

Comune di Campi Bisenzio

Città Metropolitana di Firenze

SINDACO
Emiliano Fossi

ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Giovanni Di Fede

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Domenico Ennio Maria Passaniti

GARANTE DELL'INFORMAZIONE
E DELLA PARTECIPAZIONE
Simonetta Cappelli

piano strutturale

quadro conoscitivo

studio sulla mobilità e il traffico

PROGETTO URBANISTICO
coordinatore
Riccardo Luca Breschi
con
Andrea Giraldi
Luca Agostini

responsabile ufficio urbanistica
Letizia Nieri

ufficio di piano
Stefano Carmannini
Paolo Canepari
Luigi Maggio
Christian Ciampi

STUDI IDROLOGICI E IDRAULICI
A4 Ingegneria
David Malossi

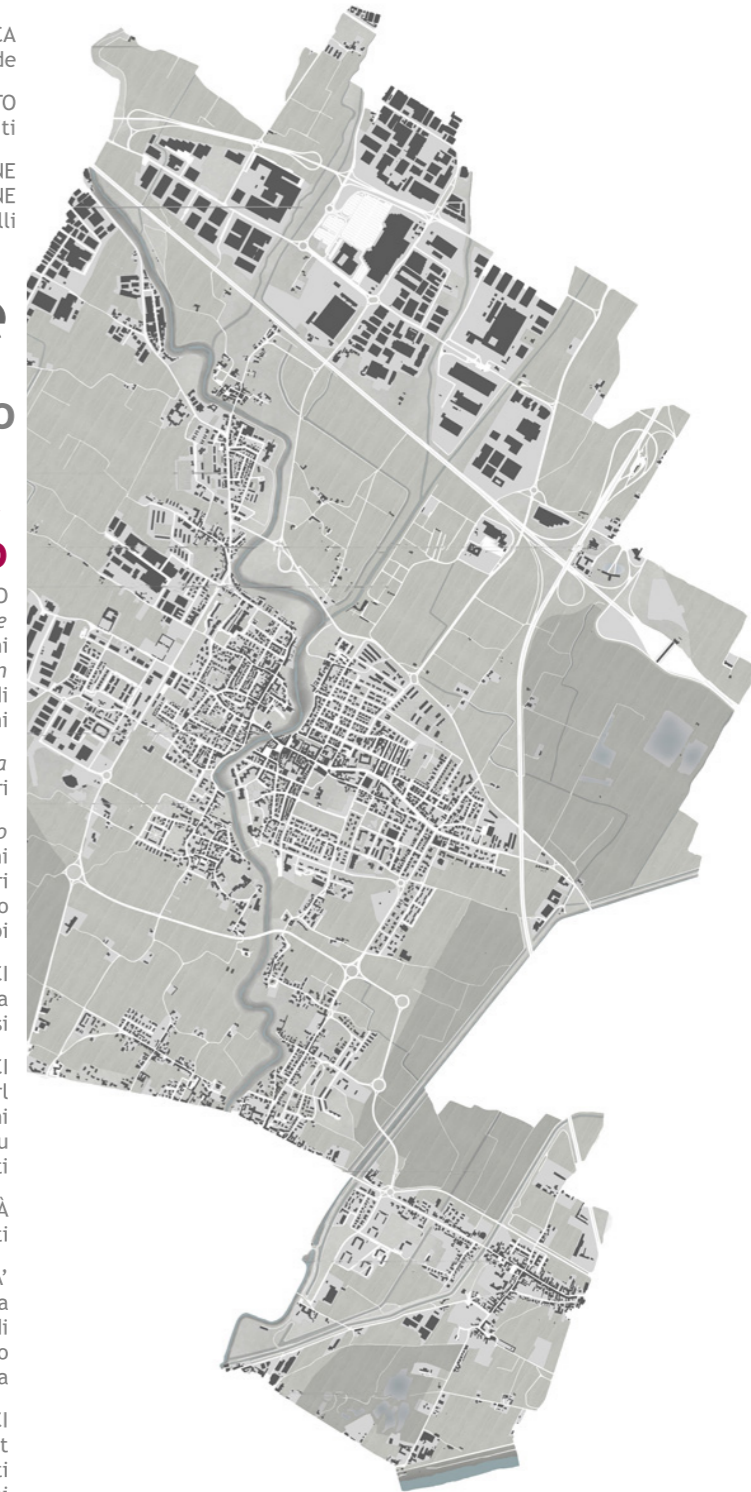
STUDI GEOLOGICI
Idrogeo srl
Simone Fiaschi
Alessandro Murratzu
Alessio Calvetti

STUDI ECOLOGICI E BIODIVERSITÀ
Carlo Scoccianti

STUDI MOBILITÀ
Meta
Andrea Debernardi
Politecnico Milano
Paolo Beria

STUDI SOCIODEMOGRAFICI
Irpel
Chiara Agnoletti
Leonardo Piccini

VAS E VINCA
Terre.it srl
Fabrizio Cinquini
Michela Biagi
Paolo Perna
Valeria Dini



doc.3B



Comune di Campi Bisenzio
(Città Metropolitana di Firenze)



**Studio sulla mobilità e il traffico a supporto della redazione
del Piano Strutturale**

RAPPORTO

VERSIONE	DATA		
2.0	Ottobre 2019		
Versione	Data	Autore	TIMBRO
1.0	30.10.2018	A. Debernardi -D. Tessarollo	
2.0	01.08.2019	A. Debernardi - I. Abate Daga	



META srl
via Magenta, 15
20900 MONZA
tel.039-945.12.49
p.iva 09685100969
www.metaplanning.it

DIRETTORI TECNICI
ing. Andrea Debernardi
ord. ingegneri Lecco (n°571)
arch. Alessandro Trevisan
ord. Architetti p.p.c. Pavia (n°500)

COLLABORATORI
ing. Gabriele Filippini
dott. pt. Emanuele Ferrara
arch. Ilario Abate Daga
dott.ssa Silvia Ornaghi

ing. Silvia Docchio
ing. Francesca Traina Melega
ing. Chiara Taiariol
Arch. Lorena Mastropasqua



Comune di Campi Bisenzio (FI)

Studio sulla mobilità e il traffico a supporto della redazione del nuovo Piano Strutturale”.

RAPPORTO INTERMEDIO

- Quadro Conoscitivo, programmatico ed interventi di piano

Sindaco
Emiliano Fossi

*Vice Sindaco con delega all'Urbanistica, Edilizia
Privata e Personale*
Giovanni Di Fede

*Viabilità e Trasporti, Polizia Municipale, Sicurezza,
Protezione Civile, Ambiente, Parchi e Giardini*
Riccardo Nucciotti

GRUPPO DI LAVORO

ing. Andrea Debernardi (direttore tecnico)
dott. pt. Emanuele Ferrara ing. Chiara Taiariol
ing. Gabriele Filippini dott. Serena Drufuca
dott.ssa Silvia Ornaghi dott. Arianna Travaglini
ing. Francesca Traina Melega Arch. Ilario Abate Daga
arch. Lorena Mastropasqua Ing. Davide Tessarollo

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata a META (Mobilità-Economia-Territorio-Ambiente) srl. Esso non può pertanto essere comunicato a terzi, riprodotto od utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta della stessa società, che tutelerà i propri diritti a norma di legge. Le valutazioni, le proposte e le indicazioni contenute nel documento non impegnano in alcun modo il committente e restano di totale responsabilità del responsabile del progetto, che se ne assume la piena titolarità.

Rev.	Data	Autore:	n.pag.	n.tav.	n.all.	indirizzo file
0.1	08.10.2018	A. Debernardi -D. Tessarollo	-	-	-	Relazione_v01.pdf
0.2	10.10.2019	A. Debernardi - i. Abate Daga	97	1		Relazione_v02.pdf
META srl		via Magenta, 15 20900 MONZA www.metaplanning.it	Comuni di Campi Bisenzio Studio di traffico a supporto del Piano Strutturale - Rapporto intermedio -			

Sommario

1 INTRODUZIONE.....	2	4.1 Classificazione funzionale della rete viaria	79
1.1 Oggetto e finalità dello studio	2	4.1.1 Generalità	79
1.2 Metodologia adottata	2	4.1.2 Perimetrazioni.....	80
1.3 Struttura del rapporto.....	2	4.1.3 Classificazione della rete stradale.....	80
2 QUADRO CONOSCITIVO	3	4.1.4 Zone Residenziali a Traffico Moderato.....	86
2.1 Area di studio	3	4.2 Rete del trasporto pubblico.....	87
2.1.1 Poli attrattori.....	10	4.2.1 Corridoi infrastrutturali per tracciati ferroviari.....	87
2.2 Offerta di trasporto.....	16	4.2.2 Inserimento tramvia	87
2.2.1 Rete stradale di interesse sovralocale.....	16	4.2.3 Indirizzi generali per la ristrutturazione della rete bus 89	
2.2.2 Organizzazione della rete stradale	16	4.3 Rete ciclopedonale	90
2.2.3 Schema di circolazione e regolazione dei nodi.....	18	4.3.1 Generalità	90
2.2.4 Offerta di sosta.....	27	4.3.2 Marciapiedi e percorsi pedonali protetti.....	90
2.2.5 Rete Ciclopedonale	29	4.3.3 Eliminazione delle barriere architettoniche.....	92
2.2.6 Rete del trasporto pubblico	33	4.3.4 Rete degli itinerari ciclabili.....	93
2.3 Domanda di mobilità.....	36	4.3.5 Attraversamenti pedonali e ciclabili	95
2.3.1 Inquadramento a scala vasta	36	4.3.6 Interventi di messa in sicurezza davanti alle scuole .	96
2.3.2 Dati ISTAT sulla mobilità sistemica (1991-2011) ..	45	4.4 Interventi e Schema di circolazione e sosta	97
3 QUADRO PROGRAMMATICO	53	4.4.1 Generalità	97
3.4 Premessa	53	4.4.2 Riqualficazione - potenziamento Pistoiese	97
3.4.1 Scopo e significato del capitolo	53	4.4.3 Completamento ring a ad est.....	97
3.4.2 Logica di ricostruzione del quadro programmatico ..	53	4.4.4 Completamento ring a ovest	98
3.4.3 Documentazione consultata	53	4.4.5 Completamento ring a nord e viabilità z.i.	98
3.5 Piani e programmi	54	4.4.6 Altri interventi.....	99
3.5.1 Programmi di livello regionale	54	4.5 La programmazione a scala sovracomunale	101
3.5.2 Programmi a scala metropolitana	54	4.6 Il PUMS della Città Metropolitana di Firenze	101
3.5.3 Programmi a scala locale	57	4.7 Indirizzi per la stesura del piano operativo	102
3.6 Progetti di livello metropolitano.....	66		
3.6.1 I progetti ferroviari	66		
3.6.2 L'estensione del sistema tramviario fiorentino	68		
3.6.3 I progetti sulla rete viaria	73		
3.6.4 L'ampliamento dell'aeroporto A. Vespucci.....	76		
3.6.5 Progetti per la mobilità ciclabile	77		
3.7 Riepilogo dei programmi in corso – Campi Bisenzio	78		
4 INTERVENTI DEL PIANO	79		

1 INTRODUZIONE

1.1 Oggetto e finalità dello studio

Il presente rapporto illustra i risultati della consulenza prestata al Comune di Campi Bisenzio da META srl in ordine relativa agli “*studi sulla mobilità e traffico a supporto della redazione del nuovo Piano Strutturale*”.

La prestazione riguarda le seguenti attività:

- Analisi della situazione attuale, relativamente alla domanda ed offerta di mobilità (non motorizzata, motorizzata individuale, motorizzata collettiva) ed ai flussi di traffico sulla rete;
- Inquadramento delle politiche di mobilità a scala vasta (metropolitana) con riferimento ai principali interventi programmati (tramvia linea 4, completamento Mezzana-Perfetti-Ricasoli, ...) anche in relazione agli indirizzi assunti dai comuni confinanti, nonché agli indirizzi assunti a livello di organi/enti sovracomunali
- Definizione degli interventi da inserire nel Piano Strutturale

1.2 Metodologia adottata

L'esame della configurazione attuale del sistema di trasporto locale, e delle sue possibili evoluzioni future, è stato sviluppato tenendo presente numerosi dati di contesto, relativi all'insieme della Piana.

La **domanda di mobilità attuale e potenziale** di questo importante comparto metropolitano è stata analizzata sulla base dei dati disponibili, mentre il quadro programmatico in essere, assai articolato per la sovrapposizione di istanze provenienti da numerosi soggetti diversi, è stato sottoposto ad una specifica ricostruzione logico-sintattica, che ha consentito di enucleare gli elementi di maggior interesse per la pianificazione locale.

Su questa base, si è proceduto ad identificare gli obiettivi e le strategie generali di governo del sistema della mobilità comunale, da cui derivano le singole misure da attuarsi a valle del Piano strutturale.

1.3 Struttura del rapporto

Il rapporto è articolato in tre distinti capitoli, che rispecchiano ciascuno un'attività prevista dai disciplinari d'incarico

Il primo blocco di attività (*capitolo 2*) corrisponde alle **analisi della situazione attuale relativamente alla domanda di mobilità ed ai flussi di traffico sulla rete**, descritte come segue:

Il secondo blocco (*capitolo 3*) è invece relativo allo **studio di inquadramento del sistema della mobilità a scala vasta**, volto a

ricostruire il quadro programmatico in essere a livello di Piana fiorentina.

La seconda attività consiste nella ricostruzione analitica dello stato attuale e di quello programmato del sistema di trasporto della piana ad Ovest di Firenze, con riferimento sia alla rete stradale/autostradale, sia a quella del trasporto pubblico (ferrovia+TPL).

L'inquadramento del sistema della mobilità, finalizzato in particolare a verificare i livelli di accessibilità dei singoli comparti urbani oggetto di trasformazione nell'ambito del piano strutturale, verrà sviluppata utilizzando in buona parte dati disponibili da precedenti piani e studi (PGTU Sesto F.no 2008 ed aggiornamento 2014, documentazione del modello di traffico metropolitano sviluppato dall'USSMAF, studi di fattibilità relativi alla rete tramviaria), integrati da eventuali rilievi diretti

Il blocco successivo e conclusivo (*capitolo 4*) riguarda la definizione degli interventi da inserire nel Piano Strutturale

2 QUADRO CONOSCITIVO

2.1 Area di studio

L'inquadramento delle tendenze del sistema di mobilità ad area vasta assume come ambito territoriale di riferimento l'intera Piana fiorentina, estesa da Pistoia a Firenze (o, meglio, da Serravalle Pistoiese sino a Bagno a Ripoli).

Si tratta di un ambito che ricomprende un totale di 19 circoscrizioni comunali, di cui 10 in Provincia di Firenze¹, 4 in Provincia di Prato² e 5 in Provincia di Pistoia³, e che viene sostanzialmente a coincidere con l'ambito più tradizionalmente riconducibile al contesto metropolitano fiorentino

Non si tratta però della Città Metropolitana, così come definita dal punto di vista amministrativo, facendola corrispondere un po' incongruamente con i confini della Provincia di Firenze, in modo tale da sezionare importanti connessioni funzionali interne alla Piana, e da ricomprendere invece, accanto ad alcuni comparti in corso di graduale integrazione con il capoluogo regionale (ad esempio l'Empolese), altri ben più remoti e caratterizzati da persistenti condizioni di isolamento (ad esempio l'Alto Mugello e la Romagna Toscana).

Al fine di tener conto delle differenti geometrie amministrative, che contraddistinguono l'area in esame, ai 19 Comuni della Piana sono state aggiunte 7 aree *buffer* esterne⁴, che nel loro insieme riconducono l'ambito in esame all'insieme della Città metropolitana di Firenze e delle Province di Prato e Pistoia.

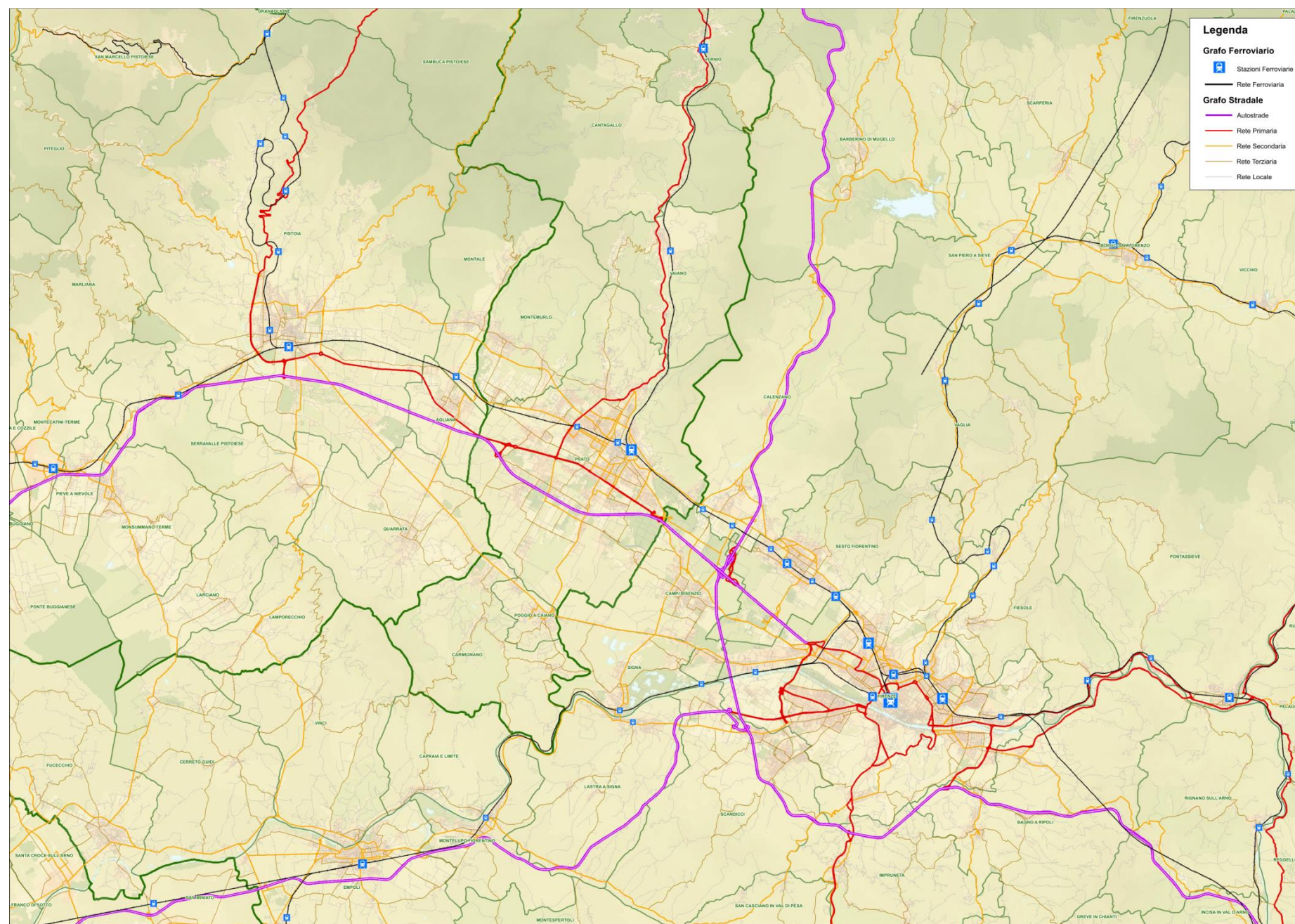


Fig. 2.1.i – Inquadramento territoriale – Area vasta

Elaborazione META 2018

¹ E cioè: Firenze, Fiesole, Bagno a Ripoli, Impruneta, Sesto Fiorentino, Calenzano, Campi Bisenzio, Signa, Lastra a Signa e Scandicci.

² Prato, Montemurlo, Poggio a Caiano, Carmignano.

³ Pistoia, Montale, Agliana, Quarrata, Serravalle Pistoiese.

⁴ Ovvero il Mugello, Pontassieve ed il Valdarno superiore fiorentino, la Val di Pesa, Empoli ed il Valdarno inferiore fiorentino insieme alla Bassa Val d'Elsa, la Val di Nievole, l'Appennino pistoiese, e la Val Bisenzio.

L'area così circoscritta rappresenta chiaramente il principale aggregato urbano regionale, con una popolazione residente che, a livello dei 19 Comuni, supera il milione di abitanti, oltrepassando invece il milione e mezzo nell'insieme dei tre territori provinciali di Firenze.

Rapportando i pesi demografici alle superficie territoriali (pari rispettivamente a 1.085 e 4.845 kmq), si ottengono densità insediative pari, rispettivamente, a 952 ed a 322 abitanti/kmq, che rendono bene la distinzione tra un comparto interno ad elevato tasso di urbanizzazione ed una cintura più esterna, connotata da strette relazioni funzionali con il capoluogo regionale, che si sviluppano però in presenza di ampie soluzioni di continuità nel tessuto edificato.

La soglia dei 1.000 ab./kmq è superata da Campi Bisenzio (1.638), oltre che ovviamente da Firenze (3.733) e da Prato (1.972) ma anche da Poggio a Caiano (1.674), Agliana (1.518) e Sesto Fiorentino (1.000), evidenziando una differente articolazione tra il comparto centro-orientale (Prato-Firenze), più denso, e quello centro-occidentale (Pistoia-Prato), relativamente più rado.

Analizzando inoltre l'andamento storico della popolazione nella Piana e nell'insieme dei tre territori provinciali, è possibile evidenziare che entrambi gli aggregati presentano dinamiche simili, con tendenza ad accelerazione della crescita nel trentennio post-bellico (1951-1981), stasi nel successivo ventennio (1981-2001) e ripresa nei primi anni del nuovo secolo. I maggiori tassi di crescita, rilevabili tra il 2001 ed il 2016, riguardano i Comuni di Campi Bisenzio (+25,9%), Signa (+24,6%), Carmignano (+21,9%), Agliana (+20,8%) e Calenzano (+17,7%).

Superficie e popolazione per zona														
Zona	Comuni	Sup96	Pop1951	Pop1961	Pop1971	Pop1981	Pop1991	Pop1996	Pop2001	Pop2006	Pop2011	Pop2016	incr.2001-16	Densità
1	Firenze	102,41	374.625	436.516	457.803	448.331	403.294	380.058	356.118	352.029	356.419	382.258	7,3%	3.733
17	Fiesole	42,11	11.873	12.452	14.111	14.540	15.096	15.056	14.085	13.885	14.033	14.009	-0,5%	333
18	Bagno a Ripoli	74,09	17.783	18.067	22.250	25.735	27.382	26.169	25.232	25.384	25.479	25.569	1,3%	345
19	Impruneta	48,76	10.537	11.018	13.659	14.660	15.028	14.889	14.637	14.523	14.660	14.635	0,0%	300
20	Sesto Fiorentino	49,04	18.657	22.453	41.973	45.434	47.406	47.150	46.054	46.597	47.586	49.060	6,5%	1.000
21	Calenzano	76,87	8.232	8.745	11.098	13.466	14.959	15.096	15.042	15.535	16.287	17.703	17,7%	230
22	Campi Bisenzio	28,62	16.008	18.030	26.993	33.153	34.444	36.107	37.249	39.583	42.581	46.878	25,9%	1.638
23	Signa	18,81	9.631	10.583	13.364	14.017	14.375	14.851	15.433	16.647	17.484	19.235	24,6%	1.023
24	Lastra a Signa	43,06	13.433	14.528	17.068	17.023	17.416	18.026	17.938	18.174	18.990	20.312	13,2%	472
25	Scandicci	59,59	15.115	18.218	47.441	54.038	53.523	51.453	50.136	49.344	49.574	50.515	0,8%	848
30	Prato	97,59	77.631	111.285	143.232	160.220	165.707	168.892	172.499	182.135	185.421	192.469	11,6%	1.972
37	Montemurlo	30,66	3.405	4.403	9.698	15.632	17.164	17.847	17.502	17.732	17.978	18.610	6,3%	607
38	Poggio a Caiano	5,97	3.349	3.598	4.539	6.286	7.941	8.329	8.622	9.237	9.702	9.996	15,9%	1.674
39	Carmignano	38,59	8.766	8.401	7.668	7.946	9.584	10.498	11.857	12.901	13.870	14.458	21,9%	375
40	Pistoia	236,77	77.783	84.561	93.185	92.274	87.830	86.292	84.274	86.690	89.291	90.205	7,0%	381
46	Montale	32,02	5.552	6.410	7.718	8.804	9.807	10.042	10.143	10.387	10.691	10.758	6,1%	336
47	Agliana	11,64	7.386	10.079	12.626	13.333	13.410	13.634	14.628	15.445	16.724	17.668	20,8%	1.518
48	Quarrata	46,00	13.157	14.671	17.370	20.350	21.020	21.475	22.683	23.901	25.250	26.267	15,8%	571
49	Serravalle Pistoiese	42,11	7.823	7.527	7.645	7.757	8.754	9.205	10.150	10.872	11.469	11.666	14,9%	277
Subtotale		1.085	700.746	821.545	969.441	1.012.999	984.140	965.069	944.282	961.001	983.489	1.032.271	9,3%	952
100	Mugello	1.287,67	80.666	64.461	55.529	56.901	60.047	61.585	63.777	67.075	69.797	70.210	10,1%	55
200	Pontassieve - Valdarno Superiore	547,93	68.396	64.579	64.509	70.819	74.766	77.573	79.755	82.476	84.763	85.951	7,8%	157
300	Val di Pesa	399,88	39.032	36.090	33.538	35.496	37.604	39.076	40.494	41.663	42.870	43.136	6,5%	108
400	Empoli - Valdarno inferiore	735,54	120.770	131.437	145.580	152.195	152.097	154.071	157.910	163.652	169.756	174.952	10,8%	238
500	Val di Nievole	309,02	85.330	89.831	99.478	107.200	109.854	112.597	113.598	117.863	122.133	123.587	8,8%	400
600	Appennino pistoiese	287,42	22.551	19.920	16.313	15.277	13.947	13.570	13.027	12.766	12.539	11.688	-10,3%	41
700	Val Bisenzio	192,45	18.401	17.839	16.314	16.121	16.848	17.303	17.406	18.341	18.914	19.075	9,6%	99
TOTALE		4.845	1.135.892	1.245.702	1.400.702	1.467.008	1.449.303	1.440.844	1.430.249	1.464.837	1.504.261	1.560.870	9,1%	322
% Piana su totale		22,4%	61,7%	66,0%	69,2%	69,1%	67,9%	67,0%	66,0%	65,6%	65,4%	66,1%		

Tab. 2.1.i – Popolazione residente

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

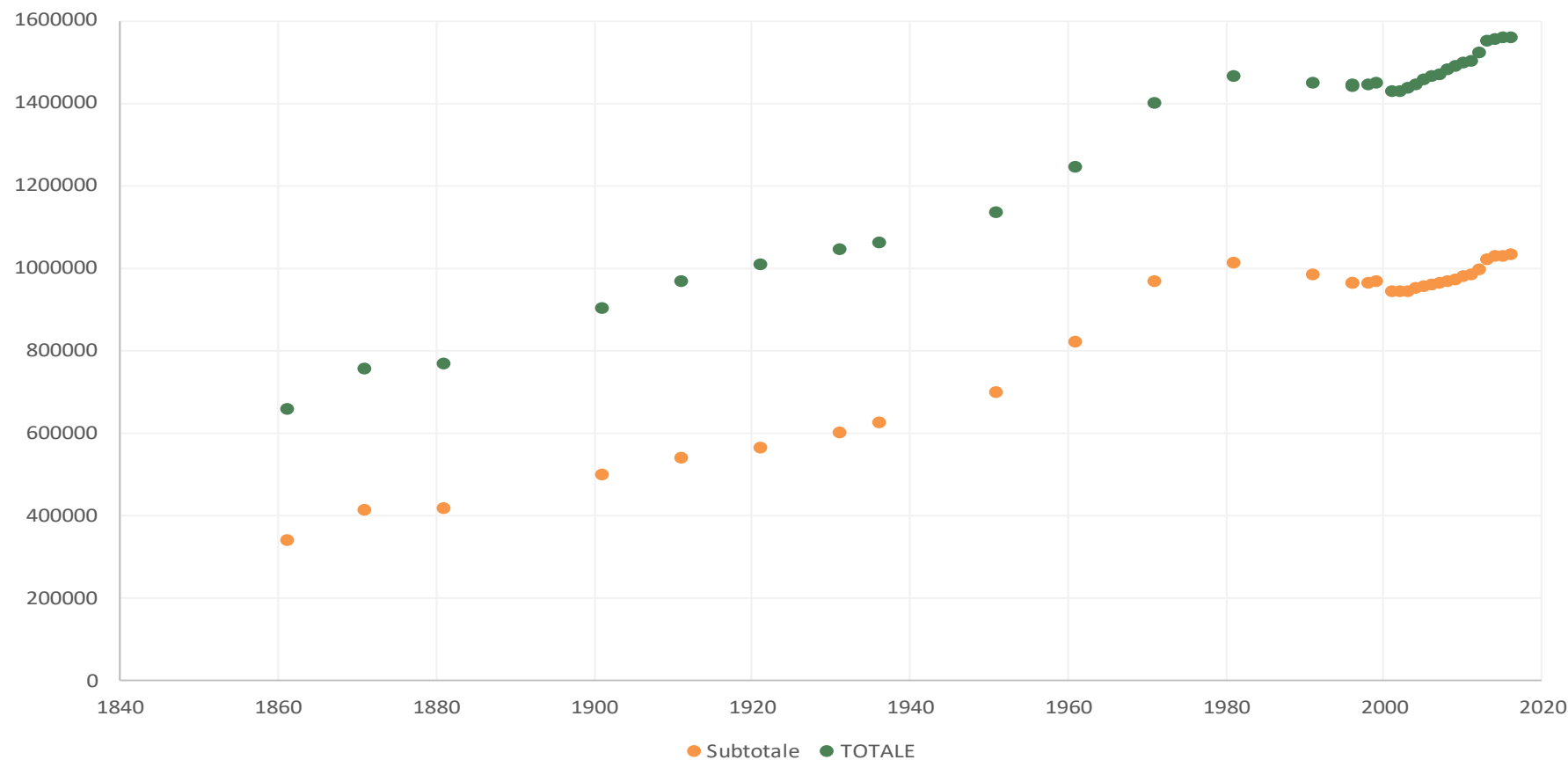


Fig. 2.1.ii – Popolazione residente nelle aree della piana

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Nello specifico del Comune di Campi Bisenzio, esso dagli anni '60 non ha praticamente mai interrotto la sua crescita demografica, ad eccezione di alcuni anni all'inizio del nuovo millennio in corrispondenza dei quali si riscontra una leggera decrescita, subito compensata negli anni successivi con tassi di crescita mai inferiori allo 0,7% annuo (Fig. 2.1.iii).

Continuando il confronto con i comuni del circondario, si vuole porre attenzione alla già citata densità insediativa. Si nota come Campi Bisenzio, esclusi i comuni capoluoghi di provincia con cui confina, sia stato il comune che ha conosciuto negli ultimi anni la maggiore dinamica insediativa del contesto della Piana (Fig. 2.1.iv)

In termini relativi si può considerare anche il grafico in Fig. 2.1.v che rappresenta la variazione percentuale della popolazione, posto come riferimento il dato del censimento del 1951, impostato come valore pari a 100 per ogni singolo comune.

Si nota come Campi Bisenzio abbia seguito l'incremento demografico degli anni '60 e successivi, ma in proporzione inferiore rispetto a realtà come Prato, Scandicci o Sesto Fiorentino.

Invece, dagli anni 2000 in poi, è possibile notare come la crescita sia decisamente maggiore rispetto ad altre realtà, portando Campi Bisenzio ad essere il comune con il secondo maggiore incremento.

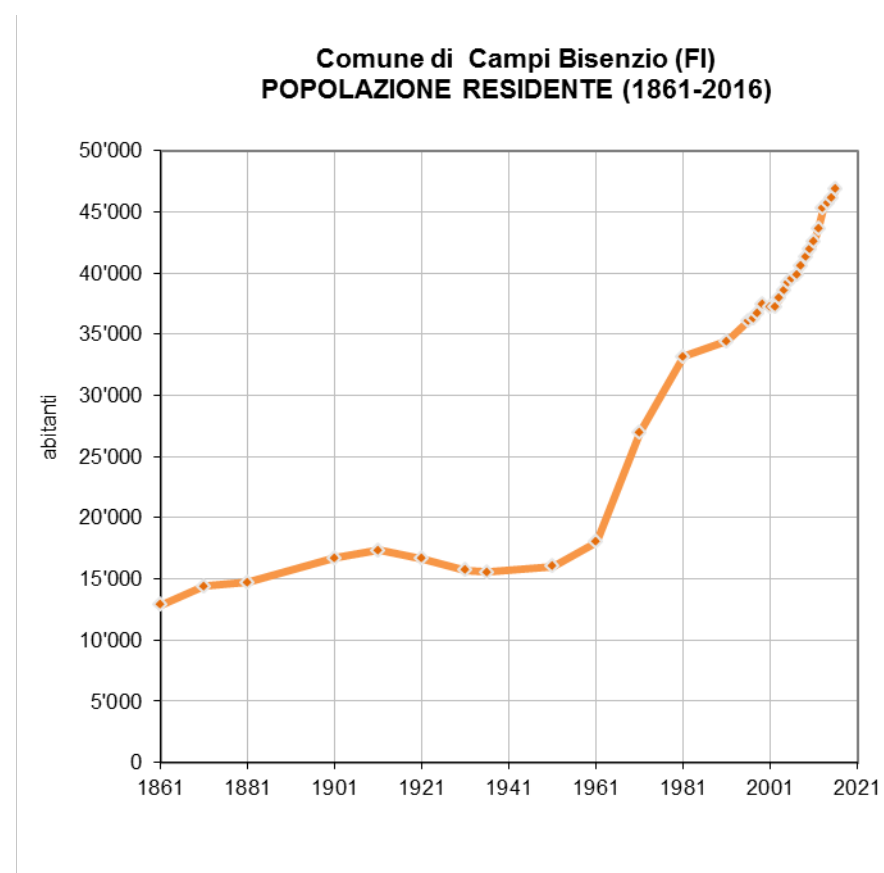


Fig. 2.1.iii – Popolazione residente a Campi Bisenzio
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

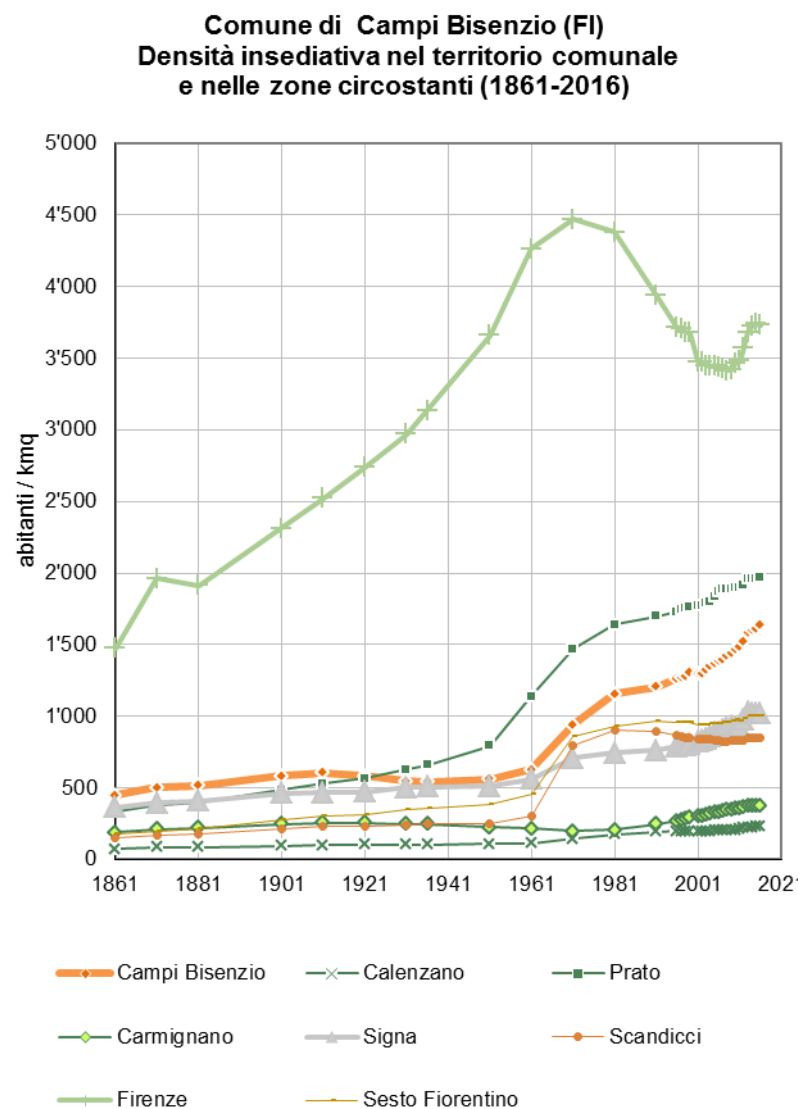


Fig. 2.1.iv – Densità abitativa dei principali comuni del circondario
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

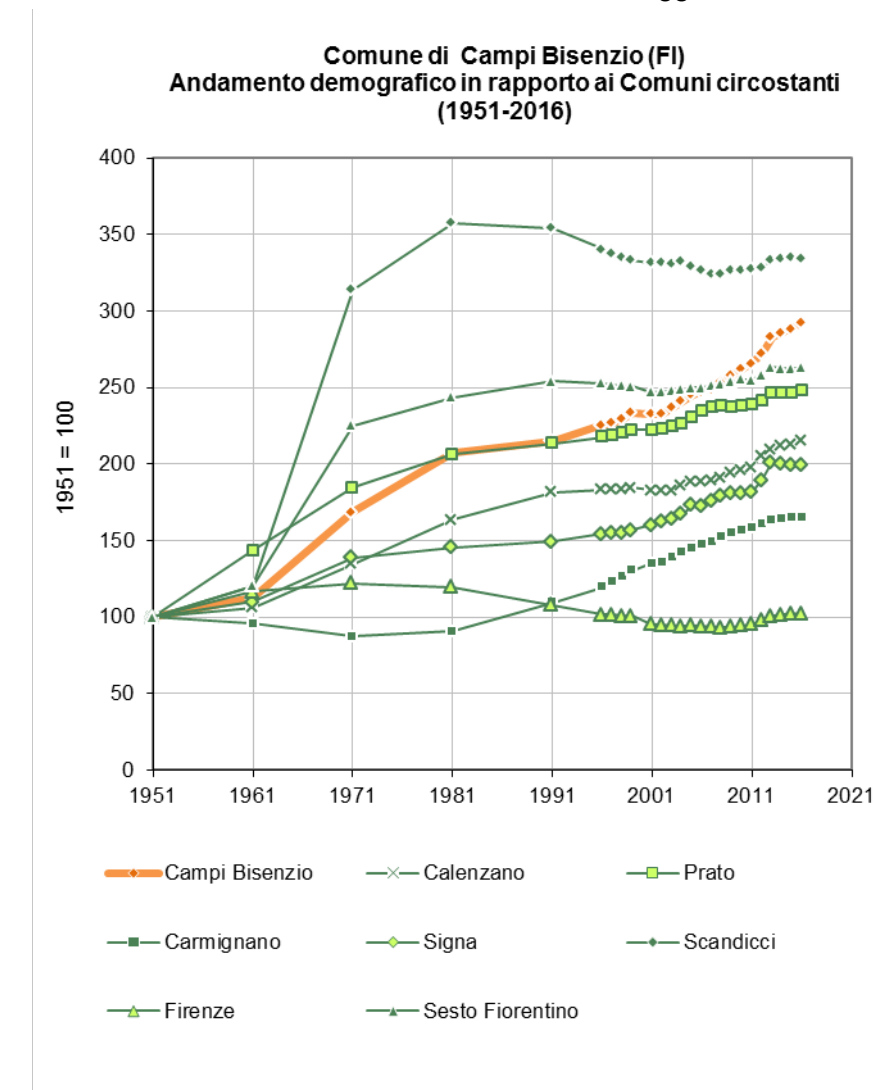


Fig. 2.1.v – Andamento storico della popolazione residente
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Considerando i dati relativi alla distribuzione delle popolazione all'interno del Comune (dati per sezione censuaria), è possibile ottenere il numero di residenti, rispetto al dato dell'ultimo censimento, sulla base dei singoli quartieri.

Si nota come il quartiere più abitato sia quello di San Donnino con il 14% di abitanti.

Tolta questa eccezione, la popolazione si concentra in prossimità del centro storico, in particolare i quartieri denominati "Campi Ovest", "Campi Centro", "Campi Nord Est" dove, complessivamente si ha quasi un terzo dei residenti complessivi.

Tra le altre zone, spiccano quelle di San Piero a Ponti, Capalle e San Cresci mentre le zone a nord sono quasi trascurabili, dimostrando il loro carattere prevalentemente industriale (fatte salve alcune realtà isolate, la maggiore delle quali è il Rosi).

Comune di Campi Bisenzio				
Popolazione residente e addetti per Zona (2011)				
Zona	Popolazione	%	Addetti	%
Campi Centro	3'701	8.6%	1'093	6.1%
Campi Sud Est	4'355	10.1%	1'021	5.7%
Campi Nord Est	5'238	12.2%	1'207	6.7%
Montalvo	228	0.5%	104	0.6%
Campi Ovest	5'072	11.8%	1'124	6.2%
San Martino	2'127	5.0%	487	2.7%
Paradiso	1'772	4.1%	864	4.8%
La villa	2'033	4.7%	591	3.3%
Capalle	2'594	6.0%	954	5.3%
Centola	155	0.4%	1'467	8.1%
San Giorgio a Colonica	289	0.7%	40	0.2%
Vignone	331	0.8%	124	0.7%
Subtotale zone Centrali	27'895	65.0%	9'076	50.3%
San Donnino	6'088	14.2%	743	4.1%
San Piero a Ponti	3'256	7.6%	442	2.5%
San Cresci	2'540	5.9%	533	3.0%
Sant'Angelo a Lecore	1'939	4.5%	451	2.5%
Subtotale zone Sud	13'823	32.2%	2'169	12.0%
Pantano	709	1.7%	1'347	7.5%
I Gigli	36	0.1%	1'610	8.9%
Einstein	370	0.9%	3'714	20.6%
Maestri del Lavoro - Limite	96	0.2%	112	0.6%
Subtotale zone Nord	1'211	2.8%	6'783	37.6%
Totale	42'929	100.0%	18'028	100.0%

Tab. 2.1.ii – Popolazione e addetti per le varie zone e percentuale sul totale
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Fig. 2.1.vi – Popolazione residente nelle varie zone comunali
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

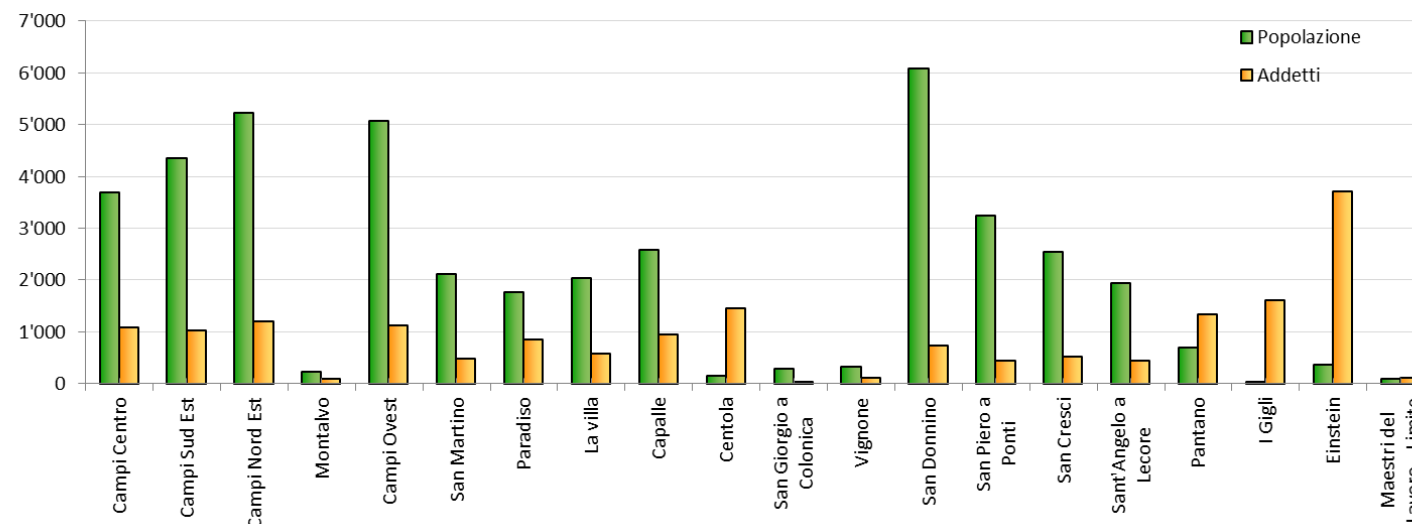
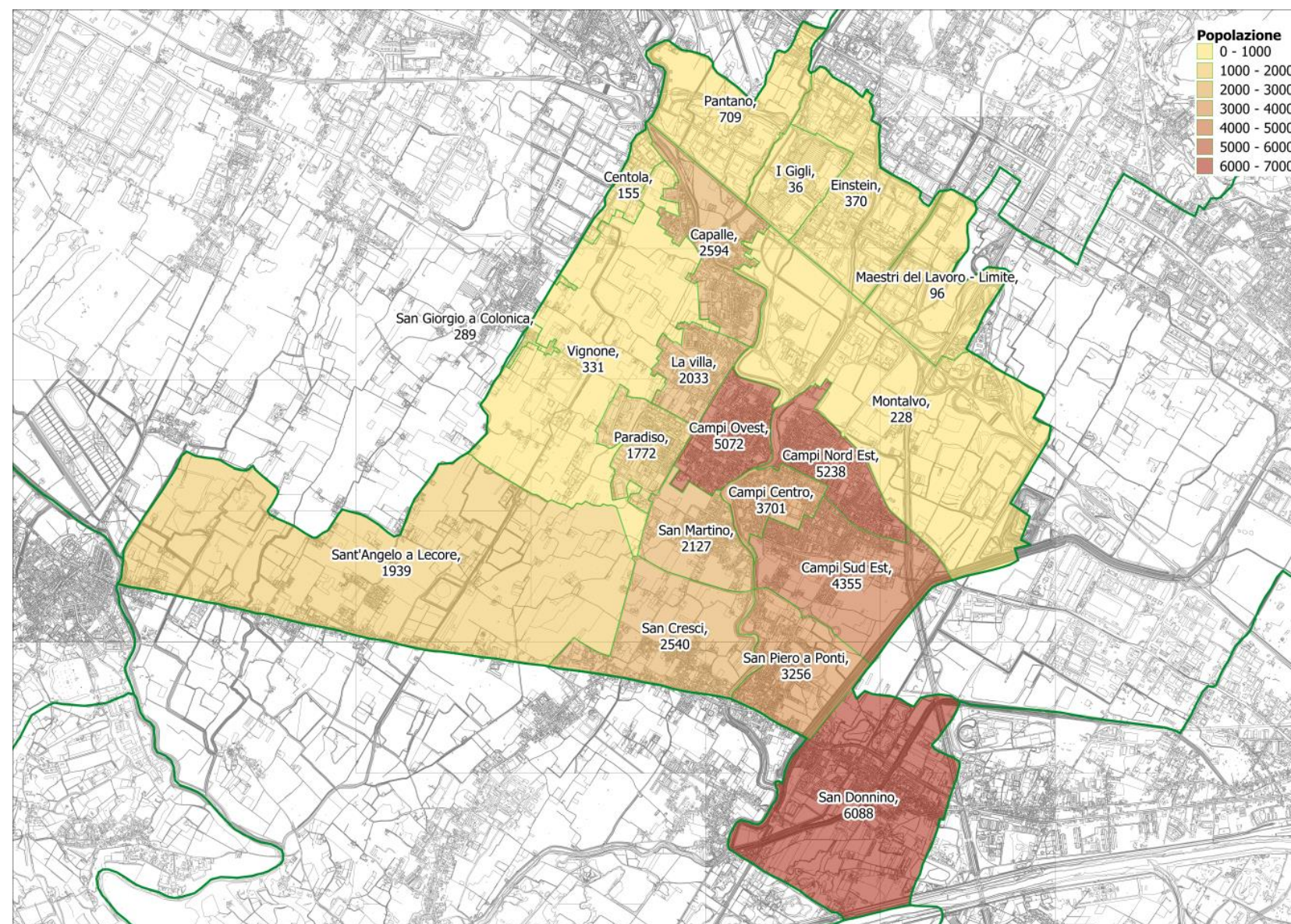


Fig. 2.1.vii – Residenti e addetti per ogni zona comunale
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT



Dal punto di vista strutturale, la popolazione presenta una distribuzione per classe d'età abbastanza in linea con il dato provinciale, con una leggera prevalenza delle fasce d'età fino ai 44 anni a scapito di quelle più anziane.

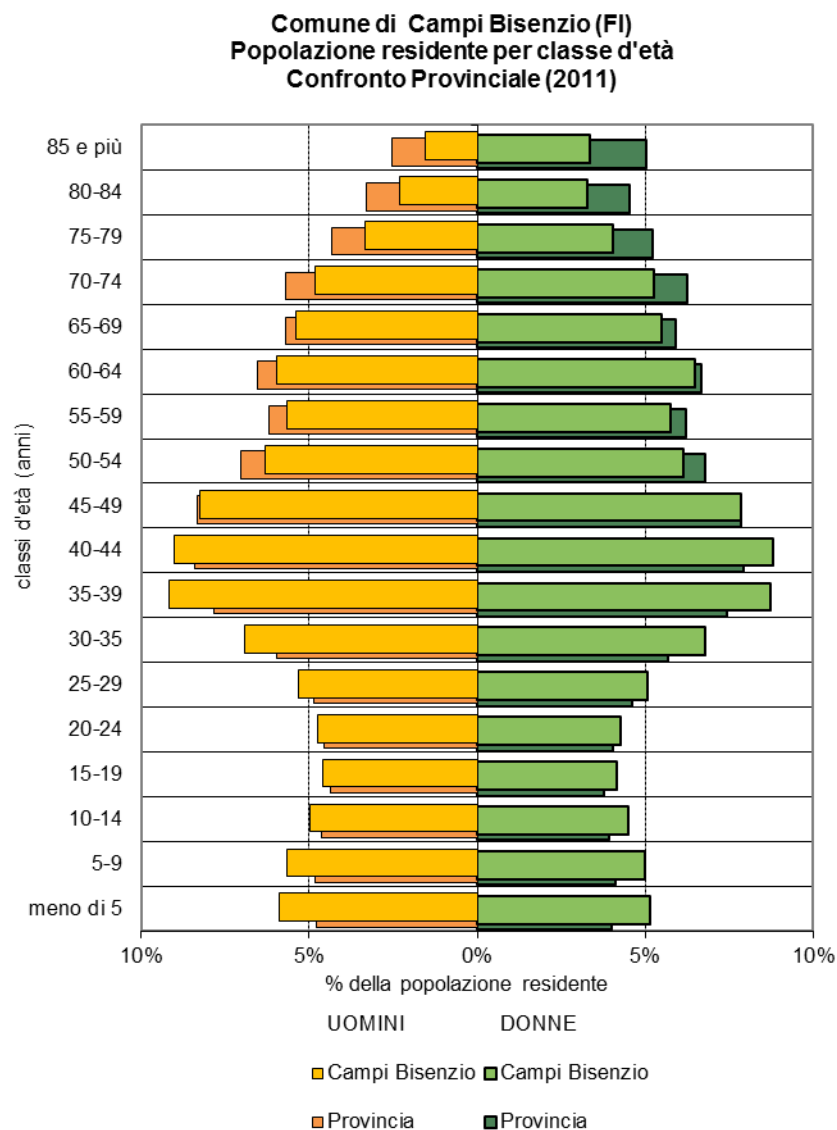


Fig. 2.1.viii – Popolazione residente per sesso e classe d'età
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Associando tale dato (Fig. 2.1.viii) al numero di famiglie per numero di componenti (Fig. 2.1.ix), sempre rispetto al dato provinciale, si nota che il numero di famiglie con bambini è più alto sia per situazioni con figlio unico che con più bambini.

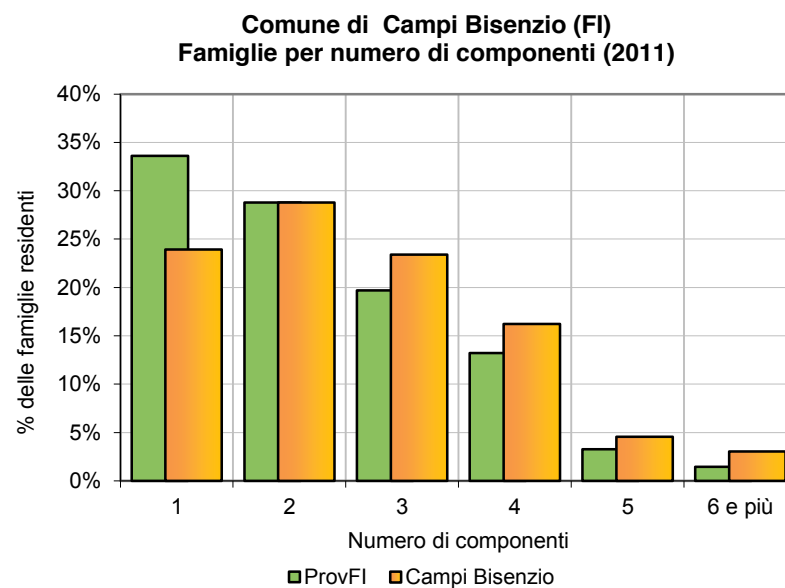


Fig. 2.1.ix – Famiglie per numero di componenti (2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

La popolazione risulta occupata per il 52,5%, dato più alto rispetto a quello provinciale (pari al 50,4%). E' più elevato anche il numero di persone in cerca di un'occupazione (4,3% rispetto al 3,8% provinciale) a scapito degli inattivi (43,1% rispetto alla provincia con il 45,8%).

La popolazione non attiva è composta prevalentemente da ritirati dal lavoro (23,9% decisamente più basso rispetto al dato provinciale del 27,0%) seguiti da casalinghi/e (9,1% rispetto al dato provinciale del 7,4%). Gli studenti rappresentano il 5,7% della popolazione (6,5% il dato provinciale).

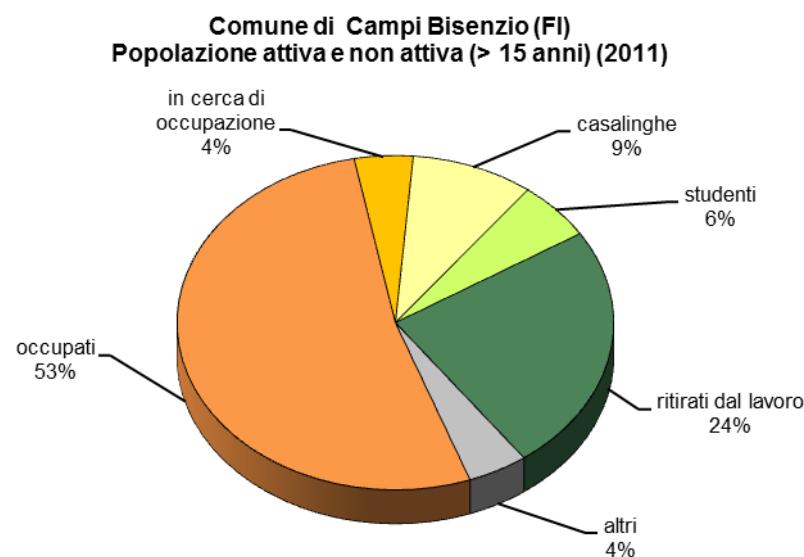


Fig. 2.1.x – Popolazione attiva e non attiva (età maggiore di 15 anni)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

La popolazione attiva lavora principalmente nel settore terziario, sia uomini che donne per una media del 62,6%. e solo il 35,8% nel settore secondario. Si nota che la percentuale di uomini impiegati nel settore secondario è maggiore rispetto alla controparte femminile (45,5% degli attivi maschi lavora nel settore secondario rispetto al 23,7% delle donne). Il settore primario rappresenta oramai una quota marginale del sistema produttivo con un 1,7% degli attivi.

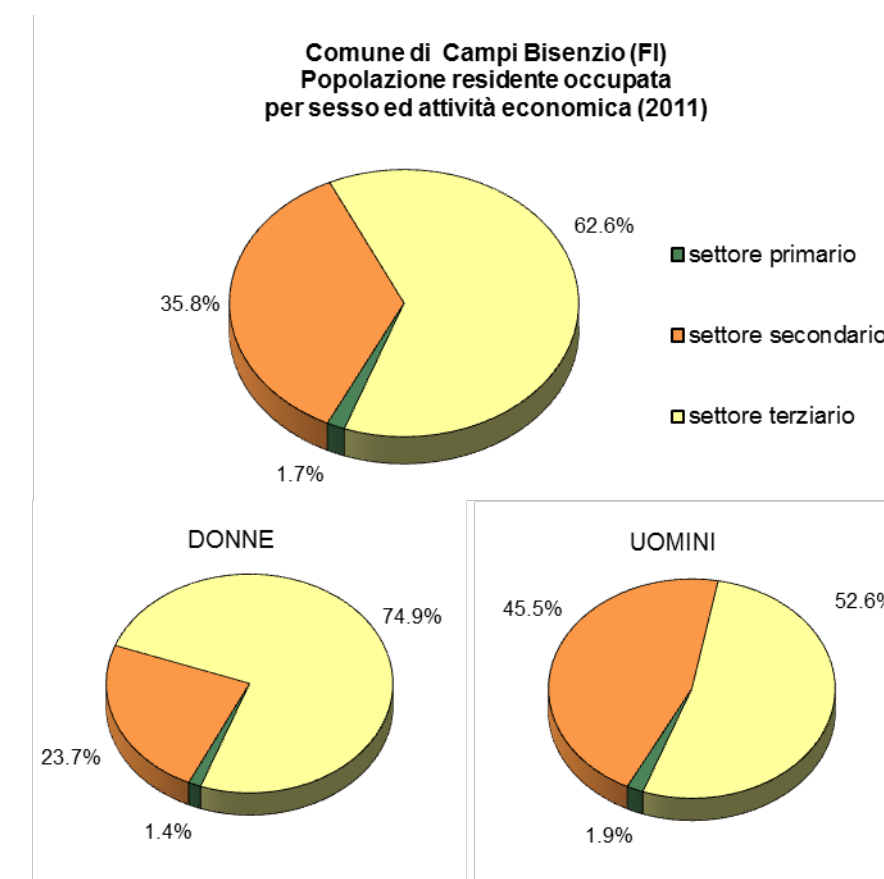


Fig. 2.1.xi – Popolazione residente occupata per sesso ed attività economica
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Facendo riferimento ai dati relativi alle attività economiche, è possibile osservare che l'area fiorentina, seguendo la tendenza di buona parte delle città italiane, sta seguendo un processo di deindustrializzazione che ha comportato una riduzione del numero degli addetti del settore secondario dalle 401.000 unità del 1981 alle 286.000 del 2011 (-29%).

La tendenza risulta ancor più accentuata per i 19 Comuni della Piana, dove, in termini di addetti, si è passati, nel medesimo periodo, da 191.000 a 129.000 unità (riduzione del 33%).

Il decremento di addetti si è accompagnato ad una men che proporzionale riduzione del numero di unità locali, generando un processo di parcellizzazione delle unità produttive, con riduzione della dimensione media sino al valore, veramente ridotto, di circa 4,5 addetti per unità locale.

Queste tendenze hanno colpito anche Campi Bisenzio dove si è passati da 8.700 a 7.500 addetti con una riduzione da 12,2 a 7,6 addetti/u.l.

Le tendenze negative dell'industria sono state tuttavia più che compensate dall'incremento della forza lavoro addetta nel settore terziario, che nel medesimo periodo è passata, a livello di intera area, da 404 mila a 593 mila unità (+47%) e, nella sola Piana, da 210 mila a 309 mila unità (+47%).

Nel caso specifico di Campi Bisenzio il numero degli addetti passa da 3.900 a quasi 10.000 unità con un aumento di circa 1.100 unità locali.

Comuni di Calenzano e Campi Bisenzio (FI)															
STUDIO DI TRAFFICO A SUPPORTO DEL PIANO STRUTTURALE															
TOTALE INDUSTRIA															
Zona Comuni	unità locali					addetti					addetti / u.l.				
	1971	1981	1991	2001	2011	1971	1981	1991	2001	2011	1971	1981	1991	2001	2011
0 Firenze	7.073	7.740	7.343	8.171	6.727	58.013	54.913	45.348	35.046	29.133	8,2	7,1	6,2	4,3	4,3
17 Fiesole	257	300	262	238	196	1.261	988	863	772	601	4,9	3,3	3,3	3,2	3,1
18 Bagno a Ripoli	279	551	605	566	469	2.001	3.213	3.392	3.324	2.944	7,2	5,8	5,6	5,9	6,3
19 Impruneta	246	376	318	339	309	1.554	2.323	2.003	1.483	1.456	6,3	6,2	6,3	4,4	4,7
20 Sesto Fiorentino	790	1.196	1.170	1.601	1.307	8.412	8.789	8.190	9.838	7.532	10,6	7,3	7,0	6,1	5,8
21 Calenzano	455	803	879	845	779	6.693	9.761	7.853	6.586	5.933	14,7	12,2	8,9	7,8	7,6
22 Campi Bisenzio	792	1.796	1.575	1.574	1.395	4.848	10.366	9.434	10.111	7.941	6,1	5,8	6,0	6,4	5,7
23 Signa	475	842	701	731	759	3.034	3.849	3.147	2.808	2.804	6,4	4,6	4,5	3,8	3,7
24 Lastra a Signa	410	680	698	685	563	3.066	3.479	3.095	2.589	2.009	7,5	5,1	4,4	3,8	3,6
25 Scandicci	694	1.364	1.494	1.643	1.554	7.506	9.691	9.792	10.522	9.873	10,8	7,1	6,6	6,4	6,4
30 Prato	8.185	10.411	8.188	8.520	8.213	40.680	42.452	33.730	36.180	31.293	5,0	4,1	4,1	4,2	3,8
37 Montemurlo	874	2.281	1.985	1.801	1.487	5.811	12.248	10.175	10.855	7.554	6,6	5,4	5,1	6,0	5,1
38 Poggio a Caiano	191	624	464	468	417	561	1.640	1.542	1.427	1.201	2,9	2,6	3,3	3,0	2,9
39 Carmignano	368	700	524	668	673	837	1.934	1.943	2.511	2.296	2,3	2,8	3,7	3,8	3,4
40 Pistoia	1.829	1.981	2.271	2.386	1.852	10.971	11.428	10.677	9.341	7.137	6,0	5,8	4,7	3,9	3,9
46 Montale	557	820	658	566	405	1.918	2.639	2.310	2.585	1.674	3,4	3,2	3,5	4,6	4,1
47 Agliana	1.108	1.175	911	793	586	2.733	3.339	3.235	3.237	2.001	2,5	2,8	3,6	4,1	3,4
48 Quarrata	845	1.912	1.585	1.461	1.097	3.152	5.714	5.824	5.890	3.808	3,7	3,0	3,7	4,0	3,5
49 Serravalle Pistoiese	240	297	357	393	349	1.200	1.967	2.026	2.087	1.727	5,0	6,6	5,7	5,3	4,9
Subtotale	25.668	35.849	31.988	33.449	29.137	164.251	190.733	164.579	157.192	128.917	6,4	5,3	5,1	4,7	4,4
100 Mugello	1.106	1.806	1.667	1.840	1.770	7.265	9.081	8.093	9.861	8.184	6,6	5,0	4,9	5,4	4,6
200 Pontassieve - Valdarno Superiore	1.180	1.988	2.175	2.321	2.195	9.134	13.304	12.253	11.381	10.309	7,7	9,17	6,3	5,6	4,9
210 Provincia di Arezzo	4.957	8.331	9.471	10.441	9.239	47.986	58.047	56.644	57.969	48.828	9,7	7,0	6,0	5,6	5,3
300 Val di Pesa	800	1.231	1.335	1.447	1.327	5.211	7.738	8.082	8.383	6.663	6,5	6,3	6,1	5,8	5,0
310 Provv Siena e Grosseto	7.639	9.582	9.571	10.826	10.092	52.832	56.209	47.968	48.155	42.181	6,9	5,9	5,0	4,4	4,2
400 Empoli - Valdarno inferiore	3.241	5.355	5.559	5.774	5.285	28.949	37.998	32.921	30.579	24.901	8,9	7,1	5,9	5,3	4,7
500 Val di Nievole	2.561	3.838	3.398	3.867	3.220	16.358	20.920	15.909	15.722	12.711	6,4	5,5	4,7	4,1	3,9
600 Appennino pistoiese	346	470	419	363	316	2.921	2.759	1.940	1.433	991	8,4	5,9	4,6	3,9	3,1
700 Val Bisenzio	1.152	1.226	935	770	525	3.312	4.496	3.808	3.775	2.290	2,9	3,7	4,1	4,9	4,4
TOTALE	48.650	69.676	66.518	71.098	63.106	338.219	401.285	352.197	344.450	285.975	6,95	5,76	5,29	4,84	4,5

Tab. 2.1.iii – Unità locali ed addetti (1971-2011) – Industria

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Comuni di Calenzano e Campi Bisenzio (FI)															
STUDIO DI TRAFFICO A SUPPORTO DEL PIANO STRUTTURALE															
TOTALE TERZIARIO															
Zona Comuni	unità locali					addetti					addetti / u.l.				
	1971	1981	1991	2001	2011	1971	1981	1991	2001	2011	1971	1981	1991	2001	2011
0 Firenze	18.261	22.757	28.576	36.652	39.677	79.102	128.686	147.073	154.809	162.438	4,3	5,7	5,1	4,2	4,1
17 Fiesole	329	441	642	737	781	746	1.576	1.996	1.899	1.788	2,3	3,6	3,1	2,6	2,3
18 Bagno a Ripoli	453	738	1.181	1.361	1.589	1.105	2.868	4.848	5.361	5.792	2,4	3,9	4,1	3,9	3,6
19 Impruneta	288	459	548	739	836	603	1.371	1.736	1.964	2.107	2,1	3,0	3,2	2,7	2,5
20 Sesto Fiorentino	1.218	1.923	2.806	3.028	3.477	3.585	8.066	12.219	13.316	15.240	2,9	4,2	4,4	4,4	4,4
21 Calenzano	314	600	901	1.132	1.393	946	2.803	4.463	6.107	7.006	3,0	4,7	5,0	5,4	5,0
22 Campi Bisenzio	702	1.267	1.420	2.065	2.356	1.726	3.918	4.695	7.440	9.876	2,5	3,1	3,3	3,6	4,2
23 Signa	469	526	619	782	987	946	1.605	1.935	2.036	2.556	2,0	3,1	3,1	2,6	2,6
24 Lastra a Signa	522	670	732	935	1.083	1.042	1.698	1.963	2.711	3.249	2,0	2,5	2,7	2,9	3,0
25 Scandicci	940	1.781	2.378	2.690	2.949	1.979	5.412	7.374	8.837	10.784	2,1	3,0	3,1	3,3	3,7
30 Prato	5.646	7.538	10.743	12.581	15.923	14.266	27.265	34.931	39.861	49.094	2,5	3,6	3,3	3,2	3,1
37 Montemurlo	236	690	888	948	1.326	396	1.788	2.634	2.833	3.640	1,7	2,6	3,0	3,0	2,7
38 Poggio a Caiano	123	267	364	486	600	232	685	1.062	1.201	1.351	1,9	2,6	2,9	2,5	2,3
39 Carmignano	224	272	314	503	701	360	616	760	1.182	1.643	1,6	2,3	2,4	2,3	2,3
40 Pistoia	3.709	3.760	5.483	5.904	6.902	9.387	16.617	21.005	21.204	23.159	2,5	4,4	3,8	3,6	3,4
46 Montale	221	309	434	437	520	416	756	1.150	1.277	1.285	1,9	2,4	2,6	2,9	2,5
47 Agliana	407	517	565	704	996	687	1.317	1.686	1.958	2.587	1,7	2,5	3,0	2,8	2,6
48 Quarrata	615	1.024	1.224	1.326	1.611	1.087	2.348	3.124	3.295	3.929	1,8	2,3	2,6	2,5	2,4
49 Serravalle Pistoiese	203	269	377	512	622	417	825	1.123	1.421	1.598	2,1	3,1	3,0	2,8	2,6
Subtotale	34.880	45.808	60.195	73.522	84.329	119.028	210.220	255.777	278.712	309.122	3,4	4,6	4,2	3,8	3,7
100 Mugello	1.938	2.519	2.796	2.989	3.689	3.960	6.775	8.724	9.162	11.648	2,0	2,7	3,1	3,1	3,2
200 Pontassieve - Valdarno Superiore	1.933	2.931	3.169	3.907	4.691	4.383	7.843	9.901	11.268	13.462	2,3	2,7	3,1	2,9	2,9
210 Provincia di Arezzo	9.961	15.150	17.976	19.869	22.857	23.146	48.282	58.984	65.109	71.009	2,3	3,2	3,3	3,3	3,1
300 Val di Pesa	1.153	1.554	1.823	2.396	2.795	2.085	3.643	4.998	5.874	7.163	1,8	2,3	2,7	2,5	2,6
310 Provv Siena e Grosseto	19.870	26.123	27.772	31.456	36.010	44.942	84.862	99.687	104.758	116.749	2,3	3,2	3,6	3,3	3,2
400 Empoli - Valdarno inferiore	4.647	6.926	8.197	9.622	11.519	10.352	19.847	25.035	28.911	34.700	2,2	2,9	3,1	3,0	3,0
500 Val di Nievole	4.470	6.647	6.999	8.170	9.037	10.794	19.072	22.984	24.782	25.587	2,4	2,9	3,3	3,0	2,8
600 Appennino pistoiese	752	994	965	835	814	1.366	2.451	2.367	1.942	2.470	1,8	2,5	2,5	2,3	3,0
700 Val Bisenzio	496	606	622	670	797	965	1.424	1.496	1.561	1.880	1,9	2,3	2,4	2,3	2,4
TOTALE	80.100	109.258	130.514	153.436	176.538	221.021	404.419	489.953	532.079	593.790	2,76	3,70	3,75	3,47	3,4

Tab. 2.1.iv – Unità locali ed addetti (1971-2011) – Terziario

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Nel territorio comunale di Campi Bisenzio vi sono ha estescomparti industriali, in parte convertiti in *retail* come nel caso del centro commerciale "I Gigli". Tale tendenza rientra nel filone che riguarda la deindustrializzazione descritta in precedenza, e riscontrabile anche nei dati riportati in Fig. 2.1.xii dove si mostra l'andamento delle unità locali e degli addetti negli ultimi quattro censimenti.

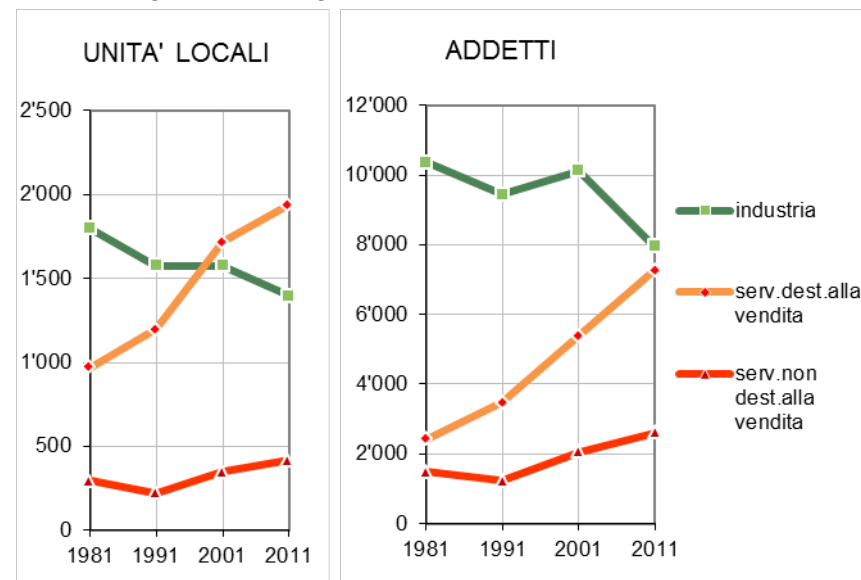


Fig. 2.1.xii – Unità locali ed addetti

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Si nota infatti che, seguendo l'andamento riscontrato in tutta la piana, il numero di unità locali diminuisce nell'industria a favore dei servizi, sia destinati alla vendita che non (si passa da 10.111 addetti nell'industria nel 2001 a 7.941 nel 2011 mentre i servizi passano da 7.440 a 9.876). Tale cambio di paradigma ha comportato una forte variazione della ripartizione degli addetti sui settori produttivi, permettendo però anche un aumento complessivo dei lavoratori (da 17.551 del 2001 o dai 14.129 del 1991 fino a 17.817 del 2011). In ogni caso l'industria mantiene, all'epoca dell'ultimo censimento, ancora una forte importanza, tanto che gli addetti del secondo settore (7.941) sono ancora di più che quelli dei servizi dedicati alla vendita (7.270).

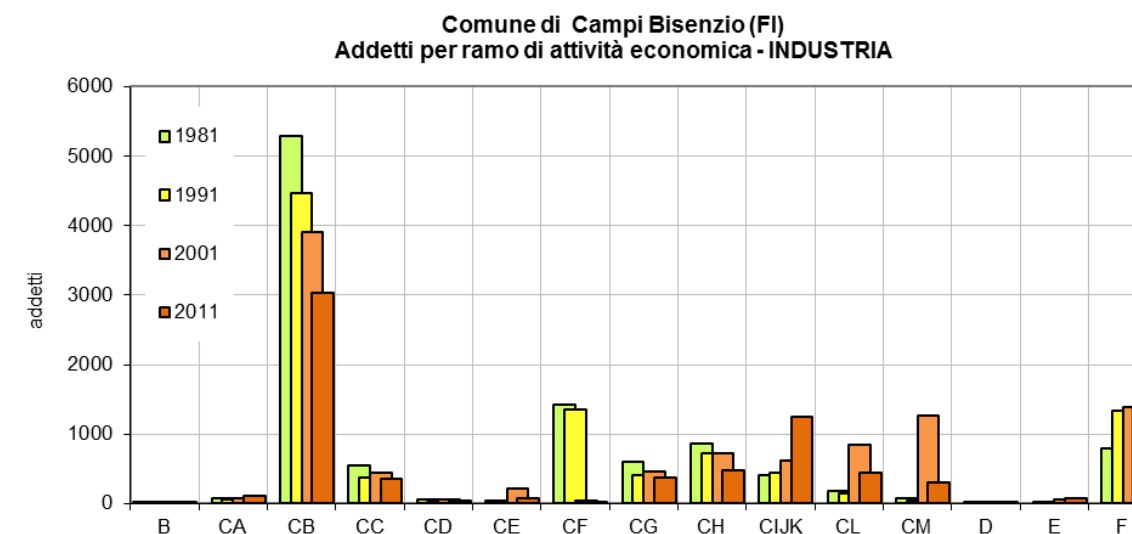
Dal punto di vista della distribuzione degli addetti nell'industria (Fig. 2.1.xiii) per ramo di attività economica, emerge una chiara situazione, in cui il settore tessile (CB), nonostante mantenga il predominio su tutti gli altri settori, sconta una decrescita pressoché costante dal 1981. In generale anche gli altri settori sono pressoché costanti o in lieve decrescita (escluso il settore farmaceutico, CF pressoché scomparso dopo il 1991) ad eccezione dell'elettronica, elettrica ed altro (CIJK) che mantiene, nel corso dei censimenti, una crescita costante, seppur mediamente limitata.

Per quanto riguarda i servizi, si nota una crescita in quasi in tutti i settori, in particolare nel commercio (G) che ha circa raddoppiato il numero di addetti dal 1981 al 2011, passando da 1.741 a 3.405 addetti.

- B estrattivo
- CA industrie alimentari
- CB industrie tessili
- CC industria dei prodotti in legno e carta, stampa
- CD fabbricazione di coke e derivati del petrolio
- CE industria chimica
- CF industria farmaceutica
- CG fabbricazione di articoli in gomma e plastica
- CH metallurgia e prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)
- CIJK elettronica, elettrica e altro
- CL fabbricazione di mezzi di trasporto
- CM altro manifatturiero
- D fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
- E fornitura di acqua reti fognarie e gestione dei rifiuti
- F costruzioni

Fig. 2.1.xiii – Addetti per ramo di attività economica – industria dal 1981 al 2011

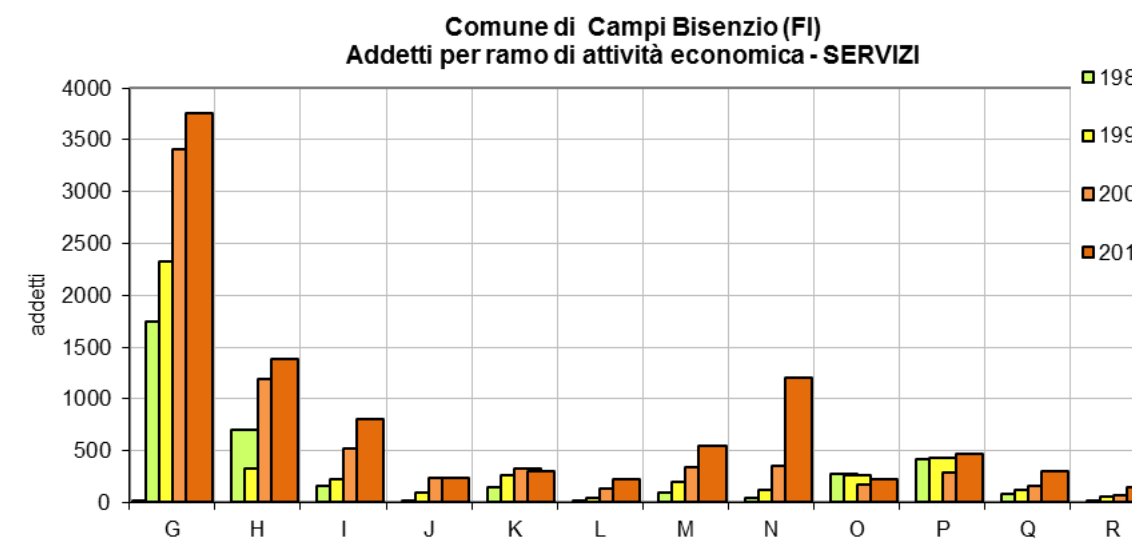
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT



- G commercio
- H trasporto e magazzinaggio
- I alloggio e ristorazione
- J informazione e comunicazione
- K credito
- L attività immobiliari
- M attività professionali, scientifiche e tecniche
- N noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese
- O amministrazione pubblica
- P istruzione
- Q sanità e assistenza sociale
- R attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento
- S altre attività di servizi

Fig. 2.1.xiv – Addetti per ramo di attività economica – servizi dal 1981 al 2011

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT



Altri settori importanti sono legati al trasporto e magazzinaggio (H) con un aumento del 98,7% nel medesimo periodo e la categoria "N", (la quale include servizi di noleggio e agenzia di viaggio), che ha visto una forte crescita con gli addetti che al 2011 erano aumentati di 27 volte circa rispetto al 1981.

La bilancia complessiva tra addetti del comune e occupati è negativa, infatti risulta che Campi Bisenzio è un generatore complessivo di spostamenti in quanto vi risiedono più occupati che addetti. Analizzando però i singoli settori produttivi, si ottengono risultati in parte diversi. Infatti Campi Bisenzio è un attrattore di addetti nell'industria, nei trasporti e nei servizi privati in quanto il numero di addetti all'interno del suo territorio comunale è maggiore rispetto alla forza lavoro residente, mentre genera spostamenti soprattutto nel settore dei servizi pubblici.

Il bilancio complessivo, negativo di 839 unità (riferito all'ultimo censimento) è comunque esiguo rispetto alla popolazione complessiva. Tale fatto definisce una forte dinamicità delle relazioni della piana nel suo complesso, come descritto nei paragrafi successivi sulla domanda di mobilità.

Fig. 2.1.xv – Confronto addetti-occupati

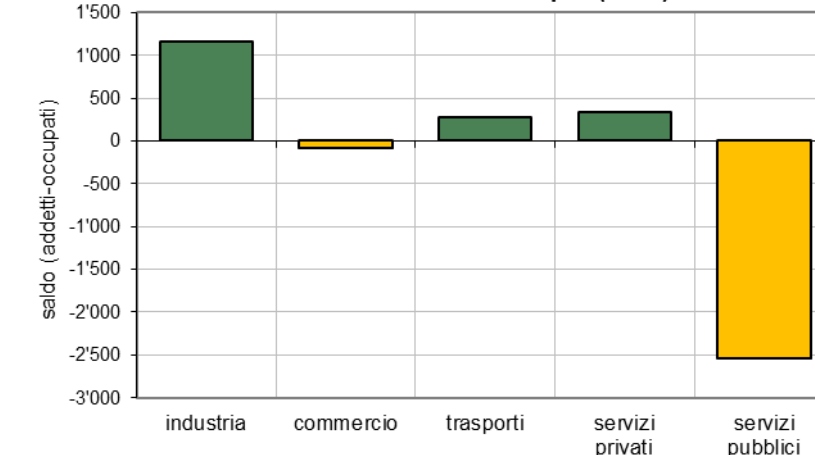


Fig. 2.1.xv – Confronto addetti-occupati

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

2.1.1 Poli attrattori

I poli attrattori sono costituiti da particolari edifici o strutture di interesse collettivo, verso i quali il traffico locale e/o sovracomunale si dirige, sotto l'impulso di diverse motivazioni e necessità.

Tra queste motivazioni non si considera il recapito ad abitazioni private: queste ultime non si annoverano tra i poli attrattori bensì fra i cosiddetti generatori di traffico. Esempi specifici di attrattori sono invece: scuole, impianti sportivi, zone industriali artigianali, centri commerciali e pubblici esercizi, uffici e servizi alle persone, strutture sanitarie, poli culturali, poste ed altri servizi pubblici.

Saper riconoscere le funzionalità e la rispettiva localizzazione dei diversi edifici presenti sul territorio è un esercizio che risulta indispensabile in fase di pianificazione degli interventi, perché permette di individuare i luoghi di maggiore affluenza e attrattività.

Tale analisi ha condotto a definire il quadro dei poli attrattori sul territorio di Campi Bisenzio rappresentato graficamente nella Tav. 1.

Il Comune di Campi Bisenzio possiede un grande attrattore sovralocale posizionato nella parte industriale a nord. Si tratta del centro commerciale "I Gigli" e degli edifici commerciali ad esso afferenti (multisala e edificio secondario dedicato alla ristorazione). È posto in prossimità della strada Mezzana e, tramite essa, collegato alla rete autostradale. In generale, il distretto industriale, dove tale centro commerciale è collocato, funge esso stesso da attrattore.

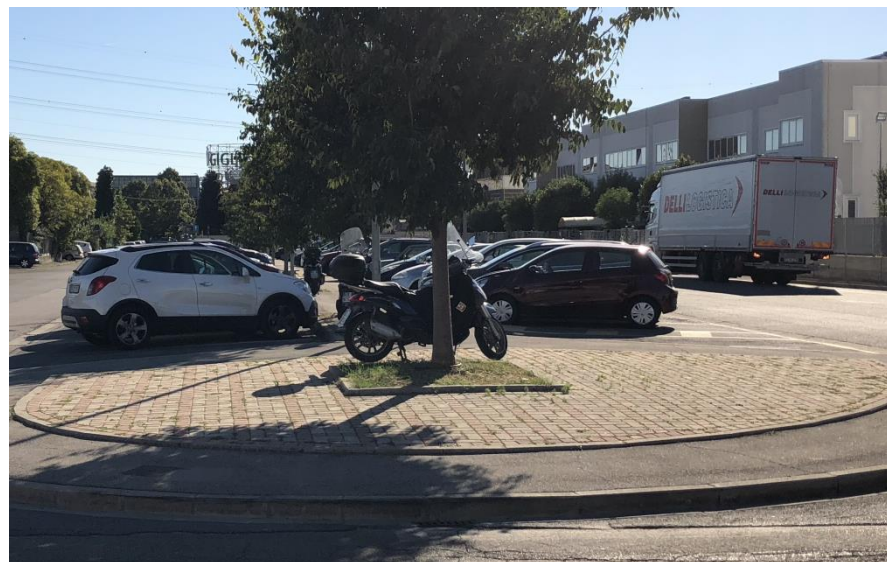


Fig. 2.1.xvi – Zona industriale di Fabbiana con sullo sfondo "I Gigli"

Rilievo diretto META 2018

Sempre in zona, sul territorio comunale è presente anche un accesso dell'"Interporto della Toscana Centrale", scalo merci intermodale tra ferro e gomma. Inoltre, immediatamente al di fuori del confine comunale, si trova la stazione ferroviaria di Calenzano e, poco più distante, quella di Pratignone.

Ad ogni modo, la maggior parte dei servizi pubblici si concentra nel centro storico e nelle sue immediate propaggini. Qui si trovano le principali scuole, da quelle per l'infanzia fino alle secondarie di secondo grado oltre che gli uffici comunali, il teatro "Teatrodante Carlo Monni", il museo Antonio Manzi e vari servizi di carattere commerciale, ludico-sportivo e sanitario (Azienda Usl Toscana centro e servizi di pubblica assistenza).

Le principali frazioni hanno poi a loro volta alcuni attrattori di carattere commerciale o scuole, in alcuni casi di grandi dimensioni come per San Donnino, con istituti anche superiori di primo grado.

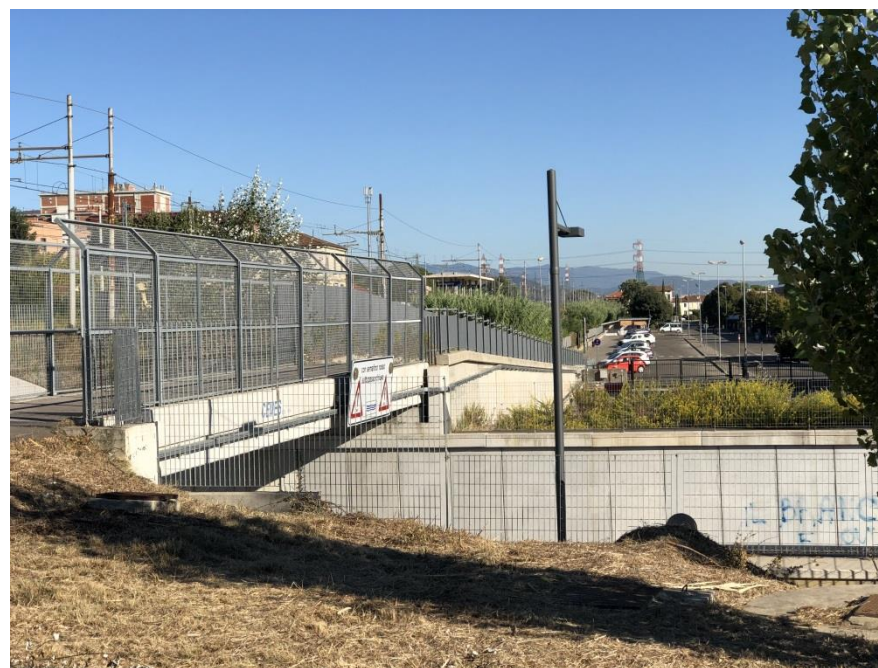


Fig. 2.1.xvii – Stazione di Calenzano dal quartiere de "Il Rosi"

Rilievo diretto META 2018

POLI AMMINISTRATIVI E CULTURALI

Il principale polo amministrativo è rappresentato dal Municipio, dove sono racchiuse quasi tutte le funzioni pubbliche del comune (servizi sociali, scolastici, edilizia privata, protocollo e anagrafe, polizia municipale, protezione civile etc.).

Questo è posto nel centro del comune, in una delle piazze maggiormente rappresentative, piazza Dante, sede anche del teatro comunale.



Fig. 2.1.xviii – Palazzo del Municipio di Campi Bisenzio

Rilievo diretto META 2018

La biblioteca comunale è invece collocata nello storico palazzo di Villa Montalvo, all'interno dell'omonimo parco a nord di viale Primaldo Paolieri, lungo via di Limite. Si ha una seconda sede, biblioteca "Gianni Rodari", in via Federico Garcia Lorca, in prossimità del più importante complesso scolastico comunale.

A tutela della sicurezza, sul territorio comunale è presente una caserma dei Carabinieri, in via Saliscendi. In prossimità della località di San Piero a Ponti, nel territorio del comune di Signa, è presente anche una seconda caserma "San Piero a Ponti".



Fig. 2.1.xix – Caserma dei Carabinieri di San Piero a Ponti

Fonte: Google Street View ©

Tra i poli culturali non può non essere inserito il teatro ottocentesco "Teatrodante Carlo Monni" con sede in piazza Dante, di fronte al Municipio. Altra istituzione culturale è il museo dedicato ad Antonio Manzi, sito nella storica Villa Rucellai in pieno centro storico, in piazza della Resistenza.



Fig. 2.1.xx – Teatrodante Carlo Monni

Fonte: Google Street View

POLI SCOLASTICI

Campi Bisenzio è dotata di un ampio spettro di istituti scolastici, in totale 28, che copre l'intero percorso formativo, dalle scuole per l'infanzia fino alle scuole secondarie superiori. Le scuole dell'infanzia e quelle primarie sono ben distribuite sul territorio essendo presenti in praticamente tutte le frazioni o quartieri del Comune, ad eccezione di quelli prettamente industriali. Tra queste si annoverano:

- **scuole dell'infanzia:** Faà di Bruno in via Tosca Fiesoli; Diego Cianti all'interno della villa "Il Palagio" in via Saffi; l'Istituto Collodi in via Fondi, la scuola Gandhi in via Erbosa; l'Istituto Maria Immacolata in via del Santo; l'Istituto del Sacro Cuore in via Colonna; l'"Isola che non c'era" in via Torricella; l'Istituto Serve di Maria Addolorata in via Don Minzoni; la scuola Nadia e Caterina Nencioni in via San Giusto; Riccardo Valerio in via Villa; la scuola statale Tosca Fiesoli in via Ombrone; Stracciaburatta in via Tabernacolo; Scuola dell'infanzia H.C. Andersen in via Prunaia; C. Lorenzini in viale BuoZZi.



Fig. 2.1.xxi – Scuola dell'infanzia Diego Cianti nella villa "Il Palagio"

Rlievo diretto META 2018

- **scuole primarie:** Faà di Bruno in via Tosca Fiesoli; Aurora Gelli in via di Mezzo; Don Milani in via Fondi; Lorenzo il Magnifico in via Prunaia; Pablo Neruda in via Villa; Emilio Salgari in via dei Confini; Fra Ristoro in via Prunaia; Marco Polo in via Bassa; VAMBA nel viuzzo della Costituzione; Serve di Maria Addolorata in via Don Minzoni.



Fig. 2.1.xxii – Scuola elementare Pablo Neruda

Rilievo diretto META 2018

- **scuole secondarie di primo grado:** Garibaldi in via Garcia Lorca; Matteucci in via Bruno BuoZZi; Verga nel viuzzo della Costituzione; Serve di Maria Addolorata in via Don Minzoni.
- **scuola secondaria di secondo grado:** Liceo scientifico Agnoletti in via Garcia Lorca.



Fig. 2.1.xxiii – Scuola superiore di primo grado Garibaldi

Rilievo diretto META 2018

POLI SOCIO-SANITARI

Sul territorio comunale sono presenti più ambulatori medici. Manca una struttura di carattere ospedaliero.

È presente però un presidio dell'Azienda Usl Toscana Centro in via Rossini. In via Orly è presente uno stabile con ambulatori della rete PAS adibito anche a ricovero delle ambulanze. Da annotare vi è anche la sede degli ambulatori privati della "Ambulatori della misericordia" presenti in via Montalvo.



Fig. 2.1.xxiv – Sede dell'Azienda Usl Toscana centro a Campi Bisenzio

Fonte: Google Street View ©

ATTREZZATURE SPORTIVE E PARCHI URBANI

Lo sport a Campi Bisenzio ha i suoi spazi diffusi sul territorio, con una leggera concentrazione nella zona centrale. Sono presenti centri sportivi o campi attrezzati in via Orly, in via Vittorio Veneto (tra cui il parco Iqbal attrezzato anche come parco giochi cintato) in via Palagetta con il circuito ciclistico, in via Ombrone, in via San Lorenzo con campi da calcio, tennis o basket, lo stadio Emil Zápotek, la società Hidron, il campo sede dell'A.C. Lancillotto, il lago artificiale per la pesca sportiva in via del Pantano, il centro sportivo San Donnino Bisenzio con il campo attrezzato per il rugby, lo "Spazio Reale" sempre a San Donnino ed il campo attrezzato in via Bassa.

I parchi urbani sono diffusi su tutto il territorio urbano o periurbano, in certe zone a richiamare una forma urbana a "città giardino" come presso via del Tabernacolo, via Siena, via Guittone o in via Orly. Di particolare interesse sono il parco di Villa Montalvo, la zona a verde tra le vie Petrarca e Lorenzo il Magnifico, il parco attorno a Villa Rucellai, il parco Chico Mendes.



Fig. 2.1.xxv – Foto di via Siena con commistione tra verde ed edificato

Rilievo diretto META 2018



Fig. 2.1.xxvi – Lago per la pesca sportiva di via del Pantano

META 2018



Fig. 2.1.xxvii – Parco di via Petrarca

Rilievo diretto META 2018

ALTRE STRUTTURE DI SERVIZIO

Campi Bisenzio è fornita di alcuni uffici postali, corrispondenti alle maggiori frazioni o quartieri del Comune.

Come anche già descritto, sono presenti molte zone industriali poste principalmente a nord al confine con Calenzano e ad ovest del centro abitato ed al confine con Prato. A sud, lungo la strada pistoiese, sono presenti sporadicamente.

Nel comune ci sono ben otto cimiteri, due dei quali lungo via Tosca Fiesoli. Gli altri sono posti nelle vicinanze delle varie frazioni.



Fig. 2.1.xxviii – Cimitero lungo via Tosca Fiesoli

Rilievo diretto META 2018

STRUTTURE COMMERCIALI

Per quanto riguarda le strutture a carattere commerciale, la dotazione di Campi Bisenzio è molto ampia. Il centro cittadino, come il nucleo storico di San Donnino, è costellato di negozi di vicinato che distribuiscono diverse categorie merceologiche. In via Buozzi poi il sabato si tiene il mercato.

Si hanno poi medie superfici di vendita come la Coop in via Buozzi e situazioni più importanti come l'Esselunga di via Magenta. Lungo via Barberinese sono presenti altre superfici di vendita, attualmente in fase di espansione, all'altezza di via Petrarca.

Lungo via dei Confini, nella zona di via Galilei, sono presenti altre attività commerciali che hanno attuato una politica di conversione di alcuni spazi precedentemente di carattere industriale.

Tale processo di conversione è riscontrabile che nella zona di "I Gigli". Infatti, oltre alla grande conversione da industriale a commerciale del centro commerciale appena citato, altre strutture stanno seguendo questo indirizzo anche se, per ora, il carattere manifatturiero continua a prevalere.



Fig. 2.1.xxix – Struttura adiacente a "I Gigli" convertita a distribuzione di merci

Rilievo diretto META 2018

ATTREZZATURE RELIGIOSE

Nel comune sono presenti numerose chiese, parrocchie e conventi di piccole e medie dimensioni. Queste non sono concentrate solo nel centro cittadino ma su tutto il territorio, facendo da punto centrale anche della urbanizzazione e della vita delle varie frazioni.

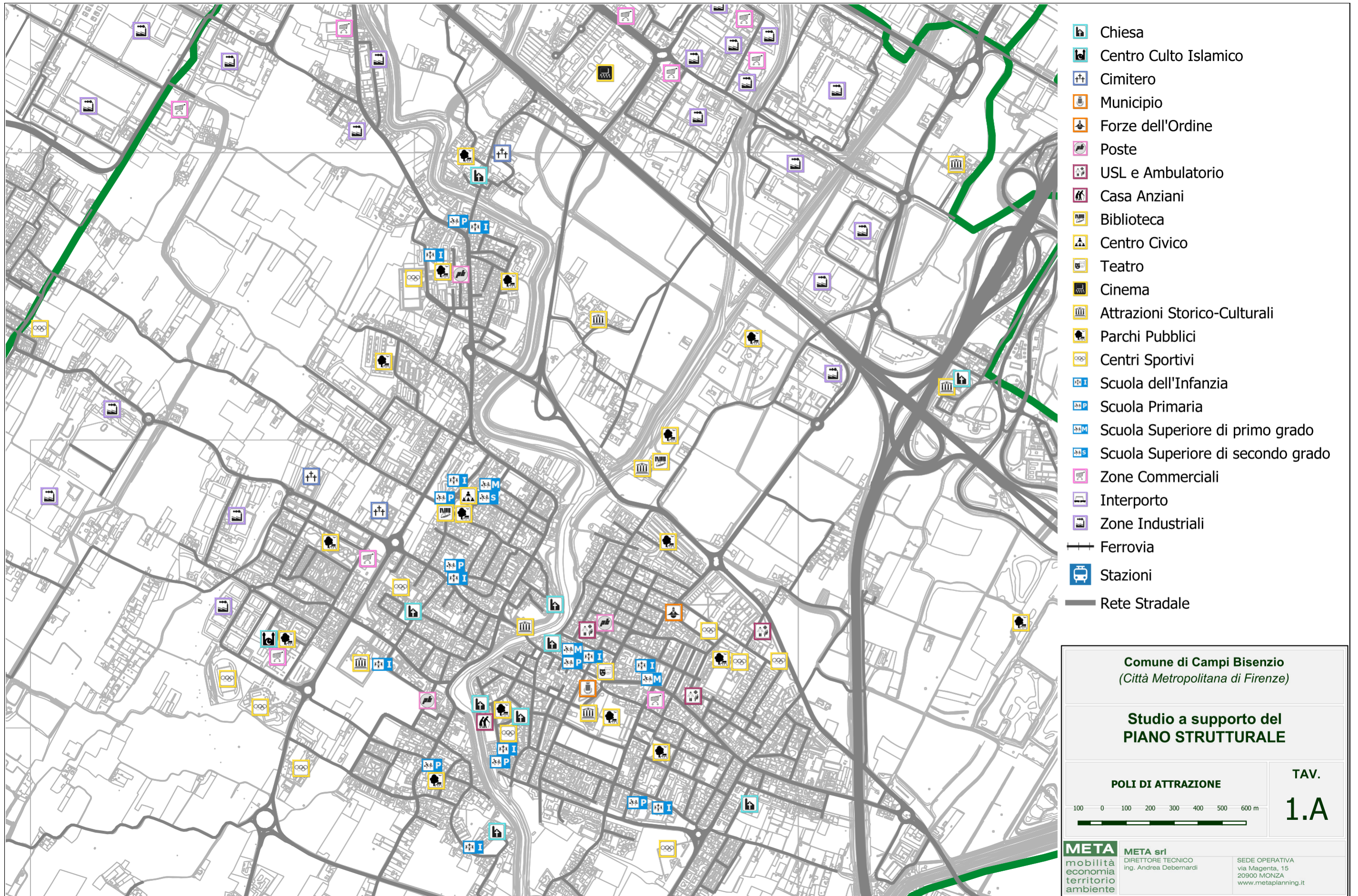
Si riporta un elenco delle maggiori: Parrocchia di Santa Maria a Campi in via Lavagnini; Parrocchia di San Lorenzo a Campi in via San Lorenzo; Parrocchia di Santo Stefano a Campi; Parrocchia di Sacro Cuore di Gesù a Campi; il convento delle suore carmelitane di S. Teresa; la Chiesa di San Cresci; la Parrocchia di San Donnino a Campi; la Chiesa di San Piero a Ponti.

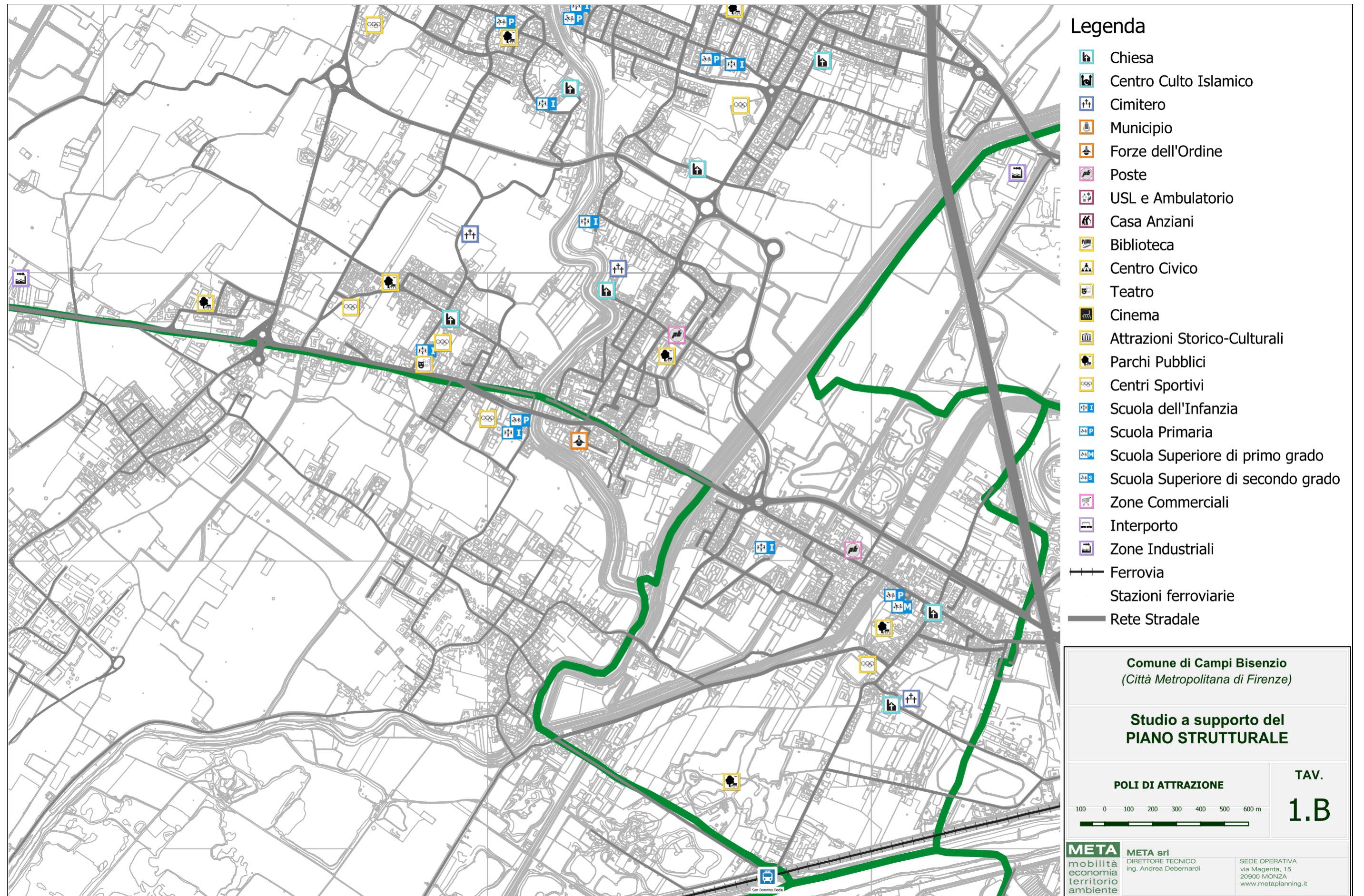
Si registra anche la presenza di un Centro Culturale Islamico in via Novelli



Fig. 2.1.xxx – Chiesa delle suore carmelitane di S. Teresa

Rilievo diretto META 2018





2.2 Offerta di trasporto

2.2.1 Rete stradale di interesse sovralocale

Il Comune di Campi Bisenzio è attraversato da due infrastrutture di importanza nazionale, la A1 Autostrada del Sole e la A11, nota anche come Firenze-Mare. A queste si può accedere dagli svincoli di Calenzano e, quasi esclusivamente per le frazioni di San Donnino e San Piero a Ponti, dall'uscita di Firenze Scandicci. Questo secondo punto d'accesso è meno attrattivo in quanto comporta l'attraversamento dell'Arno o a Ponte a Signa o a Firenze, presso il Ponte all'Indiano, attraversando parte del capoluogo con il conseguente aggravio di nei tempi di percorrenza.

Per l'autostrada A11 l'accesso più comodo risulta essere Prato Est. Esiste anche un secondo accesso imboccabile all'interno del territorio comunale, funzionante solo provenendo o dirigendosi a Firenze, in corrispondenza del casello Firenze Ovest nella frazione di Limite. La scarsa accessibilità di tale accesso però lo rende secondario. Sempre in questa porzione di territorio giace anche parte dello svincolo tra la A1 e la A11.

Il collegamento con i caselli autostradali dalla parte centrale di Campi Bisenzio è garantito dalla via Salvator Allende (la quale prosegue con il nome di Via di Pratignone all'interno del comune di Calenzano) per dirigersi verso il casello di Calenzano e dalla via dei Confini per imboccare la A11 presso Prato Est. Giocoforza, nonostante le difficoltà di inserimento in alcuni quartieri di carattere residenziale, queste due arterie giocano un ruolo predominante sulla rete stradale, facendo parte della viabilità principale del Comune..

Tra gli assi stradali di carattere sovralocale rientra anche quello composto dal viale Leonardo da Vinci, tratta urbana dell'asse Mezzana-Perfetti-Ricasoli che, partendo dal casello di Prato Est, in continuità con il vecchio tracciato della A11, attraversa tutta la parte nord della zona industriale garantendo l'accesso ai mezzi di grandi dimensioni al sistema autostradale, e svolgendo anche un ruolo di distribuzione e raccolta del traffico che da questi comparti produttivi verso il sistema viario nazionale. Tale asse permette inoltre l'accesso all'Interporto della Toscana Centrale, rimarcandone il ruolo sovralocale. Ad oggi esso risulta ancora incompleto per la mancanza dello scavalco dell'autostrada A1, che permetterebbe di completare il collegamento tra i vari comparti produttivi di Campi Bisenzio, Calenzano e Sesto Fiorentino alleggerendo dal traffico il resto della rete.

Sempre nella zona di confine tra Campi Bisenzio, Calenzano e Sesto Fiorentino, è da annoverare anche la strada Pratese, principale storica via di collegamento tra Firenze e Prato. L'abitato di Campi Bisenzio è toccato direttamente da questo asse stradale presso la frazione de "Il Rosi", che su questa via si affaccia. Seppur marginale per collocazione, la strada Pratese, ma influisce su tutto il sistema di spostamento campigiano grazie anche al collegamento con la autostrada A1.

Altro asse viario di grande importanza è la via Lucchese che, partendo da Firenze, attraversa tutto il comparto produttivo dell'Osmannoro per proseguire nel territorio di Campi Bisenzio lungo viale Primaldo Paolieri ed infine lungo via dei Confini, per giungere a Prato e proseguire il suo percorso verso ovest lungo la piana. Tale strada risulta essere il principale punto di accesso per il centro di Campi Bisenzio verso il capoluogo.

Per completare l'elenco si deve riportare anche la SR66, Pistoiese, che collega il capoluogo regionale con Pistoia passando per il centro di Poggio a Caiano ed attraversando il territorio di Carmignano e Quarrata. Essa assume fra l'altro il ruolo di connessione tra tutte le frazioni di Campi Bisenzio nella zona sud e verso il capoluogo. È, infatti, lungo tale asse stradale che i nuclei abitati si sono sviluppati, dando origine ad un sistema insediativo quasi continuo tra Firenze e Poggio a Caiano.

Di carattere più distributivo sono gli assi delle vie Barberinense (nel tratto che dalla Pistoiese si dirige verso nord passando per il centro abitato di Campi Bisenzio fino a via dell'Olmo per ricongiungersi con via dei Confini) e quello dell'incompiuto sistema di circonvallazioni, in particolare la circonvallazione sud e viale Liberto Roti. Tali vie compiono un ruolo di raccolta del traffico dai quartieri più popolosi del Comune, ma permettono anche di raggiungere dalle zone a sud di Campi Bisenzio (Signa ma anche la stessa parte di Firenze che gravita lungo la Pistoiese) i quartieri più attrattivi posti al confine con Calenzano. In questo sistema di distribuzione è da inserire anche la via Barberinense che collega la strada Mezzana, passando per la zona industriale a nord, con la circonvallazione nord di Campi Bisenzio.

Il resto della rete stradale è classificabile come di carattere locale, distinguendo quelle che hanno un ruolo solamente di accesso locale da quelle che compiono una redistribuzione all'interno dei quartieri centrali.

2.2.2 Organizzazione della rete stradale

Come anche già descritto, il territorio comunale di Campi Bisenzio è attraversato da un'offerta infrastrutturale ricca e su più livelli.

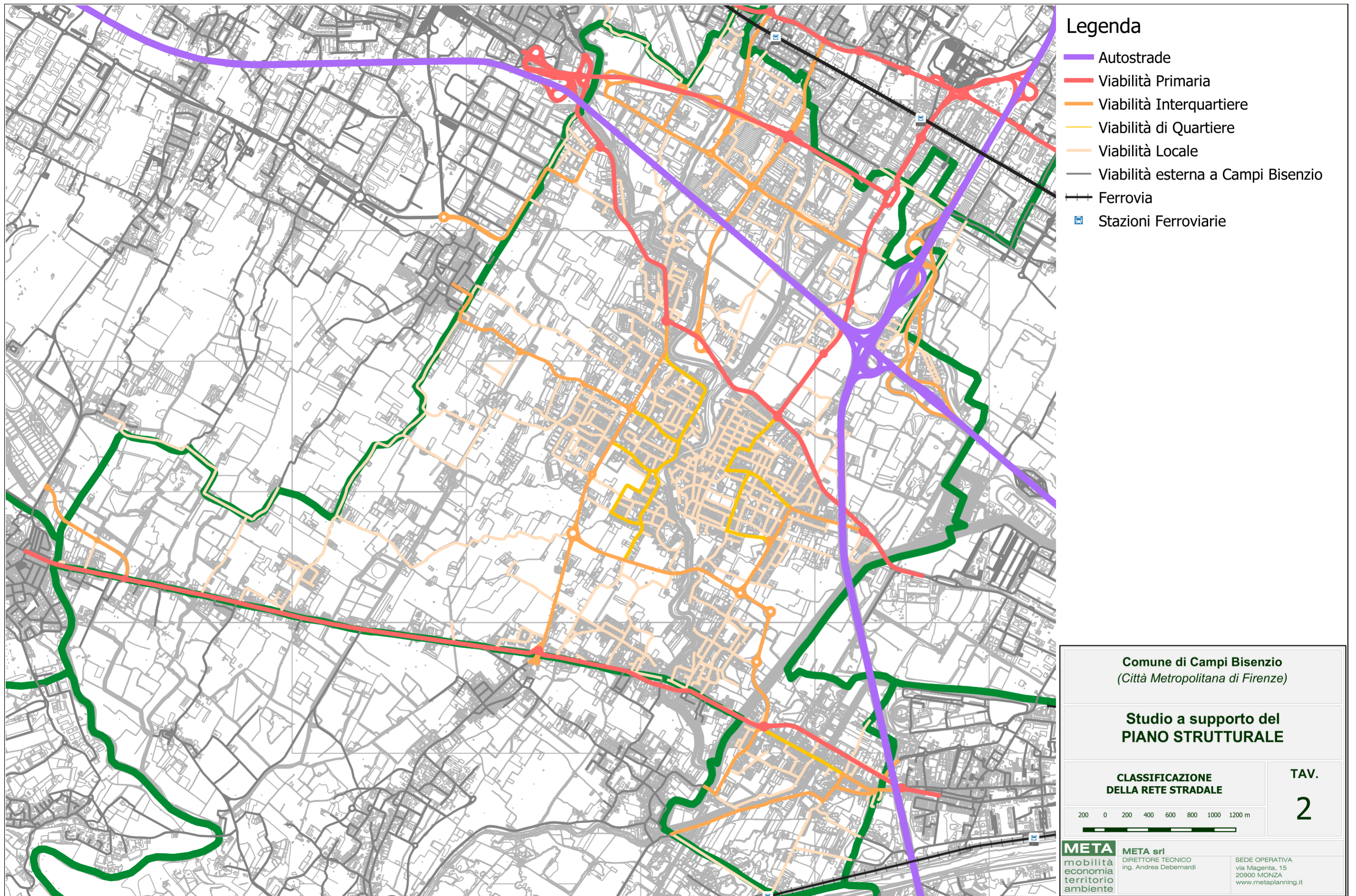
Oltre alle autostrade A11 e A1, l'asse di viale Leonardo da Vinci, come già espresso, è un asse di distribuzione e sovralocale. Presenta una piattaforma con una corsia per senso di marcia, puntualmente allargata (in corrispondenza dell'interporto), e senza intersezioni a raso, se non nel suo punto iniziale, cioè all'intersezione con via Salvator Allende. Tale asse, parallelo alla A11, costituisce la colonna portante del comparto industriale nord. Le altre strade principali, la Pistoiese e la Lucchese e l'asse viario di via Salvator Allende, hanno caratteristiche geometriche inferiori, infatti le intersezioni sono sempre a raso (ad eccezione del nodo tra via Barberinense e viale Primaldo Paolieri e dei sovrappassi autostradali) gestite tramite rotatorie ed eccezionalmente con semaforizzazione.

Per quanto riguarda la maglia di distribuzione, è possibile individuare due livelli: un primo, assimilabile a viabilità interquartiere, collega le principali frazioni e località del Comune oltre a svolgere un ruolo di redistribuzione di traffico in attraversamento tra gli assi viari principali precedentemente elencati, ed un secondo, corrispondente a viabilità di quartiere, che svolge un ruolo di distribuzione all'interno della porzione cittadina, connettendo alla viabilità sovraordinata le singole aree in cui è suddiviso il centro abitato. Questa seconda tipologia si trova soltanto all'interno del centro consolidato di Campi Bisenzio dove il sistema di tangenziali, classificate in gran parte come strade interquartiere, ha principalmente un ruolo di connessione tra gli assi viari principali oltre che tra le varie località.

Sono state classificate come strade interquartiere la via Barberinense, via San Quirico, la circonvallazione sud, via Libero Roti, via Fratelli Cervi, via Albert Einstein, via Parco Marinella, via Tosca Fiesoli, via Palagetta, via Bruno Buozzi ad est di via Palagetta. Tutte queste strade sono caratterizzate da una corsia per senso di marcia, intersezioni a raso regolate con rotatorie o eventualmente con semafori ed un numero limitato di possibilità di attraversamento pedonale, preferibilmente regolato con semaforo a chiamata.

Rientrano nel novero delle strade di quartiere via San Martino, via Gino Fratesi, via Eleonora Pimental, via del Paradiso, via XXIV maggio, via Santa Maria, via Tosca Fiesoli ad est di via Barberinense, via dell'Olmo, via Saliscendi, via Vittorio Veneto ad ovest di via Saliscendi, via Buozzi ad ovest di via Palagetta. Tali strade sono caratterizzate da intersezioni regolate da stop o da precedenza, solo in alcuni casi da semafori, avendo la precedenza sugli altri flussi interferenti. Tale insieme di vie definisce dei percorsi privilegiati per gli spostamenti all'interno del Comune.

Come già accennato, il resto della rete viaria comunale è costituita da strade locali, di norma a funzione strettamente residenziale, talvolta a fondo cieco, con caratteristiche geometriche sufficienti a quelle indicate con riferimento alla rete di distribuzione interna.



2.2.3 Schema di circolazione e regolazione dei nodi

Nell'insieme, lo schema di circolazione di Campi Bisenzio, risulta fondamentalmente chiaro e leggibile, costituito da strade locali, talvolta a fondo cieco, che si impernano sostanzialmente sugli assi interquartiere o di quartiere precedentemente descritti.

La maglia viaria si presenta prevalentemente a senso unico di marcia negli abitati e a doppio senso nelle zone industriali e sulle strade principali ed interquartiere.

L'attuale schema di circolazione è riportato nella **tavola 3**.

REGOLAZIONE DEI NODI – SVINCOLI

All'interno del territorio di Campi Bisenzio, come anche già accennato, sono presenti alcune intersezioni a livelli sfalsati tra infrastrutture di alto livello. Questo tipo di intersezione è utilizzato per minimizzare le interferenze dei flussi entranti ed uscenti da una strada garantendo ai veicoli che attraversano l'intersezione di non interrompere la propria marcia. Il principale lato negativo è la grande estensione di territorio che è necessario occupare per la loro realizzazione.

Le intersezioni regolare in tal modo sono:

- l'intersezione tra la A1 e la A11 dove sono permesse tutte le manovre, al limite uscendo dal sedime autostradale passando per viabilità di rango inferiore presso la frazione di Limite (in parte nel territorio di Sesto Fiorentino);
- l'intersezione tra viale Leonardo da Vinci e via Fratelli Cervi e via Cellerese. Qui tramite una serie di rampe, sottovia e intersezioni a raso si garantiscono tutte le manovre;
- l'intersezione tra viale Leonardo da Vinci e via Parco Marinella, che prende le fogge di uno svincolo a occholini, con due rotatorie a lato dell'infrastruttura principale per permettere tutte le manovre di accesso ed egresso;
- l'intersezione tra viale Leonardo da Vinci e via San Quirico;
- l'intersezione a trombetta tra via Barberinese e via Orimaldo Paolieri.

REGOLAZIONE DEI NODI – ROTATORIE

In Campi Bisenzio sono presenti 31 nodi regolati a rotatoria, localizzati principalmente sulle strade principali ed interquartiere ma anche, in certi casi, all'interno delle zone residenziali. Si riporta un elenco delle principali indicandone gli assi stradali che formano il nodo:

- via Pratignone (Calenzano) / viale Leonardo da Vinci / via Salvator Allende;
- via Albert Einstein / via Salvator Allende/ via Tomerello;
- via Albert Einstein / via San Quirico / via Fratelli Cervi;

- via Fratelli Cervi / via Parco Marinella;
- via Leonardo da Vinci / via dei Confini;
- via dei Confini / via Barberinese / viale Primaldo Paolieri;
- viale Primaldo Paolieri / via Salvator Allende;
- viale Primaldo Paolieri / via Bruno Buozzi / via Padule;
- via Barberinese / via Tosca Fiesoli;
- via Barberinese / via di Gramignano;
- via Barberinese / via Circonvallazione Sud;
- la doppia rotatoria (una delle quali in territorio di Signa) tra via Pistoiese / via Barberinese / via Indicatorio (Signa);
- via Pistoiese / viale Liberto Roti;
- viale Liberto Roti / via Circonvallazione Sud.

La rotatoria su viale Leonardo da Vinci con via Salvator Allende rappresenta l'ingresso nel territorio di Campi Bisenzio provenendo dall'uscita di Calenzano dell'A1. Ha forma ovale con asse maggiore di circa 170 m e quello minore di circa 80 m. È a tre rami ma è predisposta per accogliere anche il proseguimento del viale Leonardo da Vinci in direzione di Sesto Fiorentino.



Fig. 2.2.i – Rotatoria tra le vie Pratignone (Calenzano), Leonardo da Vinci, Salvator Allende

Fonte: Google Street View ©

Passando all'intersezione tra via Albert Einstein, via Salvator Allende e via Tomerello, si tratta di una rotatoria di 52 m di diametro a cinque rami, tutti con una sola corsia per senso di marcia. Il ramo est è di dimensioni decisamente inferiori rispetto agli altri essendo una stradina di accesso al complesso rurale convertito ad hotel e ristorante. Sulla parte nord-ovest si ha un secondo ramo di dimensioni ridotte (accesso ad un podere) che in parte si innesta sul ramo nord di via Salvator Allende.



Fonte: Fig. 2.2.ii – Rotatoria tra le vie A. Einstein, Salvator Allende e via Tomerello

Fonte: Google Street View ©

Le rotatorie immediatamente a sud del centro commerciale "I Gigli" servono a gestire e smistare il carico veicolare che ne è attratto o generato. Sono quella tra via via Albert Einstein, via San Quirico, via Fratelli Cervi e quella tra via Fratelli Cervi e via Parco Marinella.

La prima ha forma ovale con asse maggiore di 70 m circa e quello minore di circa 50 m. al seconda è circolare con diametro di 58 m circa. Per entrambe gli accessi sono con singola corsia ad eccezione del tratto di via Fratelli Cervi collocato in posizione intermedia dove è presente un controviale per entrambe le direzioni che inizia e finisce in corrispondenza delle rotatorie stesse, aumentando complessivamente a due le corsie per senso di marcia.



Fig. 2.2.iii – Rotatoria tra le vie A. Einstein, San Quirico e via Fratelli Cervi

Fonte: Google Street View ©



Fig. 2.2.iv – Rotatoria tra le vie Parco Marinella e via Fratelli Cervi

Fonte: Google Street View ©

Percorrendo l'asse stradale di via dei Confini provenendo da Prato, all'altezza di via Leonardo da Vinci è presente una rotatoria a tre rami di diametro di 56 m che rappresenta la porta d'accesso per la frazione di Capalle e l'accesso principale della zona industriale di Tre Ville. Tutti i rami hanno una corsia per senso di marcia.



Fig. 2.2.v – Rotatoria tra le vie Leonardo da Vinci e dei Confini

Fonte: Google Street View ©

Sulla stessa via, superato l'abitato di Capalle si ha una seconda rotatoria, all'intersezione con via Primaldo Paolieri, la circoscrizione nord dell'abitato centrale di Campi Bisenzio. È una rotatoria a forma ovale con asse maggiore di 56 m e minore di 43 m circa. Sono presenti tre rami, con il quarto in fase di realizzazione. Ci sono due corsie dedicate alla svolta a destra, che permettono tale manovra senza immettersi in rotatoria, per il ramo proveniente dalla circoscrizione nord per quello di via Barberinese.



Fig. 2.2.vi – Rotatoria via dei Confini, via Barberinese e viale Primaldo Paolieri

Fonte: Google Street View ©

Imboccando via Barberinese, si trova una serie di rotatorie che connettono tale viale con i quartieri residenziali prospicienti o con altre vie importanti nell'ambito locale, la via Circonvallazione Sud o la via Pistoiese.

All'altezza di via Tosca Fiesoli si ha uno degli accessi alle zone residenziali. La rotatoria è a quattro rami, con diametro di 52 m circa e corsie dedicate alla svolta a destra su ogni ramo. Tutte le vie hanno una corsia per senso di marcia.

Altra rotatoria funzionalmente simile si ha con la via di Gramignano. I rami presenti sono quattro, di cui uno solamente in ingresso (la via di Gramignano sul lato est), tutti con una sola corsia per senso di marcia. Il diametro è di 56 m.



Fig. 2.2.vii – Rotatoria tra le vie Barberinense, Tosca Fiesoli

Fonte: Google Street View ©



Fig. 2.2.viii – Rotatoria tra le vie Barberinense, di Gramignano

Fonte: Google Street View ©

Più a sud si trova la rotatoria con via Circonvallazione Sud. A quattro rami, presente due corsie per la svolta a destra, per il ramo che proviene da sud e quello della via Circonvallazione Sud. Il ramo ovest è l'accesso alla viabilità della campagna circostante.



Fig. 2.2.ix – Rotatoria tra le vie Barberinense, Circonvallazione Sud

Fonte: Google Street View ©

Giungendo infine all'altezza della via Pistoiese, si incontrano due rotatorie accoppiate. Il sistema così articolato serve per gestire un complesso di cinque rami, di cui uno, quello più a sud, non ancora realizzato, e l'accesso ad una zona di parcheggio. I rami esistenti sono la via Pistoiese, la via Barberinense e la via Indicatorio (territorio di Signa). Tutti hanno una sola corsia per senso di marcia e sono presenti alcune corsie per la svolta a destra diretta, in particolare provenendo dalla via Barberinense verso ovest, dall'uscita a sud della rotatoria nel territorio di Campi Bisenzio per imboccare la via Indicatorio e provenendo dalla rotatoria di Signa per entrare nella via Pistoiese in direzione di Firenze.



Fig. 2.2.x – Doppia rotatoria al confine tra Campi Bisenzio e Signa lungo la via Pistoiese all'intersezione con le vie Barberinense e via Indicatorio.

Dati cartografici Google ©

Sempre sulla via Pistoiese vi è una seconda rotatoria importante: quella all'intersezione con viale Liberto Roti. Questa è, infatti, una delle due porte di ingresso della località di San Donnino e permette di redistribuire il traffico di attraversamento da e per Firenze sulla variante alla viabilità storica immediatamente a nord dell'abitato. Ha 60 m di diametro, cinque rami di accesso ed una corsia per la svolta a destra diretta, provenendo da Poggio a Caiano in direzione sud.



Fig. 2.2.xi – Rotatoria tra le vie Pistoiese, L. Roti

Fonte: Google Street View ©

Poco più a nord, si ha l'intersezione di via Circonvallazione Sud con via Palagetta. Anche questa rotatoria ha tutti e quattro i rami con una sola corsia per senso di marcia. Il diametro è di oltre 80 m e per immettersi nel centro cittadino provenendo da est è possibile utilizzare una corsia per la svolta a destra diretta.



Fig. 2.2.xii – Rotatoria tra le vie Circonvallazione Sud, Palagetta

Fonte: Google Street View ©

Tornando su viale Primaldo Paolieri, si hanno altre due importanti rotatorie: quella con via Salvator Allende e con via Bruno Buozzi. Entrambe rappresentano una porta d'accesso all'abitato di Campi Bisenzio, provenendo da nord, quindi dall'autostrada A1, e provenendo dall'Osmannoro. Sono entrambe rotatorie da quattro bracci, quella con via Bruno Buozzi ha un ramo solo in ingresso (via Padule) in quanto oggetto di lavori non compiuti. La prima rotatoria citata è di forma ovale con asse maggiore di oltre 65 m e asse minore di 45 m circa. L'altra è circolare con diametro di 60 m circa.



Fig. 2.2.xiii – Rotatoria tra le vie Primaldo Paolieri, Bruno Buozzi

Fonte: Google Street View ©



Fig. 2.2.xiv – Rotatoria tra le vie Primaldo Paolieri, Salvator Allende

Fonte: Google Street View ©

REGOLAZIONE DEI NODI – IMPIANTI SEMAFORICI

Nel comune sono operativi, in totale, 14 impianti semaforici che gestiscono intersezioni, nonché due che gestiscono il senso di marcia alternato su via San Quirico a Capalle e via Pistoiese a San Donnino. Oltre a questi, ci sono altri sette impianti che permettono l'attraversamento pedonale in sicurezza.

Gli impianti semaforici principali sono situati all'incrocio delle seguenti vie:

- via Fratelli Cervi / via del Pantano;
- via dei Confini / via Giotto / piazza Palmiro Togliatti;
- via Vittorio Veneto / via Bruno Buozzi / piazza Dante;
- via Bruno Buozzi / via Cetino / via Palagetta;
- via Giordano Bruno / via San Giusto;
- via Circonvallazione Sud / via San Martino;
- via Pistoiese / via San Cresci / via della Crescia / piazza del Popolo (Signa).

L'impianto posto nella zona industriale di Capalle tra le vie Fratelli Cervi e del Pantano, è di tipo a T con corsie dedicate alla svolta su due dei tre rami: per la svolta a sinistra su quello ovest di via Fratelli Cervi e per le due svolte (destra e sinistra) provenendo da via del Pantano. Tutti i rami hanno un ripetitore posto su pastorale. Non è dotato di attraversamenti pedonali.



Fig. 2.2.xv – Semaforo tra le vie Fratelli Cervi, del Pantano

Fonte: Google Street View ©

Rimanendo a Capalle, un altro impianto semaforico è quello tra le vie dei Confini, via Giotto e piazza Palmiro Gramsci. Qui sono assenti le corsie specializzate per le svolte. Ogni ramo, eccezion fatta per quello di via Giotto, ha un ripetitore in alto del segnale semaforico. Sono presenti anche tre attraversamenti pedonali, regolati a loro volta da apposite lanterne: i due paralleli a via dei Confini ed uno secante la stessa via, sul lato posto a nord.



Fig. 2.2.xvi – Semaforo tra le vie dei Confini, Giotto e piazza P. Gramsci

Fonte: Google Street View ©

Alcuni impianti sono posizionati nel centro storico, lungo gli assi interquartiere o di quartiere. In particolare si segnalano quello di piazza Dante, che gestisce il traffico in provenienza da via Vittorio Veneto e da via Santo Stefano. In questa intersezione trova spazio anche uno degli accessi della zona a traffico limitato del centro storico. Inoltre è presente un'area pedonale, identificabile con il perimetro di piazza Dante dal lato del Municipio. Tutte le manovre sono concesse, tenuto conto dei sensi unici presenti.



Fig. 2.2.xvii – Semaforo tra le vie B. Buozzi, Vittorio Veneto e piazza Dante

Rilievo diretto Meta 2018

Sempre su via Bruno Buozzi, all'incrocio con via Palagetta e via Cetino, si ha un altro impianto. La maggiore importanza di questo incrocio semaforizzato si ha dalla presenza di corsie specializzate per la svolta a sinistra lungo entrambi i rami di via B. Buozzi. Gli attraversamenti pedonali semaforizzati sono presenti su tutti e quattro i lati.



Fig. 2.2.xviii – Semaforo tra le vie B. Buozzi, Cetino, Palagetta

Fonte: Google Street View ©

All'incrocio tra le vie Giordano Bruno e San Giusto vi è un semaforo che regola in flusso diretto ai vari quartieri residenziali, nonché l'attraversamento pedonale, critico essendo vicino ad un plesso scolastico. Tale impianto ha ripetitori alti lungo entrambi i lati di via Giordano Bruno e attraversamenti pedonali su tre lati, entrambi quelli di via G. Bruno e sul lato nord di via San Giusto. Non sono presenti corsie specializzate per le svolte.



Fig. 2.2.xix – Semaforo tra le vie G. Bruno e San Giusto

Fonte: Google Street View ©

Lungo la via Circonvallazione Sud è presente un impianto semaforico all'intersezione con via San Martino. La via San Martino permette l'accesso al centro storico da sud all'omonimo quartiere. Al semaforo, dotato di impianti di ripetizione elevati e di ripetitori per la pista complanare alla tangenziale, si hanno due corsie per la svolta a sinistra su entrambi i lati della via Circonvallazione sud. Nessuna manovra è interdetta.



Fig. 2.2.xx – Semaforo tra le vie Circonvallazione Sud, San Martino

Fonte: Google Street View ©

L'ultimo impianto censito è quello a San Piero a Ponti. La semaforizzazione aiuta a gestire un nodo complesso e, altrimenti, di difficile interpretazione. Confluiscono qui la variante della Pistoiese che scavalca il fiume Bisenzio (in territorio di Signa), la via San Cresci e la via della Crescia mentre, sul lato di Signa, si apre la piazza del Popolo, con due distinti accessi a breve distanza a cavallo della semaforizzazione. Provenendo da Firenze lungo la via Pistoiese, si ha una corsia che si stacca sulla destra dal percorso principale e consente l'accesso da questa direttrice alla viabilità locale. Arrivati all'altezza di via della Crescia si ha l'impianto semaforico con due corsie, una specializzata per la svolta a sinistra. Dal verso opposto della via Pistoiese si ha invece una sola corsia. Lungo via della Crescia si ha una sola corsia per senso di marcia e nessun divieto. Piazza del popolo è semaforizzata sull'accesso più ad ovest, mentre l'altro non permette di svoltare verso Poggio a Caiano.



Fig. 2.2.xxi – Semaforo tra le vie Pistoiese, San Cresci, della Crescia e piazza del Popolo

Fonte: Google Street View ©

Gli impianti installati lungo le vie San Quirico e Pistoiese nelle frazioni di Capalle e San Donnino hanno una funzione di regolare il senso di marcia alternato così da garantire, in situazioni in cui l'asse viario ha condizioni geometriche sotto standard, il flusso in entrambe le direzioni. In particolare l'impianto di San Donnino serve per gestire la marcia dei soli mezzi pubblici, unici ammessi a percorrere il tratto compreso tra via Trento e via del Fosso Secco in direzione Firenze. In questo caso si è scelto di garantire spazio per la sosta imponendo un regime di senso unico alternato, attivato solo per i mezzi pubblici. Gli impianti che regolano l'attraversamento pedonale, non necessariamente in presenza di una intersezione stradale, sono presenti in via Primaldo Paolieri (presso via Chiusa e via V. Veneto), in via Barberinese all'altezza di via del Paradiso, in via Palagetta e in via Pistoiese all'altezza di San Piero a Ponti (due impianti più uno in territorio di Signa sul ponte sopra il Bisenzio).



Fig. 2.2.xxii – Semaforo che regola in senso di marcia alternato a Capalle su via San Quirico

Rilievo diretto META 2018



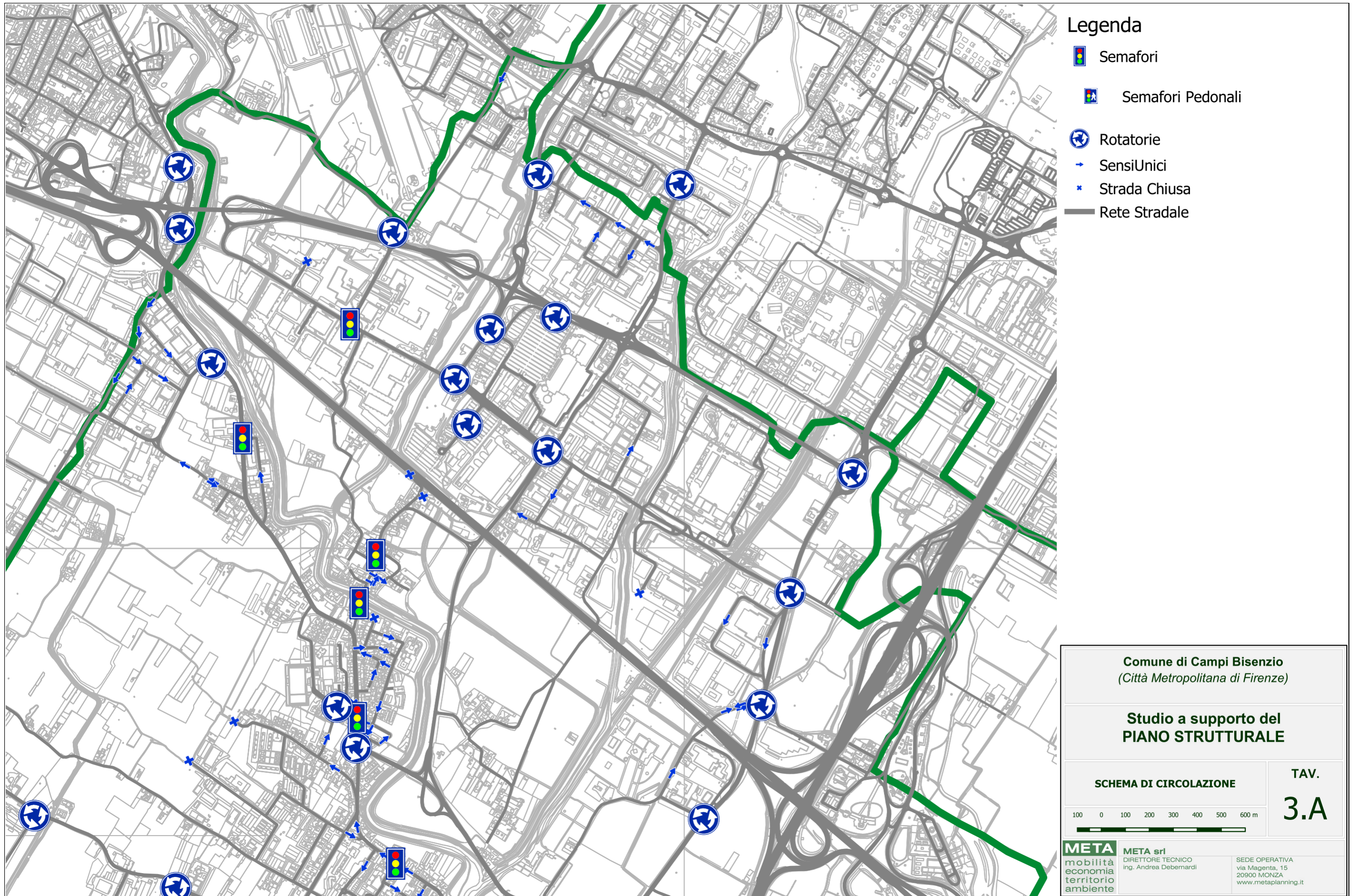
Fig. 2.2.xxiii – Semaforo che regola in senso di marcia alternato a San Donnino sulla via Pistoiese.

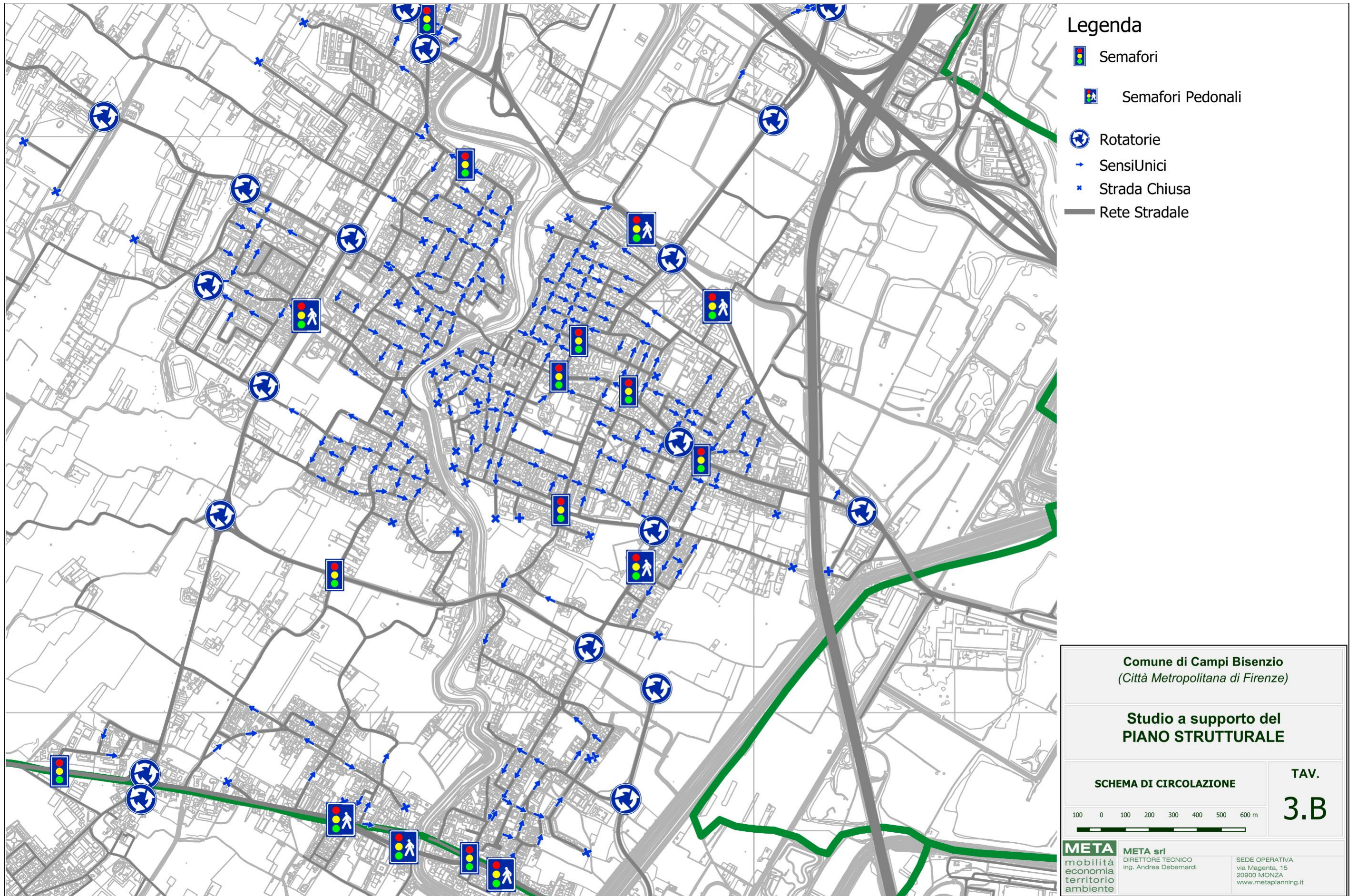
Rilievo diretto META 2018

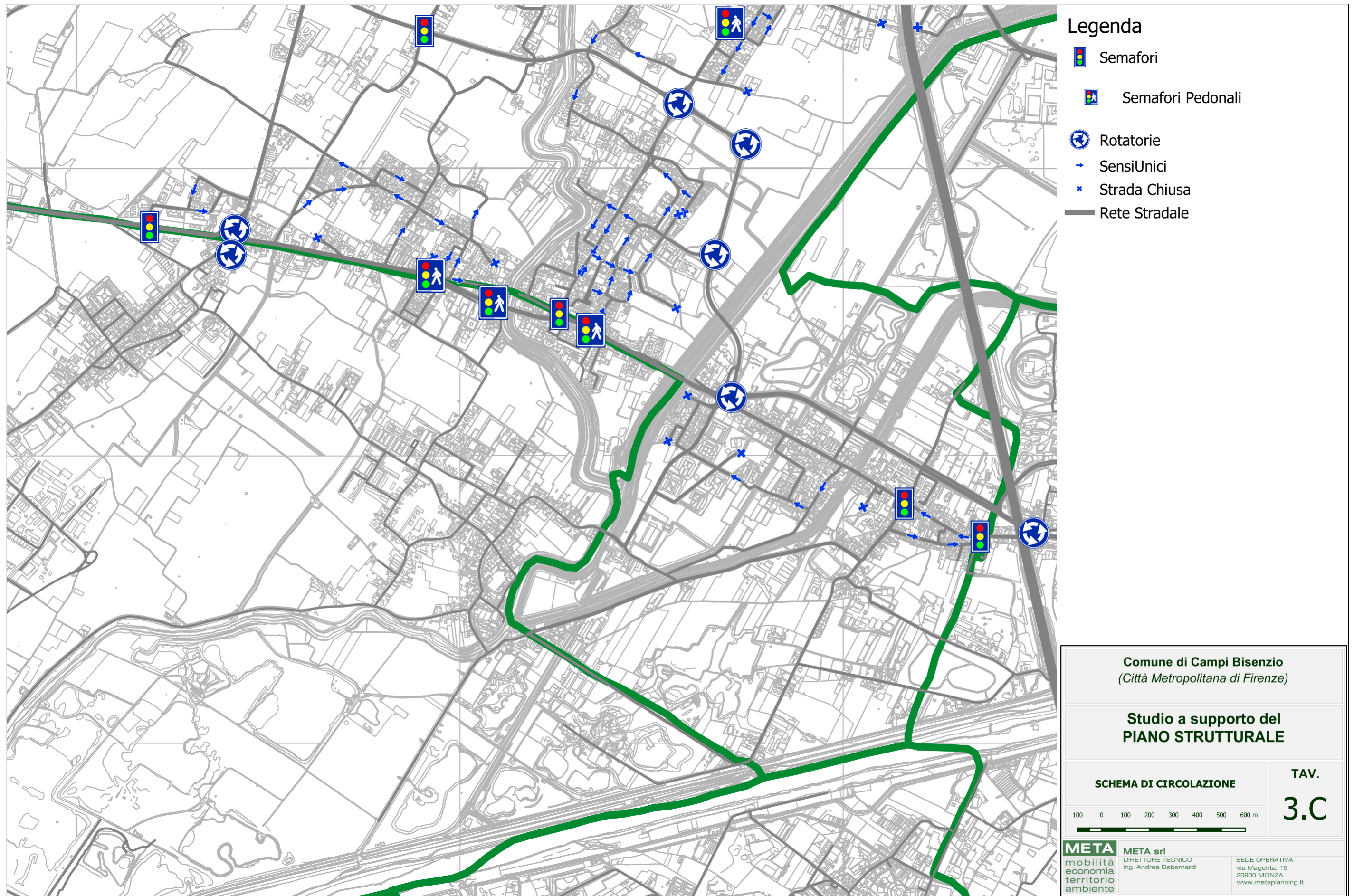


Fig. 2.2.xxiv – Semaforo pedonale lungo via Palagetta.

Rilievo diretto META 2018









2.2.4 Offerta di sosta

Per quanto riguarda l'offerta di sosta, nell'ambito del rilievo della rete è stata effettuata una ricognizione degli spazi distribuiti sul territorio dedicati, a vario titolo, allo stazionamento veicolare.

Nello specifico, si sono rilevati gli spazi dedicati alla sosta posti al di fuori della normale viabilità o comunque identificabili come piazzali destinati allo stazionamento veicolare, diversificandosi dalla sosta lungo carreggiata per la configurazione urbanistica in cui si inserisce. Esempi sono quelli di via Palagetta, in cui la sosta è organizzata su un piazzale al di fuori della carreggiata stradale, o quello di via Bologna all'angolo con via Milano (di fronte alle poste) che si configura come uno slargo, o piazza, in cui gli spazi ricavati rispetto al resto della viabilità sono dedicati alla sosta, concentrandone l'offerta.

Oltre a quelli riportati, le maggiori aree dedicate alla sosta sono:

- il parcheggio lungo via Leonardo da Vinci nella zona industriale Tre Ville;
- il sistema di parcheggi del centro commerciale de "I Gigli";
- il sistema di parcheggi a disposizione delle industrie nella zona industriale di Capalle, lungo via A. Einstein e sue traverse;
- il parcheggio in via delle Cicogne presso la zona industriale di San Giorgio a Colonica;
- il sistema di parcheggi del centro commerciale e del complesso sportivo "Hidron" tra le vie Barberinense e di Gramignano;
- il parcheggio all'angolo tra via del Paradiso e via san Lorenzo presso la villa "Il Palagio";
- il parcheggio in pieno centro storico in piazza A. Gramsci e quello nel largo Popolo Sahrawi;
- il parcheggio parallelo a via delle Corti;
- la piazza Felice Matteucci;
- i due parcheggi lungo via Masaccio e via Don Gnocchi;
- il parcheggio in via Vittorio Veneto prospiciente all'ingresso del parco Iqbal;
- il parcheggio di via Guglielmo Marconi all'angolo con via Giotto;
- il sistema di parcheggi a servizio del centro benessere "Asmana" in via Giovanni Michelucci;
- l'insieme delle piazze: attorno alle scuole di San Donnino.



Fig. 2.2.xxv – Area di sosta lungo via Palagetta.

Rilievo diretto META 2018



Fig. 2.2.xxvi – Esempio di area di sosta nella zona industriale (via delle Querce)

Rilievo diretto META 2018



Fig. 2.2.xxvii – Area di sosta lungo piazza della Costituzione a San Donnino.

Rilievo diretto META 2018

Durante il rilievo non si è eseguito un controllo specifico della sosta a lato strada, constatando che essa è diffusa su quasi tutte le strade del comune, ad eccezione delle vie del centro storico o quelle che sono troppo strette per ospitare sia il flusso che le auto parcheggiate. Rientrano nella prima casistica la via Roma, via Santo Stefano e piazza Dante. Per strade della seconda categoria si ricordano alcuni tratti di via del Paradiso e di via XXIV Maggio, via C. Battisti via Bisenzio oltre che via dei Mori o via Castronella.

Le strade di maggior scorrimento, ivi comprese anche quelle classificate come interquartiere, non presentano sosta a bordo strada.



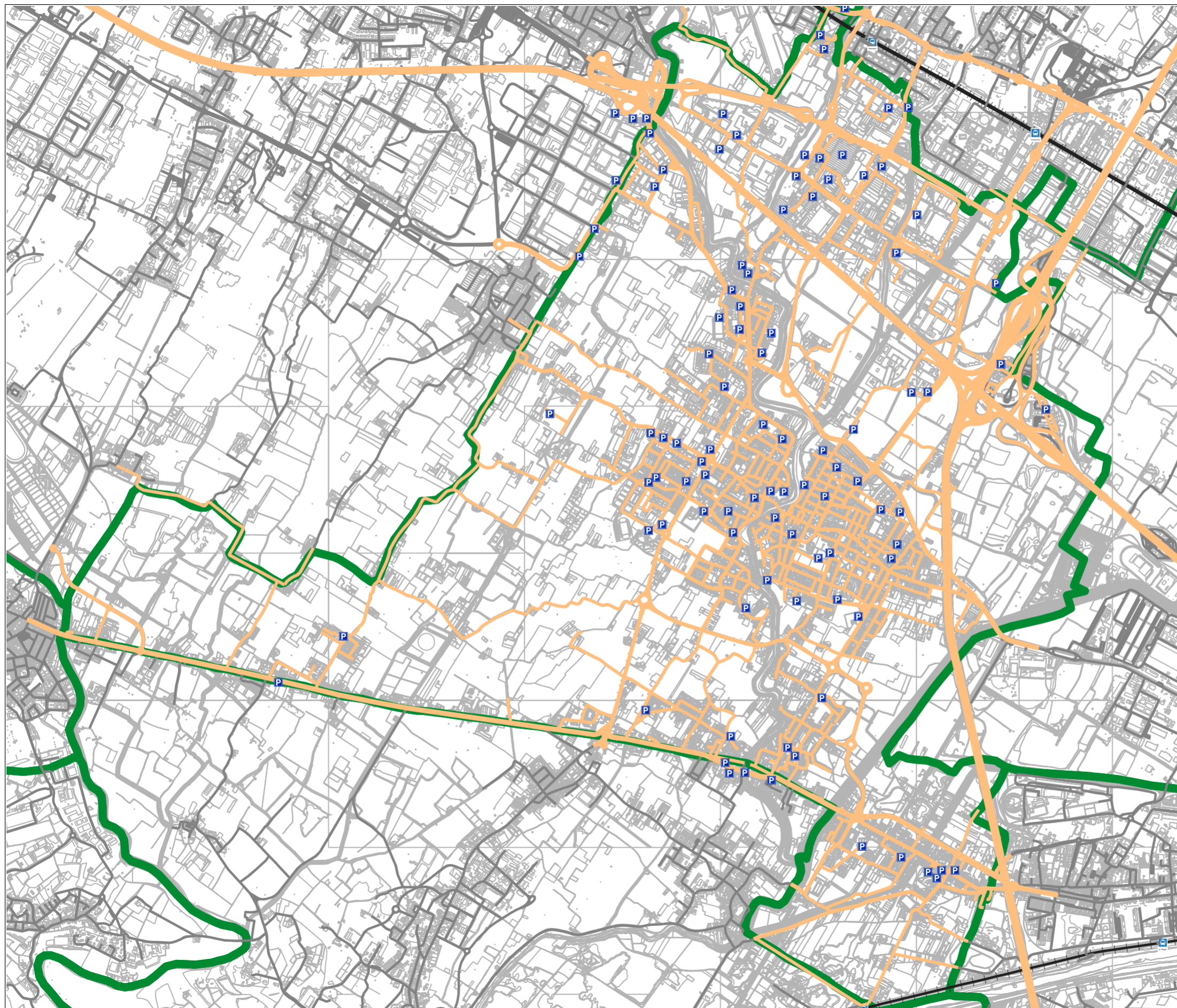
Fig. 2.2.xxviii – Sosta lungo strada in via XIII Martiri a San Piero a Ponti, al confine con Signa.

Rilievo diretto META 2018



Fig. 2.2.xxix – Sosta lungo strada in via di Mezzo a San Martino.

Rilievo diretto META 2018



Legenda

- ▣ Parcheggi
- Rete Stradale
- Viabilità esterna a Campi Bisenzio
- + Ferrovie
- ▣ Stazioni ferroviarie

Comune di Campi Bisenzio (Città Metropolitana di Firenze)	
Studio a supporto del PIANO STRUTTURALE	
OFFERTA DELLA SOSTA	TAV. 4
200 0 200 400 600 800 1000 1200 m	
META mobilità economia territorio ambiente	META srl DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Debernardi SEDE OPERATIVA via Magenta, 15 20900 MONZA www.metaplanning.it

2.2.5 Rete Ciclopedonale

Il tema della ciclopedonalità rientra pienamente nelle competenze del Piano Strutturale: assume infatti un ruolo determinante nella specificazione delle strategie legate alla mobilità dolce, sia per gli spostamenti sistematici (casa – scuola - trasporto pubblico - lavoro) sia la rete per gli spostamenti non sistematici (*loisir*, sport, ecc.).

Pertanto, nel quadro delle indagini relative all'offerta di trasporto, si è operato un rilievo delle attrezzature di rete esistenti a supporto degli spostamenti dei ciclisti ma anche dei pedoni, prescindendo in quest'ultimo caso dalle attrezzature di base più diffuse (marciapiedi ed attraversamenti pedonali). I dati rilevati sono stati restituiti e successivamente rappresentati graficamente nella tavola 5 denominata "attrezzature per la mobilità ciclopedonale", riportata nelle pagine seguenti.

Partendo dall'assetto pedonale, le strade all'interno dei centri abitati del Comune di Campi Bisenzio sono pressoché tutte dotate di marciapiede, almeno da un lato della carreggiata anche se in certi casi sotto standard dimensionale. Le eccezioni sono poche, riconducibili ad ambiti di frangia, come nel caso delle vie San Martino e Francesco Baracca in prossimità della loro intersezione o di via Torricella a sud del Nido d'Infanzia "L'Isola che non c'era". Anche le zone industriali sono mediamente dotate di marciapiedi (manca, per esempio, su via A. Einstein tra le vie del Biancospino e Gattinella o su via dei Confini nella zona industriale di "Tre Ville") ma risultano mediamente deficitarie di attraversamenti pedonali, allorquando necessari per attraversare delle strade più larghe della media per raggiungere alcuni servizi, come quelli di ristorazione, distribuiti per i vari distretti. Un esempio ne è via dei Fratelli Cervi in prossimità del parcheggio di fronte a via Piero Gobetti dove è presente un bar difficilmente raggiungibile dal lato opposto della strada.



Fig. 2.2.xxx –Via dei Fratelli Cervi.

Rilievo diretto META 2018



Fig. 2.2.xxxi –Le intersezioni nei distretti industriali spesso non sono dotate di attraversamenti pedonali.

Rilievo diretto META 2018

A corredo della rete pedonale vi sono i ponti pedonali che attraversano il Bisenzio od i canali. Sono tre in totale, uno che collega, presso San Piero a Ponti, la via San Cresci e la via XIII Martiri, uno tra via Ombrone e via C. Battisti entrambi a scavalcare il fiume Bisenzio ed un terzo che passa sopra il fosso di San Donnino ed il canale Macinante presso via Erbosa a San Donnino. Anche il ponte di via Santo Stefano ha un ruolo importante nel collegare i due lati del fiume grazie al regime di ZTL con varchi monitorati.



Fig. 2.2.xxxii –Ponte pedonale tra via Ombrone e via C. Battisti.

Rilievo diretto META 2018



Fig. 2.2.xxxiii –Ponte ciclopedonale di San Donnino.

Rilievo diretto META 2018

Infine è da citare la zona pedonale di fronte al Municipio, in via Dante prospiciente l'omonimo teatro.



Fig. 2.2.xxxiv –Zona pedonale tra Teatrodante e Municipio.

Rilievo diretto META 2018

Il sistema ciclabile cittadino è meno sviluppato. Nella zona centrale di Campi Bisenzio è presente una pista ciclopedonale che taglia da nord a sud in nucleo consolidato, passando a fianco di piazza Dante e della parte storica. Lambisce molti dei punti attrattori più importanti creando un percorso ben riconoscibile grazie ad un arredo urbano abbastanza coerente.



Fig. 2.2.xxxv –Pista ciclopedonale su via Michelangelo Buonarroti.

Rilievo diretto META 2018

Oltre questo percorso sono presenti alcuni itinerari ciclabili tangenziali, che si sviluppano lungo gran parte di via Primaldo Paolieri, lungo la via Circonvallazione Sud e via Liberto Roti. Sono percorsi che rimangono però abbastanza lontani dai centri abitati diffusi o li lambiscono senza connettere punti strategici del territorio comunale.



Fig. 2.2.xxxvi –Pista ciclopedonale su via Primaldo Paolieri.

Rilievo diretto META 2018

Più funzionale è il sistema di piste ciclabile e percorsi pedonali nell'espansione urbana ad ovest di via Barberinense. Qui si riesce a raggiungere meglio i vari edifici del quartiere ed a connetterli con i molti servizi presenti su via Barberinense, sfruttando la pista ciclabile di quest'ultima via e le sue diramazioni nel giardino di via F. Petrarca e su via Tosca Fiesoli, assieme ad una serie di percorsi pedonali, che si innestano all'interno dell'edificato del quartiere di via Leon Battista Alberti.



Fig. 2.2.xxxvii –Pista ciclopedonale su via Barberinense.

Rilievo diretto META 2018

A corredo di questo sistema urbano è presente una estesa rete di strade di carattere rurale che si innestano all'interno della campagna che circonda il comune, e che potrebbero essere sfruttati per il cicloturismo.

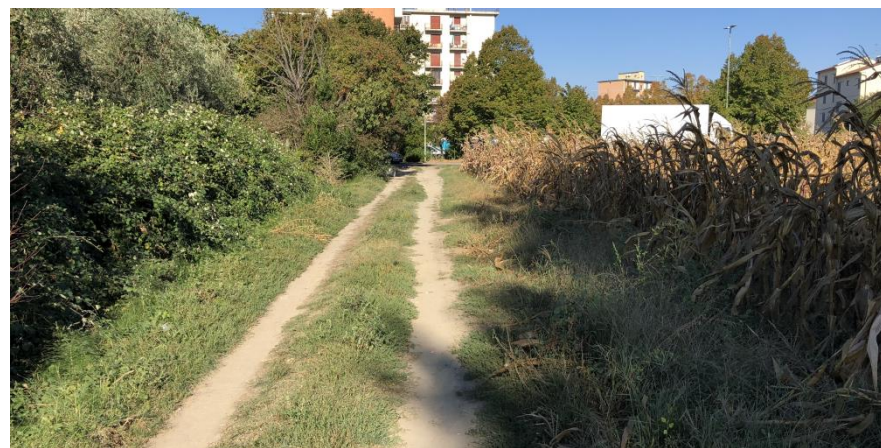


Fig. 2.2.xxxviii –Esempio di percorso rurale in zona via Giotto, Capalle.

Rilievo diretto META 2018

Gli argini del Bisenzio e dei vari torrenti e canali passanti per il territorio sono predisposti, principalmente per fini manutentivi, di percorsi sul loro culmine che, già adesso, sono utilizzati per spostamenti sia di carattere pedonale che ciclabile. Tali spostamenti sono incentivati da alcuni percorsi rurali o all'interno di parchi esistenti, come quello lungo il torrente Marinella.



Fig. 2.2.xxxix –Foto dei passaggi per la manutenzione degli argini

Rilievo diretto META 2018

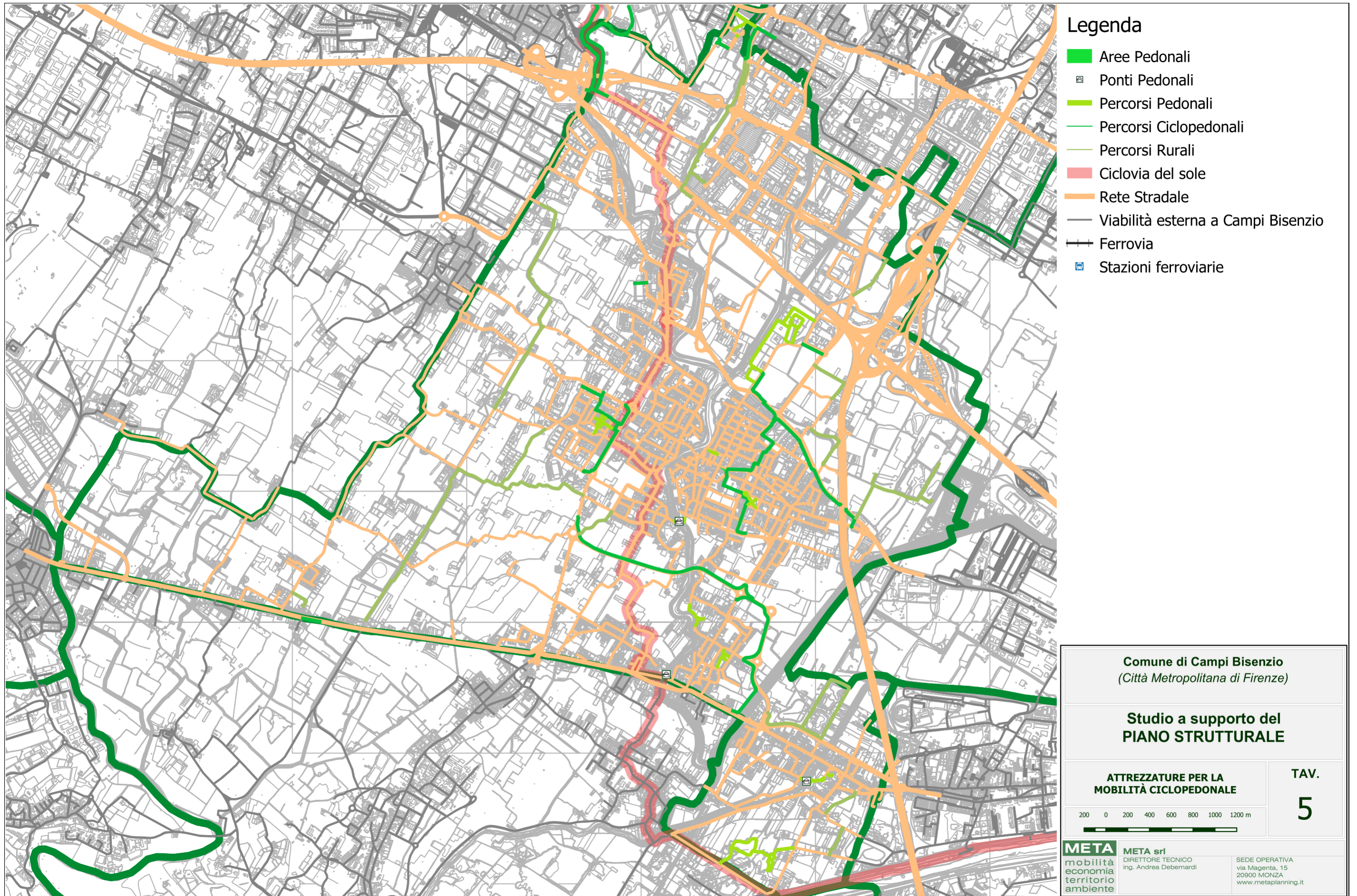
Lo stato manutentivo generale è sufficiente, anche se si rilevano alcuni casi di significativo degrado, come ad esempio il ponte ciclopedonale sopra via Parco Marinella, attualmente chiuso al transito, od il percorso a fianco del torrente Marinella passante sotto la A11.



Fig. 2.2.xl –Degrado ed insufficiente manutenzione di alcuni percorsi
Rilievo diretto META 2018



Fig. 2.2.xli –Ponte sopra la via Parco Marinella chiuso al transito
Rilievo diretto META 2018



2.2.6 Rete del trasporto pubblico

Il trasporto pubblico locale è dotato di undici linee autobus che attraversano tutti i quartieri e frazioni del Comune. Il territorio non è dotato direttamente di un sistema di trasporto passeggeri di massa se non per la stazione ferroviaria di San Donnino Badia, collocato lungo la linea Firenze-Empoli. Tale stazione ha come inconveniente di essere posta al confine con il comune di Signa in posizione decentrata sia rispetto al centro cittadino che rispetto alla frazione omonima.

Da questa stazione partono treni per Empoli e Firenze Porta Prato / Firenze Santa Maria Novella con cadenza circa oraria per direzione nelle fasce di punta mattutina e pomeridiana.

Limitrofe alle zone industriali a nord, vicino dal confine comunale e, in particolare, poco lontano dalla località de "Il Rosi", vi sono altre due stazioni ferroviarie: Calenzano e Pratignone. Queste stazioni, considerando la prossimità da alcune zone di Campi Bisenzio ed il servizio presente, con un numero di treni maggiore rispetto a quello di San Donnino precedentemente descritta, rappresentano la porta di ingresso principale per il centro di Firenze, mediante il trasporto pubblico. Infatti, si hanno, per esempio, transitanti sulla linea 5 treni nella fascia delle 7:00 e tre treni in quella delle 8. Questa linea rappresenta la principale dorsale di tutta la piana e corre parallela alle altre importanti vie di comunicazione, come la A11, il viale Leonardo da Vinci.

Queste stazioni sono dotate di aree di parcheggio e, per quanto riguarda la stazione di Calenzano, anche di un sistema di percorsi ciclabili e pedonali che la collegano a "Il Rosi" ed alla zona industriale sfruttando il percorso del torrente Marianella.



Fig. 2.2.xlii – Fermata di San Donnino

Fonte: Google Street View ©

Le autolinee sono molto diffuse sul territorio, con percorsi che abbracciano la quasi totalità dei quartieri e frazioni. L'unica zona che risulta essere sguarnita è quella di Tre Ville.

L'efficacia del servizio è però limitata in quanto il numero di corse è limitato e disperso su percorsi alternativi. Un esempio su tutti è la linea 75 che presenta una serie di percorsi complessivamente molto articolati all'interno del territorio comunale ma con solo nove corse nell'arco della giornata.

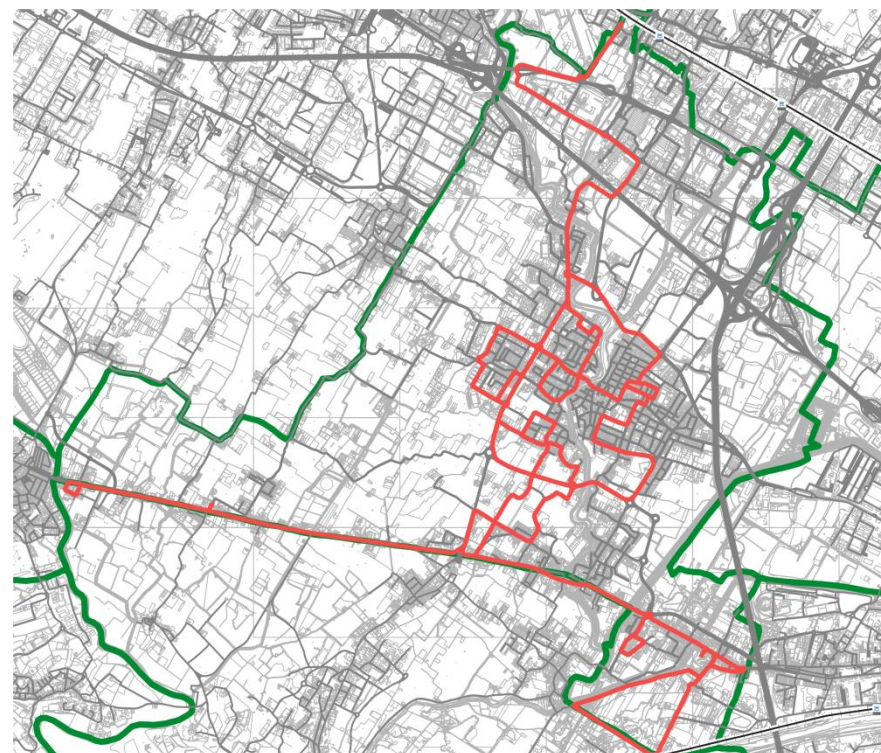


Fig. 2.2.xliii – Percorsi complessivi della linea 75

Elaborazione META 2018 su dati Regione Toscana

La riconoscibilità delle fermate è buona ma in parte limitata dall'utilizzo di diverse tipologie o forme, di cartellonistica. Sono state trovate due tipologie di paline, una maggiormente diffusa ma con diverse forme ed una seconda che si discosta per i colori utilizzate e per struttura della cartellonistica. In alcune fermate sono presenti strutture coperte per l'attesa dei passeggeri.

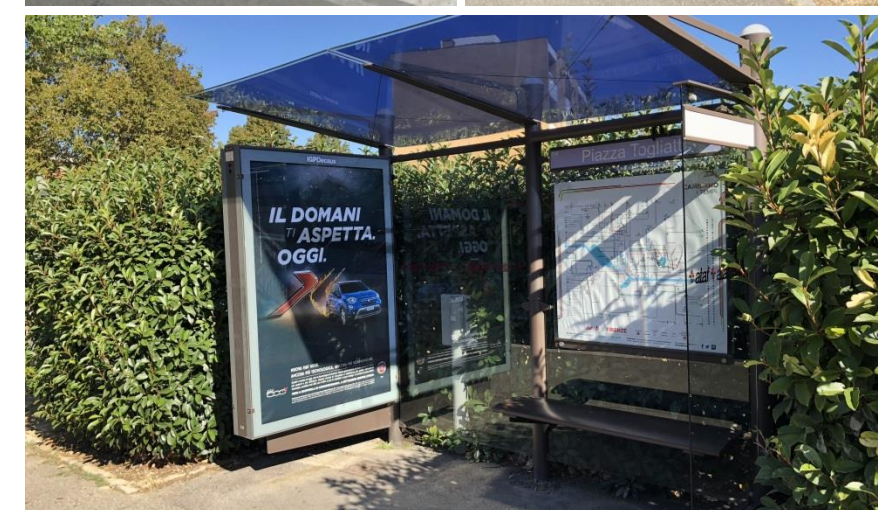
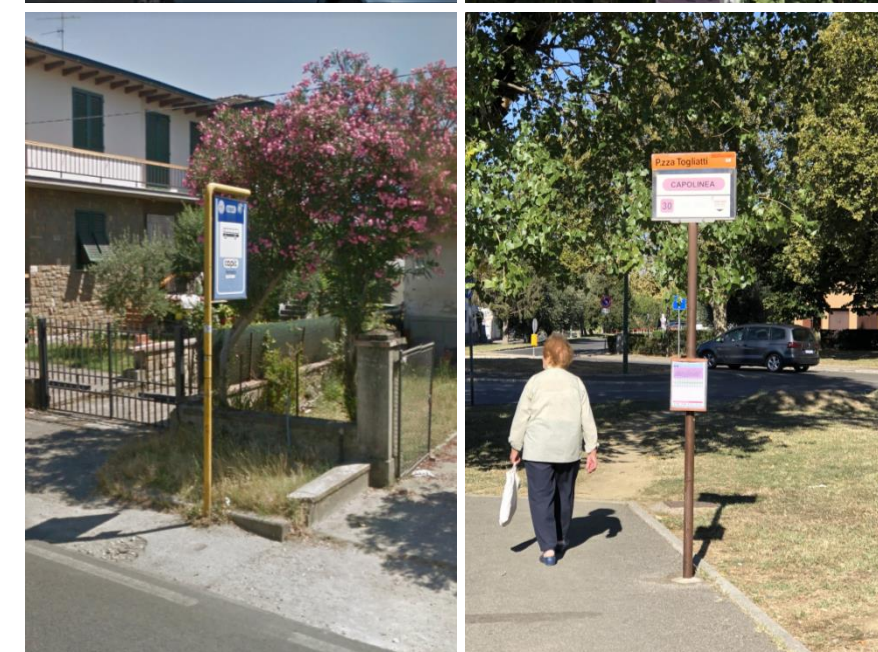


Fig. 2.2.xliv – Foto delle tipologie di cartellonistica alle fermate

Rilievo diretto META 2018, Google Street View ©

Le autolinee passanti all'interno del territorio comunale di Campi Bisenzio sono:

- 30;
- 35;
- 75;
- 86;
- 87;
- 90;
- 91,
- 92;
- 93;
- 94;
- 303.

Segue una breve descrizione dei percorsi delle linee. La struttura complessiva della rete è, invece, rappresentata all'interno della Tavola 6.

LINEA 30

La linea 30 ha capolinea a Firenze presso la stazione di Porta al Prato. Arriva a Campi Bisenzio, passando per l'Osmannoro, lungo via Buozzi per poi variare il percorso in direzione sud lungo la via Circonvallazione Sud o a nord lungo via Primaldo Paolieri, giungendo infine a Capalle lungo la via dei Confini.

LINEA 35

Anche la linea 35 ha capolinea a Firenze Porta al Prato ma giunge a Campi Bisenzio lungo la via Pistoiese. Continua lungo questa via fino a via Barberinense dove si dirige verso nord per raggiungere la rotatoria con la via Primaldo Paolieri.

LINEA 75

La linea 75 ha origine presso il quartiere de "Il Rosi", si dirige nel centro storico passando per Capalle e via dei Confini. All'interno del nucleo consolidato di Campi segue molteplici percorsi per raggiungere la Pistoiese e quindi San Donnino. Alcune corse seguono la sola pistoiese fino alle porte di Poggio a Caiano.

LINEA 86

Questa linea collega via Barberinense, all'altezza con via Tosca Fiesoli, con il centro di Sesto Fiorentino, con due percorsi: o passando lungo l'Osmannoro o seguendo la Pistoiese.

LINEA 87

L'87 collega Signa con la zona della scuola superiore di Campi Bisenzio. Dentro al Comune, segue un percorso lungo la via Pistoiese, partendo da Poggio a Caiano, e lungo la via Barberinense.

LINEA 90

La linea 90 collega la stazione di Pratignone con le zone industriali lungo via A. Einstein arrivandoci lungo via S. Allende.

LINEA 91

Collega le zone industriali lungo via A. Einstein con il centro cittadino, in particolare via Buozzi, passando per via S. Allende. Alcune corse proseguono verso Calenzano, via Baldanzese.

LINEA 92

Collega i quartieri presso "Il Neto" di Sesto Fiorentino con la zona industriale nord di Campi Bisenzio, passando per via A. Einstein.

LINEA 93

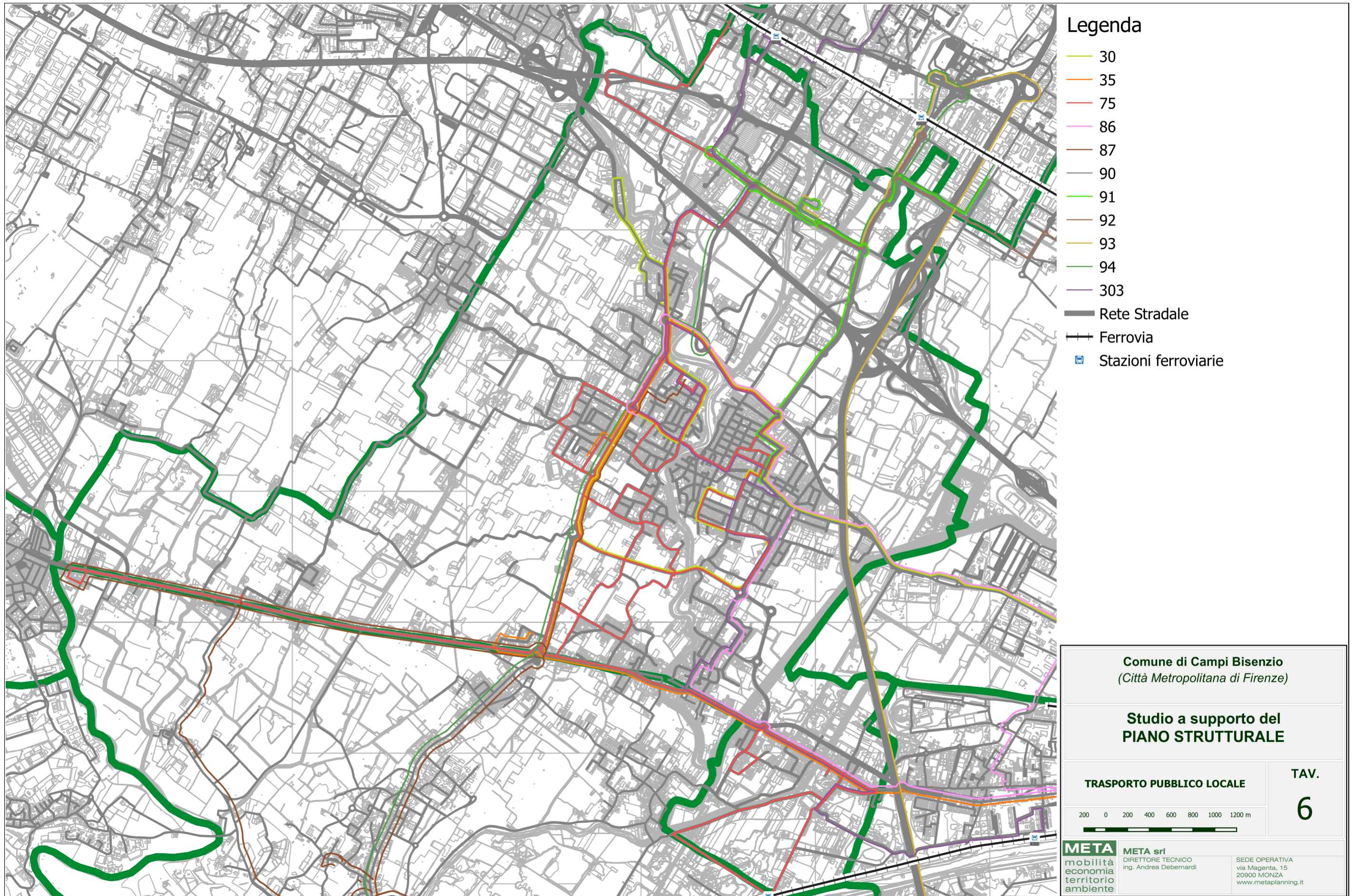
Tale line ripercorre il percorso della linea 90, collegando la stazione ferroviaria di Pratignone con via A. Einstein.

LINEA 94

Questa linea ha come capolinea la stazione di Pratignone e la collega con l'asse di via Barberinense di Campi Bisenzio. A sud continua verso Signa per arrivare a Scandicci.

LINEA 303

La linea 303 parte dalla stazione ferroviaria de "Le Piagge" passando per San Donnino lungo la strada Pistoiese e dentro il quartiere di San Piero a Ponti lungo via della Crescia. Raggiunge il centro seguendo via Palagetta, via Giordano Bruno e via Masaccio per poi seguire diversi percorsi nel centro storico per giungere a Capalle lungo la via dei Confini e proseguire, seguendo via San Quirico, nel quartiere industriale e dirigersi verso nord passando per la stazione di Calenzano e concludere il suo percorso nel centro di Calenzano.



Comune di Campi Bisenzio
(Città Metropolitana di Firenze)

Studio a supporto del
PIANO STRUTTURALE

TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

TAV. **6**

200 0 200 400 600 800 1000 1200 m

META
mobilità
economia
territorio
ambiente

META srl
DIRETTORE TECNICO
Ing. Andrea Debernardi

SEDE OPERATIVA
via Magenta, 15
20900 MONZA
www.metaplanning.it

2.3 Domanda di mobilità

2.3.1 Inquadramento a scala vasta

La domanda di mobilità passeggeri che interessa la Piana fiorentina può essere analizzata, innanzi tutto, sulla base dei dati sulla mobilità sistematica (casa-scuola e casa-lavoro) raccolti dai Censimenti della Popolazione e delle Abitazioni.

Facendo dapprima riferimento agli **spostamenti casa-scuola**, dall'esame delle matrici O/D riportate nelle pagine seguenti si riscontra che essi, tra il 1991 ed il 2011, siano aumentati da circa 224 a circa 248 mila unità, per un totale di quasi 500.000 spostamenti/giorno⁵.

Osservando le linee di desiderio di questa componente di mobilità (Fig. 2.3.i), a livello di bacino complessivo si può osservare che i principali poli attrattori sono Pistoia e Firenze, quest'ultima caratterizzata da una capacità attrattiva fortemente radiale nei confronti di tutti i Comuni della Piana.

Un altro polo importante della zona è Sesto Fiorentino, passato da 7.600 ad 8.000 unità generate e da 5.700 a 7.800 unità attratte.

Per Campi Bisenzio si hanno complessivamente 7.025 spostamenti scolastici generati (nel 1991 erano 5.529) e 5.089 attratti (3.176 nel 1991). Considerando altre realtà della piana, nel caso di Sesto Fiorentino, il numero degli spostamenti generati è passato da 7.600 ad 8.000 unità, mentre quello degli spostamenti attratti è cresciuto da 5.700 a 7.800 studenti. Per contro, a Calenzano, si è assistito ad una stasi degli spostamenti generati (circa 2.600), contro un leggero incremento di quelli attratti (da 1.500 a 1.900).

Passando agli **spostamenti casa-lavoro**, il loro numero è cresciuto, nel medesimo periodo, da 529.000 a 591.000 unità.

Le linee di desiderio relative agli spostamenti per motivi di lavoro (Fig. 2.3.ii) rispecchiano la situazione presentando un netto addensamento nel comparto compreso fra Prato, Calenzano, Sesto Fiorentino, Firenze e Campi Bisenzio, che viene così a configurarsi come uno dei principali attrattori di mobilità sistematica professionale dell'intera area metropolitana fiorentina.

I principali attrattori sono costituiti da Firenze (177.000 spostamenti/giorno in destinazione), Prato (69.000) e Pistoia (32.000). Tali polarità primarie sono però tallonate da altre realtà come Sesto Fiorentino (20.000), Scandicci (19.000), Campi Bisenzio (16.000) e Calenzano (12.000), i cui valori dimostrano la forza delle grandi aggregazioni produttive esistenti all'Osmannoro ed a Pratignone/Capalle.

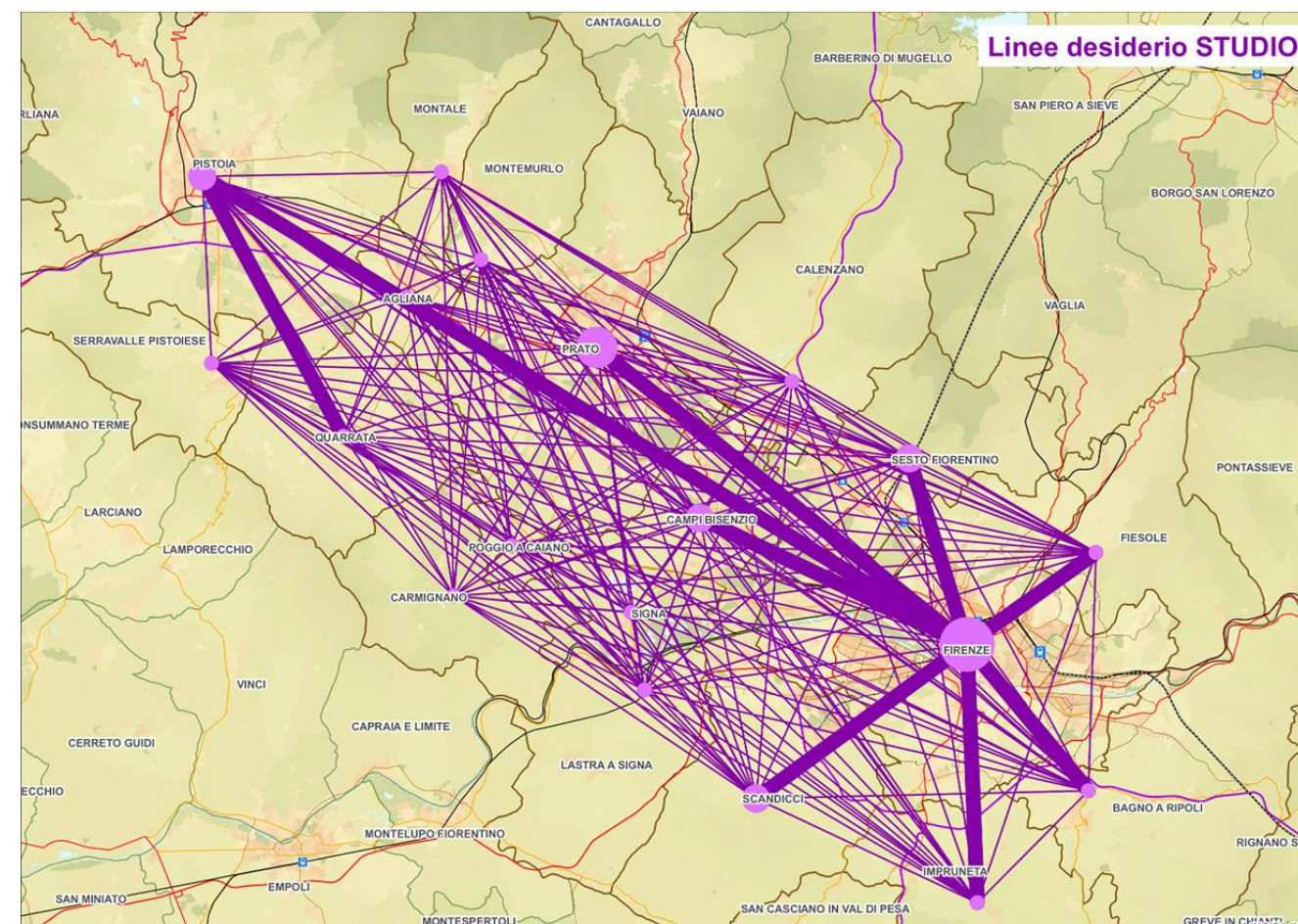


Fig. 2.3.i – Linee di desiderio spostamenti sistematici per studio
Elaborazione META su dati ISTAT

⁵ Si ricorda che il dato censuario è riferito alle persone che si spostano e che

ciascuna di queste persone effettua almeno due spostamenti, uno di andata ed uno di ritorno.

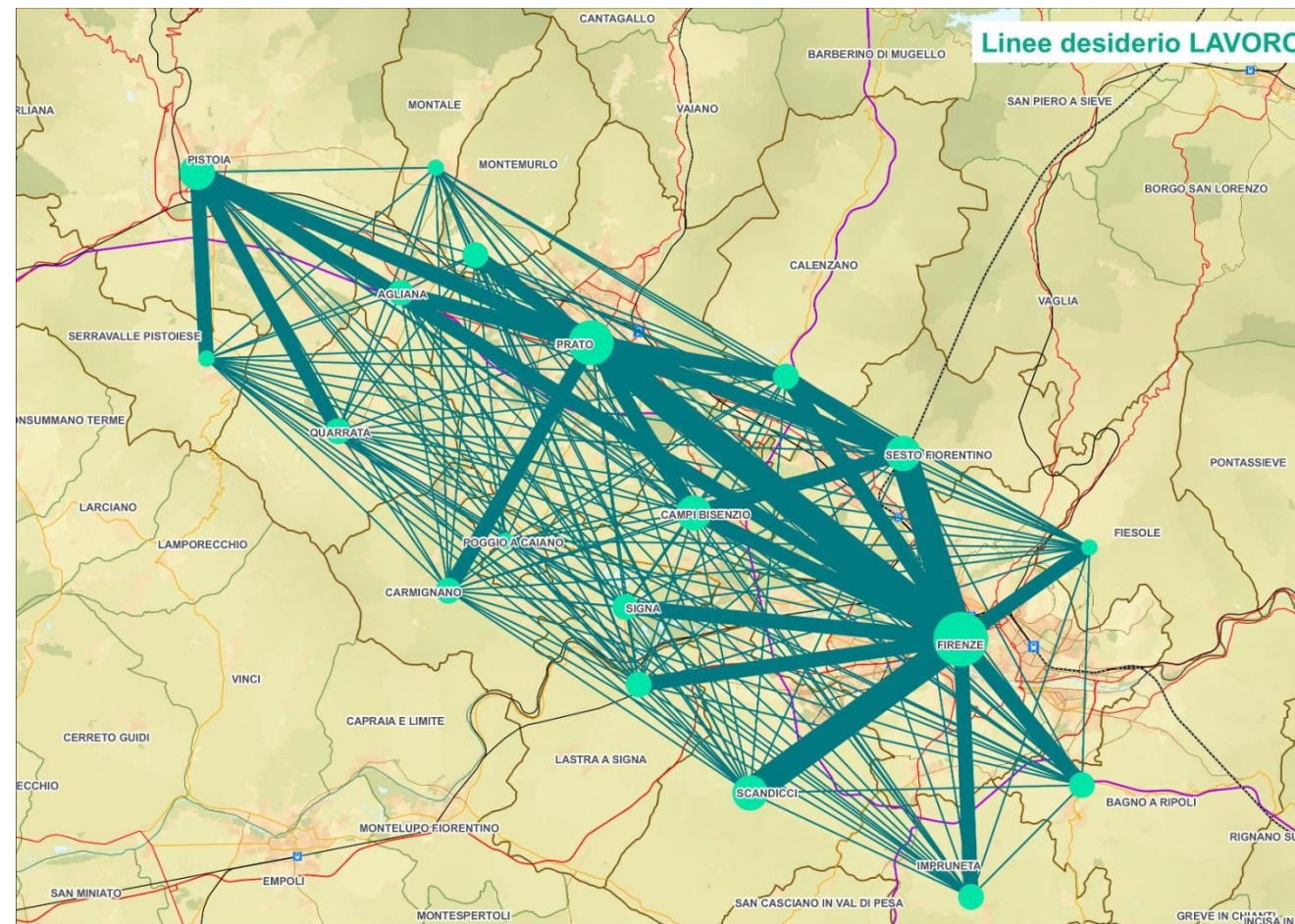


Fig. 2.3.ii – Linee di desiderio spostamenti sistematici per lavoro
Elaborazione META su dati ISTAT

Comuni di Calenzano e Campi Bisenzio (FI)																																			
STUDIO DI TRAFFICO A SUPPORTO DEL PIANO STRUTTURALE																																			
Matrice O/D della mobilità sistemática - Motivo STUDIO - tutti i modi (1991)																																			
persone che si spostano																																			
Zona	Descrizione	0	17	18	19	20	21	22	23	24	25	30	37	38	39	40	46	47	48	49	100	110	200	210	220	300	310	320	400	410	500	510	600	700	TOTALE
0	Firenze	52.066	102	461	48	323	23	37	8	6	191	101	1	3	1	16	0	3	2	0	35	62	24	28	0	14	133	2	57	152	6	2	0	2	53.909
17	Fiesole	1.399	1.025	17	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	5	0	6	5	3	0	0	4	0	14	6	0	0	0	4	2.495	
18	Bagno a Ripoli	2.250	2	2.200	2	1	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	6	13	0	0	0	1	9	0	6	5	0	0	2	4.504	
19	Impruneta	1.099	0	60	1.018	3	0	2	1	0	12	2	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	11	6	0	5	5	1	0	0	1	2.232	
20	Sesto Fiorentino	2.453	7	11	1	4.927	25	7	2	1	8	39	1	1	1	1	0	0	0	15	3	2	1	0	1	10	0	18	14	0	0	0	8	7.557	
21	Calenzano	566	2	0	0	318	1.408	4	0	1	0	277	1	0	0	1	0	0	5	0	9	1	2	0	0	5	0	5	2	0	1	0	2	2.610	
22	Campi Bisenzio	1.721	5	8	1	85	19	3.029	76	3	25	446	0	39	4	5	0	0	5	0	8	6	2	1	0	0	3	0	16	14	0	2	1	5	5.529
23	Signa	623	1	1	0	3	1	69	1.180	26	81	26	0	45	1	1	0	1	0	1	0	1	2	1	0	2	0	55	6	0	1	0	1	2.129	
24	Lastra a Signa	751	0	16	0	0	1	1	37	1.459	108	7	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	0	0	1	5	0	164	9	0	0	0	0	2.566	
25	Scandicci	3.267	4	10	5	6	0	2	5	18	4.768	10	1	1	0	2	0	0	10	0	7	6	3	2	0	7	13	1	35	18	1	0	0	2	8.204
30	Prato	3.043	2	5	1	46	9	11	1	0	8	23.138	21	38	1	132	1	348	12	0	12	37	1	1	0	0	11	0	5	19	14	2	0	18	26.937
37	Montemurlo	198	0	1	0	0	0	0	0	0	1	708	1.930	0	0	70	8	103	1	0	3	4	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	3.031	
38	Poggio a Caiano	242	0	1	0	0	0	1	5	1	6	274	0	861	2	13	1	13	1	0	0	6	0	0	0	0	1	0	4	2	1	0	0	1	1.436
39	Carmignano	184	0	0	0	1	1	2	12	1	4	275	1	26	938	27	0	8	5	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	1.494
40	Pistoia	1.518	1	0	0	1	0	1	0	0	0	37	4	0	0	11.442	35	38	27	13	2	25	0	0	0	0	1	0	8	58	97	5	35	3	13.351
46	Montale	95	0	1	0	0	0	0	0	0	0	68	9	0	0	297	941	106	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	2	8	1	0	1	1.536
47	Agliana	132	0	0	0	0	0	1	0	0	0	57	8	0	0	374	7	1.296	19	0	1	1	0	0	0	0	0	8	6	21	0	6	1	1.938	
48	Quarrata	249	0	1	0	0	1	1	0	0	3	43	2	2	4	640	2	132	2.022	36	1	3	0	0	0	0	0	5	3	14	0	4	2	3.170	
49	Serravalle Pistoiese	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	1	519	0	4	5	552	1	1	0	0	0	0	1	0	2	4	55	0	2	0	1.249
100	Mugello	1.592	11	3	0	25	4	3	3	0	5	61	0	3	0	0	0	0	2	0	6.893	250	60	0	0	2	3	0	9	4	0	0	0	6	8.939
110	Dir. Nord	699	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	28	0	0	2	0	22	2	164	0	0	1	0	3	1	0	9	3	953	953	
200	Pontassieve - Valdarno Superiore	2.916	33	148	0	4	0	0	0	0	10	6	0	1	0	2	0	1	7	0	33	10	7.349	978	0	13	9	0	25	13	0	3	2	8	11.571
210	Provincia di Arezzo	2.198	6	2	0	2	0	1	0	0	5	1	0	1	0	0	0	0	2	0	6	57	301	64	3	451	663	20	11	0	0	1	0	3.795	
220	Dir. Sud est (Adriatica)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
300	Val di Pesa	1.672	6	94	38	3	2	1	2	0	60	6	0	0	1	2	0	0	2	0	3	2	6	19	0	3.081	334	0	43	17	2	0	0	3	5.399
310	Prov. Siena e Grosseto	680	0	4	1	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	4	339	1	23	0	76	1	0	0	2	0	2	1.144
320	Dir Sud (Tirrenica)	68	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	763	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	834
400	Empoli - Valdarno inferiore	1.925	8	4	3	4	2	1	10	12	31	15	3	2	3	39	0	0	10	0	20	9	3	0	1	34	754	0	18.459	1.150	85	31	1	9	22.628
410	Dir. Ovest	1.119	1	4	0	1	0	0	2	1	3	1	0	0	2	4	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	798	26	3	4	4	1.977	
500	Val di Nievole	1.060	0	0	1	1	0	1	0	1	0	11	3	0	0	997	0	3	26	10	1	15	0	0	0	1	4	0	136	312	13.301	409	10	7	16.310
510	Dir. Nord-Ovest	331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	8	0	0	0	1	0	0	0	0	3	508	7	1	0	0	875	
600	Appennino pistoiese	69	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	270	0	0	10	0	1	87	0	0	0	0	0	1	11	28	9	1.126	1	1.617	
700	Val Bisenzio	208	0	2	0	1	0	0	0	0	0	593	0	0	0	6	0	9	0	0	0	38	1	0	0	0	2	0	3	1	0	0	0	1.407	2.271
TOTALE		86.487	1.219	3.054	1.119	5.758	1.498	3.176	1.344	1.531	5.335	26.235	1.985	1.023	959	14.905	995	2.066	2.192	611	7.100	645	7.780	2.303	67	3.192	1.763	666	19.990	1.845	14.174	466	1.207	1.505	224.195

Tab. 2.3.i – Matrice O/D mobilità sistemática – Studio 1991

Elaborazione META 2018

Comuni di Calenzano e Campi Bisenzio (FI)																																			
STUDIO DI TRAFFICO A SUPPORTO DEL PIANO STRUTTURALE																																			
Matrice O/D della mobilità sistemática - Motivo LAVORO - tutti i modi (1991)																																			
persone che si spostano																																			
Zona	Descrizione	0	17	18	19	20	21	22	23	24	25	30	37	38	39	40	46	47	48	49	100	110	200	210	220	300	310	320	400	410	500	510	600	700	TOTALE
0	Firenze	107.344	701	1.907	672	4.620	1.860	1.778	347	425	3.779	2.414	148	68	66	310	17	34	34	5	610	207	881	308	1	618	315	1	704	290	97	126	15	81	130.783
17	Fiesole	3.553	1.022	91	14	163	48	40	10	11	73	53	2	0	1	8	0	0	9	0	73	8	150	7	0	15	19	0	59	10	3	2	0	19	5.463
18	Bagno a Ripoli	6.079	45	2.870	120	234	69	63	12	11	197	71	5	3	2	8	0	0	1	0	16	6	184	17	0	138	23	0	57	11	7	8	0	6	10.263
19	Impruneta	2.815	9	172	1.604	107	46	45	10	13	182	53	3	1	0	8	1	1	0	0	16	11	30	8	0	287	16	0	39	4	1	3	1	9	5.495
20	Sesto Fiorentino	7.579	52	83	22	6.300	1.827	567	47	26	262	662	35	13	20	48	7	5	8	0	95	19	37	11	0	33	11	0	93	16	15	17	4	44	17.958
21	Calenzano	1.115	4	9	5	789	2.571	393	21	12	65	653	40	5	7	24	2	6	16	0	54	3	11	4	0	20	5	0	30	2	5	2	2	15	5.890
22	Campi Bisenzio	3.964	15	18	16	821	671	4.650	367	63	255	1.227	76	97	52	32	6	7	22	0	54	7	45	7	0	29	9	0	99	10	3	10	6	28	12.666
23	Signa	1.267	4	11	7	148	117	420	2.063	274	236	232	26	90	137	11	2	1	10	0	14	4	11	3	0	14	2	0	91	2	5	3	1	2	5.208
24	Lastra a Signa	1.602	4	17	18	126	70	105	526	2.687	606	131	10	23	37	8	0	0	7	0	20	8	18	7	0	38	8	0	466	15	4	9	1	10	6.581
25	Scandicci	11.604	44	130	129	566	290	229	128	419	6.500	231	15	13	11	13	3	2	52	0	50	27	86	38	0	184	37	0	270	41	18	14	2	13	21.159
30	Prato	3.836	20	36	17	768	1.607	2.041	132	37	208	45.487	4.393	303	247	380	313	338	241	20	67	66	22	24	0	34	16	0	67	41	81	36	11	718	61.607
37	Montemurlo	163	0	0	0	22	50	57	8	1	6	1.905	3.695	13	5	146	216																		

Comuni di Calenzano e Campi Bisenzio (FI)
STUDIO DI TRAFFICO A SUPPORTO DEL PIANO STRUTTURALE
Matrice O/D della mobilità sistemática - Motivo STUDIO - tutti i modi (2001)
persone che si spostano

Zona	Descrizione	0	17	18	19	20	21	22	23	24	25	30	37	38	39	40	46	47	48	49	100	110	200	210	220	300	310	320	400	410	500	510	600	700	TOTALE	
0	Firenze	45.382	109	697	64	604	54	131	20	26	524	198	0	4	2	16	0	0	3	1	27	43	48	34	1	33	77	9	53	95	3	3	0	2	48.263	
17	Fiesole	1.097	856	33	0	11	0	2	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	23	2	0	0	5	0	1	0	2	0	0	0	2.049	
18	Bagno a Ripoli	1.534	1	2.198	7	12	2	2	0	0	7	8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	15	6	0	3	12	0	2	5	0	1	0	0	3.820	
19	Impruneta	903	1	101	1.076	13	2	1	0	0	19	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	1	0	18	10	0	0	1	0	0	0	2.160		
20	Sesto Fiorentino	1.992	11	5	0	4.845	92	43	2	4	16	99	1	0	1	6	0	0	0	0	21	2	1	0	0	1	6	0	7	8	7	2	0	0	7.172	
21	Calenzano	425	0	2	0	362	1.170	21	2	0	7	240	1	1	0	0	0	0	1	0	3	2	0	2	0	1	0	0	3	1	10	0	0	0	2.254	
22	Campi Bisenzio	1.520	3	2	1	275	62	3.145	176	10	47	372	1	18	5	4	1	1	1	0	4	7	3	0	0	1	1	0	9	6	0	0	0	0	5.675	
23	Signa	527	0	3	0	21	7	134	1.229	46	86	53	0	23	8	2	0	1	0	0	2	3	0	0	0	1	2	0	82	8	0	1	0	0	2.239	
24	Lastra a Signa	713	0	0	0	9	2	10	56	1.518	221	6	0	0	0	2	0	0	0	0	2	5	1	0	0	2	12	0	114	18	1	0	0	0	2.692	
25	Scandicci	2.198	4	17	10	37	8	12	6	29	4.697	27	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4	5	0	29	6	1	34	14	0	1	0	0	7.142	
30	Prato	2.546	0	7	1	187	105	125	7	1	24	22.788	241	111	17	102	21	73	16	0	4	40	1	2	1	0	11	1	8	24	90	7	0	36	26.597	
37	Montemurlo	194	0	1	0	9	3	2	2	0	1	669	1.662	0	2	112	45	83	3	0	0	11	0	1	0	0	0	1	2	11	0	0	0	1	2.815	
38	Poggio a Caiano	193	0	0	0	6	4	19	3	1	5	291	2	725	21	31	0	17	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1.325	
39	Carmignano	242	0	0	0	6	3	8	31	8	6	358	3	164	897	26	2	11	21	0	0	2	0	0	0	0	1	0	7	3	5	0	0	1	1.805	
40	Pistoia	1.173	0	0	0	13	2	3	0	0	3	96	23	1	2	10.096	73	112	58	59	0	11	0	0	0	1	3	0	5	41	118	13	31	0	11.937	
46	Montale	119	0	0	0	4	2	3	1	0	0	86	39	0	0	298	903	92	7	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	29	1	0	0	1.588	
47	Agliana	155	0	0	0	10	4	2	0	0	1	94	31	1	0	369	19	1.419	39	1	0	5	0	0	0	0	0	0	5	24	1	0	0	1	2.181	
48	Quarrata	262	0	2	0	4	1	6	3	1	2	93	4	13	6	751	9	110	2.045	46	0	3	0	0	0	0	0	0	3	8	35	1	0	0	3.408	
49	Serravalle Pistoiese	99	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0	1	1	614	3	4	21	751	0	0	0	0	0	0	0	0	9	75	3	0	0	0	1.592	
100	Mugello	1.623	37	17	3	48	12	7	0	1	11	51	0	0	0	0	0	0	0	0	7.382	276	113	2	0	0	6	0	5	3	0	0	0	0	0	9.597
110	Dir. Nord	177	0	0	0	1	2	1	0	0	1	9	0	0	1	13	2	1	0	0	12	0	42	0	0	0	0	0	1	0	0	11	3	0	0	277
200	Pontassieve - Valdarno Superiore	2.570	69	354	0	39	7	3	0	2	7	13	0	0	1	1	0	0	0	0	61	1	8.357	773	0	18	12	1	6	6	0	1	0	0	0	12.302
210	Provincia di Arezzo	2.139	2	8	1	25	3	1	2	0	3	4	0	0	0	3	0	0	0	0	1	42	413	0	41	1	434	628	3	14	0	0	0	0	0	3.768
220	Dir. Sud est (Adriatica)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
300	Val di Pesa	1.666	3	261	114	11	3	1	0	2	94	5	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	33	9	0	3.628	404	0	56	8	0	1	0	0	0	6.302
310	Provv. Siena e Grosseto	572	0	0	2	3	2	0	9	1	1	7	0	0	0	2	0	0	0	0	1	4	2	409	1	67	0	114	0	0	0	0	0	0	1	1.198
320	Dir. Sud (Tirrenica)	80	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.055	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.140
400	Empoli - Valdarno inferiore	1.807	1	9	4	39	2	7	13	60	47	24	0	0	0	29	0	0	2	0	3	8	3	7	1	170	851	2	19.140	1.113	163	37	1	0	0	23.543
410	Dir. Ovest	1.564	4	0	1	10	1	0	0	2	3	15	1	0	1	8	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	918	81	0	0	0	0	0	2.614	
500	Val di Nievole	1.005	1	1	0	13	3	2	0	1	0	49	5	0	0	907	3	6	9	20	3	2	0	0	0	0	6	1	182	455	13.655	284	2	0	0	16.615
510	Dir. Nord-Ovest	813	0	1	1	2	0	1	0	0	1	13	0	0	1	31	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	34	481	4	0	0	0	0	1.385	
600	Appennino pistoiese	44	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	238	0	0	1	1	0	91	0	0	0	0	0	1	8	10	3	868	0	0	1.267	
700	Val Bisenzio	221	0	1	0	27	2	3	0	0	1	557	6	0	1	9	3	4	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	1.406	
TOTALE		75.557	1.102	3.720	1.285	6.648	1.561	3.695	1.562	1.713	5.839	26.245	2.022	1.062	967	13.671	1.084	1.936	2.231	880	7.538	604	9.025	2.355	45	3.975	1.862	646	20.790	1.860	14.804	360	917	1.451	219.012	

Tab. 2.3.iii – Matrice O/D mobilità sistemática – Studio 2001

Elaborazione META 2018

Comuni di Calenzano e Campi Bisenzio (FI)
STUDIO DI TRAFFICO A SUPPORTO DEL PIANO STRUTTURALE
Matrice O/D della mobilità sistemática - Motivo LAVORO - tutti i modi (2001)
persone che si spostano

Zona	Descrizione	0	17	18	19	20	21	22	23	24	25	30	37	38	39	40	46	47	48	49	100	110	200	210	220	300	310	320	400	410	500	510	600	700	TOTALE	
0	Firenze	87.337	606	1.825	566	5.027	1.784	2.109	329	445	4.377	2.470	67	57	49	272	18	26	42	7	462	232	925	336	7	674	372	86	684	336	87	110	600	4	22	111.750
17	Fiesole	2.765	990	86	14	143	55	45	5	4	78	60	0	2	2	4	0	3	0	0	62	5	150	17	0	19	10	1	18	12	5	1	1	1	0	4.558
18	Bagno a Ripoli	4.529	38	2.668	83	189	77	68	9	27	226	80	3	1	2	9	0	0	0	0	16	3	198	22	0	164	23	1	29	20	8	6	0	0	8.499	
19	Impruneta	2.082	9	180	1.514	115	30	58	9	15	237	55	2	1	0	6	0	3	1	0	13	3	40	8	0	348	29	0	31	20	4	3	1	1	4.818	
20	Sesto Fiorentino	6.457	59	65	26	5.699	1.608	761	59	50	496	742	30	12	13	51	6	10	9	0	90	24														

Comuni di Calenzano e Campi Bisenzio (FI)																																		
STUDIO DI TRAFFICO A SUPPORTO DEL PIANO STRUTTURALE																																		
Matrice O/D della mobilità sistematica - Motivo STUDIO - tutti i modi (2011)																																		
Descrizione	persone che si spostano																																	
	0	17	18	19	20	21	22	23	24	25	30	37	38	39	40	46	47	48	49	100	110	200	210	220	300	310	320	400	410	500	510	600	700	TOTALE
Firenze	50.833	54	703	52	572	68	53	8	6	554	154	0	0	4	49	0	2	3	0	20	87	15	25	0	52	62	17	94	113	5	5	0	0	53.610
Fiesole	989	1.148	22	1	12	3	0	0	0	1	3	0	0	0	2	0	0	0	19	4	31	1	0	3	2	0	3	2	0	0	0	0	2.246	
Bagno a Ripoli	1.489	2	2.536	4	13	3	0	0	0	6	7	0	0	0	2	0	0	0	0	5	17	0	0	6	9	1	2	8	1	0	0	0	4.111	
Impruneta	958	2	97	1.290	16	1	0	0	2	32	10	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	20	5	0	6	3	0	1	0	0	2.448	
Sesto Fiorentino	1.850	6	9	0	5.859	28	21	0	0	17	126	0	2	0	10	0	0	0	25	6	0	0	0	0	3	0	13	23	20	0	0	0	8.019	
Calenzano	364	0	2	0	400	1.560	21	0	0	3	229	1	0	0	3	0	0	1	4	8	0	0	0	0	2	0	4	4	7	0	0	0	2.613	
Campi Bisenzio	1.217	0	13	0	348	52	4.626	159	4	46	441	2	36	0	5	0	0	1	2	38	1	0	0	0	11	0	10	7	6	0	0	0	7.025	
Signa	573	0	0	0	46	4	244	1.819	34	84	46	0	36	1	1	0	0	4	0	0	2	1	0	2	3	0	45	10	0	0	0	0	2.955	
Lastra a Signa	710	0	0	1	6	2	8	91	1.899	285	6	0	1	0	1	0	0	0	2	4	0	0	1	0	5	2	0	150	15	0	0	0	0	3.189
Scandicci	2.012	0	12	9	37	4	1	9	17	5.517	25	0	0	0	10	0	0	0	6	5	0	1	0	48	4	0	38	17	0	4	0	0	0	7.779
Prato	2.729	0	2	0	181	57	65	4	2	2	26.149	204	44	14	158	11	89	25	9	79	4	0	0	0	33	4	30	33	178	0	0	10	30.114	
Montemurlo	168	1	3	0	6	1	1	1	0	2	531	1.832	0	0	137	21	115	3	1	19	1	3	0	1	1	1	2	1	24	2	0	2	2.881	
Poggio a Caiano	183	0	0	0	7	1	16	32	4	4	257	2	922	14	24	0	18	14	1	0	22	0	0	1	0	0	5	5	12	0	0	0	1.544	
Carmignano	244	0	3	0	8	4	14	80	10	6	430	4	143	1.370	37	0	11	23	0	0	13	0	0	0	0	0	9	9	7	0	0	3	2.428	
Pistoia	1.210	0	1	3	17	4	2	0	0	0	96	19	0	0	11.425	39	101	26	46	3	21	0	0	0	0	0	0	22	70	211	3	39	0	13.358
Montale	127	0	0	0	5	0	1	0	0	0	53	43	0	0	289	985	104	3	1	0	5	0	0	0	0	0	0	4	46	5	0	1	1.672	
Agliana	198	0	0	0	5	2	1	1	0	0	78	21	1	0	389	11	1.938	25	0	1	7	1	0	0	0	0	2	9	33	1	0	1	2.725	
Quarrata	299	1	0	0	2	3	4	2	1	0	98	2	10	19	825	8	117	2.584	29	0	11	0	1	0	0	1	4	11	55	2	0	0	4.089	
Serravalle Pistoiese	131	0	0	0	4	1	1	0	0	0	8	0	0	0	550	0	6	30	948	1	6	0	1	0	0	0	6	14	71	0	1	0	1.779	
Mugello	1.531	21	12	0	68	12	3	0	0	4	89	0	0	0	7	0	0	0	8.986	253	168	1	6	0	1	0	2	8	0	0	0	0	11.172	
Dir. Nord	157	2	0	0	0	1	0	0	1	1	12	1	0	0	44	0	0	3	0	8	19	29	0	1	70	0	13	6	48	0	0	0	416	
Pontassieve - Valdarno Superiore	2.506	66	356	1	55	6	3	0	0	9	14	0	0	0	8	0	0	0	69	11	9.937	656	0	8	7	2	8	6	0	0	0	0	13.727	
Provincia di Arezzo	2.322	0	3	1	41	10	1	2	0	0	14	0	0	0	5	0	0	0	1	85	745	0	55	1	632	738	11	30	3	1	0	0	4.702	
Dir. Sud est (Adriatica)	14	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	11	1	0	0	3	0	1	13	91	0	17	0	4	0	0	0	0	0	0	157	
Val di Pesa	1.777	1	267	154	18	0	1	0	0	169	10	0	0	0	5	0	0	0	1	6	11	7	0	4.374	444	0	59	12	1	0	0	0	7.317	
Prov. Siena e Grosseto	626	0	0	0	6	2	0	23	1	2	2	0	0	0	3	0	0	1	0	42	2	391	6	39	0	300	2	0	0	0	0	0	1.448	
Dir Sud (Tirrenica)	110	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	2	4	1.084	0	4	0	16	5	5	0	0	0	0	0	1.242	
Empoli - Valdarno inferiore	1.706	0	6	6	24	10	1	5	53	72	21	0	4	25	0	0	4	0	2	3	1	1	0	172	572	0	23.554	1.066	155	24	0	3	27.490	
Dir. Ovest	1.239	1	2	0	2	39	0	0	2	8	13	0	0	1	22	0	0	1	0	0	0	4	0	5	47	1.248	96	0	0	0	0	0	2.730	
Val di Nievole	968	0	2	0	15	9	0	0	0	5	35	2	0	0	1.142	0	5	4	17	2	20	0	2	1	3	1	262	578	14.975	263	0	0	18.310	
Dir. Nord-Ovest	656	0	3	0	5	9	0	0	0	18	1	0	0	0	22	0	0	0	2	0	0	3	0	0	20	31	585	3	0	0	0	1.357		
Appennino pistoiese	29	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	0	0	0	186	1	0	0	1	0	88	0	0	0	0	0	4	7	0	1.051	0	1.377		
Val Bisenzio	226	0	0	0	10	0	1	0	0	0	609	16	0	2	8	3	3	0	0	0	92	0	1	2	0	0	7	1	1	17	1	0	1.586	
TOTALE	80.151	1.304	4.057	1.523	7.794	1.897	5.089	2.235	2.035	6.830	29.593	2.150	1.195	1.441	15.405	1.080	2.509	2.758	1.044	9.167	942	10.971	2.303	72	4.742	1.882	837	25.954	2.064	16.527	317	1.142	1.605	248.617

Tab. 2.3.v – Matrice O/D mobilità sistematica – Studio 2011

Elaborazione META 2018

Comuni di Calenzano e Campi Bisenzio (FI)																																		
STUDIO DI TRAFFICO A SUPPORTO DEL PIANO STRUTTURALE																																		
Matrice O/D della mobilità sistematica - Motivo LAVORO - tutti i modi (2011)																																		
Zona Descrizione	persone che si spostano																																	
	0	17	18	19	20	21	22	23	24	25	30	37	38	39	40	46	47	48	49	100	110	200	210	220	300	310	320	400	410	500	510	600	700	TOTALE
0 Firenze	100.007	748	2.196	603	5.055	1.833	2.153	364	518	5.026	2.709	63	69	55	346	27	70	36	10	667	374	1.181	471	12	859	449	189	950	485	116	185	25	20	127.873
17 Fiesole	2.805	1.092	114	11	145	53	48	6	6	96	60	2	1	0	8	3	3	1	1	104	8	191	12	0	18	9	5	19	18	7	6	0	1	4.853
18 Bagno a Ripoli	4.462	61	2.893	93	161	73	69	9	21	256	109	7	0	2	18	0	0	5	1	30	13	275	38	1	186	27	3	30	12	6	3	0	0	8.864
19 Impruneta	2.135	6	192	1.594	94	49	59	8	14	240	64	3	0	2	10	0	1	1	0	17	13	51	15	0	399	42	2	39	14	5	6	0	0	5.075
20 Sesto Fiorentino	6.823	47	69	40	6.398	1.485	749	85	26	557	831	46	10	16	79	3	7	0	7	154	48	49	20	1	50	39	8	120	91	21	20	3	18	17.920
21 Calenzano	1.360	5	27	8	1.009	2.408	452	40	11	150	722	34	9	7	22	5	10	9	2	90	27	25	8	0	11	6	0	27	11	7	6	0	12	6.520
22 Campi Bisenzio	4.580	20	32	26	1.723	851	5.964	502	100	475	1.330	33	139	72	45	22	30	18	1	69	110	33	23	2	37	21	12	92	71	23	14	0	10	16.481
23 Signa	1.766	4	18	9	332	206	585	2.112	320	487	354	15	77	105	15	0	17	10	2	21	23	16	7	0	24	10	5	153	39	4	6	0	4	6.746
24 Lastra a Signa	1.908	10	38	29	173	127	180	392	2.346	1.080	178	6	24	37	13	1	0	3	1	11	11	28	10	0	66	12	4	473	52	11	12	0	4	7.240
25 Scandicci	7.884	41	146	104	560	263	315	93	331	7.292	364	3	20	13	14	3	3	0	0	52	29	76	42	2	116	70	9	235	80	14	12	1	5	18.191
30 Prato	6.265	50	52	29	1.669	2.396	3.094	244	52	545	47.987	3.036	358	533	865	342	539	411	41	205	161	83	29	3	55	60	15	191	126	185	145	6	750	70.521
37 Montemurlo	279	0	1	2	69	99	157	12	7	24	2.161	2.875	15	25	250	226	149	60	9	13	64	6	4	3	3	5	5	18	19	21	13	3	63	6.660
38 Poggio a Caiano	510	2	8																															

La conoscenza delle matrici O/D relative alla mobilità sistemica consente anche di ricostruire la forma – e l'evoluzione temporale – dei bacini di mobilità afferenti ai diversi poli attrattori.

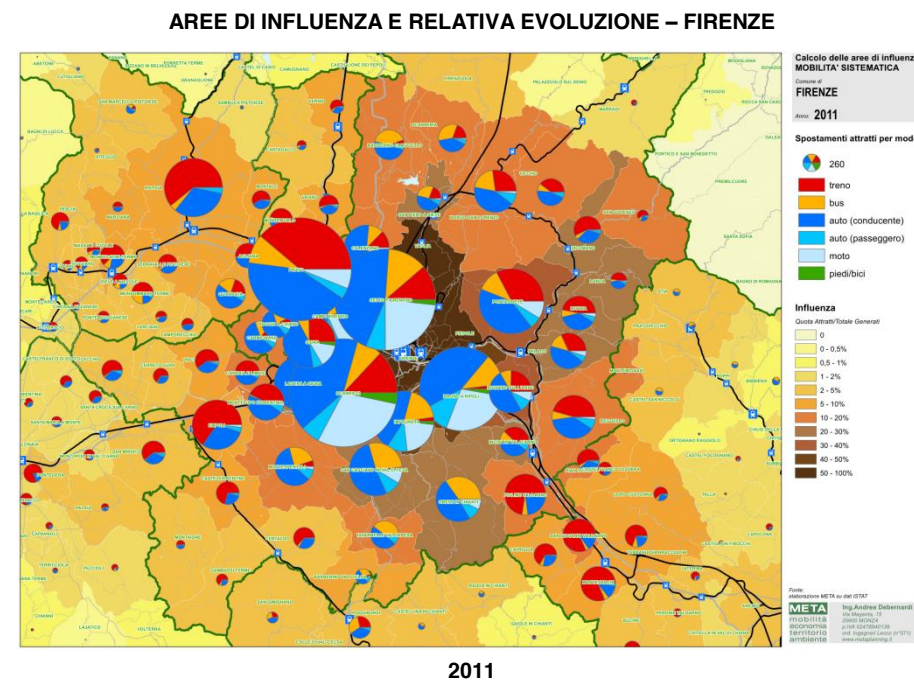
Per fare ciò, è possibile servirsi di un indicatore di influenza territoriale, determinato, per ciascun comune polo P e ciascun comune esterno C, come il rapporto tra gli spostamenti diretti da C a P e la mobilità totale generata da C. Tale indicatore assume evidentemente il valore 1 se tutti gli spostamenti generati da C sono diretti a P (la cui influenza sarà allora massima), ed a 0 se invece nessuno degli spostamenti generati da C è diretto in P (la cui influenza sarà allora nulla).

Questo indicatore si presta bene ad una rappresentazione cartografica della “forza” esercitata da ciascun polo attrattore sui territori circostanti e, calcolando le differenze da un anno all'altro, anche della corrispondente evoluzione nel tempo.

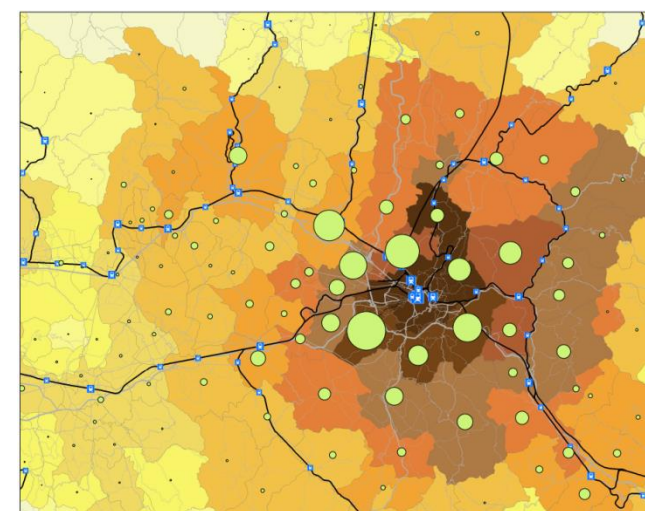
Esaminando in primo luogo il bacino funzionale di **Firenze** (Fig. 2.3.iii), è immediato constatare come esso tenda a corrispondere con l'intera area di studio, caratterizzandosi peraltro significativamente per valori più elevati sui quadranti Nord, Est e Sud (dove non esistono polarità concorrenti), di quanto non accada nel quadrante Ovest, dove l'influenza del capoluogo regionale è contesa quanto meno da Prato e Pistoia. Un altro dato interessante riguarda la progressiva riduzione dell'influenza esercitata dal polo su quasi tutta l'area (zone indicate in rosso nei cartogrammi in basso a destra).

Nel caso invece di **Prato** (Fig. 2.3.iv), il suo bacino risulta ristretto al solo comparto più occidentale della Piana, arrestandosi fondamentalmente all'altezza delle porte di Firenze. Seppur più ridotto, esso si caratterizza però per dinamiche assai più intense, che vedono l'influenza della città accrescersi notevolmente soprattutto in direzione Nord (Val di Bisenzio) e Sud (Montalbano).

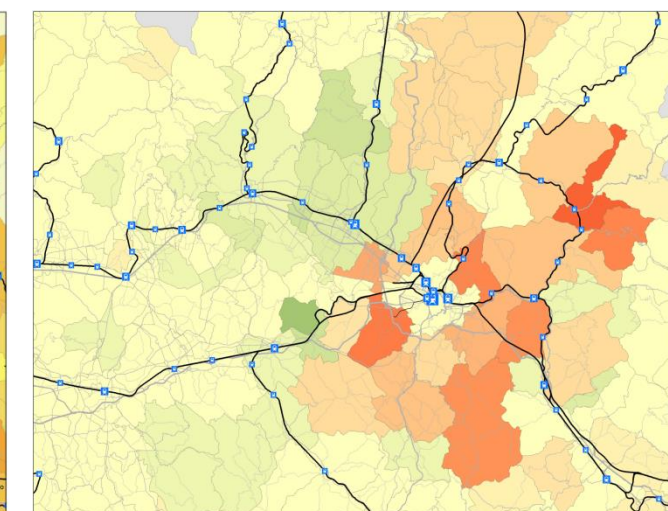
Da ultimo, il bacino funzionale di Pistoia (Fig. 2.3.v) appare confinato all'estremità Nord-Ovest del comparto, travalicando di poco i corrispondenti confini provinciali in direzione di Prato (Comune di Montemurlo). Le dinamiche, inizialmente piuttosto deboli, appaiono poi in recupero soprattutto in direzione di Quarrata e della stessa Montemurlo.



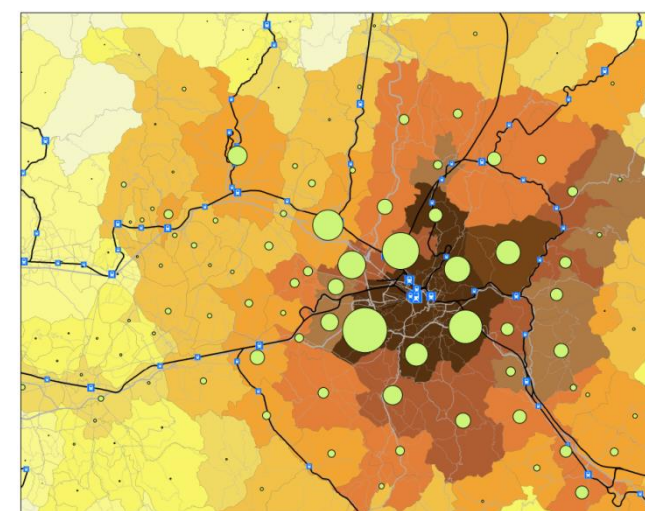
2011



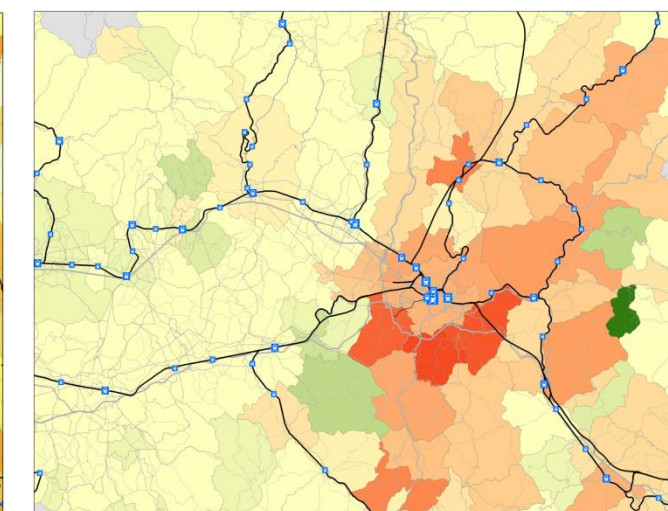
2001



Differenze 2001 - 2011



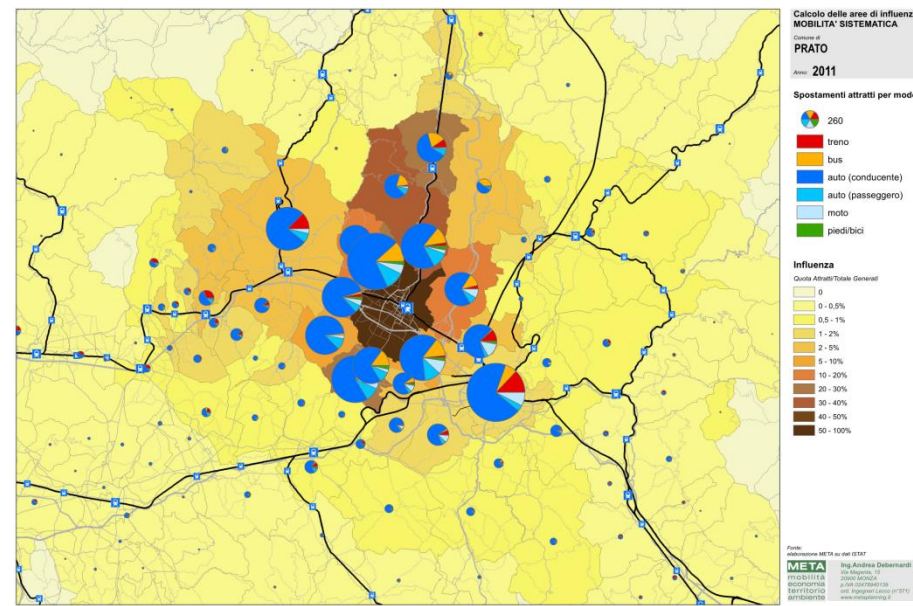
1991



Differenze 1991-2001

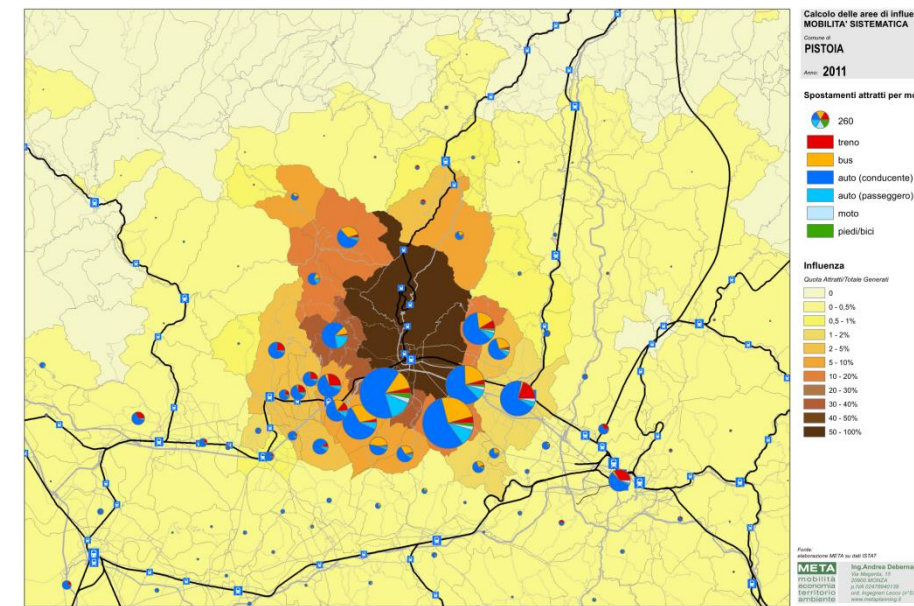
Fig. 2.3.iii – Area di influenza e relativa evoluzione – Firenze
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

AREE DI INFLUENZA E RELATIVA EVOLUZIONE – PRATO

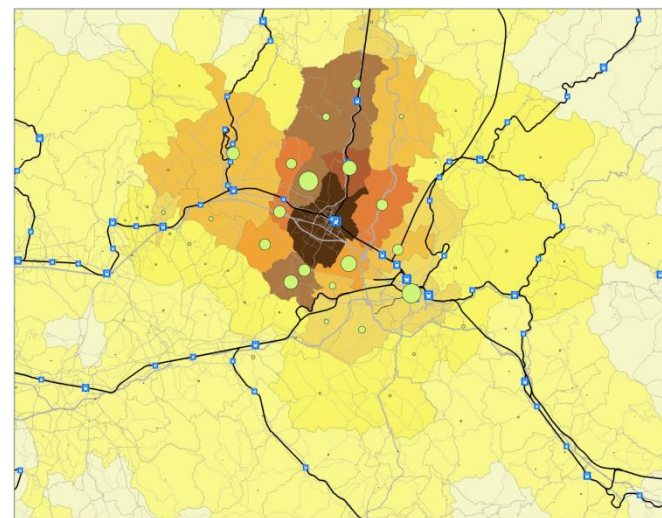


2011

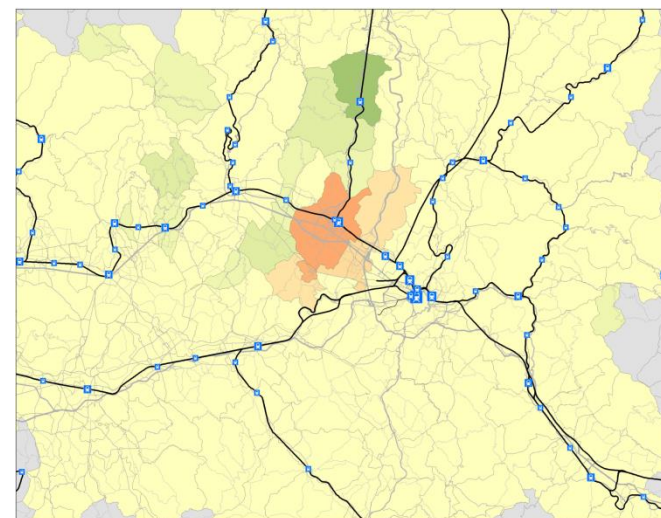
AREE DI INFLUENZA E RELATIVA EVOLUZIONE – PISTOIA



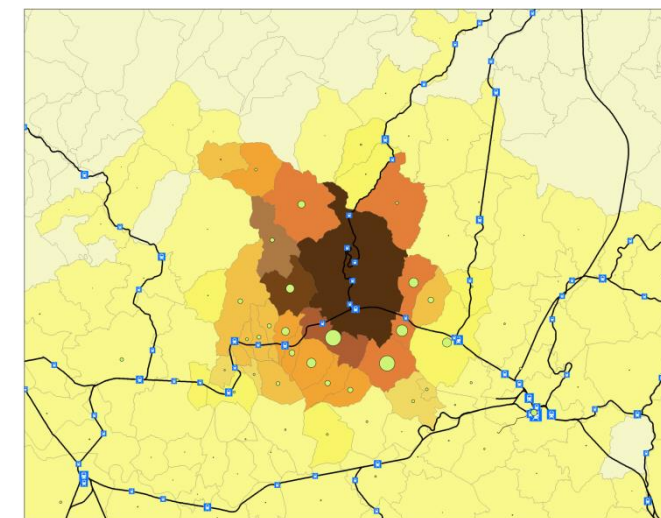
2011



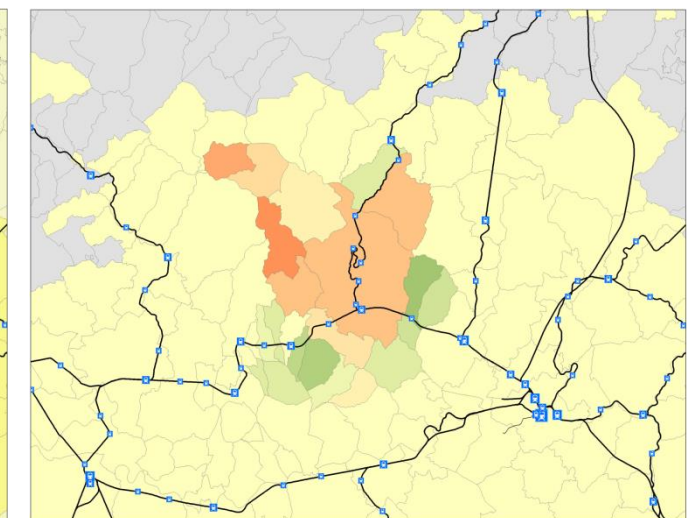
2001



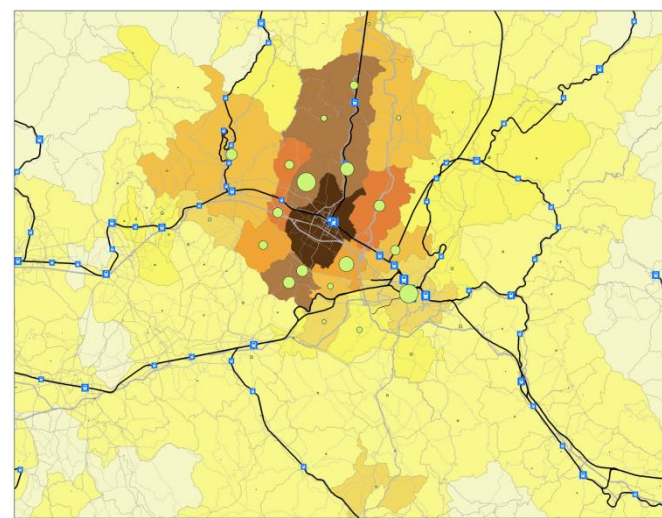
Differenze 2001 - 2011



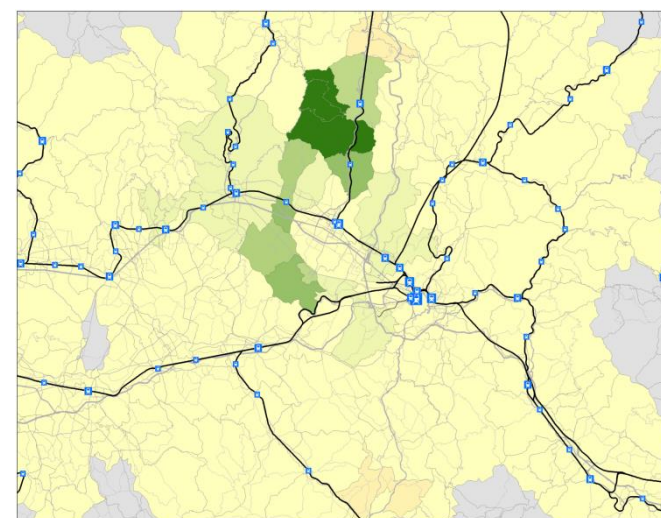
2001



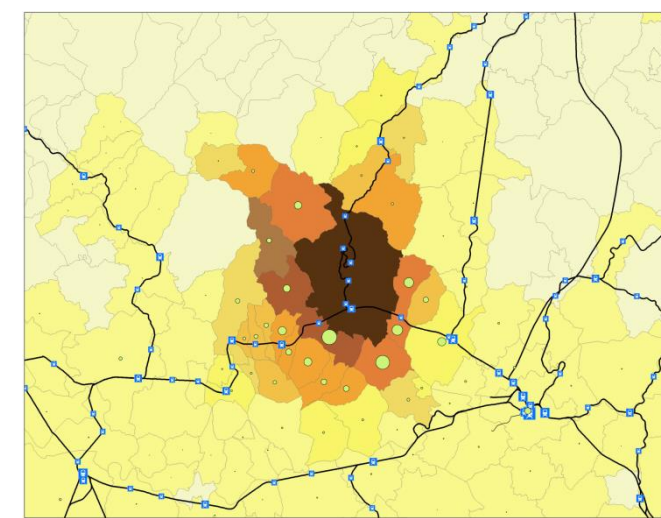
Differenze 2001 - 2011



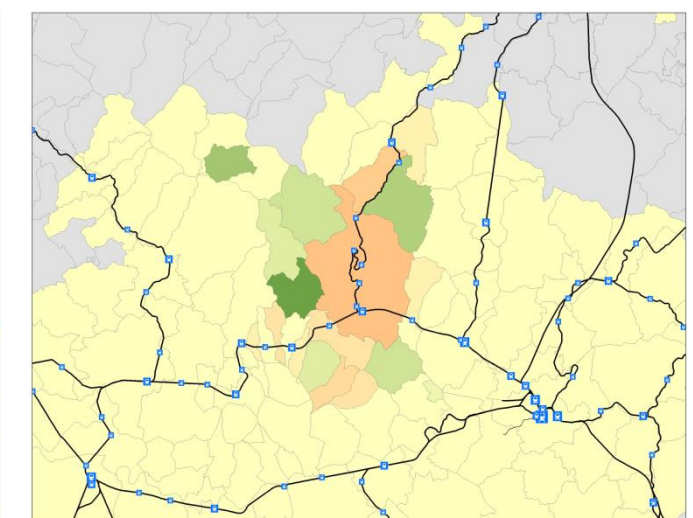
1991



Differenze 1991-2001



1991



Differenze 1991-2001

Fig. 2.3.iv – Area di influenza e relativa evoluzione – Prato
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Fig. 2.3.v – Area di influenza e relativa evoluzione – Pistoia
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Con la medesima metodologia, è possibile valutare anche la configurazione del bacino funzionale di Campi Bisenzio. Questo risulterà evidentemente più ristretto, ma non per questo meno interessante.

Infatti le importanti aree industriali presenti nella parte nord del comune, come quella di Capalle, Pantano e delle Tre Ville, rappresentano un polo molto attrattivo a livello sovracomunale. Basta ricordare la bilancia degli spostamenti vista in Fig. 2.1.xv in cui si notava la forte attrazione (oltre i 1.000 addetti) di carattere industriale, quasi completamente attribuibile a questa porzione di territorio.

Il bacino di Campi Bisenzio è certamente più ristretto rispetto a quelli dei capoluoghi di provincia visti in precedenza. È principalmente distribuito tra i comuni contigui senza avere una maggiore concentrazione tra la provincia di Prato o la Città Metropolitana di Firenze. La catchment area si estende maggiormente verso nord, interessando Calenzano ma anche comuni non contermini come Vaiano, Barberino di Mugello o Cantagallo senza però non interessare altri comuni confinanti come Signa o Sesto Fiorentino.

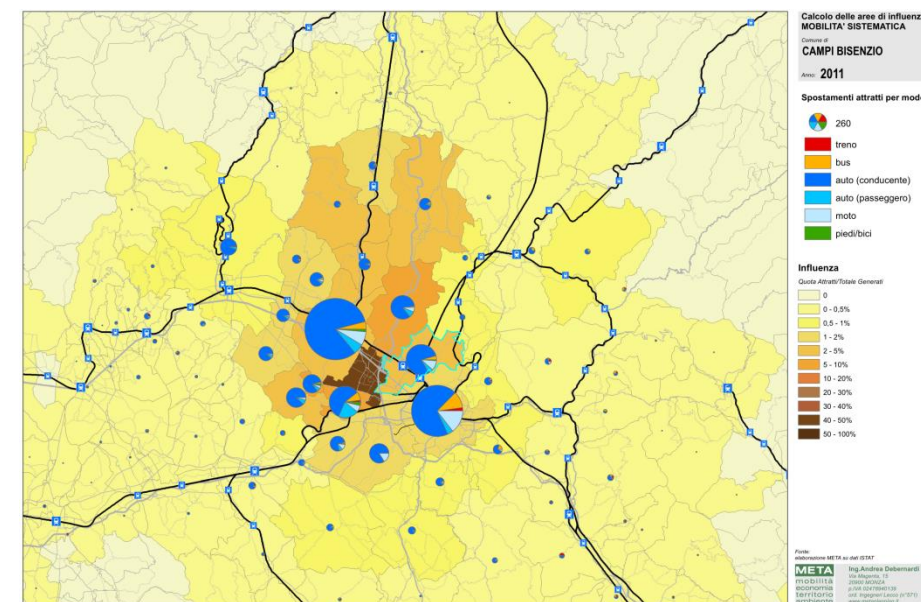
Guardando l'evoluzione temporale dell'area di influenza si nota una sempre maggiore espansione verso zone più lontane, come la Val Bisenzio, ed un rafforzamento delle relazioni con i comuni contermini.

La maggior parte degli spostamenti attratti viene da Prato, seguita da Firenze, e il modo preferito risulta essere l'auto privata (a seguire la moto privata o il mezzo privato non da conducente) lasciando al mezzo pubblico percentuali di utilizzo residuali. Il comune di Signa risulta essere un'eccezione, probabilmente per le relazioni lungo la strada Pistoiese. Altra eccezione risulta essere il comune di Firenze con una piccola quota di spostamenti lungo la ferrovia ed una percentuale non trascurabile di trasporto pubblico.

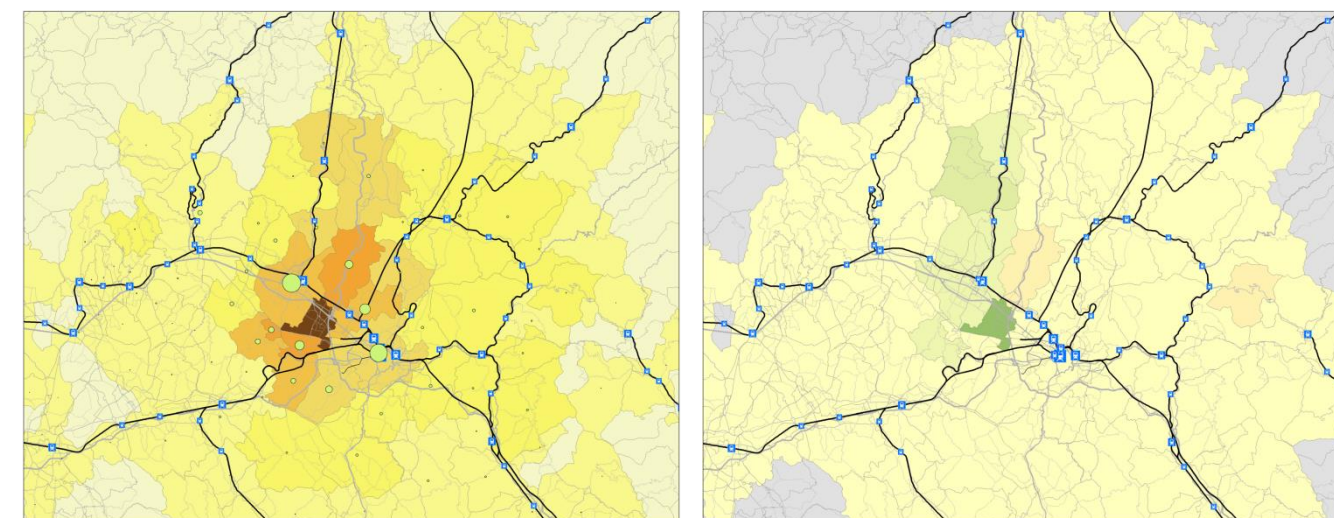
È possibile anche analizzare i principali comuni confinanti, con i quali si è visto si hanno forti relazioni. Il bacino funzionale di **Calenzano** (Fig. 2.3.vii) si estende con qualche forza soltanto a Sesto, Campi, Prato e Firenze, nonché a Barberino del Mugello. Nonostante le grandi trasformazioni intervenute a livello di base produttiva locale, esso presenta una configurazione che appare, tra il 1991 ed oggi, sostanzialmente costante. Per quanto riguarda invece **Sesto Fiorentino** (Fig. 2.3.viii), il suo bacino risulta decisamente più esteso, con un'influenza percepibile anche ad Est ed a Sud del capoluogo regionale. Nel corso dei vent'anni presi in esame, esso fa registrare dinamiche blandamente positive, ma soltanto nei confronti delle aree più prossime.

Può essere interessante osservare che i tre Comuni qui esaminati si caratterizzano in ogni caso per una rilevante influenza reciproca: in altre parole, sia Calenzano che Sesto e Campi Bisenzio tendono ad attrarre importanti quote di mobilità dai Comuni contermini, senza che sia possibile identificare una chiara gerarchia fra poli attrattori e comuni esclusivamente generatori di mobilità sistemática. Ciò configura all'ambito in esame una caratteristica reticolare, associata ad una fitta trama di spostamenti locali che si sviluppano in tutte le direzioni, sovrapponendosi alle direttrici di traffico principali, orientate verso Firenze e Prato-Pistoia.

AREE DI INFLUENZA E RELATIVA EVOLUZIONE – CAMPI BISENZIO

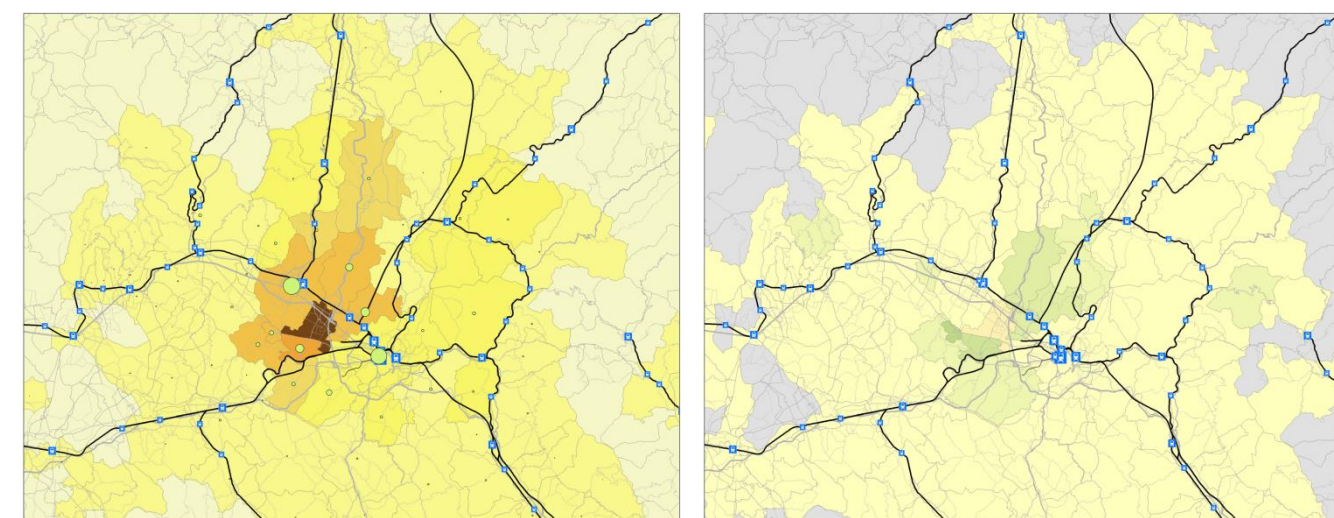


2011



2001

Differenze 2001 – 2011



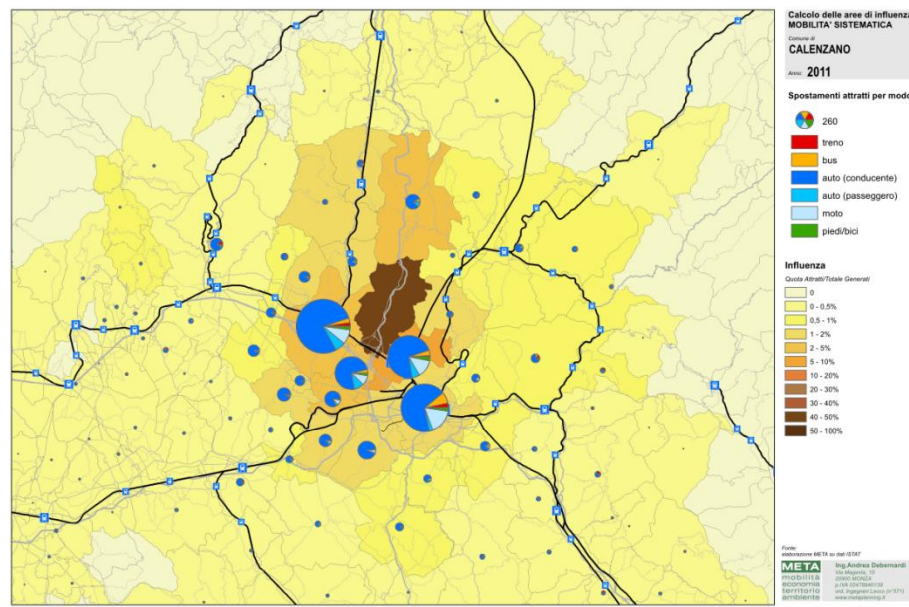
1991

Differenze 1991-2001

Fig. 2.3.vi – Area di influenza e relativa evoluzione – Campi Bisenzio

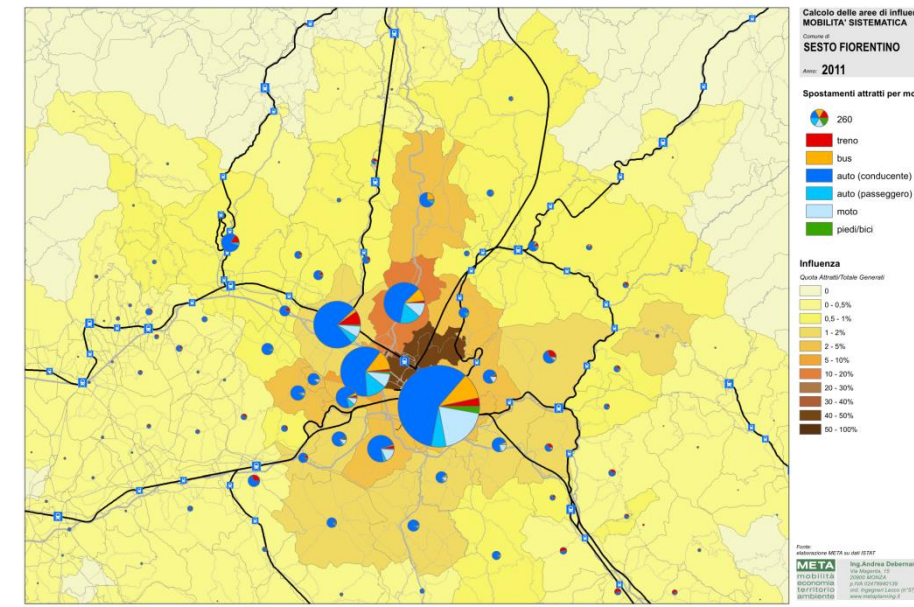
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

AREE DI INFLUENZA E RELATIVA EVOLUZIONE – CALENZANO

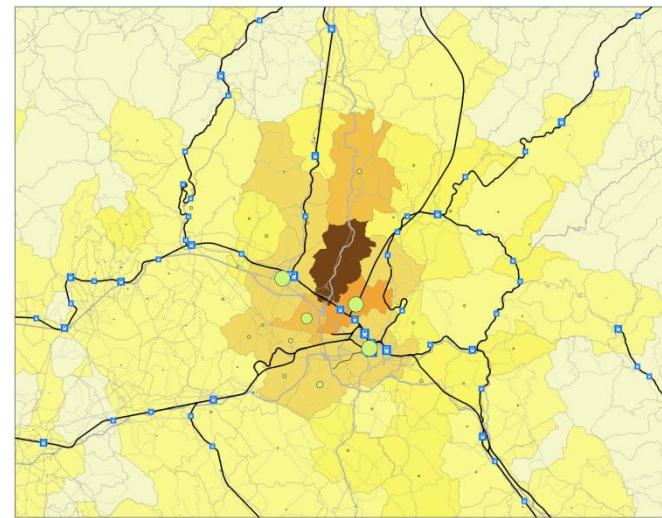


2011

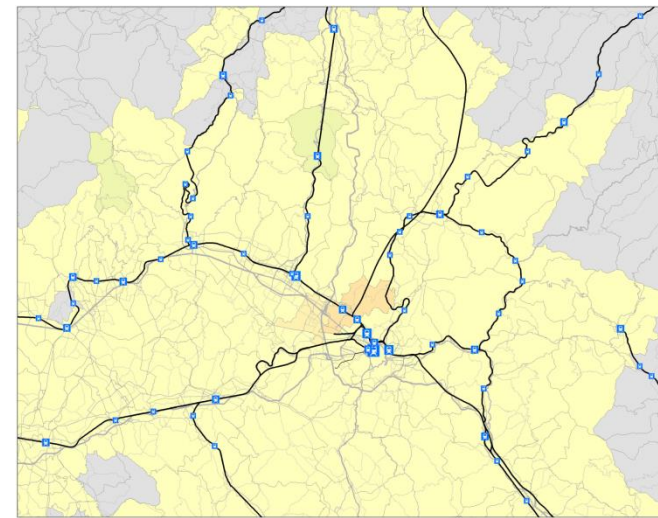
AREE DI INFLUENZA E RELATIVA EVOLUZIONE – SESTO FIORENTINO



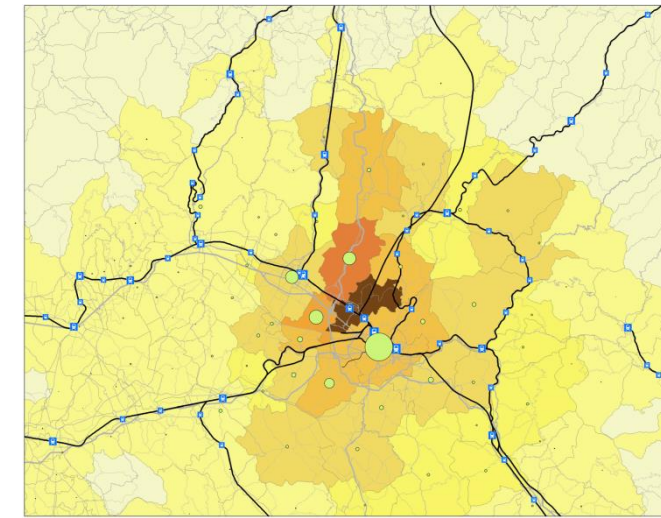
2011



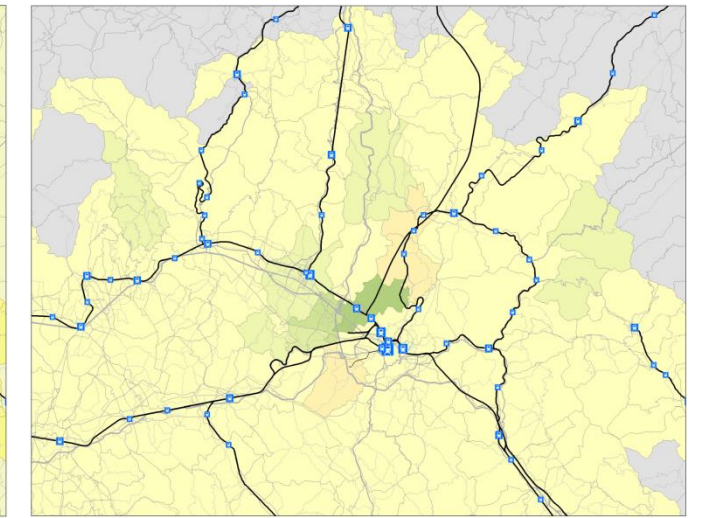
2001



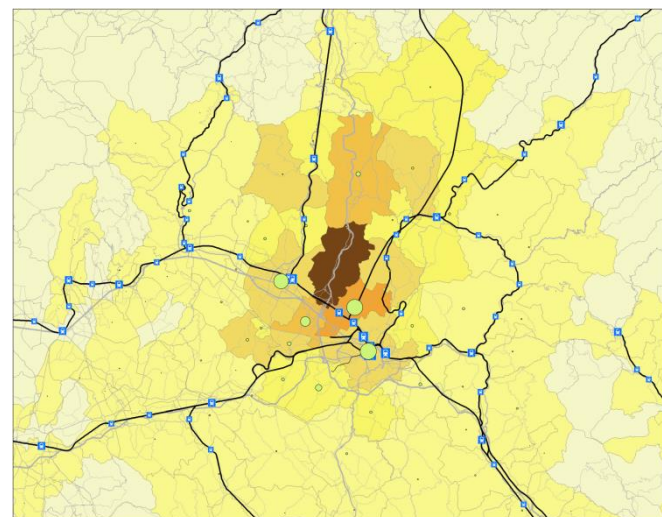
Differenze 2001 – 2011



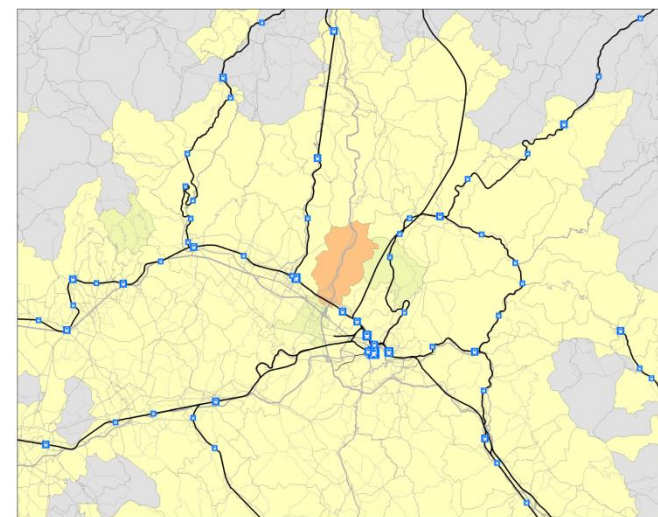
2001



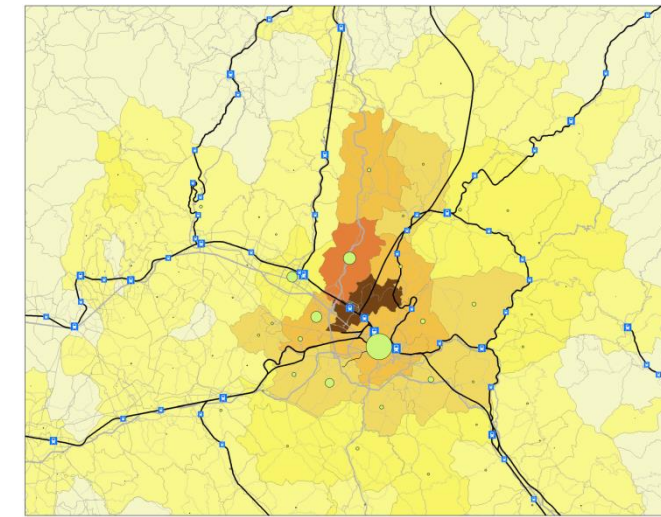
Differenze 2001 – 2011



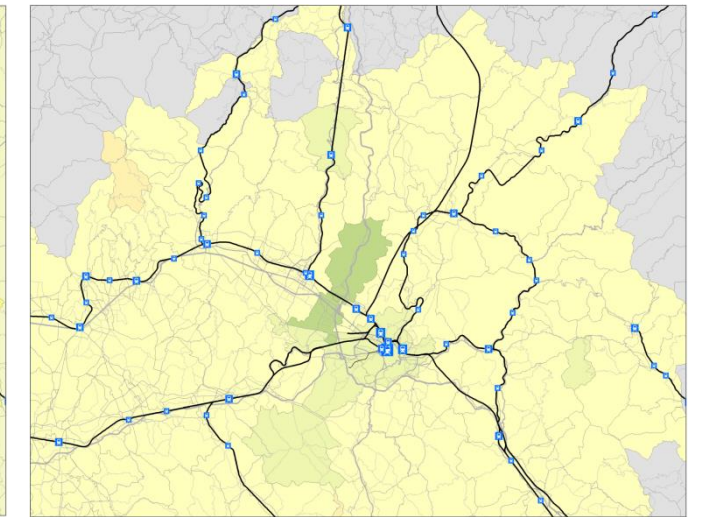
1991



Differenze 1991-2001



1991



Differenze 1991-2001

Fig. 2.3.vii – Area di influenza e relativa evoluzione – Calenzano
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Fig. 2.3.viii – Area di influenza e relativa evoluzione – Sesto Fiorentino
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

2.3.2 Dati ISTAT sulla mobilità sistematica (1991-2011)

A valle delle analisi sulle aree di influenza del Comune, è necessario passare all'analisi dei carichi veicolari gravanti sulla rete stradale. Questo rappresenta un passaggio assolutamente necessario, ma non ancora sufficiente a delineare in modo completo la funzionalità del sistema. Per poter essere rapportato in modo significativo alle diverse ipotesi di intervento, il quadro dei flussi rilevati deve essere sostenuto da specifici approfondimenti sulla **domanda di mobilità**, cioè sull'articolazione degli spostamenti per motivo, frequenza, luogo di origine e destinazione, e mezzo di trasporto utilizzato.

Per la trattazione che segue su è fatto riferimento ai risultati degli ultimi tre **censimenti della popolazione** (ISTAT 1991-2001-2011) che forniscono il comune di residenza e di studio o lavoro di tutti i cittadini, permettendo così di ricostruire un quadro abbastanza completo della **mobilità sistematica** (corrispondente agli spostamenti effettuati nei normali giorni feriali).

In prima approssimazione, l'analisi della domanda di mobilità può essere riferita a quattro specifiche componenti:

- a) gli **spostamenti interni (I)**, che si verificano con origine e destinazione entro l'area di studio (confini comunali);
- b) gli **spostamenti in uscita (U)**, che si originano all'interno del territorio comunale, avendo destinazione all'esterno di esso;
- c) gli **spostamenti in entrata (E)**, che si originano all'esterno del Comune, avendo destinazione al suo interno;
- d) gli **spostamenti di attraversamento (A)** che, pur interessando il territorio comunale, si sviluppano tra località collocate al suo esterno.

Nel loro insieme, queste componenti compongono la **matrice origine/destinazione (O/D)** degli spostamenti effettuati in un dato intervallo di tempo, utilizzando uno specifico mezzo di trasporto.

		ZONA DI DESTINAZIONE	
		INTERNA	ESTERNA
ZONA DI ORIGINE	INTERNA	spostamenti interni (I)	spostamenti in uscita (U)
	ESTERNA	spostamenti in entrata (E)	spostamenti di attraversamento (A)

Tab. 2.3.vii – Componenti di una matrice O/D
Elaborazione META 2018

Per poter essere utilizzata a supporto della analisi della domanda, la matrice dev'essere associata ad una ben definita **zonizzazione** dell'area di origine/destinazione degli spostamenti.

A tal fine, il territorio esterno al Comune di Campi Bisenzio è stato ripartito in cinque direttrici principali, a loro volta costituite da diverse zone di traffico, come elencate nella tabella di seguito riportata e illustrate nell'immagine seguente:

- o **Est:** che comprende il comune limitrofo di Firenze (16), Fiesole (17), Bagno a Ripoli(18), Impruneta (19);
- o **Nord** che comprende il comune di Sesto Fiorentino (20) e Calenzano (21);
- o **Sud:** comprendente Signa (23), Lastra a Signa (24) e Scandicci (25);
- o **Ovest:** comprende il comune di Prato (30), Montemurlo (37), Poggio a Caiano (38), Carmignano (39);
- o **Nord-Ovest:** comprende Pistoia (40), Montale (46), Agliana (47), Quarrata (48), Serravalle Pistoiese (49)

A queste seguono una serie di direttrici che seguono quelle già definite espandendone i confini in zone più lontane, con cui si hanno meno relazioni sistematiche.

Questa zonizzazione è stata utilizzata come punto di riferimento per l'analisi delle matrici OD degli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola, rilevata dai Censimenti 1991, 2001 e 2011.

Zonizzazione	
Codice	Descrizione
0	Campi Bisenzio
AS Area Studio	
16	Firenze
17	Fiesole
18	Bagno a Ripoli
19	Impruneta
E Diretrice Est	
20	Sesto Fiorentino
21	Calenzano
N Diretrice Nord	
23	Signa
24	Lastra a Signa
25	Scandicci
S Diretrice Sud	
30	Prato
37	Montemurlo
38	Poggio a Caiano
39	Carmignano
O Diretrice Ovest	
40	Pistoia
46	Montale
47	Agliana
48	Quarrata
49	Serravalle Pistoiese
NO Diretrice Nord-Ovest	
100	Mugello
Mugello Diretrice Mugello	
200	Pontassieve - Valdarno Superiore
Valdarno Sup. Diretrice Pontassieve - Valdarno Superiore	
300	Val di Pesa
Val di Pesa diretrice Val di Pesa	
400	Empoli - Valdarno inferiore
Valdarno Inf. diretrice Empoli - Valdarno inferiore	
500	Val di Nievole
Nievole diretrice Val di Nievole	
600	Appennino pistoiese
Appennino PI diretrice Appennino pistoiese	
700	Val Bisenzio
Val Bisenzio diretrice Val Bisenzio	
510	Prov. di Massa e Lucca
Prov. MS / LU diretrice Prov. di Massa e Lucca	
410	Prov. di Pisa e Livorno
Prov. PI / LI diretrice Prov. di Pisa e Livorno	
310	Prov. di Siena e Grosseto
Prov. SI / GR diretrice Prov. di Siena e Grosseto	
210	Prov. di Arezzo
Prov. AR diretrice Prov. di Arezzo	
410	Prov. di Pisa e Livorno
Est NO diretrice Esterna Nord-Ovest	
220	Regioni Adriatiche
Est SE diretrice Esterna Sud-Est	
320	Regioni Tirreniche
Est SO diretrice Esterna Sud-Ovest	

Tab. 2.3.viii – Elenco delle zone
Elaborazione META 2018

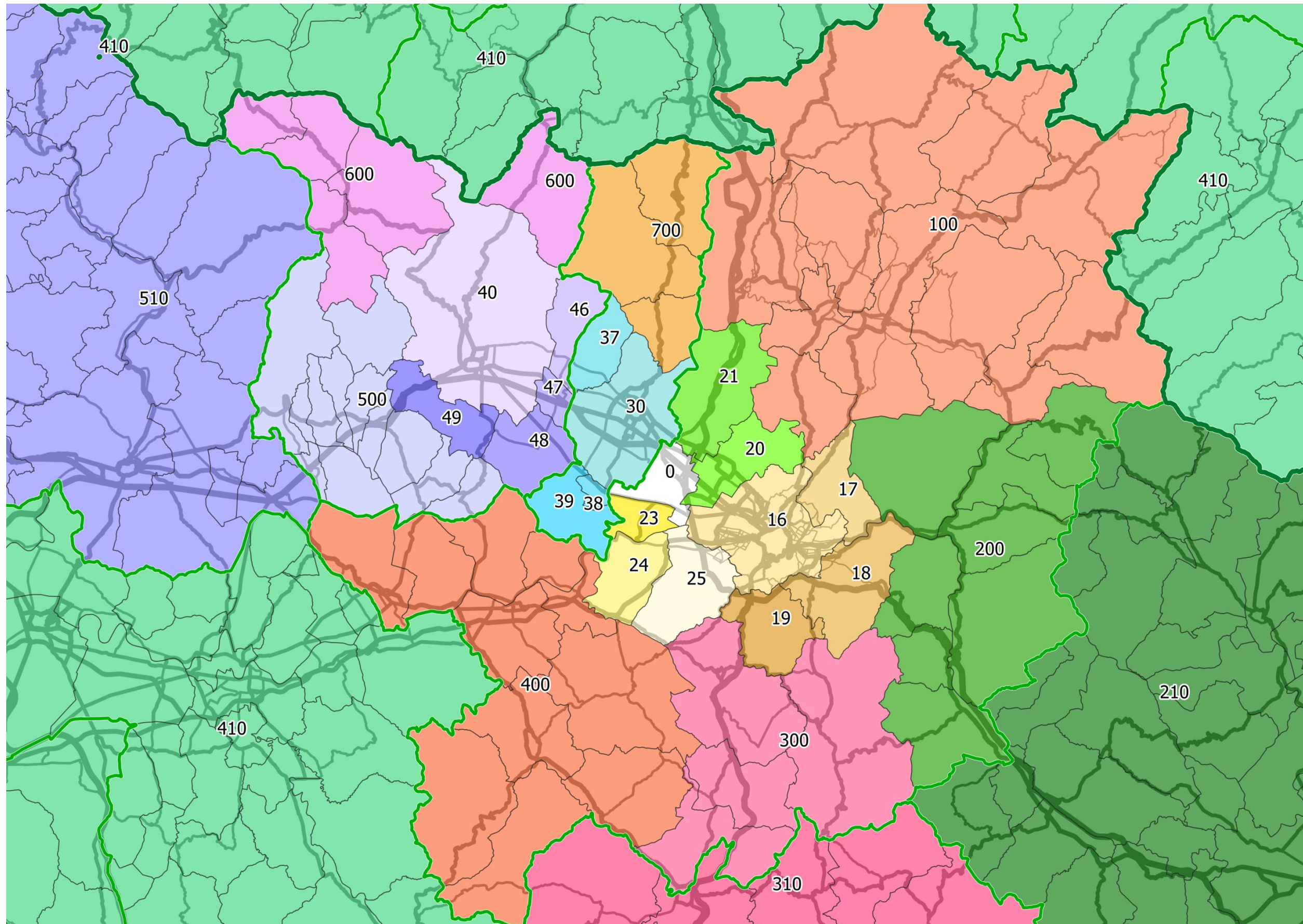


Fig. 2.3.ix – Zonizzazione esterna al territorio comunale
Elaborazione META 2018

I dati dell'ultimo Censimento della popolazione (2011) rappresentano una fonte importante per analizzare la domanda di mobilità generata e attratta dal Comune di Campi Bisenzio. Tale rilevazione chiede ai cittadini quali sono gli spostamenti abituali, cioè quelli che vengono effettuati quotidianamente per motivi di studio o di lavoro (mobilità "sistematica").

Pur riguardando soltanto una componente della domanda, i dati del censimento sono interessanti, anche perché si prestano ad un confronto temporale, che si può estendere agli anni 1991, 2001 e 2011.

Secondo tali dati (Tab. 2.3.ix), in un tipico giorno feriale lavorativo/scolastico del 2011 il Comune di Campi Bisenzio era interessato dagli spostamenti sistematici di circa 34.300 persone, di cui 7.488 studenti (+20% rispetto al 2001) e 26.800 lavoratori (+20% rispetto al medesimo anno). Considerate nel loro insieme, queste persone effettuavano 10.600 spostamenti circa con origine e destinazione interna al territorio comunale, 12.900 in uscita, e 10.800 in entrata.

Si osserva una certa prevalenza degli spostamenti in uscita (residenti a Campi Bisenzio che studiano o lavorano fuori dal territorio) e una limitata capacità di movimenti interni.

Campi Bisenzio						
MOBILITA' SISTEMATICA PER MOTIVO (1991-2011)						
Spostamenti	persone che si spostano			variazione %		
	1991	2001	2011	1991+2001	2001+2011	1991+2011
STUDIO						
interni (I)	3.029	3.145	4.626	+3,8%	+47,1%	+52,7%
in uscita (U)	2.500	2.530	2.399	+1,2%	-5,2%	-4,0%
in entrata (E)	147	550	463	+274,1%	-15,8%	+215,0%
Tot.generati (I+U)	5.529	5.675	7.025	+2,6%	+23,8%	+27,0%
Tot.attratti (I+E)	3.176	3.695	5.089	+16,3%	+37,7%	+60,2%
TOT.GENERALE (I+U+E)	5.676	6.225	7.488	+9,7%	+20,3%	+31,9%
LAVORO						
interni (I)	4.650	4.871	5.964	+4,8%	+22,4%	+28,3%
in uscita (U)	8.016	8.904	10.517	+11,1%	+18,1%	+31,2%
in entrata (E)	6.902	8.636	10.346	+25,1%	+19,8%	+49,9%
Tot.generati (I+U)	12.666	13.775	16.481	+8,8%	+19,6%	+30,1%
Tot.attratti (I+E)	11.552	13.507	16.310	+16,9%	+20,8%	+41,2%
TOT.GENERALE (I+U+E)	19.568	22.411	26.827	+14,5%	+19,7%	+37,1%
STUDIO + LAVORO						
interni (I)	7.679	8.016	10.590	+4,4%	+32,1%	+37,9%
in uscita (U)	10.516	11.434	12.916	+8,7%	+13,0%	+22,8%
in entrata (E)	7.049	9.186	10.809	+30,3%	+17,7%	+53,3%
Tot.generati (I+U)	18.195	19.450	23.506	+6,9%	+20,9%	+29,2%
Tot.attratti (I+E)	14.728	17.202	21.399	+16,8%	+24,4%	+45,3%
TOT.GENERALE (I+U+E)	25.244	28.636	34.315	+13,4%	+19,8%	+35,9%

Tab. 2.3.ix – Mobilità sistematica per motivo (1991 – 2011)

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Considerando anche i ritorni a casa, la domanda di mobilità sistematica, con origine e/o destinazione a Campi Bisenzio è valutabile in almeno $34.300 \times 2 = 68.600$ spostamenti/giorno, di cui circa 21.180 interni al territorio comunale, 25.800 centrifughi (uscanti al mattino, entranti al pomeriggio), e circa 21.600 centripeti (entranti al mattino, uscanti al pomeriggio).

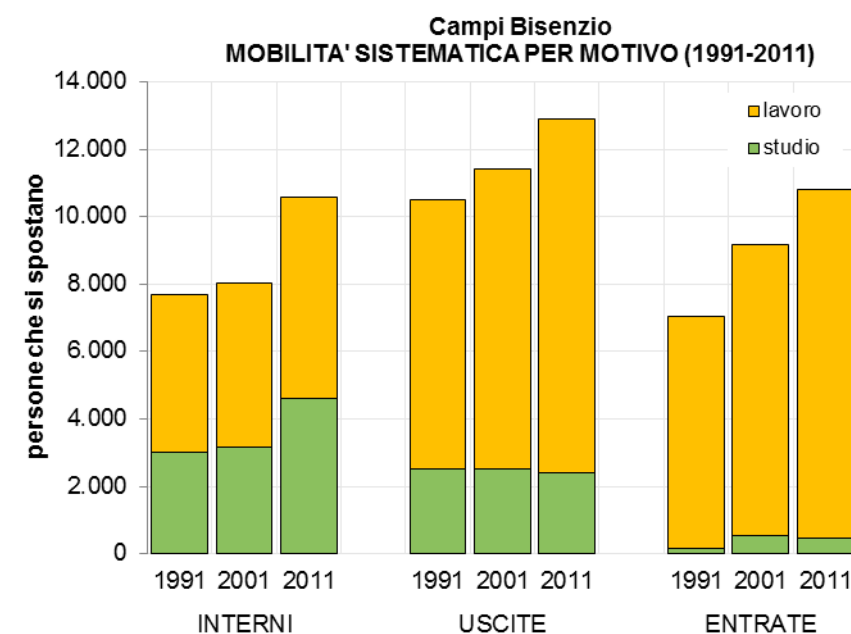


Fig. 2.3.x – Mobilità sistematica per motivo (1991-2011)

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Osservando l'andamento storico delle singole componenti di mobilità, si può osservare come gli spostamenti sistematici in uscita siano aumentati negli ultimi 20 anni (+22,8%), in particolare quelli lavorativi (+31,2%). In misura minore, anche gli spostamenti interni ed in entrata hanno registrato un forte incremento nel decennio 2001-2011 (rispettivamente circa +37,9% e +53,3%).

SPOSTAMENTI INTERNI

Analizzando in modo più dettagliato la domanda interna al territorio comunale, (Fig. 2.3.xi), si può osservare che essa è costituita da due componenti:

- la mobilità dei lavoratori, che rappresenta, in linea generale, la quota maggiore di spostamenti, e che ha visto un forte aumento tra il 2001 e 2011 con circa 1.100 spostamenti al giorno (+22,4%). La modalità di trasporto prevalente, risulta essere l'auto come conducente, che al 2011 supporta più della metà degli spostamenti totali (pari al 61%, passando al 74% considerando gli spostamenti come passeggeri e le moto), e che il 21% sceglie uno spostamento non motorizzato.
- la mobilità degli studenti, ha subito invece un incremento anche maggiore (+47,1%) nel decennio 2001-2011. La ripartizione modale evidenzia che, il 47% del totale effettua spostamenti in auto come passeggero, il 36% compie spostamenti senza utilizzare mezzi motorizzati e che il 14% utilizza il mezzo pubblico.

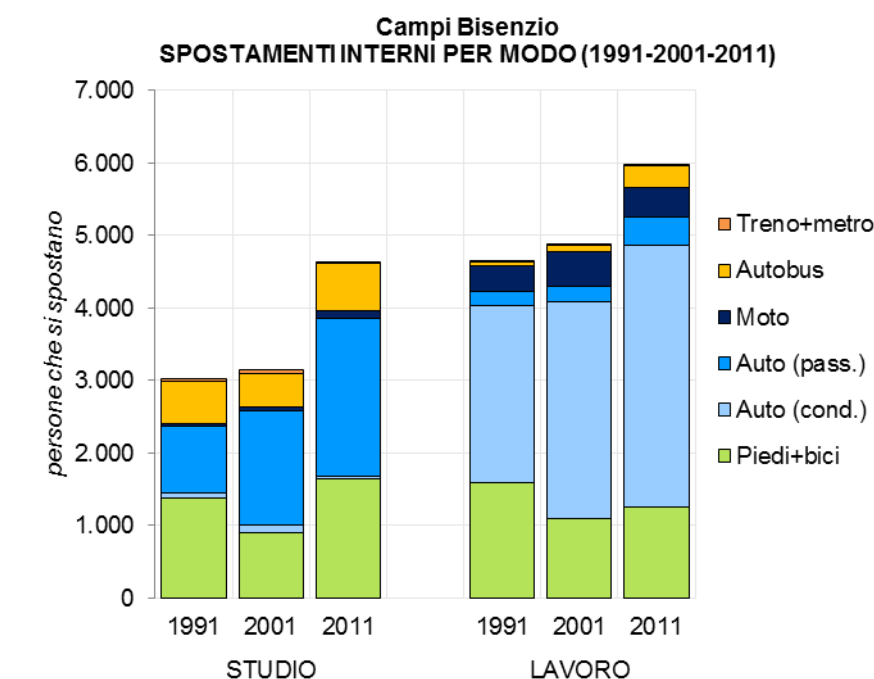


Fig. 2.3.xi – Spostamenti interni per motivo e mezzo (1991-2011)

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

SPOSTAMENTI IN USCITA

Analizzando invece gli spostamenti in uscita dal territorio comunale, che rappresentano la componente preponderante della domanda di mobilità, si osserva che questi movimenti sono effettuati prevalentemente da lavoratori, ed inoltre che essi sono orientati soprattutto all'uso del mezzo privato come conducente, che registra il 69,6% degli spostamenti totali. Il mezzo pubblico rappresenta il 9,7%, polarizzato principalmente sul solo autobus (7,7%).

In quota minoritaria risultano essere gli spostamenti per motivo di studio, la cui modalità prevalente è costituita dal mezzo pubblico (52,2% con preponderanza del solo autobus pari al 43,5% del totale e con l'8,7% del trasporto pubblico multimodale), seguita da una buona componente che utilizza il mezzo di trasporto privato (45,5%, con il 27,4% di auto come passeggero, il 7,4% come conducente e l'11,0% in moto).

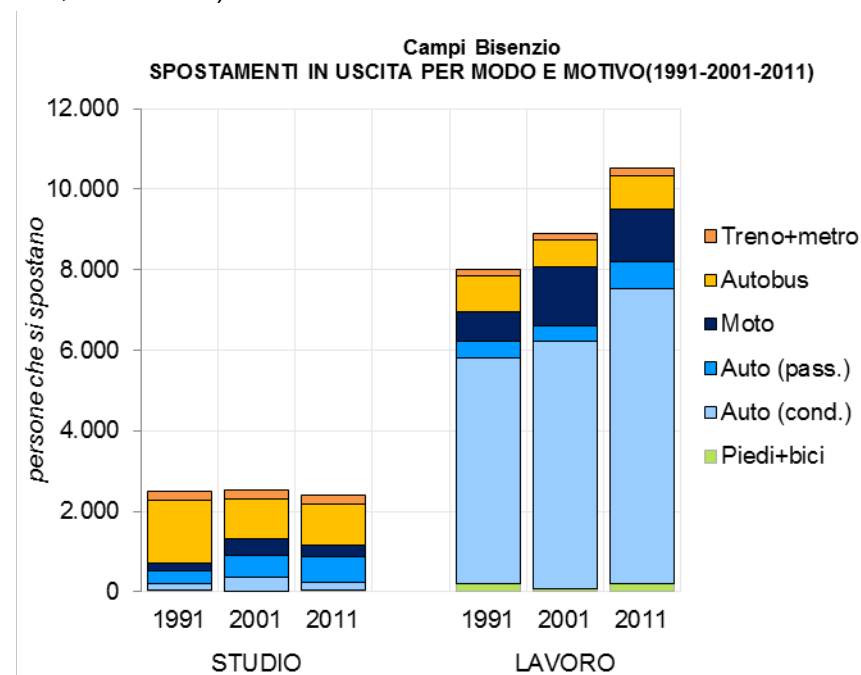


Fig. 2.3.xii – Spostamenti interni per motivo e mezzo (1991-2011)

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Esaminando questa componente di mobilità per direttrice di destinazione (Tab. 2.3.x), si può osservare come la maggior parte degli spostamenti siano rivolti a Est (44,8%) ed in particolare in direzione di Firenze (44,1%), sfruttando i vari assi viari disponibili, come la via Lucchese, la A11 e la Pistoiese.

Anche la direttrice Nord registra una buona quota di movimenti (22,6%), riconducibili soprattutto al comune di Sesto Fiorentino, che attrae il 15,8% degli spostamenti generati da Campi Bisenzio (questo dato include la zona dell'Osmannoro).

Campi Bisenzio					
SPOSTAMENTI IN USCITA PER DESTINAZIONE E MOTIVO (2011)					
Zona	Descrizione	Studio	Lavoro	TOT	%
16	Firenze	1.217	4.580	5.797	44,1%
17	Fiesole	0	20	20	0,2%
18	Bagno a Ripoli	13	32	45	0,3%
19	Impruneta	0	26	26	0,2%
E	Direttrice Est	1.230	4.658	5.888	44,8%
20	Sesto Fiorentino	348	1.723	2.071	15,8%
21	Calenzano	52	851	903	6,9%
N	Direttrice Nord	400	2.575	2.974	22,6%
23	Signa	159	502	661	5,0%
24	Lastra a Signa	4	100	104	0,8%
25	Scandicci	46	475	521	4,0%
S	Direttrice Sud	209	1.077	1.286	9,8%
30	Prato	441	1.330	1.771	13,5%
37	Montemurlo	2	33	35	0,3%
38	Poggio a Caiano	36	139	175	1,3%
39	Carmignano	0	72	72	0,6%
O	Direttrice Ovest	479	1.575	2.054	15,6%
40	Pistoia	5	45	50	0,4%
46	Montale	0	22	22	0,2%
47	Agliana	0	30	30	0,2%
48	Quarrata	1	18	19	0,1%
49	Serravalle Pistoiese	0	1	1	0,0%
NO	Direttrice Nord-Ovest	6	116	122	0,9%
100	Mugello	2	69	71	0,5%
Mugello	Direttrice Mugello	2	69	71	0,5%
200	Pontassieve - Valdarno Superiore	1	33	34	0,3%
Valdarno Sup.	Direttrice Pontassieve - Valdarno Superiore	1	33	34	0,3%
300	Val di Pesa	0	37	37	0,3%
Val di Pesa	direttrice Val di Pesa	0	37	37	0,3%
400	Empoli - Valdarno inferiore	10	92	101	0,8%
Valdarno Inf.	direttrice Empoli - Valdarno inferiore	10	92	101	0,8%
500	Val di Nievole	6	23	30	0,2%
Nievole	direttrice Val di Nievole	6	23	30	0,2%
600	Appennino pistoiese	0	0	0	0,0%
Appennino PI	direttrice Appennino pistoiese	0	0	0	0,0%
700	Val Bisenzio	0	10	10	0,1%
Val Bisenzio	direttrice Val Bisenzio	0	10	10	0,1%
510	Prov. di Massa e Lucca	0	14	14	0,1%
Prov. MS / LU	direttrice Prov. di Massa e Lucca	0	14	14	0,1%
410	Prov. di Pisa e Livorno	45	180	225	1,7%
Prov. PI / LI	direttrice Prov. di Pisa e Livorno	45	180	225	1,7%
310	Prov. di Siena e Grosseto	11	21	32	0,2%
Prov. SI / GR	direttrice Prov. di Siena e Grosseto	11	21	32	0,2%
210	Prov. di Arezzo	0	23	23	0,2%
Prov. AR	direttrice Prov. di Arezzo	0	23	23	0,2%
410	Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta	45	180	225	1,7%
Est NO	direttrice Esterna Nord-Ovest	45	180	225	1,7%
220	Regioni Adriatiche	0	2	2	0,0%
Est SE	direttrice Esterna Sud-Est	0	2	2	0,0%
320	Regioni Tirreniche	0	12	12	0,1%
Est SO	direttrice Esterna Sud-Ovest	0	12	12	0,1%
TOTALE		2.337	10.698	13.141	100,0%

Tab. 2.3.x – Spostamenti in uscita per motivo e zona di destinazione

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

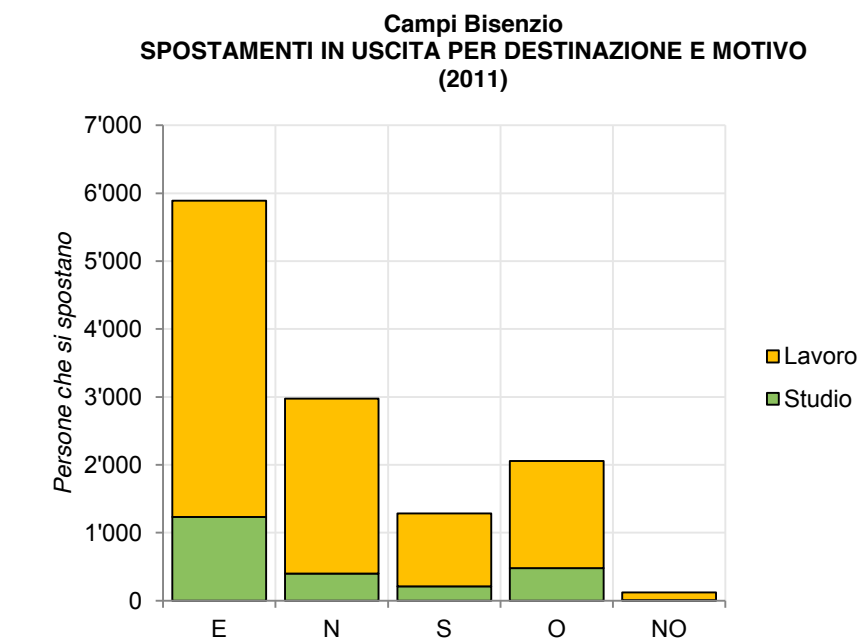


Fig. 2.3.xiii – Spostamenti interni per motivo e mezzo (1991-2011)

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

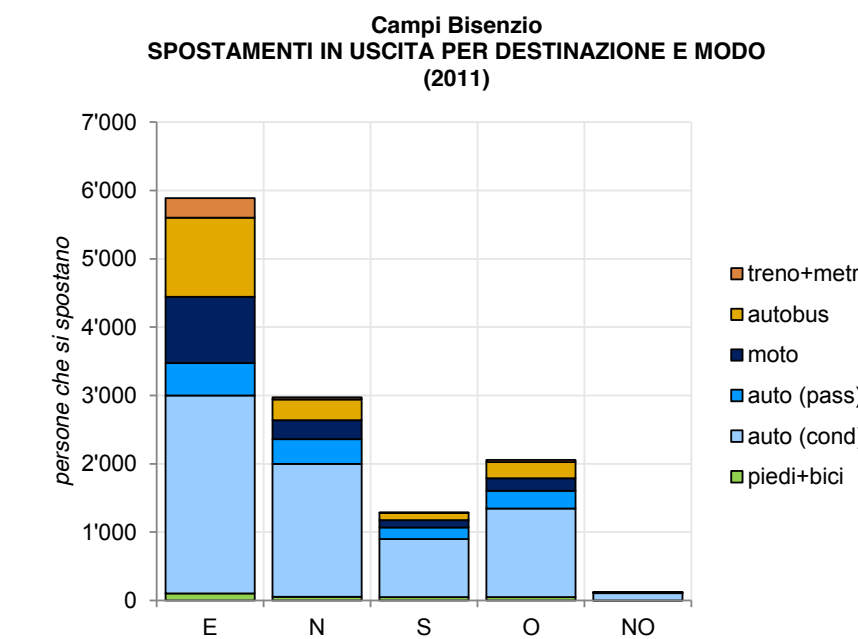


Fig. 2.3.xiv – Spostamenti in uscita per direttrice e modo

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Nonostante la forte polarizzazione su Firenze, il mezzo pubblico risulta essere poco attrattivo per gli spostamenti casa-lavoro, probabilmente per fattori legati ad una scarsa efficacia del servizio offerto

SPOSTAMENTI IN ENTRATA

Infine la componente di domanda centripeta è riconducibile, per la quasi totalità, a spostamenti casa-lavoro la cui entità ha subito un incremento (+19,8%) nel decennio 2001 – 2011.

Per quanto riguarda gli spostamenti legati agli studenti, si riscontra una flessione degli ingressi, passando da 550 a 463 (-15,8%).

Dal punto di vista della ripartizione modale, gli spostamenti per motivo di lavoro restano affidati quasi esclusivamente ai modi motorizzati privati (sempre come conducente), che nel loro insieme supportano quasi l'81% della domanda totale (riferito all'anno 2011).

Anche negli spostamenti per motivi di studio è dominante l'uso del mezzo privato, ma sfruttato come passeggero (59,8% dei movimenti totali), seguito dal mezzo pubblico, inteso come solo autobus (28,0%).

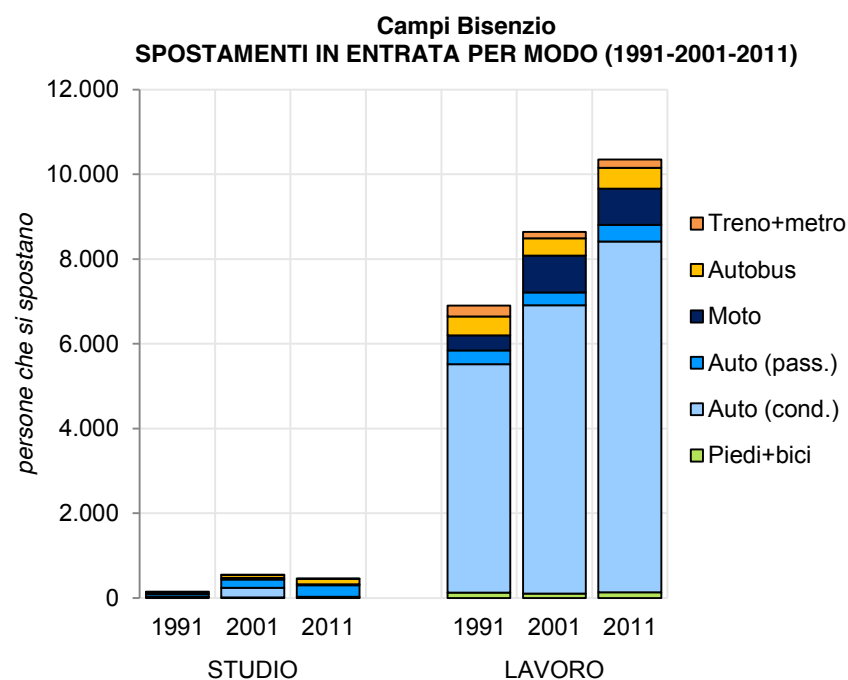


Fig. 2.3.xv – Spostamenti in entrata per motivo e mezzo (1991-2011)

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

In questo caso la distribuzione per direttrice di provenienza (Fig. 2.3.xvi) vede una maggioranza degli spostamenti provenienti da Ovest (35,9% del totale), con Prato maggiore polo di generazione, col 28,9% del totale in entrata.

Anche in entrata, il modo di trasporto preferito è costituito dal mezzo privato (auto come conducente), predominante in tutte le direttrici (Fig. 2.3.xvii), in particolare per la Ovest e la Nord-Ovest, dove costituisce, rispettivamente, l'82,2 e l'89,0 % degli spostamenti.

Campi Bisenzio					
SPOSTAMENTI IN ENTRATA PER ORIGINE E MOTIVO (2011)					
Zona	Descrizione	Studio	Lavoro	TOT	%
16	Firenze	53	2.153	2.207	20,2%
17	Fiesole	0	48	48	0,4%
18	Bagno a Ripoli	0	69	69	0,6%
19	Impruneta	0	59	59	0,5%
E	Direttrice Est	53	2.329	2.383	21,8%
20	Sesto Fiorentino	21	749	771	7,1%
21	Calenzano	21	452	473	4,3%
N	Direttrice Nord	42	1.201	1.244	11,4%
23	Signa	244	585	829	7,6%
24	Lastra a Signa	8	180	188	1,7%
25	Scandicci	1	315	316	2,9%
S	Direttrice Sud	253	1.080	1.333	12,2%
30	Prato	65	3.094	3.159	28,9%
37	Montemurlo	1	157	158	1,4%
38	Poggio a Caiano	16	266	282	2,6%
39	Carmignano	14	311	325	3,0%
O	Direttrice Ovest	96	3.828	3.924	35,9%
40	Pistoia	2	224	226	2,1%
46	Montale	1	59	60	0,5%
47	Agliana	1	137	138	1,3%
48	Quarrata	4	168	172	1,6%
49	Serravalle Pistoiese	1	20	21	0,2%
NO	Direttrice Nord-Ovest	9	608	617	5,7%
100	Mugello	3	250	253	2,3%
Mugello	Direttrice Mugello	3	250	253	2,3%
200	Pontassieve - Valdarno Superiore	3	143	146	1,3%
Valdarno Sup.	Direttrice Pontassieve - Valdarno S	3	143	146	1,3%
300	Val di Pesa	1	73	74	0,7%
Val di Pesa	direttrice Val di Pesa	1	73	74	0,7%
400	Empoli - Valdarno inferiore	1	195	196	1,8%
Valdarno Inf.	direttrice Empoli - Valdarno inferior	1	195	196	1,8%
500	Val di Nievole	0	121	121	1,1%
Nievole	direttrice Val di Nievole	0	121	121	1,1%
600	Appennino pistoiese	0	7	7	0,1%
Appennino PI	direttrice Appennino pistoiese	0	7	7	0,1%
700	Val Bisenzio	1	202	203	1,9%
Val Bisenzio	direttrice Val Bisenzio	1	202	203	1,9%
510	Prov. di Massa e Lucca	0	63	63	0,6%
Prov. MS/ LU	direttrice Prov. di Massa e Lucca	0	63	63	0,6%
410	Prov. di Pisa e Livorno	0	113	113	1,0%
Prov. PI/ LI	direttrice Prov. di Pisa e Livorno	0	113	113	1,0%
310	Prov. di Siena e Grosseto	0	44	44	0,4%
Prov. SI/ GR	direttrice Prov. di Siena e Grosseto	0	44	44	0,4%
210	Prov. di Arezzo	1	84	85	0,8%
Prov. AR	direttrice Prov. di Arezzo	1	84	85	0,8%
410	Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta	0	113	113	1,0%
Est NO	direttrice Esterna Nord-Ovest	0	113	113	1,0%
220	Regioni Adriatiche	0	0	0	0,0%
Est SE	direttrice Esterna Sud-Est	0	0	0	0,0%
320	Regioni Tirreniche	0	3	3	0,0%
Est SO	direttrice Esterna Sud-Ovest	0	3	3	0,0%
TOTALE		461	10.459	10.922	100,0%

Tab. 2.3.xi – Spostamenti in entrata per motivo e zona di destinazione

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

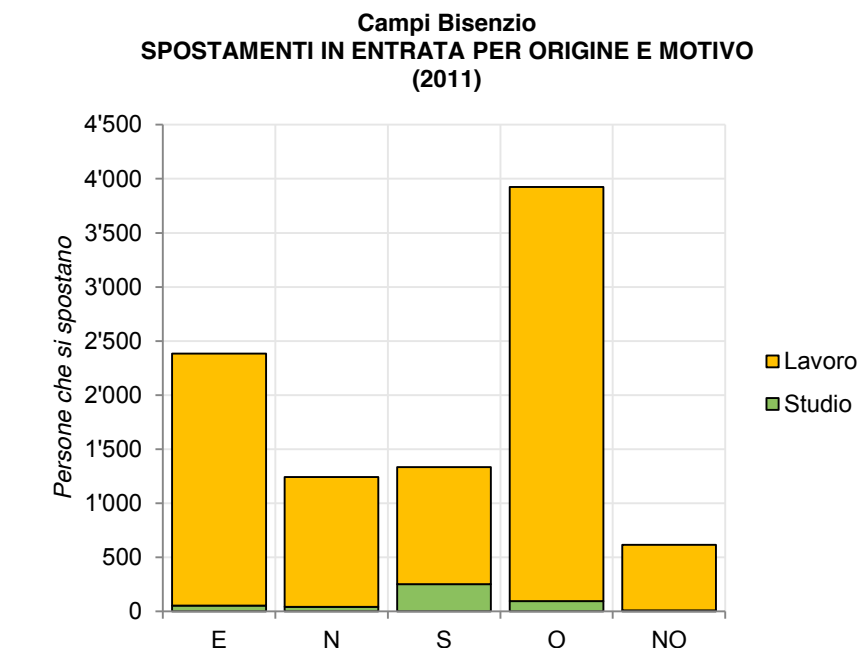


Fig. 2.3.xvi – Spostamenti in entrata per direttrice e motivo

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Analizzando ancora la ripartizione modale, si nota come la direttrice Est ha una percentuale di utilizzo del mezzo pubblico non trascurabile, pari al 10,4%, costituito principalmente da fiorentini (12,4% del totale dal Capoluogo).

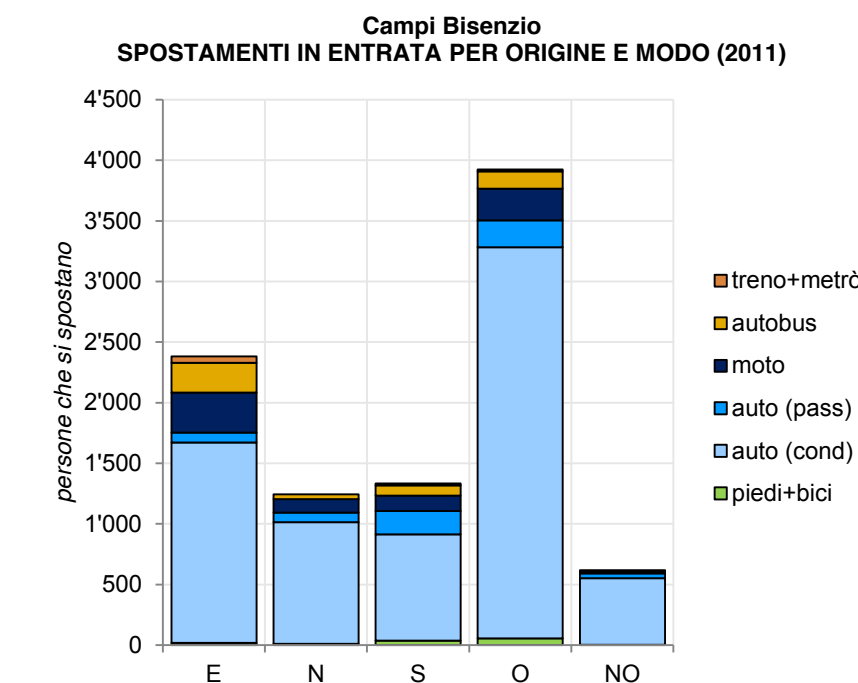


Fig. 2.3.xvii – Spostamenti in entrata per direttrice e mezzo di trasporto

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

3 QUADRO PROGRAMMATICO⁶

3.4 Premessa

3.4.1 Scopo e significato del capitolo

Dopo aver analizzato, per quanto possibile sulla base delle fonti informative disponibili, il quadro generale della domanda di mobilità, dell'offerta di trasporto e dei corrispondenti flussi alla scala metropolitana, è opportuno rivolgere l'attenzione alla configurazione della rete programmata a breve, medio e lungo termine, facendo riferimento sia alla rete stradale/autostradale, sia a quella del trasporto pubblico, nonché al sistema della ciclo-pedonalità, senza peraltro dimenticare le importanti problematiche sottese al possibile ampliamento dell'aeroporto di Peretola.

Questa attenzione appare infatti essenziale per delineare uno **scenario di riferimento** attendibile, in rapporto al quale definire gli interventi propri del piano strutturale di Sesto e Calenzano.

Si tratta di un compito sempre importante, in quanto, soprattutto nel campo della pianificazione dei trasporti, nessuno strumento programmatico può permettersi di operare senza instaurare i necessari collegamenti logici con l'assetto delle reti alla scala sovralocale. Esso diventa tanto più indispensabile nel caso dei contesti metropolitani, nei quali i confini amministrativi dei Comuni risultano sempre meno idonei a definire bacini funzionali di mobilità che, in effetti, tendono a travalicarli definendo un *continuum* di episodi urbani variamente connessi tra loro (a questo proposito, si pensi soltanto ai casi delle zone industriali/terziarie di Pratignone e dell'Osmannoro, la cui genesi è riconducibile più a dinamiche di area vasta che a processi endogeni di rilocalizzazione di attività precedentemente insediate nei tessuti urbani consolidati di Calenzano, Campi Bisenzio e Sesto).

Proprio a causa del carattere complesso e multiforme dei processi urbanizzativi che si sviluppano alle diverse scale territoriali, la relazione con lo scenario di riferimento non si traduce mai in un semplice "recepimento" di istanze predefinite, da trattarsi come cornice immutabile delle scelte di piano alla scala locale.

Al contrario, specie nel caso di circoscrizioni comunali di grande dimensione come nel caso della Piana, tra i due livelli programmatici deve sempre instaurarsi un dialogo costruttivo, nel quale lo sviluppo delle scelte strategiche locali può tradursi anche in un approfondimento dei caratteri da attribuire agli interventi già definiti a livello metropolitano, ed a volte anche in una sollecitazione ad affinarli in modo da aumentarne l'efficacia rispetto agli obiettivi generali di efficienza e sostenibilità del sistema di trasporto.

3.4.2 Logica di ricostruzione del quadro programmatico

Nonostante la sua importanza strategica, la ricostruzione di un coerente quadro programmatico della Piana fiorentina presenta diversi profili problematici, in ordine ai seguenti fattori:

- molte delle previsioni che attraversano i vari piani derivano da un quadro di priorità e progettualità definito alla fine degli anni Novanta, avendo trovato nel corso degli ultimi 20 anni attuazione spesso soltanto parziale, non essendo rari i casi di ripensamento anche radicale, se non di completa inattuazione. In particolare, le incertezze e le difficoltà legate alla realizzazione di infrastrutture /opere di livello nazionale (come la nuova stazione ed il sottoattraversamento AV) o di importanza regionale (come il sistema tramviario) nel capoluogo toscano si sono riflesse anche sulla progettualità connessa per l'area metropolitana fiorentina;
- la normativa di governo del territorio, del finanziamento delle opere pubbliche e della *governance* del trasporto pubblico locale, negli ultimi venti anni ha visto un'evoluzione più rapida della realizzazione delle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale stessi, determinando ulteriori elementi di incertezza strutturale circa la possibile evoluzione programmata dei singoli sistemi⁷.
- le alterne fasi di conflittualità fra visioni politiche presenti sia all'interno della piana stessa, sia fra comuni della piana e capoluogo non hanno costituito un *input* coerente con la realizzazione delle opere programmate, determinando spesso situazioni di incongruenza logica fra singoli strumenti programmatori, approvati da Enti diversi.

A fronte di queste difficoltà, si è preferito assumere un approccio inizialmente referenziale, passando in rassegna i contenuti dei

singoli piani di settore secondo una logica *top-down*, cioè partendo dalla programmazione regionale, attraverso la scala metropolitana e fino a quella locale e progettuale.

Ciò ha consentito di enucleare i principali elementi di progettualità afferente il sistema di trasporto, che vengono invece descritti per modi e sistemi, così da consentire la restituzione di un quadro riassuntivo capace di evidenziare sia gli elementi di coerenza e compatibilità, sia le incongruenze esistenti a scala vasta.

3.4.3 Documentazione consultata

Date le premesse illustrate nel precedente paragrafo, la ricostruzione del quadro programmatico procederà innanzi tutto da una rassegna degli strumenti programmatici vigenti, identificati per livello amministrativo:

- programmi di livello regionale (PRIIM ed integrazione al PIT);
- programmi a scala metropolitana (in particolare il PTCP)
- programmi a scala locale vigenti (Piani strutturali, piani del traffico e della mobilità di Sesto, Campi Bisenzio, Prato).

Segue una disamina dei principali progetti riguardanti il sistema di trasporto, articolato invece per modi e tecnologie:

- ✓ progetti ferroviari;
- ✓ estensione della rete tramviaria fiorentina;
- ✓ progetti sulla rete viaria;
- ✓ ampliamento dell'aeroporto A.Vespucchi;
- ✓ progetti per la mobilità ciclopedonale.

L'ultimo paragrafo presenta un riassunto degli interventi pianificati che coinvolgono il comune di Campi Bisenzio.

⁶ Questo capitolo riprende gli approfondimenti già condotti, in partnership con il Laboratorio di Politica dei Trasporti (TRASPOL) del Politecnico di Milano, nel quadro della redazione del Piano Strutturale Intercomunale di Calenzano e Sesto Fiorentino, con il fine di strutturare un quadro di riferimento coerente e condiviso alla scala locale, per lo sviluppo delle politiche di mobilità nel settore della Piana compreso tra Firenze e Prato.

⁷ Valga per tutti l'esempio della normativa relativa alla programmazione riguardante il Trasporto Pubblico Locale, secondo il nuovo ordinamento che trae origine dal Decreto Burlando – ovvero dal D.Lgs.422/1997, coevo del PGTU di Firenze (1998). Questa normativa ha visto un'evoluzione travagliatissima che ha visto soltanto nel 2018 l'entrata in vigore dell'obbligo di assegnazione del servizio tramite gara (pena il taglio dei trasferimenti a favore del TPL) – su questo fronte, va riconosciuto, la Regione Toscana è stata fra le poche regioni a mettere a gara il servizio prima dell'obbligo; la normativa sul finanziamento delle opere pubbliche si è evoluta dalla

legge Obiettivo (l. 443/2001) al codice degli appalti (D.lgs 228/2011) e le conseguenti Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche; gli strumenti di Pianificazione territoriale hanno visto ben tre leggi regionali la L.R.T 5/1995 la L.R.T 1/2005 e la più recente L.R.T 65/2014.

3.5 Piani e programmi

3.5.1 Programmi di livello regionale

I documenti cardine che danno forma al quadro programmatico di livello regionale della Piana fiorentina sono il **Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità** (PRIIM, 2014) e l'integrazione al **Piano di Indirizzo Territoriale** (PIT, 2014).

Il PRIIM è stato istituito dalla L.R.55/2011, come strumento di programmazione delle politiche regionali, di attuazione e di dettaglio delle strategie di intervento delineate dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015. Esso definisce le strategie e gli obiettivi in materia di infrastrutture e trasporti in coerenza con il PIT, ovvero le norme di governo del territorio.

La L.R. 65/2014, invece, definisce il PIT *come lo strumento di pianificazione territoriale di competenza della Regione Toscana al quale si conformano le politiche regionali, i piani e i programmi settoriali che producono effetti territoriali e gli altri strumenti della pianificazione territoriale.*

L'integrazione al PIT riguardante riguarda nello specifico la Piana fiorentina ha visto l'avvio del procedimento nel 2010 e la sua definitiva approvazione nel 2014. Essa si è resa necessaria a causa delle importanti trasformazioni che, secondo la nuova programmazione regionale, avrebbero dovuto interessare l'area: le più importanti sono la qualificazione dell'aeroporto di Firenze e la realizzazione del Parco della Piana Fiorentina.

Visti i continui intrecci tra i due strumenti, per ricomporre il quadro programmatico dell'area appare opportuno leggere i rispettivi documenti "in parallelo".

La strategia del PRIIM riconosce alle aree urbane un particolare ruolo strategico in quanto fattore di crescita con effetti diffusi a tutto il sistema regionale. L'effettiva capacità delle aree urbane di promuovere la crescita è legata all'accessibilità, attraverso l'offerta di servizi pubblici avanzati e dedicati al territorio piuttosto che dalla mobilità privata. A questo proposito, il PRIIM, affronta il tema dei territori dispersi, sottolineando che l'equità territoriale deve essere garantita tramite i servizi pubblici anche nelle aree marginali.

Lo stesso PRIIM identifica alcuni obiettivi strategici a cui corrispondono interventi specifici nella Piana, od anche misure di carattere più ampio, comunque caratterizzate da un rilevante impatto sull'area:

1. *Realizzazione delle grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale*, tra cui:
 - il completamento del sistema AV/AC nel nodo ferroviario di Firenze
 - l'incremento delle funzionalità del reticolo autostradale regionale tramite il potenziamento e adeguamento dei collegamenti di lunga percorrenza autostradali (A1 e A11)
 - l'adeguamento della strada regionale SGC FI-PI-LI per il miglioramento delle condizioni di sicurezza

2. *Qualificazione del sistema dei servizi di trasporto pubblico*, prevista attraverso la velocizzazione dei servizi ferroviari e la riprogettazione delle reti di TPL, nel contesto di un nuovo modello di governance di livello più aggregato e di una sistematizzazione del monitoraggio e valutazione delle prestazioni, mirando al raggiungimento di livelli adeguati di accessibilità e connettività nei e tra i principali centri urbani.
3. *Sviluppo di azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria*, nel rispetto degli obiettivi nazionali ed europei. In particolare, tra gli interventi previsti vi sono:
 - lo sviluppo di modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano e metropolitano;
 - gli interventi per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria;
 - il completamento della rete tramviaria dell'area fiorentina;
 - la pianificazione e sviluppo della rete regionale della mobilità dolce e ciclabile integrata con le altre modalità di trasporto;
 - lo sviluppo di tecnologie di innovazione e infomobilità per il miglioramento della qualità dei trasporti e dei servizi;
4. *Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana* per il potenziamento dell'accessibilità ai nodi d'interscambio modale e l'accrescimento della competitività del territorio. Tra di essi vi è:
 - il rafforzamento della dotazione aeroportuale e la specializzazione delle funzioni di *city airport* per Firenze da un punto di vista di pianificazione integrata di attività, servizi e relativo sviluppo;
 - il consolidamento di una strategia industriale degli Interporti attraverso l'integrazione con i corridoi infrastrutturali (TEN-T) ed i nodi primari della rete centrale (*core-network*) europea.
5. *Azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti*, fornendo informazioni in tempo reale sui servizi programmati e disponibili, agevolando l'uso dei mezzi pubblici e delle piste ciclabili per mirare alla diminuzione dell'uso del veicolo privato.

Il "Documento di Piano" evidenzia la particolare importanza il tema del completamento del sistema AV/AC nel nodo ferroviario di Firenze:

In coerenza con le tematiche di sostenibilità dei trasporti, l'obiettivo della realizzazione e del potenziamento dei corridoi ferroviari riveste carattere strategico prioritario con particolare riferimento al sistema Alta Velocità/Alta Capacità che consentirà di accorciare le distanze tra il Nord e il Sud del Paese, ma libererà anche binari nell'ambito del nodo fiorentino che permetteranno a loro volta di potenziare il servizio di trasporto metropolitano e regionale. Il completamento dei lavori del Nodo ferroviario fiorentino consentirà di incrementare notevolmente il servizio ferroviario per un totale di ulteriori 224 treni al giorno. Infatti, l'insieme degli interventi previsti nell'ambito del nodo di Firenze consentirà di utilizzare, oltre ai due nuovi binari sotterranei e la relativa stazione, le nuove fermate metropolitane, tra cui la fermata di superficie Circondaria, gli ulteriori binari di superficie,

l'opera di scavalco per la fluidificazione del traffico, e tutti i vari interventi di sviluppo tecnologico che consentiranno un notevole rafforzamento del servizio passeggeri a livello regionale e metropolitano tale da tener conto della crescente domanda. Inoltre la tratta fra Le Piagge e Porta a Prato potrà essere dedicata al servizio di tipo tranviario in piena integrazione con la rete fiorentina.

Vista l'importante dotazione infrastrutturale della Piana fiorentina, la possibilità di utilizzare le fermate metropolitane e l'opportunità di migliorare l'offerta del servizio ferroviario costituiscono un elemento cruciale per il miglioramento dell'accessibilità dell'area studio.

Anche l'integrazione al PIT individua nel Servizio Ferroviario Metropolitano uno degli elementi chiave per migliorare le condizioni ambientali della piana fiorentina stessa. Nell'allegato A7, la Regione Toscana ribadisce il proprio intento in questa direzione:

- richiedendo un approfondimento circa l'estensione del sistema tramviario nella Piana Fiorentina da definire con i comuni interessati;
- ipotizzando un potenziamento del servizio ferroviario tra Firenze e Prato a seguito degli interventi infrastrutturali in corso in funzione delle nuove potenzialità della rete;
- indicando come prioritario il collegamento dell'aeroporto Vespucci di Firenze attraverso la linea 2 della tramvia e il potenziamento dei servizi ferroviari tra Pisa e Firenze;
- richiedendo di imporre un limite massimo di 100 km/h sulle autostrade A1 e A11 nei tratti che interessano la qualificazione aeroportuale e il Parco della Piana al fine di contenere le emissioni da traffico veicolare.

3.5.2 Programmi a scala metropolitana

Secondo la normativa vigente, la pianificazione a scala metropolitana recepisce i contenuti del PIT (e quindi anche nella sua variante) nella redazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP). L'area di studio si trova interamente all'interno della Provincia di Firenze, ma alcune delle opere che la investono e le dinamiche della mobilità coinvolgono anche la Provincia di Prato e in qualche misura anche quella di Pistoia. Il PTCP, oltre alla relazione generale, definisce le strategie sui singoli territori. La monografia dedicata all'area fiorentina include le linee di indirizzo che riguardano anche la piana fiorentina:

- a) *nuovi investimenti per migliorare l'accessibilità a Firenze devono essere rivolti al trasporto pubblico; essi nel lungo periodo devono essere considerati sostitutivi e non aggiuntivi rispetto alle penetrazioni stradali;*
- b) *i problemi di mobilità nell'area fiorentina richiedono che la priorità venga assegnata ai sistemi di "circonvallazione" e di "by-pass" del polo centrale.*

della linea 3.2 dal confine comunale di Firenze al centro abitato di Bagno a Ripoli.

La pianificazione delle infrastrutture di trasporto deve seguire, inoltre, i seguenti criteri strategici:

- c) *deve proporre un modello, necessariamente da completarsi nel lungo periodo, ma articolato per fasi anche di periodo breve e medio per migliorare la funzionalità del sistema nei tempi più brevi possibili;*
- d) *la pianificazione della rete dei trasporti deve seguire una sua logica e coerenza interna, derivante anche dalla attuale distribuzione delle attività sul territorio, ma non deve essere subordinata a previsioni di localizzazione di funzioni; in altre parole, prima la pianificazione dei trasporti e di conseguenza le scelte localizzative e non viceversa;*
- e) *la stessa fattibilità delle infrastrutture di trasporto è da considerare una risorsa scarsa (dati i vincoli finanziari, ma soprattutto ambientali e sociali) e richiede una programmazione concertata con le amministrazioni locali nel rispetto dei due criteri precedenti.⁸*

Oltre a queste linee di indirizzo sono elencate una serie di priorità:

- una volta completati i lavori del nodo fiorentino AV/AC, il PTCP identifica come prioritario prevedere l'utilizzo della capacità libera per i servizi ferroviari regionali e metropolitani (o comunque diversi dal traffico nazionale). Inoltre menziona il progetto del *Metroreno* già contenuto nel PTC del 1998 e mai attuato.
- *linea ferroviaria Firenze-Pisa e bretella Osmannoro-Prato. Il completamento di questa linea è un obiettivo prioritario, sia per migliorare l'interconnessione fra linee regionali e nazionali (v. punto precedente), sia per rendere accessibile il centro intermodale di Gonfienti alle merci provenienti da Livorno senza interessare direttamente il nodo fiorentino, sia per permettere un uso più efficace dell'attuale linea Firenze-Pisa per il trasporto passeggeri. Deve essere minimizzato l'impatto negativo dell'attraversamento nella zona Renai. (p.167)*
- *il completamento della strada Mezzana-Perfetti Ricasoli. Occorre evitare che la strada, in corso di completamento, inneschi ulteriori processi di urbanizzazione della piana. Inoltre, la realizzazione dell'ultimo tratto dovrà avvenire tenendo conto del mutato contesto (attraversa un ambito urbano) e risulta necessario contemperare le diverse esigenze della viabilità e degli abitati. Il completamento andrebbe pertanto riconsiderato dal punto di vista della città che si attraversa.*

- per quello che riguarda la viabilità sono previsti alcuni interventi di adeguamento:
 - l'adeguamento della FI-PI-LI;
 - la variante alla SR 66 Pistoiese;
 - la variante alla SP 5 Lucchese;
 - la variante alla SR66 Pistoiese (variante di Poggio a Caiano).

Il PTCP, dopo aver esposto le linee di indirizzo, identifica due categorie di interventi: *prioritari strategici* e *prioritari*.

Interventi prioritari strategici:

- completamento nodo fiorentino AC/AC, nuova stazione, scavalco di Rifredi, opere connesse e accessorie
- potenziamento ferroviario metropolitano con nuove fermate: San Donnino, Le Cure 2° stralcio, Firenze San Salvi, Fiesole Girone.

Interventi prioritari:

- *linea ferroviaria di collegamento tra Osmannoro e Campi Bisenzio con doppio binario a completamento della linea Firenze - Osmannoro: la realizzazione della nuova linea si rende necessaria per potenziare il trasporto regionale. In questo ambito occorre approfondire lo studio di prefattibilità predisposto dalle Camere di Commercio di Firenze e Prato, e lo studio elaborato dalla Rete Ferroviaria Italiana, in attuazione di quanto definito dal Comitato di Vigilanza sugli accordi per il Nodo Ferroviario di Firenze del gennaio 2009, che ipotizza la prosecuzione della nuova linea avvicinandosi alla futura bretella autostradale Signa-Prato, dove si potrebbe prevedere un punto di interscambio anche con la rete tramviaria da Prato a Signa.*
- *polo tecnologico ferroviario di Firenze Osmannoro [...]*
- *potenziamento Autostrada A1 – Terza Corsia Firenze Nord-Firenze Sud*
- *potenziamento Autostrada A11 [...]*
- *sistema a guida vincolata dell'ambito metropolitano di Firenze (tramvia fiorentina) – conferma degli impegni assunti con l'Intesa Generale Quadro del 18 aprile 2003 per il sistema a guida vincolata nell'ambito metropolitano di Firenze, secondo lotto della linea tre, con deviazione Viale Europa. Si evidenzia che sono inoltre allo studio il prolungamento della linea 3.1 da Ospedale di Careggi a Ospedale Meyer, il prolungamento della linea 2 dall'Aeroporto di Peretola al Polo Scientifico di Sesto Fiorentino, nonché il prolungamento*

⁸ Estratto dalla monografia "PTC della Provincia di Firenze 2°. Sistemi Territoriali –

Area Fiorentina"

- *interporto della Toscana centrale – Prato Gonfienti: per un aumento della competitività si prevede lo sviluppo dei collegamenti ferroviari e del servizio ferroviario per la fruizione da parte degli interporti toscani di Livorno-Guasticce e della Toscana centrale quali centri intermodali di interesse nazionale, nonché lo sviluppo dei collegamenti viari con la “Declassata” e la rete Autostradale.*

Per quanto riguarda il tema Aeroporto, il PTCP riporta uno stralcio di proposta di deliberazione al Consiglio Regionale per l'integrazione al PIT della Piana che introduce un'areale di salvaguardia nella quale sono ipotizzabili due opzioni di adeguamento della Pista come di seguito.

“L'Integrazione al PIT, nella parte finalizzata alla qualificazione dell'attuale pista aeroportuale, individua a tal fine un'areale di salvaguardia nel quale sono ipotizzabili due opzioni di adeguamento della pista: l'allungamento del tracciato esistente o la realizzazione di una nuova pista in direzione Firenze-Prato. La salvaguardia in questo ambito ha una durata massima di tre anni e nell'areale di riferimento sono consentiti solo progetti finalizzati alla qualificazione dell'aeroporto. Una volta definita l'ipotesi di qualificazione dell'aeroporto, le rimanenti aree entreranno a far parte del Parco agricolo della Piana. Entrambe le soluzioni presentano problemi di diversa natura ed entità, che richiedono di essere approfonditi. La lunghezza di 1960 metri può essere ottenuta comunque in entrambe le ipotesi di pista considerate.

Nell'ipotesi di allungamento della pista attuale gli interventi necessari riguardano l'interramento del tratto di A11 in corrispondenza della pista e il superamento del fosso minore in testa alla pista. Nell'ipotesi di nuova pista “parallela” gli interventi, assai più rilevanti, comprendono: lo spostamento del Fosso Reale e del reticolo delle acque basse, nonché il collegato rialzamento dell'A11; gli svincoli dell'A11 per Sesto e Osmannoro, oltre che la viabilità di collegamento fra questi, il polo scientifico e Sesto; l'abolizione di zone umide e di aree di laminazione delle acque; il consumo di aree agricole di pregio.

In ogni caso, è richiesto che l'ipotesi scelta dia la garanzia della compatibilità con la qualità degli insediamenti, dell'ambiente, del paesaggio e della mobilità, nonché con il progetto di Parco agricolo della Piana (l'elemento ordinatore) e che l'attività di volo sia monitorata e adeguatamente contenuta anche attraverso l'istituzione di un Comitato indipendente di garanzia sulla funzionalità ambientale dell'aeroporto.

3.5.3 Programmi a scala locale

La programmazione a scala locale per l'area di studio trova le sue fonti nei seguenti documenti:

- PS Comune di Firenze (2010, aggiornamento 2015)
- PS Comune di Sesto Fiorentino (2004), PGTU (2014)
- PS Comune di Calenzano (2004)
- PS Comune di Campi Bisenzio (2004)
- PUMS Prato (2017)

La normativa regionale definisce il Piano Strutturale come "lo strumento della pianificazione del territorio", diviso in due parti: lo statuto del territorio e le strategie di sviluppo territoriale comunale. L'atto di governo del territorio, invece, è il Regolamento Urbanistico che disciplina l'attività edilizia e urbanistica.

IL PUMS

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è un piano strategico che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per migliorare la qualità della vita nelle città. Il PUMS integra gli altri strumenti di piano esistenti e segue principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazione⁹.

IL PGTU

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) è lo strumento di pianificazione del traffico, finalizzato al miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto nel rispetto dei valori ambientali (art. 36 del Codice della Strada).

IL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI FIRENZE

Il Piano Strutturale del Comune di Firenze (approvato nel 2010, aggiornato nel 2015) include sia azioni che sono riferite al sistema della mobilità urbana e previsioni dei progetti che possono avere un'influenza sul sistema della mobilità metropolitana. Analogamente al PTCP, anche il PS del Comune di Firenze indica come strategia generale quella di realizzare "un sistema integrato della mobilità interconnesso alla rete nazionale, regionale e provinciale" e che garantisca la migliore accessibilità al territorio fiorentino e metropolitano. L'obiettivo di riduzione degli impatti generati dai mezzi di trasporto guida le azioni messe in campo dal piano.

Per quanto riguarda il servizio di trasporto pubblico (sia ferroviario che tpl) il piano individua come elemento d'influenza nell'area metropolitana la realizzazione del sistema AV/AC e la conseguente implementazione di un servizio ferroviario metropolitano (con 10 fermate) e altrettanti nodi di interscambio (8 primari e 2 secondari). Tra questi Osmannoro, Peretola, Rovezzano, Firenze Castello e la nuova Stazione AV. Il documento riporta come azioni strategiche per l'area metropolitana l'incremento delle frequenze dei convogli

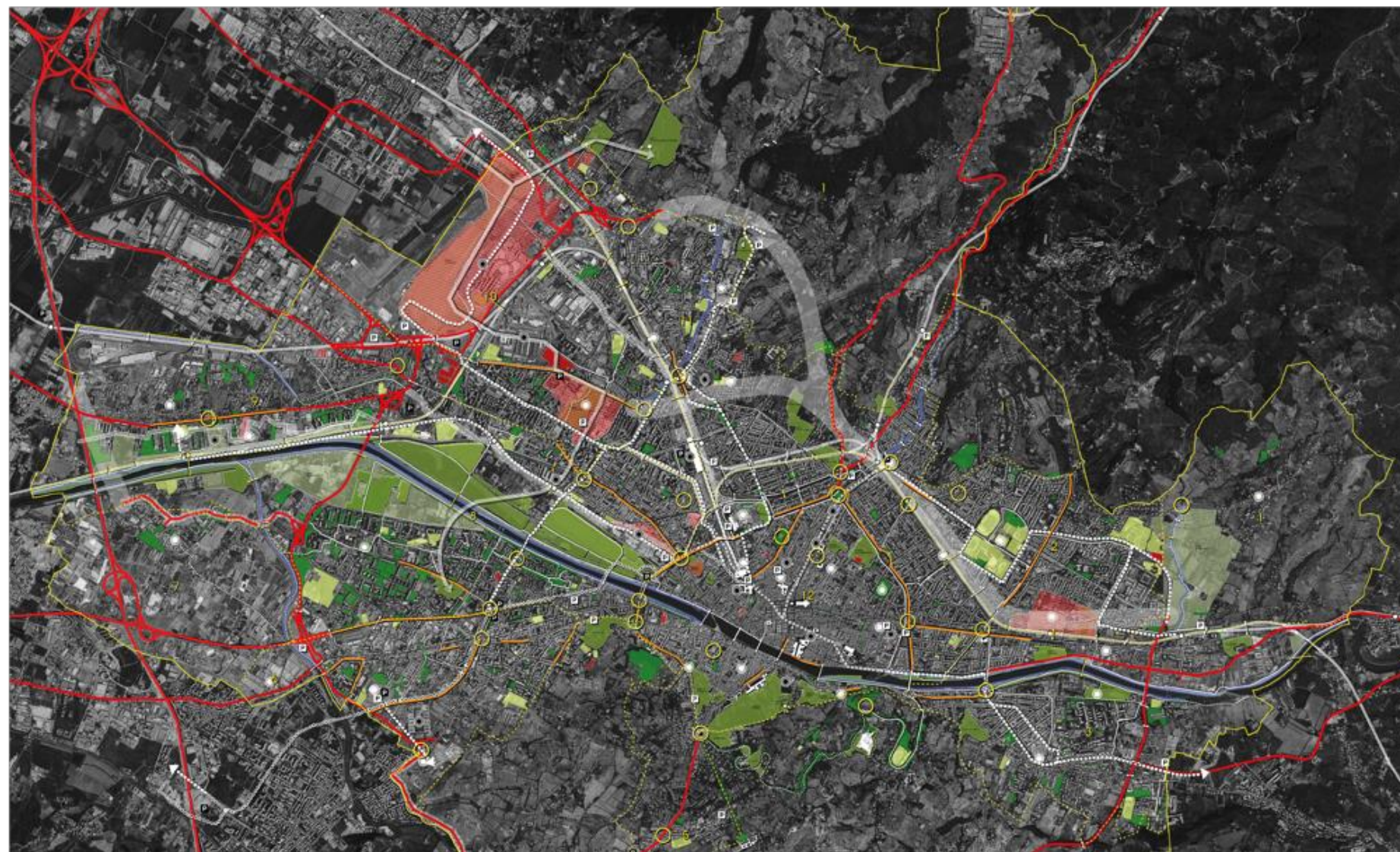


Fig. 3.5.i - Tavola riassuntiva del Piano Strutturale di Firenze

Fonte: Piano Strutturale di Firenze 2010

ferroviari fino a valori "dell'ordine di 10 minuti", oltre all'introduzione di ulteriori fermate su alcune tratte:

- Pontassieve-Rovezzano-Campo di Marte – Statuto – Rifredi –Castello-Sesto Fiorentino
- Pontassieve-Rovezzano-Campo di Marte – Statuto-SMN
- SMN-Rifredi- Castello-Sesto Fiorentino
- SMN-Rifredi –Le Piagge –Signa
- SMN –Rifredi –Osmannoro –Campi Bisenzio

Il documento aggiunge ulteriori elementi di rilievo per il trasporto pubblico:

- la realizzazione di un collegamento rapido tra SMN e la nuova stazione AV Belfiore Macelli;

treno; la realizzazione di un sistema di corsie riservate per il TPL al fine di migliorare i tempi di percorrenza.

Per quello che riguarda la parte stradale si fa riferimento alla realizzazione di un anello viario di circonvallazione esterno alla cerchia di viali (per fluidificare il traffico e dedicare i viali alla circolazione dei mezzi TPL) oltre alla realizzazione del "passante urbano" a ovest della città, come elemento complementare al nuovo anello viario. Più genericamente si cita la necessità di realizzare dei bypass dei centri abitati e la realizzazione di quegli adeguamenti di infrastrutture stradali necessarie ad eliminare strozzature e barriere.

Le politiche della sosta sono affrontate prevedendo un "sistema di gerarchizzazione della sosta" e la realizzazione di nuovi spazi dedicati alla città storica (parcheggio Ponte alla Vittoria) e parcheggi di servizio

⁹ www.eltis.org

- il completamento delle linee di tram “sia nei percorsi di superficie che interrati” (linee 1,2,3,4,5) e la linea 6 di tram- sia nei nodi di interscambio primari che secondari, oltre a quelli dedicati alla sosta dei bus turistici.

IL PIANO STRUTTURALE DI CAMPI BISENZIO (2004)

Il precedente Piano Strutturale del Comune di Campi Bisenzio, attualmente vigente dal 2004 ma aggiornato negli anni con alcuni aggiustamenti, affronta gli aspetti programmatici del trasporto pubblico e infrastrutture e viabilità mettendo in luce quanto segue:

- Si prevede la nuova stazione ferroviaria metropolitana di S. Giusto, sulla linea Firenze-Aeroporto-Osmannoro-Campi, già oggetto di accordi inter-istituzionali e finanziata per la sua realizzazione, [...] nonché della nuova stazione di S. Donnino
- Il Piano prevede anche la prosecuzione della linea da San Giusto verso Prato sud e verso Signa in forma di tranvia; in questa eventualità sono previste altre stazioni a San Martino, nell'area sportiva ed in zona La Villa coprendo in tal modo tutte le zone urbane in destra Bisenzio.
- In riferimento alla problematica del trasporto merci, il Piano Strutturale prefigura una scelta ancor più radicale, mantenendo libere da nuove previsioni edificatorie tutte le aree, comprese tra la nuova strada Mezzana-Perfetti Ricasoli e l'abitato di Il Rosi, in modo da poterle destinare all'Interporto di Gonfienti al fine di rendere questa grande e strategica struttura della "città metropolitana" ancor più funzionante ed efficiente.
- Per l'infrastruttura relativa ad una ipotesi di tranvia per Prato-Sud e per Signa, come da PTC, il Piano Strutturale riporta le previsioni nelle cartografie di progetto (1:25.000 ed 1:10.000) quali tracciati per collocarvi eventuali tranvie. [...]
- Sulla viabilità di livello sovracomunale il PS prevede la ricontestualizzazione di opere previste dal PRG previgente. In particolare, il PS si riferisce alle circonvallazioni del capoluogo (in parte già in esercizio) che dovrebbero costituire il ring dei servizi e delle attrezzature urbane e metropolitane.
- Per la prosecuzione della Circonvallazione Sud verso il territorio sestese, il Piano Strutturale definisce un apposito tracciato che si raccorda anche alle interconnessioni del nuovo casello autostradale dell'A1.
- Le cartografie di progetto del Piano Strutturale [...] riportano anche una soluzione di tracciato all'ipotesi di autostrada Signa-Prato (ovvero quella di collegamento tra la Firenze-Livorno e l'Interporto di Gonfienti).¹⁰

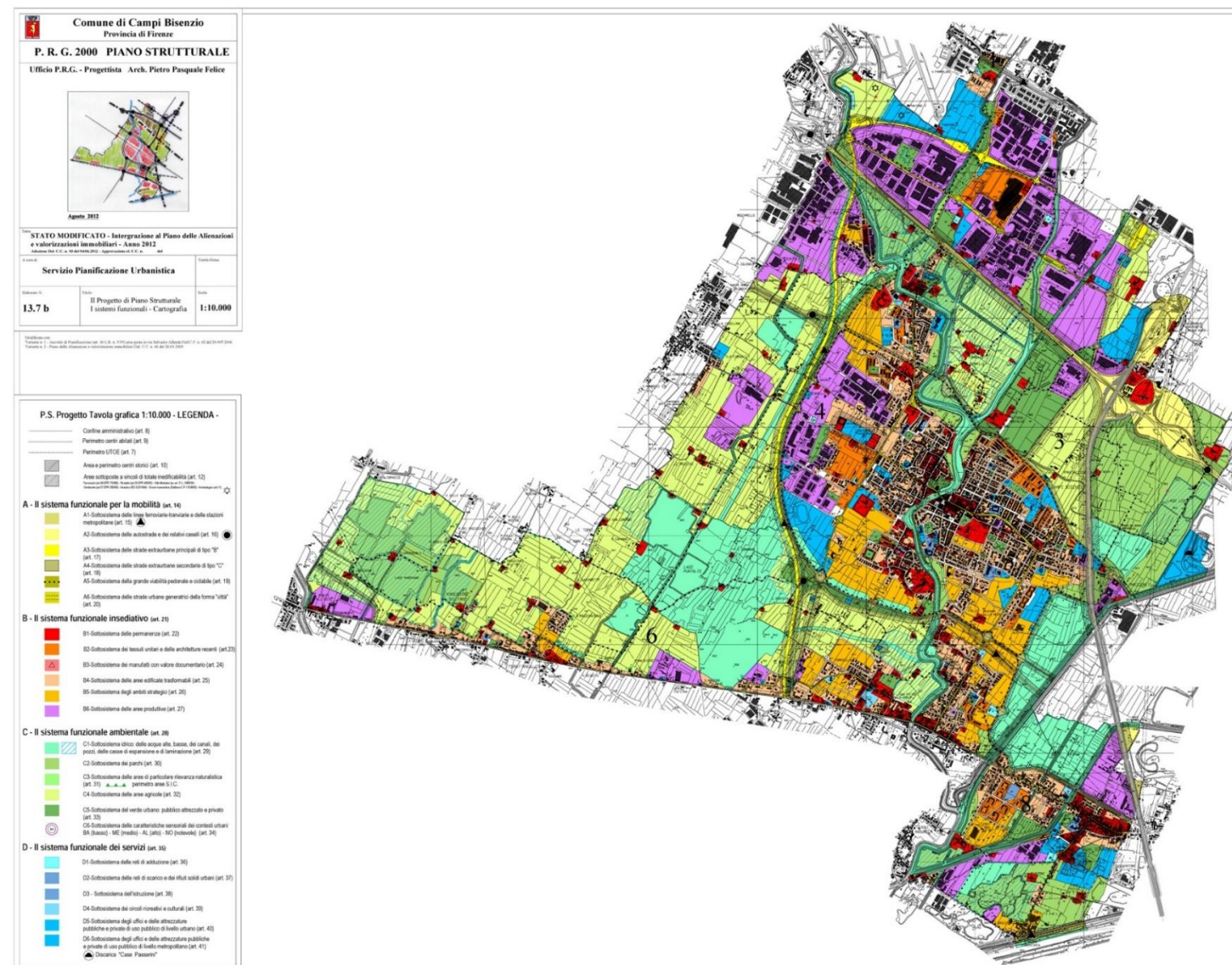


Fig. 3.5.ii - Il progetto di Piano Strutturale: i sistemi funzionali - Cartografia

Fonte: PS Campi Bisenzio 2004

A seguito dell'approvazione dell'integrazione al PIT, il Comune di Campi Bisenzio ha predisposto la variante al PS e al RU. Dalla relazione integrativa alla variante al PS e al RU si desumono ulteriori elementi utili alla definizione del quadro programmatico:

- Sono confermate le previsioni del ring, ovvero l'anello viario intorno al centro abitato del capoluogo;
- È confermata la prosecuzione della circonvallazione sud verso l'Osmannoro di Sesto, anche per il raccordo al nuovo casello autostradale sull'A1;
- La previsione di un sistema di parcheggi scambiatori a servizio della T4.2 (Le Piagge-Campi Bisenzio). La previsione del numero di posti auto secondo il tracciato del pro-

getto di fattibilità che prevede l'estensione della Linea 4 verso San Donnino, passando dalla via Pistoiese, è di circa 7.480 posti auto¹¹;

- Si ribadisce il ruolo centrale dell'intermodalità: a fianco dell'estensione del sistema tramviario si prevedono studi ulteriori dei percorsi del trasporto pubblico su gomma tali da garantire oltre al servizio nelle aree e nei centri urbani minori (Capalle, S.Piero a Ponti, S.Donnino, S.Angelo a Lecore) un sistema di diffusione radiale e trasversale, capace di costituire un sistema "a rete" fra diversi sistemi di intermodalità (trasporto su gomma-trenotramvia).

¹⁰ Estratti da Sintesi Piano strutturale Campi Bisenzio (p. 2/3)

¹¹ IBIDEM

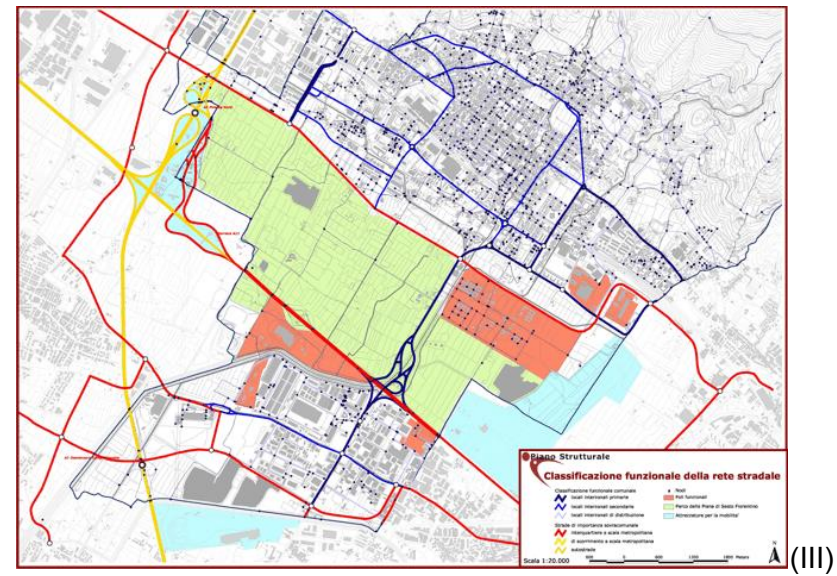


Fig. 3.5.iii - Rete ciclopedonale (I), Rete ferroviaria (II) e Classificazione funzionale della rete stradale (III)

Fonte: PS 2010 Sesto Fiorentino (Relazione)

IL PIANO DEL TRAFFICO DI SESTO FIORENTINO (2014)

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) di Sesto Fiorentino interviene principalmente su tre aspetti della mobilità urbana:

- la riorganizzazione della circolazione
- la rete ciclabile portante
- la riqualificazione delle strade e dei nodi di traffico

Il capitolo relativo alla rete ciclabile prevede:

La creazione di una rete ciclabile 'forte', capace di connettere con percorsi sicuri e di elevata qualità tutti i principali comparti urbani e le maggiori polarità attrattive, rappresentava uno degli elementi strategici fondamentali del Piano 2008 oltre ad essere parte essenziale del 'sistema delle qualità' disegnate dal Piano Strutturale Comunale.

[...] in generale sembra indispensabile assumere una filosofia progettuale basata decisamente sull'uso promiscuo degli spazi, con conseguente necessità di operare una forte moderazione dei comportamenti degli automobilisti ed abbandonare ipotesi di separazione dei percorsi la cui effettiva realizzabilità si scontra con la scarsità di spazi e con la ancor più stringente scarsità di risorse economiche [...]

Il PGTU individua 11 itinerari come rete portante ciclabile, dedicando a ciascuno una scheda di dettaglio con opportunità, criticità e tratti già in essere.

Per ciò che concerne la sosta, il PGTU esprime la necessità di avviare degli interventi per l'accrescimento dell'offerta di sosta agendo sia sul versante infrastrutturale (attraverso interventi di riqualificazione stradale) sia sul versante normativo, adottando misure per allontanare e contenere la sosta pendolare, razionalizzare e contenere la domanda dei residenti o stanziale e garantire adeguata disponibilità di offerta per gli utenti dei servizi centrali. Sostanzialmente, la strategia adottata è quella di individuare delle zone di sosta di diversa caratterizzazione (ZCS – Zona a Sosta Controllata) per soddisfare la domanda attuale e garantire maggiore efficienza ed economicità di gestione.

Inoltre, il precedente PGTU del 2008 prevedeva una serie di interventi sulle strade e sui nodi di traffico aventi problematiche rilevanti connesse allo specifico luogo trattato: molti di essi sono stati realizzati, mentre quelli rimanenti vengono ripresi dall'aggiornamento al PGTU del 2014.

Secondo quanto riportato dello studio sull'estensione del sistema tramviario nell'hinterland fiorentino, ulteriori elementi sono forniti dalla relazione di raccordo fra pianificazione comunale e PGTU (preparata nel 2013). In particolare il previgente RU prevedeva una variante generale alla via Lucchese agganciata ad ovest alla circonvallazione di Campi. La variante sarebbe servita a connettere un nuovo svincolo.

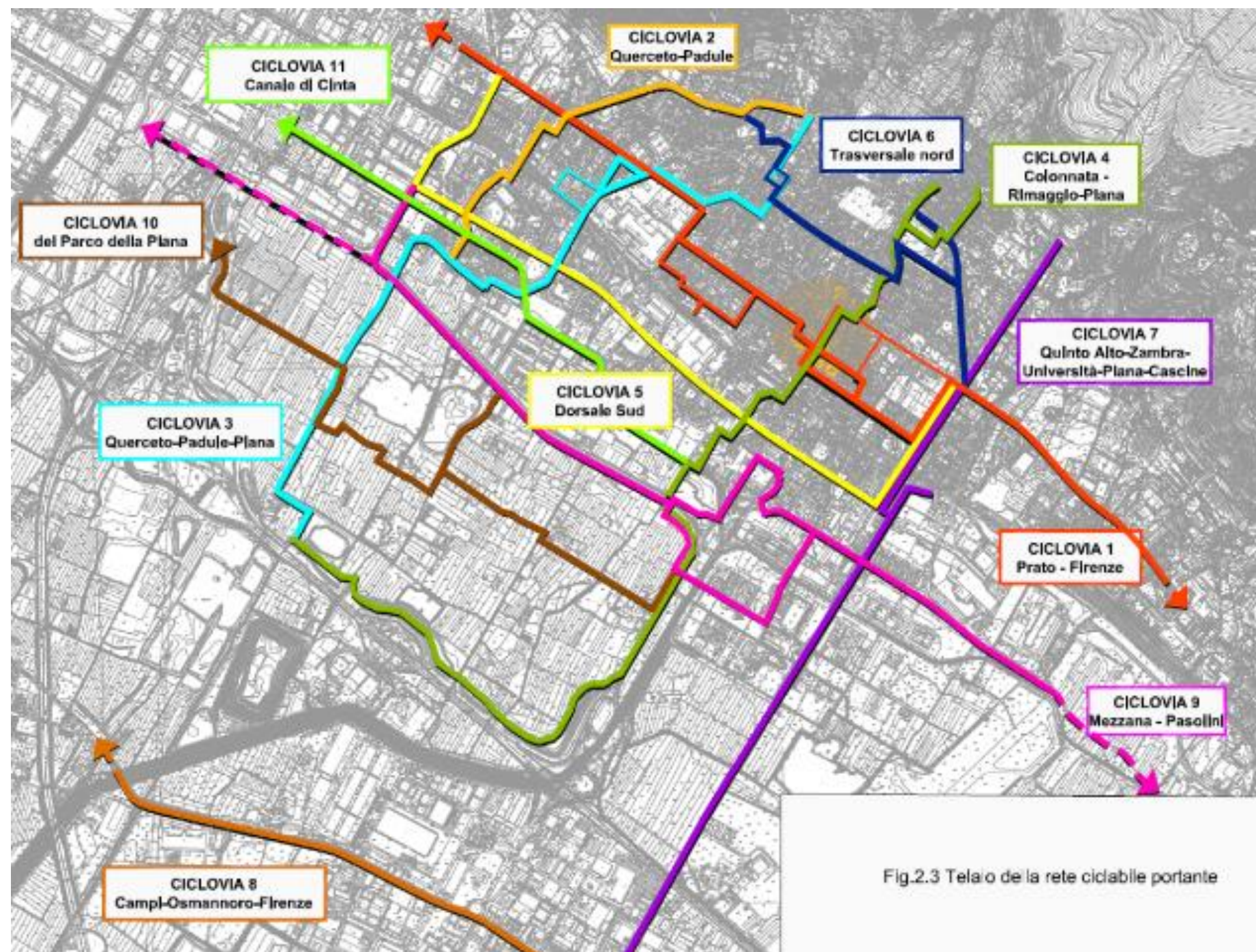


Fig.2.3 Telaio de la rete ciclabile portante

Fig. 3.5.iv - PGTU - Telaio portante della rete ciclabile

Fonte: PGTU 2014 Sesto Fiorentino (Rapporto Finale)

IL PIANO STRUTTURALE DI CALENZANO (2004)

Il PS del Comune di Calenzano per quanto riguarda la rete infrastrutturale si conforma alle previsioni del PIT vigente al momento della redazione (anno 2000) e del PTCP. In esso risultano tematiche inerenti soprattutto alla rete stradale, alla mobilità ciclabile e al trasporto pubblico locale. Il PS, infatti, evidenzia che la maggior parte degli spostamenti intercomunali avviene attraverso l'uso del mezzo privato, specialmente verso Sesto Fiorentino, Campi e Firenze. Ciò è dovuto a un notevole calo dell'uso del trasporto pubblico su gomma e ai lunghi spostamenti in treno, il cui uso risulta essere al di sotto della media provinciale.

La parte di strategie di piano introduce previsioni sul modo stradale che consistono soprattutto nel potenziamento delle prestazioni della rete primaria per alleggerire il flusso veicolare su alcuni archi della rete secondaria. Gli interventi riguardano essenzialmente:

- la sicurezza stradale e la variazione di geometrie di circolazione per la strada provinciale 8 (Calenzano-Barberino del Mugello);
- la creazione di nuove reti pedonali e zone a traffico limitato (soprattutto con lo scopo di rendere più attrattivo il centro);
- il completamento della Mezzana Perfetti-Ricasoli, la quale determinerà effetti positivi per l'asse via di Prato-via V. Emanuele;
- il declassamento di alcuni archi importanti come via Giovanni XXIII e via Puccini per poter adottare politiche di regolamentazione ed interventi di *traffic calming*.

L'unico intervento di impatto sulla rete secondaria è l'allargamento della SP107 che richiedeva l'allargamento della carreggiata per garantire una maggior sicurezza della circolazione stradale.

Infine, in merito alla rete locale, gli interventi previsti si concentrano sulle strade collinari e riguardano anche l'introduzione di aree di sosta attrezzate (anche per scopi turistici).

Riguardo la mobilità ciclabile in ambito urbano, il PS spiega:

Lo studio e la definizione in ambito urbano di una rete ciclabile rappresenta una condizione ineludibile per incentivare modalità di trasporto a basso impatto ambientale. La bicicletta, inoltre, sulle brevi distanze risulta particolarmente efficace anche rispetto alle prestazioni dell'auto consentendo in pochi minuti spostamenti "porta a porta" competitivi con i tempi di percorrenza dell'auto. La definizione di un percorso ciclabile in sede protetta trova giustificazione in presenza di significativi flussi di traffico veicolare, o in strade a senso unico di circolazione, per consentire spostamenti in bici lungo entrambe le direzioni. Non secondariamente, deve essere tenuto adeguatamente conto dell'assetto delle strade "storiche" dove gli spazi ridotti e saturi, l'esigenza di consentire la sosta lungo strada e la presenza di percorsi pedonali rendono di difficile realizzazione una corsia ciclabile riservata.

Secondo le analisi svolte, un primo modulo di rete ciclabile è stato identificato per l'asse via di Prato-via V. Emanuele, via D. Alighieri-via Giusti e il raccordo tra via Giusti e via di Prato. Viene inoltre

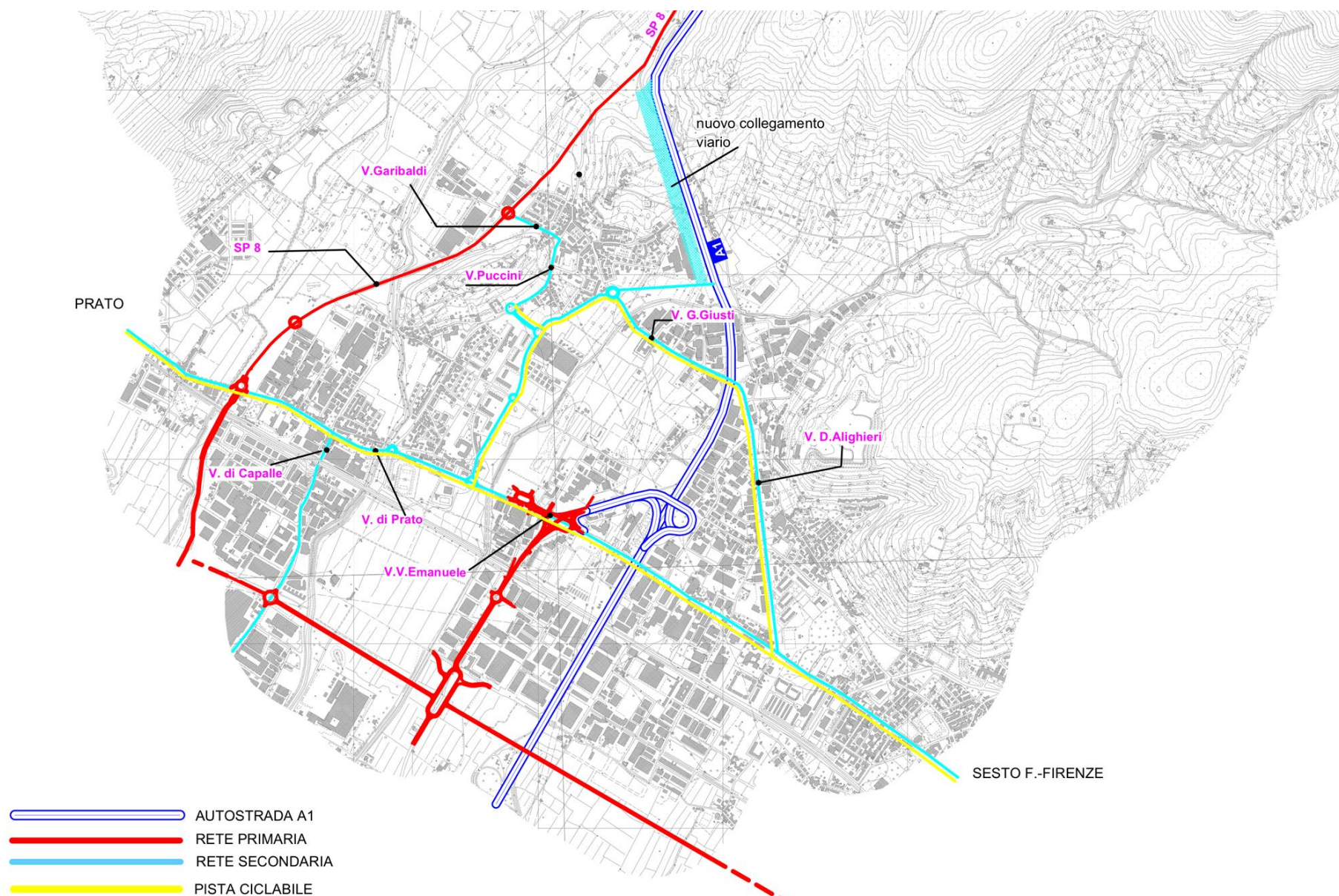


Fig. 3.5.v - Piano Strutturale di Calenzano

Fonte: Piano Strutturale di Calenzano (2004)

prospettata l'idea di realizzare percorsi cicloturistici nelle aree di maggiore rilevanza paesaggistica e lungo i maggiori corsi d'acqua. Infine, ulteriori estensioni della rete andranno valutate nell'ambito del Piano Urbano del Traffico.

Il servizio di trasporto pubblico locale si struttura su due direttrici, rispettivamente una trasversale e una longitudinale:

1. Prato-Firenze: corre parallela alla ferrovia ed è interessata sia da servizi su ferro che su gomma per i quali si evidenzia una carenza di integrazione funzionale;
2. Calenzano-Mugello: attraversa il comune in senso nord-sud collegandolo con la zona del Mugello ed è interessata da servizi di trasporto su gomma.

Il PS, in particolare, rileva una particolare carenza di servizio sulle due stazioni ferroviarie (Calenzano e Pratignone), le quali risultano collegate alle linee autobus esistenti in maniera inefficace.

Attualmente, i servizi di trasporto pubblico che interessano il territorio comunale di Calenzano sono i seguenti:

Azienda	N° Servizio	Modalità	Descrizione
Ataf	2	Bus	Firenze SMN – Calenzano
Ataf	\	Bus	Osmannoro – Calenzano
Ataf	74	Bus	Calenzano – Carraia/Legri
Ataf	303	Bus	Piagge – Campi Bisenzio – Calenzano
Sita	301 A	Bus	Barberino M. – Calenzano – Prato
Cap	4	Bus	Prato Centrale – Le Querce – Calenzano
Cap	6	Bus	Prato – Campi Bisenzio – Indicatore
Cap	LAM PO-FI	Bus	Prato – Calenzano – Aeroporto – Firenze
Cap	-	Bus	“Prontobus”
Li-nea	92	Bus	Stazione Pratignone – Zona Industriale
FS	-	Treno	Prato-Firenze

Il capitolo del PS sul trasporto pubblico locale introduce dunque elementi significativi:

- sottolinea che le linee di desiderio della domanda attratta/generata da Calenzano sono orientate sulla direttrice Firenze-Prato (con qualche eccezione per la domanda attratta). Questo fenomeno renderebbe un'offerta intermodale (treno+bus) competitiva rispetto al mezzo privato. Pertanto il progetto di SFM (Servizio Ferroviario Metropolitano) contenuto negli accordi tra Stato, Regione, EELL, e FS per il nodo di Firenze risulta fondamentale in questo schema: *Il vero nodo decisivo per rendere efficace il sistema del trasporto pubblico è però rappresentato dall'indispensabile integrazione treno + bus, necessaria per dare un adeguato livello di accessibilità alla stazione ferroviaria rispetto alle zone più densamente urbanizzate. Contestualmente al servizio SFM dovrà essere fornito un servizio bus di adduzione, cadenzato con frequenza omogenea a quella ferroviaria e orientato soprattutto ad assicurare puntualmente le coincidenze da/per Firenze, su cui è polarizzata la maggiore domanda. L'elevata frequenza delle corse (20 minuti) garantirà comunque un soddisfacente livello di integrazione anche per gli arrivi e le partenze in direzione Prato;*
- rispetto al servizio autobus spiega: *Importanti economie di scala potranno essere realizzate anche razionalizzando l'attuale rete bus che corre in parallelo all'asse ferroviario. Sulla relazione con Firenze le sole linee 28 e 2, gestite da ATAF, ricevono un corrispettivo annuo pari a ca. 2,7 mil/€ ed effettuano nel giorno feriale tipo ca. 12 coppie di corse ora da/per Firenze. In presenza di un efficace livello di servizio ferroviario questa offerta del bus può essere notevolmente ridotta, liberando significative risorse che possono concorrere al finanziamento dell'incremento del servizio ferroviario e all'attuazione dei servizi bus di adduzione al treno;*
- chiarisce necessaria la realizzazione di un parcheggio scambiatore per assicurare l'intermodalità con il mezzo privato nei pressi della stazione di Calenzano;

Per le frazioni minori (Carraia, Leghi, Le Croci), il piano richiede che il servizio ordinario del bus debba essere mantenuto ad orario e percorso fisso solo nelle fasce orarie di punta. Nelle altre fasce orarie stabilisce che è maggiormente idoneo un servizio a domanda/prenotazione.

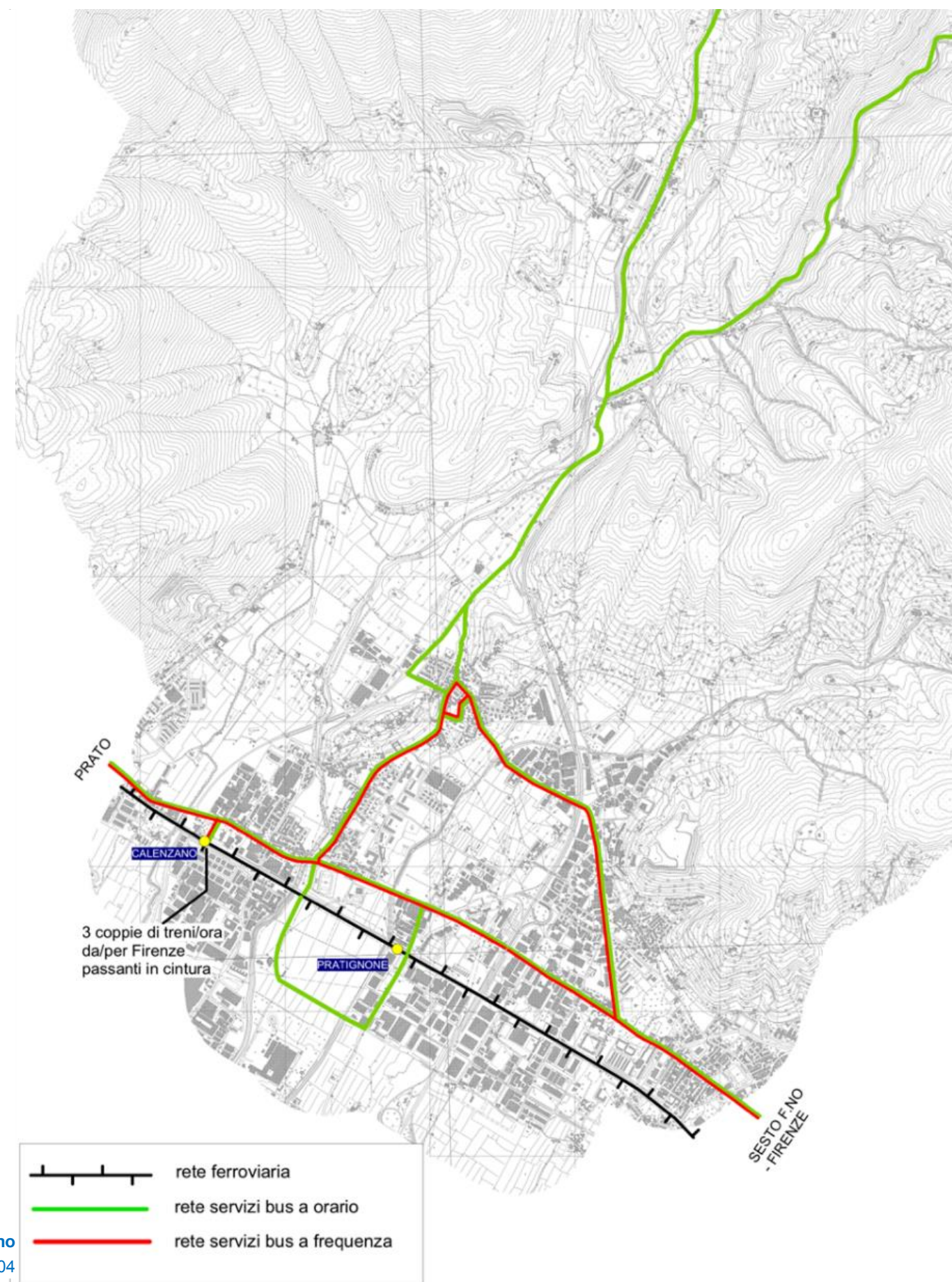


Fig. 3.5.vi - Piano Strutturale di Calenzano
Fonte: PS Calenzano 2004

IL PUMS DI PRATO (2017)

Gli interventi di scala sovracomunale che intercettano l'ambito territoriale pratese derivano prioritariamente dal PRIIM (2004) dal PTCP di Prato (2009) e dalle intese di Regione Toscana con RFI.

Sul fronte ferroviario, il potenziamento del servizio lungo la relazione Firenze-Prato-Pistoia-Lucca prevede nel breve periodo un servizio (ad infrastruttura invariata) che raggiunge l'offerta di un treno ogni 10' per Prato. Nel lungo periodo, con il completamento del raddoppio Pistoia-Montecatini-Lucca, Empoli-Granaiole e la realizzazione del sottoattraversamento AV di Firenze, *si procederà alla metropolitana dell'offerta ferroviaria (ovvero servizi ad elevata frequenza).*

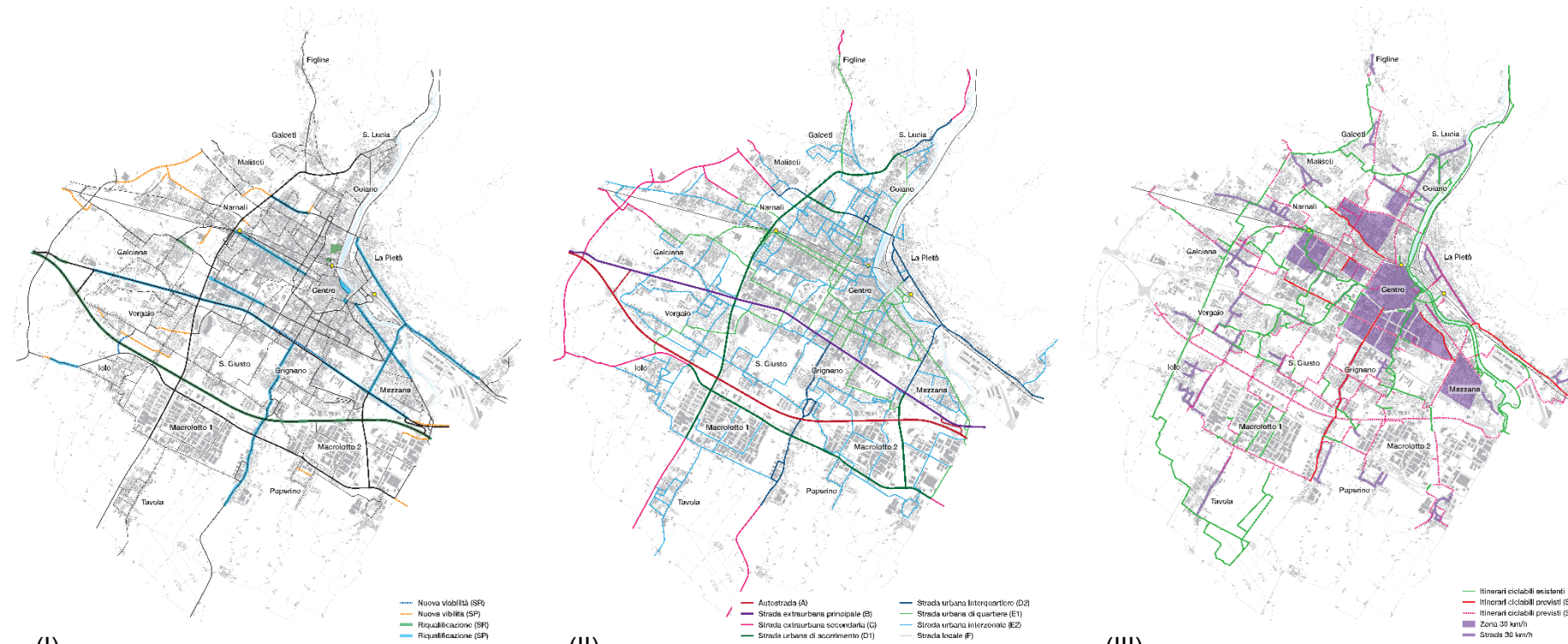
Per quanto riguarda l'ipotesi di progetto tramviario tra Campi e Prato si legge:

La scelta operata in sede regionale sembra accantonare in modo definitivo (o quantomeno per il prossimo decennio) la proposta di tranvia Firenze-Campi Bisenzio-Prato, fornendo un'alternativa di servizio e impiegando sistemi compatibili con le attuali distanze e necessità di relazione tra i poli urbani.

La viabilità territoriale prevista dal Piano include:

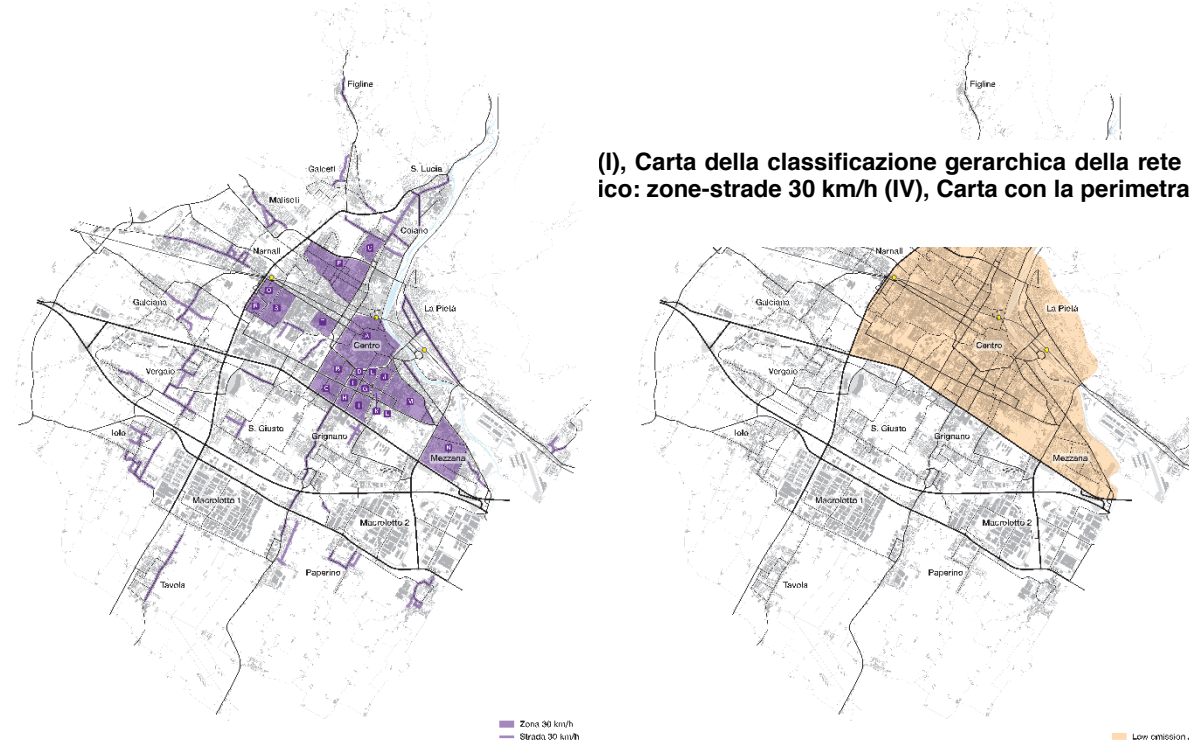
- il potenziamento della A11 (Firenze-Pisa Nord) con l'allargamento della terza corsia e le opere connesse
- la Mezzana-Perfetti Ricasoli
- la riqualificazione e messa in sicurezza delle strade regionali nei comuni di Vernio, Vaiano e Cantagallo

In particolare, fra le opere connesse al potenziamento della A11 il PUMS di Prato ha indicato come alternative possibili l'allargamento del Ponte Luciano Lama (fra Prato e Campi Bisenzio) e la realizzazione di un nuovo casello Autostradale a Prato Centro. La valutazione contenuta nel PUMS è positiva per entrambi gli

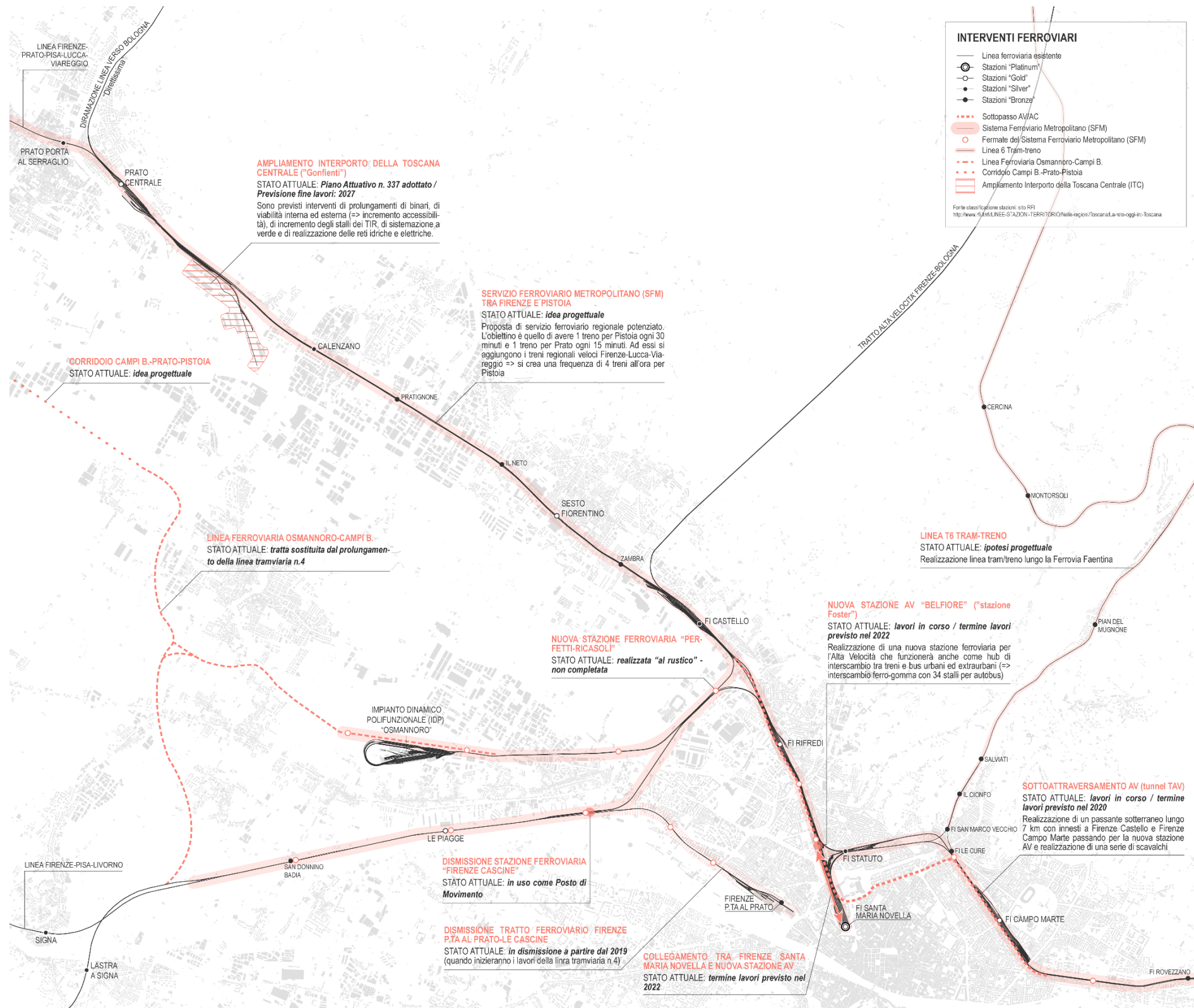


(I) interventi, tuttavia (fatta salva una valutazione da effettuare su scala metropolitana) si suggerisce di orientare la decisione verso il raddoppio del Ponte Lama, rispetto al nuovo casello di Prato centro. In presenza infatti della seconda tangenziale Ovest e del completamento degli itinerari nell'area Nord-Ovest della città, un terzo ingresso a

(III) Prato sulla A11 risulta meno prioritario e strategico rispetto alla necessità di riqualificare l'intero itinerario Prato-Campi Bisenzio-Firenze, nell'ambito del quale si inserisce la riqualificazione e il raddoppio del Ponte Lama.¹³



¹³ PUMS di Prato, pagina 48 del documento di piano



3.6 Progetti di livello metropolitano

IL PRIIM 2014 presenta due allegati dedicati alle infrastrutture stradali, nel quale sono dettagliati a livello regionale gli interventi in corso. Escludendo le opere già realizzate (come la terza corsia della A1 Firenze Nord – Firenze SUD), l'area di studio è interessata dai seguenti interventi:

- potenziamenti del servizio ferroviario (par.3.6.1 "I progetti ferroviari");
- estensione del sistema tramviario fiorentino (par.3.6.2 "L'estensione del sistema tramviario fiorentino");
- completamenti della rete viaria, sia stradale che autostradale (par. 3.6.3 "I progetti sulla rete viaria");
- realizzazione della nuova pista dell'aeroporto di Peretola (par.3.6.4 "L'ampliamento dell'aeroporto A. Vespucci");
- sviluppo della rete della mobilità dolce (par.3.6.5 "Progetti per la mobilità ciclabile").

3.6.1 I progetti ferroviari

Tra gli interventi ferroviari più rilevanti previsti lungo la Firenze-Prato-Pistoia-Viareggio, vi sono:

- l'attivazione del Servizio Ferroviario Metropolitano (SFM)¹⁴, che prevedrebbe il potenziamento dei treni regionali tra Pistoia e Firenze, con l'obiettivo di avere 1 treno per Pistoia ogni 30' e 1 treno per Prato ogni 15'. Ad essi si aggiungono i treni regionali veloci della tratta Firenze-Lucca-Viareggio: perciò, si otterrebbe una frequenza di 4 treni all'ora per Pistoia. L'obiettivo è quello di soddisfare i bisogni di mobilità e di accessibilità della popolazione (1,5 milioni di abitanti delle province di Firenze, Prato e Pistoia), riducendo la congestione nell'area metropolitana, i consumi energetici ed abbattendo i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico.
- La realizzazione del sottoattraversamento ferroviario dell'Alta Velocità (tunnel AV) da Rovezzano a Castello per la creazione di una percorrenza autonoma per i treni veloci, e la realizzazione della nuova stazione ferroviaria dell'Alta Velocità "Belfiore" (stazione "Foster"). L'obiettivo è quello di conseguire una efficace separazione dei flussi locali da quelli a lunga percorrenza – realizzando un corridoio dedicato sotterraneo per i treni a lunga percorrenza - a beneficio di una maggiore efficienza del servizio ferroviario lungo il nodo.
- La dismissione del tratto ferroviario Firenze Porta al Prato – Le Cascine (stazione ferroviaria dismessa);
- La realizzazione della linea ferroviaria Osmannoro-Campi Bisenzio, prevista dal PRIIM 2014 ma, attualmente, "sostituita" dal prolungamento della linea tramviaria n.4.

Fig. 3.5.viii - Sistema ferroviario esistente e di progetto
 Elaborazione TRASPOL

¹⁴ PS Firenze 2010

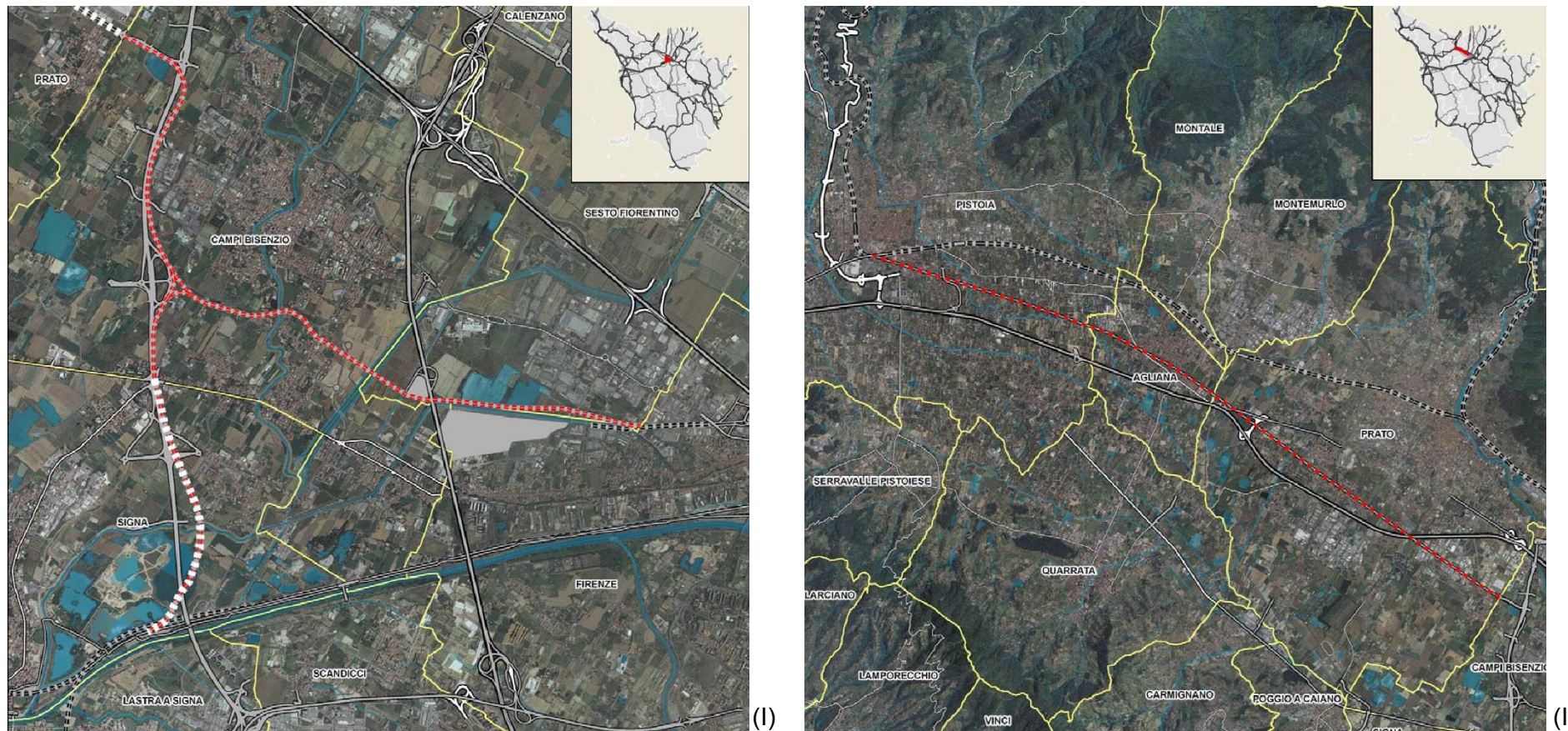


Fig. 3.6.i - PRIIM, Collegamento Osmannoro-Campi Bisenzio (I) e Corridoio Campi Bisenzio-Prato-Pistoia (II)

Fonte: allegato "viabilità di interesse regionale"

La previsione della nuova linea ferroviaria Firenze-Osmannoro-Campi Bisenzio è contenuta sia all'interno dell'integrazione al PIT sia all'interno dell'allegato "Ferrovie" del PRIIM. Nel primo documento è menzionata la previsione delle fermate ferroviarie Osmannoro, Autostrada A1 e Campi Bisenzio e le ipotesi di prosecuzione verso Signa, il raddoppio della Firenze-Empoli e di un ulteriore collegamento ferroviario fino a Pistoia via Prato (passando da sud). Nel secondo documento, invece, le linee "Osmannoro-Campi Bisenzio" e "Campi Bisenzio - Prato - Pistoia" sono presentate separatamente con due schede apposite. Non si fa menzione di queste due linee ferroviarie all'interno del documento di piano, mentre è presente una stima di costo all'interno del capitolo 8 "Quadro finanziario" per 80 M€ per la "Osmannoro-Campi Bisenzio" che, in termini di stato di avanzamento, è a livello di redazione del progetto definitivo. Nel caso della Osmannoro-Campi, il PRIIM indica la necessità di approfondire lo studio di prefattibilità e quello di RFI sugli accordi per il nodo ferroviario di Firenze che ipotizza la prosecuzione della nuova linea avvicinandosi alla futura bretella Prato-Signa, dove si potrebbe creare un nuovo punto di interscambio con la rete tramviaria. Per quanto riguarda la Campi-Prato-Pistoia, invece, il livello di avanzamento è quello di "idea-progetto".

- La realizzazione del corridoio ferroviario Campi Bisenzio – Prato – Pistoia, prevista dal PRIIM 2014 ma rimasta come idea progettuale;
- La realizzazione di nuovi interventi ferroviari legati all'ampliamento dell'Interporto della Toscana Centrale (ITC) per il miglioramento dell'accessibilità allo stesso.

Nella tabella seguente sono riportati i costi di alcuni degli interventi precedentemente citati:

Intervento	Costo
Servizio Ferroviario Metropolitano (SFM)	
Nuova Stazione AV	340 milioni di €
Sottoattraversamento ferroviario AV	1.517 milioni di €
Linea ferroviaria Osmannoro-Campi Bisenzio	80 milioni di €
Ampliamento ITC	35,5 milioni di €

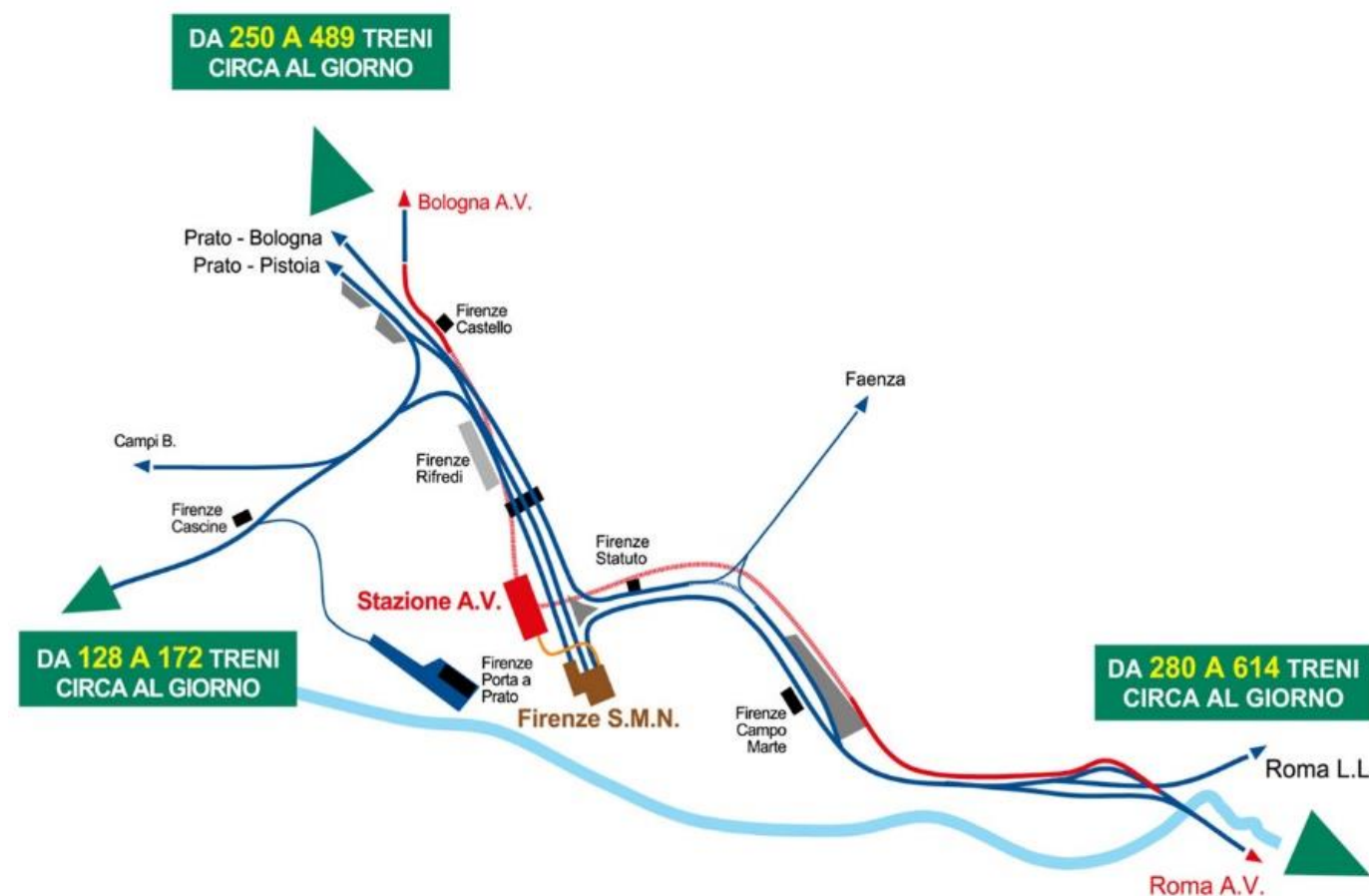


Fig. 3.6.ii - Schema del progetto di realizzazione del sottoattraversamento ferroviario per l'Alta Velocità

Fonte: Regione Toscana

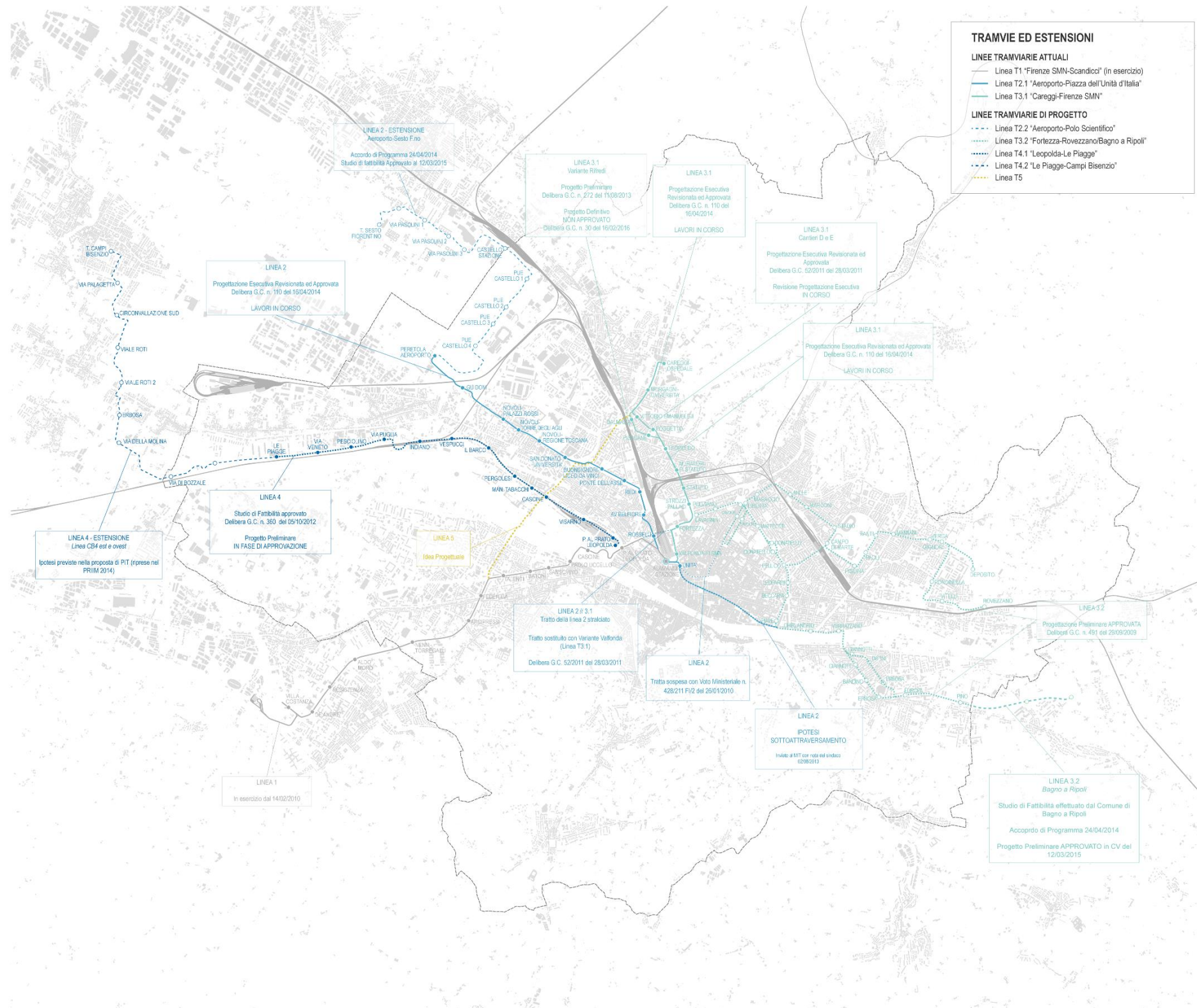


Fig. 3.6.iii – Rete tramviaria: linee attuali ed estensioni
Elaborazione TRASPOL

3.6.2 L'estensione del sistema tramviario fiorentino

Il PRIIM nell'ambito del paragrafo 4.1.7 ("Sistemi per la mobilità sostenibile in ambito urbano ed extraurbano") definisce di interesse strategico regionale l'estensione della rete tramviaria fiorentina nell'ambito metropolitano, per collegare tra loro le principali centralità urbane dell'Area Metropolitana (Firenze e la sua cintura).

Il sistema tramviario fiorentino è caratterizzato da tre linee (T1, T2, T3.1):

- La linea tramviaria n.1 è in esercizio da otto anni ed ha raggiunto ottimi risultati sia dal punto di vista del numero di passeggeri trasportati che dal punto di vista della riduzione della congestione sulla direttrice servita.
- La linea tramviaria n.2 è attualmente in fase di realizzazione per la tratta a nord. Al termine dei lavori ricoprirà un ruolo portante per il sistema tramviario, poiché incrementerà l'accessibilità all'aeroporto di Peretola.
- La linea tramviaria 3.1, infine, è anch'essa in fase di costruzione ed avrà la funzione di collegare il centro di Firenze con l'ospedale di Careggi. È considerata il prolungamento della linea tramviaria n.1
- In questo scenario viene inserita anche la linea tramviaria n.4.1 che ha l'obiettivo di trasformare l'attuale linea ferroviaria Firenze Porta a Prato-Empoli (nella tratta tra la Stazione Leopolda e l'interconnessione con la linea Firenze Pisa all'altezza della stazione dismessa di Cascine) per poi proseguire fino al quartiere Le Piagge mantenendo invariato il rilevato ferroviario esistente e prevedendo il rifacimento dell'armamento alle caratteristiche della metrotramvia. Inoltre, per tale linea, viene ipotizzata una possibile estensione della linea da realizzarsi attraverso il lotto 4.2 che consentirebbe di collegare l'area di Campi Bisenzio attraverso il trasporto pubblico su ferro.

Lo stato attuale delle tramvie è il seguente:

Linea	Stato d'avanzamento 2018
T1 "Firenze SMN-Scandicci"	In esercizio dal 14/02/2010
T2 "Aeroporto-Piazza dell'Unità d'Italia"	Lavori in corso – termine dei lavori previsto per settembre 2018 (1 mese di ritardo)
T2.1	Tracciato attualmente allo studio
T3.1 "Careggi-Firenze SMN"	Lavori in corso – termine dei lavori previsto per luglio 2018 (1 mese di ritardo)
T3.2 "Fortezza-Rovezzano/Bagno a Ripoli"	Progetto Preliminare Approvato (05/2009) – termine dei lavori DA DEFINIRE
T4.1 "Leopolda-Le Piagge"	Progetto Preliminare Approvato (04/2015) – termine dei lavori previsto per il 2022
T4.2 "Le Piagge-Campi B."	Studio di fattibilità in corso – termine dei lavori previsto per il 2023
T5 "Dalmazia-Ciampi"	Studio di fattibilità
T6 (Tram-Treno lungo la ferrovia Faentina)	Studio di fattibilità

Inoltre, sono in corso gli studi di fattibilità per la realizzazione di due linee tramviarie:

- Linea tramviaria n.5: essa assicurerebbe il collegamento trasversale tra le zone di Careggi, Novoli e Cascine con possibile prosecuzione fino a interconnettersi con la linea tramviaria n.1.
- Linea tramviaria n.6: essa consisterebbe nella realizzazione di un sistema tram-treno che correrebbe lungo il rilevato ferroviario esistente della Ferrovia Faentina. L'obiettivo sarebbe quello di decongestionare le viabilità di accesso alla collina nord e a stabilire un collegamento più rapido con i centri periurbani di tale zona.

All'interno dell'allegato "Mobilità sostenibile", il PRIIM tratta l'estensione della rete è trattata per direttrici:

- Campi Bisenzio
- Sesto Fiorentino
- Le Piagge

È previsto il collegamento del sistema tramviario con Campi Bisenzio che può avvenire con modalità tramviaria, monorotaia, ferroviaria oppure tramite filobus. Sono state individuate le seguenti ipotesi:

- **CB.1 Collegamento ferroviario, previsto anche dalle Intese Stato Regioni. Possibilità di esercizio solo dopo la realizzazione del sottoattraversamento del nodo fiorentino (A.V.). L'ipotesi in oggetto necessita di una rivisitazione della fermata Peretola;**
- **CB.2 Collegamento tramviario. Ipotesi di linea autonoma da Peretola a Campi centro con il primo tratto in trincea, in adiacenza alla linea ferroviaria per Campi Bisenzio, e secondo tratto su via Lucchese;**
- **CB.3 Sistema di trasporto leggero (monorotaia) nella soluzione ad est del polo ferroviario Osmannoro;**
- **CB.4 Proseguimento della linea 4 prendendo in esame:**
 - ✓ Ad est del polo ferroviario dell'Osmannoro per Campi (CB.4 EST 1 e 2);
 - ✓ Ad ovest del polo ferroviario dell'Osmannoro per Campi (CB.4 OVEST 1 e 2);
- **CB.5 Filobus per collegare stazione Cascine e Peretola con Campi Bisenzio.**

Per Sesto Fiorentino, il PRIIM sviluppa una pluralità di ipotesi di estensioni, non solo tramviarie:

- **SF.1 Previsione strumenti urbanistici dei Comuni di Firenze¹⁵ e Sesto Fiorentino¹⁶ attraverso il proseguimento della linea 2 della tramvia;**
- **SF.2 Prolungamento della linea 2 fino a raggiungere il sottoattraversamento pedonale verso la stazione di Castello e navetta a testata sulla tramvia per il Polo universitario adiacente i boschi della Piana (autobus a trazione elettrica o con sistema ibrido parallelo);**

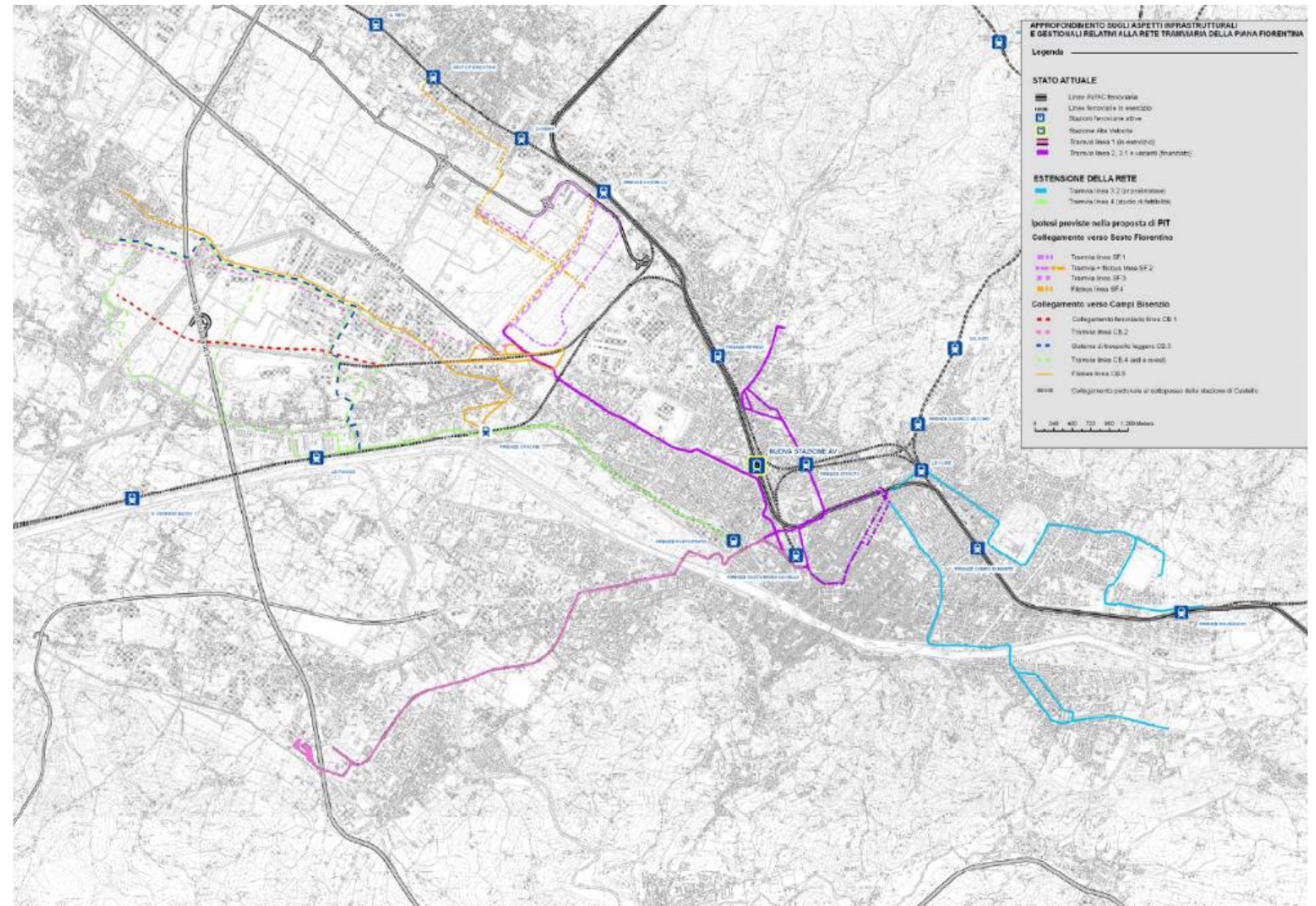


Fig. 3.6.iv - PRIIM, Approfondimento sugli aspetti infrastrutturali e gestionali relativi alla rete tramviaria della Piana Fiorentina

Fonte: PRIIM, allegato "mobilità sostenibile"

- **SF.3 Proseguimento della linea 2 fino alla ipotetica fermata Marescialli, con due rami separati di collegamento (uno con Castello e l'altro verso il polo) differenziati con una frequenza minore rispetto alla frequenza programmata per la linea 2, alternate e differenziate nell'esercizio;**
- **SF.4 Filobus o bus elettrici, a basso livello emissivo o nullo, con percorso dedicato e protetto collegando Peretola, Castello, Polo Universitario, Scuola Marescialli con la possibilità di un ulteriore proseguimento per la stazione di Sesto Fiorentino.**

Il PRIIM stima un costo indicativo per Campi Bisenzio di circa 250-300 M€ e per Sesto Fiorentino di 160-180 M€. Come si può

constatare dall'esame degli allegati, il Piano classifica ancora entrambi gli interventi come stato di avanzamento "idea progetto".

Per quanto riguarda la direttrice Le Piagge, il PRIIM riporta fra gli allegati il progetto contenuto nello studio di fattibilità approvato dalla Giunta Comunale di Firenze, relativo alla linea tramviaria n.4 (Leopolda – Le Piagge). Lo studio di fattibilità è stato predisposto in due lotti funzionali, Lotto A tratta Leopolda-Indiano (ex FS Cascine) e Lotto B tratta Indiano (ex FS Cascine) -Le Piagge (suddiviso in lotto

¹⁵ PS Firenze 2010

¹⁶ PS Sesto Fiorentino 2004

A e B). (p.4). Nelle immagini di seguito il quadro complessivo e le schede dei singoli interventi.

ESTENSIONI VERSO SESTO E CAMPI

I progetti di estensione del sistema tramviario fiorentino sono presenti in pressoché tutti i documenti programmatici e di pianificazione che sono stati esaminati fin qui. L'evoluzione e la descrizione delle possibili estensioni variano a seconda del livello di pianificazione e dell'epoca in cui il documento (PRIIM, PIT, PS, PGTU) è stato effettivamente redatto.

Nel maggio 2014 è stato siglato un accordo di programma della Regione Toscana e dai comuni di Firenze, Bagno a Ripoli e Campi Bisenzio per la produzione di uno studio di fattibilità dell'estensione del sistema tramviario nell'area metropolitana fiorentina. Lo studio è seguito all'approvazione dell'integrazione al PIT per la piana fiorentina, laddove si indicava la necessità di realizzare interventi per il miglioramento della mobilità e la riduzione dell'inquinamento.

Tuttavia, l'area di studio non è confinata alla Piana Fiorentina, ma considera anche le possibili estensioni ad est di Firenze (verso Bagno a Ripoli). Lo studio di fattibilità contiene:

- uno studio trasportistico: un modello di trasporto (pubblico/privato) con diverse ipotesi di tracciato per raggiungere i comuni di Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio, andando a configurare diversi scenari proiettati nel tempo;
- una pre-analisi di fattibilità economico finanziaria che include costi di investimento, traffico passeggeri stimato e indicatori di redditività delle varie ipotesi progettuali (incluso il sottoattraversamento tramviario di Firenze);

Il 5 aprile 2016 è stata approvato un successivo accordo di Regione Toscana con Città Metropolitana di Firenze, Comune di Firenze, Comune di Sesto Fiorentino, Comune di Campi Bisenzio, Comune di Bagno a Ripoli, Comune di Scandicci che aggiorna l'accordo di programma precedente, prevedendo lo stanziamento di ulteriori risorse per la progettazione preliminare di:

- Tratta Aeroporto- Polo Scientifico a Sesto Fiorentino
- del primo tratto della linea Le Piagge-Campi Bisenzio (Le Piagge-San Donnino).

Si dà mandato al Comune di Firenze di svolgere la funzione di "stazione appaltante" per l'espletamento della gara per la selezione dei soggetti che realizzeranno la progettazione preliminare e si prevede inoltre che eventuali ribassi d'asta "potranno essere utilizzati per la progettazione del tratto San Donnino-Campi Bisenzio".

L'accordo fotografa lo stato di avanzamento progettuale:

- Tratta Aeroporto-Polo Scientifico a Sesto Fiorentino – studio di fattibilità;
- Linea Firenze Campi Bisenzio-Tratta Leopolda Le Piagge: progettazione preliminare – espletata la verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale da parte della Città Metropolitana – in corso Conferenza di

Servizi istruttoria ex D.lgs 163/06;

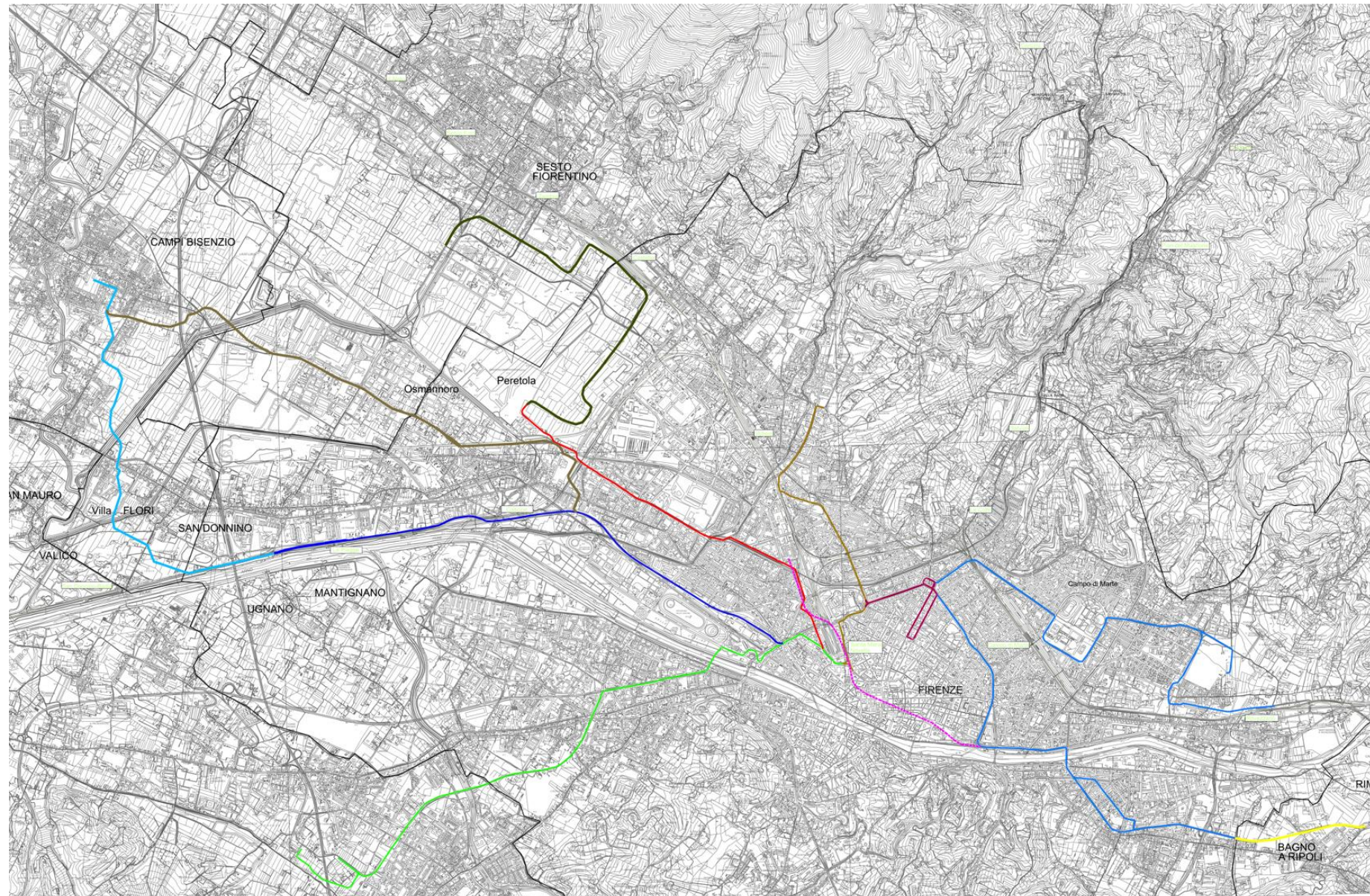
- Linea Firenze Campi Bisenzio-Tratta Le Piagge-Campi Bisenzio – studio di fattibilità.

A seguito dell'accordo del marzo 2016, a luglio 2017 è stato pubblicato da parte del Comune di Firenze il bando e stabilisce che l'offerta "dovrà considerare le seguenti estensioni:

Fig. 3.6.v - Studio di Fattibilità estensione del sistema tramviario dell'Area Metropolitana Fiorentina

Fonte: Relazione Illustrativa

- Aeroporto-Polo Scientifico di Sesto Fiorentino (linea 2.2)¹⁷



- Le Piagge-Campi Bisenzio (linea 4.2)¹⁸, a sua volta suddivisa in Le Piagge-S. Donnino (linea 4.2a) e S. Donnino-Campi Bisenzio (linea 4.2b).”

Inoltre:

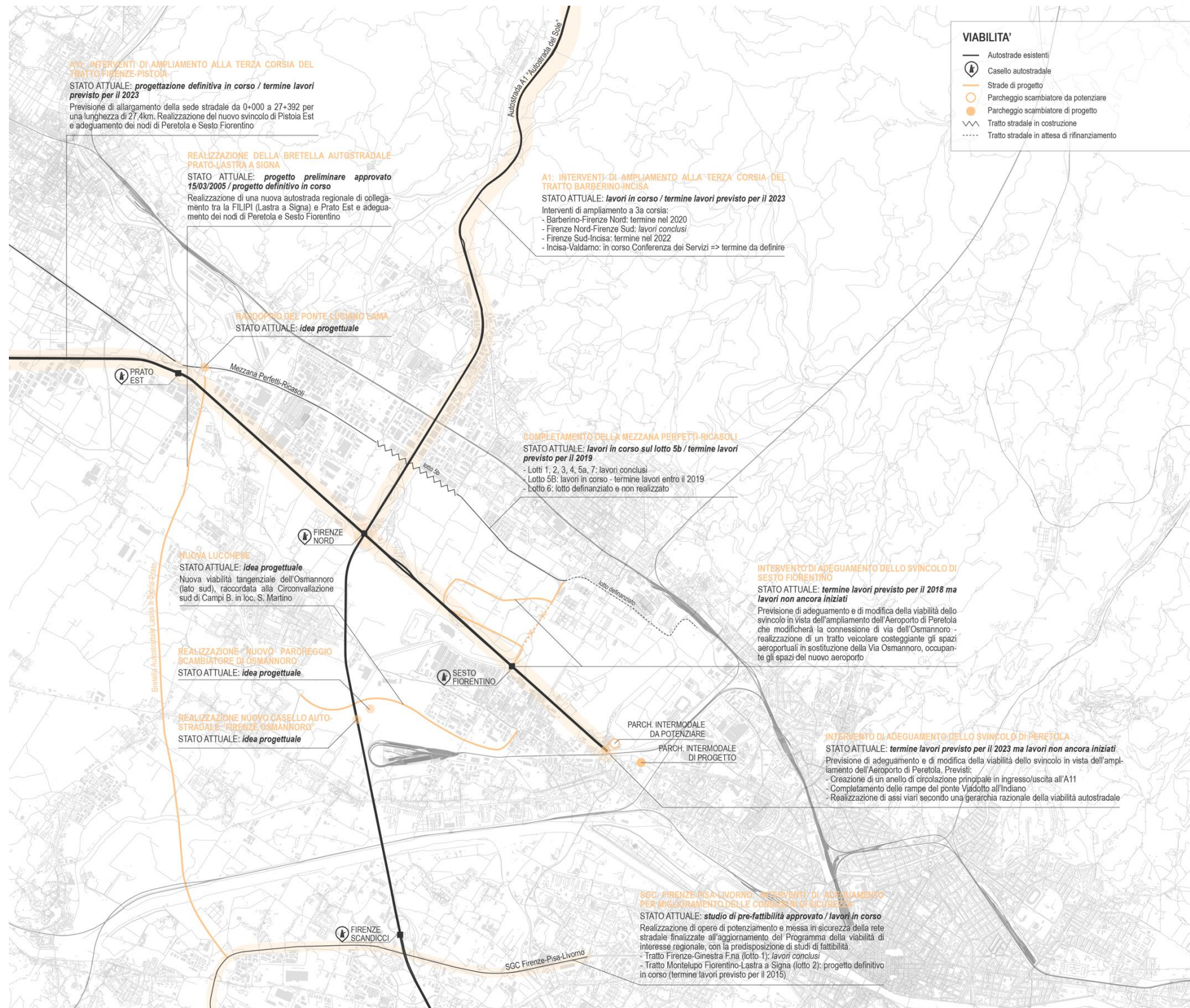
La stazione appaltante si riserva di affidare all'aggiudicatario uno o più dei seguenti servizi: la redazione del progetto definitivo della linea 2.2 e della linea 4.1 (tratta stazione Leopolda-Piagge).

¹⁷ La cui realizzazione è prevista entro il 2022, come indicato nel documento “Accordo di Programma per l'estensione del sistema tramviario fiorentino nell'Area

Metropolitana”, 2016

¹⁸ La cui realizzazione è prevista entro il 2023, come indicato nel documento

“Accordo di Programma per l'estensione del sistema tramviario fiorentino nell'Area Metropolitana”, 2016



3.6.3 I progetti sulla rete viaria

Fra gli interventi programmati che interessano il territorio in esame, l'allegato al PRIIM denominato "Autostrade e strade di interesse statale" viene presentato l'allargamento della terza corsia fra Barberino del Mugello e Incisa Valdarno (autostrada A1) e fra Firenze e Pistoia (autostrada A11) e la bretella autostradale Lastra a Signa - Prato. A livello regionale, invece, il PRIIM identifica, tra i vari interventi, quello relativo al completamento della Mezzana Perfetti-Ricasoli (lotto 5A).

Ampliamento e adeguamento a tre corsie dell'autostrada A1 nel tratto Barberino-Incisa Valdarno

Il progetto ha come oggetto l'ampliamento a tre corsie di marcia + emergenza per ogni senso di marcia, con particolare articolazione degli interventi dovuta ad obiettivi di carattere ambientale, ad esigenze di funzionalità nonché a difficoltà di ordine tecnico.

Gli interventi che riguardano la A1 e che insistono sull'area di studio risultano in fase avanzata, come mostra la seguente tabella che riporta le informazioni fornite da Autostrade per l'Italia (aggiornamento al 31.12.2017)

Tratto	Comuni	Lotti	Stato avanzamento dei lotti
Barberino-Firenze Nord	Barberino, Calenzano, Sesto Fiorentino	0 1 2	Lavori ultimati Lavori in corso Lavori in corso
Interconnessione A1/A11	Calenzano, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio	1	Lavori ultimati – Aperta al traffico
Firenze Nord-Firenze Sud	Calenzano, Campi B., Sesto F., Scandicci, Impruneta, Bagno a Ripoli	1	Lavori ultimati
Firenze Sud-Incisa	Bagno a Ripoli, Rignano sull'Arno, Incisa in Val d'Arno	1 Nord 1 Sud 2	1N: Lavori in corso 1S, 2: In corso procedura di affidamento (MIT)

Autostrade per l'Italia prevede di terminare i lavori lungo il tratto Barberino-Firenze Nord nel 2020, mentre prevede di terminare quelli lungo la Firenze Sud-Incisa nel 2022.

Nell'integrazione al PIT della Piana Fiorentina è previsto uno studio da parte di ASPI di un'ipotesi di potenziamento di un parcheggio scambiatore in località Osmannoro con la linea ferroviaria e la realizzazione di un casello autostradale nel tratto tra Firenze Nord e Firenze Scandicci nelle vicinanze della medesima località.

Fig. 3.6.vi Viabilità attuale e di progetto

Elaborazione TRASPOL

Ampliamento e adeguamento a tre corsie dell'autostrada A11 nel tratto Firenze-Pistoia

L'Autostrada A11, secondo il documento regionale, ha sviluppato nel tratto Firenze-Prato Ovest, flussi di traffico analoghi a quelli della A1. Pertanto, si è deciso di prendere in considerazione l'ipotesi di ampliare la capacità infrastrutturale, attraverso la realizzazione della terza corsia autostradale fra Firenze e Pistoia. Il progetto, all'epoca dell'approvazione del PRIIM (2014) era in fase di Valutazione di Impatto Ambientale. Ad oggi (2018), l'iter risulta concluso.

L'intervento prevede l'ampliamento alla terza corsia dal km 0+621 al km 27+392. Nell'area di studio sono previsti (tra gli altri interventi) l'adeguamento di 5 svincoli (Firenze Peretola, Sesto Fiorentino, Prato Est, Prato Ovest, Pistoia) e di 1 interconnessione (con A1 Autostrada del Sole). Inoltre, è prevista la realizzazione del nuovo svincolo di Pistoia Est e lo svincolo terminale di Peretola, all'interno del Comune di Firenze, che richiede la riprogettazione della viabilità urbana e l'accesso all'aeroporto. Nel complesso dell'intervento sono previste:

- 30 opere d'arte maggiori,
- 161 opere d'arte minori,
- Demolizione e ricostruzione di 13 cavalcavia
- Realizzazione di 2 nuovi cavalcavia
- Demolizione di 2 cavalcavia esistenti e ricostruzione di 2 passerelle ciclopedonali
- Installazione di 15,5 km di barriere fonoassorbenti

Il progetto prevede in generale un ampliamento simmetrico tranne che in tre casi: lo svincolo di Peretola, l'adeguamento dello svincolo di Prato EST e presso l'abitato di Cafaggio. Gli interventi previsti nell'area di Peretola sono stati anche valutati in relazione al nuovo progetto dell'aeroporto, garantendo comunque la coerenza fra progetto e *Masterplan aeroportuale*.

Obiettivo finale è dunque quello di migliorare la fluidità di circolazione, garantire maggiore rapidità di accesso all'aeroporto, all'autostrada stessa e agli assi viari principali. Il miglioramento dell'accessibilità influenzerà il collegamento autostradale principale tra la costa e il centro regione nonché verso le direttrici Milano-Bologna/Roma-Napoli (autostrada A1).

Il valore dell'intervento previsto da Autostrade per l'Italia è di 501 Milioni di Euro. La regione Toscana il giorno 8 gennaio 2018 ha dato il via libera all'opera, a seguito del parere dei comuni interessati e all'esito della conferenza dei servizi. Infatti, l'iter è stato completato, ma il MIT resta in attesa del parere della Commissione Paesaggio del Comune di Sesto Fiorentino. Autostrade per l'Italia inserisce tale progetto tra quelli per i quali è in corso la progettazione definitiva¹⁹.

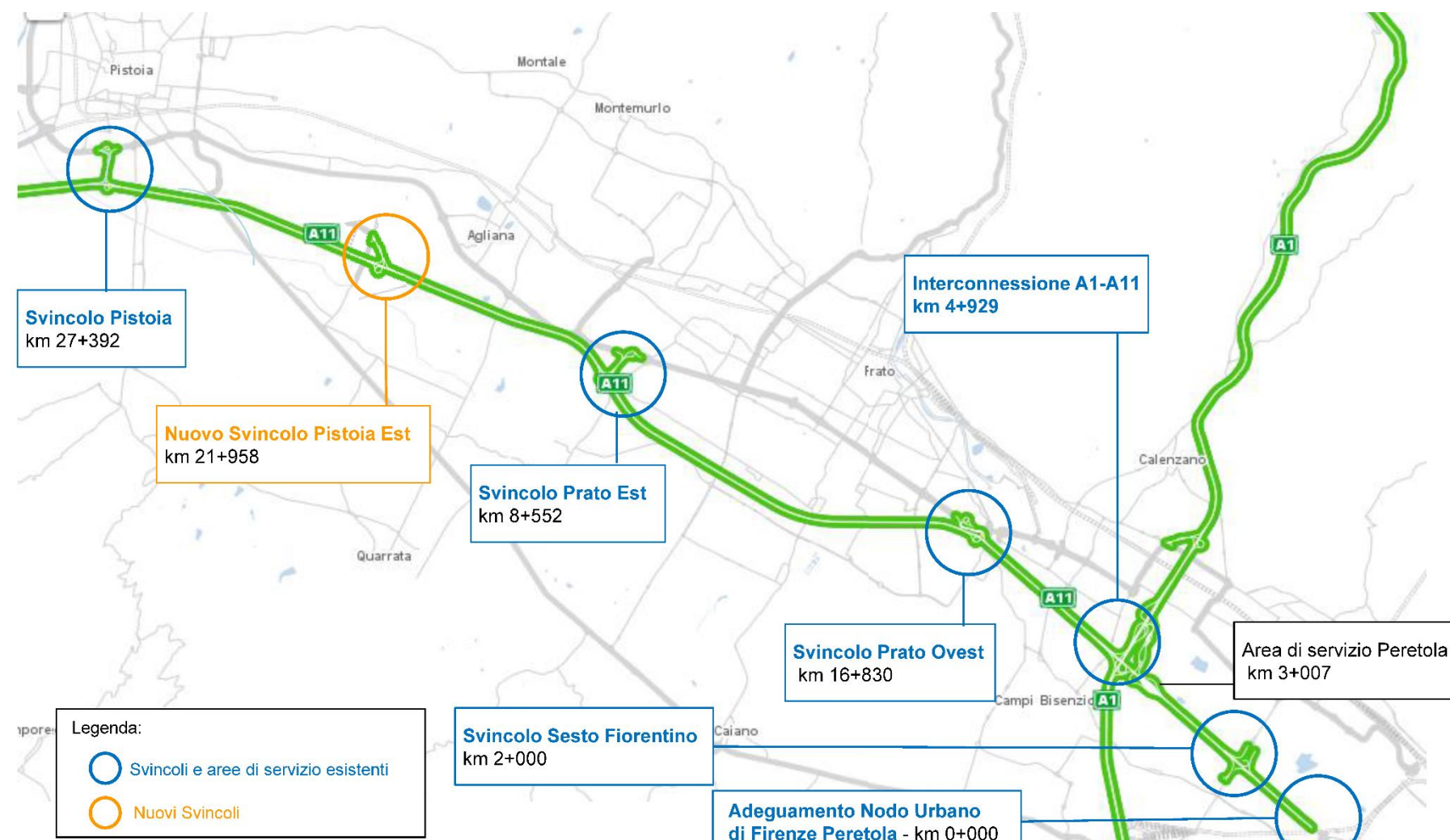


Fig. 3.6.vii - Ampliamento terza corsia A11

Fonte: Presentazione "Autostrada A11 Firenze-Pisa Nord Ampliamento alla terza corsia del tratto Firenze - Pistoia Analisi tecnico-economica del progetto infrastrutturale" ASPI - Aprile 2017 - Ing. Mario Bergamo



Fig. 3.6.viii - Potenziamento del nodo urbano di Peretola

Fonte: IBIDEM
al 31.12.2017, Autostrade per l'Italia

¹⁹ "Interventi in grandi opere di aspi e delle sue controllate - Stato di avanzamento

Bretella Autostradale Prato-Signa

La bretella autostradale di collegamento fra la FI-PI-LI e la A11 tra Lastra a Signa, Signa, Campi Bisenzio e Prato (est) era prevista dal Programma straordinario della viabilità di interesse regionale 2002-2007. L'infrastruttura a pedaggio, lunga 9.4 km, avrebbe dovuto rispondere ad una sempre maggior esigenza di mobilità dell'area della Piana, poiché essa è stata oggetto di un notevole sviluppo urbanistico a prevalenza industriale a cui non corrisponderebbe una sufficiente offerta infrastrutturale. Essa avrebbe dovuto inoltre consentire un collegamento fra la viabilità di Prato est e la A11 Firenze-Mare, congiungendosi con la FI-PI-LI e alleviando la viabilità locale dal traffico di mezzi pesanti. Il progetto da realizzarsi in *project financing*, prevedeva una concessione di 45 anni a SIT (Società Infrastrutture Toscane) con capofila ASPI.

Nel 2007, a conclusione della gara d'appalto, venne firmata la convenzione tra Regione e SIT dando inizio alla progettazione definitiva, ma l'opera non fu mai realizzata.

Attualmente l'infrastruttura, classificata come di "interesse regionale", è stata rimossa dalla programmazione regionale con un provvedimento del 2011 che ha prodotto il recesso dal contratto di concessione per eccessiva onerosità.

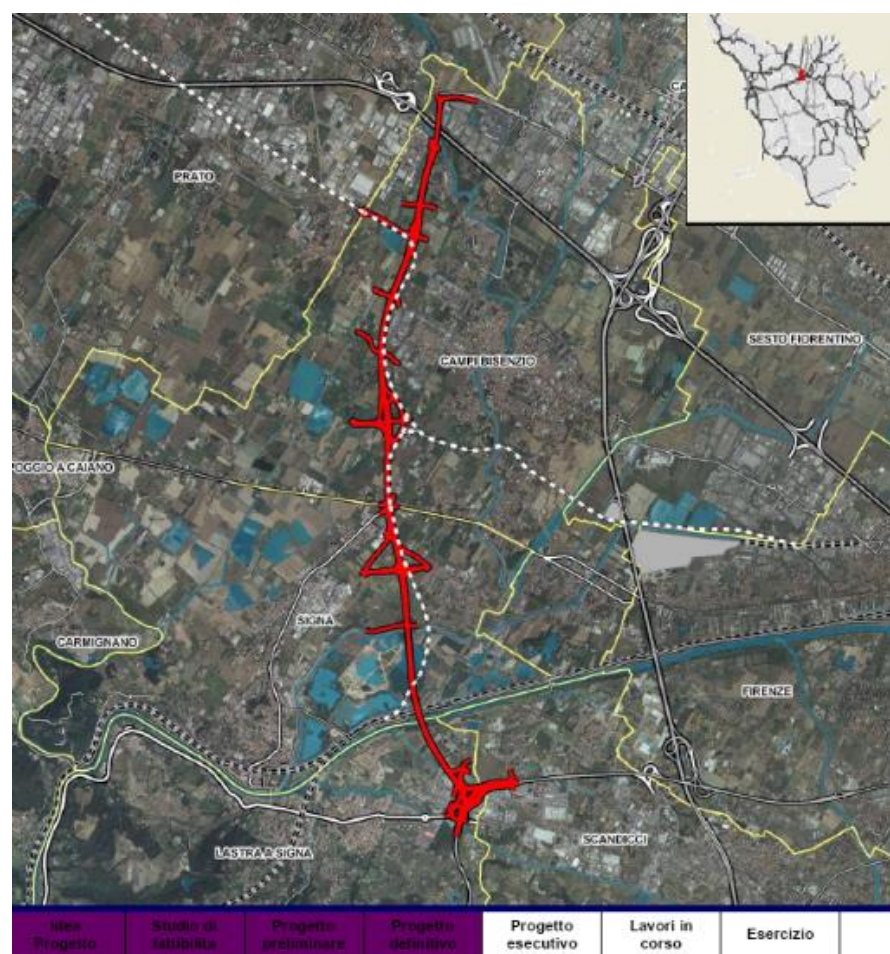


Fig. 3.6.ix - PRIIM, Bretella Prato-Signa
Fonte: allegato "viabilità di interesse regionale"

La Mezzana – Perfetti-Ricasoli

La Mezzana-Perfetti-Ricasoli è un'infrastruttura stradale di interesse regionale che collega Prato (est) a Firenze (via Perfetti Ricasoli), attraversando i territori di Calenzano, Campi Bisenzio e Sesto Fiorentino, e programmata negli anni '90 attraverso accordi tra Regione, Provincia e comuni interessati.

L'infrastruttura è rimasta in tutti i piani e schemi precedenti: dato ciò, nel 1998 è stato stipulato un Accordo di Programma nel quale si decise di realizzare un asse attrezzato per la viabilità di scorrimento tra Prato e Firenze con partenza da via de' Perfetti Ricasoli, strada da cui l'asse prende il nome.

La Mezzana-Perfetti-Ricasoli è stata parzialmente realizzata per dotare la Piana Fiorentina di una viabilità di scorrimento a due corsie (preservando gli spazi per la futura possibilità di passare a quattro) in modo autonomo dall'autostrada A11 (costituendo, dunque, una valida e gratuita alternativa). Parallelamente alla sua realizzazione, lungo il tracciato sono state localizzate varie funzioni tra cui centri commerciali, residenza e impianti produttivi.

Lo stato attuale della realizzazione del progetto è il seguente:

Lotto	Comune	Caratteristiche	Stato (fonte)
1	Confine comuni Prato e Campi	Ponte sul Bisenzio e collegamento A11 Prato Est	Realizzato (int PIT 2010)
2	Campi Bisenzio	Collegamento tra Ponte sul Bisenzio e via Allende /via del Pratignone	Realizzato (int PIT 2010)
3	Campi B. e Calenzano	Collegamento lotto 2 e Casello Calenzano/ Sesto A1	Realizzato (int PIT 2010)
4	Campi B. e Calenzano	Collegamento tra tangenziale Calenzano e strada parco di Campi Bisenzio	Realizzato (int PIT 2010)
5B	Campi B. e Sesto F.no	Collegamento tra lotto 2 e via F. Parri	Lavori in corso (PRIIM 2014)
5A	Sesto Fiorentino	Collegamento tra lotto 5B e via dell'Osmannoro	Realizzato (PRIIM 2014)
6	Sesto Fiorentino	Collegamento tra lotto 6 e lotto 7	"Rallentato" (PRIIM 2014 e Int. PIT 2010)
7	Comune di Firenze	Collegamento tra via Pasolini e Viale XI Agosto	Realizzato (int PIT 2010)

Ad oggi, l'infrastruttura è solo parzialmente realizzata. Il lotto 6 è stato "rallentato" con provvedimento del 2009, ovvero è stato definanziato, ma il PRIIM lo colloca nella tabella degli investimenti sulla viabilità di interesse regionale importanti e meritevoli di rifinanziamento.



Fig. 3.6.x - PRIIM, Lotti della Mezzana Perfetti-Ricasoli n. 5A (lavori conclusi) e 5B (lavori in corso)
Fonte: allegato "viabilità di interesse regionale"

3.6.4 L'ampliamento dell'aeroporto A. Vespucci

Sotto il profilo trasportistico, sia l'integrazione al PIT che il PRIIM pongono come problematica principale connessa all'intervento di qualificazione dell'aeroporto il tema dell'accessibilità e della saturazione delle infrastrutture stradali che lo connettono.

In particolare, è definito come obiettivo prioritario l'integrazione "ferro-aria", sia in chiave di uno sviluppo sostenibile sia come elemento di competitività.

Per quanto concerne la competitività interna al mercato aeroportuale, il PRIIM indica come strada uno "sviluppo correlato" fra gli scali di Firenze e Pisa.

Il nuovo *Masterplan 2014-2019* (elaborato da ENAC nel febbraio 2012) valuta la nuova pista di Firenze per l'elaborazione di un quadro valutativo di due ipotesi relative al nuovo orientamento della pista. Oggetto del masterplan sono il terminal passeggeri, le strutture *Air Side* (nuovi piazzali aeromobili e *taxiway*) e quelle *Land Side* (parcheggi, viabilità, intermodalità e tramvia). In particolare, le ipotesi per l'orientamento della nuova pista sono:

- *Orientamento 09/27*, presentato da Regione Toscana nel 2011. Prevede una pista lunga 2.420 m, compresa tra lo svincolo di Sesto Fiorentino e il nuovo svincolo tra la viabilità di perfetti-Ricasoli e Viale 11 Agosto.
- *Orientamento 12/30*, elaborata a partire dal quadro valutativo delle 5 ipotesi contenute nel documento scaturito dal tavolo del tavolo tecnico costituito nel 2008. L'ipotesi prevede una pista lunga 2.000 m ed è compresa tra la tangenziale ovest di Firenze e la stazione di servizio Agip lungo l'autostrada A11.

Successivamente, l'ipotesi 12/30 è stata soggetta a ulteriore approfondimento alla luce dell'avvio della procedura di variante al PIT. Quest'ultima, denominata "*Integrazione al PIT per la definizione del Parco agricolo della Piana e la qualificazione dell'Aeroporto di Firenze*" del luglio 2014, definisce le condizioni essenziali della trasformabilità dello scalo fiorentino per il quale la vigente disciplina del masterplan "*Il sistema aeroportuale toscano*" contiene obiettivi specifici e prescrizioni da seguire per l'eliminazione di determinate criticità legate alla sicurezza e all'ambiente. L'ipotesi 09/27 viene dunque scartata poiché, nei decolli, comporta il direzionamento verso i rilievi di Monte Rinaldi e Monte Ceceri, i quali impongono delle manovre di complessa esecuzione. Ciò che emerge dagli studi è dunque l'esigenza di adottare una pista monodirezionale per evitare il sorvolo dei centri abitati e per soddisfare la crescita della domanda di traffico incrementando il livello capacitivo.

Infine, ciò che emerge dal nuovo masterplan è il fatto che il cambio di orientamento della pista comporta la deviazione del Fosso Reale e la riorganizzazione della Via Osmannoro che, attualmente, si trova in posizione perpendicolare rispetto alla struttura della nuova pista: per questo motivo, dato che l'ipotesi di sottopassaggio dell'aeroporto comporta problemi sia economici sia di security, è stata proposta la realizzazione di una strada che aggiri il nuovo sedime aeroportuale.

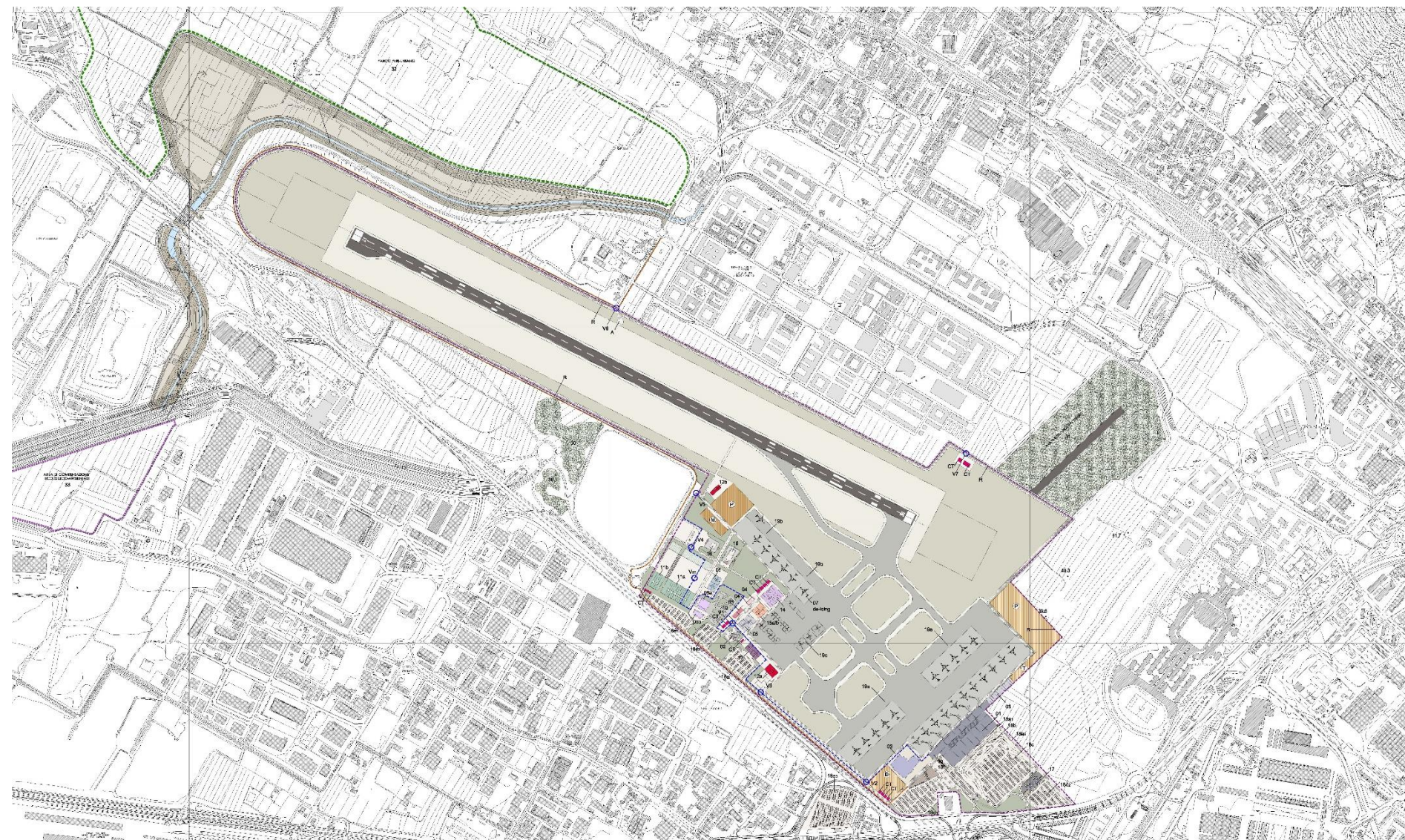


Fig. 3.6.xi - PIT, Masterplan 2014-2029 Aeroporto Amerigo Vespucci

Fonte: variante al PIT denominata "Integrazione al PIT per la definizione del Parco agricolo della Piana e la qualificazione dell'Aeroporto di Firenze"

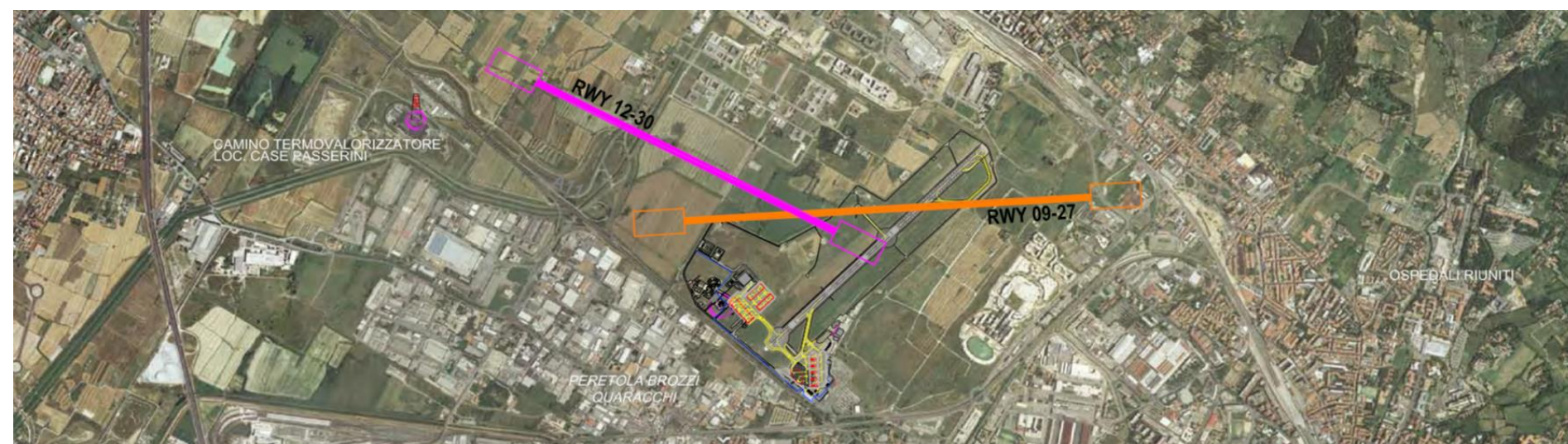
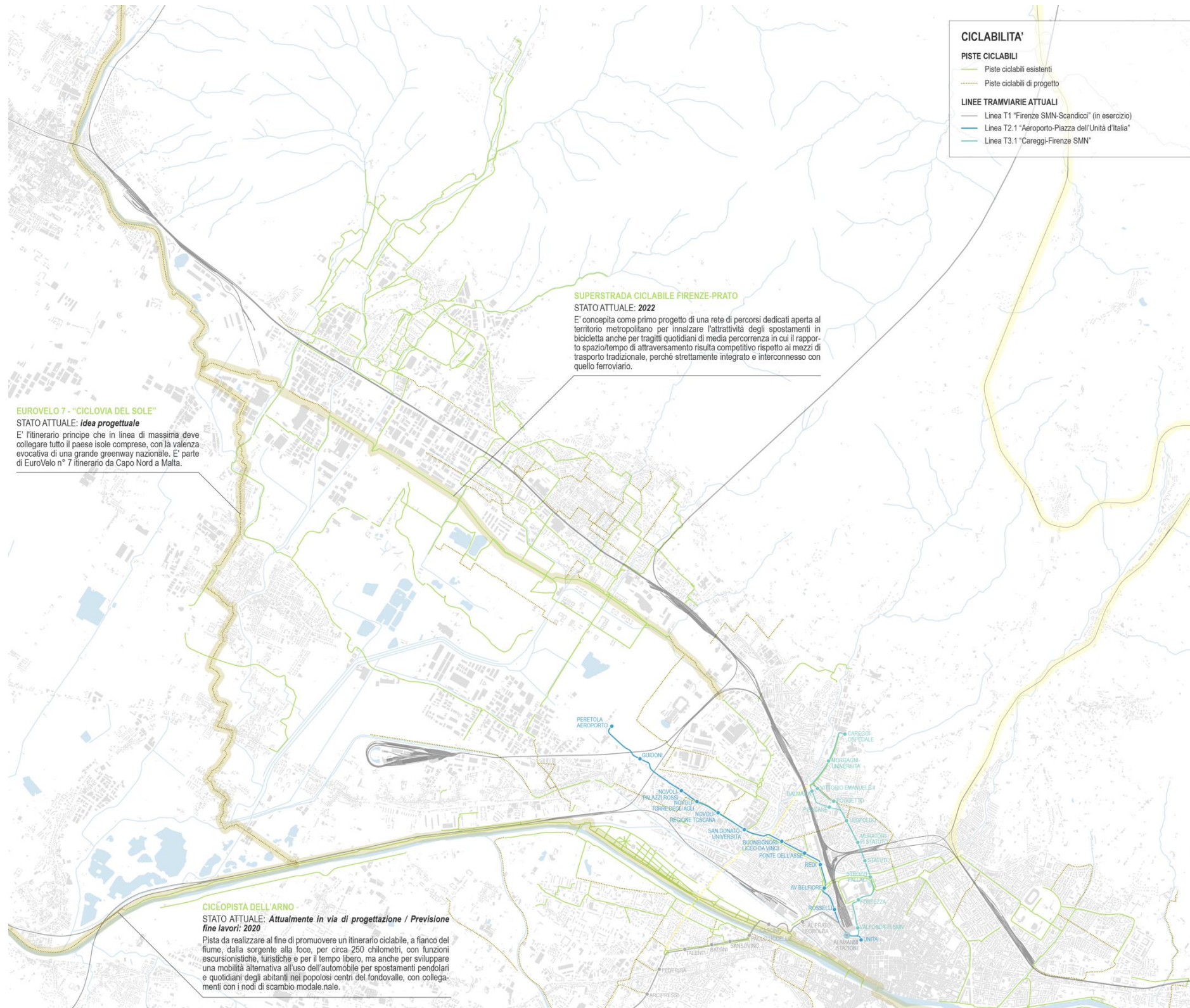


Fig. 3.6.xii - Ipotesi di orientamento della pista aeroportuale: 09/27 (arancione) e 12/30 (viola)

Fonte: ENAC



3.6.5 Progetti per la mobilità ciclabile

La Regione Toscana nel 2009 ha sottoscritto un Protocollo di attuazione per la realizzazione di un progetto pilota finalizzato a favorire l'intermodalità tra treno e bicicletta. Il protocollo di intesa è stato sottoscritto con FIAB e RFI SpA al fine di avviare un progetto di una rete di "Ciclostazioni". Il progetto sperimentale includeva, tra le altre nella regione, la stazioni principali di Firenze, Prato e Pistoia e sulla linea Firenze-Prato-Pistoia.

Nel 2012 la Regione Toscana ha approvato una legge che promuove la mobilità ciclistica e con il PRIIM individua una rete di interesse regionale, a cui sono destinati i finanziamenti del settore in via prioritaria. Gli interventi relativi alle piste ciclabili di interesse regionale vengono approvati dai Comuni in coerenza e previo parere regionale (per la parte di programmazione) e provinciale (rispetto alla funzionalità nella rete).

Il PRIIM evidenzia, in particolare, l'importanza della realizzazione della Ciclopista dell'Arno, per la quale la Regione ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con le province di Arezzo, Firenze, Pisa e la FIAB. L'obiettivo è la promozione di un itinerario ciclabile lungo 250km lungo il fiume con funzioni escursionistiche-turistiche e per il tempo libero e sviluppare una mobilità alternativo all'uso del veicolo privato per gli spostamenti quotidiani.

Il PRIIM, inoltre, indica che secondo la legge del 2012:

Sono previste azioni di co-finanziamento di piste o itinerari ciclabili che abbiano carattere interregionale, mirando anche a implementare un sistema nord-sud, est-ovest e che siano previste almeno negli strumenti di programmazione di livello provinciale nonché per la segnaletica, verticale e orizzontale, specializzata per il traffico ciclistico e per la quella integrativa relativa agli itinerari ciclabili sovracomunali.

Inoltre, l'allegato "mobilità sostenibile", esplicita le finalità degli interventi nelle aree urbane:

Sviluppo all'interno della rete ciclabile di assi caratterizzati da elevata qualità dell'infrastruttura e adeguate caratteristiche plano-altimetriche, atti a garantire marcia a velocità sostenuta e costante su tratte di lunghezze significative nelle conurbazioni urbane dense, nonché il miglioramento dei rapporti tra i vari utenti della strada anche incentivando codici di comportamento.

Per quello che riguarda invece il collegamento tra più centri urbani, il PRIIM rimanda alla legge del 2012, che indica la previsione di azioni finalizzate al superamento delle attuali criticità, prioritariamente in riferimento a misure tese alla messa in sicurezza dei tracciati e all'interconnessione degli itinerari ciclabili ("effetto rete"), allo sviluppo dei punti di scambio tra mobilità ciclabile e TPL, alla valorizzazione delle ferrovie minori, da attuare mediante accordi o selezione a seguito di bandi.

Fig. 3.6.xiii - Ciclabilità attuale e di progetto

Elaborazione TRASPOL

3.7 Riepilogo dei programmi in corso – Campi Bisenzio

A seguito della lettura dei vari piani e dello stato di avanzamento dei vari progetti, è possibile ricapitolare la situazione programmatica e progettuale legata al Comune di Campi Bisenzio.

RETE FERROVIARIA

Partendo dalla **pianificazione regionale**, tutti gli interventi sono subordinati al completamento dei lavori sul nodo fiorentino per quanto riguarda la linea di Alta Velocità. Tali lavori comportano, infatti, una liberazione di capacità tale per cui si rende possibile la **realizzazione di un servizio ferroviario di carattere metropolitano** sulla storica linea tra Firenze, Prato e Pistoia. A valle di questi lavori si innesta anche la realizzazione di nuovi tracciati che, nella Piana fiorentina ed in particolare nel comune di Campi Bisenzio, consistono nella **linea verso l'Osmannoro e Campi Bisenzio** partendo da Firenze Peretola oltre che le bretelle da Campi Bisenzio verso Prato e dalla linea Firenze Pisa verso la linea tra Campi Bisenzio e l'Osmannoro. Gli accordi assunti in sede di definizione dell'assetto del nodo ferroviario tengono aperta la possibilità che la linea tra l'Osmannoro e Campi Bisenzio venga realizzata come tramvia in prolungamento della linea 4, e tale ipotesi al momento sembra essere più plausibile rispetto a quella ferroviaria.

Sulla premessa del completamento del nodo ferroviario AV, si basa anche la pianificazione del **PTC metropolitano** che riporta le linee di nuova realizzazione tra Osmannoro, Campi Bisenzio e Prato sopra citate. Con la capacità liberata a Santa Maria Novella diverrebbe, infatti, possibile anche l'inserimento di treni diretti a Campi Bisenzio lungo la linea Firenze Pisa e la bretella Campi Bisenzio – Prato – Pistoia. Si prevede anche la dismissione del tratto di ferrovia compreso tra Firenze Porta al Prato e Le Cascine per la realizzazione sullo stesso sedime della tramvia 4.

Il **Piano Strutturale** vigente di Campi Bisenzio ha recepito le indicazioni di quelli superordinati precedentemente indicati.

RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Il **PRIM** indica, a seguito dell'istituzione del servizio di trasporto passeggeri di carattere metropolitano, la necessità di **ripensare le linee su gomma**.

Anche la realizzazione delle **tramvie fiorentine** risulta essere un obiettivo primario concordemente con la pianificazione di carattere metropolitano. Per quanto riguarda Campi Bisenzio, la tramvia 4, con i prolungamenti 4.1 e 4.2, giunge al centro dell'abitato passando per San Donnino. A supporto è stato pensato un sistema di parcheggi posti in corrispondenza delle fermate previste.

Inoltre la pianificazione comunale di Campi Bisenzio prevede che, a seguito della realizzazione della tramvia e quindi del servizio ferroviario metropolitano, si ripensi la rete del servizio pubblico su gomma in modo da garantire una migliore diffusione del servizio.

RETE STRADALE

Per quello che riguarda la pianificazione stradale, il **PRIM** indica un potenziamento della rete autostradale da implementare con la **realizzazione della terza corsia per la A1 e per la A11**, ripreso anche dagli strumenti pianificatori subordinati. Viene anche indicata la necessità del completamento, della messa in sicurezza e dell'adeguamento della rete ordinaria, tra i quali rientra la **strada Mezzana – Perfetti Ricasoli**. Lungo le autostrade si prevede anche di limitare la velocità a 100 km/h per abbassare l'impatto sul costituendo Parco della Piana e per limitare i rischi connessi alla vicinanza con la nuova pista aeroportuale.

L'ampliamento della A1 comporta anche l'apertura di un nuovo casello autostradale nei pressi della località dell'Osmannoro dove si prevede la realizzazione di un parcheggio scambiatore con il sistema del trasporto pubblico, che può essere di carattere ferroviario o tramviario.

Viene stralciata la bretella autostradale Prato-Signa che tagliava, nell'idea progettuale, da nord a sud l'intero comune di Campi Bisenzio.

A livello di **Città Metropolitana** si indica nuovamente il completamento della strada Mezzana – Perfetti Ricasoli evitando che inneschi nuova pressione insediativa. Indica, inoltre, anche la necessità di una **variante della strada Lucchese e della Pistoiese** per adeguamento alla situazione attuale.

Il **Piano Strutturale di Campi Bisenzio**, in seguito anche alle varianti, prevede un corridoio per la bretella autostradale Prato-Signa, in questo piano declassata a strada di categoria B ma ormai da stralciare, in complanare al percorso ferroviario/tramviario verso Prato ed al **ring ovest**. È anche previsto il **prolungamento dell'attuale circonvallazione sud verso Sesto Fiorentino** in località Osmannoro che completerebbe, sul lato est, il sistema delle circonvallazioni assieme al sopraccitato ring.

4 INTERVENTI DEL PIANO

4.1 Classificazione funzionale della rete viaria

4.1.1 Generalità

Secondo le direttive vigenti²⁰, uno degli elaborati fondamentali del Piano Urbano del Traffico è la classificazione della rete stradale.

Questo elemento è finalizzato essenzialmente all'identificazione di un chiaro assetto gerarchico, con specificazione della rete portante della mobilità veicolare (il cui funzionamento va protetto e potenziato con opportuni provvedimenti di fluidificazione, di rimozione della sosta, di adeguamento delle intersezioni, ecc...), della rete di distribuzione (caratterizzata da una maggiore sovrapposizione di funzioni urbane) e della rete locale (da fare oggetto di interventi di protezione).

Questi provvedimenti sono in parte direttamente definiti dalle direttive stesse, mentre in parte vanno specificati nel regolamento viario che deve accompagnare la classificazione adottata.

Il nuovo Codice della Strada prevede (art.2) tre categorie di strade urbane, e cioè²¹:

- ❖ la classe D (strade urbane di scorrimento);
- ❖ la classe E (strade urbane di quartiere);
- ❖ la classe F (strade locali)

Le funzioni delle strade urbane di scorrimento (classe D) sono quelle di soddisfare le relazioni con origine e destinazione esterne al centro abitato, i movimenti di scambio fra il territorio extraurbano e quello urbano, nonché di garantire, con un elevato livello di servizio, anche gli spostamenti più a lunga distanza interni al centro abitato. Le caratteristiche costruttive minime previste possono essere riassunte come segue: carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico (ciascuna con almeno due corsie di marcia), marciapiedi, intersezioni a raso semaforizzate. Su tali strade, di norma, sono ammesse tutte le categorie di traffico; ma qualora la velocità ammessa sia superiore ai 50 km/h, occorre escludere la circolazione dei veicoli a trazione animale, delle biciclette e dei ciclomotori. E' invece sempre esclusa la sosta veicolare (se non opportunamente separata dalla carreggiata con idonei spartitraffico).

Le strade di quartiere (classe E) svolgono funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi, o tra zone estreme di un medesimo quartiere. In tale categoria di strade ad unica carreggiata, con almeno due corsie e dotate di marciapiedi, rientrano in particolare le arterie destinate a servire, attraverso gli opportuni elementi viari complementari, gli insediamenti principali urbani e di quartiere.

Lungo le strade di quartiere sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa la sosta veicolare, purché esterna alla carreggiata e provvista di apposite corsie di manovra.

Le strade locali (classe F) comprendono tutti gli altri assi viari, e sono a servizio preminente degli spostamenti pedonali e delle fasi iniziali e finali degli spostamenti veicolari generati e/o attratti dagli insediamenti ubicati lungo esse. In tali strade, di norma, non è consentita la circolazione dei mezzi pubblici.

A norma del Codice della Strada, la classificazione delle strade comporta inoltre una serie di conseguenze rilevanti sulle dimensioni delle fasce di rispetto (con quanto ne consegue in termini di rilascio di concessioni edilizie, di installazioni pubblicitarie, di sistema del verde ecc.).

Al fine di meglio adattare la classificazione funzionale contenuta nel Codice della Strada alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti, le direttive ministeriali articolano ulteriormente tale classificazione introducendo categorie intermedie rispetto ai tipi previsti dal Codice della Strada, e precisamente:

- ❖ strade di scorrimento veloce (intermedie tra le autostrade e le strade di scorrimento);
- ❖ strade interquartiere (intermedie tra quelle di scorrimento e quelle di quartiere);
- ❖ strade locali interzonali (intermedie tra quelle di quartiere e quelle locali).

Se si dovesse procedere alla classificazione della rete stradale sulla base delle sole caratteristiche geometriche e funzionali richieste dal dettato legislativo, si verrebbe in ogni caso ad una gerarchizzazione assai povera, non in grado di diversificare le caratteristiche e le funzioni della rete stradale esistente.

Inoltre, un'interpretazione rigida delle norme d'uso delle diverse categorie di strade risulterebbe del tutto irrealistica, e non consentirebbe di stabilire una gerarchia articolata di obiettivi di funzionamento della rete viaria, necessaria per orientare i progetti che comportano la riorganizzazione della circolazione e della sosta.

E' necessario quindi procedere ad una classificazione maggiormente flessibile, riconoscendo l'intrinseca ed ineliminabile commistione di funzioni, propria delle strade urbane.

Non si dimentichi, infatti, che la classificazione delle strade ha il significato di mettere in relazione le caratteristiche geometriche e funzionali delle diverse strade con il «ruolo» da queste ultime giocato nel contesto della viabilità cittadina. Se tale operazione risulta di immediata comprensione nel caso di nuove infrastrutture, lo è assai meno in quello di infrastrutture esistenti. E questo non solo a motivo dell'ovvia rigidità delle caratteristiche geometriche, sulle quali è in

genere impossibile intervenire, ma anche a causa della compresenza di differenti funzioni che una strada è spesso chiamata ad espletare; in altri termini due tratti stradali che, dal punto di vista delle funzioni di traffico, vengono classificati nello stesso modo, potrebbero anche dover portare ad esiti alquanto differenti in termini di regolazione funzionale.

Conseguentemente, si è qui adottata una classificazione per obiettivi, rinunciando alla logica degli standard indipendenti dalle effettive caratteristiche delle strade e del loro contesto urbano (peraltro difficilmente applicabili), e definendo dunque nel regolamento viario i «criteri guida», in base ai quali ricercare i punti di equilibrio tra le funzioni di scorrimento e le altre funzioni urbane. Nel quadro di tale classificazione, è stata ulteriormente articolata la fattispecie delle strade locali interzonali, che sono state distinte in primarie, secondarie, e complementari, secondo lo schema seguente:

- × strade locali interzonali primarie (F1), in cui alle funzioni urbane si affianca un ruolo importante di distribuzione di traffico, il che comporta la ricerca di un equilibrio di funzionamento tra i diversi utenti maggiormente attento alle esigenze di capacità e di fluidità poste dalla circolazione veicolare;
- × strade locali interzonali secondarie (F2), in cui le funzioni urbane e di traffico sono più equilibrate ed a cui va di conseguenza assegnato un obiettivo di salvaguardia delle capacità di deflusso, anche se con prestazioni ridotte in termini di fluidità e velocità;
- × strade locali interzonali complementari (F3), in cui le funzioni urbane sono nettamente prevalenti su quelle di traffico ed a cui va di conseguenza assegnato un obiettivo di semplice mantenimento di queste ultime nell'ambito di un assetto reso pienamente compatibile con le prime.

In definitiva, la classificazione di riferimento è costituita da **8 tipi di strade urbane**, così denominate:

- D1) strade di scorrimento veloce
- D2) strade di scorrimento
- E1) strade interquartiere
- E2) strade di quartiere
- F1) strade interzonali primarie
- F2) strade interzonali secondarie
- F3) strade interzonali complementari
- F4) strade locali

Quest'ultima categoria può in alcuni casi venire ulteriormente suddivisa (identificando strade di distribuzione residenziale, strade di distribuzione industriale e strade locali di ambito misto residenziale/industriale).

urbano del traffico.

²⁰ Cfr.: Ministero dei Lavori Pubblici; *Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico*; G.U. n.77 del 24 maggio 1995.

²¹ Le classi A, B e C sono relative alla rete stradale extraurbana (rispettivamente, alle autostrade, alle strade extraurbane principali, ed alle strade extraurbane secondarie), qui non considerata in quanto estranea alle competenze del piano

A tali categorie si affiancano poi quelle relative alla viabilità extraurbana, ed in particolare le classi A (autostrade), B (strade extraurbane principali) e C (strade extraurbane secondarie)²².

4.1.2 Perimetrazioni

Le perimetrazioni definiscono gli ambiti entro i quali sono stabilite particolari norme di comportamento, tali da escludere o privilegiare determinate categorie di traffico nelle zone così delimitate; in tal senso, esse assumono grande rilevanza anche sotto l'aspetto normativo. In particolare, si definiscono:

- × il Centro Abitato;
- × le Zone di Particolare Rilevanza Urbanistica (ZPRU);
- × le Aree Pedonali (AP);
- × le Zone a Traffico Limitato (ZTL);
- × le Zone Residenziali a Traffico Moderato (ZTM).

L'individuazione del Centro Abitato viene disegnata, nel rispetto della vigente normativa²³, in funzione della attuale configurazione delle zone urbanizzate, distinguendo l'abitato vero e proprio di Campi Bisenzio in località San Martino, dalle località di San Donnino, San Pietro ai Ponti, Sant'Angelo-Madonnina, Capalle, Prataccio, Fornello.

Ai sensi del Codice della Strada, la delimitazione del centro abitato "...è finalizzata ad individuare l'ambito territoriale in cui, per le interrelazioni esistenti tra le strade e l'ambiente circostante, è necessaria da parte dell'utente della strada una particolare cautela nella guida e sono imposte particolari norme di comportamento...".

Essa, distinguendo la circolazione fuori dai centri abitati (art. 6 del CdS / artt. 7 e 8 del Regolamento) e nei centri abitati (art. 7 del CdS), individua un limite territoriale di applicazione di specifica normativa. La delimitazione inoltre stabilisce i limiti territoriali di competenza e di responsabilità ed in particolare influenza i poteri di ordinanza del Sindaco sui tratti di strade statali, regionali e provinciali in tale delimitazione ricompresi.

Il Piano può inoltre istituire una Zona di Particolare Rilevanza Urbanistica (ZPRU), che "...individua aree nelle quali sussistono esigenze e condizioni particolari di traffico..." (art.7 del Codice della Strada). Tale identificazione è opportuna ai fini della disciplina della sosta e dell'adozione di eventuali provvedimenti di limitazione dell'accessibilità automobilistica. Occorre tuttavia precisare che la definizione di una ZPRU non comporta automaticamente l'adozione di misure di riserva/tariffazione della sosta, ma ne costituisce il necessario presupposto normativo.

Si definisce come limite di ZPRU la zona compresa tra

L'istituzione e il relativo perimetro sarà eventualmente sviluppato di concerto con l'Amministrazione nelle successive fasi del lavoro.

Il Piano prevede altresì la graduale implementazione di 7 Zone Residenziali a Traffico Moderato (ZTM), per la descrizione delle quali si rimanda al successivo paragrafo 4.2.4.

Tutte le perimetrazioni confermate o introdotte dal Piano sono riportate nella Tavola 1.A, 1.B, 1.C.

4.1.3 Classificazione della rete stradale

La classificazione prevista per la **rete viaria urbana** interna al perimetro del Centro Abitato di Campi Bisenzio utilizza le categorie di:

- *strada urbana di quartiere (E2)*
- *strada interzonale primaria (F1)*
- *strada interzonale secondaria (F2)*
- *strada interzonale complementare (F3)*
- *strada locale (F4)²⁴*.

In particolare, le due categorie di ordine superiore (E1, E2) definiscono in ambito urbano il sistema principale di accesso e collegamento tra quartieri limitrofi, le tre categorie di strada interzonale (F1, F2, F3) vengono utilizzate per la rete di distribuzione interna al centro abitato, mentre alla generalità delle vie a carattere residenziale – o comunque funzionali al solo accesso alle attività circostanti – viene attribuita la categoria di strada locale (F4).

L'elenco dettagliato della classificazione è il seguente:

STRADE URBANE DI QUARTIERE (E2)

STRADE INTERZONALI PRIMARIE (F1)

Bretella Sant'Angelo-Castelnovo al confine con Prato; Via dei Platani, Via delle Molina, via Treno e Via del Fosso a San Donnino; Via Barberinese, Via dei Confini nel quadrante Ovest; Via Palagetta, Via Bruno Buozzi nel quadrante est; Via Fratelli Cervi, Via San Quirico, Via Albert Einstein, Via di Pantano nell'area commerciale-produttiva a nord.

Vengono inoltre declassate a Strade interzonali primarie due tratti della Via Pistoiese, nei tratti di attraversamento al nucleo urbano di Sant'Angelo e di San Pietro a Ponti.

inizio e di fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari e pedonali sulla strada...". Il perimetro del centro abitato è stato definito con la delibera del

STRADE INTERZONALI PRIMARIE (F1) IN PROGETTO

Rientra in questa categoria il completamento di Via Piole con Via Prunaia e relativo collegamento al ring est descritto nel paragrafo 4.5.3.

STRADE INTERZONALI SECONDARIE (F2)

Via San Martino, Via Guido Mammoli, Via Teresa Manetti, Via Gino Fratesi, Via Gramignano, Via Chiella, Via Tosca Fiesoli, Via Paradiso, Via 24 Maggio, Via Santa Maria, Via dell'Olmo a est del Bisenzio; Via Saliscendi, Via Vittorio Veneto, Via Bruno Buozzi, Via dei Tintori, Via Masacci, Via Giordano Bruno, Via Prunaia a Ovest del Bisenzio; Via San Giusto, Via Carlo Alberto Dalla Chiesa, Via degli Allori, Via Dino Cerretelli, Via Crescia, Via Palangetta, Via del Santo, Via di Carraia a San Cresci-San Pietro a Ponti; un tratto di Via Pistoiese a San Donnino;

STRADE INTERZONALI SECONDARIE (F2) IN PROGETTO

Rientra in questa categoria il collegamento al Ring Ovest di Via di Gramignano e Via Chiella nei pressi dell'area sportiva

STRADE INTERZONALI COMPLEMENTARI (F3)

Tutte le altre strade comunali, interne al centro abitato, assumono la classificazione di STRADE LOCALI (F4).

La classificazione così definita, conferendo di fatto all'intera rete stradale urbana lo *status* di viabilità locale (cat.F), risulta netta-mente protettiva in relazione alla necessità di mitigare gli impatti generati dal traffico di attraversamento.

Per quanto concerne invece la **rete stradale extraurbana** – la cui classificazione è in parte di competenza provinciale – il Piano, oltre a recepire la rete autostradale (Cat.A), classifica come strade extraurbane primarie (cat.B) e strade extraurbane primarie (cat.B) in progetto gli assi di collegamento Est-Ovest Prato-Firenze, e Nord-Sud Calenzano-Signa.

Tali collegamenti, direttamente connessi alla rete autostradale sono così sintetizzabili:

- SP5-Via Lucchese - Viale Primaldo Paolieri – e relativa prosecuzione in progetto fino al confine con Prato;
- SS719 e relativa prosecuzione in progetto verso Sesto Fiorentino
- L'attuale Circonvallazione SUD (ring) e relativa prosecuzione in progetto a nord-ovest fino a Via dei Confini a Sud-Est in direzione Sesto Fiorentino e poi Firenze

Commissario Prefettizio numero 13 del 01/04/2014

²⁴ Si fa qui riferimento alla sola rete stradale urbana.

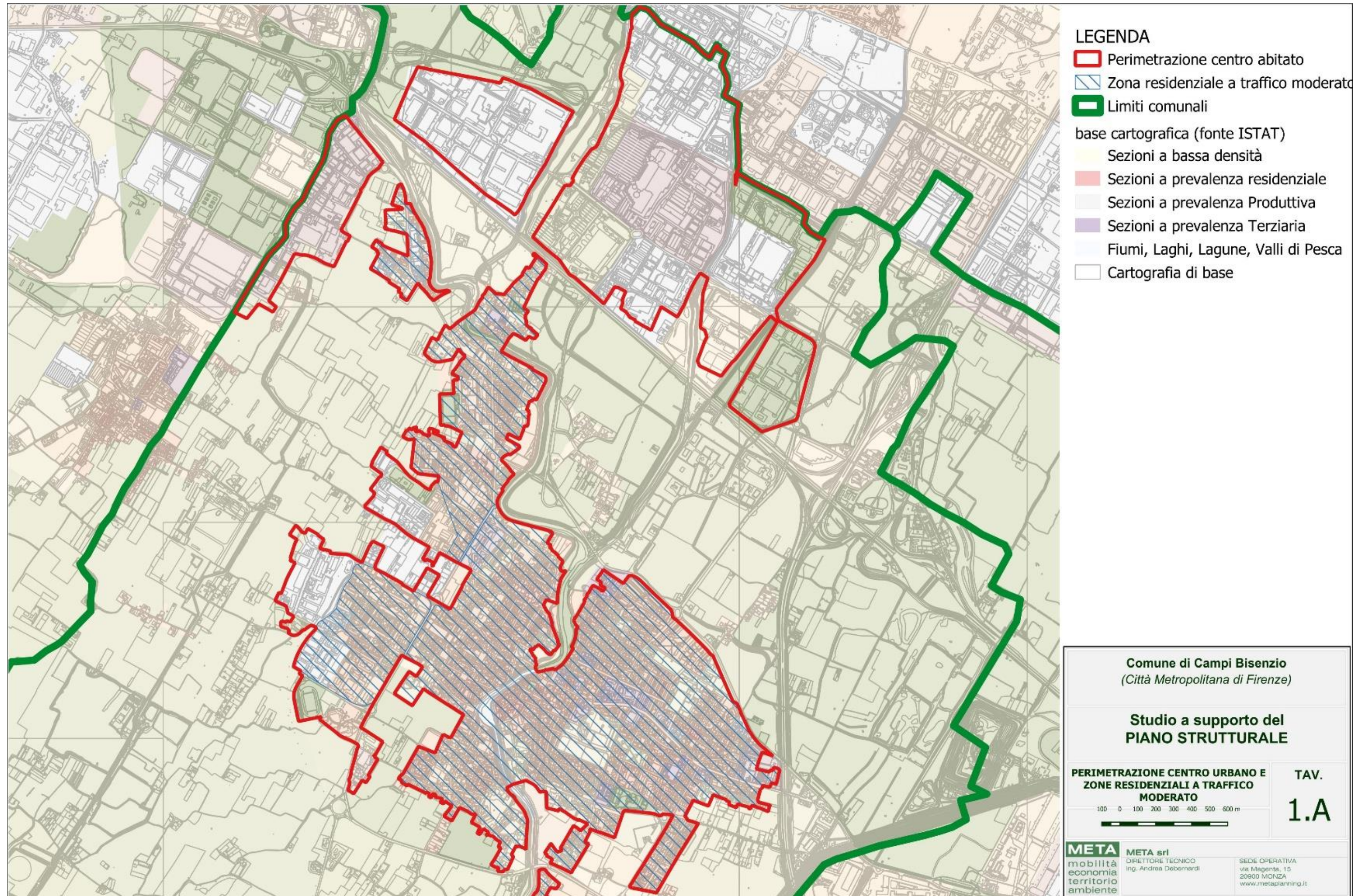
²² Per la viabilità extraurbana minore è possibile utilizzare anche la categoria di *strada locale*.

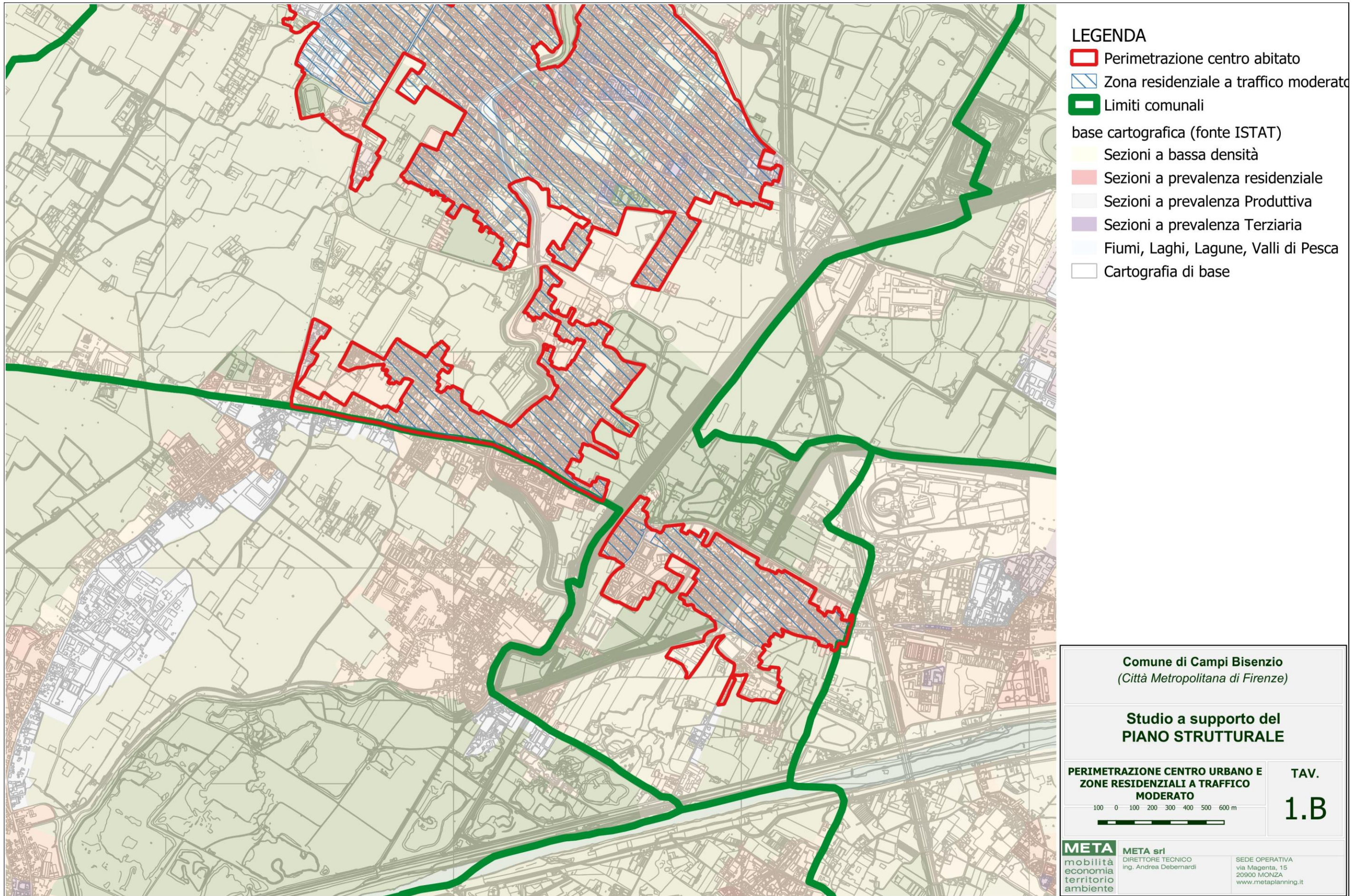
²³ Definizione di **Centro abitato** (Nuovo Codice della Strada, art. 3 comma1 punto 8): "...insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di

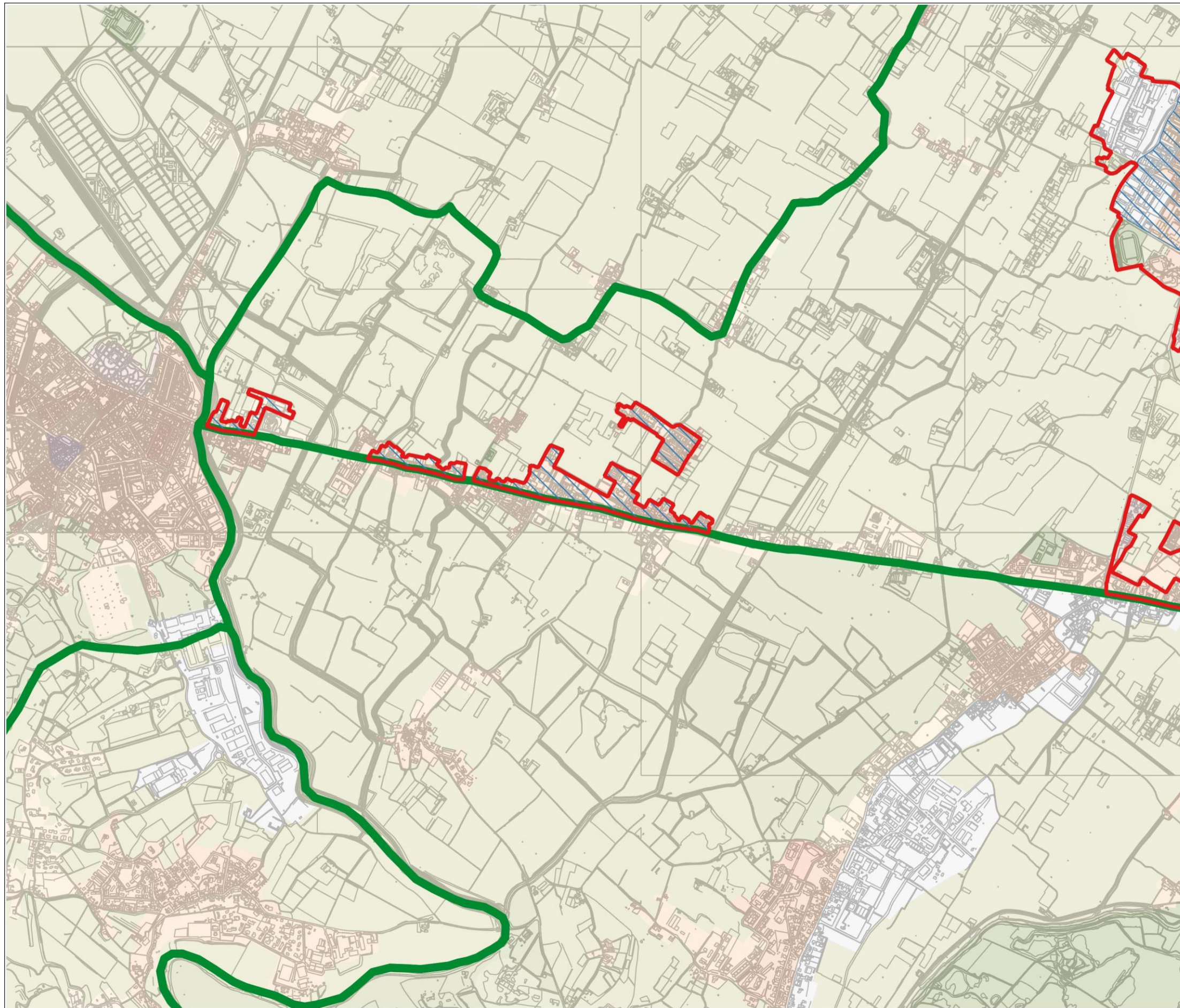
- SR66 – Pistoiese comprensiva dei tratti in progetto di attraversamento degli abitati di Sant'Angelo e San Pietro a Ponti
- Via Libero Roti e Via Barberinese nei tratti di collegamento tra la Pistoiese e il Ring
- Via Salvador Allende dall'uscita autostradale Calenzano-Sesto Fiorentino all'incrocio con il Viale Primaldo Palmieri
- Il Ring est in progetto di collegamento tra Via Libero Roti-Circonvallazione SUD al nodo SP5-Via Lucchese attraversando l'autostrada
- Via Parco Marinella e prosecuzione in progetto fino a Via dei Confini e chiusura del ring a Ovest dopo aver attraversato l'autostrada.

E' importante sottolineare comunque che le strade, anche laddove appartenenti alla medesima categoria, non possono essere tutte di uguale concezione, e che le funzioni di traffico (scorrimento, distribuzione, manovra, sosta) ed urbane (circolazione pedonale, attività commerciali e di relazione, ecc...) debbono trovare soluzioni progettuali specifiche. Elemento essenziale della ricerca di tali soluzioni è quello di affiancare al linguaggio giuridico della segnaletica, quello fisico dei messaggi propri dell'architettura e dell'arredo.

La classificazione funzionale della rete stradale urbana ed extra-urbana è illustrata nella Tavola 2



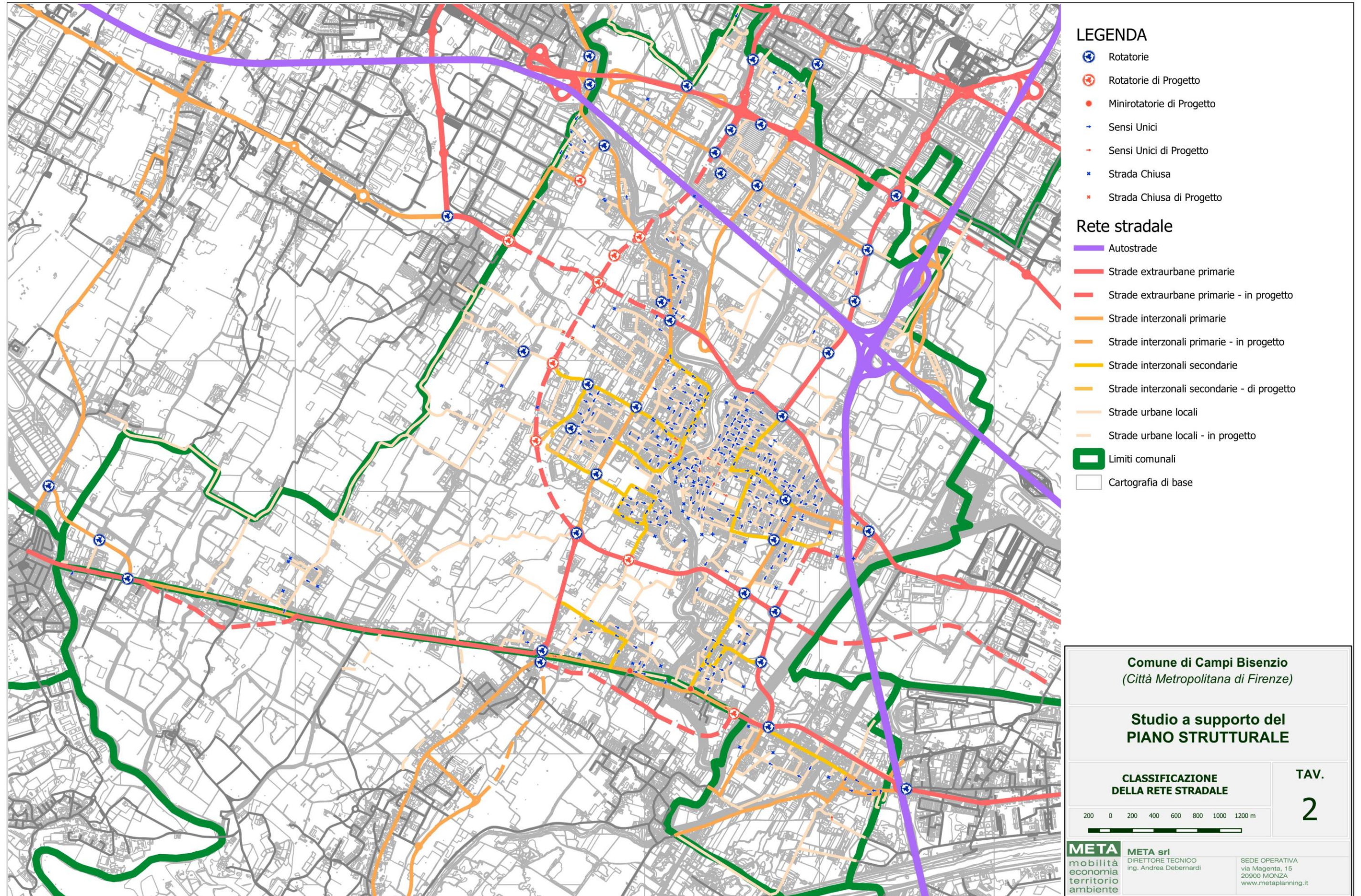




LEGENDA

- ▭ Perimetrazione centro abitato
 - ▭ Zona residenziale a traffico moderato
 - ▭ Limiti comunali
- base cartografica (fonte ISTAT)
- ▭ Sezioni a bassa densità
 - ▭ Sezioni a prevalenza residenziale
 - ▭ Sezioni a prevalenza Produttiva
 - ▭ Sezioni a prevalenza Terziaria
 - ▭ Fiumi, Laghi, Lagune, Valli di Pesca
 - ▭ Cartografia di base

<p>Comune di Campi Bisenzio (Città Metropolitana di Firenze)</p>	
<p>Studio a supporto del PIANO STRUTTURALE</p>	
<p>PERIMETRAZIONE CENTRO URBANO E ZONE RESIDENZIALI A TRAFFICO MODERATO</p>	<p>TAV. 1.C</p>
<p>100 0 100 200 300 400 500 600 m</p>	
<p>META mobilità economia territorio ambiente</p>	<p>META srl DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Debernardi</p> <p>SEDE OPERATIVA via Magenta, 15 20900 MONZA www.metaplanning.it</p>



4.1.4 Zone Residenziali a Traffico Moderato

Il Codice della Strada, per tener conto "... degli effetti del traffico sulla sicurezza della circolazione, sulla salute, sull'ordine pubblico, sul patrimonio ambientale e culturale e sul territorio...", consente di definire particolari aree nelle quali vigono specifiche discipline relative alla circolazione e alla sosta dei veicoli.

Tali aree, che vanno sotto il nome di Zone Residenziali a Traffico Moderato (ZTM), sono caratterizzate da regole di comportamento «tranquille». In particolare, in tali zone vige la disciplina seguente:

- × limite di velocità generalizzato a 30 km/h
- × precedenza a destra a tutte le intersezioni fra strade locali
- × divieto di accesso ai mezzi di peso superiore a 7,5 t

In generale, si tratta di zone per le quali si intende scoraggiare il traffico di attraversamento urbano e disciplinare il traffico locale per riqualificare la strada come luogo non solo deputato alla circolazione ed alla sosta dei veicoli, ma anche per consentirne un uso sociale.

A tal fine è in primo luogo necessario garantire la sicurezza degli utenti deboli disponendo particolari regole di circolazione a protezione dei pedoni e dell'ambiente quali l'abbassamento del limite di velocità anche sotto i 30 km/h. Particolarmente importante è la deroga possibile per queste strade degli standard definiti dalle correnti disposizioni tecniche, con riferimento alle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade e delle piste ciclabili"²⁵.

E' facile intuire come zone di questo tipo derivino in modo pressoché immediato dalla Tavola della classificazione della rete stradale, oggetto dei paragrafi precedenti, nella quale è stata identificata e classificata la rete stradale di interesse non strettamente locale. In particolare, tutta la viabilità gerarchizzata come puramente locale (F4) è, in linea di principio, inseribile in Zone Residenziali a Traffico Moderato; ma per contro, anche strade di classe F3 possono rientrare all'interno di una ZTM,

Per Campi Bisenzio sono state identificate 7 ZTM, che vengono di seguito descritte con la denominazione dei toponimi delle zone che vengono ricompresi in ciascuna zona:

- ❖ ZONA CENTRALE ⇨ Comprende l'area centrale del Comune, sede del Municipio e dei principali servizi. Rientrano in tale perimetrazione le zone di San Martino, San Lorenzo, Santa Maria. Tra le principali vie compresi, in alcuni casi in parte, rientrano Via Buozzi, Via Roma, Via Piave, Via Santa Maria, Via dell'Olmo.
- ❖ ZONA CAPALLE ⇨ Comprende l'area di La Villa – Capalle sviluppata prevalentemente lungo Via dei Confini, Via San Quirico, Via della Colombina
- ❖ ZONA CONFINI ⇨ Riguarda l'area di Confini
- ❖ SANTI SAN PIETRO A PONTI ⇨ Comprende San Pietro a Ponti e San Cresci. Rientrano in tale perimetrazione Via della Crescia, Via San Paolo, Via San Giusto
- ❖ ZONA SAN DONNINO ⇨ rientra l'area urbana di San Donnino sviluppata lungo l'asse della ex Via Pistoiese oggi in variante e Via Trento. Rientra inoltre l'area di Via del Castagno, Via dei Cipressi
- ❖ ZONA SANT'ANGELO ⇨ Rientra l'area di Sant'Angelo e l'isola urbana di La madonnina sviluppata in tale tratto molto a ridosso della Via Pistoiese.

I limiti delle singole ZTM, e la collocazione dei corrispondenti punti di ingresso/uscita, sono evidenziati nelle precedenti tavole 1a, 1b. 1c.

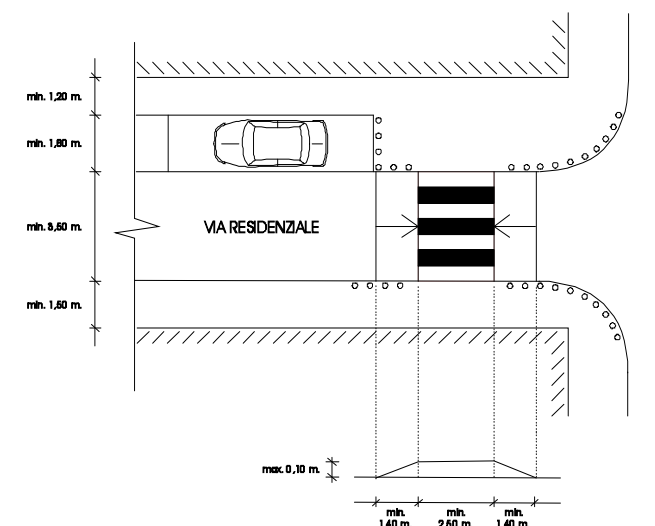
In tutte queste zone si ammette la possibilità di trattamenti di moderazione assai severi. In particolare è ammessa la presenza di dispositivi di rallentamento, quali dossi o *chicanes*, da realizzarsi prioritariamente in corrispondenza delle «porte» d'accesso ai diversi ambiti.

Nella figura seguente è riportata, a titolo esemplificativo, la segnaletica da impiegarsi in corrispondenza degli accessi alle zone residenziali e delle uscite dalle stesse²⁶.



Oltre che da tale segnaletica, gli accessi alle zone residenziali dovranno essere sottolineati da opportuni elementi fisici, quali ad esempio passaggi pedonali rialzati, in funzione di «porte» dei diversi quartieri.

Esempio di accesso a Zona Residenziale



²⁵ Le "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" specificano che esse "...non considerano particolari categorie di strade urbane, quali ad esempio quelle collocate in zone residenziali, che necessitano di particolari arredi, quali anche i dispositivi per la limitazione della velocità dei veicoli, né quelle locali a destinazione particolare". Ciò significa in particolare che per tali categorie di strade si può derogare dagli standard geometrici minimi consentiti.

Per quanto riguarda la ciclabilità, la normativa che definisce gli standard da adottarsi per le piste ciclabili, riconosce la possibilità di prevedere percorsi ciclabili in sostituzione delle piste vere e proprie, laddove non ricorrano i requisiti minimi di spazio ed i giustificativi economici, con particolare riferimento alle 'isole ambientali', il cui concetto coincide sostanzialmente con quello delle ZTM.

²⁶ Cfr.art.135 Regolamento di esecuzione del Codice della Strada (DPR 16/12/1992, n.495)

4.2 Rete del trasporto pubblico

4.2.1 Corridoi infrastrutturali per tracciati ferroviari

Quadro programmatico

Il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM, 2014) comprende una serie di collegamenti ferroviari, con tracciato da definire, quali:

- Linea ferroviaria Osmannoro - Campi Bisenzio
- Corridoio Campi Bisenzio-Prato-Pistoia

Non sono oggetto di copianificazione le previsioni contenute nel PRIIM che riguardano potenziamento di infrastrutture esistenti, come il potenziamento della linea Firenze-Pisa nel tratto Bivio Renai-Cascine-Olmatello, che interessa anche il Comune di Campi Bisenzio.

Le suddette previsioni trovano riscontro, anche con ipotesi di nuove stazioni, anche nel PTC della Provincia di Firenze (2013).

E' opportuno precisare che il monitoraggio del PRIIM effettuato nel 2017 (cartografie) e nel 2018 (relazione) non comprende questi corridoi tra gli interventi con iter attivato.

Descrizione dei luoghi

Il collegamento Osmannoro - Campi attraversa il territorio comunale costeggiando il ring stradale sud e ovest e collegandosi con i Comuni di Signa, Prato e Sesto Fiorentino. Parte del tracciato si trova in adiacenza agli insediamenti urbani, mentre in parte viene attraversato il territorio rurale.

Il tracciato della Linea Campi-Pistoia riportato nel PRIIM si connette alla linea Osmannoro - Campi e comprende il Comune di Campi solo marginalmente, come punto di arrivo/partenza.

Obiettivi dell'intervento

La nuova linea ferroviaria Osmannoro—Campi è funzionale al potenziamento del trasporto regionale.

Secondo il documento QC 4 scheda 4.11 del PRIIM, "il progetto definitivo è redatto da RFI in base agli accordi dell'Alta Velocità. In questo ambito occorre approfondire lo studio di prefattibilità predisposto dalle Camere di Commercio di Firenze e Prato, e lo studio elaborato da RFI, in attuazione di quanto definito dal Comitato di Vigilanza sugli accordi per il Nodo Ferroviario di Firenze del gennaio 2009, che ipotizza la prosecuzione della nuova linea avvicinandosi alla futura bretella autostradale Signa-Prato, dove si potrebbe prevedere un punto di interscambio anche con la rete tramviaria da Prato a Signa".

Il Corridoio Campi Bisenzio-Prato-Pistoia riguarda un sistema a guida vincolata, idea progettuale da approfondire anche alla luce del protocollo di intesa del 15/02/2011 relativo alla ipotesi di linea tranviaria Prato Firenze.

E' necessario segnalare che la fattibilità di tali ipotesi deve essere

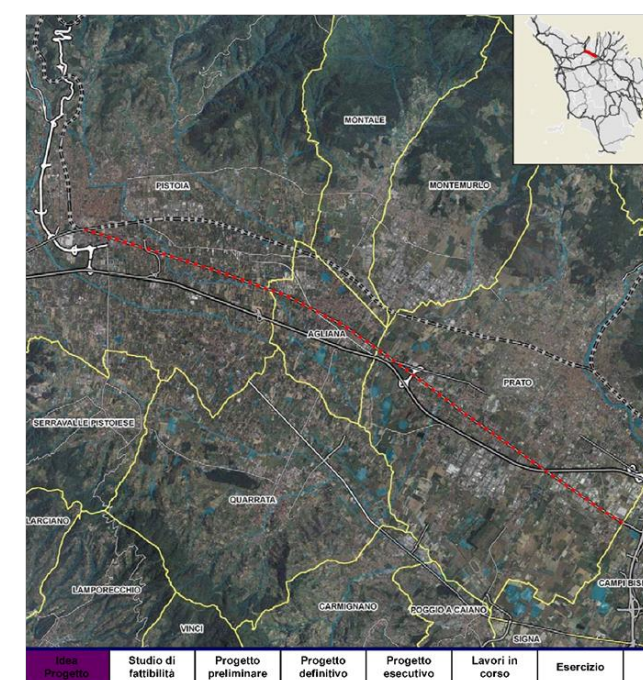
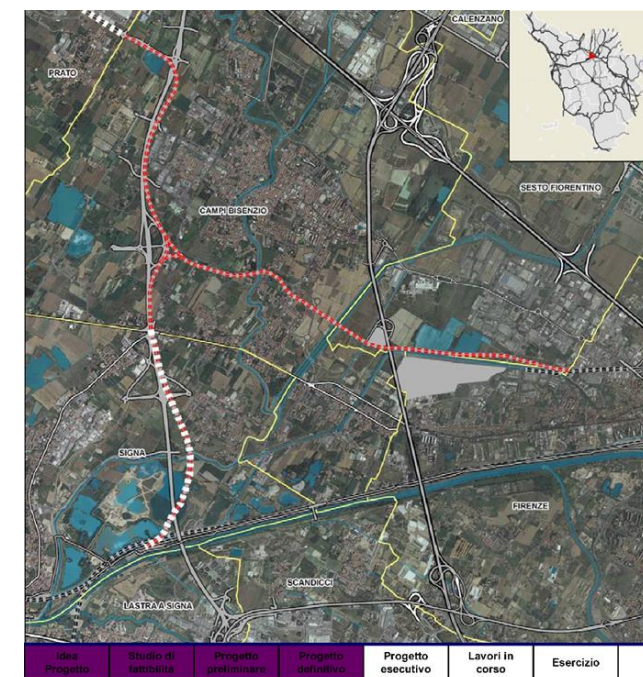
oggi valutata in relazione al mutato quadro programmatico che come indicato nella scheda A1 punta decisamente sul sistema tramviario per i collegamenti fra Firenze ed i Comuni della Piana.

Descrizione dell'intervento

L'intervento è al momento definito solo in termini di corridoio infrastrutturale al fine di recepire le previsioni indicate nel PRIIM. Tali previsioni sono state a loro tempo sviluppate a livello di ipotesi progettuale e di progetto di opera, ma non risultano tra i programmi e progetti ad oggi in corso, come si evince dal monitoraggio dello stesso PRIIM.

Valutazione della previsione ed effetti attesi

Le previsioni dei tracciati ferroviari di progetto sono richiamate fra i temi della conferenza di copianificazione per memoria e per una valutazione sulla loro attualità nonché sull'opportunità o meno di conservare l'indicazione di corridoi infrastrutturali anche nei nuovi strumenti urbanistici del Comune di Campi Bisenzio.



4.2.2 Inserimento tramvia

Il sistema tranviario fiorentino si compone delle linee T1 (T1+T3) e T2 (già in esercizio) e delle linee 4.1 "Leopolda-Piagge", 3.2 "Libertà-Bagno a Ripoli" (in fase avanzata di progettazione).

Il protocollo d'intesa tra Regione e Comune siglato in data 18/09/2012 ribadisce che la Regione e il Comune concordano con l'importanza strategica di proseguire la realizzazione del sistema tranviario, mediante l'attraversamento del centro della città, la realizzazione della linea 4 (Leopolda Piagge), anche utilizzando il sedime ferroviario tra Cascine e Leopolda che RFI si è impegnata a

cedere al Comune, la prosecuzione del tracciato della linea 3 fino a Bagno a Ripoli, la definizione a seguito di approfondimento con i Comuni interessati, **dell'integrazione della rete tranviaria a Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio.**

Nel 2014 è stato sottoscritto l'Accordo di Programma tra Regione Toscana, Comune di Firenze, Comune di Campi Bisenzio, Comune di Sesto Fiorentino e Comune di Bagno a Ripoli (Deliberazioni di Giunta n. 443/2013 e n. 103/2014) per il completamento del sistema tramviario dell'area fiorentina e l'estensione nell'area metropolitana.

Nel 2016 Regione Toscana, Città Metropolitana di Firenze, Comune di Firenze, Comune di Sesto Fiorentino, Comune di Campi Bisenzio, Comune di Bagno a Ripoli e Comune di Scandicci hanno sottoscritto l'Accordo per l'estensione del sistema tramviario fiorentino nell'area metropolitana e **concordato espressamente sulla strategicità della progettazione preliminare della tratta Aeroporto- Polo Scientifico e della tratta Le Piagge Campi Bisenzio.**

La linea 4, è composta dalle tratte 4.1 e 4.2:

- la prima tratta, lunga 6,2km, collega le stazioni ferroviarie Leopolda e Le Piagge: si interconnette alla linea T1 in corrispondenza della stazione Leopolda-Porta al Prato e giunge a Le Piagge correndo in parte sulla ex linea ferroviaria Firenze-Empoli e in parte su nuova sede. Il progetto preliminare della linea 4.1 è stato ultimato nel Novembre 2015 ed è stato recentemente approvato e finanziato dal CIPE.
- **La seconda tratta 4.2 riprende il tracciato da Le Piagge e termina a Campi Bisenzio, consentendo così al sistema tranviario di innestarsi nel conglomerato urbano ad ovest della città capoluogo.**

Le previsioni attuali vedono come prossimo step la messa in esercizio della linea 4.1 nell'anno 2024.

Per quanto riguarda la data di messa in esercizio della linea 4.2 oggetto di PFTE, si stima che il limite minimo sia l'inizio del 2025

Le analisi e le simulazioni dello Studio Systra sono state assumendo il 2025 come anno di attivazione per la 4.2, con conseguente rimodulazione dell'offerta TPL su gomma per entrambi i bacini interessati.

La linea in oggetto è composta da due lotti funzionali corrispondenti a:

- **Linea 4.2a (Le Piagge – San Donnino);**
- **Linea 4.2b (San Donnino – Campi Bisenzio).**

La linea tranviaria 4.2 Le Piagge - San Donnino - Campi Bisenzio, rappresenta il prolungamento della Linea

4.1 Stazione Leopolda - Le Piagge, interconnettendosi alla linea 1 in corrispondenza della stazione Leopolda-Porta al Prato.

A riguardo si ritiene utile proporre un ragionamento volto ad aprire, in fase di modello di esercizio, il superamento del capolinea per tutte le corse a Leopolda-Porta al Prato; tale opzione potrebbe rendere molto probabilmente molto più attrattivo il collegamento.

Per sfruttare al massimo le potenzialità della nuova linea su ferro, si opererà, laddove gli ambiti attraversati lo permettano, per l'eliminazione di ogni forma di "concorrenza" al tram da parte degli altri sistema di trasporto pubblico. **Ciò significa che il progetto prevedrà un riassetto complessivo di tutte le linee di trasporto pubblico che attualmente transitano lungo il percorso di progetto, con l'eliminazione delle linee "parallele" al tram e l'interruzione delle linee trasversali, che creeranno un sistema "a pettine" per portare i passeggeri alle fermate del tram.**

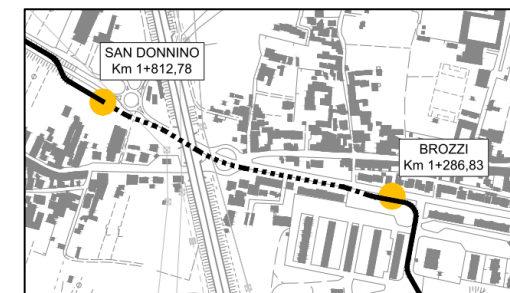
Tale obiettivo è in linea con quanto previsto nel PS. In particolare si ritiene che si dovrà prevedere un sistema efficace di interscambio con il sistema delle linee automobilistiche di connessione con Prato, Calenzano e l'Osmannoro, secondo un disegno complementare a quello della rete tramviaria. Ciò implica un miglioramento del disegno complessivo del trasporto su gomma relativo ai collegamenti provenienti da nord. Questa modifica andrà definita di concerto con l'Amministrazione Comunale ed i soggetti competenti.

Per garantire il maggior numero di passeggeri possibili, aumentare le prestazioni del servizio, garantire un adeguato valore di velocità commerciale e limitare i possibili perditempo lungo il tragitto da un capolinea ad un altro, si è optato per far correre il tram lungo una sede per la maggior parte del suo sviluppo sarà "riservata", dove cioè i veicoli si muoveranno liberamente senza rischio di casuali rallentamenti legati alla presenza di altro mezzo di trasporto pubblico o privato.

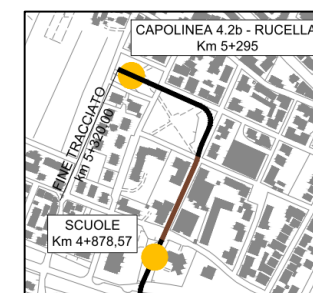
È altresì chiaro che l'inserimento della nuova infrastruttura lungo le viabilità attuali comporterà una redistribuzione funzionale complessiva del settore attraversato: ciò potrà avere come conseguenza la riduzione o l'eliminazione delle corsie di marcia destinate al traffico privato, l'eliminazione di stalli di parcheggio, l'impedimento di alcune manovre interferenti con il tram, la chiusura di alcune viabilità.

Per quanto riguarda **le sezioni** definite dai professionisti incaricati, e riportate nel progetto, queste **andranno ulteriormente approfondite e discusse con i rappresentanti del Comune, nell'ottica di addivenire ad una soluzione condivisa**, che non stravolga lo status quo, ma al tempo stesso non penalizzi il livello di servizio della nuova infrastruttura tramviaria.

Dalla prima fase progettuale si evince che la linea sarà caratterizzata nella maggior parte del tracciato con una sede propria isolata, tranne nel tratto in sede promiscua riservata in via Sandro Botticelli nell'abitato di Campi; si prevede il mantenimento del traffico veicolare per i soli frontisti nel tratto compreso tra via Pruinaia e via Raffaello Sanzio, per una lunghezza di 155m. La linea sarà sempre a doppio binario tranne il tratto da fermata Brozzi a fermata San Donnino dove la conferma del sottopasso non consentirà il mantenimento simultaneo di due binari.



Tratto ad unico binario



Tratto in sede promiscua

Le sezioni previste andranno verificate in fase di progettazione affinché siano coerenti con la classificazione funzionale delle strade e con le previsioni di inserimento di percorsi ciclo-pedonali e/o nuove aree edificate in fase di PS.

Il sistema di Alimentazione della Trazione Elettrica sarà costituito da Sotto-Stazioni-Elettriche (SSE) di conversione in grado di garantire l'energia di trazione a 750 Vcc lungo i tratti interessati dalla realizzazione della linea di contatto con posa aerea e nel Deposito. Le apparecchiature di SSE saranno collocate all'interno di fabbricati costruiti fuori terra o interrati, realizzati in prossimità delle linee di contatto da alimentare.

Numero, posizione e caratteristiche tecniche delle SSE saranno definite nelle successive fasi progettuali mediante apposite simulazioni degli assorbimenti elettrici dei veicoli, sia in condizioni di esercizio normale e perturbato, sia in condizioni di singolo guasto del sistema di alimentazione stesso.

Seppur di scarso impatto si ritiene che tali localizzazioni andranno definiti di concerto con l'Amministrazione comunale affinché venga minimizzato l'impatto dell'inserimento di tali impianti.

L'energia in Media Tensione (MT) sarà distribuita per mezzo di linee in cavo isolato posate in apposite canalizzazioni sotterranee integrate nella sede tramviaria, fino al Deposito dove le linee in cavo dovranno alimentare la Cabina Elettrica di Trasformazione MT/BT a servizio degli impianti del Deposito.

L'alimentazione della Linea di Contatto (LdC) in Linea e in Deposito avrà tensione di 750 volt c.c. e l'energia di trazione sarà derivata dalle SSE predisposte lungo il tracciato e in Deposito. Il piena linea si prevede di utilizzare una Linea con 1 filo di contatto da 120 mm² regolato.

Nelle successive fasi progettuali saranno pienamente definite le caratteristiche tecniche ed installative di tutti gli organi ed i componenti per il sostegno e la regolazione dei fili di contatto, quali pali, blocchi di fondazione, mensole, sospensioni, organi per la poligonazione, dispositivi per la Regolazione Automatica dei fili di contatto e sezionatori.

Come sottolineato in precedenza, anche per quanto riguarda le LdC andranno definiti di concerto con l'Amministrazione comunale le tipologie ed i colori dei supporti al fine di minimizzare l'impatto e favorire il coerente inserimento nel contesto.

Definizione del tracciato

Il tracciato della linea 4.2, dalla fermata capolinea Piagge della linea 4.1 al centro abitato di Campi Bisenzio è stato definito:

- A partire dallo studio del Comune di Campi del 2016, dal quale sono state ricavate
 - l'allineamento del tracciato lungo via Lazio, via San Donnino, via Campania e lungo la via Pistoiese nel Comune di Firenze;
 - l'allineamento del tracciato lungo la S.R.66, lungo viale Liberto Roti, Circonvallazione Sud e via Palagetta nel Comune di Campi Bisenzio, prima dell'inizio dell'abitato del paese.

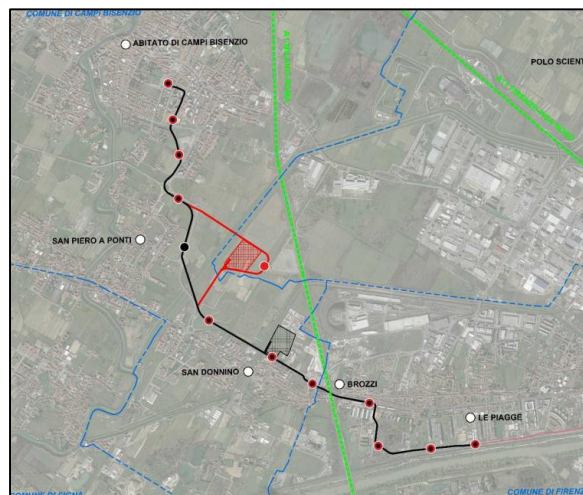
I punti cardini della progettazione sono stati:

- il collegamento della linea con il bacino di utenza di Brozzi e via Campania, con l'abitato di San Donnino e con quello di San Piero a Ponti;
- la possibilità di integrare nel sistema anche il futuro parcheggio scambiatore autostradale.

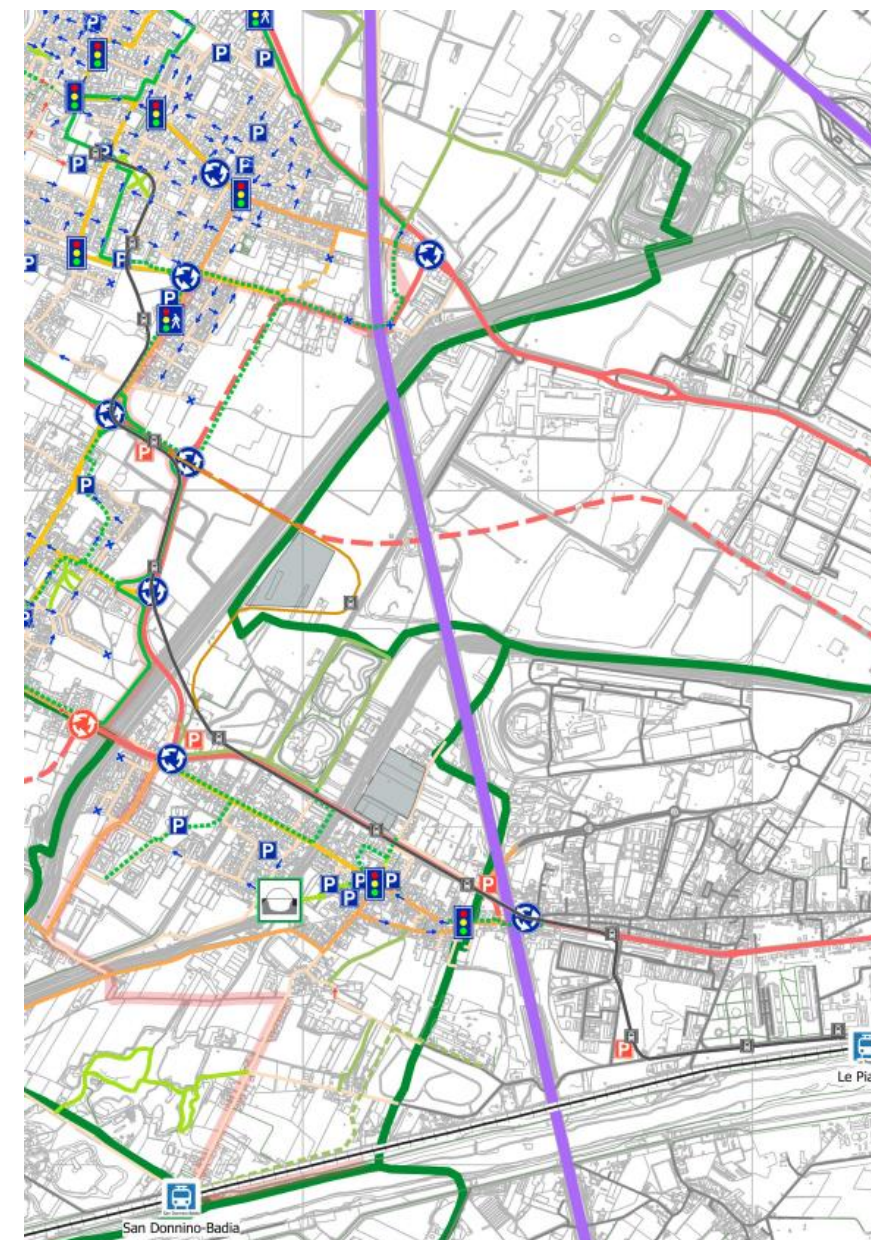
I nodi analizzati sono stati²⁷:

- il sotto attraversamento del rilevato dell'autostrada A1
 - **opzione Pistoiese Nord**
 - opzione Pistoiese Sud
 - opzione Via Abruzzi
- il posizionamento della stazione S. Donnino con le conseguenti ripercussioni sui tratti a monte e a valle;
 - ubicazione a Nord
 - **ubicazione a Sud**
- la sistemazione finale della viabilità per la rotatoria "Pistoiese" all'ingresso di S. Donnino;
 - **adeguamento stato di fatto**
 - nuovo incrocio
- il posizionamento della sede tramviaria rispetto al sedime della S.R.66 "Nuova pistoiese";
 - **tracciato nord SS66**
 - tracciato sud SS66
- l'interferenza con la rotatoria di San Donnino;
 - base gara
 - **cassa di espansione**
- la possibile variante a servizio del futuro parcheggio scambiatore dell'autostrada A1
 - **San Piero**
 - **Parcheggio A1**

La possibile variante a servizio del futuro parcheggio scambiatore dell'autostrada A1 risulta essere l'elemento che va a delineare due alternative progettuali oggetto della presente nota e chiamate rispettivamente "San Piero" e "Parcheggio A1".



È in corso una fase di consultazione da parte del Comune di Firenze per la definizione conclusiva del tracciato.



4.2.3 Indirizzi generali per la ristrutturazione della rete bus

Questo aspetto sarà sviluppato di concerto con l'Amministrazione nelle successive fasi del lavoro

²⁷ Soluzione selezionata in grassetto sottolineato

4.3 Rete ciclopedonale

4.3.1 Generalità

La protezione della mobilità non motorizzata, pedonale e ciclabile costituisce uno degli obiettivi fondamentali del piano, con riferimento sia agli spostamenti interni al centro abitato (movimenti verso le scuole, i servizi civici e religiosi ed altri attrattori sensibili), sia al collegamento delle varie frazioni del territorio comunale.

Va osservato a questo proposito che gli interventi di protezione e sostegno della mobilità ciclopedonale non possono essere intesi alla stregua di un'azione puramente settoriale, ma debbono derivare dal perseguimento di condizioni generali di circolazione che possano essere ritenute «amichevoli» rispetto ai pedoni ed ai ciclisti. Ciò non esclude peraltro l'opportunità di realizzare, lungo gli itinerari caratterizzati dalla presenza di flussi di traffico più intensi interventi specifici di protezione e/o separazione delle diverse categorie di traffico.

L'assetto programmato della rete ciclopedonale è illustrato nella Tavola 3.

4.3.2 Marciapiedi e percorsi pedonali protetti

La mobilità pedonale sicura si ottiene attraverso la protezione dei percorsi e degli attraversamenti pedonali, collocati lungo la viabilità di distribuzione urbana (strade di interzonali e di quartiere).

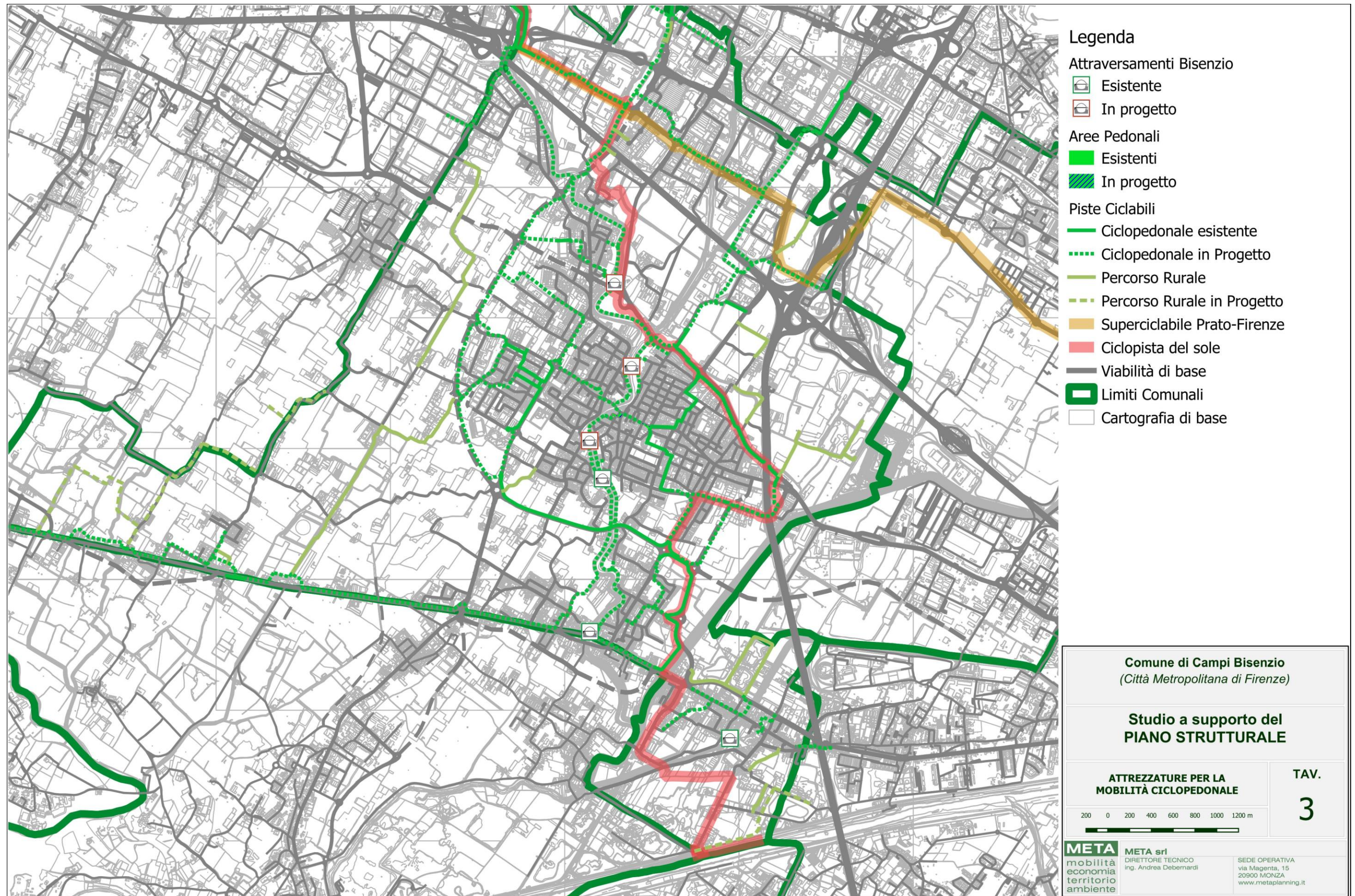
Nel caso del Comune di Campi Bisenzio le strade interne al centro abitato sono tutte pressoché dotate di marciapiede.

Non si prevedono interventi specifici, ma si richiama la necessità di intervenire sistematicamente in occasione degli interventi di manutenzione, per ottimizzare eventuali carenze puntuali della rete pedonale.

Tali interventi dovranno consentire di garantire la continuità ai percorsi, eliminare gli ostacoli che restringono i passaggi (<1,50 m), realizzare gli scivoli di estremità e gli eventuali golfi di protezione della sosta ed abbassare l'altezza dei cordoli laddove questa risulti troppo elevata (> 10 cm).

Si prevede inoltre di ottimizzare le aree pedonali nell'area centrale. In particolare si propone di ampliare l'area pedonale già oggi interna alla ZTL con varchi monitorati all'intera area di Piazza Dante, di fronte agli uffici comunali, così da creare uno spazio di incontro centrale e di accesso alla ZTL di via Santo Stefano andandosi a connettere ad un'altra area pedonale già realizzata di Piazza Fra Ristoro – Via Roma ed a Piazza Matteotti.

Tali interventi trovano completezza con alcune modifiche ai sensi di marcia riportati nel punto 4.5.6



4.3.3 Eliminazione delle barriere architettoniche

L'eliminazione delle barriere architettoniche negli spazi urbani rappresenta la naturale continuazione delle riflessioni poste in essere attraverso il Piano del Traffico, costituendo un approfondimento analitico e progettuale sul tema della sicurezza con particolare attenzione agli utenti deboli. Si tratta di un approfondimento in grado di proporsi come metodologia e come possibile abaco tipologico di riferimento per la realizzazione degli interventi previsti dal Piano del traffico.

Il dettato legislativo più recente assume una definizione allargata del concetto di «barriere architettoniche», definendole come:

- × gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- × gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;
- × la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

Eliminare le barriere architettoniche significa quindi eliminare qualsiasi ostacolo che limiti la possibilità per gli "utenti deboli" di fruire e vivere gli spazi pubblici, dai marciapiedi alle piazze ai parchi. In tal senso, gli obiettivi di accessibilità degli spazi pubblici per tutti i cittadini con disabilità si traducono in misure atte a generare benefici anche per un perimetro di soggetto più esteso.

L'attenzione a questo tipo di esigenze deve essere posta sin dalla fase progettuale degli interventi, progettando cioè spazi accessibili a tutti.

Come noto, la definizione di un programma organico di intervento è in questo caso demandato al **Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)**, che, basandosi su una analisi dettagliata della situazione, definisce gli interventi di abbattimento necessari indicando un ordine di priorità programma per la loro attuazione.

La sincronicità e la fondamentale coerenza di impostazione dei due strumenti - Piano del Traffico e Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) - consente di fondere direttamente le due previsioni in un'unica fase attuativa, con evidente risparmio di risorse e di valorizzazione dei contenuti progettuali dei entrambi gli strumenti.

A tale proposito, si può osservare che il comma 9 dell'art. 24 della L. n°104/92 ("Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate") prescrive l'integrazione del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche con indicazioni riguardanti l'accessibilità degli spazi urbani:

I piani di cui all'articolo 32, comma 21, della citata legge n. 41 del 1986 sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con particolare riferimento all'individuazione e alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica installata in modo da ostacolare la circolazione delle persone handicappate

A fronte di queste premesse, la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza della mobilità ciclabile e pedonale sugli assi viari della città, ed in particolare all'interno delle Zone a Traffico Moderato, potrà essere condotta anche secondo i criteri e le priorità già identificate in sede di eliminazione delle barriere architettoniche.

Oltre ai PEBA, si ricorda che i Comuni devono attivarsi anche per predisporre i **Piani Integrati degli Spazi Urbani (PISU)**, con l'obiettivo specifico dell'abbattimento delle barriere architettoniche negli spazi urbani per migliorarne accessibilità e percorribilità.

Alcune riflessioni in merito possono aiutare la comprensione delle funzioni attribuite al PISU:

- il termine di "barriere architettoniche" non si riduce ad un insieme determinato di ostacoli fisici che impediscono la mobilità dei soggetti fisicamente svantaggiati. Al di là delle definizioni di legge, che giustamente individuano tutti quegli elementi che costituiscono gli spazi edificati sia esterni che interni, tali da limitare, occorre considerare che per eliminazione delle barriere architettoniche si intende un'azione volta a ricreare la possibilità per chiunque di muoversi ed avere relazioni sociali;
- con la definizione convenzionale di "barriere architettoniche" si deve intendere allora tutto ciò che costituisce impedimento, non autonomamente eludibile, allo svolgimento di qualsiasi tipo di azione per chiunque;
- ciò vuol dire innanzitutto che gli utenti di riferimento non sono solo i disabili e in genere le persone con ridotta capacità motoria, ma anche coloro che vengono solitamente definiti come utenti deboli, anziani e bambini;
- inoltre per "barriera architettonica" non si deve intendere solo un ostacolo fisico che impedisce l'azione e che va quindi rimosso, ma anche la mancanza di accorgimenti necessari a favorire lo svolgersi dell'azione. Pensiamo per esempio all'assenza di indicazioni tattili o sonore che servano da orientamento nello spazio agli ipovedenti, oppure all'assenza di accorgimenti che garantiscano l'uso dei mezzi di trasporto pubblico o l'uso dei servizi (per esempio delle cabine telefoniche).

Compito primo di un PISU deve essere quindi un'analisi e un censimento delle barriere architettoniche che si deve chiedere non solo cosa può costituire un ostacolo al movimento ma anche cosa favorisce il movimento e le relazioni sociali, e quindi come lo spazio può essere ripensato ed attrezzato a questo scopo.

E' quindi auspicabile che i principi di buona progettazione vengano definiti dall'Ufficio Tecnico comunale e codificati attraverso un abaco degli interventi che si occupi sia dell'abbattimento delle barriere architettoniche che della progettazione accessibile. Tale abaco, che integra il PISU e ne costituisce lo strumento operativo, dovrebbe costituire un riferimento progettuale necessario anche per la realizzazione degli interventi del piano del traffico.

4.3.4 Rete degli itinerari ciclabili

La diffusione della mobilità ciclistica, che assume pieno significato strategico in ordine all'ottenimento degli obiettivi fondamentali del piano, viene perseguita attraverso una sistematica e diffusa previsione di interventi di protezione, tesi a creare un ambiente favorevole all'uso delle due ruote nei collegamenti interni al Comune, ed in prospettiva anche lungo i principali collegamenti extraurbani di breve raggio. Tali interventi diffusi non escludono peraltro la realizzazione di itinerari ciclabili particolarmente protetti in fregio agli assi stradali più trafficati, o comunque lungo gli itinerari principali.

Nel suo complesso, la rete è formata da **itinerari ciclabili**, definiti a norma del D.M.(lavori pubblici) 30 novembre 1999, n.557 («*regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*») come «percorso stradale utilizzabile dai ciclisti, sia in sede riservata (pista ciclabile in sede propria o su corsia protetta), sia in sede ad uso promiscuo con pedoni (percorso pedonale e ciclabile) o con veicoli a motore (su carreggiata stradale)».

La continuità di ciascun itinerario è ottenuta facendo ricorso a soluzioni progettuali differenziate, riconducibili alle categorie introdotte dal citato decreto:

- piste ciclabili in sede propria
- piste ciclabili su corsia riservata
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari

Le differenti soluzioni vengono adottate, in relazione alla classificazione della rete ed al regolamento viario, graduando i livelli di protezione in base al potenziale di vulnerabilità per i ciclisti, derivante dalle caratteristiche dei flussi motorizzati leggeri e pesanti presenti su ciascuna direttrice

Pertanto a scala comunale le tipologie di itinerario adottate dal Piano sono le seguenti:

- ✓ piste ciclabili o ciclopedonali, realizzate in sede propria e separate dalla carreggiata stradale, secondo standard congruente con le prescrizioni del D.M. 557/99

Rientrano in questa tipologia i percorsi già realizzati lungo via Liberto Roti e via Circonvallazione sud che da progetto andrebbero a completarsi sia lungo i nuovi assi stradali del ring a ovest e a nord, sia di accesso lungo via Palangetta ed il previsto intervento ring est, per poi connettersi ai percorsi esistenti.

A nord vi è la pista ciclabile di Via Paolieri, in parte sperata dal sedime stradale, in parte attigua che giunge oggi nei pressi di Parco Villa Montalvo; in questo caso non si prevedono ulteriori interventi in sede propria ma percorsi promiscui lungo la viabilità locale.

Ad Ovest il tratto in sede propria di Via Barberinese andrebbe completato sia verso Capalle che verso il ring ovest.

Infine a Sud si propone la realizzazione di un collegamento ciclabile in sede propria lungo la Via Pistoiese, eventualmente integrabile da

tratti promiscui nei tratti urbani di San Pietro a Ponti e Sant'Angelo, superati dai nuovi interventi descritti nel p.to 4.5.2.

- ✓ percorsi promiscui ciclabili e veicolari, identificati lungo la rete viaria locale a riconnettere itinerari altrimenti discontinui

Di norma questa tipologia viene prevista all'interno di Zone Residenziali a Traffico Moderato, su strade ad uso promiscuo con autoveicoli.

Per quanto riguarda il territorio urbano i percorsi previsti convergono su via Santo Stefano, piazza Dante, piazza Matteotti, così da favorire la connessione ai servizi locali e commerciali.

Si prevede inoltre di ottimizzare tratti già esistenti con tratti in progetto volti al collegamento tra il nucleo urbano e l'area commerciale a nord del Comune fino alla stazione ferroviaria di Calenzano e tra l'area di Villa Montalvo e l'area produttiva al confine con Pratignone, giungendo così alla stazione ferroviaria di Pratignone.

Gli altri interventi, di modesta entità, sono funzionali al collegamento tra nuclei residenziali importanti e la rete esistente e/o in progetto per il conseguente accesso ai nodi principali.

- ✓ itinerari campestri e/o cicloturistici

Si fa riferimento essenzialmente agli esistenti tracciati nella zona ovest del comune, nelle aree prevalentemente agricole al confine tra Campi Bisenzio e il Comune di Prato. Nello specifico si prevedono percorsi lungo alcune strade bianche, via Mammoli, via Chiella, raggiungendo a Nord l'area di Centola.

Sempre nell'area agricola di cui sopra si prevede di favorire alcuni itinerari campestri nei pressi di Sant'Angelo, prevalentemente ottimizzando le strade bianche esistenti.

Infine si prevede di ottimizzare i collegamenti su strade bianche e locali a sud di San Donnino al fine di creare un collegamento con l'attraversamento ferroviario di San Donnino-Badia e giungere alla ciclovia dell'Arno, itinerario cicloturistico su strada bianca, che si collega verso Firenze con il Parco delle Cascine e verso Signa con il Parco dei Renai.

Entrano inoltre a far parte della rete ciclabile «sicura» tutti i quartieri trattati come ZTM (cfr.par.4.2.4) ed in generale gli itinerari sui quali sono previsti interventi estensivi di moderazione del traffico, sui quali si innestano - laddove necessario - tratti di «cucitura» e connessione verso la rete primaria. In alcuni casi, è prevista la presenza di indicazioni volte ad evidenziare la continuità degli itinerari, anche in assenza di specifici elementi fisici di protezione.

Particolare attenzione dovrà essere posta nei punti di maggiore conflitto con le altre componenti di traffico. I punti di intersezione della rete stradale urbana ed extraurbana con la rete ciclabile fondamentale sopra definita sono stati sistematicamente verificati e - laddove necessario - esplicitamente trattati per recuperare le migliori condizioni possibili agli attraversamenti dei ciclisti.

Alcuni particolari realizzativi della rete e dei punti di attraversamento sono descritti nei paragrafi seguenti, dedicati agli interventi di riassetto delle strade e dei nodi di traffico (cap. 4.6).

Nell'ambito comunale gli interventi più significativi riguardano:

4.3.4.1 Ciclovia del sole

Quadro programmatico

I documenti cardine che danno forma al quadro programmatico di livello regionale della Piana fiorentina sono il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM, 2014) e l'integrazione al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT, 2014).

Il PRIIM identifica alcuni obiettivi strategici tra cui lo Sviluppo di azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria, nel rispetto degli obiettivi nazionali ed europei tra cui è prevista la pianificazione e sviluppo della rete regionale della mobilità dolce e ciclabile integrata con le altre modalità di trasporto. Nel 2012 la Regione Toscana ha approvato una legge che promuove la mobilità ciclistica e con il PRIIM individua una rete di interesse regionale, a cui sono destinati i finanziamenti del settore in via prioritaria. Il PRIIM evidenzia, in particolare, l'importanza della realizzazione della Ciclovia dell'Arno, per la quale la Regione ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con le province di Arezzo, Firenze, Pisa e la FIAB. L'obiettivo è la promozione di un itinerario ciclabile lungo 250km lungo il fiume con funzioni escursionistiche-turistiche e per il tempo libero e sviluppare una mobilità alternativa all'uso del veicolo privato per gli spostamenti quotidiani.

Per quello che riguarda invece il collegamento tra più centri urbani, il PRIIM rimanda alla legge del 2012, che indica la previsione di azioni finalizzate al superamento delle attuali criticità, prioritariamente in riferimento a misure tese alla messa in sicurezza dei tracciati e all'interconnessione degli itinerari ciclabili («effetto rete»), allo sviluppo dei punti di scambio tra mobilità ciclabile e TPL, alla valorizzazione delle ferrovie minori, da attuare mediante accordi o selezione a seguito di bandi.

L'intervento in oggetto rientra in un più ampio piano ciclabile europeo chiamato Eurovelo7 che, nella tratta italiana prevede una continuità sia verso Nord (da idea progettuale fino al Brennero), sia verso Sud (Palermo).

Descrizione dei luoghi

La ciclovia del sole così come definita del Piano di fattibilità tecnico economica redatto nell'ambito del progetto di Eurovelo 7, attraverso il coordinamento della Città metropolitana di Bologna, prevede l'attraversamento nord-sud del Comune di Campi Bisenzio utilizzando per lunghi tratti le piste ciclabili esistenti.

Obiettivi dell'intervento

Il PS recepisce l'itinerario nazionale oggetto di fattibilità e propone di valorizzare il percorso complementare lungo il Bisenzio, verificandone le condizioni di fattibilità tecnica su uno od entrambi gli argini, in relazione alla collocazione degli attraversamenti esistenti, avendo cura di garantire l'adeguata connessione con i centri abitati circostanti.

Descrizione dell'intervento

L'itinerario proposto, nella tratta corrispondente alla Piana, che interessa i Comuni di Prato, Campi Bisenzio e Signa, si sviluppa sui percorsi arginali che caratterizzano l'intero corso fluviale, sia

all'interno che all'esterno dei singoli centri abitati (Capalle – capoluogo – San Piero a Ponti).

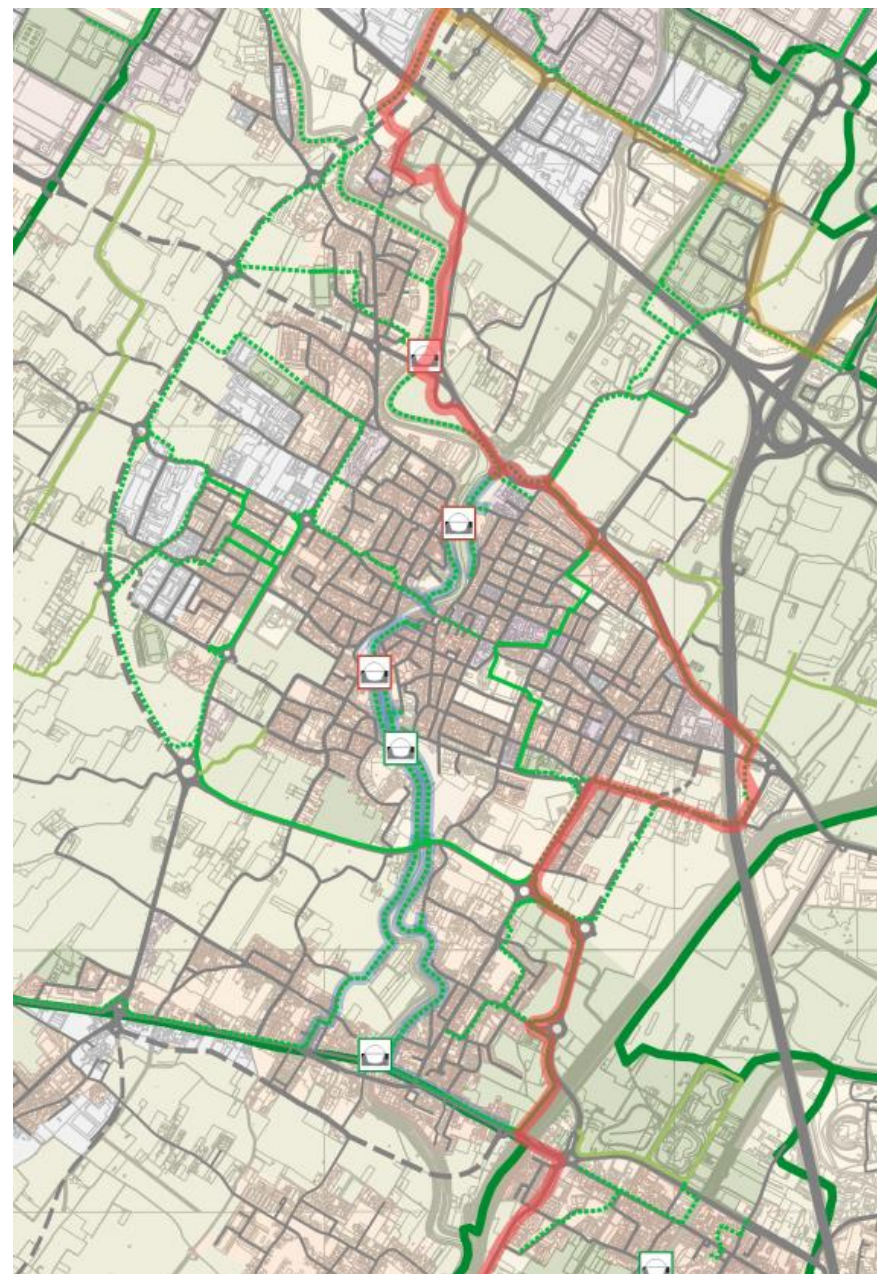
Il Piano Strutturale precisa le scelte attraverso una minuta identificazione delle porzioni di itinerari arginali effettivamente utilizzabili, proponendo un'articolazione del percorso che, utilizzando il sistema di passerelle esistenti, si sviluppa alternativamente sulle due sponde fluviali. Tale soluzione consente, fra l'altro, di ottenere un buon livello di connettività con il sistema dei percorsi ciclopedonali di livello urbano, in coerenza con l'obiettivo di valorizzare l'asta fluviale del Bisenzio quale "asse verde" della mobilità dolce campigiana.

Una particolare preoccupazione riguarda la connessione fra la ciclovia ed il polo urbano di Firenze, che ne rappresenta un caposaldo intermedio di evidente valore turistico. Tale connessione potrà svilupparsi presumibilmente lungo l'Arno, raggiungendo il Parco delle Cascine.

La proposta lungo il Bisenzio si connette al percorso oggetto di fattibilità sia a nord che a sud, proponendo un'alternativa dal valore paesaggistico rilevante.

Valutazione della previsione ed effetti attesi

Si prevede di favorire la mobilità ciclabile sia di scorrimento, sia turistica, valorizzando, in forma complementare al passaggio lungo strada, il percorso urbano lungo il Bisenzio che permette una maggiore integrazione con il nucleo storico di Campi oltre che un alto valore paesaggistico.



4.3.4.2 Valorizzazione Aste Bisenzio

A completamento della previsione di Ciclovia del sole, si prevede, quale alternativa al percorso descritto, l'alternativa lungo il Bisenzio. La proposta interessa l'utilizzo dell'asse del Bisenzio per proporre un percorso complementare di attraversamento del territorio comunale in ambito naturale.

L'area interessata dall'intervento si sviluppa utilizzando gli argini e gli attraversamenti esistenti. Nei contesti extraurbani gli argini sono agevoli, mentre alcune criticità si registrano nel passaggio presso il nucleo storico, in particolare all'altezza dell'attraversamento di Via Santo Stefano.

L'argine si trova per lunghi tratti a quote superiori al piano stradale, garantendo un percorso paesaggisticamente gradevole che per lunghi tratti consente la vista del Bisenzio.

L'intervento potrebbe inoltre favorire la realizzazione di alcuni nuovi attraversamenti sopra il Bisenzio, oggi insufficienti.

Il Piano Strutturale prevede un tracciato ciclopedonale verificandone le condizioni di fattibilità tecnica su uno od entrambi gli argini, in relazione alla collocazione degli attraversamenti esistenti, avendo cura di garantire l'adeguata connessione con i centri abitati circostanti. A scala sovralocale, attraverso una minuta identificazione delle porzioni di itinerari arginali effettivamente utilizzabili, si potranno prevedere nuovi attraversamenti.

Tale soluzione consente, fra l'altro, di ottenere un buon livello di connettività con il sistema dei percorsi ciclopedonali di livello urbano, in coerenza con l'obiettivo di valorizzare l'asta fluviale del Bisenzio quale "asse verde" della mobilità dolce campigiana.

L'itinerario proposto, nella tratta corrispondente alla Piana, si sviluppa sui percorsi che caratterizzano l'intero corso fluviale, sia all'interno che all'esterno dei singoli centri abitati (Capalle – capoluogo – San Piero a Ponti).

Una particolare preoccupazione riguarda la connessione fra la ciclovia ed il polo urbano di Firenze, che ne rappresenta un caposaldo intermedio di evidente valore turistico. Tale connessione potrà svilupparsi presumibilmente lungo l'Arno, raggiungendo il Parco delle Cascine.

4.3.4.3 Superstrada ciclabile Firenze-Prato

Quadro programmatico

L'intervento trova riscontro nel Piano Strategico 2030 della Città Metropolitana di Firenze in cui viene riportato che la ricucitura della rete ciclabile intercomunale rappresenta una delle priorità per incoraggiare gli spostamenti in bicicletta su scala metropolitana. Tale azione si riferisce sia alla cosiddetta mobilità lenta di tipo turistico e ricreativo, sia all'utenza ciclistica che si sposta nel territorio metropolitano quotidianamente per motivi di studio o di lavoro. In linea con una concezione più ampia di fruibilità ciclabile anche al di fuori del perimetro metropolitano stretto, il progetto per la ciclo-superstrada Firenze -Sesto Fiorentino –Prato rappresenta una prima traccia per attrezzare il territorio metropolitano e i suoi contorni di una rete ciclabile veloce concepita a scala vasta. Il collegamento ciclabile fra la città di Firenze ed i suoi centri abitati limitrofi è essenziale alla promozione degli spostamenti ciclabili sia in ambito lavorativo che ricreativo.

Descrizione dei luoghi

L'area interessata dall'intervento è il comparto nord del Comune, prevalentemente commerciale-produttivo. La superstrada, pensata per il collegamento pendolare sfrutta la viabilità esistente.

L'ambito peri-urbano sul quale s'innesta l'infrastruttura contiene inoltre attività importanti come il Polo Scientifico dell'Università di Firenze, il CNR, il centro commerciale I Gigli e il complesso del multisala. In tale situazione sono collocate importanti infrastrutture tra cui l'autostrada A11 d'ingresso alla città di Firenze, l'aeroporto sempre della città di Firenze e la linea ferroviaria che collega Pistoia a Firenze e che in tale tratto della piana fiorentina ha ben 6 stazioni

che dovranno essere oggetto di maggior integrazione con il contesto urbano proprio attraverso il collegamento funzionale all'autostrada ciclabile.

Obiettivi dell'intervento

Il PS recepisce la proposta di livello metropolitano, relativo ad una connessione ciclistica principale parallela alla Mezzana-Perfetti-Ricasoli.

Descrizione dell'intervento

La realizzazione di un collegamento ciclistico primario fra le città di Prato e Firenze costituisce un obiettivo qualificante delle politiche per la ciclabilità alla scala metropolitana, o comunque sovralocale.

Il tracciato misura circa 12 km superato il primo tratto nei comuni di Firenze e Sesto Fiorentino dovrà essere indagato a livello progettuale considerato che supererà il tratto autostradale dell'A1 o attraverso la realizzazione di una nuova passerella in adiacenza al ponte attualmente in progettazione per il costruendo tratto della Perfetti-Ricasoli, o utilizzando la via del Pratignone attraverso l'adeguamento del ponte esistente. Procede successivamente in affiancamento al viale Leonardo da Vinci fino a raggiungere l'intersezione con il torrente Marina.

Il percorso potrebbe poi svilupparsi sia continuando l'affiancamento con il viale Leonardo da Vinci presumibilmente con una soluzione progettuale in quota, oppure seguire per un tratto il torrente Marina per penetrare all'interno del centro commerciale i Gigli proseguendo poi attraverso due ipotesi: una sempre in affiancamento del viale Leonardo da Vinci e l'altra in asse con la soluzione di penetrazione al centro commerciale su via F.lli Cervi. Entrambe le soluzioni giungono poi al ponte esistente sul fiume Bisenzio per entrare nel comune di Prato.

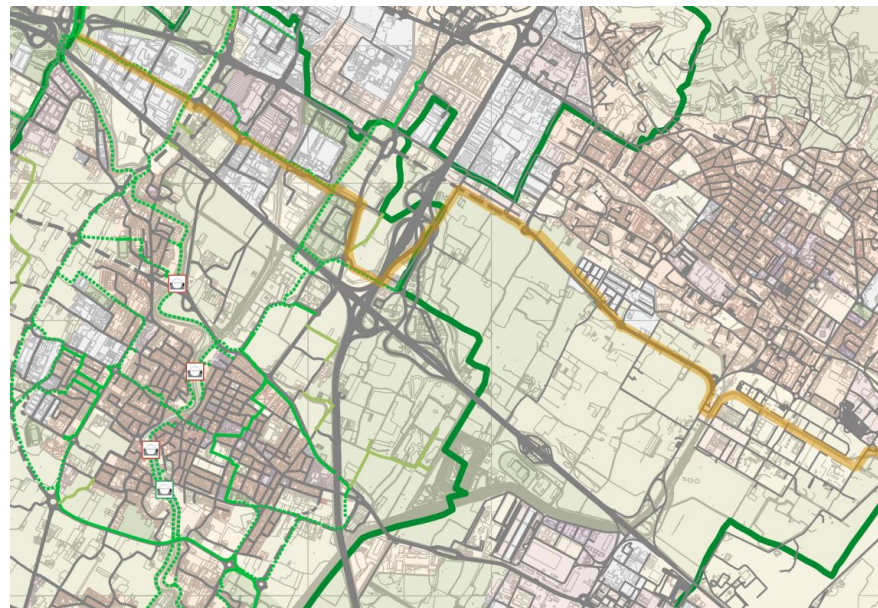
In quanto tale, esso si configura come importante tassello per la riqualificazione dell'intero ambito, assumendo un ruolo significativo anche per l'accessibilità ciclistica al centro commerciale ed agli altri attrattori presenti nell'area.

Il piano strutturale fa dunque propria la previsione di livello sovracomunale, mirando a garantire l'adeguato inserimento all'interno delle strategie di riqualificazione del sistema viario del comparto, per la descrizione delle quali si rimanda alla scheda n.7.

Valutazione della previsione ed effetti attesi

Il percorso si sviluppa infatti lungo un asse rilevante dal punto di vista delle funzioni attraversate, costituendo una buona opportunità sia di utilizzo che di ottimizzazione delle sezioni stradali e degli accessi.

Lo studio di fattibilità cita inoltre quale obiettivo l'ambizione di moltiplicare gli spostamenti in bicicletta sul territorio metropolitano, anche per tragitti quotidiani di media percorrenza in cui il rapporto spazio/tempo di attraversamento è competitivo rispetto ai mezzi di trasporto tradizionale, perché strettamente integrato e interconnesso in primis con quello ferroviario oltre che con gli altri servizi di trasporto pubblico e privato.



L'insieme degli interventi ciclopeditoni è riportato nella tavola 3.

4.3.5 Attraversamenti pedonali e ciclabili

Per quanto riguarda invece la protezione degli attraversamenti pedonali e ciclopeditoni essa dovrà essere assicurata prioritariamente lungo gli assi stradali che seguono:

- ⇒ via dei Confini a Capalle;
- ⇒ via Santa Maria, via Dell'Olmo, via Tosca Fiesoli, via Paradiso, via 24 maggio, via San Martino, via Guido Mammoli;
- ⇒ via Saliscendi, via Vittorio Veneto, via Masaccio, via Bruno Buozzi, via Palangetta, via Prunaia;
- ⇒ via Crescia, via degli Allori, via Carlo Alberto dalla Chiesa, via Dino Cerretelli, via Francesco Caracciolo, SR66 via Pistoiese a San Pietro a Ponti;
- ⇒ via Pistoiese, via Trento, via del Fosso Secco a San Donnino;

Lungo gli assi caratterizzati dal transito di mezzi pesanti (autocarri e/o autobus in servizio pubblico di linea), la protezione degli attraversamenti pedonali non può essere ottenuta attraverso soprelevazioni della sede stradale.

Per questi assi, è ipotizzabile la realizzazione di attraversamenti protetti a raso, delle due tipologie seguenti:

- a) **ATTRAVERSAMENTO PROTETTO DA ISOLA SALVAGENTE CENTRALE**, finalizzato a rallentare il flusso veicolare, impedire le manovre di sorpasso, abbreviare il tempo di attraversamento pedonale e consentire l'attraversamento in due fasi distinte per senso di marcia



- b) **ATTRAVERSAMENTO PROTETTO DA GOLFI LATERALI**, finalizzato a rallentare il flusso veicolare, migliorare la visibilità reciproca pedone/conducente ed abbreviare il tempo di attraversamento pedonale



La tipologia dell'attraversamento rialzato sarà invece da preferirsi per assicurare la continuità dei marciapiedi lungo le strade di distribuzione urbana e per sottolineare nel contempo l'accesso alle Zone a Traffico Residenziale.

4.3.6 Interventi di messa in sicurezza davanti alle scuole

Un elemento qualificante del Piano è la messa in sicurezza del sistema di accesso ai plessi scolastici direttamente affacciati su strada, finalizzato in particolare a ridurre la velocità veicolare mettendo in sicurezza il prospiciente attraversamento pedonale.

Questo obiettivo viene conseguito mediante la realizzazione di un “kit scuola”, cioè di un insieme di attrezzature coordinate per facilitare l’accompagnamento e l’attesa degli alunni.

«kit scuola»: principali attrezzature

La messa in sicurezza degli spazi stradali di fronte agli accessi scolastici può condurre alla realizzazione di alcune attrezzature, volte ad aumentare il grado di comfort e sottolineare il carattere di fruizione pubblica di un’area frequentata dai cittadini.

In particolare, le attrezzature-base che vengono di norma previste sono le seguenti:

- un golfo di protezione degli accessi, delimitato da elementi fisici non sormontabili dai veicoli;
- panchine per attesa;
- parcheggio bici (preferibilmente all’interno della recinzione scolastica);
- uno o due attraversamenti pedonali protetti, realizzati con restringimento della carreggiata (eventualmente chicane) od isole spartitraffico, e sottolineati da opportuna segnaletica verticale (limite di 30 km/h e segnale «scuole» Reg.Att. art.94 fig.II.23) ed orizzontale (zebratura rossa e bianca + pittogramma);
- spazio per la sosta dello scuolabus o la fermata dell’autobus urbano;
- spazio per l’accosto e la fermata delle autovetture;
- parcheggio auto.

4.4 Interventi e Schema di circolazione e sosta

4.4.1 Generalità

Il presente paragrafo riassume gli interventi previsti nel territorio comunale e indica lo schema di circolazione interno a Campi Bisenzio, inclusa la regolazione dei principali nodi di traffico e della sosta.

La rete stradale cittadina non presenta qui particolare complessità e le modifiche dei sensi di marcia sono limitate a poche situazioni marginali, connesse alla regolazione di alcuni ambiti interni al centro abitato e/o alla messa in sicurezza di singole intersezioni.

Per la regolazione dei nodi, si tenga presente che tutte le roatorie e minirotatorie previste sono intese con precedenza ai flussi in anello, come già per le roatorie esistenti.

Lo schema di circolazione proposto è riportato nella Tavola 2. Va osservato che le indicazioni fornite sono da considerarsi vincolanti per le strade interzonali primarie (cat.F1) e secondarie (cat.F2), soltanto indicative per le strade interzonali complementari (cat.F3) e locali (cat.F4). Pertanto gli schemi per gli ambiti in cui compaiono strade di cat.F3 e F4 potranno essere modificati anche soltanto previa ordinanza del sindaco o determina dirigenziale.

4.4.2 Riqualificazione - potenziamento Pistoiese

Quadro Programmatico

I documenti cardine che danno forma al quadro programmatico di livello regionale della Piana fiorentina sono il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM, 2014) e l'integrazione al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT, 2014).

Secondo la normativa vigente, la pianificazione a scala metropolitana recepisce i contenuti del PIT (e quindi anche nella sua variante) nella redazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP). Il PTCP della Provincia di Firenze oltre alla relazione generale, definisce le strategie sui singoli territori tra cui, oltre alle linee di indirizzo elenca una serie di priorità. Per quanto riguarda il territorio in esame sono previsti alcuni interventi inerenti la viabilità, quali:

- l'adeguamento della FI-PI-LI;
- la variante alla SR 66 Pistoiese;
- la variante alla SP 5 Lucchese;
- la variante alla SR66 Pistoiese (variante di Poggio a Caiano).

Descrizione dei luoghi

Situato a Sud del territorio di Campi Bisenzio, al confine con i comuni di Lastra a Signa e Signa, la Via Pistoiese si sviluppa, nel territorio interessato, per lunghi tratti in ambito prevalentemente agricolo, seppur con una cortina edilizia lineare in alcuni casi con accessi diretti alla strada e con scarse distanze da essa. È pertanto possibile intervenire sulla sezione del tratto centrale, mentre si propongono

soluzioni alternative laddove si incontrano le località S.Pietro e Madonnina, piccoli contesti urbani sviluppatisi in forma lineare.

Obiettivi dell'intervento

Il PS sviluppa una riflessione relativa alla riqualificazione della direttrice viaria Pistoiese, finalizzata da un lato alla messa in sicurezza della circolazione motorizzata e non, e dall'altro alla definizione di un adeguato rapporto geometrico e formale con gli insediamenti che tendono a ribatterla su almeno un lato. Viene anche valutata la realizzazione di varianti parziali di tracciato presso le loc.S.Piero a Ponti e Madonnina, da verificare d'intesa con il comune confinante di Signa

Descrizione dell'intervento

L'intervento, finalizzato alla messa in sicurezza ed alla valorizzazione dell'asse viario di connessione tra Firenze e Poggio a Caiano, ormai attorniato da un filamento urbanizzato pressoché continuo su almeno un lato, si configura secondo due modalità tipologiche:

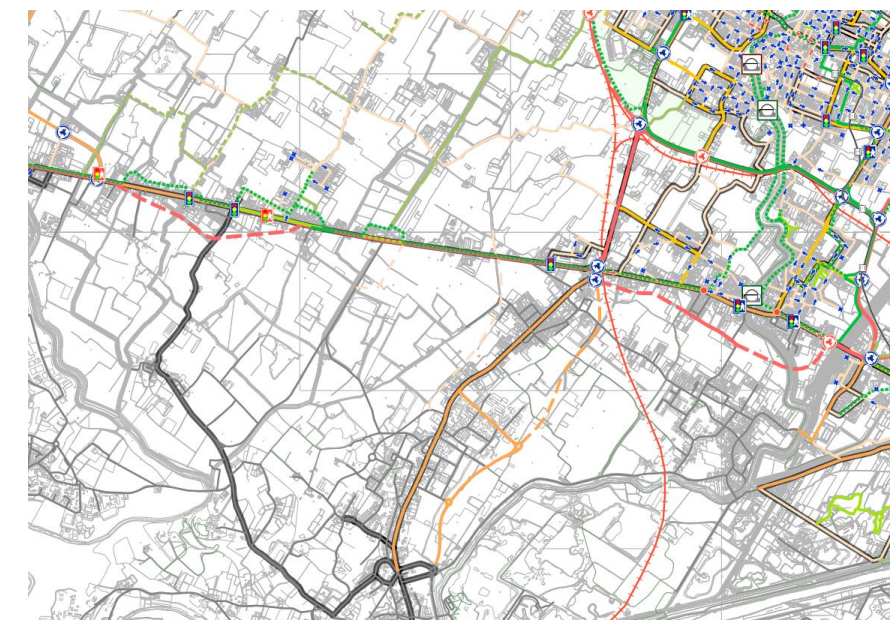
- In presenza di edificazione su un solo lato, appare possibile ampliare la piattaforma stradale sul lato contrapposto in modo da consentire l'inserimento, sul lato immediatamente frontistante le abitazioni, di un percorso ciclabile continuo;
- In presenza di edificazione su entrambi i lati della strada (loc.S.Piero a Ponti e Madonnina), si valuta invece la realizzazione di varianti di tracciato, che dovrebbero opportunamente essere realizzate sul lato Sud, ovvero in territorio di Signa.

In entrambi i casi viene garantita la continuità dei percorsi ciclabili e pedonali lungo l'asse stradale storico.

In corrispondenza dell'ingresso/uscita dai centri abitati, si prevede la realizzazione di roatorie "di porta", volte a sottolineare la transizione tra il contesto suburbano e quello pienamente urbano, con conseguente necessità di modifica dei comportamenti di guida da parte degli automobilisti.

Valutazione della previsione ed effetti attesi

Si tratta di una riorganizzazione completa della Via Pistoiese volta da un lato a rendere maggiormente fluido e sicuro il traffico veicolare adeguando la sezione stradale e garantendo la messa in sicurezza di percorsi ciclo-pedonali e di accesso alle abitazioni; dall'altra l'intervento permette di riorganizzare dal punto di vista urbano gli abitati citati al fine di ridurre il traffico favorendone la qualità urbana e ambientale.



4.4.3 Completamento ring a ad est

Quadro Programmatico

I documenti cardine che danno forma al quadro programmatico di livello regionale della Piana fiorentina sono il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM, 2014) e l'integrazione al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT, 2014).

Tali documenti, vista la scala e la natura dello strumento, non trattano il dettaglio dei singoli interventi locali. Il completamento del Ring ad est trova invece riscontro nel Piano Strutturale di Campi Bisenzio (2014), che da un lato prevede un ring di circoscrizione del capoluogo ad ovest, riportati nelle relative schede, mentre dall'altra è anche previsto il prolungamento dell'attuale circoscrizione sud verso Sesto Fiorentino in località Osmannoro che completerebbe, sul lato est, il sistema delle circoscrizioni.

A seguito dell'approvazione dell'integrazione al PIT, il Comune di Campi Bisenzio ha predisposto la variante al PS e al RU. Dalla relazione integrativa alla variante al PS e al RU si desumono ulteriori elementi utili alla definizione del quadro programmatico:

- È confermata la prosecuzione della circoscrizione sud verso l'Osmannoro di Sesto, anche per il raccordo al nuovo casello autostradale sull'A1;

Descrizione dei luoghi

Situato nel comparto est del nucleo urbano il percorso segue l'asse di via Liberto Roti in un contesto attualmente libero ma oggetto del PS, ai margini dell'edificato fino all'intersezione con Via Prunaia di cui si segue il sedime.

Obiettivi dell'intervento

Il PS identificherà in modo univoco il tracciato per il completamento dell'anello viario perimetrale (Ring), garantendo una adeguata connessione fra la via Lucchese e la Circonvallazione Sud/via Liberto Roti

Descrizione dell'intervento

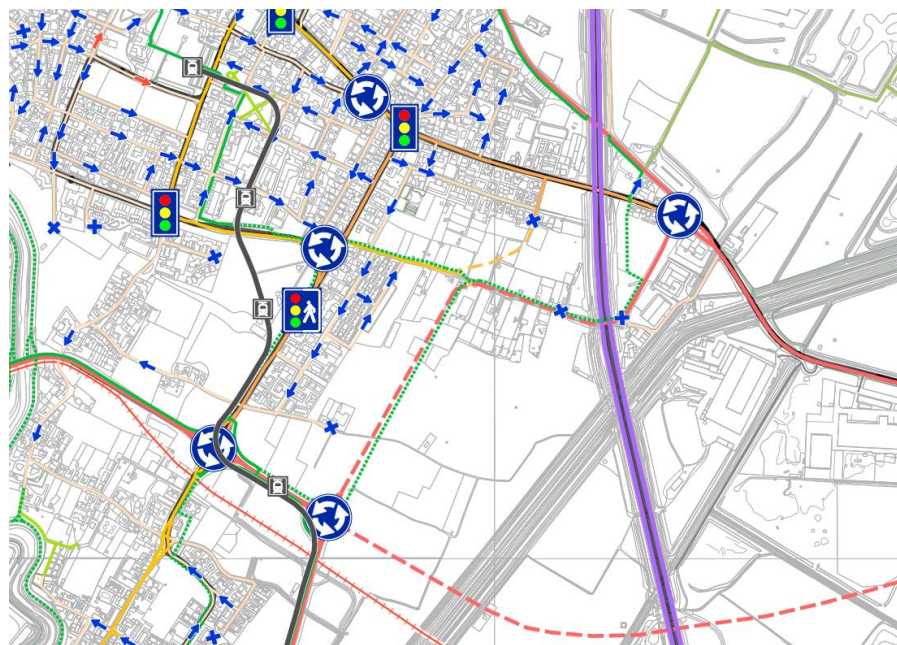
Il piano conferma la previsione del piano vigente, relativa al completamento dell'anello di circonvallazione dell'abitato (Ring) verso la via Lucchese, in modo da costituire una connessione diretta volta ad alleggerire il traffico sugli assi di via Buozzi e via Palagetta. Tale soluzione, affiancata da percorso ciclopedonale, utilizza per sottopassare l'autostrada A1 i forni già esistenti lungo via Prunaia. La connessione con quest'asse viene tuttavia gestita in maniera tale da non indurre un sovraccarico veicolare lungo la stessa via Prunaia, in direzione di via Palagetta.

Valutazione della previsione ed effetti attesi

La soluzione va ad alleggerire il carico sul comparto permettendo l'integrazione con la rete tramviaria su via Palangetta.

L'area, oggetto di PS andrà inoltre a completamento definendo un limite esterno all'urbanizzato.

Il completamento del Ring, infine, costituisce una possibile riduzione dei carichi nel contesto urbano di Campi favorendone la qualità complessiva.

**4.4.4 Completamento ring a ovest**Quadro Programmatico

La bretella autostradale di collegamento fra la FI-PI-LI e la A11 tra Lastra a Signa, Signa, Campi Bisenzio e Prato (est) era prevista dal Programma straordinario della viabilità di interesse regionale 2002-2007. L'infrastruttura a pedaggio, lunga 9.4 km, avrebbe dovuto rispondere ad una sempre maggior esigenza di mobilità dell'area della Piana, poiché essa è stata oggetto di un notevole sviluppo urbanistico a prevalenza industriale a cui non corrisponderebbe una sufficiente offerta infrastrutturale. Essa avrebbe dovuto inoltre consentire un collegamento fra la viabilità di Prato est e la A11

Firenze-Mare, congiungendosi con la FI-PI-LI e alleviando la viabilità locale dal traffico di mezzi pesanti. Il progetto da realizzarsi in project financing, prevedeva una concessione di 45 anni a SIT (Società Infrastrutture Toscane) con capofila ASPI.

Nel 2007, a conclusione della gara d'appalto, venne firmata la convenzione tra Regione e SIT dando inizio alla progettazione definitiva, ma l'opera non fu mai realizzata.

Attualmente l'infrastruttura, classificata come di "interesse regionale", è stata rimossa dalla programmazione regionale con un provvedimento del 2011 che ha prodotto il recesso dal contratto di concessione per eccessiva onerosità.

Si acquisisce perciò come fatto programmatico generale lo stralcio della bretella autostradale Prato-Signa

A seguito dell'approvazione dell'integrazione al PIT, il Comune di Campi Bisenzio ha predisposto la variante al PS e al RU. Dalla relazione integrativa alla variante al PS e al RU si desumono ulteriori elementi utili alla definizione del quadro programmatico:

- Sono confermate le previsioni del ring, ovvero l'anello viario intorno al centro abitato del capoluogo;

Descrizione dei luoghi

Posto ad ovest dell'abitato il percorso, su sedime nuovo, attraversa un tratto poco densamente urbanizzato, pur mantenendosi al margine delle aree edificate esistenti. L'infrastruttura permette di creare più accessi al nucleo di Campi Bisenzio dalle varie direttrici che incrociano il Ring.

Obiettivi dell'intervento

Acquisito come fatto programmatico generale lo stralcio della bretella autostradale Prato-Signa, il PS conferma la previsione di completamento del Ring ad Ovest, nella tratta attualmente in progettazione, compresa tra la via Barberinese ed il prolungamento di via Paolieri verso l'Asse dell'Industria di Prato, destinato ad acquisire le funzioni di connessione principale tra i due centri. Il Piano definirà altresì gli elementi-base della disciplina urbanistica per le aree aperte od urbanizzate circostanti il nuovo asse infrastrutturale.

Descrizione dell'intervento

Il piano riprende dal PS vigente la realizzazione del Ring ad Ovest dell'abitato, fra via barberinese e l'innesto sul prolungamento di via Paolieri verso via Aldo Moro di Prato.

Tale intervento, attualmente in corso di progettazione, dovrà accompagnarsi ad adeguati interventi di ambientazione che ne garantiscano:

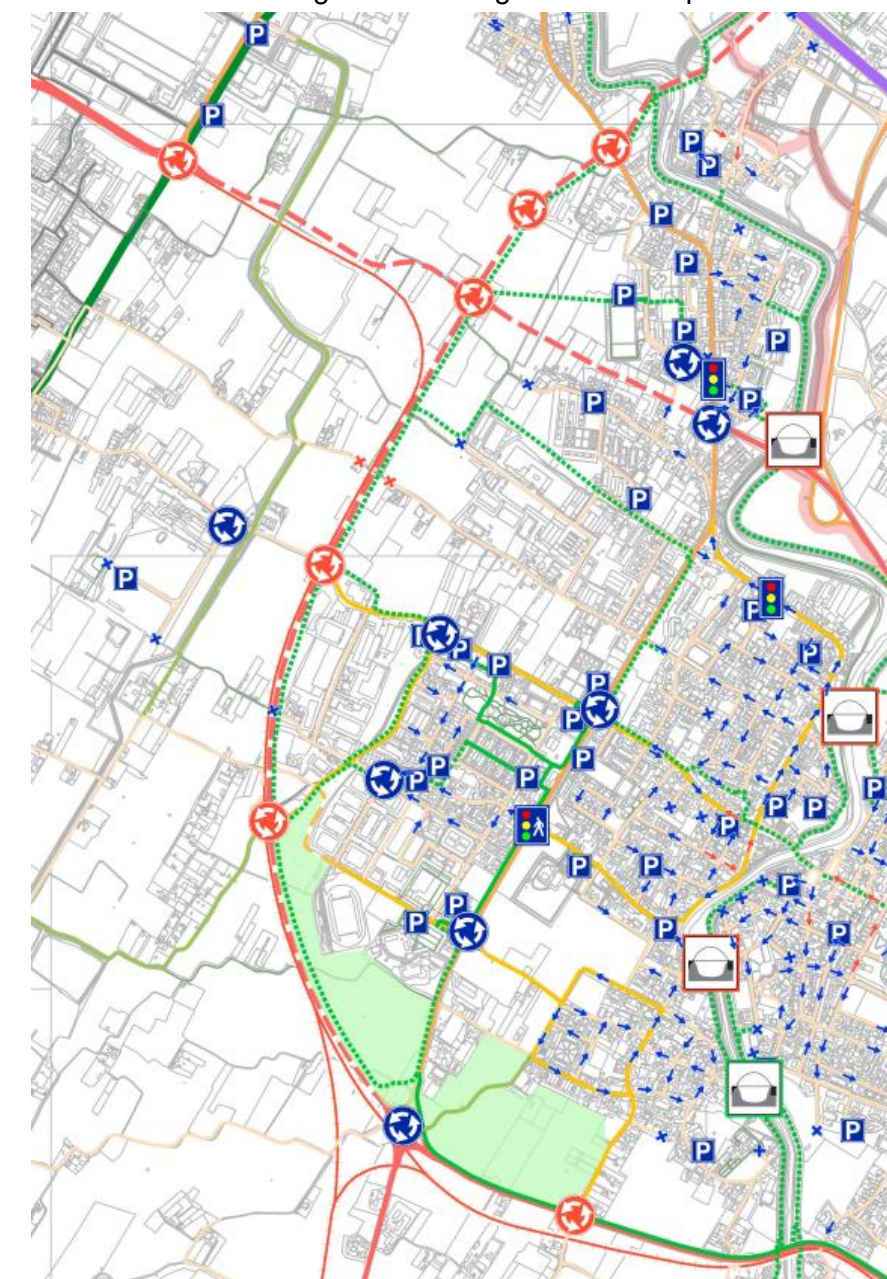
- Sul lato esterno, un adeguato inserimento paesistico ed ambientale, da ottenersi ad esempio mediante piantumazione di un filare ad alto fusto posto a distanza regolamentare (>6 m) dal ciglio della carreggiata;
- Sul lato interno, da opportune aree filtro in cui realizzare gli interventi di mitigazione a difesa delle zone residenziali ovvero, laddove possibili, funzioni urbanistiche compatibili con la funzione della strada.

E' in ogni caso esclusa la possibilità di aprire nuovi passi carrai, concentrando tutta la modalità di distribuzione sulle rotonde intermedie.

Valutazione della previsione ed effetti attesi

La nuova viabilità consentirà di liberare i centri abitati dal traffico pesante e di scorrimento e consentirà una migliore accessibilità del parco urbano di Venturina.

Lo studio relativo alla riorganizzazione viaria dovrà attentamente valutare i possibili impatti paesaggistico ambientali degli interventi ed indicare soluzioni adeguate alla mitigazione e compensazione.

**4.4.5 Completamento ring a nord e viabilità z.i.**Quadro Programmatico

Con la previsione dell'intervento 4.5.4, si viene a creare l'opportunità di procedere alla chiusura del ring verso Nord.

Si tratta di una nuova previsione.

Descrizione dei luoghi

L'area a nord e asse via Capalle è densamente urbanizzata, in

quanto si affacciano numerosi insediamenti produttivi e commerciali. Attraversato il Bisenzio nell'area libera tra Capalle e Confini, il tracciato segue il sedime libero tra gli insediamenti andandosi ad innestare nei pressi dell'area commerciale I Gigli.

Obiettivi dell'intervento

Il PS valuta le possibili opzioni per il completamento del Ring in direzione Nord, verificando l'opzione di connessione diretta con via di Fibbiana/via Parco Marinella, definendo una nuova connessione finalizzata, da un lato, ad attenuare la pressione del traffico veicolare sul vecchio ponte di Capalle e, dall'altro, a chiarire l'assetto gerarchico della maglia a supporto dell'ampio comparto terziario-industriale ricompreso fra l'autostrada A11 e la linea ferroviaria Firenze-Prato. Tale assetto terrà conto, da un lato, della prossima realizzazione del cavalcavia della Mezzana-Perfetti-Ricasoli sull'autostrada A1 e, dall'altro, delle prospettive di trasformazione del comparto commerciale dei Gigli, per le quali sono in corso interlocuzioni con la proprietà.

Descrizione dell'intervento

L'intervento consiste nel prolungamento del Ring in direzione Nord secondo un tracciato di nuova concezione che, sovrappassando il Bisenzio all'incirca nel punto di confluenza del Marinella, e sottopassando l'autostrada A11 a NW dell'abitato di Capalle, si raccorda con la via Parco Marinella in direzione di Calenzano, venendo a costituire un nuovo collegamento trasversale tra il sistema viario del capoluogo, la Mezzana-Perfetti-Ricasoli e la via di Prato a Calenzano.

Tale soluzione può essere considerata idonea a conseguire vari obiettivi, fra cui in particolare:

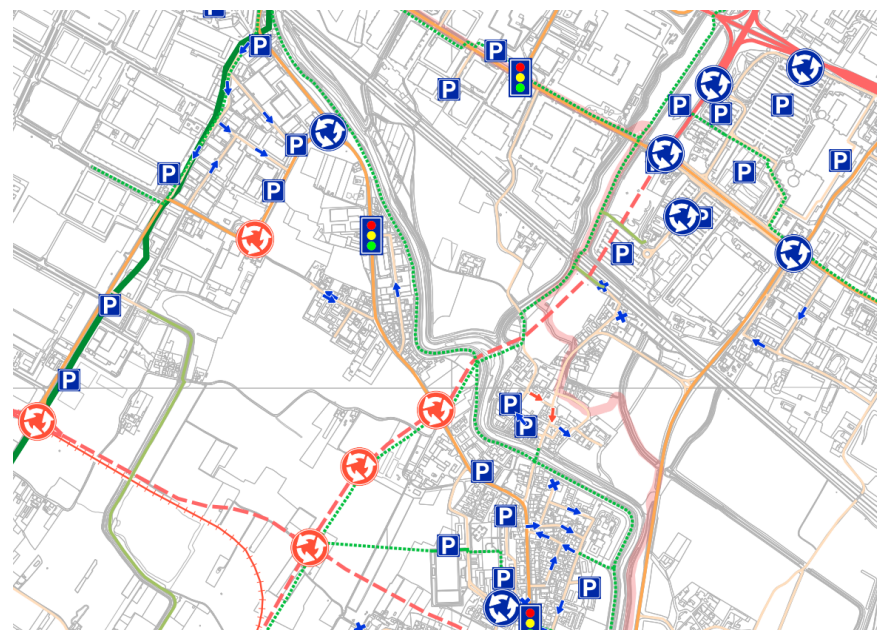
- La riduzione della pressione veicolare sul vecchio ponte di Capalle;
- La definizione di una più chiara gerarchia funzionale della rete interna al grande comparto terziario-produttivo soprastante la A11, per il quale si prevedono estesi interventi di riqualificazione.

L'intervento dovrà comunque essere attentamente valutato in ragione della sensibilità ambientale dei siti attraversati, ed in particolare dell'area di confluenza tra il Bisenzio ed il Marinella.

Valutazione della previsione ed effetti attesi

Si prevede che l'intervento possa favorire il collegamento con il comparto terziario-produttivo soprastante la A11, per il quale si prevedono estesi interventi di riqualificazione, favorendone l'accessibilità e la fluidità.

Si prevede inoltre che l'intervento possa ridurre la pressione veicolare sul vecchio ponte di Capalle;



4.4.6 Altri interventi

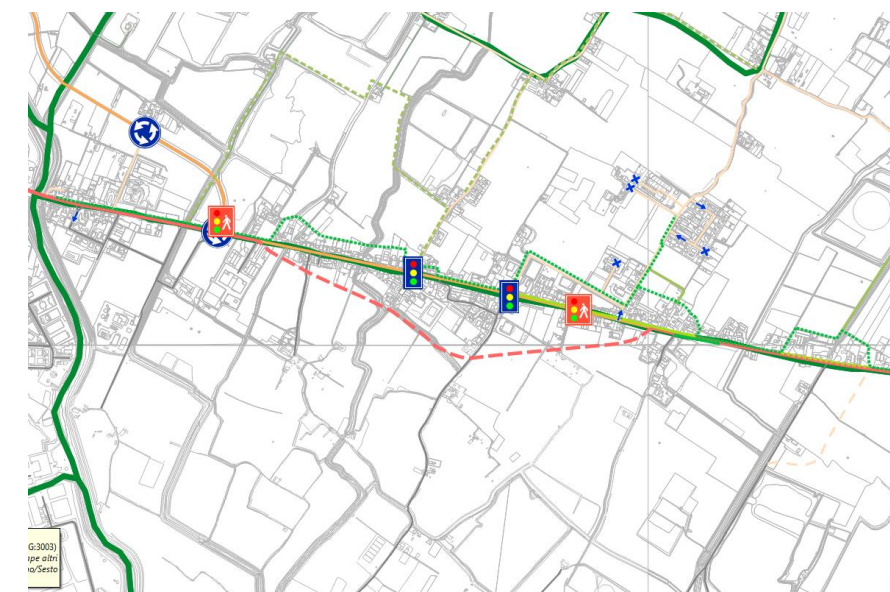
Semafori pedonali in progetto

La SR66 Via Pistoiese, in attesa degli interventi proposti al p.to 4.5.2. di potenziamento e variante al tracciato esistente, presenta alcune criticità nell'attraversamento pedonale.

Sia il lato del Comune di Campi Bisenzio che quello di Signa, nel tratto di attraversamento di particolare a Sant'Angelo, affacciano sulla strada numerose abitazioni ed edifici a servizio, oltre che una Scuola elementare con affaccio su via Bassa.

Pur vista la presenza numerosa di attraversamenti pedonali, solamente in due pochi casi vi è un semaforo per regolarne il passaggio e conseguentemente rallentare il flusso veicolare che è, nel tratto in oggetto è molto sostenuto.

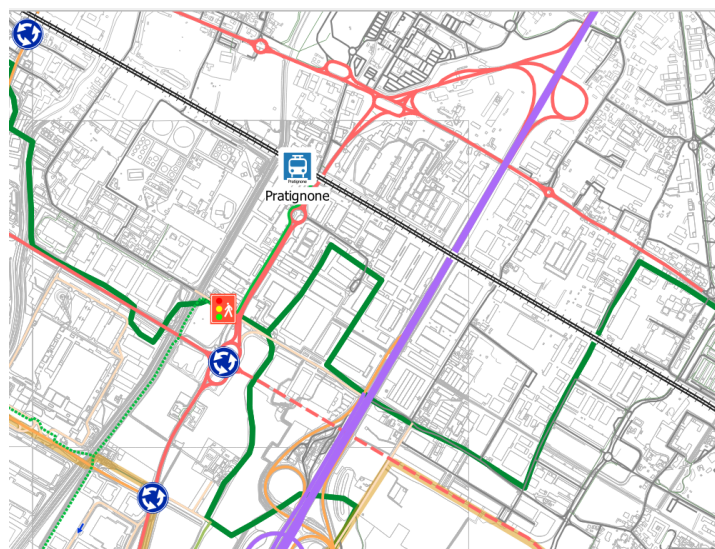
Si prevede pertanto di predisporre due nuovi semafori pedonali, con servizio di chiamata, così da garantire maggiore facilità di attraversamento.



Anche nel contesto produttivo al confine con il Comune di Pratignone si registra una criticità nell'attraversamento pedonale di via di Pratignone, via di le Prata, nel pieno dell'area industriale.

Tale intersezione, complessa e con un traffico intenso e veloce, necessita di maggiore sicurezza, anche in funzione delle fermate dei mezzi pubblici a servizio dell'area produttiva.

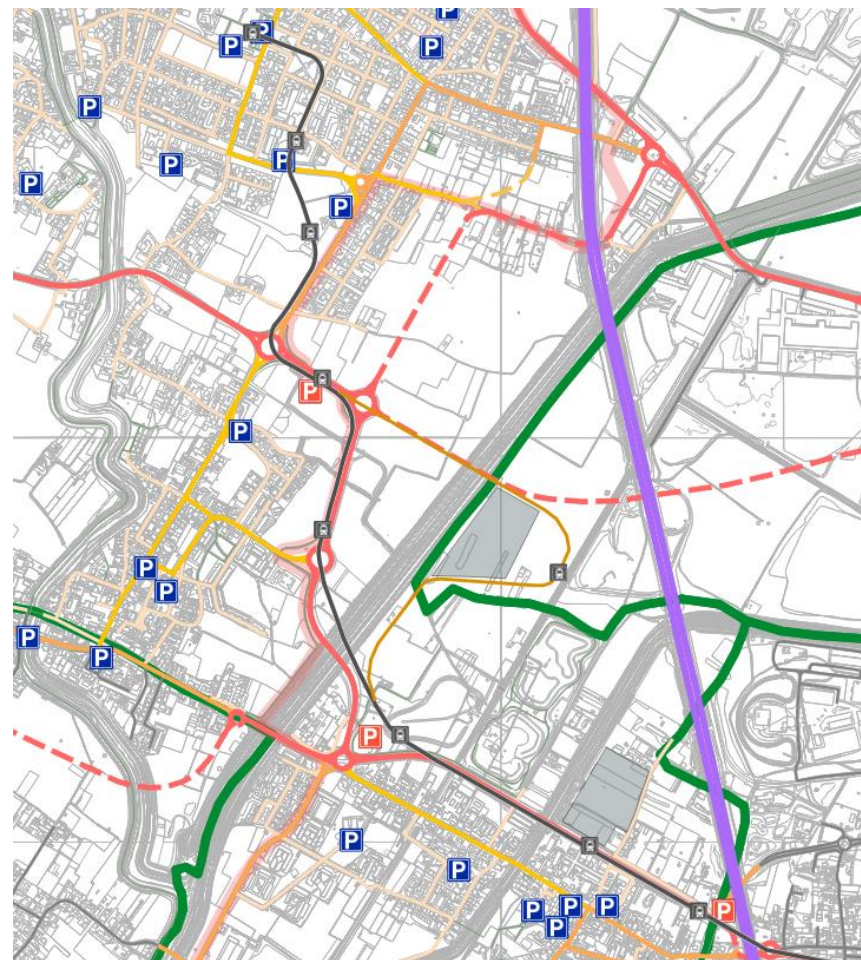
Si prevede pertanto di predisporre un nuovo semaforo pedonale, con servizio di chiamata, così da garantire maggiore facilità di attraversamento.



Nuove aree a Parcheggio

Le nuove aree a parcheggio sono previste in corrispondenza di alcune fermate della tramvia, come descritti da punto 4.3.2., volti a favorire l'interscambio con il mezzo pubblico.

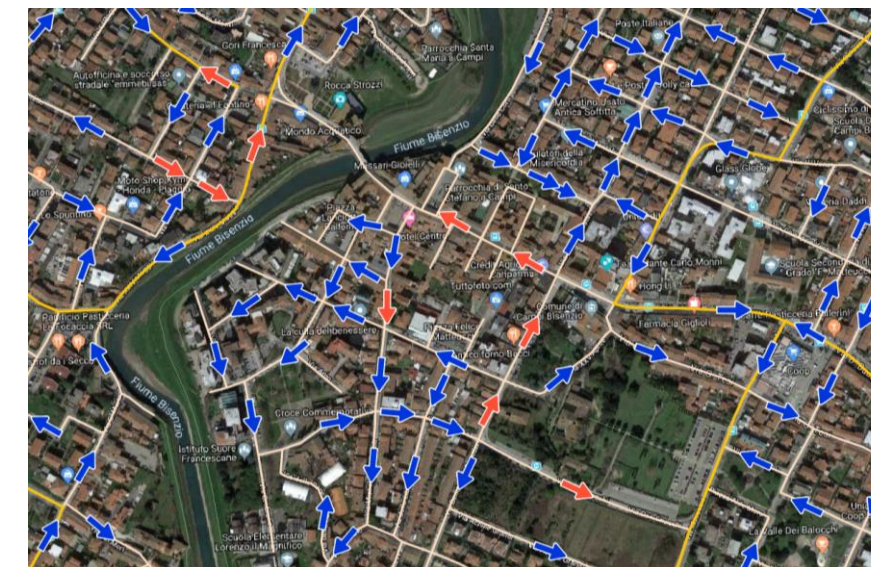
In tali aree andrà verificato nella progettazione successiva l'ingresso e l'uscita, affinché non si creino interferenze con i flussi stradali. In buona parte dei casi si prevede l'accesso e l'uscita con un nuovo innesto in rotonda ove esistente.



L'interscambio potrebbe avvenire in particolare presso la fermata Castagno; oltre che, più limitato, nella fermata di San Donnino, nei pressi del confine comunale e in quella di Racchio, così da favorire l'attestamento del traffico veicolare privato esterno al nucleo urbano del comune.

Regolamentazione a senso unico

La circolazione all'interno del Comune, ed in particolare nelle aree urbane, è già regolamentata in modo piuttosto efficace.



Si prevede di intervenire in poche vie centrali, solamente per favorire una maggiore fluidità, in tratti che spesso vedono la compresenza di più tipologie: biciclette, pedoni, motorini, auto, ...

Ciò accade in particolare lungo la via Santo Stefano, già oggetto di limitazioni quali la Zona a traffico limitato, in cui si prevede di istituire un senso unico in direzione Bisenzio, così da limitarne il traffico in orario serale lavorativo.

Altri interventi minori riguardano:

- via Ruccellai, in cui istituire un senso unico in direzione nord;
- via Don Gnocci, in cui si prevede di invertire il senso unico, così da favorire il collegamento all'area di parcheggio di via Masaccio;
- via Mariano Falcini, in cui invertire il senso di marcia nel tratto compreso tra via Po e via Garibaldi, così da permettere la l'uscita diretta dall'area centrale senza interruzioni;
- via Tosca Fiesoli, in cui invertire il senso di marcia nel tratto via Toti e via Speri e interrompere la continuità delle provenienze in entrata dalla via barberinese;
- via Montello, tra via Toti e via XXIV Maggio, in cui invertire il senso di marcia per garantire la riorganizzazione dell'area a seguito dell'intervento di via Fiesoli;
- via XXIV Maggio, tra via Montello e via Fiesoli, in cui invertire il senso di marcia al fine di alleggerirne il traffico.

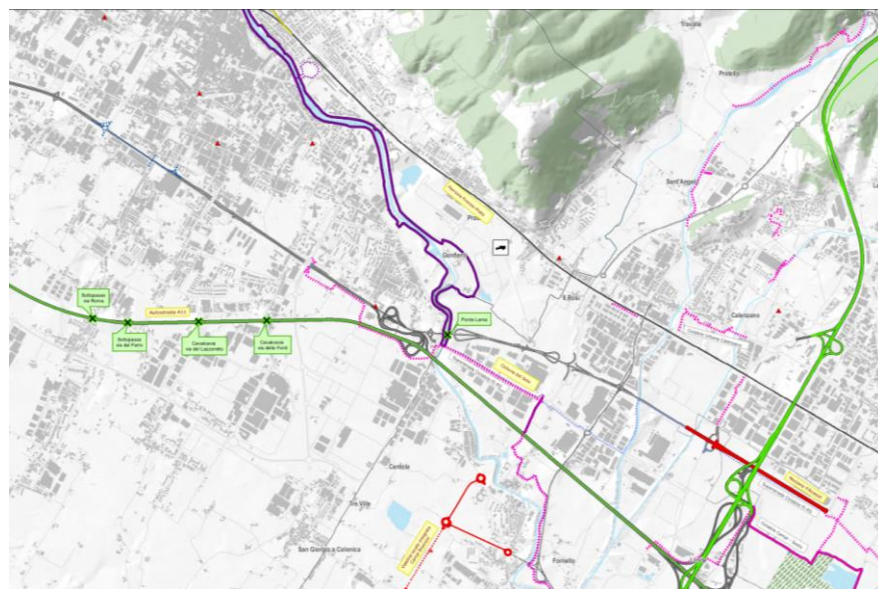
Per quanto riguarda l'area di San Pietro a Ponti si prevede, in coerenza con la previsione di nuova infrastruttura ricadente sul territorio comunale di Signa, di regolamentare il traffico sulla via Pistoiese, creando un sistema di sensi unici contrapposti, così da favorire l'utilizzo della nuova infrastruttura e rendere più urbano, con solo traffico in entrata e non di attraversamento, il nucleo insediativo storico.



4.5 La programmazione a scala sovracomunale

Accanto alle progettualità riportate nei capitoli precedenti, si riportano alcuni estratti riepilogativi delle progettualità in corso o in programmazione ma già finanziati nell'ambito del territorio sovracomunale.

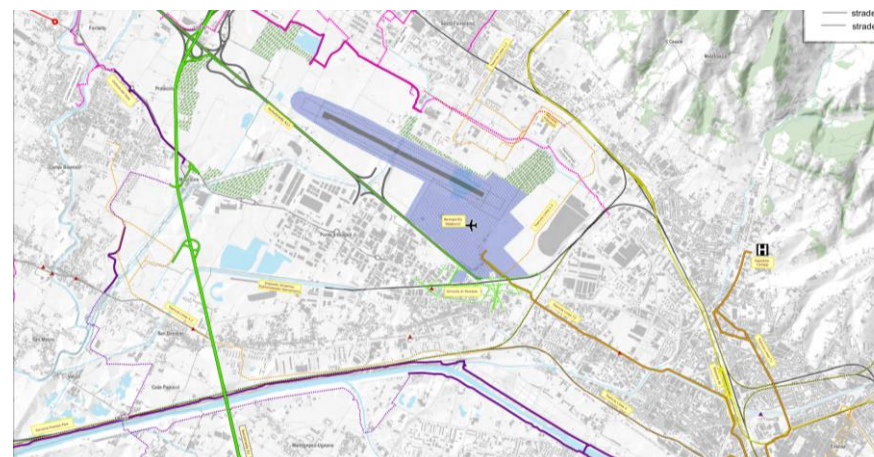
Tale estratto, redatto nell'ambito regionale per inquadrare il sistema infrastrutturale dell'area metropolitana non ha valore di piano, né di documento in qualche forma ufficiale, ma è utile a inquadrare gli interventi descritti nei capitoli precedenti in un quadro ampio, idoneo alla lettura dei fenomeni infrastrutturali descritti.



A nord del territorio comunale gli interventi riguardano prevalentemente la permeabilità nord-Sud ed Est-Ovest delle Autostrade A11 e A1. In particolare, l'intervento di maggior rilievo

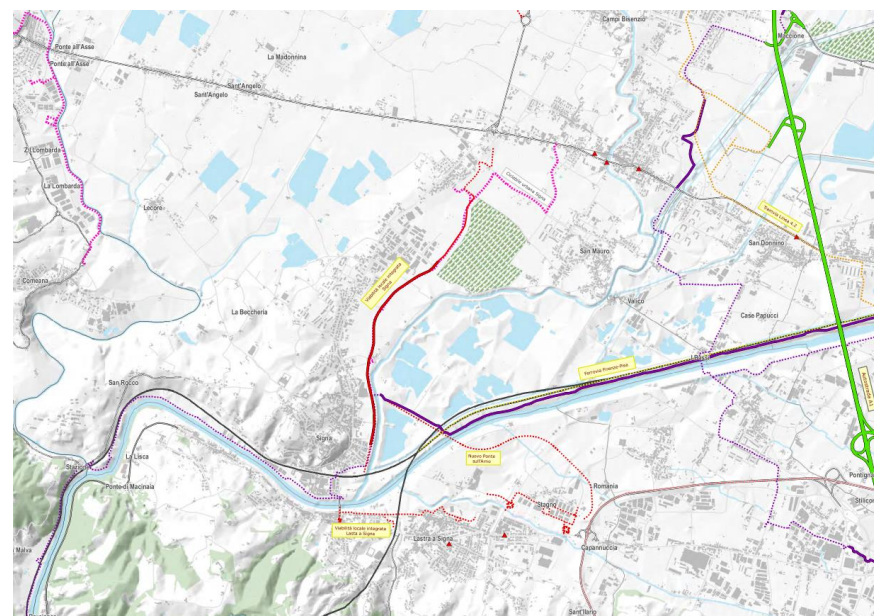
riguarda la prosecuzione della Mezzana P.Ricasoli nel Comune di Sesto Fiorentino.

Altri interventi riguardano in particolare la realizzazione-potenziamento delle piste ciclabili che evidenziano un quadro dinamico che può permettere al comune di Campi Bisenzio di essere parte rilevante di un sistema significativo, con valenza non solamente locale.



L'area est, pur riportando interventi già descritti nei capitoli precedenti, permette di apprezzare il collegamento con il sistema tranviario esistente ed in progetto e ferroviario dell'Area metropolitana di Firenze, ed il relativo inserimento della tramvia di Campi B. nei due percorsi ancora in discussione.

Importante inoltre il completamento del sistema ciclabile lungo l'Arno, che crea una continuità verso il centro urbano di Firenze della Ciclovia del sole già descritta.



A sud infine si individuano alcuni interventi di viabilità importanti su strade di interesse regionale, quali i due interventi di viabilità integrata sul territorio comunale di Signa e di Lastra a Signa, comuni

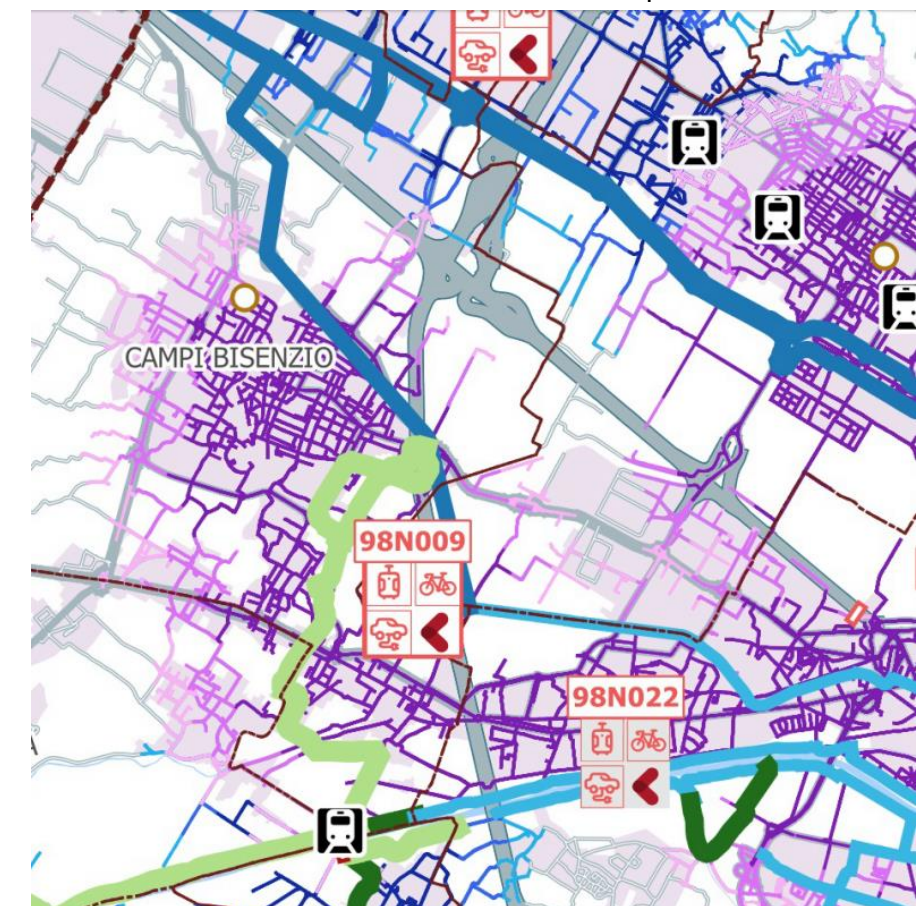
interessati anche dalla realizzazione di un nuovo ponte sull'Arno e conseguente riorganizzazione del sistema di accessibilità.

4.6 Il PUMS della Città Metropolitana di Firenze

L'adozione della proposta di Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) della Città metropolitana di Firenze, avvenuta con Atto del Sindaco Metropolitano n.33 del 01/08/2019, riporta buona parte dei temi affrontati all'interno dello studio sulla mobilità del PS.

Interventi sulla Mobilità Ciclo-Pedonale

Come possibile osservare in relazione, nell'allegato 5 e nella tavola "Tav. A1 – Mobilità ciclistica e accessibilità universale" il PUMS riporta il sistema delle piste ciclabili sovracomunali così come individuati e riportati all'interno del PS denominando gli stessi superstrade metropolitane e rete Eurovelo. Tali percorsi si innestano nella Città di Firenze ai tracciati denominati Bicipolitana di Firenze.

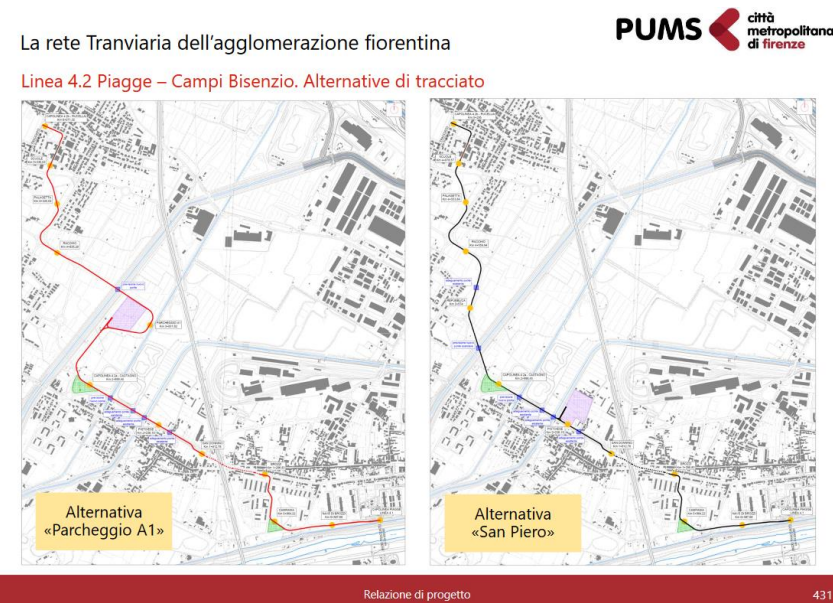


Interventi sul trasporto pubblico

Premesso che il Comune di Campi Bisenzio non dispone di stazione ferroviaria, e pertanto non è direttamente coinvolto dalle parti relativi all'esercizio ferroviario metropolitano, che però interessa anche il Comune laddove si considerassero i collegamenti con le stazioni ferroviarie di Calenzano, Pratignone e San Donnino, buona parte dei temi relativi al trasporto pubblico interessano il discusso tracciato della Linea 4.2.2 della tramvia.

In merito a tale infrastruttura anche il PUMS riporta le due alternative riportate in precedenza qual il percorso "Alternativa Parcheggio A1" e "Alternativa San Piero"

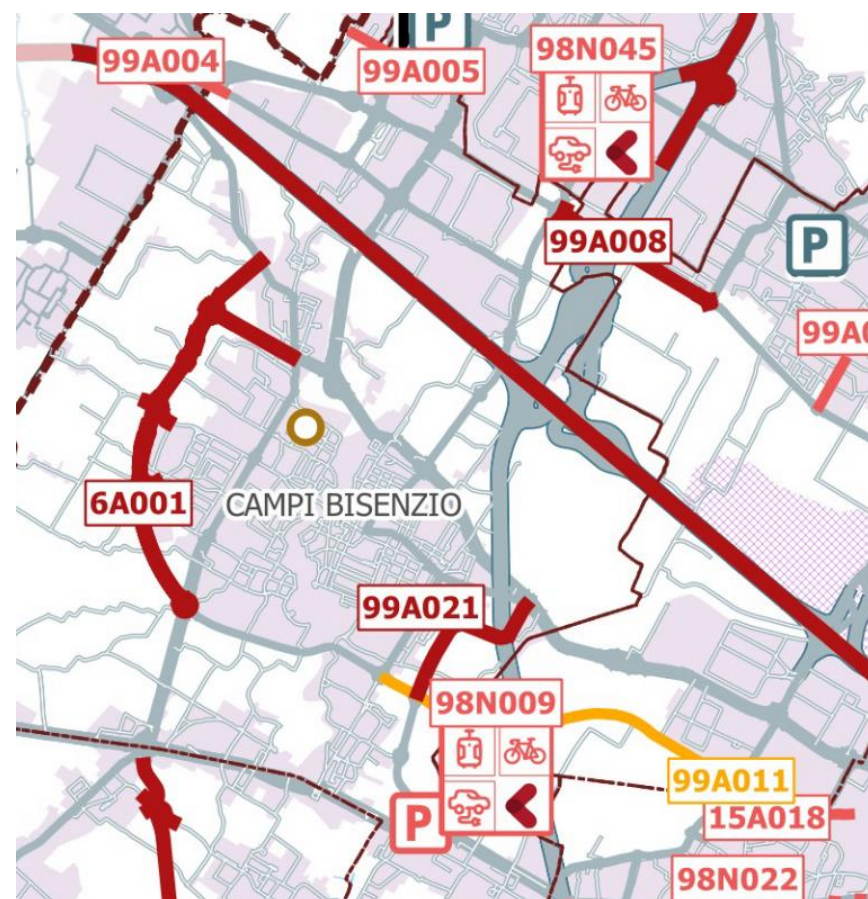
Nelle successive fasi del lavoro sarà possibile definire tale aspetto in funzione delle scelte che si verranno a consolidare.



Interventi sul trasporto privato

In merito al trasporto privato le previsioni del PUMS risultano coerenti con quanto contenuto nel PS. In particolare le previsioni di pag. 484-485 della relazione, così come riportante anche nella tavola "Tav. C1 – Trasporto privato" e "Tav. C2 – Trasporto privato" individuano gli interventi 6A001 Tangenziale Ovest e 99A021 Tangenziale Est, oltre che il tracciato 99A011 in parte già realizzato sul territorio comunale.

In riferimento al trasporto pubblico si evidenzia la definizione del parcheggio di interscambio 15P023 definito nel PS, mentre rimane da chiarire la definizione del parcheggio di interscambio 15P002 vincolato all'alternativa di linea tramviaria "alternativa parcheggio A1".



4.7 Indirizzi per la stesura del piano operativo

A seguito della Conferenza di copianificazione ai sensi degli artt. 25 e 26 della L.R. 65/2014 a seguito della richiesta di convocazione di cui alla nota prot. reg. n. Reg.0273855 del 12/07/2019 relativa alla previsioni di aree di trasformazione esterne al perimetro del territorio urbanizzato tenutasi in data 6 Settembre 2019, nei locali della Direzione Regionale Urbanistica e Politiche Abitative della Regione Toscana gli interventi infrastrutturali non evidenziano criticità:

Previsione A1 - Linea Tramviaria 4

Nessun rilievo

Previsione A2 - Ciclovía del Sole e valorizzazione del Bisenzio

Nessun rilievo

Previsione A3 - Superstrada ciclabile Firenze-Prato

Nessun rilievo

Il comune di Prato suggerisce di inserire una interconnessione tra la previsione nel comune di Campi e la pista ciclabile attualmente in realizzazione nel comune di Prato in modo da collegare le Cascine di Tavola con il Parco dei Renai nel comune di Signa.

Previsione A4 - Prolungamento del Ring a Nord e riqualificazione assi viari di Capalle

Nessun rilievo

Previsione A5 - Completamento del Ring ad Est

Nessun rilievo

Previsione A6 - Completamento del Ring ad Ovest e potenziamento delle connessioni con Prato

Nessun rilievo

Il comune di Prato manifesta l'importanza dell'infrastruttura anche per lo sgravio del traffico nelle frazioni adiacenti.

Previsione A7 - Riqualificazione strada Pistoiese

Nessun rilievo

Previsione A8 - Corridoi infrastrutturali per tracciati ferroviari

Nessun rilievo

In merito alle conclusioni del verbale della conferenza, relativamente agli interventi infrastrutturali si segnala solamente quanto segue:

"In relazione agli interventi infrastrutturali che costituiscono il completamento del cosiddetto "Ring" nella individuazione dei tracciati deve essere tenuto conto della direttiva 1.1 correlata all'obiettivo n.1 della Scheda dell'Ambito di Paesaggio n.6 del PIT-PPR in particolare al fine di mitigare gli effetti di frammentazione e marginalizzazione che le nuove infrastrutture possono indurre sulle superfici agricole".

Questo aspetto sarà sviluppato di concerto con l'Amministrazione nelle successive fasi del lavoro