



MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI



E.N.A.C
ENTE NAZIONALE per L'AVIAZIONE CIVILE

Committente Principale



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE AMERIGO VESPUCCI

Opera

PROJECT REVIEW – PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE AL 2035

Titolo Documento





COMPENSAZIONI AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE
Quadro Conoscitivo - Contesto paesaggistico

Livello di Progetto

SCHEDE DI APPROFONDIMENTO PROGETTUALE
A LIVELLO MINIMO DI PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

LIV	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE
PSA	01	MARZO 2024	N/A	FLR-MPL-PSA-CAP1-008-PA-RT_ZCS Est - QC Pae
				TITOLO RIDOTTO
				ZCS Est - QC Gen

01	03/2024	EMISSIONE PER PROCEDURA VIA-VAS	TAE/BIOSFERA	F. BOSI	L. TENERANI
00	10/2022	EMISSIONE PER DIBATTITO PUBBLICO	TAE/BIOSFERA	F. BOSI	L. TENERANI
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

<p>COMMITTENTE PRINCIPALE</p>  <p>ACCOUNTABLE MANAGER Dott. Vittorio Fanti</p>	<p>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</p>  <p>DIRETTORE TECNICO Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631</p>	<p>SUPPORTI SPECIALISTICI</p> <p>PROGETTAZIONE SPECIALISTICA</p>  <p>Arch. Filippo Bosi Ordine degli Architetti di Firenze N°9004</p> <p>SUPPORTO SPECIALISTICO</p>  <p>STUDIO ASSOCIATO BIOSFERA Via Ferrara 5/ E - Prato Dott. Biol. Nat. GIANNI BETTINI Dott.sa Biol. BARBARA GARGANI</p>
<p>POST HOLDER PROGETTAZIONE Ing. Lorenzo Tenerani</p> <p>POST HOLDER MANUTENZIONE Ing. Nicola D'ippolito</p> <p>POST HOLDER AREA DI MOVIMENTO Geom. Luca Ermini</p>	<p>RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Arch. Filippo Bosi Ordine degli Architetti di Firenze N°9004</p>	

Sommario

1.	CARATTERIZZAZIONE DEL PAESAGGIO	1
1.1	L'ambito di paesaggio	1
1.2	La struttura del paesaggio.....	7
1.2.1	<i>I caratteri idro-geo-morfologici.....</i>	7
1.2.2	<i>La struttura ecosistemica</i>	11
1.2.3	<i>La struttura antropica.....</i>	14
1.2.4	<i>Il paesaggio rurale.....</i>	18
1.3	Il sistema dei vincoli storici, archeologici e paesaggistici	20
1.3.1	<i>Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico</i>	20
1.3.2	<i>Le aree tutelate per legge.....</i>	21
1.3.3	<i>I beni archeologici vincolati</i>	22
1.3.4	<i>I beni architettonici tutelati</i>	23
1.4	Uso del suolo e sua evoluzione	26
1.4.1	<i>Visione d'insieme.....</i>	26
1.4.2	<i>Evoluzione della struttura insediativa</i>	28
1.4.3	<i>Caratteri degli insediamenti</i>	30
1.5	Sintesi delle principali criticità rilevate.....	36

* § *

1. CARATTERIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

1.1 L'ambito di paesaggio

Dal punto di vista paesaggistico, un rilevante riferimento in ambito regionale è rappresentato dal Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 72 il 24 luglio 2007 e pubblicato sul BURT n. 42 del 17 ottobre 2007 ed integrato dalla disciplina paesaggistica con deliberazione di approvazione del Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015.

La lettura strutturale del territorio regionale e dei suoi paesaggi è stata basata sull'approfondimento e interpretazione dei caratteri e delle relazioni che strutturano le seguenti quattro invarianti:

- I - I caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici, che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;
- II - I caratteri ecosistemici del paesaggio, che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecomosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;
- III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani, struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;
- IV - I caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani, pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; l'alta qualità architettonica e urbanistica dell'architettura rurale; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

In particolare, di seguito viene riportata una sintesi interpretativa della disciplina paesaggistica del PIT, facendo riferimento alla Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia¹, nel quale ricadono i Comuni di Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Signa.

Un ulteriore approfondimento degli elementi di sintesi pertinenti che sono stati analizzati nel presente paragrafo è comunque riportato nei successivi paragrafi di cui al presente capitolo.

¹ Il PIT individua venti ambiti di paesaggio in cui sono stati valutati congiuntamente i seguenti elementi: - i sistemi idro-geomorfologici; - i caratteri eco-sistemici; - la struttura insediativa e infrastrutturale di lunga durata; - i caratteri del territorio rurale; - i grandi orizzonti percettivi; - il senso di appartenenza della società insediata; - i sistemi socio-economici locali; - le dinamiche insediative e le forme dell'intercomunalità. Per ogni ambito è stata redatta una specifica Scheda d'ambito, che approfondisce le elaborazioni di livello regionale ad una scala di maggior dettaglio, approfondendone le interrelazioni al fine di sintetizzarne i relativi valori e criticità, nonché di formulare specifici obiettivi di qualità e la relativa disciplina.

L'ambito Firenze-Prato-Pistoia si struttura attorno a tre realtà territoriali fortemente diversificate: il paesaggio della montagna, caratterizzato da un'estesa superficie boschiva sporadicamente interrotta da isole di coltivi e pascoli e da un insediamento accentrato e rado; l'anfiteatro collinare che cinge la piana fiorentina pratese e pistoiese, contraddistinto da un intenso sfruttamento agricolo con prevalenza di colture arboree di tipo tradizionale e dalla presenza di un sistema insediativo storico denso e ramificato; il territorio della piana, oggi notevolmente urbanizzato e artificializzato, con pesi insediativi e infrastrutturali rilevanti e un'agricoltura "industrializzata" di monoculture erbacee e cerealicole e ortoflorovivaismo.

La struttura territoriale ha mantenuto un grado di integrità molto variabile, maggiore in genere nella fascia collinare e in parte in quella montana (malgrado le modificazioni indotte dai pervasivi processi di abbandono che la investono) e fortemente compromesso nella piana, per effetto delle intense dinamiche di trasformazione che l'hanno interessata negli ultimi sessant'anni. Il patrimonio territoriale e paesaggistico appare di conseguenza più ricco e composito negli ambiti collinari e montani, e depauperato di valori ecologici, morfologici e percettivi nella fascia pianeggiante.

La pianura alluvionale ha subito negli ultimi sessant'anni pesanti processi di urbanizzazione e di consumo di suolo (insediamenti a carattere residenziale, piattaforme produttive, artigianali, commerciali) che ne hanno alterato la struttura fondativa, ordita sulla maglia impressa dalla centuriazione romana, e i cui nodi principali erano storicamente rappresentati dai principali insediamenti, posizionati come testate di valli lungo la viabilità pedecollinare e allo sbocco dei corsi d'acqua nella piana (Firenze vicino allo sbocco dell'Arno in pianura, a monte della confluenza con il Mugnone; Prato allo sbocco in pianura della Val di Bisenzio; Pistoia allo sbocco in pianura dell'Ombrone e di altri corsi d'acqua minori).

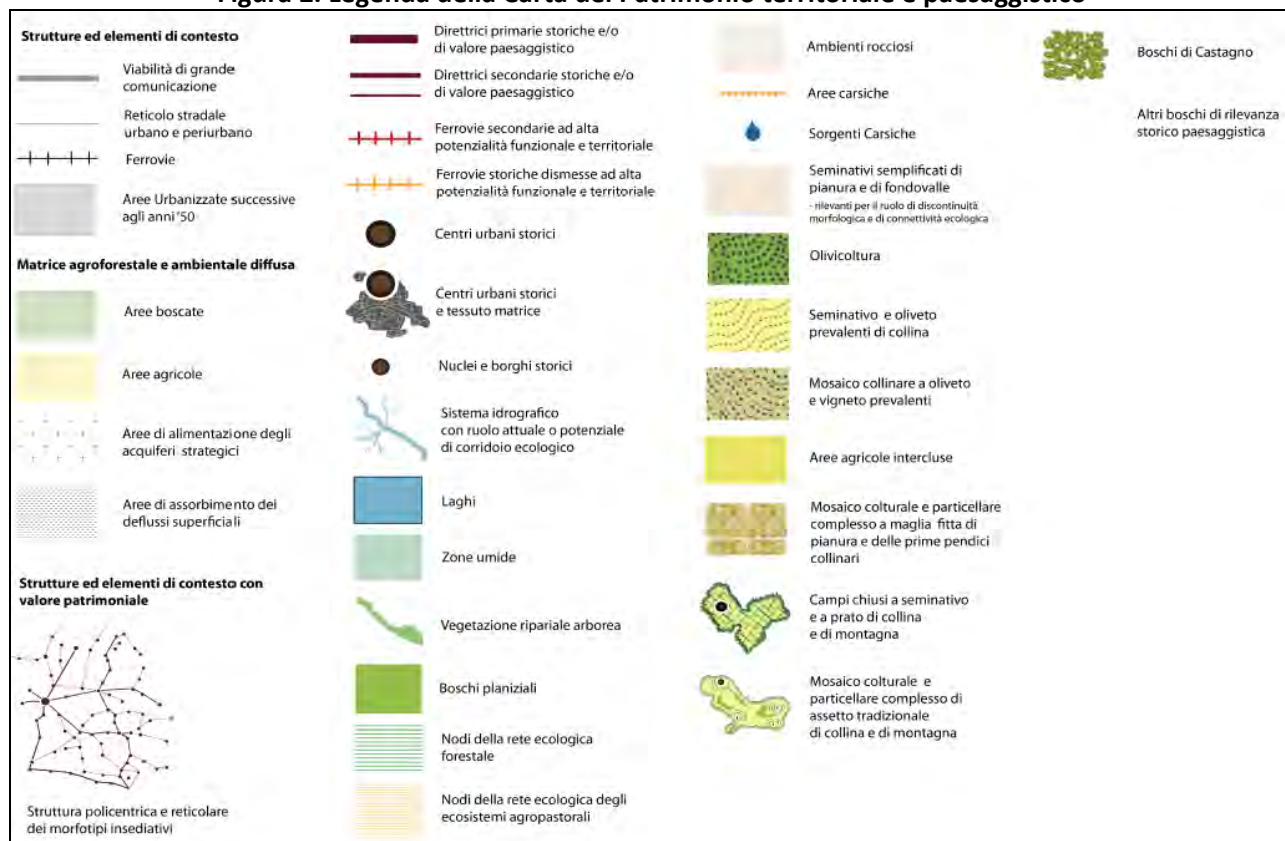
La piana contiene alcune tracce ancora leggibili della maglia centuriata, quali parti della viabilità podereale, elementi tradizionali per il drenaggio delle acque, canali di scolo, filari di alberi e siepi idrofile, capezzagne. Manufatti architettonici e piccoli nuclei edilizi sopravvivono come testimonianza della struttura territoriale storica sebbene inglobati all'interno della diffusione urbana. Tra questi: la corona di borghi rurali collocati sull'aggregato romano nella piana pratese (gli antichi pagus romani di Grignano, Cafaggio, San Giusto, Tobbiana, Vergaio, Galciana); edifici rurali, religiosi e di bonifica; complessi di rilevante valore storico-architettonico come le ville pedecollinari (Brache, Gondo, Castello, Topaia, Corsini, Petraia, Pazzi, Quarto, Castelquarto, Quietè) o le Cascine di Tavola. Malgrado la pervasività dei processi di urbanizzazione e artificializzazione, nella piana sopravvivono zone umide e ambienti agricoli di notevole valore naturale e paesaggistico. I boschi planiziali costituiscono un'importante testimonianza dell'originario paesaggio forestale di pianura, ancora osservabili in relittuali nuclei isolati, quali il Bosco della Magia a Quarrata o in parte dei boschi delle Cascine di Tavola. L'Arno rappresenta l'elemento strutturale più importante della rete idrografica, sebbene oggi il suo ecosistema sia gravemente alterato in termini di vegetazione ripariale e qualità delle acque. Relittuali situazioni di maggiore naturalità e qualità ecosistemica sono presenti nel tratto tra Lastra a Signa e Montelupo Fiorentino, e in alcuni tratti a monte di Firenze (ad es. alle Gualchiere di Remole). In generale, tutti gli spazi agricoli della piana fiorentino-pratese (coincidenti con seminativi a maglia semplificata e mosaici complessi a maglia fitta) assumono una grande importanza per il ruolo di discontinuità morfologica rispetto ai tessuti costruiti, di connessione ecologica all'interno della rete regionale e per le potenziali funzioni di spazio aperto e di fornitura di servizi ambientali legati all'agricoltura periurbana.

Figura 1. Carta del Patrimonio territoriale e paesaggistico



Fonte: sintesi interpretativa Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

Figura 2. Legenda della Carta del Patrimonio territoriale e paesaggistico



Fonte: sintesi interpretativa Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

Le principali criticità dell'ambito riguardano due fenomeni di segno opposto, ancorché fra loro correlati: da una parte, la rilevante pressione antropica sulla pianura alluvionale e sulle basse colline, dall'altra, negli ambienti montani e alto-collinari, gli estesi processi d'abbandono delle attività agricole e pascolive, lo spopolamento dei nuclei abitati, la riduzione delle utilizzazioni agro-forestali.

In particolare, l'ampia pianura alluvionale tra Firenze, Prato e Pistoia, rappresenta indubbiamente la porzione dell'ambito dove si concentrano le criticità più rilevanti. Tra i fenomeni che hanno contribuito ad alterare i caratteri paesaggistici della piana si segnalano, in particolare: la crescita eccessiva e spesso priva di un disegno urbano compiuto delle aree urbane, la realizzazione di piattaforme industriali, commerciali e artigianali indifferenti al contesto, l'aumento progressivo delle infrastrutture lineari di trasporto (Autostrade A1 e A11; SGC FI-PI-LI, strade a scorrimento veloce, linee ferroviarie), energetiche (elettrorodotti ad AT e MT), aeroportuali, che nel loro insieme presentano una densità particolarmente elevata rispetto all'area su cui complessivamente insistono

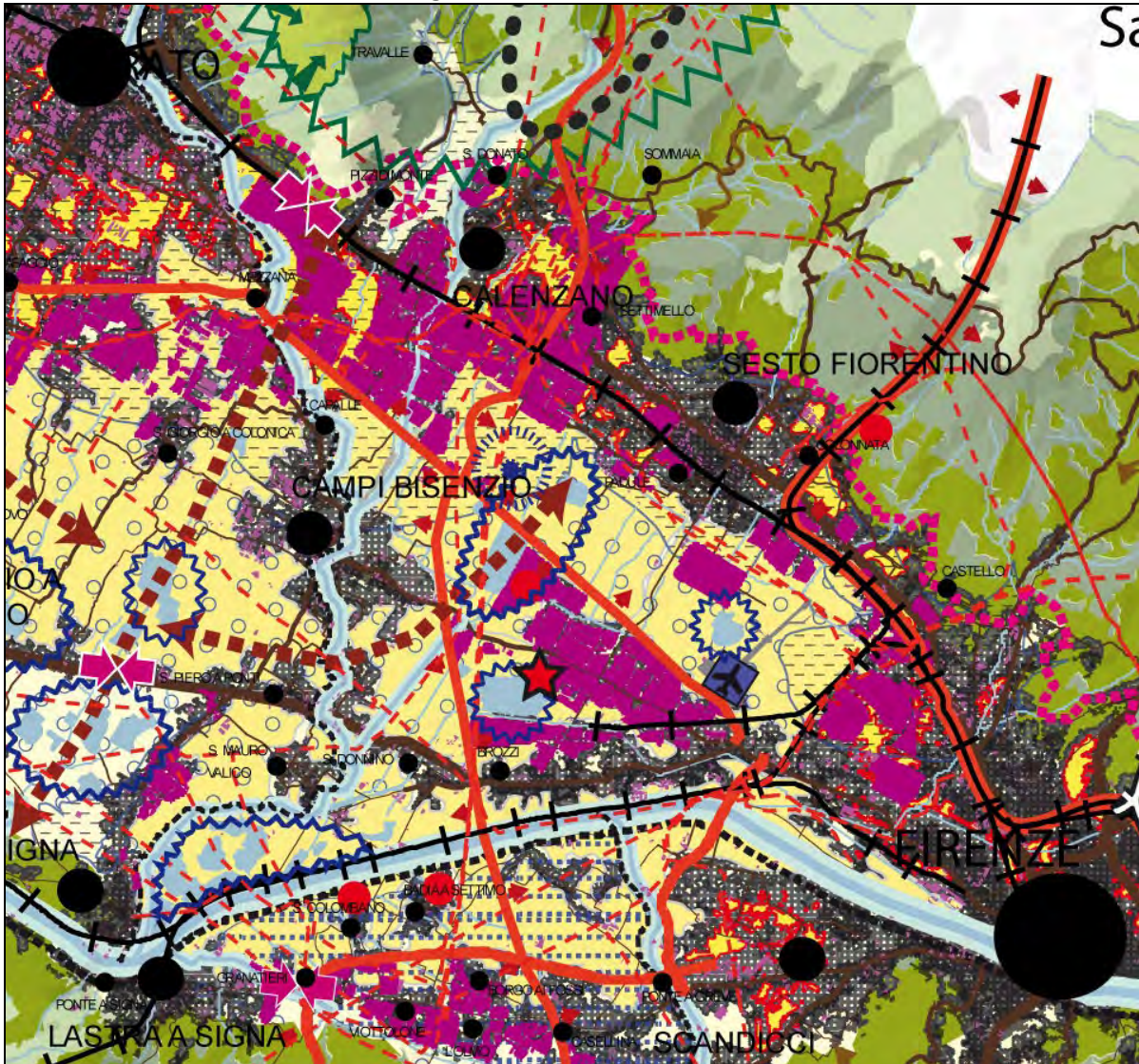
Seppur con intensità differenti, tali pressioni hanno nel loro insieme radicalmente modificato la struttura insediativa storica dei centri e borghi disposti lungo i principali assi viari. L'espansione delle urbanizzazioni ha inglobato i centri storici, portando alla separazione (fisica, ecologica, fruitiva e paesaggistica) tra la piana e i sistemi vallivi, collinari e montani. Un continuum urbano che, in alcuni casi, ha ostruito i principali varchi ambientali residui, occluso la visuale e la fruizione dei corsi d'acqua, intercluso gran parte degli spazi aperti agricoli e delle aree umide di alto pregio naturalistico.

Gli assi di grande comunicazione pur riprendendo, in alcuni casi, antiche direttrici storiche hanno modificato radicalmente gli equilibri e le relazioni fra strada e territorio, "segmentando" la piana in senso longitudinale, interrompendo le relazioni "ortogonali" collina-piana-Arno e generando un "effetto barriera".

Gli intensi processi di consumo di suolo hanno interessato le componenti del paesaggio rurale di pianura, con conseguente frammentazione del tessuto agricolo, marginalizzazione dell'agricoltura, riduzione degli elementi strutturanti (rete scolante storica, viabilità minore e relativo corredo arboreo), perdita di habitat e specie legate agli ambienti agricoli di pianura.

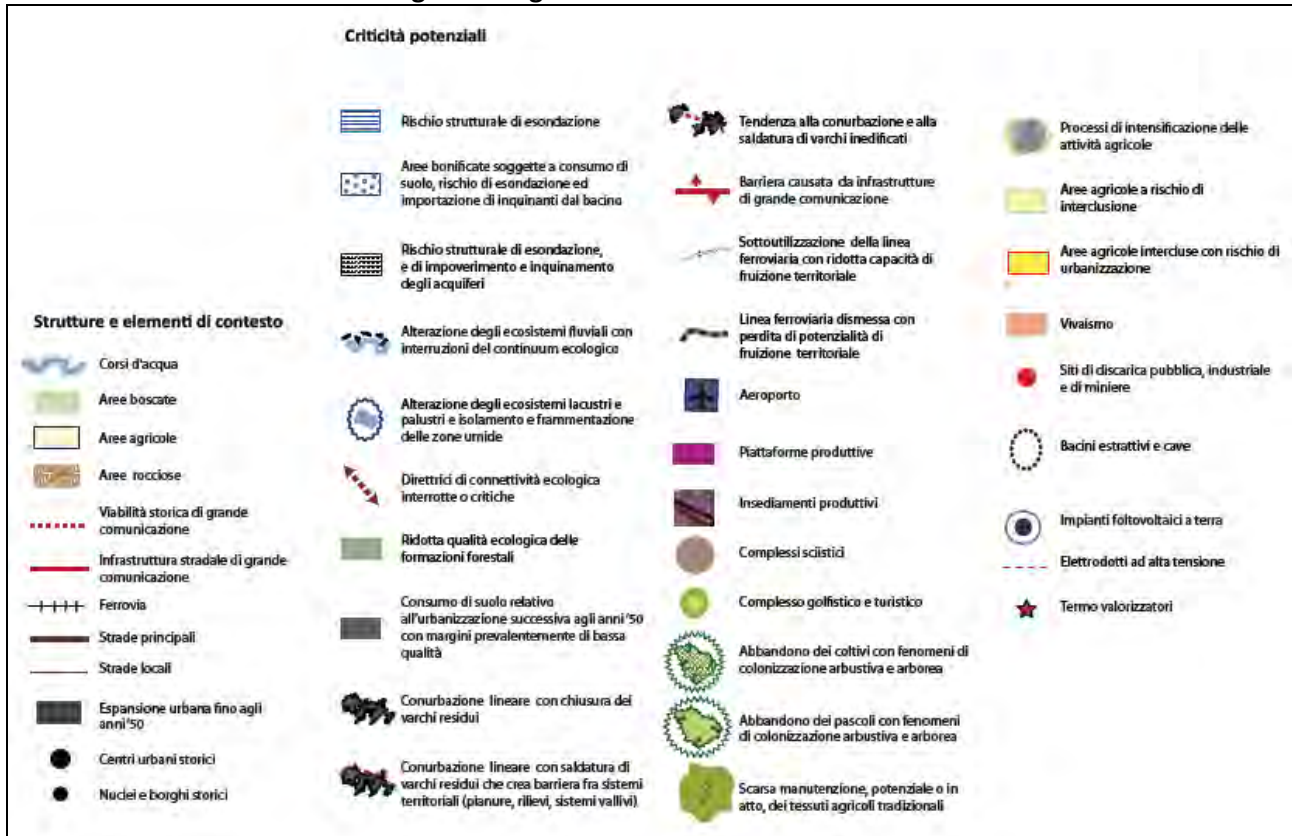
L'incremento della pressione insediativa e dei livelli di artificialità del territorio di pianura hanno inoltre comportato la semplificazione e alterazione degli ecosistemi fluviali e torrentizi, con conseguente riduzione della vegetazione ripariale, occupazione degli spazi di pertinenza fluviale, crescita dei processi di artificializzazione delle sponde del reticolo idrografico minore, frammentazione e perdita dei residui boschi planiziali.

Figura 3. Carta delle criticità



Fonte: sintesi interpretativa Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

Figura 4. Legenda della Carta delle criticità



Fonte: sintesi interpretativa Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

1.2 La struttura del paesaggio

1.2.1 I caratteri idro-geo-morfologici

Il sistema insediativo della conca dell'ambito Firenze-Prato-Pistoia nasce ancorato all'alta pianura; gli insediamenti si allineano quindi lungo i bordi della conca, utilizzando le conoidi e i ben situati terrazzi erosivi di Calenzano, Scandicci, Signa. Poiché la fascia di alta pianura è più estesa lungo il lato nordorientale, dove offre anche maggiori risorse idriche, la struttura geomorfologica ha influenzato la concentrazione degli insediamenti lungo il fronte montano Settignano-Pistoia. Gli insediamenti della pianura centrale derivano invece dalla progressiva bonifica idraulica, iniziata almeno in epoca romana ed ancora in corso. In questo contesto si inserisce lo sviluppo di Firenze, legato alla prima maturazione dell'Arno verso l'alveo monocursale e quindi agli interventi umani che hanno forzato questa evoluzione.

Nella pianura pistoiese, le conoidi presentano coperture ricche in limo, in tempi recenti eroso dai pendii montani e qui deposto. Queste condizioni hanno contribuito allo sviluppo dell'industria vivaistica, che rappresenta una soluzione per la gestione dei suoli limosi, molto sensibili alla compattazione.

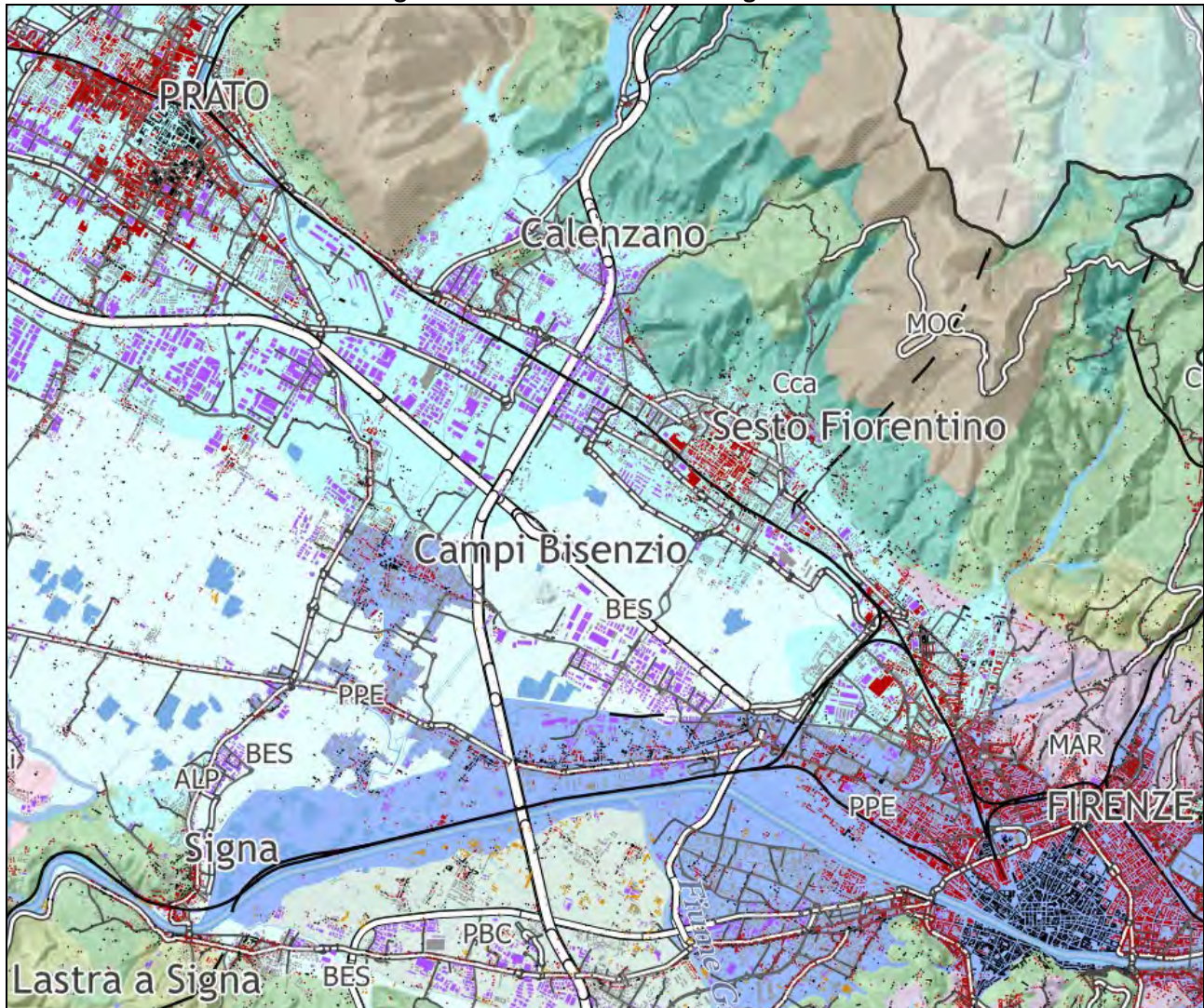
Il resto della pianura, fortemente edificato, è sempre stato condizionato dai problemi di drenaggio dei suoli. A parziale eccezione, la pianura in sinistra idrografica dell'Arno, poco conosciuta per i suoli, presenta un'alta densità di colture orticole, facendo presupporre una maggior fertilità.

Il paesaggio della pianura è stato, e viene continuamente, ridisegnato dall'uomo, che ha deviato e arginato i corsi d'acqua ed estratto materiale dai sedimenti alluvionali. Il risultato è un sistema idraulico artificiale, che costituisce identità del territorio ma che richiede costante adattamento e manutenzione. La significativa domanda di suoli edificabili ha parzialmente obliterato lo stretto legame tra modelli insediativi e struttura geomorfologica. Accentuando la naturale tendenza alla forma pensile dei corsi d'acqua a forte carico solido, l'artificializzazione ha comportato l'aumento del rischio idraulico che, in buona parte dell'area, si attesta su valori elevati anche per la tendenza al riempimento degli alvei, conseguenza dell'arginamento. L'urbanizzazione, con l'aumento della superficie impermeabilizzata e degli impedimenti al deflusso delle acque di piena, causa un aumento del rischio, sia in termini di volumi d'acqua potenzialmente esondati sia in termini di crescente esposizione di beni e vite umane.

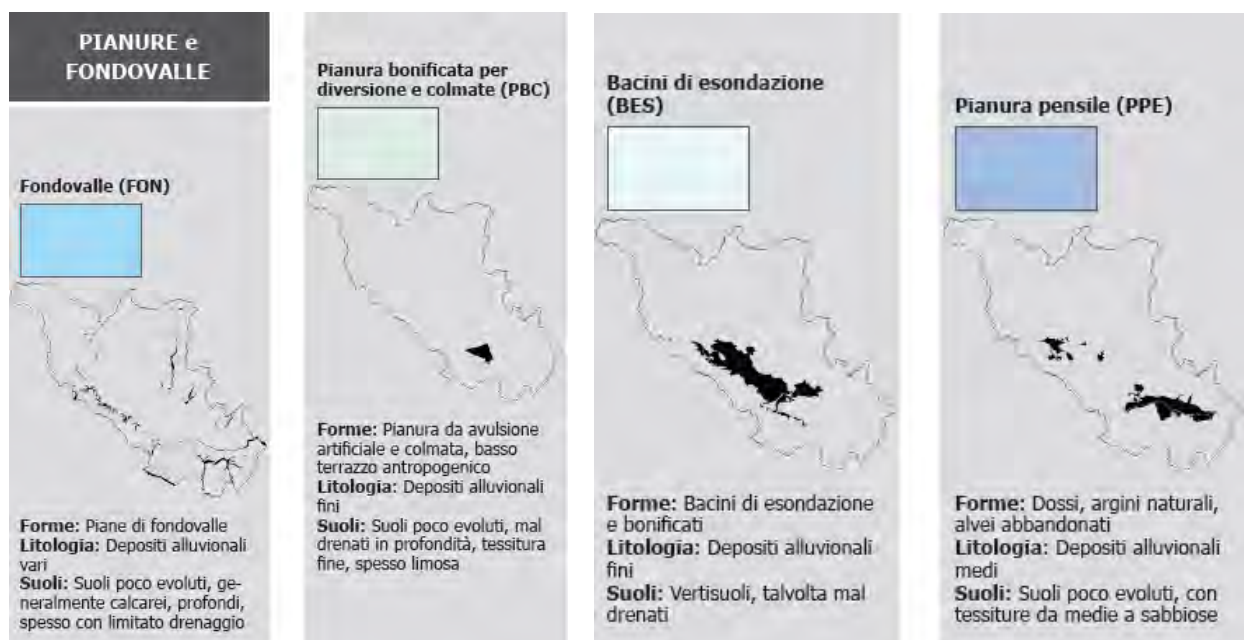
Il territorio presenta una cospicua disponibilità di risorse idriche, concentrate nella pianura. Il fabbisogno è tuttavia in continuo aumento e il trend di precipitazioni e ricarica della falda negativo. Nella zona di Firenze i corpi acquiferi principali sono costituiti da orizzonti ghiaiosi chiusi da orizzonti più fini sovrastanti. Nelle zone di Prato e Pistoia l'acquifero è costituito principalmente dalle conoidi dei corsi d'acqua maggiori, Bisenzio e Ombrone. In tutto l'ambito sono presenti numerose sorgenti, molte delle quali captate a scopi idropotabili e commerciali. In pianura i corsi d'acqua veicolano inquinanti provenienti da scarichi urbani ed industriali e dalle acque di dilavamento dei terreni agricoli e dei vivai.

L'ambito è interessato da una rilevante attività estrattiva di materiali inerti e ornamentali, stimolata dalla domanda del denso insediamento. Molte cave dismesse nella pianura sono state allagate, e anche se il territorio è stato recuperato con la creazione di parchi e aree umide, la presenza di specchi d'acqua artificiali rende possibile la diretta comunicazione tra inquinanti e riserve idriche sotterranee.

Figura 5. Carta dei sistemi morfogenetici

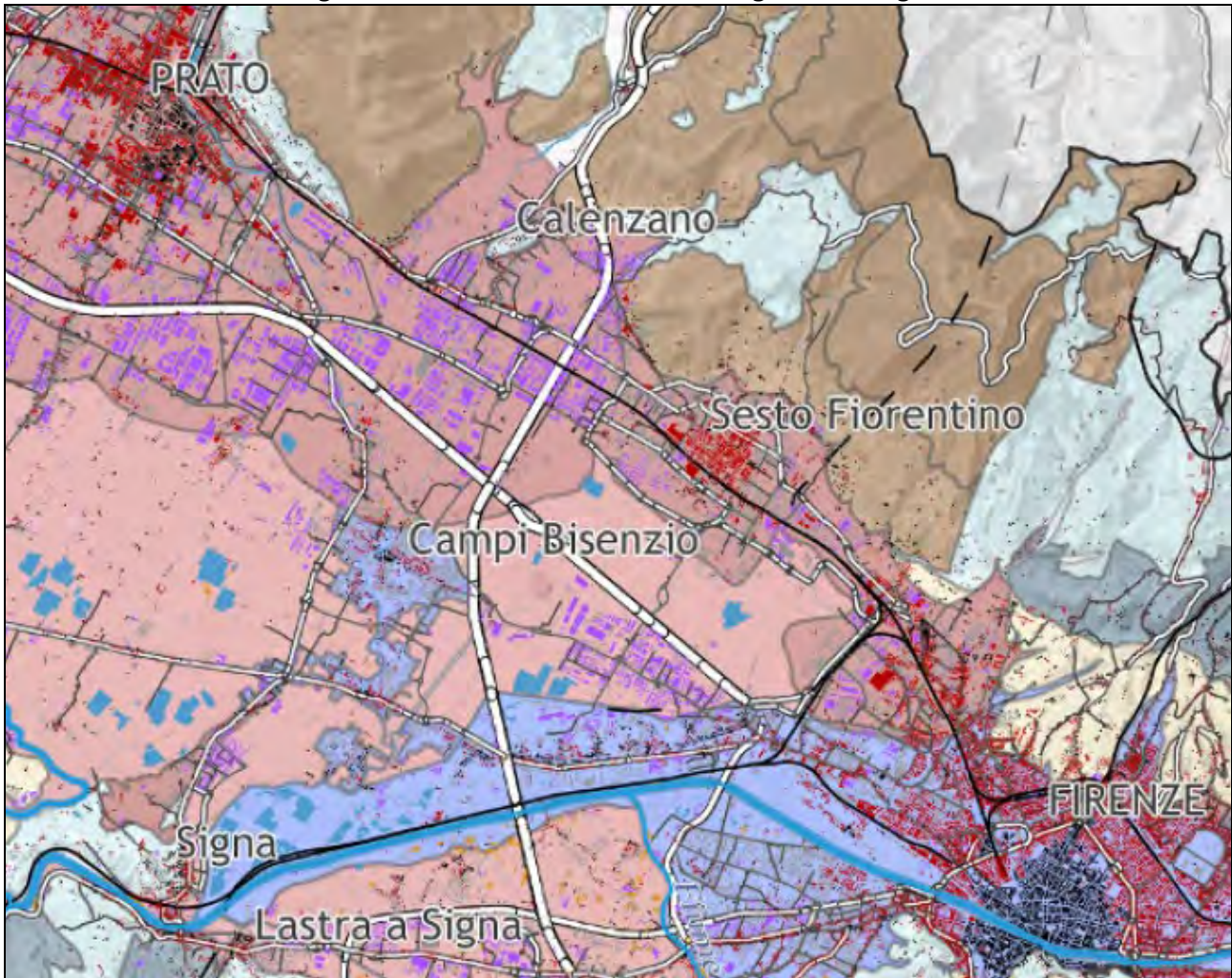


Fonte: Invariante strutturale I della Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT



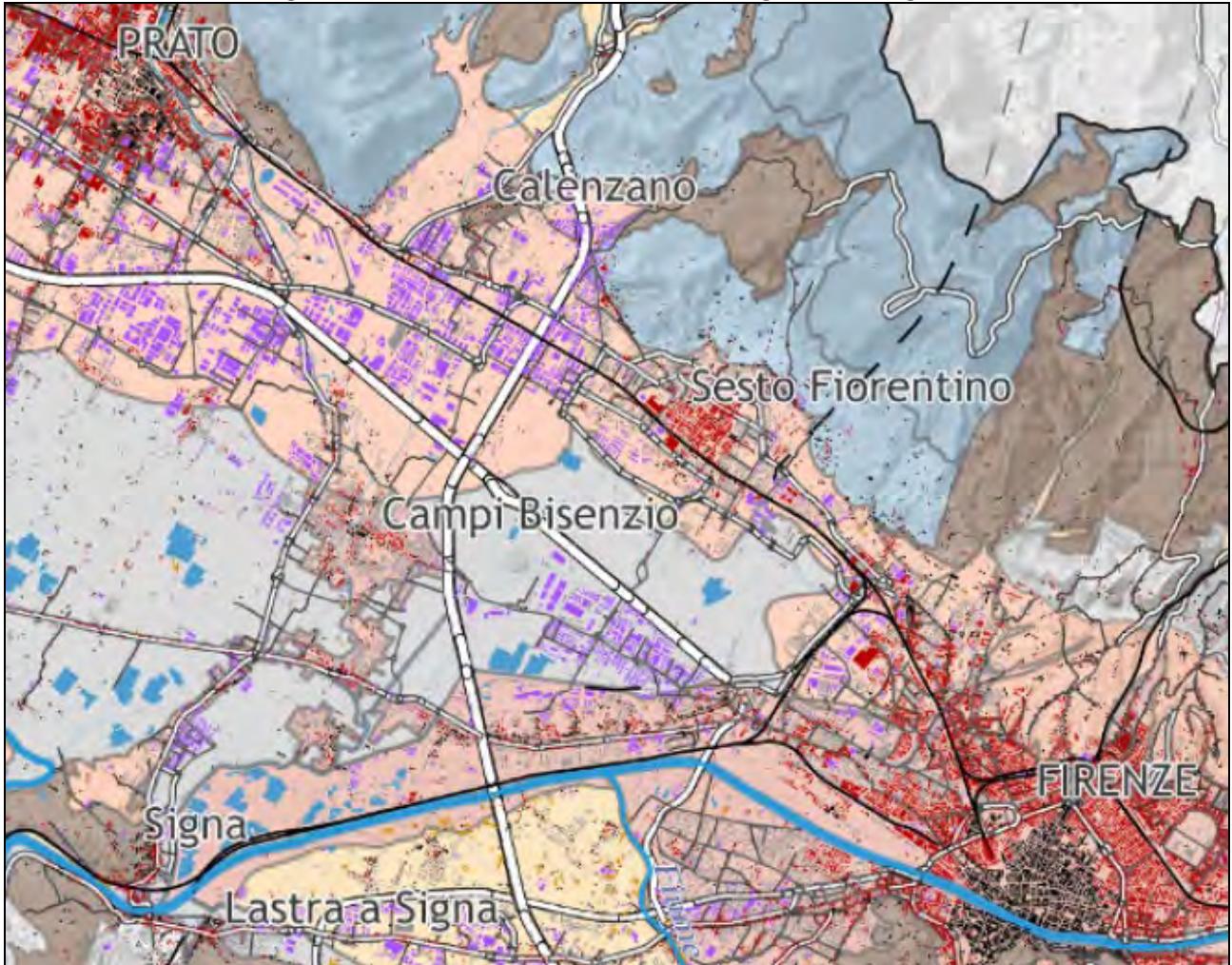
Fonte: Invariante strutturale I della Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

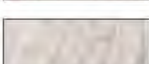

Figura 6. Carta di sintesi dei valori idro-geo-morfologici



Fonte: Invariante strutturale I della Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

Figura 7. Carta di sintesi delle criticità idro-geo-morfologiche



	Alta produzione di deflussi, instabilità dei versanti		Consumo di suolo con rischio di impoverimento e inquinamento degli acquiferi
	Alta produzione di deflussi e instabilità dei versanti, aggravate dagli abbandoni dei sistemi rurali		Aree bonificate soggette a pressione insediativa, rischio di esondazione ed importazione di inquinanti dal bacino
	Alta produzione di deflussi, rischio di erosione del suolo e presenza di calanchi obliterati		Rischio di impoverimento e contaminazione di acquiferi sensibili a causa dell'attività estrattiva
	Elevato consumo di suolo e rischio strutturale di esondazione		Rischio di erosione del suolo
	Rischio strutturale di esondazione; consumo di suolo con rischio di impoverimento e inquinamento degli acquiferi		Versanti instabili

Fonte: Invariante strutturale I della Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

1.2.2 La struttura ecosistemica

La pianura alluvionale di Firenze-Prato-Pistoia, pur rappresentando una delle aree della Toscana soggette a maggiore sviluppo urbanistico e infrastrutturale, ospita ancora zone umide e ambienti agricoli di elevato interesse conservazionistico. Gran parte dei numerosi biotopi palustri sono di origine artificiale, risultando legati ad una gestione venatoria o alla realizzazione di opere finalizzate alla riduzione del rischio idraulico (casse di espansione e laminazione). Tale condizione ha comunque consentito la presenza di laghetti, stagni, canneti, lembi di boschi planiziali e prati umidi, caratterizzati dalla presenza di tipiche formazioni vegetali igrofile e di numerose specie vegetali e animali di interesse conservazionistico. I boschi planiziali costituiscono una importante testimonianza dell'originario paesaggio forestale di pianura, ancora osservabili in relittuali nuclei isolati, quali il Bosco della Magia a Quarrata o in parte dei boschi delle Cascine di Tavola.

Come già evidenziato nei paragrafi precedenti, la pianura di Firenze-Prato-Pistoia è interessata da processi di aumento dei livelli di artificialità, ove le dinamiche di trasformazione sono state caratterizzate da intensi processi di urbanizzazione e di consumo di suolo agricolo. L'ampliamento delle aree urbane periferiche, lo sviluppo di una edilizia residenziale diffusa, la realizzazione di poli industriali e commerciali/artigianali e la realizzazione e recente ampliamento della rete delle infrastrutture lineari (assi autostradali A1, A11 e nuova terza corsia autostradale) hanno fortemente caratterizzato le dinamiche di uso del suolo della pianura alluvionale, a cui si associano lo sviluppo del settore vivaistico nella pianura pistoiese (e recentemente anche in quella pratese) e del polo aeroportuale e dei rifiuti nella pianura fiorentina. In tale contesto si inseriscono inoltre le negative dinamiche di perdita delle ultime aree pascolate di pianura e di abbandono di parte delle attività agricole.

L'aumentata pressione ambientale e i livelli di artificialità del territorio di pianura hanno comportato anche dinamiche di semplificazione degli ecosistemi fluviali e torrentizi, con riduzione della vegetazione ripariale (in parte costituita da formazioni esotiche), della qualità delle acque e della loro qualità ecosistemica complessiva.

Anche le cenosi forestali planiziali rappresentano le formazioni forestali che hanno subito le maggiori riduzioni rispetto all'area potenziale a causa dello sviluppo delle attività antropiche (agricoltura, urbanizzazione, infrastrutture, ecc.). I boschi planiziali relittuali rappresentano quindi una delle tipologie forestali di maggiore vulnerabilità e importanza conservazionistica, con diversi habitat di interesse comunitario. Nuclei relittuali di boschi planiziali (con farnia, frassino

ossifillo e ontano nero) sono presenti al Bosco della Magia a Quarrata (già fitocenosi Bosco misto subplaniziaro di Villa Magia) e alle Cascine di Tavola, mentre altri nuclei si localizzano nei fondovalle collinari e montani (ad esempio nell'alta Val di Bisenzio).

La matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata interessa il relittuale paesaggio agricolo della pianura alluvionale di Firenze e Prato, caratterizzata anche dall'elevata presenza di aree umide e specchi d'acqua, ove si localizzano frammentate aree agricole, incolti ed aree ancora pascolate, di elevato interesse naturalistico e paesaggistico. Rispetto agli ambienti forestali, le cui specie tipiche sono maggiormente sensibili alla frammentazione, le specie legate agli ambienti agricoli sono maggiormente influenzate dalla perdita di habitat. Ciò consente quindi, anche ad aree agricole ridotte e frammentate dall'urbanizzato e dalle infrastrutture lineari, di mantenere significativi valori naturalistici e di funzionalità ecologica.

Nel contesto di tali intense e negative dinamiche, dagli anni '70 la piana è stata interessata dalla realizzazione di aree umide gestite a fini venatori. Dinamiche più recenti hanno visto la realizzazione, o riqualificazione, di aree umide a fini naturalistici e/o di difesa idraulica, ma anche la perdita di aree umide per abbandono della gestione venatoria e/o idraulica con conseguente loro trasformazione in incolti o in aree agricole (ad es. Stagni di Gaine all'Osmannoro, stagni di Settesoldi a Poggio a Caiano, Lagone di Signa, ulteriori stagni nella zona di Quarrata). Ai Renai di Signa le ex cave di pianura, in parte già interessate da processi spontanei di rinaturalizzazione, sono state trasformate in un parco ricreativo/sportivo (Parco dei Renai) anche con funzione di difesa idraulica.

Il territorio di pianura è stato interessato anche da importanti interventi di tutela delle emergenze naturalistiche, con l'istituzione di un articolato Sito Natura 2000, l'istituzione di un ricco sistema di aree

umide protette, la realizzazione di interventi multifunzionali di difesa idraulica e di riqualificazione naturalistica. Negli ultimi anni parte del territorio della piana tra Firenze e Prato è stato interessato da un processo di costruzione del “parco agricolo della piana”, finalizzato alla conservazione e al recupero dei suoi peculiari.

In particolare, la rete ecologica regionale individua il reticolo idrografico, gli ecosistemi fluviali, la vegetazione ripariale, le aree umide e gli ecosistemi palustri come elementi di una complessiva rete ecologica di elevato valore naturalistico e funzionale che nel caso della piana fiorentina risulta in buona parte da ricostituire/riqualificare.

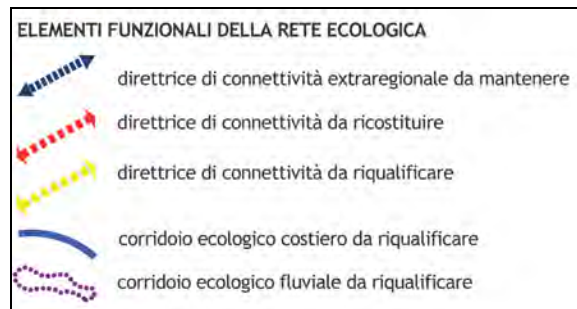
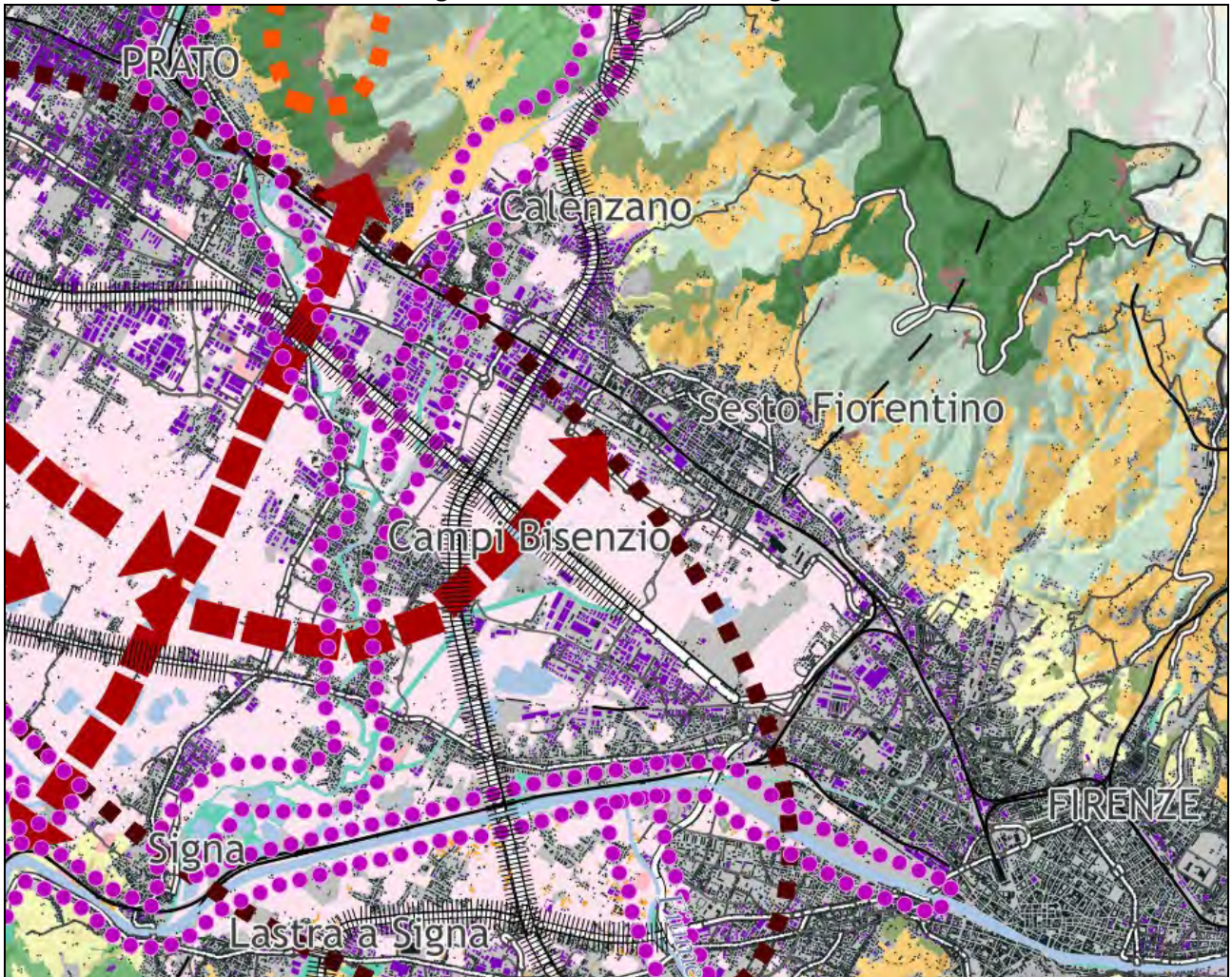
Il target delle aree umide risulta presente prevalentemente nella pianura alluvionale tra Firenze e Pistoia, con decine di piccole zone umide, prevalentemente di origine artificiale, assai frammentate in un paesaggio fortemente antropizzato. I diversi ecosistemi palustri ospitano specchi d’acqua, stagni, canneti e prati umidi, e rappresentano una delle zone di importanza regionale per l’avifauna acquatica, sia per la sosta di numerose specie migratrici che per lo svernamento e/o la nidificazione. Si caratterizzano inoltre per la presenza di importanti popolazioni di Ardeidi nidificanti, con numerose colonie riproduttive di cinque specie di aironi. Numerosi risultano gli habitat di interesse comunitario e/o regionale presenti nelle piccole aree umide (in particolare della pianura pratese e fiorentina) e le stazioni relittuali di specie vegetali rare.

Il target degli ecosistemi fluviali rappresenta uno degli ambienti maggiormente alterati nell’ambito della pianura alluvionale e delle basse colline. Il Fiume Arno rappresenta la struttura portante della rete idrografica, attraversando da est a ovest la parte meridionale dell’ambito, con un ecosistema fluviale alterato sia in termini di vegetazione ripariale che di qualità delle acque e di qualità ecosistemica complessiva. Il Fiume Arno presenta relittuali situazioni di maggiore naturalità e qualità ecosistemica nel tratto tra Lastra a Signa e Montelupo Fiorentino, e in alcuni tratti a monte di Firenze (ad es. alle Gualchiere di Remole); gran parte del corso del Fiume nell’ambito della rete ecologica è indicato quindi come “corridoio fluviale da riqualificare”. Anche gli affluenti dell’Arno presentano forti elementi di criticità (Bisenzio, Ombrone Pistoiese, Greve, ecc.), per la quasi totale assenza di vegetazione ripariale e per l’artificializzazione delle sponde.

Particolarmente critica risulta la situazione nel territorio di pianura compreso tra Firenze e Campi Bisenzio, ove la presenza di diverse aree umide di elevato valore naturalistico, prima fra tutte l’ANPIL degli Stagni di Focognano, è associata ad un elevato grado di urbanizzazione residenziale e industriale (ad es. zona industriale dell’Osmannoro), ad un rilevante effetto barriera degli assi autostradali A11 e A1, alla presenza della vasta discarica di Case Passerini e dell’aeroporto di Peretola, con recenti rilevanti consumi di suolo agricolo nella residuale piana fiorentina e sestese (nuova scuola dei carabinieri e nuovo polo universitario) e con nuove previsioni edificatorie e aeroportuali, in grado di ridurre ulteriormente le zone agricole e le relittuali aree umide. Nella pianura orientale di Firenze le residuali zone agricole di Rovezzano (in dx idrografica del Fiume Arno) e del Bisarno-La Nave e Pian di Ripoli (in sx idrografica) sono state soggette a forti pressioni insediative con attuali criticità legate anche alla chiusura delle direttrici di connettività ecologica con il territorio collinare circostante (ad es. con effetto barriera operato dalla SP 34 e dall’edificato realizzato lungo tale asse).

La pianura in sinistra e destra idrografica del fiume Arno tra Firenze e Signa è stata anch’essa interessata da intensi processi di modificazione dello storico paesaggio agricolo, con presenza di siti estrattivi, di edificato residenziale e industriale e con zone fortemente degradate. Parte della pianura in sponda destra dell’Arno risulta interna al Sito Natura 2000 degli Stagni della Piana fiorentina e pratese ove la presenza di un parco pubblico a finalità turistico/sportiva e relative strutture (Parco dei Renai) ha comportato anche un notevole aumento del disturbo sugli elementi di interesse naturalistico.

Figura 8. Carta della rete ecologica

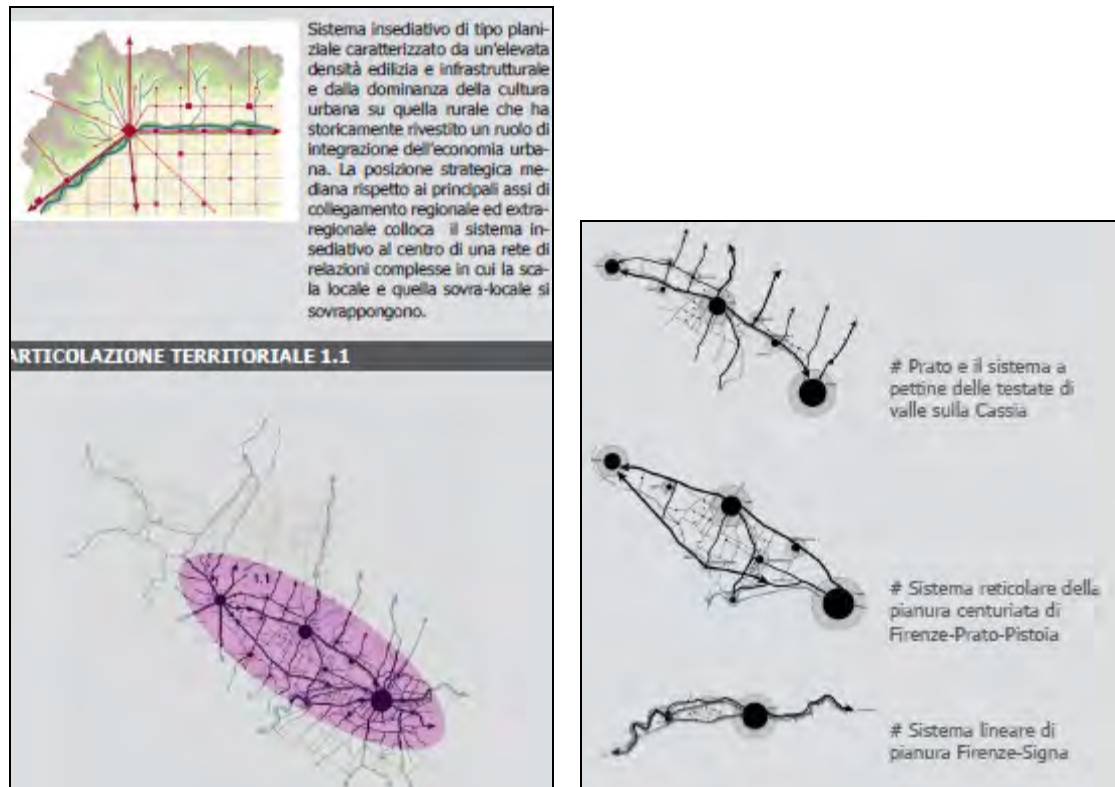


Fonte: Invariante strutturale II della Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

1.2.3 La struttura antropica

In base all'analisi condotta dal PIT regionale, la struttura insediativa dell'ambito è caratterizzata prevalentemente dal "Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali".

Figura 9. Schematizzazione del Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali



Fonte: Invariante strutturale III della Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

I caratteri insediativi della piana fiorentina, nel periodo dell'industrializzazione recente, si sono contratti e semplificati, con un movimento centripeto verso il sistema delle pianure, allentando i legami di ogni nodo con i suoi sistemi vallivi e collinari trasversali disposti a corona e privilegiando l'urbanizzazione del sistema della piana alluvionale in forme pervasive, intercludendo gli stessi spazi aperti di pianura e degradando i propri bacini fluviali e agricoli.

Ai primi del novecento è ancora leggibile l'invariante strutturale della piana: la costellazione dei grandi e piccoli centri urbani (Firenze, Rifredi, Sesto Fiorentino, Calenzano, Prato, Peretola, Brozzi, Lastra a Signa, Signa, Poggio a Caiano, escluso Campi Bisenzio) si situa sul bordo esterno dell'antico lago pliocenico, sul micro terrazzo fluviale (Firenze), sui contro crinali e sulle conoidi di deiezione, terminali rivieraschi di profondi sistemi vallivi, rispettando la configurazione della piana, che presenta una parte interna umida e delicata, attraversata da grandi bacini idrografici quali l'Arno, il Bisenzio, il Mugnone, il Fosso Reale.

L'incremento della produzione industriale del dopoguerra (Fiat, Breda, Pignone, Galileo) attrae popolazione da tutta la provincia e dal resto della Toscana, con conseguente nascita di insediamenti periferici attorno a Firenze e densificazione di quelli esistenti, fino ad allora soltanto a vocazione agricola. A questo fenomeno si associa lo spopolamento delle aree montane e collinari e lo scivolamento a valle di molti insediamenti storici collocati a quote più alte: ad esempio, Scandicci, in origine Casellina e Torri, oppure Quarrata, proiezione a valle di Tizzana.

L'onda espansiva che ha travolto la piana negli ultimi sessant'anni dopo aver avvolto in maniera compatta, pur con varia intensità e dinamica, i centri storici maggiori e minori, è andata sempre più dilatandosi all'intorno, dando luogo oltretutto alle due grandi conurbazioni, la settentrionale, da Novoli ad Agliana, e la meridionale, da Torri Cintola a Lastra a Signa. Dal travaso edilizio nella piana si sono inoltre formati cordoni

urbani avvolti lungo le principali direttrici viarie ed a numerosi e più esigui filamenti edilizi che per decine di chilometri affiancano le strade storiche, e non solo quelle in senso longitudinale, come la Pistoiese, ma anche quelle in senso trasversale, come i due più recenti assi di saldatura tra Signa e Campi e fra Quarrata e Agliana.

In complesso questa espansione ha finito per creare un nuovo reticolo residenziale a maglie larghe e di vario spessore, che ha radicalmente trasformato l'antico modello insediativo dell'area.

Entro le maglie di questo reticolo si sono per di più velocemente inseriti i numerosi impianti produttivi, commerciali e di stoccaggio, conferendo alla piana un tessuto reticolare produttivo, un tempo inesistente, che ha assunto i caratteri di una vivace ma alquanto disorganica periferia, peraltro non certamente autosufficiente, legata com'è rimasta ai poli d'origine, da cui dipendono tuttora in larga misura le funzioni direttive e di supporto.

Le trasformazioni avvenute dagli anni Sessanta ad oggi possono essere riassunte in alcuni fenomeni principali:

- urbanizzazione pervasiva, avvenuta prevalentemente lungo le direttrici storiche, che ha dato luogo ad una vasta espansione urbana, con interclusione di spazi agricoli e fenomeni di diffusione insediativa (campagna urbanizzata);

- assoluta predominanza delle direttrici "parallele" al fiume, con la costruzione di una serie di infrastrutture che hanno segmentato la piana in senso longitudinale e interrotto le relazioni "ortogonali" collina-piana-Arno;

- progressiva erosione e decontestualizzazione del paesaggio storico collinare.

La piana si presenta oggi come un'immensa e quasi ininterrotta distesa di abitazioni, di impianti industriali e di campi coltivati. Le tre città maggiori, Firenze, Prato e Pistoia, le cinque città minori, Bagno a Ripoli, Campi Bisenzio, Quarrata, Scandicci, Sesto Fiorentino - piccoli paesi rurali fino a qualche decennio fa e oggi tutte al di sopra dei 20.000 abitanti - gli innumerevoli nuclei di origine rurale, le case sparse, le recenti aree industriali e commerciali, tendono ormai a fondersi. A sud si sono formati, lungo le strade più importanti, insediamenti lineari a maglie larghe; nel margine superiore della pianura, ormai una quasi compatta continuità urbana.

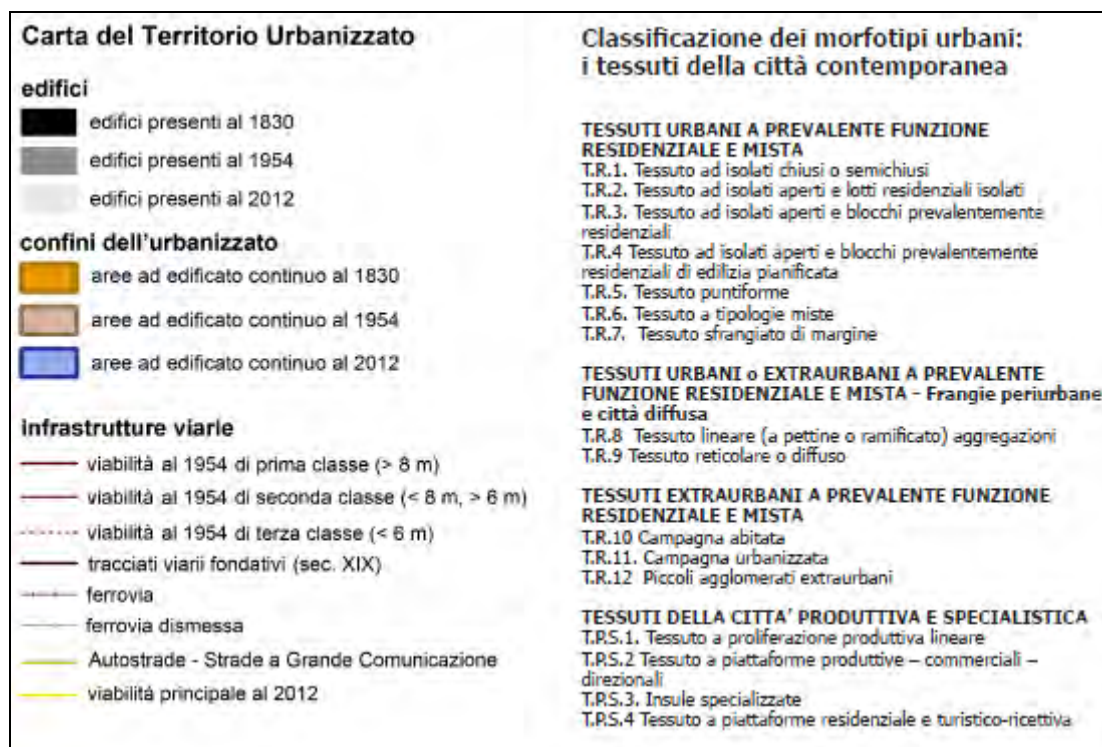
Come già rilevato nei paragrafi precedenti, il fascio di infrastrutture, realizzate a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, per quanto riguarda la rete ferroviaria, e un secolo più tardi, per quanto riguarda il sistema autostradale, presenta spesso una conformazione in rilevato che costituisce un forte elemento di segregazione territoriale che si interpone fra la piana, i centri urbani di riferimento, i rilievi settentrionali e l'asta fluviale dell'Arno.

Figura 10. Carta dei sistemi insediativi



Fonte: Invariante strutturale III della Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

Figura 11. Legenda della Carta dei sistemi insediativi



Fonte: Invariante strutturale III della Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

1.2.4 Il paesaggio rurale

Il paesaggio rurale del bacino Firenze-Prato-Pistoia si articola in tre realtà territoriali molto diverse: l'ambiente montano, che si estende dai rilievi della Montagna Pistoiese fino a quelli della Calvana e di Monte Morello e che è caratterizzato dalla predominanza del bosco, sporadicamente interrotto da isole di coltivi e pascoli; la fascia collinare, che cinge in un anfiteatro quasi privo di soluzione di continuità la piana e che è storicamente connotata da un intenso sfruttamento agricolo del territorio con prevalenza di colture arboree; la piana, territorio densamente urbanizzato con pesi insediativi e infrastrutturali molto rilevanti e un'agricoltura di tipo "industrializzato" (le grandi monoculture erbacee e cerealicole, l'ortoflorovivaismo). In particolare, in pianura la varietà paesaggistica presente nell'ambito collinare è molto ridotta, in ragione della semplificazione paesaggistica data dalla sostituzione dei tessuti agricoli tradizionali con le grandi monoculture erbacee e cerealicole specializzate. Come evidenziato nella figura riportata di seguito, seminativi semplificati di pianura o fondovalle (morfortipo 6) dominano la piana pratese e fiorentina, mentre quella pistoiese è occupata quasi integralmente dall'ortoflorovivaismo che dà luogo a un paesaggio fortemente artificializzato. Nelle aree più densamente urbanizzate, in particolare attorno a Prato e a Firenze, gli spazi rurali residui sono strettamente interrelati ai tessuti costruiti (morfortipo 23), e sono ridotti ad aree agricole intercluse occupate principalmente da seminativi e prati stabili, più raramente da appezzamenti di maglia minuta, relitti dell'organizzazione paesaggistica storica. Il loro ruolo all'interno del tessuto urbanizzato può essere strategico ai fini di una sua riqualificazione morfologica, ambientale e funzionale.

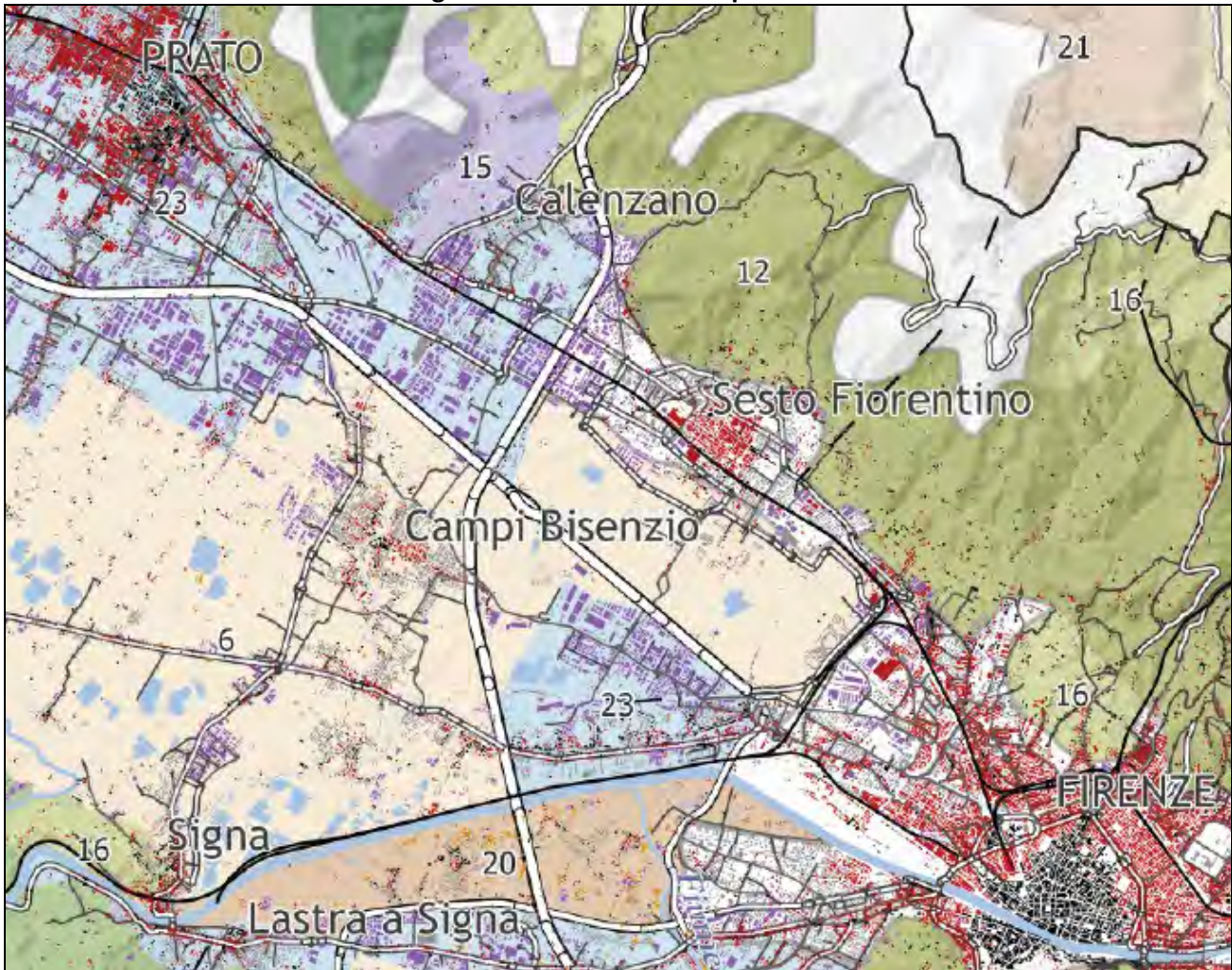
La piana è la parte dell'ambito che mostra le maggiori compromissioni dei valori paesistici e le trasformazioni che si osservano sono riconducibili ai seguenti punti (morfortipi 6 e 23): massiccia erosione degli spazi agricoli e naturali da parte dell'urbanizzazione con fenomeni imponenti di diffusione e dispersione insediativa e di frammentazione del territorio rurale; rimozione di elementi strutturanti la maglia agraria come la rete scolante storica orientata per favorire il deflusso delle acque, le suddivisioni dei campi, la viabilità minore e il relativo corredo arboreo. Nella piana pistoiese, nel corso degli ultimi decenni, il vivaismo ha prevalso configurandosi come settore predominante.

In pianura sussistono piccoli ambiti di permanenza di paesaggi agrari storici alcuni dei quali, come quelli collegati alle Cascine di Tavola, di grande valore storico-testimoniale. In generale, tutti gli spazi agricoli della piana fiorentino-pratese – qui coincidenti con seminativi a maglia semplificata (morfortipo 6), aree agricole intercluse (morfortipo 23) e mosaici complessi a maglia fitta – assumono grande valore per il ruolo di discontinuità morfologica rispetto ai tessuti costruiti, di connessione ecologica all'interno della rete regionale, e per le potenziali funzioni di spazio pubblico e di fornitura di servizi ambientali legati soprattutto all'agricoltura periurbana.

La piana è la parte di territorio in cui si concentrano le criticità maggiori: massicci processi di consumo di suolo agricolo per la realizzazione di nuovi insediamenti a carattere residenziale, produttivo, artigianale-commerciale; frammentazione del tessuto agricolo e marginalizzazione dell'agricoltura indotta dalla presenza di pesi insediativi e infrastrutturali molto ingenti e di attività di grande impatto paesaggistico e ambientale; rimozione di elementi strutturanti la maglia agraria come la rete scolante storica (orientata per favorire il deflusso delle acque), la viabilità minore e il relativo corredo arboreo. Nella piana pistoiese, aspetti di criticità derivano anche da alcune modalità di gestione delle colture vivaistiche che possono determinare impermeabilizzazione di parte dei suoli (in particolare per gli impianti in vaso).

Il tessuto insediativo, esito dei processi di crescita verificatisi negli ultimi sessant'anni, è diffuso e ramificato e ha pesantemente alterato la struttura territoriale storica, costituita da piccoli borghi rurali per lo più a sviluppo lineare disposti lungo i principali assi viari della pianura, oggi difficilmente riconoscibili in quanto immersi nella città diffusa.

Figura 12. Carta dei morfotipi rurali



06. morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle

Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso. È spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio.

23. Morfotipo delle aree agricole intercluse

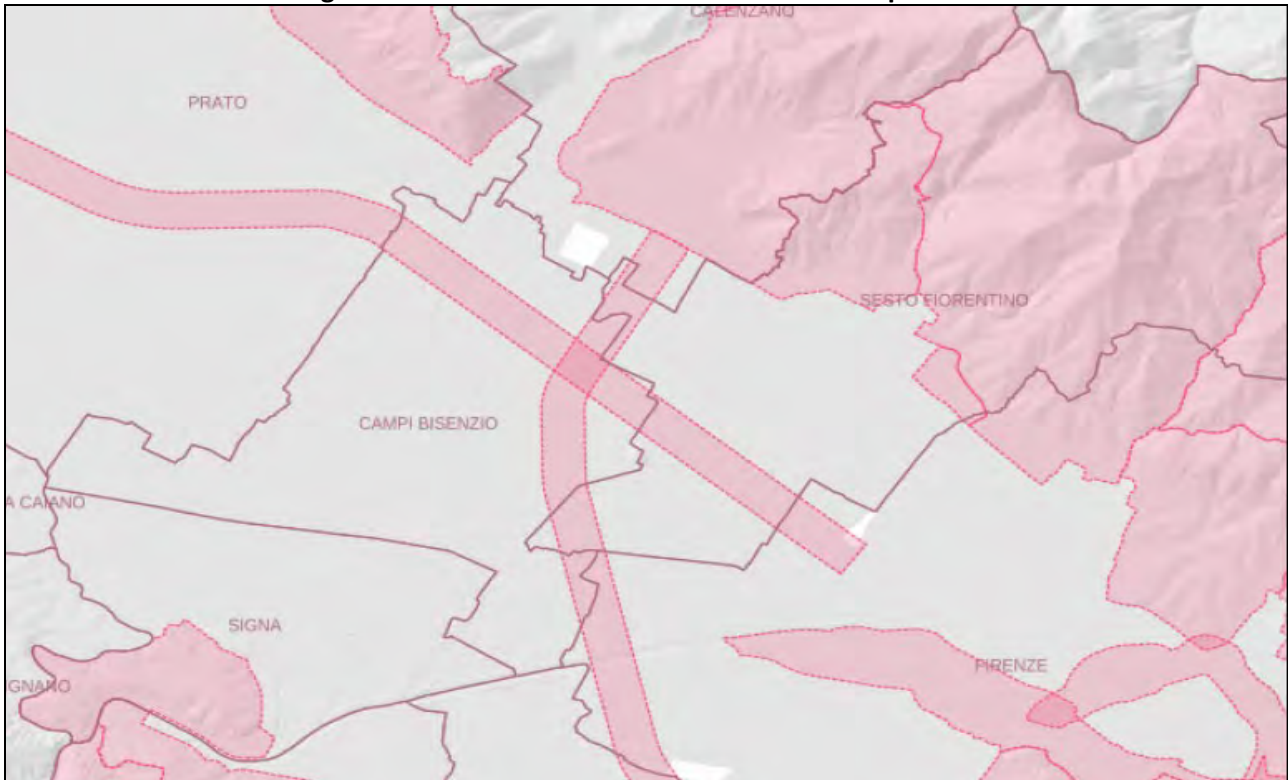
Il morfotipo descrive dei paesaggi nei quali il carattere distintivo è l'intreccio tra spazi costruiti e spazi aperti, coltivati e non. Si tratta di aree non edificate e non impermeabilizzate interamente delimitate dal tessuto urbanizzato. Le colture prevalenti sono seminativi e prati stabili a maglia semplificata derivanti da processi di modificazione che hanno comportato cancellazione della rete scolante e alterazione della struttura territoriale storica. A essi si associano appezzamenti di maglia più minuta, relitti dell'organizzazione paesistica storica.

Fonte: Invariante strutturale IV della Scheda d'Ambito n. 6 – Firenze-Prato-Pistoia del PIT

1.3 Il sistema dei vincoli storici, archeologici e paesaggistici

1.3.1 Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico

Figura 13. Carta delle aree di notevole interesse pubblico



Fonte: Geoscopio della Regione Toscana

In base al quadro conoscitivo sviluppato in relazione alla disciplina paesaggistica del PIT regionale (Allegato 1B), nell'area oggetto di analisi risultano presenti sette immobili e aree di notevole interesse pubblico in base all'art. 136 del D. Lgs. 42/2004, quali:

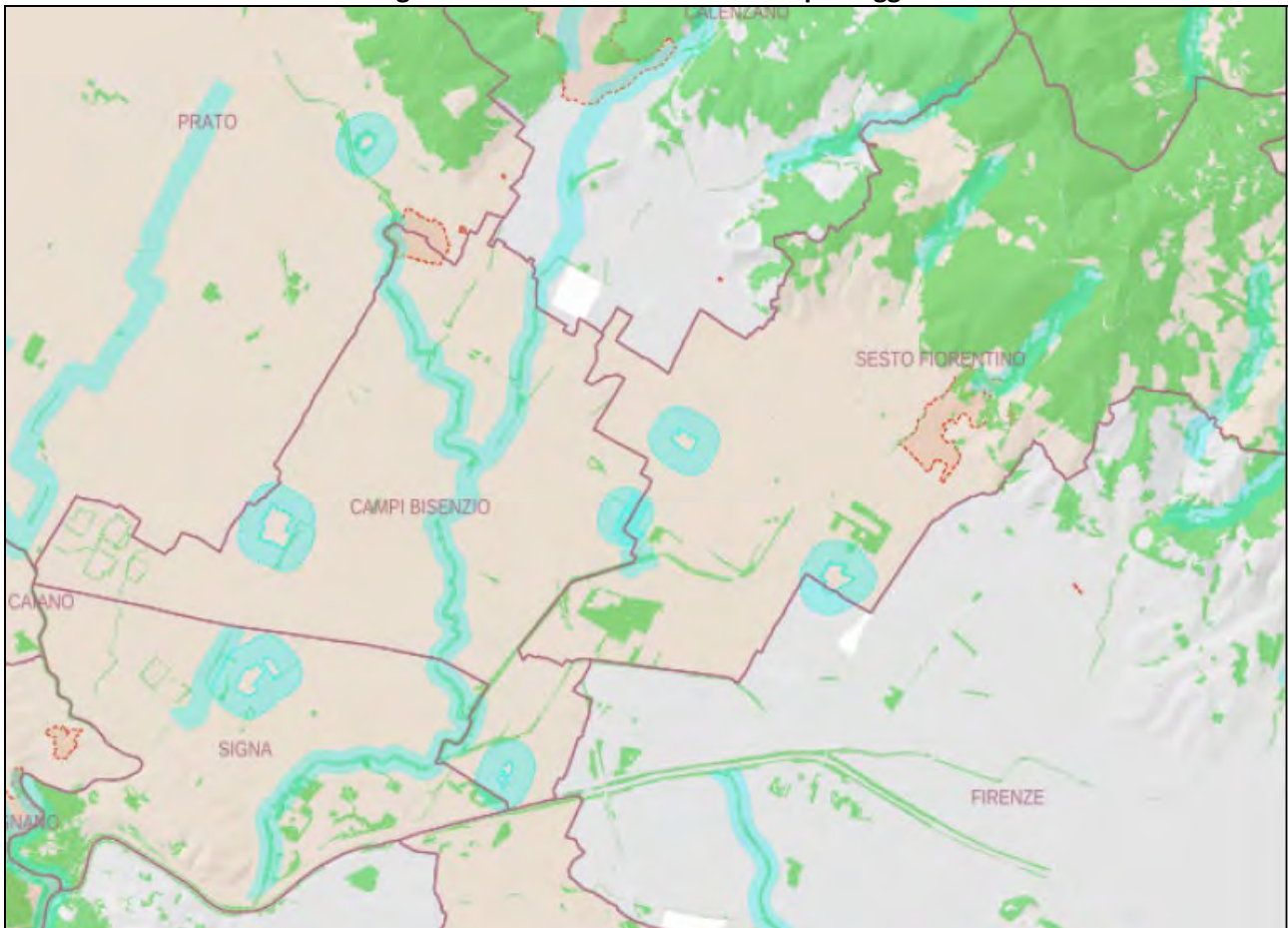
- Massiccio di Monte Morello, sito nei Comuni di Sesto Fiorentino, Vaglia e Firenze;
- Zona collinare sita nel Comune di Sesto Fiorentino;
- Fascia di terreno di 300 m. di larghezza da ogni lato dell'autostrada Firenze-Mare, ricadente nei Comuni di Campi Bisenzio, Sesto Fiorentino, Prato e Firenze;
- Fascia di territorio fiancheggiante l'autostrada del Sole, sita nei Comuni di Calenzano, Barberino di Mugello, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Rignano, Incisa Val d'Arno, Bagno a Ripoli, Impruneta, Figline Valdarno, Scandicci, Firenze;
- Zona panoramica dell'antico castello di Signa, nel Comune di Signa;
- Zona in frazione di Quinto sita nel Comune di Sesto Fiorentino;
- Valle del Mugnone nell'ambito dei Comuni di Fiesole, Vaglia, Firenze e Sesto Fiorentino.

A questi si aggiungono le aree di cui all'Allegato 3B relativo agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico, esito di perfezionamento svoltosi nell'ambito dei Tavoli tecnici organizzati dalla Regione Toscana con le Soprintendenze territorialmente competenti e con il coordinamento della Direzione Regionale del MiBACT, ovvero:

- Gruppo di quattro cipressi e altro gruppo di diciotto cipressi secolari di proprietà Opera Nazionale Combattenti di Firenze, nel Comune di Sesto Fiorentino;
- Immobili della Villa Luder nei Comuni di Firenze e Sesto Fiorentino.

1.3.2 Le aree tutelate per legge

Figura 14. Carta delle aree tutelate per legge



Fonte: Geoscopio della Regione Toscana

Nell'area oggetto di analisi sono presenti alcune aree tutelate per legge ex art. 142 del Codice (D. Lgs. 42/2004) quali:

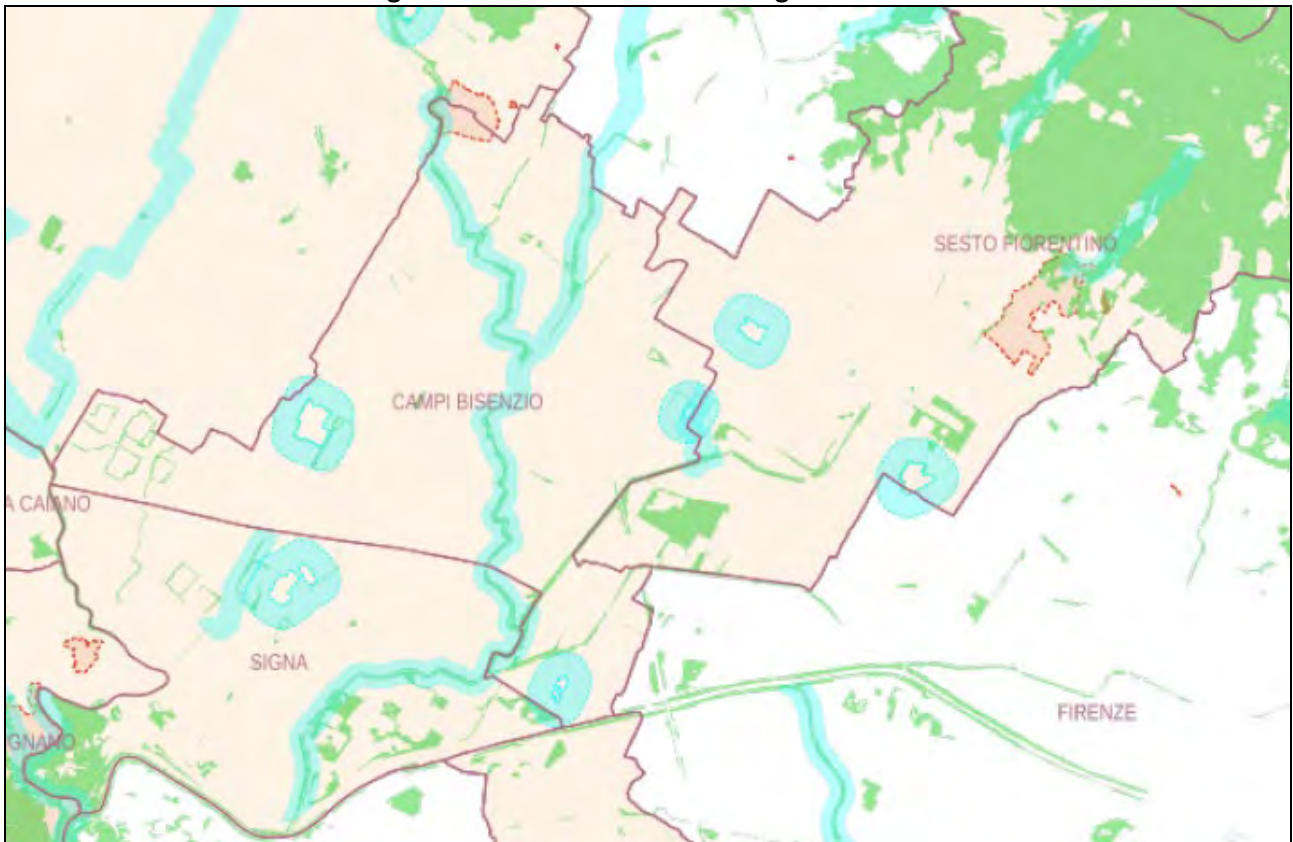
- Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (art.142. c.1, lett. b, Codice);
- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice);
- territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice);
- zone gravate da usi civici art.142. c.1, lett. h, Codice): gli usi civici sono in capo ai tre Comuni di riferimento:
- zone di interesse archeologico (art.142. c.1, lett. m, Codice): riportate nel seguente paragrafo.

In particolare, in base a quanto rilevabile dal portale Geoscopio della Regione Toscana, è possibile individuare le seguenti aree tutelate:

- Signa: Torrente Vingone; Laghi in Località Sant'Angelo; Laghi in Località Lo Stanzone; Torrente Bisenzio; Usi civici.
- Campi Bisenzio: Torrente Bisenzio; Lago Le Miccine; Lago Lisci; Torrente Marina; Usi civici.
- Sesto Fiorentino: Lago Lisci; Lago zona Val di Rose; Lago zona il Lumino; Torrente Zambra; Torrente Rimaggio; Boschi area collinare e pedecollinare; Usi civici.

1.3.3 I beni archeologici vincolati

Figura 15. Carta dei beni archeologici vincolati



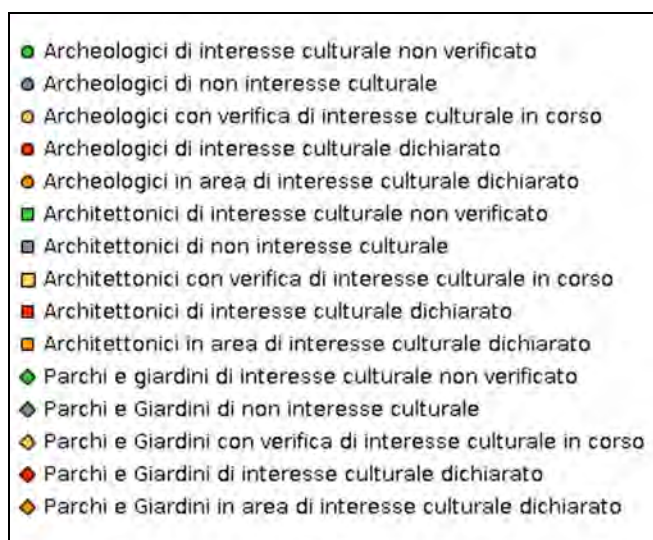
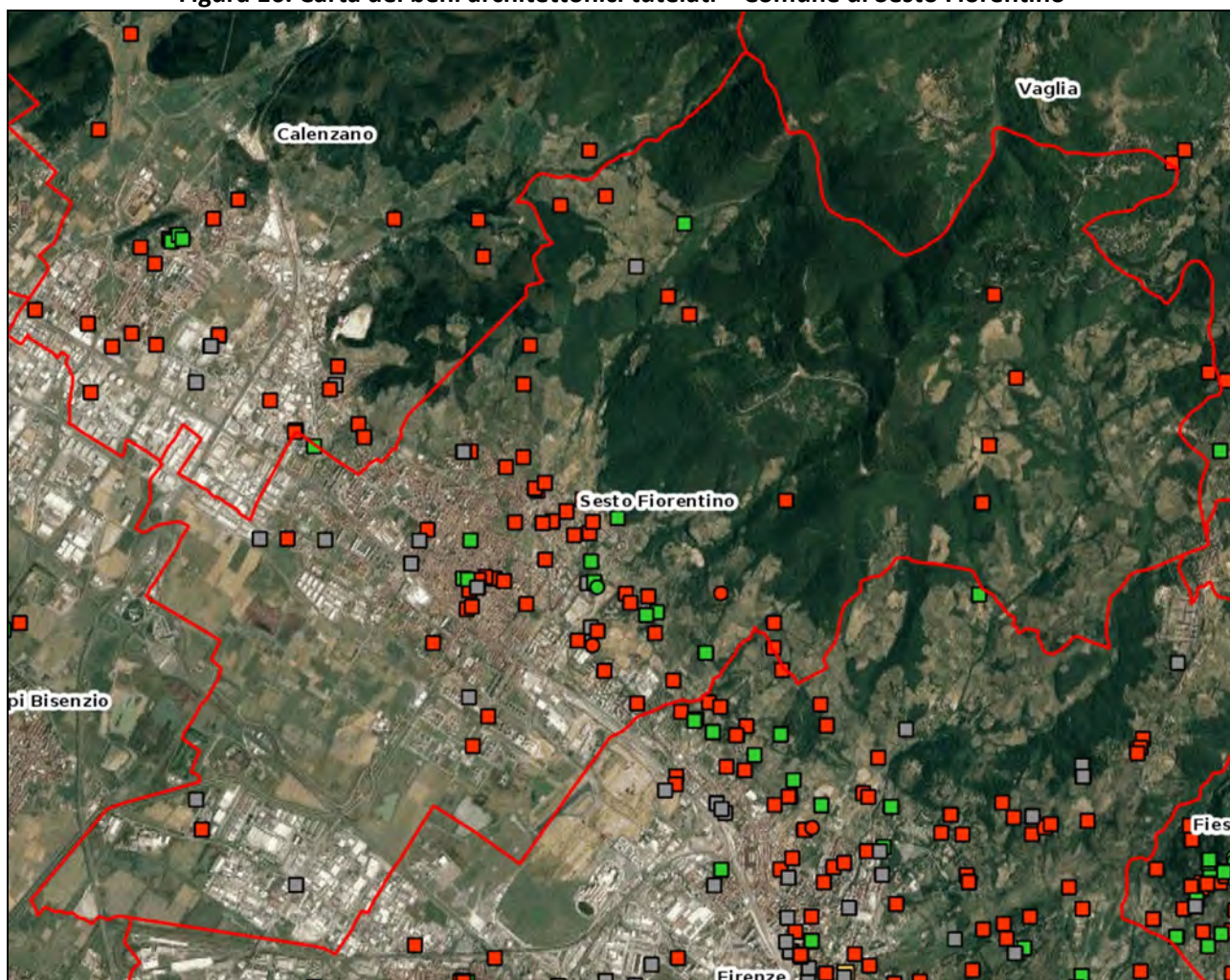
Fonte: Geoscopio della Regione Toscana

In base al quadro conoscitivo sviluppato in relazione alla disciplina paesaggistica del PIT regionale, nell'area oggetto di analisi risultano presenti tre zone di interesse archeologico, ex art. 142 comma 1 lett. m) del Codice, quali:

- Zona comprendente le necropoli etrusche della fascia pedecollinare (Mula, Montagnola, Solaria/Torrigiani), nel Comune di Sesto Fiorentino;
- Zona comprendente un insediamento etrusco arcaico in località Gonfienti, nel Comune di Campi Bisenzio e Prato;
- Zona comprendente una necropoli protostorica di tombe a pozzetto in località Castellina, nel Comune di Sesto Fiorentino (quest'ultimo bene archeologico vincolato ai sensi della Parte seconda del Codice che presentano valenza paesaggistica e come tali individuati quali zone di interesse archeologico ai sensi dell'art. 142, c. 1, lett. m) del Codice).

1.3.4 I beni architettonici tutelati

Figura 16. Carta dei beni architettonici tutelati – Comune di Sesto Fiorentino



Fonte: Portale “Vincoliinrete” del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

Figura 17. Carta dei beni architettonici tutelati – Comune di Campi Bisenzio



Fonte: Portale "Vincoliinrete" del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

Figura 18. Carta dei beni architettonici tutelati – Comune di Signa



Fonte: Portale “Vincoliinrete” del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

In base a quanto riportato nel portale “Vincoliinrete” del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, ad aprile 2018 risultano censiti i seguenti beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del Codice:

- N.94 beni ricadenti nel Comune di Sesto Fiorentino;
- N.37 beni ricadenti nel Comune di Campi Bisenzio;
- N.20 beni ricadenti nel Comune di Signa.

1.4 Uso del suolo e sua evoluzione

1.4.1 *Visione d'insieme*

L'aspetto che più caratterizza la piana tra Firenze e Prato è dato dalla sovrapposizione dei tipici segni autoreferenziali generati dallo sviluppo economico post-bellico rispetto a un palinsesto territoriale evolutosi con continuità fino agli anni Cinquanta e ancora in parte leggibile nei suoi elementi strutturali, in alcune aree più chiaramente, in altre solo in filigrana:

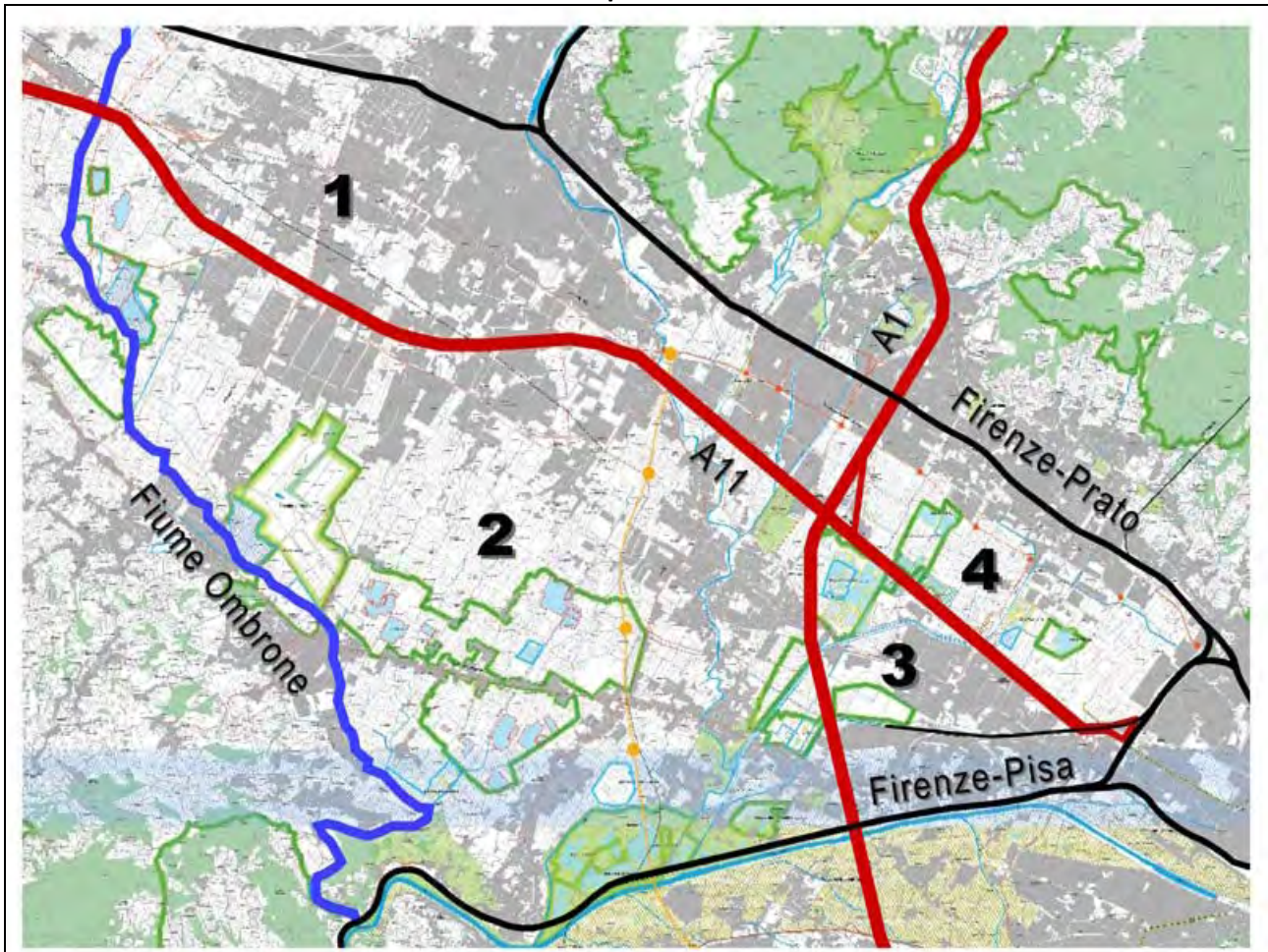
- il reticolo idrografico, i cui corpi principali, tutti caratterizzati da arginature prevalentemente artificiali, sono costituiti, sul lato pratese, dai fiumi Ombrone e Bisenzio, con il loro andamento sinuoso, e dai relativi affluenti, e verso Sesto Fiorentino e Firenze dalle linee spezzate dei fossi Reale e Macinante;
- il tessuto agricolo, ricco di testimonianze della cultura mezzadrile, ordito sul sistema dei fossi e dei canali alimentati dai corsi d'acqua principali e innervato dalla viabilità su cui si è appoggiato lo sviluppo insediativo; su questa trama si stacca, a sud di Prato, il disegno di un sistema territoriale costituito dalla Villa medicea di Poggio a Caiano e dall'annessa tenuta, imperniata su una grande fattoria;
- le zone umide, diffuse a macchia di leopardo e oggi sottoposte a tutela, alcune di origine naturale (testimonianza del paesaggio originario della piana), altre invece artificiali, formate nelle aree già impiegate per attività di escavazione (per lo più in prossimità dell'Arno; l'esempio più significativo è l'area dei "renai" a Signa) o come elementi di compensazione idraulica e ambientale (è il caso, fra gli altri, dello stagno di Focognano, a ovest dell'Osmannoro, che ospita un'oasi faunistica del WWF).

Da questa struttura si staccano in modo netto i tracciati delle principali infrastrutture di trasporto, realizzati a partire dalla seconda metà dell'Ottocento per quanto riguarda la rete ferroviaria e un secolo più tardi per quanto riguarda il sistema autostradale, la cui conformazione in rilievo costituisce un forte elemento di segregazione territoriale che si interpone fra la piana, i centri urbani di riferimento, i rilievi settentrionali e l'asta fluviale dell'Arno. Con andamento est-ovest e procedendo da nord verso sud:

- la ferrovia Firenze-Prato (il cui tracciato originario è stato raddoppiato a cavallo della prima guerra mondiale con la prima tratta della Direttissima Firenze-Bologna), che separa il centro di Prato dalle pendici del Monte Calvana e taglia i centri urbani di Calenzano e Sesto Fiorentino dalle loro espansioni più recenti a destinazione prevalentemente produttiva;
- l'autostrada Firenze-mare (A11), che con la Direttissima definisce una fascia che si è andata progressivamente saturando, con la parziale eccezione di un lembo di piana a sud dell'abitato di Sesto Fiorentino compreso tra l'autostrada del sole e l'aeroporto A. Vespucci;
- la ferrovia pisana - quadruplicata negli anni '90 - che nel tratto Cascine-Signa costituisce l'argine artificiale in destra d'Arno con radi e limitati varchi di accesso all'ambito golenale, mentre nel suo raccordo con la Firenze-Prato chiude la piana sul lato di Firenze; con andamento nord-sud;
- l'autostrada del sole (A1) che divide il bacino territoriale di influenza diretta dei Comuni di Firenze e Sesto Fiorentino, da quello di Campi Bisenzio-Calenzano e Prato.

Dall'incrocio di tali infrastrutture lineari deriva una suddivisione della pianura compresa tra Firenze e il fiume Ombrone (oltre il quale si estende la provincia di Pistoia e la pianura agricola assume i connotati di un distretto agricolo-industriale specializzato nel settore del vivaismo) in quattro macro-aree, fisicamente comunicanti fra loro e con l'esterno - a est con l'abitato di Firenze, a nord con le colline, a sud con le sponde dell'Arno - attraverso un numero limitato di varchi artificiali, ponti o sottopassaggi. Al loro interno, le quattro macro-aree presentano gradienti di naturalità estremamente diversificati, tendenzialmente crescenti procedendo da est verso ovest nelle aree a valle dell'autostrada A11 e nel verso opposto in quelle a monte, tanto che il rapporto fra costruito e spazi liberi risulta sostanzialmente invertito rispetto all'asse trasversale rappresentato dall'A1: sia in termini assoluti che relativi le aree libere si concentrano infatti, a ovest dell'Autosole, nel settore meridionale (piana di Prato) e ad est nel settore settentrionale (piana di Sesto). Le parti urbanizzate - formatesi per espansione dei centri principali, per addensamento lungo le direttrici territoriali, in modo diffuso o per comparti (ma sempre, a dispetto dell'apparente casualità, sulla base di piani urbanistici) - appaiono ovunque estremamente disordinate e con una qualità edilizia mediamente scadente.

Figura 19. Le grandi infrastrutture della mobilità si sovrappongono al territorio dividendo la Piana Fiorentina in quattro macro aree



Fonte: cartografia Laboratorio progettuale Parco della Piana

Negli ultimi anni molti “vuoti” si sono riempiti, da un lato riducendo il sistema degli spazi aperti che avrebbe potuto fare da telaio all’insediamento metropolitano, dall’altro aumentando la congestione. A crescere, in particolare, sono state le superfici occupate da attività produttive, terziarie e commerciali: il distretto dell’Osmannoro a cavallo dei comuni di Firenze, Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio; i “macrolotti” I e II di Prato, le aree industriali a nord di Campi e a sud di Calenzano, che si fronteggiano ai due lati della ferrovia. Si sono poi realizzate le previsioni relative alle grandi infrastrutture puntuali - la conferma dell’aeroporto di Peretola, l’interporto di Gonfienti, gli impianti di smaltimento dei rifiuti di Case Passerini, il polo tecnologico delle Ferrovie all’Osmannoro - che rappresentano all’interno della piana altrettante aree impenetrabili, in aggiunta alle barriere lineari dei rilevati ferroviari e autostradali.

Come appare chiaro, per effetto di questa crescita sbilanciata a favore delle funzioni più “pesanti” e dell’urbanizzazione scoordinata che ha caratterizzato per molti decenni l’area tra Firenze e Prato, i problemi della mobilità e della rete infrastrutturale, intrecciati alle esigenze di tutela delle zone agricole e naturalistiche residue, sono diventati centrali non solo per l’efficienza del sistema economico, ma per la stessa funzionalità ambientale dell’area metropolitana e per la qualità della vita degli abitanti.

1.4.2 Evoluzione della struttura insediativa

Dal profilo insediativo delineato nei precedenti paragrafi, Firenze e la sua corona costituiscono l'area urbana principale di un sistema metropolitano cresciuto nelle fasi successive al secondo dopoguerra e caratterizzato da una fitta trama di interdipendenze territoriali. Firenze, che costituisce il principale polo del sistema metropolitano, si configura come una città di media dimensione (357.318 abitanti) e si caratterizza per un grado di densità abitativa superiore ai comuni della sua cintura (3.500 abitanti su Km²) e per un livello di urbanizzazione piuttosto elevato (il 56% del territorio è destinato ad insediamenti e infrastrutture). La densità abitativa, ovvero il rapporto tra la popolazione residente e superficie territoriale del comune, mette in luce gradienti interessanti nella concentrazione insediativa della popolazione. E' evidente che il quoziente esprime i valori più alti nei comuni confinanti con la città capoluogo e questo avviene in particolare attorno a Firenze, dove i valori sono sensibilmente maggiori della media provinciale, e nelle immediate vicinanze di Prato.

A un maggiore livello di dettaglio è evidente che nelle immediate vicinanze dei comuni di Firenze e Prato, che presentano densità abitative molto alte o alte (superiori a 1.500 abitanti per km²), esistono altri comuni con analoghe caratteristiche: Campi Bisenzio, Signa, Sesto Fiorentino e Scandicci nei pressi di Firenze, Poggio a Caiano nei pressi di Prato. Questi comuni costituiscono un continuum insediativo che si estende in via longitudinale nel cuore dell'area vasta e che va da Firenze a Pistoia.

L'immagine del consumo urbano di suolo rileva un edificato compatto lungo una fascia di ampiezza rilevante che va dal territorio di Firenze a quello di Prato per poi assottigliarsi e diramarsi verso Pistoia e Montecatini quasi a formare una "L" rovesciata.

Dal punto di vista percentuale, i tre comuni oggetto di analisi, come del resto buona parte dei comuni della piana fiorentina, presentano un valore percentuale di consumo di suolo notevolmente superiore rispetto al dato medio della Provincia di Firenze. In confronto tra i dati relativi all'anno 2012 e 2015, mette inoltre in evidenza una tendenza all'aumento di tale valore percentuale per ognuno dei tre comuni presi in considerazione. Tale tendenza è sostanzialmente in linea con quella rilevata a livello provinciale.

Tabella 1. Consumo di suolo

	Anno 2015			Anno 2012	
	Suolo consumato (ha)	Suolo non consumato (ha)	Suolo consumato (%)	Suolo consumato (ha)	Suolo consumato (%)
Campi Bisenzio	899,85	1975,58	31,3	894,85	31,1
Sesto Fiorentino	1038,22	3843	21,3	1031,27	21,1
Signa	409,26	1471,9	21,8	406,28	21,6
Provincia di Firenze			8,2		7,8
Toscana			7,0		6,7
Italia			7,6		6,9

Fonte: Rapporto sul consumo di suolo 2016 a cura di ISPRA – ARPA – APPA

Gli insediamenti hanno avuto, soprattutto nelle fasi successive al secondo dopoguerra, una espansione sostenuta in tutta l'area ed in particolare nei comuni della cintura fiorentina lungo l'arco occidentale. Nella fase più recente l'espansione insediativa ha assunto dimensioni relativamente più contenute, anche in conseguenza del crescente ricorso al recupero delle aree dismesse, tuttavia si è manifestata con maggiore intensità rispetto ad altre porzioni territoriali toscane accentuando i processi conurbativi in atto e dando luogo ad un fenomeno che potremmo definire di "metropolizzazione incompleta". Lo sviluppo insediativo ha infatti privilegiato alcune direttrici caratterizzate da elevata dotazione infrastrutturale, in particolare la direttrice nord-ovest. Pertanto sotto il profilo insediativo l'area ha uno sviluppo prevalentemente trasversale che viene racchiuso solo in parte dai confini della città metropolitana.

All'evoluzione insediativa si accompagnano i cambiamenti funzionali indotti dai recenti interventi sulla struttura della città e della sua corona orientati in direzione di una più marcata specializzazione funzionale

del territorio. Il consolidarsi di queste tendenze ha teso ad accrescere la separazione tra luoghi di residenza, luoghi di lavoro e di svago con evidenti ripercussioni sulla mobilità e sui flussi in ingresso e in uscita dal capoluogo. Da ciò consegue tanto l'aumento di mobilità tradizionale che avviene cioè per motivi di studio o di lavoro quanto di quella legata al tempo libero e allo svago. La nascita di nuove funzioni all'interno della piana, talvolta conseguente alla delocalizzazione di attività precedentemente situate in aree più centrali, sembra configurare in modo inedito gli assetti territoriali e funzionali dell'area metropolitana fiorentina. Questi recenti sviluppi dell'area rappresentano, nel contraddittorio intreccio di criticità e opportunità che ne scaturisce, il terreno per la creazione di nuove gerarchie urbane e territoriali.

Le tendenze in atto confermano inoltre le traiettorie centrifughe anche per le scelte abitative che tendono a privilegiare le aree periurbane accentuando o dando luogo a nuove disuguaglianze spaziali. Maggiori livelli di accessibilità, migliore dotazione infrastrutturale di collegamento, da un lato, alti valori immobiliari nelle aree urbane centrali dall'altro hanno spinto parte della popolazione a spostarsi verso i comuni limitrofi, in cerca di migliore qualità della vita e rapporto qualità prezzo delle abitazioni più conveniente. I confini della città si sono, quindi, ampliati al di fuori di quelli storici, mentre sul capoluogo continua a gravare la domanda di servizi della popolazione residente e di quanti vivono la città quotidianamente. La nascita di nuove polarità commerciali e per il loisir aumenta gli spostamenti su distanze sovra comunali anche per motivi legati al tempo libero: acquisti, sport, fruizione culturale. In risposta alle nuove esigenze abitative, la crescita insediativa si sviluppa in aree contigue territorialmente, ancora libere, ma fuori dai confini della città storica.

I fenomeni appena richiamati sono l'esito di molteplici fattori tra i quali vale la pena ricordare la difficoltà di accesso al bene casa particolarmente accentuata nel capoluogo e la ricerca di maggiore amenità ambientale e un superiore rapporto qualità/prezzo degli alloggi che spinge la popolazione e le famiglie a risiedere in aree prossime, ma altre rispetto a Firenze. Pertanto se è vero che complessivamente Firenze, nella fase più recente, non ha visto aumentare in modo rilevante il numero dei propri abitanti li ha, tuttavia, visti distribuirsi su un ambito territoriale molto più vasto, con il conseguente aumento della necessità di spostamento e anche della dinamica pendolare, ma anche con effetti sui costi dell'offerta dei servizi pubblici e sulla distribuzione dei carichi fiscali tra centro e periferia, e in generale con una maggiore pressione sull'area centrale.

1.4.3 Caratteri degli insediamenti

Sesto Fiorentino

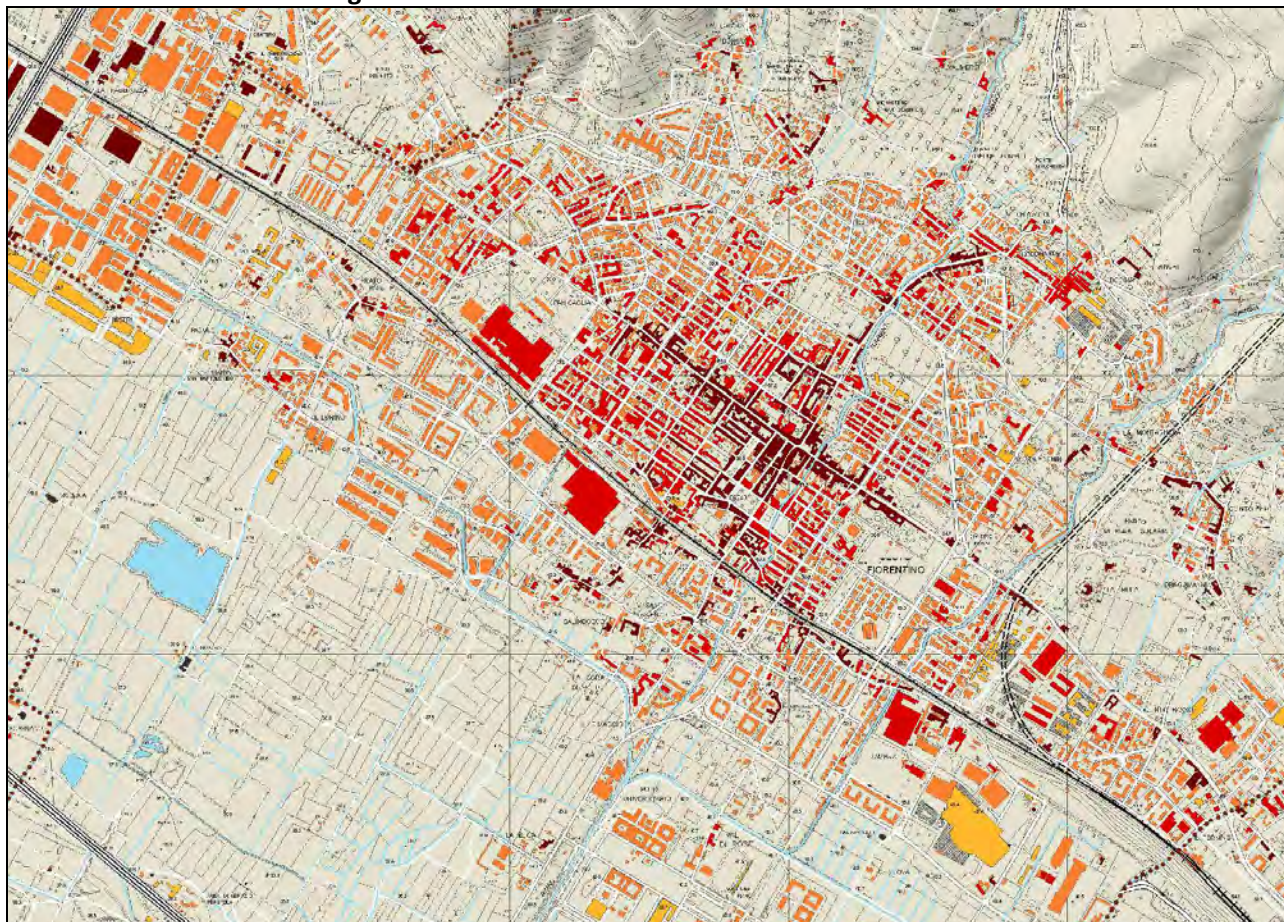
Il borgo si pone sulla soglia fra collina e pianura, costituendo il fondamentale raccordo fra il sistema delle ville e il territorio agricolo della piana. Va inoltre notato il carattere policentrico del territorio storico sestese.

Fra questi, spiccava la pieve di S. Martino, posta sulla strada che portava a Firenze attraverso Porta al Prato. Querceto, Borgo, Colonnata, la stessa manifattura di Doccia, nonché alcune ville, collocate sulla soglia collinare, erano altre polarità, ora inglobate nella compagine urbana, che tuttavia non hanno perso del tutto la loro identità. L'espansione, avvenuta a partire dagli ultimi decenni del secolo scorso, ha assunto la via Pratese e la ferrovia come direttrici di appoggio.

Il rapporto tra la maglia stradale e l'edificazione (nella parte posta fra antica via Pratese e ferrovia) ha dato luogo a un tessuto urbano a maglie ortogonali e piccoli isolati chiusi che si organizza intorno a un centro fisico e funzionale costituito da un insieme di piazze: Piazza del Comune, Piazza del Mercato, Piazza Lavagnini, Piazza della Chiesa, Piazza IV Novembre. La destinazione d'uso prevalente è residenziale.

L'edificazione formatasi in tempi recenti a sud della ferrovia pur appartenendo al medesimo territorio comunale, presenta tuttavia caratteri differenti rispetto alla città di Sesto Fiorentino. E' una differenza che si manifesta nei più diversi aspetti: nel venir meno del rapporto tra attività produttive e residenza, in una localizzazione per zone a destinazione specialistica, nella perdita di forma e dimensione, nell'assenza di un sentimento di identità locale della popolazione, nel mancato rapporto tra i borghi rurali preesistenti e la nuova edificazione, nella assoluta mancanza di rapporto tra rete stradale ed edilizia residenziale, nella diffusa presenza di interventi "fuori scala". In definitiva questa zona presenta caratteri esattamente opposti a quelli che hanno fatto di Sesto Fiorentino una città. E' una zona che si è formata per dare risposta a una domanda generica, atopica e quantitativa che proviene dalla scala metropolitana generale e non dalla crescita di un singolo centro urbano preesistente, e men che meno di Sesto Fiorentino.

Figura 20. La struttura insediativa di Sesto Fiorentino



Fonte: Carta della periodizzazione del Quadro conoscitivo del PTC della Provincia di Firenze

Campi Bisenzio

Il fiume Bisenzio provenendo dall'Appennino e attraversando la piana da nord verso sud ha assolto il ruolo, in passato, di importante matrice per il sistema insediativo costituito da Prato, Mezzana, e, in provincia di Firenze, da Capalle, S. Maria, Campi Bisenzio, S. Martino, S. Giusto, S. Cresci, S. Piero a Ponti, S. Mauro. I centri di antica origine più consistenti si sono formati in luoghi strategici per l'organizzazione del territorio di pianura e più precisamente nei punti d'incontro delle principali direttrici stradali con il fiume Bisenzio.

Il piccolo centro murato di Capalle è posto nel punto in cui il torrente Marinella si immette nel Bisenzio e l'antica via Barberinese attraversa il fiume. La consistenza del suo abitato è rimasta pressoché invariata nel tempo e la struttura originaria ha subito poche trasformazioni; essa si articola intorno alla piazza del Palagio su cui si affacciano l'antico castello vescovile, la chiesa parrocchiale e la cappella della Compagnia del SS. Sacramento.

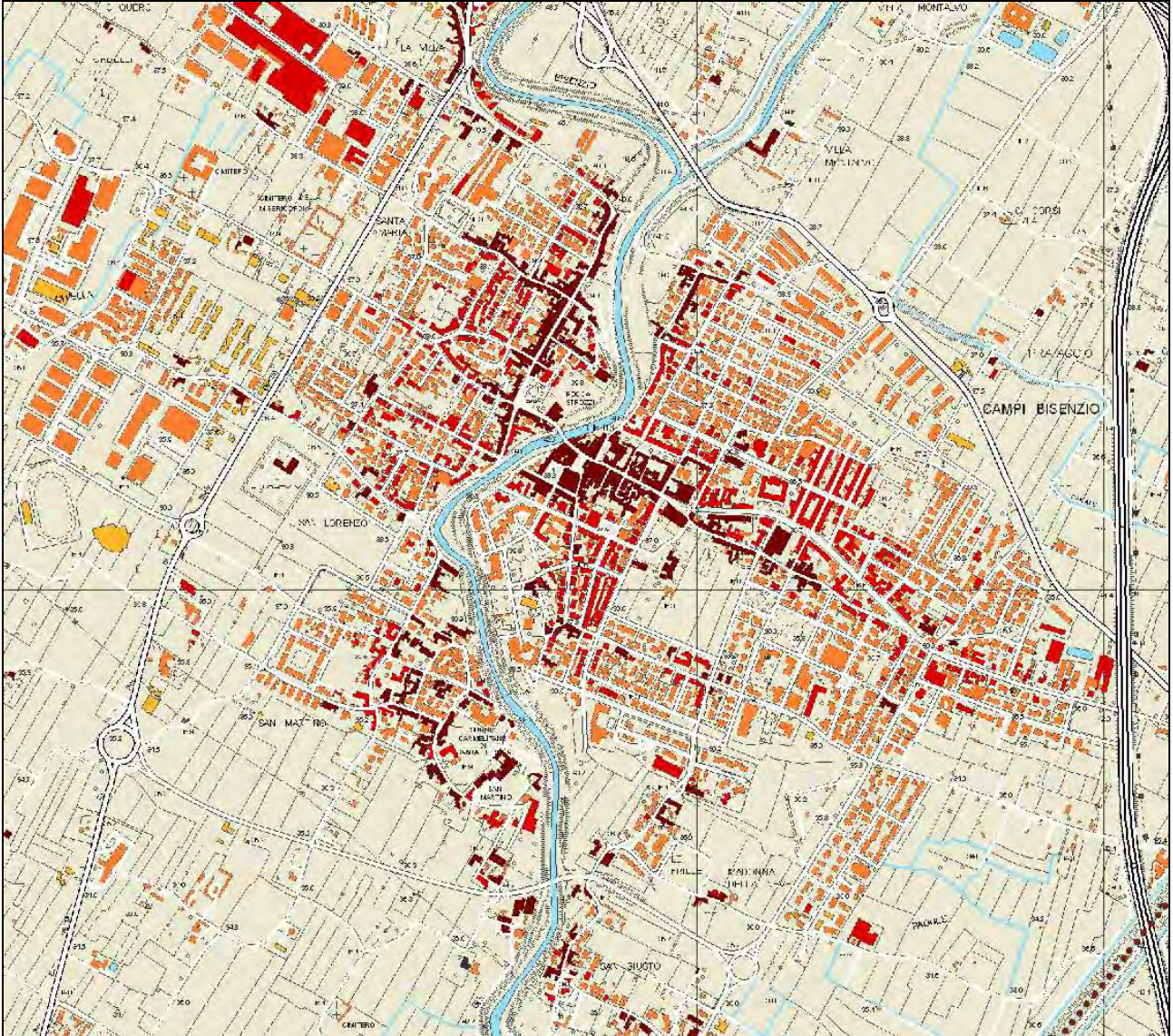
Le espansioni residenziali di recente formazione hanno interessato il territorio in prossimità di Capalle, oltre il ponte sul fiume; essa, insieme al centro di Capalle e al vecchio abitato de La Villa costituisce una piccola unità insediativa ad esclusivo carattere residenziale.

Campi Bisenzio e Santa Maria sono poste all'incontro della via Lucchese con il Bisenzio e con la Barberinese, in posizione mediana nella pianura tra la collina e l'Arno. Sulla riva destra del fiume, a partire da un primo nucleo residenziale formatosi intorno alla chiesa di Santa Maria e all'antico convento, si è sviluppata una edilizia residenziale per lo più composta di case uni e bifamiliari isolate costruite su una rete stradale fragile e poco funzionale. Sulla riva sinistra è posto il quadrilatero della piccola città murata di Campi Bisenzio. La rocca degli Strozzi di là dal fiume è la testa di ponte dell'antico nucleo fortificato; di qua dal ponte sul lato della strada è posto il massiccio isolato triangolare sul fiume a mo' di bastione e dall'altra l'antico cassero.

Un sistema di tre piazze tra loro comunicanti e sfalsate costituiscono il centro della città antica insieme alla via S. Stefano che è l'asse principale della trama urbana. L'edificazione esterna al perimetro delle antiche mura è caratterizzata, in una prima fase della sua crescita, dalla formazione di alcuni piccoli isolati chiusi

costituiti in prevalenza da case a schiera; nella fase più recente della crescita - ben più consistente per ingombro e superficie territoriale - è caratterizzata da una diffusa localizzazione di case unifamiliari isolate sul lotto che si appoggiano su una rete stradale ortogonale cresciuta per parti successive. Nelle ultime zone edificate sul margine nord dell'abitato, sono presenti forme di aggregazione edilizia delle singole unità immobiliari in linee e schiere. Al centro dell'abitato permane un ampio "vuoto" costituito da un giardino di villa e da terreno agricolo.

Figura 21. La struttura insediativa di Campi Bisenzio

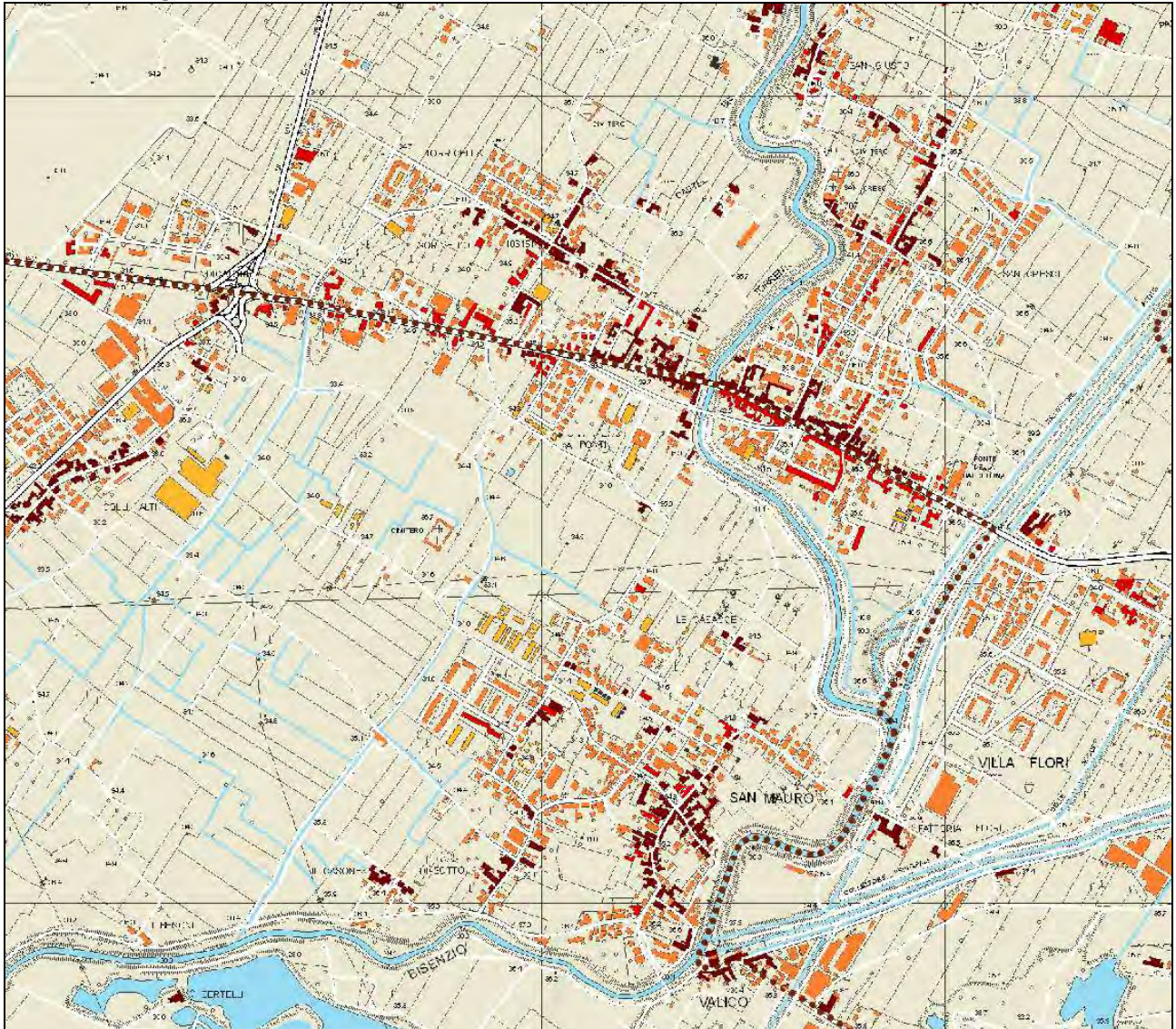


Fonte: Carta della periodizzazione del Quadro conoscitivo del PTC della Provincia di Firenze

S. Piero a Ponti è posta all'incontro della via Pistoiese con il Bisenzio. Nato come borgo lineare lungo strada si è poi sviluppato, soprattutto sulla riva sinistra del fiume, su una fragile rete stradale irregolarmente ortogonale con tipi edilizi e villette isolate, fino a saldarsi con vecchi nuclei di S. Cresci e S. Giusto. Sulla riva destra lo sviluppo è più contenuto ed è attestato su antichi percorsi viari fino all'Indicatore. L'insediamento è diviso tra i Comuni di Campi Bisenzio e di Signa.

S. Mauro è posto nel territorio comunale di Signa, in prossimità della confluenza del Bisenzio, del Collettore delle acque basse e del Canale Macinante. L'abitato si è sviluppato interamente lungo una rete di strade rurali ad ampie maglie costituendo un insediamento composto di filamenti edilizi che racchiudono vasti spazi agricoli al loro interno.

Figura 22. La struttura insediativa delle frazioni di S. Piero a Ponti e di San Mauro



Fonte: Carta della periodizzazione del Quadro conoscitivo del PTC della Provincia di Firenze

Signa

L'insediamento è articolato in due antichi centri distinti: Signa, posta in riva destra dell'Arno sopra un piccolo poggio dell'altura che si distende lungo l'Arno tra i suoi affluenti Ombrone e Bisenzio; Ponte a Signa e Lastra a Signa posti in pianura sulla riva opposta, nel punto in cui la collina si accosta al corso del fiume e la valle si stringe fino a raggiungere la chiusa della Gonfolina. Tutt'intorno al Castello di Signa - di cui rimangono scarse tracce - è cresciuto nel tempo un piccolo insediamento, verso nord-ovest in quota sul poggio, mentre verso sud e sud-est la crescita edilizia ha riempito la fascia pianeggiante stretta tra il colle e il corso dell'Arno e del Bisenzio allungandosi ai lati della via Barberinese.

L'edificazione più recente si svolge a nastro lungo la stessa via verso nord intervallata da zone industriali, fino a raggiungere l'Indicatore all'incrocio con la via Pistoiese.

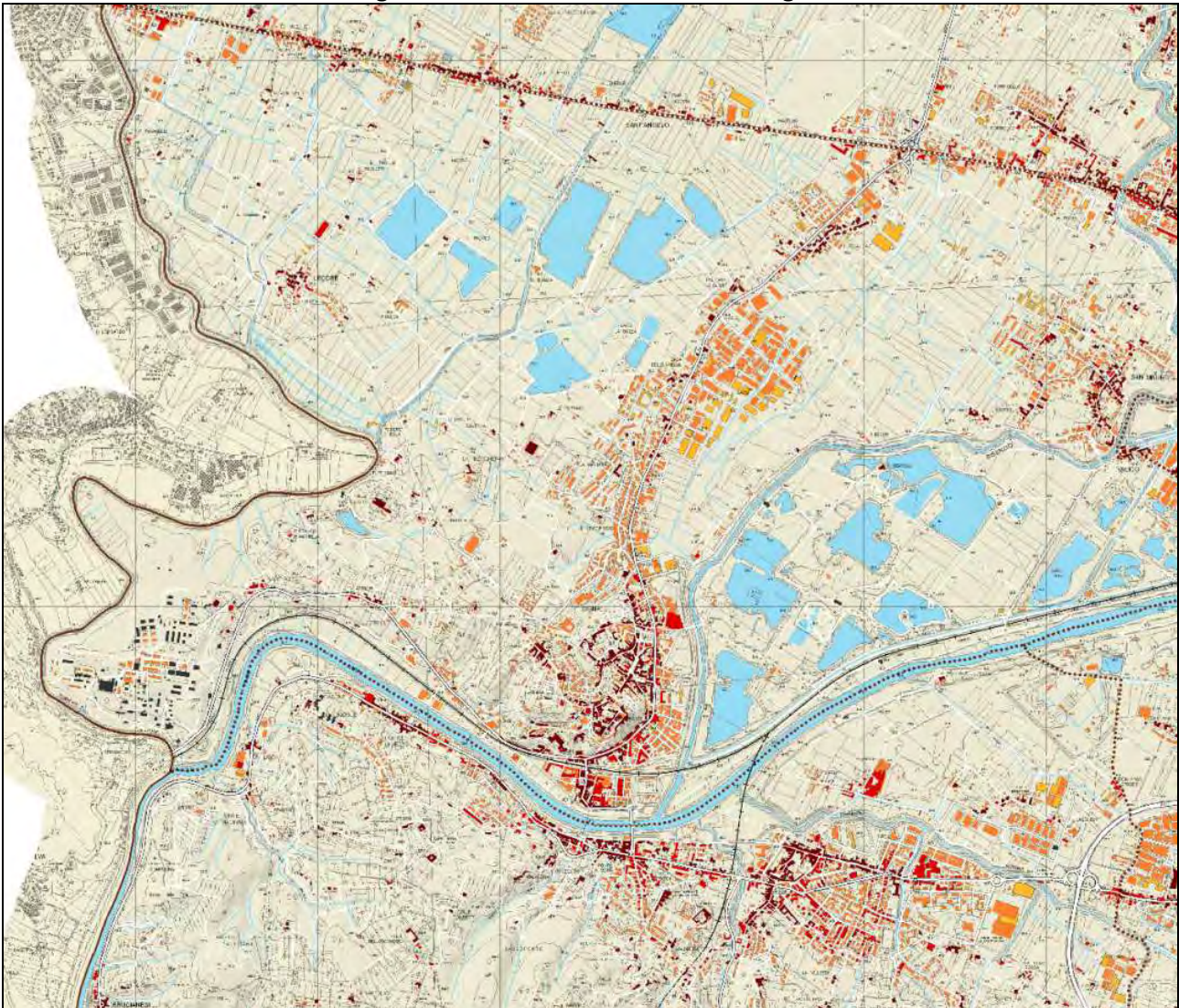
Oltre il ponte sull'Arno, stretto tra l'antico tracciato della via Pisana e quello della sua variante, si sviluppa Ponte a Signa con le sue modeste espansioni edilizie a ovest e ad est lungo il fiume e a sud sulla strada che partendo dal ponte sale verso la collina. Il borro del Rimaggio separa l'abitato di Ponte a Signa da Lastra a Signa. Alla confluenza verso l'Arno del borro e del Vingone è posto il Castello della Lastra. La cinta delle mura trecentesche - ancora oggi esistenti - racchiude l'antico borgo che si era formato all'incontro tra l'antico tracciato della via Pisana e la strada per la collina che, dalla valle dell'Arno raggiungeva la Val di Pesa.

Le più antiche espansioni fuori porta avvengono lungo queste due importanti strade, fuori porta fiorentina a levante, fuori porta pisana a ponente e fuori porta di Baccio a mezzogiorno.

L'edificazione più recente ha saturato l'area contenuta tra la variante della via pisana e la strada pedecollinare che dal borgo murato raggiunge S. Maria di Castagnolo, e si va sfrangiando in direzione di Firenze.

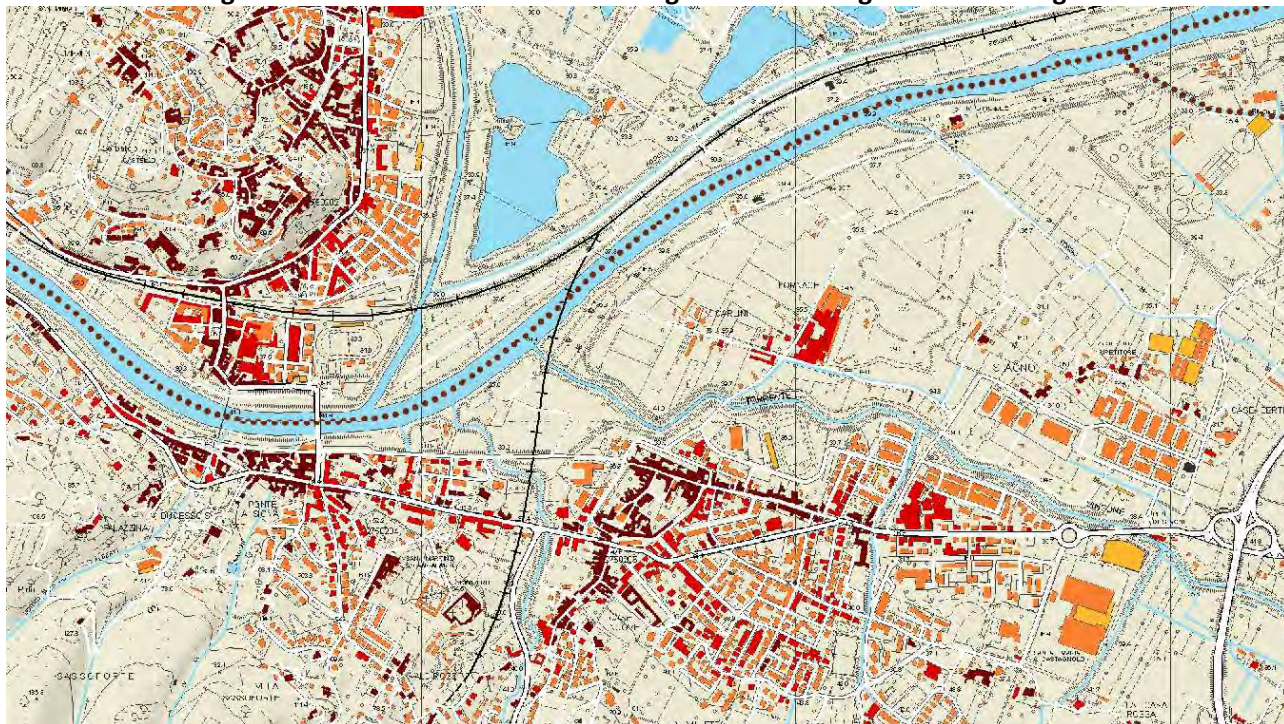
L'attuale centro funzionale di Lastra a Signa non coincide con il centro del borgo murato. I servizi e le attività commerciali per i residenti sono distribuite soprattutto fuori dalla porta di mezzogiorno intorno alla piccola piazza triangolare formata alla convergenza di tre strade, lungo la via per la collina e intorno alla variante della via Pisana verso Firenze.

Figura 23. La struttura insediativa di Signa



Fonte: Carta della periodizzazione del Quadro conoscitivo del PTC della Provincia di Firenze

Figura 24. La struttura insediativa di Signa – Ponte a Signa – Lastra a Signa



Fonte: Carta della periodizzazione del Quadro conoscitivo del PTC della Provincia di Firenze

1.5 Sintesi delle principali criticità rilevate

Il continuum urbano, costituito prevalentemente da edilizia residenziale, aree produttive e fasci infrastrutturali, occlude i varchi ambientali residui e compromette le relazioni territoriali e paesaggistiche tra la piana e il suo bacino: a nord la barriera fra la pianura e i sistemi vallivi, collinari e montani è costituita dalle conurbazioni lineari e dall'ispessimento della viabilità storica pedecollinare; a sud la barriera fra la piana agricola e il Montalbano è attuata dalle congestioni edilizie e di traffico lungo la via Pistoiese. Si tratta quindi di una separazione fisica, ecologica, fruitiva e paesaggistica fra la piana e i sistemi vallivi, collinari e montani a corona, determinata da una barriera urbanizzata semi continua lungo tutto l'arco pedecollinare.

Le principali criticità individuate possono essere sintetizzate nella:

- Progressiva perdita d'identità di ogni singolo nodo della rete policentrica della piana, reciso dal suo contesto e immesso nelle logiche funzionali e relazionali dei sistemi metropolitani di Firenze-Prato e Pistoia, verso un indistinto e continuo paesaggio suburbano;
- Destutturazione del sistema insediativo storico collinare con processi di concentrazione residenziale e produttiva nella piana e relativo abbandono degli insediamenti di mezza costa;
- Frammentazione e perdita delle relazioni ambientali, funzionali e paesaggistiche tra i centri della piana e il sistema agro-ambientale circostante con interclusione, attraverso urbanizzazioni continue e fasci infrastrutturali, di molti sistemi di spazi aperti agricoli e aree umide di alto valore naturalistico;
- Saldatura delle espansioni urbane dei principali centri della piana: le grandi espansioni urbane nelle pianure alluvionali, costituite in larga parte da piattaforme produttive e/o da quartieri residenziali periferici, sviluppatesi lungo le principali direttrici storiche di collegamento e accesso alle città, hanno assunto la forma di conurbazioni di tipo lineare con scarsi livelli di porosità, elevati carichi insediativi e congestione urbana;
- Occupazione di molti spazi aperti della piana con modelli di diffusione urbana e di urbanizzazione della campagna, con capannoni, infrastrutture, lottizzazioni residenziali, centri commerciali, piattaforme logistiche, etc. ristrutturazioni improprie dell'edilizia rurale; espansioni diffuse delle seconde case; modelli urbanistici decontestualizzati di espansione dei centri antichi principali e minori, che hanno eroso progressivamente il territorio agricolo, compromettendone la qualità, e aumentando in maniera esponenziale il consumo di suolo;
- Forte incidenza paesistica e territoriale delle moderne infrastrutture di grande comunicazione, che pur riprendendo antiche direttrici storiche hanno alterato gli equilibri e le relazioni fra strada e territorio e l'articolazione gerarchica dei centri urbani, privilegiando la lunga percorrenza e il collegamento veloce fra centri maggiori.
- Effetto barriera dei principali corridoi autostradali. I tracciati autostradali rappresentano un "muro" difficilmente superabile fra tutta la fascia urbanizzata a nord-ovest, ricadente nei comuni di Prato, Calenzano e Campi Bisenzio, e l'area agricola sottostante, nonché fra il centro di Campi Bisenzio e le porzioni di pianura orientali; tale effetto barriera risulta amplificato dalla contiguità di aree specialistiche scarsamente permeabili o del tutto impenetrabili;
- Degrado della qualità urbana, dell'edilizia e degli spazi pubblici nelle periferie e nelle aree di margine, e addensamento di funzioni ad alto impatto paesistico, ambientale e sociale;
- Polarizzazione di funzioni produttive, commerciali e di servizi nei capoluoghi e progressiva perdita di rilevanza insediativa delle zone marginali, con conseguente congestione delle aree metropolitane e inefficienza della rete del trasporto pubblico;
- Presenza di grandi aree produttive ed estrattive dismesse e in via di dismissione, non ancora oggetto di progetti di riuso e interessate da fenomeni di degrado sociale e urbano;
- Impatto paesaggistico, territoriale e ambientale sulle aree residenziali periferiche e gli spazi aperti residui della piana causato dalle grandi infrastrutture di servizio e dai loro previsti ampliamenti, quali: aeroporto di Peretola, termovalorizzatore-discardica di Case Passerini;
- Degrado dei water front urbani e localizzazione impropria lungo le sponde fluviali di capannoni industriali e grandi infrastrutture di servizio.