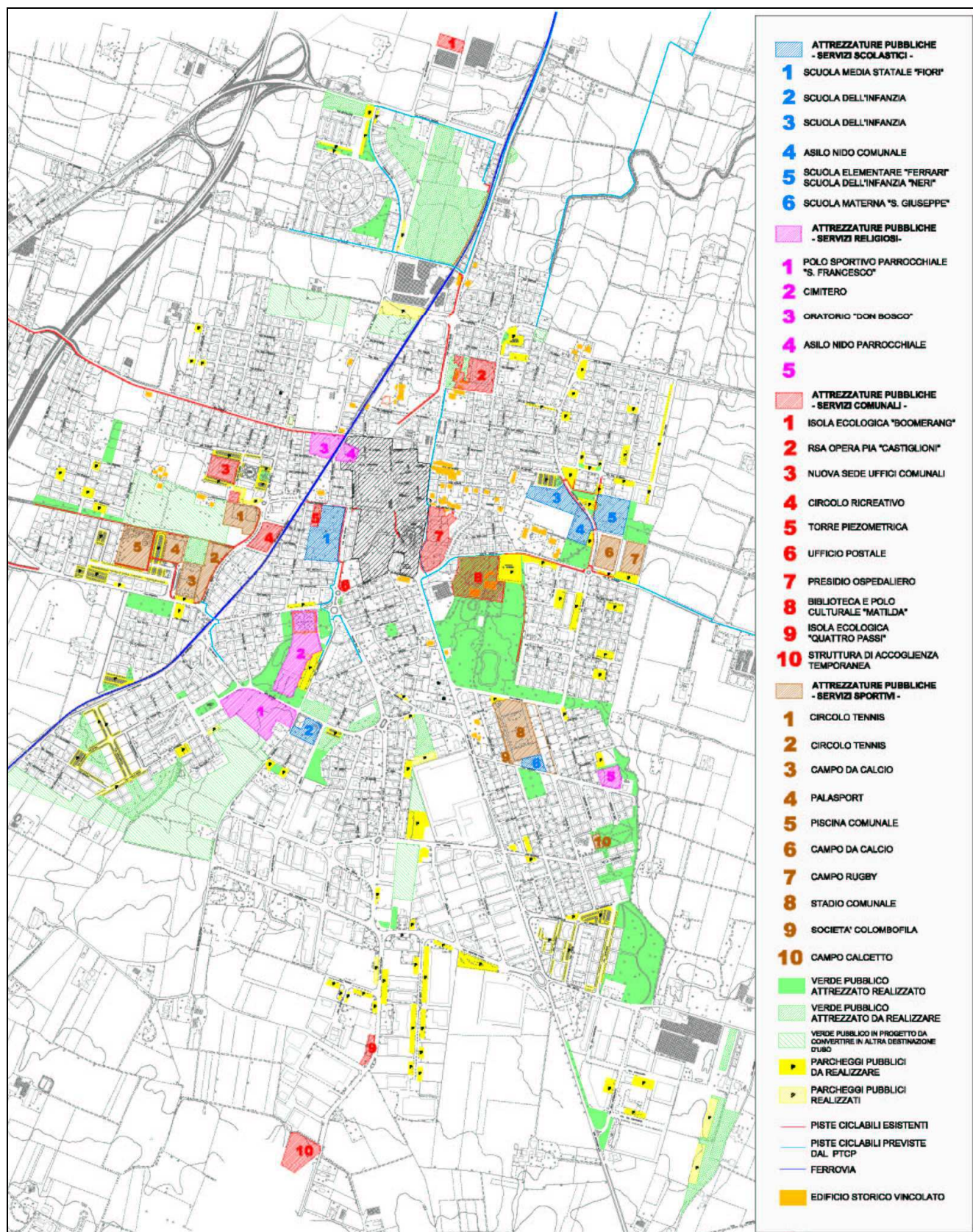
- il nuovo polo amministrativo-scolastico-sportivo tra la bretella Modena-Sassuolo e la ferrovia;
- il centro storico, con i negozi ed altri servizi, le scuole, le attrezzature parrocchiali, tra la ferrovia e la via Giardini;
- i servizi sanitari, sportivi e a verde, scolastici, ad est della Giardini.

Nella figura che segue, la collocazione degli attrattori nel centro.

Infine va sottolineato come la vicinanza all'area metropolitana modenese comporti una determinante influenza sul formiginese per quanto riguarda i servizi e i poli attrattori di traffico.

L'ospedale di Baggiovara per esempio è situato al confine con Formigine.

Il sistema degli attrattori si presenta quindi complesso e articolato sia sul territorio che al di fuori dei confini comunali.



Attrattori del centro di Formigine
 fonte: Ufficio Tecnico Comunale

Nelle tavole che seguono, la distribuzione sul territorio dei principali servizi di interesse collettivo.

