



Superficie (Kmq)	20,01
Abitanti	10.321

Questa parte di città comprende l'intero arco collinare meridionale del comune, contraddistinto da un paesaggio agricolo caratterizzato dalla coltivazione dell'olivo, ricco di presenze storico-artistiche e di dimore signorili ancor più che di edifici di origine rurale, complessivamente ben conservato, riconoscibile come tipicamente toscano.

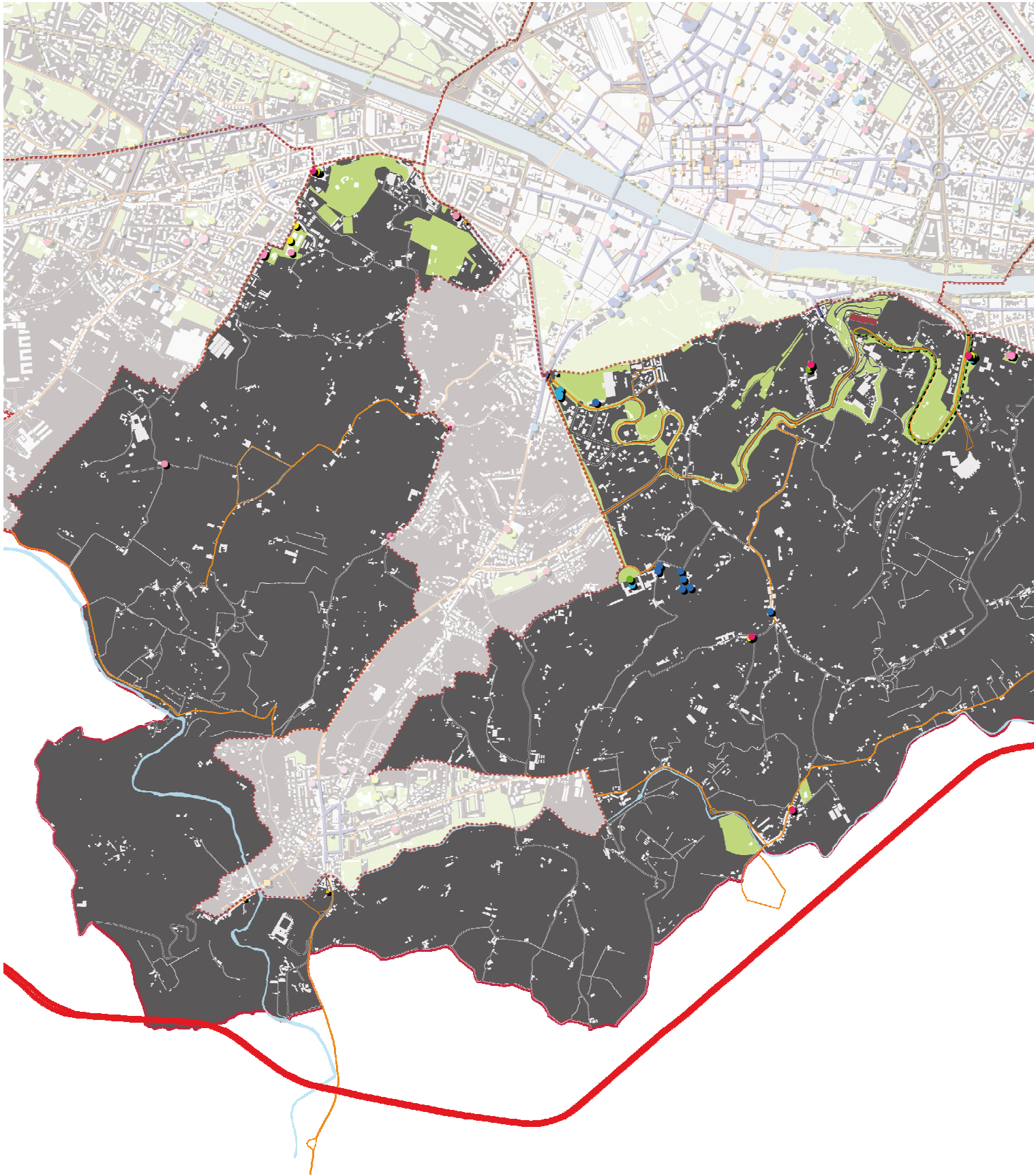
L'area è attraversata ad ovest dal fiume Greve, tributario dell'Arno, mentre a sud est è lambita dal torrente Ema, che confluisce nella Greve. Confina a nord con il margine urbanizzato della città e a sud con il territorio aperto dei comuni di Scandicci, Impruneta e Bagno a Ripoli.

Solo i versanti che affacciano sulla valle dell'Ema e della Greve conservano ancora la modellazione a terrazzamenti agricoli, che costituiscono presidio, insieme alle microregimazioni idrauliche colturali, alla stabilità dei terreni. Nelle altre parti del territorio sono scomparsi o resi inefficienti col cessare degli interventi di mantenimento, occultati da sistemazioni verdi di scarso valore ambientale. L'idrologia superficiale è conservata nelle aree non urbanizzate, mentre è pressoché scomparsa, nel migliore dei casi intubata, in quelle urbanizzate.

Il sistema collinare anche se idealmente diviso in due parti, ad est e ad ovest del sistema insediativo che si snoda lungo via Senese e che trova conclusione nella frazione del Galluzzo, presenta caratteri di forte omogeneità. L'insediamento sparso, segnato da episodi pregevoli di carattere architettonico, si alterna alla presenza di piccoli borghi storici; una fitta rete di strade di campagna, chiusa spesso fra alti muri, talvolta aperta sui versanti collinari olivetati, segna in maniera capillare il territorio.

La valle dell'Ema, a sud di questa parte di territorio, in parte occupata dall'abitato del Galluzzo rappresenta ancora oggi un luogo di grande interesse ecologico ambientale oltre che paesaggistico.

Pur essendo stata intenzionalmente inserita in questa parte di territorio quale esempio di perfetta integrazione fra il paesaggio naturale e i consistenti interventi infrastrutturali voluti dal Poggi, la collina di San Miniato al Monte, attraversata dalla passeggiata del viale dei Colli, rappresenta una emergenza su cui porre, in prospettiva, particolare attenzione.



**Principali dotazioni esistenti****Servizi scolastici**

●	asili nido (n.)	8
●	scuole materne (n.)	7
●	scuole elementari (n.)	8
●	scuole medie inferiori (n.)	4
●	scuole medie superiori (n.)	6
●	università	

**Altri servizi**

■	verde pubblico (mq)	517.406
■	verde ecologico (mq)	51.335
■	attrezzature sportive (mq)	85.313
+	presidi sanitari (n.)	3

**Rete commerciale**

■	grandi strutture di vendita (n.)	0
■	medie strutture di vendita (n.)	4
■	mercati rionali (n.)	1
■	centri commerciali naturali	

**Infrastrutture**

■	aree pedonali (mq)	6.196
■	percorsi ciclabili (ml)	1.870
○	parcheggi di struttura	
■	rete Ataf (ml)	130.267
■	stazioni binario metropolitano	
■	attraversamenti barriere	

**Criticità**

Le tradizionali colture dell'olivo "costituiscono la componente predominante su territori non più coltivati ma oramai diventati corredo erboso di piccole e grandi residenze extramoenia". (A. Boggiano)

In gran parte del territorio la stabilità dei terreni non è più presidiata dai terrazzamenti agricoli e dalle microregimazioni idrauliche colturali, oramai scomparsi o inefficienti; il reticolo idrologico superficiale è frequentemente interrotto o intubato.

Discontinua la manutenzione dei corsi d'acqua anche minori, dai quali spesso si attinge e ai quali si scarica impropriamente, e delle opere idrauliche di difesa.

Il sistema dell'insediamento diffuso di questa parte di territorio trova il collegamento principale con il centro città sulla via Senese, che costituisce anche l'arteria di servizio per la mobilità pubblica (linee urbane ed extraurbane) e che sopporta malamente il carico di traffico in entrata ed in uscita dalla città. Per questo motivo la rete stradale minore, di grande pregio, viene spesso utilizzata impropriamente per raggiungere il centro città.

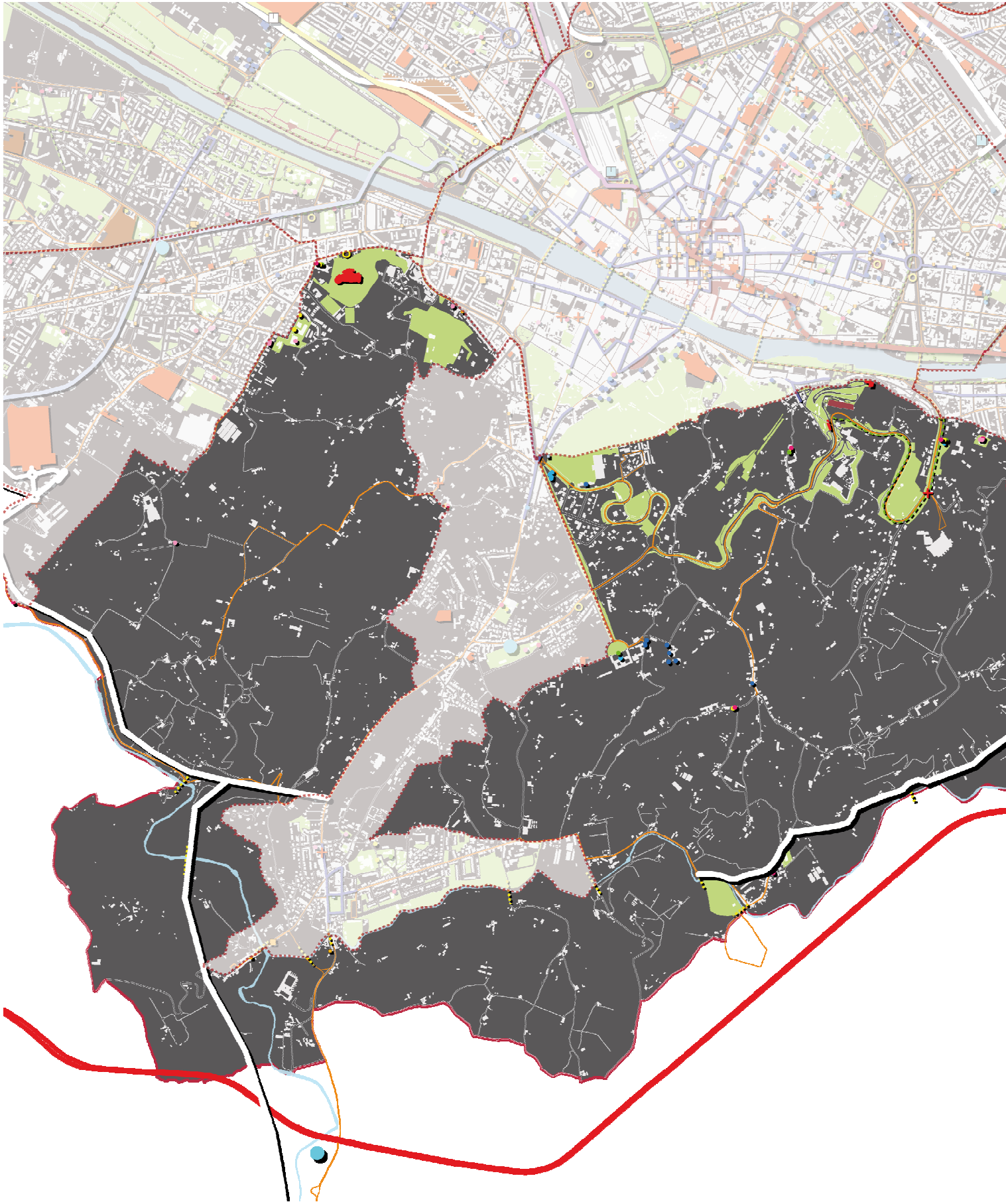
L'assenza di una circoscrizione cittadina a nord fa sì che i viali collinari del Poggi vengano utilizzati da una rilevante frazione del traffico urbano di attraversamento est-ovest come collegamento fra la direttrice di via Pisana e i quartieri di Gavinana e Campo di Marte; questo utilizzo del tutto improprio trasforma nelle ore di punta una delle strade panoramiche più famose, nata per consentire un generale godimento della collina e del paesaggio, arricchito dalla visione delle splendide dimore che la contornano, in una sorta di affollata tangenziale.

La rete viaria rurale vicinale si è progressivamente impoverita a seguito di ostruzioni e privatizzazioni; il territorio collinare è di fatto in gran parte impermeabile ai pedoni. "(...) queste aree non sono tanto agricole quanto piuttosto costituiscono uno dei parchi urbani più estesi e spettacolari ed al contempo uno dei più misconosciuti e meno attrezzati per la frequentazione dei cittadini". (A. Boggiano).

L'uso a parcheggio della terrazza (piazze Michelangelo) su uno dei panorami più amati nel mondo, costituisce un'altra delle criticità da risolvere.

Si rileva che le recenti realizzazioni di insediamenti residenziali hanno indotto criticità per il loro inserimento nel delicato contesto paesaggistico esistente.









### Principali dotazioni esistenti

#### Servizi scolastici

●	asili nido (n.)	8
●	scuole materne (n.)	7
●	scuole elementari (n.)	8
●	scuole medie inferiori (n.)	4
●	scuole medie superiori (n.)	6
●	università	

#### Altri servizi

■	verde pubblico (mq)	517.406
■	verde ecologico (mq)	51.335
■	attrezzature sportive (mq)	85.313
+	presidi sanitari (n.)	3

#### Rete commerciale

■	grandi strutture di vendita (n.)	0
■	medie strutture di vendita (n.)	4
■	mercati rionali (n.)	1
■	centri commerciali naturali	

#### Infrastrutture

■	aree pedonali (mq)	6.196
■	percorsi ciclabili (ml)	1.870
○	parcheggi di struttura	
■	rete Ataf (ml)	130.267
■	stazioni binario metropolitano	
■	attraversamenti barriere	

### Trasformazioni previste

#### Area di recupero

■	superficie utile lorda stimata mq	4.200
---	-----------------------------------	-------

#### Residuo P.R.G.

■	residenziale mq	0
■	produttivo mq	0
■	servizi privati mq	6.600
■	piani attuativi approvati non realizzati e/o non completati	

#### Infrastrutture

■	tramvia - Linea 1
■	tramvia - Linea 2a
■	tramvia - Linea 2b
■	tramvia - Linea 3
■	tramvia - Linea 4
■	nuova viabilità
●	parcheggi scambiatori
■	nuove stazioni binario metropolitano

### Dotazioni infrastrutturali previste

Relativamente al sistema viario, il by-pass del Galluzzo che rientra in un disegno complessivo per ristabilire una più adeguata accessibilità da e verso la città e una permeabilità tra le diverse direttrici di penetrazione, disponendosi su un ideale tracciato semiellittico, raccoglierà in corrispondenza dell'uscita autostradale di Certosa il traffico proveniente dalla Autostrada A1, dalla via Cassia e dal raccordo autostradale Firenze-Siena per convogliarlo sulla via Senese in direzione città evitando l'attraversamento dell'abitato del Galluzzo. Ciò permetterà un sostanziale recupero della qualità urbana di questo importante centro abitato, oggi compromesso a causa dell'imponente mole di traffico che utilizza la via Senese, lambendo anche la piazza principale del paese.

Oltre ai benefici diretti per il Galluzzo, nelle intenzioni progettuali, il by pass deve portare un alleggerimento del traffico sulla tratta di via Senese a nord dell'abitato: per questo motivo è stata prevista la diramazione verso ovest, che, ricongiungendosi a via delle Bagnese consentirà di smistare una parte del traffico della direttrice Senese sulla direttrice Pisana, con importanti benefici sulla situazione del traffico in tutta l'area sud della città e la possibilità di realizzare in tempi brevi una sinergia con la linea 1 della tramvia sia per il trasporto automobilistico che per il trasporto pubblico extraurbano proveniente da sud.

Per ottenere questi risultati insieme all'intervento del by-pass del Galluzzo dovranno essere realizzati gli adeguamenti della sezione stradale di via delle Bagnese e di via delle Cinque Vie, di collegamento con il versante sud est, verso Bagno a Ripoli.

Nonostante questi interventi la realizzazione del by pass, pur preservando l'abitato del Galluzzo, rischia di spostare verso nord il nodo del traffico; per questo motivo occorre pensare anche per quest'area della città ad un potenziamento del trasporto pubblico su direttrici riservate e, contemporaneamente, alla realizzazione di infrastrutture di interscambio con i mezzi privati.

Questa funzione potrà essere svolta da un parcheggio di scambio in zona Due Strade, che sarà servito da una linea protetta di trasporto pubblico su gomma.

Un'altra struttura di interscambio lungo via Senese, con funzioni differenziate, sarà realizzata all'uscita di Firenze Certosa col compito di intercettare il traffico proveniente dal Chianti e dalla Firenze-Siena e servire anche e soprattutto coloro che escono da Firenze per recarsi nel Chianti e a Siena utilizzando il trasporto pubblico su gomma extraurbano.

Obiettivo generale di tutti gli interventi infrastrutturali è quello di conservare il grande patrimonio storico-territoriale per mantenere, rafforzare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità, creando vere e proprie reti ecologiche valorizzando al contempo il potenziale turistico del paesaggio collinare nel rispetto delle sue peculiarità ambientali, promuovendo anche le opportunità di fruizione ricreativa della collina.

In questo senso occorrerà valutare l'adozione di specifiche discipline di traffico (zone a traffico limitato, road pricing) per evitare l'uso improprio

dei viali collinari come cintura di circonvallazione sud.

E' in corso la realizzazione di una pista ciclabile lungo il viale dei Colli, è da prevedere il potenziamento della rete dei percorsi per garantire continuità delle percorrenze pedociclabili.

#### Potenzialità delle trasformazioni

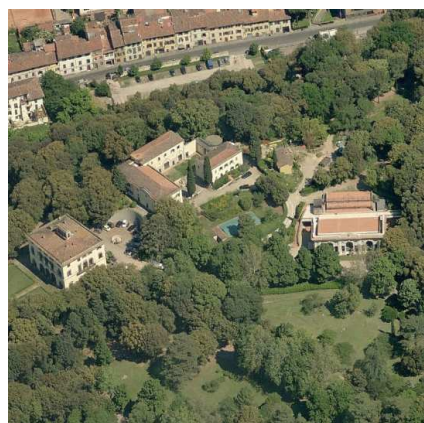
Non si evidenziano particolari trasformazioni del patrimonio edilizio esistente che possano incidere sul delicato sistema collinare.

Mentre particolare cura dovrà essere posta nel recupero e nella valorizzazione della "passeggiata dei colli" che costituisce una enorme potenzialità nel sistema degli spazi aperti cittadini e che, con pochi e mirati interventi, potrebbe facilmente integrarsi col sistema continuo del verde intra moenia dell'Oltrarno (giardino di Boboli, giardini Bardini, Vegni e Serristori) per costituire una grande presenza paesistica e ambientale, capace di attrattività in misura paragonabile alle Cascine.

In questa ottica, urgente appare, eliminare la sosta delle auto e dei pulmann da piazzale Michelangelo, trovando soluzioni alternative per restituire a questo meraviglioso affaccio sulla città la giusta dignità.



piazzale Michelangelo



Villa Strozzi (scuderie e limonaia)

## Analisi delle componenti ambientali

### }} ARIA

L'inquinamento atmosferico è causato dalle emissioni di varie sostanze nell'aria che possono essere di origine naturale o di origine antropica.

**Le sorgenti emissive** sono censite e classificate dalla Regione Toscana mediante l'IRSE (Inventario Regionale Sorgenti Emissive); sono suddivise in *puntiformi*, cioè perfettamente localizzabili geograficamente, come ad esempio le industrie, *lineari* come le autostrade e gli aeroporti e *diffuse* che sono tutte le altre fra le quali troviamo il traffico e gli impianti di riscaldamento.

La tabella seguente (IRSE 2007) riporta i valori delle emissioni in tonnellate per anno nel comune di Firenze.

	NOX	PM10	PM2,5	SOX	CO	COV	NH3
<b>01</b> Combustione industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>02</b> Impianti di combustione non industriali	639,95	45,97	41,57	91,62	367,62	60,49	0,30
<b>03</b> Impianti di combustione industriale e processi con combustione	266,05	1,18	1,18	68,99	49,14	11,29	0,00
<b>04</b> Processi produttivi	0,00	146,17	31,93	0,00	0,00	140,90	0,00
<b>05</b> Estrazione e distribuzione combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	224,03	0,00
<b>06</b> Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.364,94	0,00
<b>07</b> Trasporti stradali	2.724,91	272,65	238,21	18,42	12.794,64	4.236,63	49,29
<b>08</b> Altre sorgenti mobili e macchine	259,53	11,05	11,02	6,11	149,98	39,83	0,05
<b>09</b> Trattamento e smaltimento rifiuti	2,63	0,00	0,00	4,64	1,20	0,11	0,00
<b>10</b> Agricoltura	0,02	1,30	0,14	0,00	0,45	0,88	5,97
<b>11</b> Altre sorgenti/ Natura	0,00	0,01	0,01	0,00	0,10	0,33	0,00
<b>Totale</b>	<b>3.893,09</b>	<b>478,31</b>	<b>324,06</b>	<b>189,78</b>	<b>13.363,13</b>	<b>10.079,42</b>	<b>55,61</b>

L'inquinamento esterno dell'aria è quello dovuto alle emissioni di sostanze primarie, cioè immesse direttamente nell'ambiente, o secondarie se si formano in atmosfera a causa della trasformazione degli inquinanti primari. Un esempio è l'ozono che si forma con l'azione dei raggi del sole sugli inquinanti primari quali gli ossidi di azoto e gli idrocarburi.

Le modalità di produzione e di liberazione dei vari inquinanti sono estremamente varie e moltissime sono le variabili che possono intervenire nella loro diffusione in atmosfera.

I principali sono: il Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>), gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>), il Particolato (PM 10 e PM 2,5), il Piombo (Pb), il Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), il Monossido di Carbonio (CO) e l'Ozono (O<sub>3</sub>).

Per convenzione normativa la qualità dell'aria è data dalla media annuale degli inquinanti, di origine locale o meno, presenti nell'aria campionata all'altezza delle centraline di rilevamento posizionate, per rappresentare il fondo urbano o le zone ad alto traffico. I dati rilevati sono la risultante delle emissioni e degli agenti meteorologici che influiscono in maniera peculiare sulla concentrazione o dispersione dei vari inquinanti.

A Firenze come evidenziato nel Rapporto della Qualità dell'Aria 2010 di Arpat gli inquinanti che presentano criticità sono le Polveri sottili e gli Ossidi d'Azoto. Le sorgenti principali di emissione di questi inquinanti a Firenze sono quelle da traffico e da impianti termici.

Analizzando la diffusione degli inquinanti Pm 10 (polveri sottili di dimensione inferiore a 10 micron) e NO<sub>x</sub> (ossidi di azoto) da queste due sorgenti, mediante modelli si può effettuare una valutazione di quali siano le zone con maggior contributo dovuto a questi due macrosettori.

Per effettuare la seguente valutazione sono state sovrapposte le parti di città alla mappe diffusive del PM 10 e dell'NO<sub>x</sub> modellizzate dall'Università degli Studi di Facoltà di Ingegneria di Firenze Dipartimento di Energetica Sergio Stecco.

Per la diffusione delle emissioni da traffico è stato effettuato uno studio specifico con il modello "Srane" lavorando sui flussi di traffico assegnati secondo lo schema della situazione alla fine del 2008.

## Scenari di mobilità

Per la valutazione della diffusione delle emissioni da impianti termici è stata utilizzata quella contenuta nel quadro conoscitivo del Piano Energetico Ambientale Comunale PEAC, realizzata nel 2006.

Si è scelto di attribuire una serie di giudizi (buono, accettabile, scadente, pessimo) per sintetizzare la situazione generale delle varie parti evidenziandone le eventuali situazioni di criticità o di "benessere".

Dall'esame dello stato *attuale* si evidenzia che:

- Non presenta particolari criticità per le emissioni da traffico se non al confine con la parte di città U5. Per le emissioni da impianti termici l'unica zona che presenta qualche problema è quella al termine di via Pisana. In generale alla zona si può assegnare il giudizio: **buono**.



### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità


Anche in quest'area non si segnalano variazioni di rilievo, se non un parziale miglioramento del traffico su via delle Cinque Vie e conseguentemente sulle emissioni locali ed anche l'incremento del numero degli abitanti o addetti equivalenti non dovrebbero avere un impatto negativo in quest'area.

Comunque risulta importante e si ritiene efficace limitare le emissioni dallo scappamento dei veicoli. Le misure connesse non sono correlate alla pianificazione ma si riportano per opportuna conoscenza.


**I divieti vigenti, evidentemente da reiterare, nel Comune di Firenze al 2010 sono i seguenti:**

**Dal Lunedì alla Domenica dalle 0.00 alle 24.00**

-  • Autoveicoli Euro 0
- Autoveicoli Diesel Euro 1
-  • Ciclomotori Euro 0
- Ciclomotori Euro 1 a 2 tempi
- Ciclomotori 2 tempi con 2 o 3 ruote
- Motocicli Euro 0 a 2 tempi

-  • Autoveicoli merci Euro 0 < 3,5 t
- Autoveicoli merci Euro 0 > 3,5 t
- Autoveicoli per uso speciale Euro 0

**La Domenica dalle 0.00 alle 24.00**

-  • Autobus e autosnodati Euro 0
- dei gestori di servizi TPL che per servizio turistico;

### **Stato di progetto**

E' previsto al settembre 2010 di estendere il divieto di circolazione

**Dal Lunedì alla Domenica dalle 0.00 alle 24.00 ad**

-  • Autobus e autosnodati dei gestori di servizi TPL Euro 0

Sarebbe auspicabile l'incremento di offerta di trasporto pubblico per sostenere il pendolarismo.

## CLIMA ACUSTICO

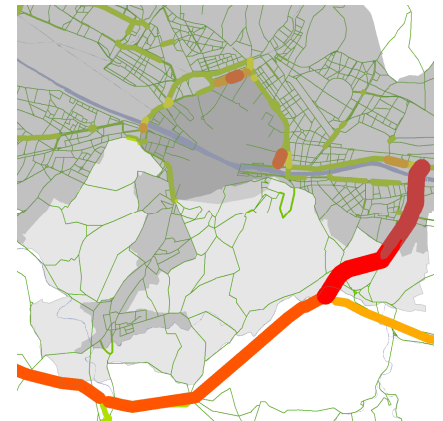
Si tratta di un'area non particolarmente problematica da un punto di vista acustico, caratterizzata dall'assenza di ricettori sensibili significativi (quanto meno in prossimità di sorgenti problematiche) e di bassa residenzialità.

### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità

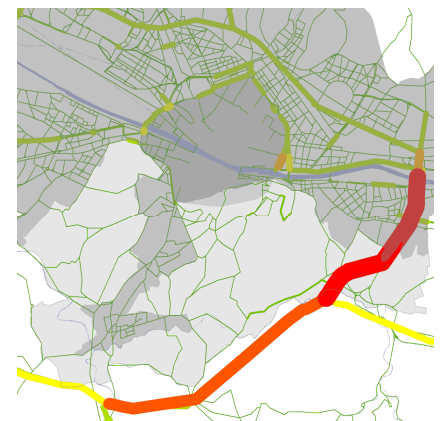
Non si osservano variazioni rilevanti sulle infrastrutture esistenti, di conseguenza anche gli impatti acustici non subiscono modifiche rispetto alla situazione attuale che è sostanzialmente priva di criticità.

## ACQUA

Le risorse idriche sono concentrate nei depositi alluvionali dei corsi d'acqua maggiori (fiume Greve e torrente Ema), comunque di modesta entità per utilizzi locali; in ambiente collinare le risorse sono poco significative. L'idrologia superficiale è conservata nelle aree non urbanizzate, pressoché scomparsa, nei migliori casi intubata, nel versante sull'Arno.



Scenario ATTUALE



Scenario FUTURO

### Traffico giornaliero medio

veicoli giorno

-  fino a 1500
-  fino a 3000
-  fino a 3500
-  fino a 4000
-  fino a 5000
-  fino a 8000



Tra i corsi d'acqua principali si distinguono il fiume Greve e il torrente Ema, suo immissario, che interessa solo per una porzione di quest'area, salvo rappresentarne per un lungo tratto il limite. A tali corsi d'acqua fanno capo una serie di fossi e borri minori, che scendono dai versanti collinari verso sud. Verso nord invece, i fossi e borri minori, intubati nelle aree urbane, scaricano nel fiume Arno.

I dati di monitoraggio della zona interessano solo il fiume Greve, nella parte terminale dello stesso, ed evidenziano una qualità delle acque scadente, principalmente connessa agli scarichi domestici. Infatti il fiume Greve riceve direttamente e anche tramite l'Ema gli scarichi di diversi impianti di depurazione (posti fuori dal Comune di Firenze) oltre che, nel suo percorso, scarichi di alcuni centri urbani non depurati esterni alla città.

Questo ha portato a definire i due corsi d'acqua a rischio rispetto alla possibilità di raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa di settore vigente. La massima parte del territorio della zona in esame non è servita dalla pubblica fognatura e la presenza di urbanizzazioni, spesso esigue e disperse, comporta una immissione diretta nell'ambiente dei reflui, in maggioranza domestici, che comporta una diffusione dell'inquinamento sia nel terreno che nei corsi d'acqua.

#### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità

Data la scarsità di previsioni di intervento non si ritiene che queste possano influire negativamente sullo stato della risorsa. Si ritiene che il Piano Strutturale debba fornire indirizzi al Regolamento Urbanistico.

Quest'ultimo dovrà dettare regole rispetto alle trasformazioni urbanistiche tali garantire la massima permeabilità per la ricarica della falda e la tutela della qualità della stessa (impianti di prima pioggia per piazzali, parcheggi, etc.). Nelle trasformazioni bisognerà garantire l'accumulo dell'acqua meteorica a scopo irriguo, per limitare lo sfruttamento di quella potabile.

Si dovrà porre attenzione ad incrementare il più possibile la copertura della rete fognaria che dovrà essere collegata al depuratore tramite il collettore di sinistra d'Arno, e limitare il recapito sul suolo o nelle acque superficiali degli scarichi domestici che dovranno essere collegati alla rete fognaria eventualmente realizzata.



## SUOLO E SOTTOSUOLO

L'area comprende l'intero sistema dei rilievi del territorio comunale a sud dell'Arno, il cui disegno morfologico è improntato dalle valli fluviali del torrente Ema e del fiume Greve costituite in prevalenza da limi sabbiosi e ciottoli in matrice fine.

In particolare, relativamente alle parti collinari si evidenziano i depositi fluvioacustri costituiti da limi argillosi con lenti di sabbie e limi ghiaiosi e i terreni prelacustri: marne calcaree della formazione di M. Morello, argilliti e calcari marnosi silicei della formazione di Sillano e le arenarie calcaree del membro della "pietraforte". Questa formazione caratterizza l'ambiente della Valdema dove fu sfruttato nelle storiche cave di pietra di Monteripaldi e Monte Cuccoli; attualmente ogni attività estrattiva è cessata.

Solo i versanti della Valdema e della Greve conservano ancora la modellazione a terrazzamenti agricoli che costituiscono presidio, insieme alle microregimazioni idrauliche colturali, alla stabilità dei terreni. Nelle altre parti del territorio essi sono scomparsi o resi inefficienti col cessare degli interventi di mantenimento, mascherati da sistemazioni verdi di scarso valore ambientale. In queste zone sono diffuse forme di dissesto e instabilità dovute ad erosione idrica e frane, con particolare gravità intorno al Monte alle Croci - Forte di Belvedere, oggetto di studi e della messa a punto di un sistema di monitoraggio strumentale, già attivo da diversi anni.

Le risorse idriche sono concentrate nei depositi alluvionali dei corsi d'acqua maggiori, comunque di modesta entità per utilizzi locali; in ambiente collinare le risorse sono poco significative. L'idrologia superficiale è conservata nelle aree non urbanizzate, pressoché scomparsa, nei migliori casi intubata, nel versante sull'Arno.

#### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità

Questa parte è interessata dal by-pass del Galluzzo che è in via di completamento e già valutato sotto il profilo ambientale relativamente alla componente in esame.

Rispetto alle trasformazioni urbanistiche previste si ritiene che gli effetti non siano rilevanti. In ogni caso evidenziamo che per le eventuali trasformazioni ubicate in aree di pianura alluvionale, che prevedono incremento di superficie e/o la realizzazione di scavi e opere interrato, dovranno essere attentamente valutate le possibili interferenze con la falda acquifera.

In ambito collinare possibili ripercussioni si possono verificare nelle zone con un certo spessore di coperture ferrugine, quindi meno stabili, nel caso di modificazioni morfologiche, scavi, e costruzioni, oppure anche a seguito di alterazione dell'equilibrio idrogeologico sia naturale che raggiunto mediante terrazzamenti agricoli e/o microregimazioni idrauliche colturali.

Per quanto attiene agli interventi riguardanti il "recupero e valorizzazione della passeggiata dei colli" che interessa il Monte alle Croci, essi dovranno tenere conto della propensione al dissesto gravitativo della zona, e pertanto dovranno essere tali da non aggravare le condizioni di instabilità geomorfologica del versante.

Considerate le esigue previsioni sia di tipo infrastrutturale che urbanistico, si ritiene che non siano da indicare specifiche condizioni per la compatibilità ambientale delle opere.

In ogni caso, relativamente alle suddette trasformazioni, il Regolamento Urbanistico, nell'ambito della definizione di fattibilità, definirà le condizioni di compatibilità degli interventi

rispetto alle pericolosità del territorio individuate. Particolare attenzione dovrà essere comunque riservata alle trasformazioni che interessano situazioni con propensione al dissesto gravitativo, per le quali occorrerà individuare misure atte a risolvere e comunque non aggravare le condizioni di instabilità geomorfologica del versante.



## PAESAGGIO, NATURA E VERDE URBANO

### Paesaggio e natura

Il territorio trae la sua identità principale dalla funzione agricola e dalla morfologia collinare e comprende quasi tutta la collina a sud della città; vi si inseriscono i due fondovalle del torrente Ema e del fiume Greve che ne riceve le acque.

Questi corsi costituiscono un corridoio posto lungo il confine comunale sud, dal comune di Bagno a Ripoli (ad est), a quello dell'Impruneta, e di Scandicci (ad ovest) che successivamente attraversa il comune di Scandicci e rientra nel comune di Firenze dove attraversa la pianura fino all'Argingrosso per poi congiungersi all'Arno.

Il bacino idrografico è inoltre interessato da vari affluenti, che ne qualificano ulteriormente la biodiversità.

I livelli più alti di biodiversità dell'avifauna riguardano un territorio molto esteso che va dalle colline di Marignolle fino alla Greve e nella contigua parte di città U5, dove si trova l'insediamento del Galluzzo.

La funzione ambientale e di uso diretto produttivo è chiaramente evidenziata dall'assetto agricolo sia della collina che di buona parte delle pianure fluviali, contraddistinguendone spiccatamente la potenzialità produttiva dei suoli; il paesaggio è integrato con insediamenti radi, collegati prevalentemente da una rete stradale secondaria tipica che rievoca l'antica viabilità di campagna, ed in parte da due delle principali vie di accesso alla città, il raccordo con l'A1 - Uscita Certosa e il tratto collinare dei viali ottocenteschi di circonvallazione, che perimetrano l'antico centro urbano di Firenze.

Le formazioni boschive più compatte ed estese sono situate nella parte sud in riva destra e sinistra del fiume Greve, anche se la costruzione del nuovo raccordo autostradale ne ha ridotto l'entità e la naturalità; molte ville antiche poste prevalentemente in prossimità dei crinali collinari, conservano ancora la struttura vegetale dei loro parchi, contribuendo diffusamente alla naturalizzazione del territorio; una formazione di vegetazione spontanea è presente anche in prossimità di Sorgane.

Il complesso della collina sud di Firenze si affaccia con il versante nord, su panorami di grande valore, che abbracciano l'intera città; i viali di circonvallazione sono soggetti a specifico vincolo diretto di tutela, così come numerose ville parchi del complesso collinare; la vista si estende fino alla collina nord, con una corrispondenza univoca.

I versanti sud delle colline sono rivolti, con ampie vedute, verso la restante campagna collinare dei comuni limitrofi. Il paesaggio è riconoscibile anche a distanza da molte parti della città, prime tra tutte dalle rive dell'Arno.

Le sue caratteristiche di naturalità e semi naturalità, assolvono a fondamentali funzioni ambientali, di beneficio indiretto anche sul restante territorio urbano a valle, sia sotto il profilo climatico che per la capacità di regimazione idraulica e di ricarica delle falde, per la capacità di mantenere un elevato grado di biodiversità e per la qualità dell'aria.

La funzione idrogeologica del verde agricolo e del verde pubblico di queste colline assume un particolare significato per alcuni fenomeni franosi a cui la zona è da secoli interessata, soprattutto in prossimità del piazzale Michelangelo.

La coltivazione prevalente è quella dell'olivo e si riscontrano anche alcuni vigneti e seminativi; il tutto costituisce ancor oggi un forte richiamo alle tradizioni agricole e mezzadrili del secolo scorso. L'imprenditoria agricola locale oltre alle attività tradizionali in alcuni casi svolge anche quella agrituristica e adotta tecniche di agricoltura biologica.

### Verde urbano

La concentrazione delle aree a verde pubblico lungo i viali Machiavelli, Galilei, Poggi e Michelangelo, assume la funzione principale di testimonianza storica per l'impianto ottocentesco, parte strutturale dell'urbanizzazione realizzata ex novo per Firenze Capitale d'Italia.

Ne fanno parte il parco delle Scuderie Reali adiacenti al Giardino di Boboli, il complesso del Bobolino che si snoda lungo i tornanti del viale, le alberature del viale fino al piazzale Michelangelo, che da lì si diramano a valle verso piazza G. Poggi, e dall'altro lato verso piazza F. Ferrucci.

Così pure assumono il rilievo di testimonianza storica in questa zona il Giardino delle Rose sotto il piazzale Michelangelo, i prati sulla sommità del Forte di Belvedere e il giardino Bardini di proprietà privata, ma visitabile, nonché le pertinenze a verde di molte ville storiche. Una vasta area aperta, a verde, con funzione di uso diretto sportivo, è situata lungo il viale Michelangelo.

Ad est, isolato e posto sulla collina, si trova il parco ottocentesco della Villa di Rusciano con annessi ancora gli antichi appoderamenti; a fianco del viale Machiavelli merita considerazione il viale del Poggio Imperiale, antico intervento urbanistico, che con un unico asse con pendenza uniforme ha collegato la cinta muraria, a Porta Romana, con la Villa Medicea di Poggio Imperiale, sulla sommità della collina, mediante imponenti opere di sbancamento e riempimento, attorno alle quali si è sviluppata da più di un secolo un'urbanizzazione diffusa.

Il Parco della villa Strozzi, situato in collina, ad ovest in prossimità dell'Arno, è un'ulteriore testimonianza di verde storico in stile ottocentesco, ma di origine cinquecentesca; anche la trecentesca Certosa del Galluzzo racchiude un'emblematica area a verde nel suo chiostro.

Nell'abitato di San Felice a Ema, che si distacca dal contesto urbano, nella pianura dell'omonimo torrente, a sud-est, si trovano aree a verde pubblico con funzione di uso diretto ricreativo e scolastico.

Il cimitero di San Miniato al Monte contornato da un parco della rimembranza di cipressi si presenta come notevole testimonianza di verde monumentale.

A sud il ripristino a verde dell'antica cava di Monteripaldi, testimonianza della provenienza delle pietre da costruzione di residenze gentilizie, integra il sistema ambientale.

#### *Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità*

L'identità agricola del territorio collinare, il contesto storico degli antichi insediamenti abitativi sparsi, l'ottocentesca passeggiata dei colli posta a nord, con panorami sull'intera città, sono gli elementi emblematici di questa parte di città.

La funzione produttiva del verde agricolo rimane un punto fermo per la regimazione idraulica superficiale dei terreni di collina e pertanto il Piano Strutturale dovrà individuare in termini generali azioni di tutela e sviluppo. La maggiore criticità è rappresentata dalla possibilità di continuare le attività agricole in modo adeguatamente remunerativo ma anche tale da permettere la conservazione della tipicità del paesaggio.

Il Regolamento Urbanistico dovrà pertanto considerare le necessità in termini di dotazione strutturale delle aziende agricole individuando modalità autorizzative, che possano agevolare la conservazione della potenzialità agraria dei suoli e il loro utilizzo ma anche la tutela del paesaggio e delle sue funzionalità idrauliche ed ambientali.

Mitigazione e compensazione delle alterazioni ambientali del raccordo autostradale con l'uscita Certosa sono elementi qualificanti e indispensabili per questo territorio e suggeriscono di limitare il più possibile ulteriori alterazioni prevedendo all'occorrenza l'esecuzione di progetti di paesaggio redatti contemporaneamente a quelli delle opere civili.

La realizzazione di infrastrutture è anche l'occasione per l'inserimento paesaggistico di opere a verde che colleghino e facciano dialogare le nuove realizzazioni con il territorio circostante, mitigandone il più possibile l'impatto.





Superficie (Kmq)	3,42
Abitanti	11.801

Questa parte di città costituisce l'accesso meridionale alla città per il traffico proveniente dalla zona del Chianti Fiorentino, dall'uscita dell'autostrada A1 Firenze Certosa e dalla Superstrada Firenze-Siena.

Comprende la frazione del Galluzzo a sud, prosegue verso nord lungo l'asse di via Senese, fino a raggiungere Due Strade e scendere al piazzale di Porta Romana. Si sviluppa in parte su terreno pianeggiante, in parte sul crinale e lungo le pendici collinari.

La zona da un punto di vista infrastrutturale è fondamentalmente servita da una sola arteria di penetrazione, costituita dalla via Senese che presenta, soprattutto nelle ore di punta, problemi a sostenere il traffico in entrata ed uscita in particolare nei pressi di Due Strade e Galluzzo. E' in corso la realizzazione del cosiddetto "by pass del Galluzzo" che permetterà a breve di superare una pesante insufficienza infrastrutturale, che grava particolarmente sul centro abitato del Galluzzo.

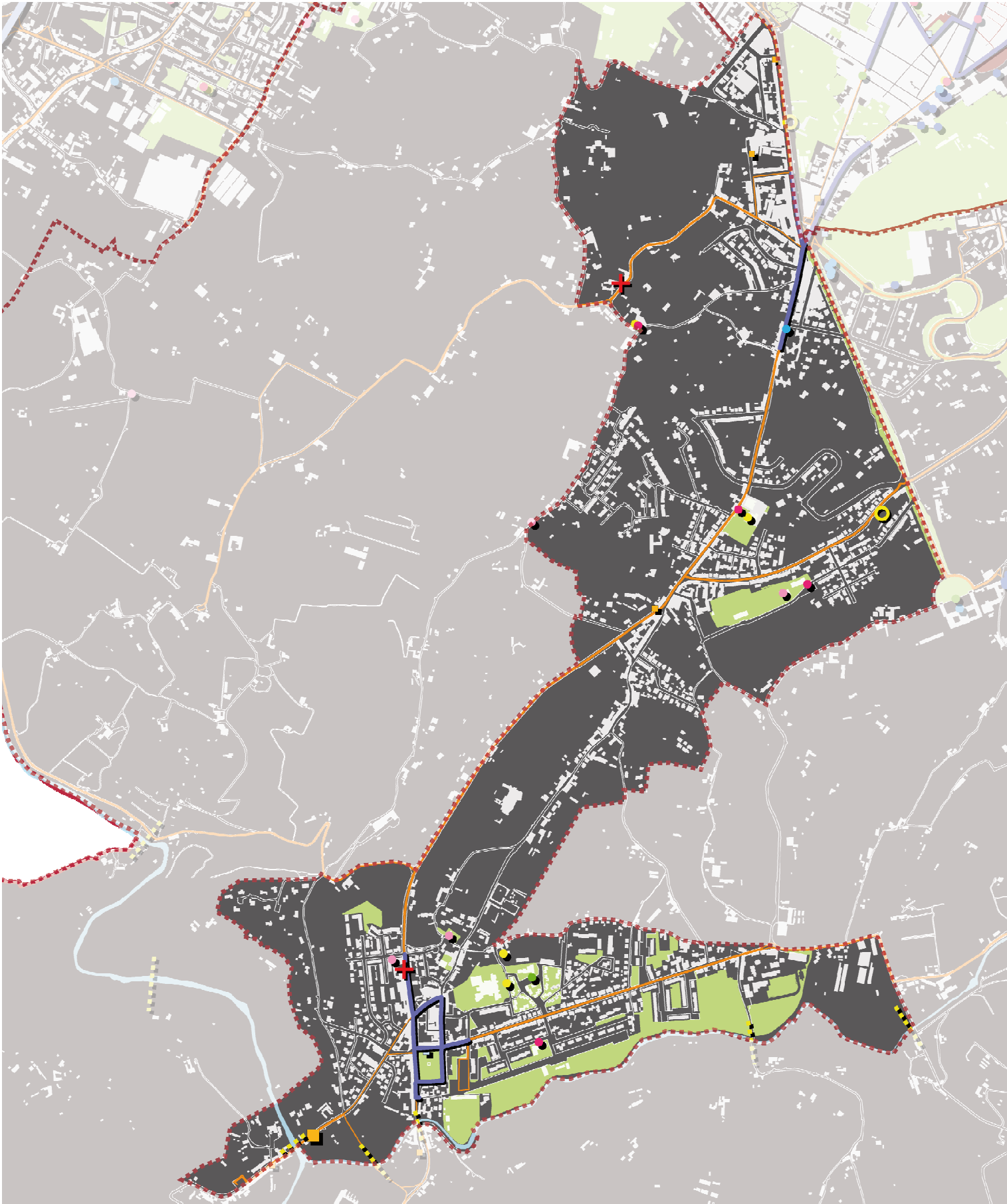
Questi tre poli, non sempre omogenei per tessuto urbano, morfologia e tipologia edilizia, sono contraddistinti da una funzione prevalente di tipo residenziale.

Il tessuto urbano è caratterizzato da un sistema insediativo ottocentesco in prossimità di Porta Romana e lungo via del Podestà con addizioni novecentesche e quartieri recenti soprattutto nella frazione del Galluzzo, in cui gli insediamenti più recenti si sono sviluppati intorno al borgo storico per poi ampliarsi verso sud-est lungo il parco del torrente Ema.

Il tratto ineditato di via Senese crea una soluzione di continuità tra Firenze città e il Galluzzo. Questo aspetto ha contribuito a mantenere e consolidare nel tempo l'identità propria e l'autonomia di questa frazione che fino al 1928 costituiva comune a sé stante.

Complessivamente la zona presenta caratteristiche di pregio e di equilibrio, con un'edilizia contenuta e armonica. Dal Galluzzo fino al piazzale di Porta Romana si incontrano emergenze storiche ed architettoniche: la Certosa, il Palazzo del Podestà lungo il crinale di via del Podestà, il Monastero di San Gaggio, ed infine il vecchio Conventino in prossimità di piazza Tasso. La parte pedecollinare, è arricchita dalla presenza di ville storiche, Villa dell'Ombrellino, Villa Roti Michelozzi-Torre di Bellosguardo.

Relativamente al sistema del verde pubblico non si riscontrano criticità, mentre per il sistema delle piazze, l'area risulta carente nella parte est del Galluzzo e nell'area delle Due Strade, anche se questo sistema lineare, la cui testata è costituita dal Galluzzo è caratterizzato da un tessuto commerciale molto vivace, nonostante i problemi di traffico rilevati, che si attesta sulle tre polarità principali: Galluzzo con il suo centro commerciale naturale ed il mercato rionale in piazza N. Acciaiuoli, le Due Strade e Porta Romana con il relativo centro commerciale naturale.





### Principali dotazioni esistenti

#### Servizi scolastici

●	asili nido (n.)	3
●	scuole materne (n.)	4
●	scuole elementari (n.)	4
●	scuole medie inferiori (n.)	2
●	scuole medie superiori (n.)	1
●	università	

#### Altri servizi

■	verde pubblico (mq)	147.056
■	verde ecologico (mq)	32.951
■	attrezzature sportive (mq)	45.754
+	presidi sanitari (n.)	2

#### Rete commerciale

■	grandi strutture di vendita (n.)	1
■	medie strutture di vendita (n.)	4
■	mercati rionali (n.)	1
■	centri commerciali naturali	

#### Infrastrutture

■	aree pedonali (mq)	-
■	percorsi ciclabili (ml)	-
○	parcheggi di struttura	
■	rete Ataf (ml)	69.771
■	stazioni binario metropolitano	
■	attraversamenti barriere	

### Criticità

Il fatto che questa parte di città costituisca la porta di accesso sud di Firenze e che sia servita da un'unica arteria (via Senese) che attraversa i centri abitati del Galluzzo e Due Strade, rappresenta un problema che da anni si tenta di risolvere. Il Ponte Bailey, sotto la Certosa, è ancora in esercizio nonostante la sua natura provvisoria proprio per mitigare il problema del traffico di attraversamento del Galluzzo. I tracciati nelle due direzioni sud est (via delle Cinque Vie) e sud ovest (via delle Bagnese) che assolvono in questo momento il ruolo di parziale alleggerimento del traffico in queste direzioni, sono sottodimensionati e mantengono ancora caratteristiche di una viabilità minore assolutamente inadeguata a svolgere questa funzione.

Un altro evidente e più volte manifestato problema è quello della sosta, in particolare alle Due Strade dove le sezioni stradali malamente sopportano la sosta lungo strada, il caso più eclatante è costituito da via del Gelsomino, dove è in corso di realizzazione un garage privato.

Da un punto di vista insediativo, si possono individuare tre centralità: piazza Acciaiuoli al Galluzzo, Due Strade, Porta Romana.

piazza Acciaiuoli necessita di un intervento di riqualificazione e potrà essere restituita alla cittadinanza solo dopo la realizzazione del bypass.

Porta Romana necessita di essere riqualificata per perdere l'attuale ruolo predominante di spartitraffico al fine di ottenere una migliore immagine dell'accesso al centro storico oltrarno e una migliore vivibilità.

Le Due Strade, luogo vitale e densamente popolato, necessita di uno spazio di incontro e di aggregazione, quali un giardino o una piazza.

Scarsa la presenza di isolati saturi, salvo alcuni casi fra viale Petrarca e via Pindemonte.

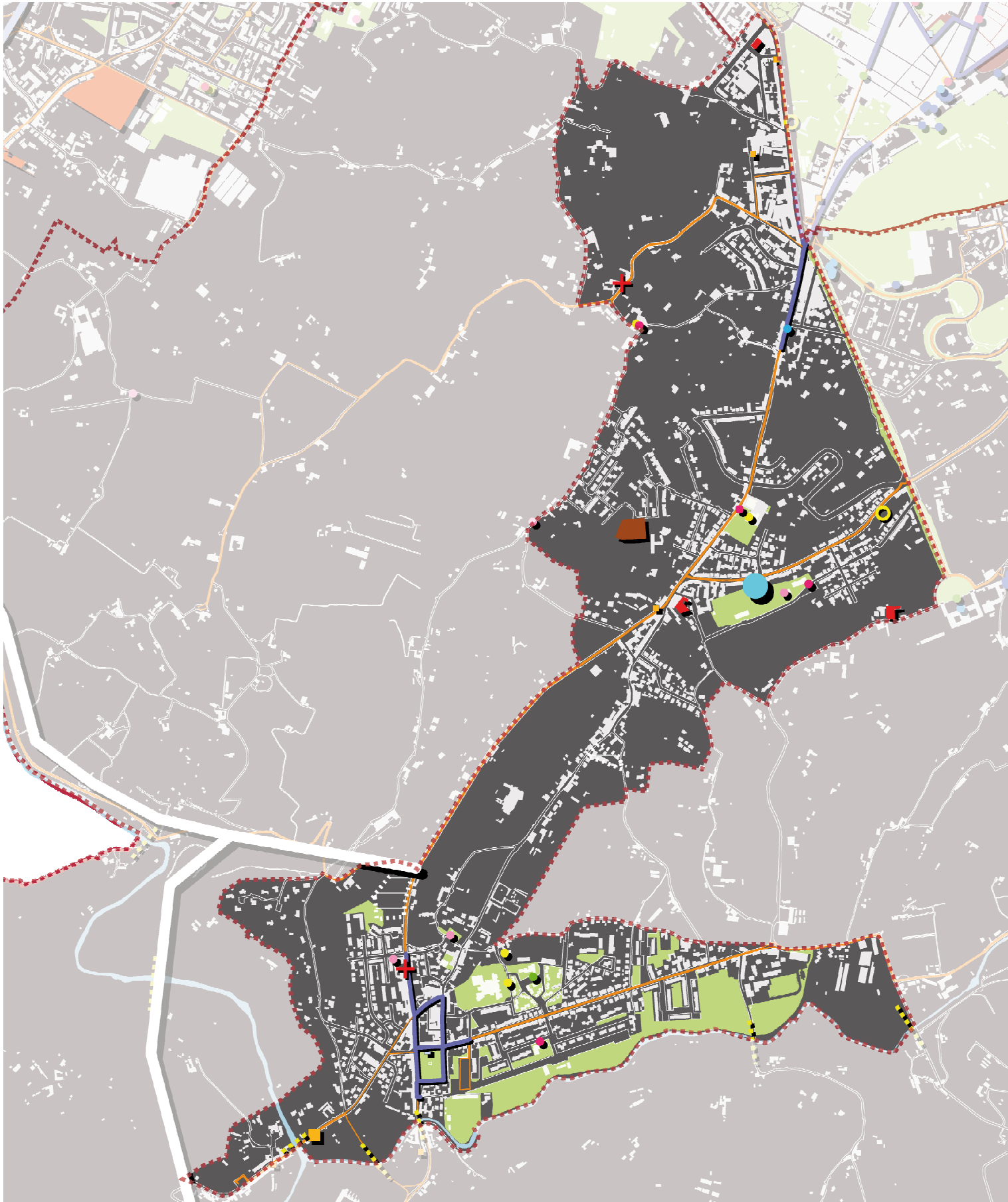


via Petrarca - via Pindemonte



via Petrarca - via del Casone





**Principali dotazioni esistenti****Servizi scolastici**

● asili nido (n.)	3
● scuole materne (n.)	4
● scuole elementari (n.)	4
● scuole medie inferiori (n.)	2
● scuole medie superiori (n.)	1
● università	

**Altri servizi**

■ verde pubblico (mq)	147.056
■ verde ecologico (mq)	32.951
■ attrezzature sportive (mq)	45.754
✚ presidi sanitari (n.)	2

**Rete commerciale**

■ grandi strutture di vendita (n.)	1
■ medie strutture di vendita (n.)	4
■ mercati rionali (n.)	1
■ centri commerciali naturali	

**Infrastrutture**

■ aree pedonali (mq)	-
■ percorsi ciclabili (ml)	-
○ parcheggi di struttura	
■ rete Ataf (ml)	69.771
■ stazioni binario metropolitano	
■ attraversamenti barriere	

**Trasformazioni previste****Area di recupero**

■ superficie utile lorda stimata mq	4.800
-------------------------------------	-------

**Residuo P.R.G.**

■ residenziale mq	3.300
■ produttivo mq	0
■ servizi privati mq	0
■ piani attuativi approvati non realizzati e/o non completati	

**Infrastrutture**

■ tramvia - Linea 1	
■ tramvia - Linea 2a	
■ tramvia - Linea 2b	
■ tramvia - Linea 3	
■ tramvia - Linea 4	
■ nuova viabilità	
● parcheggi scambiatori	
■ nuove stazioni binario metropolitano	

**Dotazioni infrastrutturali previste**

Il by-pass del Galluzzo rientra in un disegno complessivo che mira a ristabilire una più adeguata accessibilità da e verso la città e una permeabilità tra le diverse direttrici di penetrazione; disponendosi su un ideale tracciato semiellittico esso raccoglierà in corrispondenza dell'uscita autostradale di Certosa il traffico proveniente dalla Autostrada A1, dalla via Cassia e dal raccordo autostradale Firenze-Siena per convogliarlo sulla via Senese in direzione città evitando l'attraversamento dell'abitato del Galluzzo. Ciò permetterà un sostanziale recupero della qualità urbana di questa importante frazione comunale, oggi compromessa a causa dell'imponente mole di traffico che utilizza la via Senese, lambendo anche la piazza principale del paese.

Oltre ai benefici diretti per il Galluzzo, nelle intenzioni progettuali il by pass deve portare un alleggerimento del traffico sulla tratta di via Senese a nord dell'abitato: per questo motivo è stata prevista la diramazione verso ovest, che, ricongiungendosi a via delle Bagnese consentirà di smistare una parte del traffico della direttrice Senese sulla direttrice Pisana, con importanti benefici sulla situazione del traffico in tutta l'area sud della città e la possibilità di realizzare in tempi brevi una sinergia con la linea 1 della tramvia sia per il trasporto automobilistico che per il trasporto pubblico extraurbano proveniente da sud.

Per ottenere questi risultati insieme all'intervento del by-pass del Galluzzo dovranno essere realizzati gli adeguamenti della sezione stradale di via delle Bagnese e di via delle Cinque Vie, di collegamento con il versante sud est, verso Bagno a Ripoli.

Nonostante questi interventi la realizzazione del by pass, pur preservando l'abitato del Galluzzo, rischia di spostare verso nord il nodo del traffico; per questo motivo occorre pensare anche per quest'area della città ad un potenziamento del trasporto pubblico su direttrici riservate e, contemporaneamente, alla realizzazione di infrastrutture di interscambio con i mezzi privati.

Questa funzione potrà essere svolta da un parcheggio di scambio in zona Due Strade, che sarà servito da una linea protetta di trasporto pubblico su gomma. Il parcheggio delle Due Strade dovrà avere l'ulteriore compito di alleggerire la sosta lungo strada e liberare la piazza parcheggio lungo la via Senese all'ingresso delle Due Strade.

Un'altra struttura di interscambio lungo via Senese, con funzioni differenziate, sarà realizzata all'uscita di Firenze Certosa, nel Comune di Impruneta col compito di intercettare il traffico proveniente dal Chianti e dalla Firenze-Siena e servire anche e soprattutto coloro che escono da Firenze per recarsi nel Chianti e a Siena utilizzando il trasporto pubblico su gomma extraurbano.

Come in tutte le aree della città in cui saranno realizzate corsie riservate al trasporto pubblico, sarà necessario dedicare l'intera sezione stradale alla circolazione e di conseguenza recuperare adeguate superfici di sosta in strutture dedicate (parcheggi sia pertinenziali che pubblici, da ricavare in superficie oppure in strutture interrato e in contenitori edilizi fuori terra).

Occorrerà quindi valutare la fattibilità di un parcheggio interrato in piazza Acciaioi, per liberarla dalle automobili, ma anche individuare altre superfici disponibili per aree di parcheggio in prossimità delle viabilità interessate dalla realizzazione delle corsie riservate.

Dovranno essere previste nuove piste ciclabili protette che potranno costituire un collegamento tra i parcheggi, il parco naturale dell'Enna, il piazzale di Porta Romana e quindi allacciarsi al percorso ciclo-pedonale esistente e previsto nel Centro Storico, oltre a ricucire le piazze esistenti con un sistema di nuovi spazi di aggregazione a carattere pedonale.

La zona sarà dotata tra breve di una nuova media distribuzione alimentare, lungo la via Senese nei pressi del Galluzzo.

Per quanto riguarda la dotazione di verde pubblico si rileva che questa parte di città non risulta sostanzialmente carente, né dal punto di vista quantitativo né qualitativo, specie per la presenza di ampi e prestigiosi spazi verdi all'interno dell'area o nelle zone contigue (Parco dell'Enna, Giardino di Boboli e Giardino delle Scuderie) e comunque per la forte integrazione con il paesaggio collinare che la circonda. Sarà interessante operare in funzione di un miglioramento qualitativo delle potenzialità già presenti, creando collegamenti tra spazi aperti pubblici e privati, attraverso una rete pedonale e ciclabile e ricercando la necessaria permeabilità dei percorsi che attraversano la collina per migliorare la sua fruizione.

#### Potenzialità delle trasformazioni

Per la peculiarità del suo territorio, l'omogeneità e l'equilibrio complessivo che caratterizza la zona, non sono previste trasformazioni urbanistiche di rilievo.

Si segnala inoltre il Piano di Recupero via del podestà, che pur interessato da una pianificazione attuativa già approvata, risulta da completare, mentre il Piano Urbanistico esecutivo Esselunga risulta approvato da convenzionare.



"Nuovo Conventino"

## Analisi delle componenti ambientali

### }} ARIA

L'inquinamento atmosferico è causato dalle emissioni di varie sostanze nell'aria che possono essere di origine naturale o di origine antropica.

**Le sorgenti emissive** sono censite e classificate dalla Regione Toscana mediante l'IRSE (Inventario Regionale Sorgenti Emissive); sono suddivise in *puntiformi*, cioè perfettamente localizzabili geograficamente, come ad esempio le industrie, *lineari* come le autostrade e gli aeroporti e *diffuse* che sono tutte le altre fra le quali troviamo il traffico e gli impianti di riscaldamento.

La tabella seguente (IRSE 2007) riporta i valori delle emissioni in tonnellate per anno nel comune di Firenze.

	NOX	PM10	PM2,5	SOX	CO	COV	NH3
<b>01</b> Combustione industria dell'energia e trasformazioni fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>02</b> Impianti di combustione non industriali	639,95	45,97	41,57	91,62	367,62	60,49	0,30
<b>03</b> Impianti di combustione industriale e processi con combustione	266,05	1,18	1,18	68,99	49,14	11,29	0,00
<b>04</b> Processi produttivi	0,00	146,17	31,93	0,00	0,00	140,90	0,00
<b>05</b> Estrazione e distribuzione combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	224,03	0,00
<b>06</b> Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.364,94	0,00
<b>07</b> Trasporti stradali	2.724,91	272,65	238,21	18,42	12.794,64	4.236,63	49,29
<b>08</b> Altre sorgenti mobili e macchine	259,53	11,05	11,02	6,11	149,98	39,83	0,05
<b>09</b> Trattamento e smaltimento rifiuti	2,63	0,00	0,00	4,64	1,20	0,11	0,00
<b>10</b> Agricoltura	0,02	1,30	0,14	0,00	0,45	0,88	5,97
<b>11</b> Altre sorgenti/ Natura	0,00	0,01	0,01	0,00	0,10	0,33	0,00
<b>Totale</b>	<b>3.893,09</b>	<b>478,31</b>	<b>324,06</b>	<b>189,78</b>	<b>13.363,13</b>	<b>10.079,42</b>	<b>55,61</b>

L'inquinamento esterno dell'aria è quello dovuto alle emissioni di sostanze primarie, cioè immesse direttamente nell'ambiente, o secondarie se si formano in atmosfera a causa della trasformazione degli inquinanti primari. Un esempio è l'ozono che si forma con l'azione dei raggi del sole sugli inquinanti primari quali gli ossidi di azoto e gli idrocarburi.

Le modalità di produzione e di liberazione dei vari inquinanti sono estremamente varie e moltissime sono le variabili che possono intervenire nella loro diffusione in atmosfera.

I principali sono: il Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>), gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>), il Particolato (PM 10 e PM 2,5), il Piombo (Pb), il Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), il Monossido di Carbonio (CO) e l'Ozono (O<sub>3</sub>).

Per convenzione normativa la qualità dell'aria è data dalla media annuale degli inquinanti, di origine locale o meno, presenti nell'aria campionata all'altezza delle centraline di rilevamento posizionate, per rappresentare il fondo urbano o le zone ad alto traffico. I dati rilevati sono la risultante delle emissioni e degli agenti meteorologici che influiscono in maniera peculiare sulla concentrazione o dispersione dei vari inquinanti.

A Firenze come evidenziato nel Rapporto della Qualità dell'Aria 2010 di Arpat gli inquinanti che presentano criticità sono le Polveri sottili e gli Ossidi d'Azoto. Le sorgenti principali di emissione di questi inquinanti a Firenze sono quelle da traffico e da impianti termici.

Analizzando la diffusione degli inquinanti Pm 10 (polveri sottili di dimensione inferiore a 10 micron) e NO<sub>x</sub> (ossidi di azoto) da queste due sorgenti, mediante modelli si può effettuare una valutazione di quali siano le zone con maggior contributo dovuto a questi due macrosettori.

Per effettuare la seguente valutazione sono state sovrapposte le parti di città alle mappe diffusive del PM 10 e dell'NO<sub>x</sub> modellizzate dall'Università degli Studi di Facoltà di Ingegneria di Firenze Dipartimento di Energetica Sergio Stecco.

Per la diffusione delle emissioni da traffico è stato effettuato uno studio specifico con il modello "Srane" lavorando sui flussi di traffico assegnati secondo lo schema della situazione alla fine del 2008.

## Scenari di mobilità

Per la valutazione della diffusione delle emissioni da impianti termici è stata utilizzata quella contenuta nel quadro conoscitivo del Piano Energetico Ambientale Comunale PEAC, realizzata nel 2006.

Si è scelto di attribuire una serie di giudizi (buono, accettabile, scadente, pessimo) per sintetizzare la situazione generale delle varie parti evidenziandone le eventuali situazioni di criticità o di "benessere".

Dall'esame dello stato *attuale* si evidenzia che:

- Questa parte non presenta particolari criticità in quanto è un'area abbastanza aperta, eccetto che per la diffusione delle emissioni da traffico nella zona del Galluzzo in quanto costituisce la porta di accesso sud alla città ed è servita da un'unica arteria viaria. Via delle Cinque Vie e via delle Bagnese sono assolutamente inadeguate a sopportare i flussi di traffico della viabilità alternativa.

Per gli impianti termici si evidenzia una criticità nella zona di Porta Romana. In generale alla zona si può assegnare il giudizio: **buono**.

### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità

Con la definitiva realizzazione del sistema infrastrutturale previsto, si stima un utilizzo intensivo del by-pass del Galluzzo, lungo il quale si potrà avere un peggioramento delle emissioni, ma conseguentemente si avrà un miglioramento della situazione nel centro storico del Galluzzo.

Risulta importante e si ritiene efficace limitare le emissioni di scarico dei veicoli. Le misure connesse non sono correlate alla pianificazione ma si riportano per opportuna conoscenza.

**I divieti vigenti, evidentemente da reiterare, nel Comune di Firenze al 2010 sono i seguenti:**

**Dal Lunedì alla Domenica dalle 0.00 alle 24.00**



- Autovetture Euro 0
- Autovetture Diesel Euro 1



- Ciclomotori Euro 0
- Ciclomotori Euro 1 a 2 tempi
- Ciclomotori 2 tempi con 2 o 3 ruote
- Motocicli Euro 0 a 2 tempi



- Autoveicoli merci Euro 0 < 3,5 t
- Autoveicoli merci Euro 0 > 3,5 t
- Autoveicoli per uso speciale Euro 0

**La Domenica dalle 0.00 alle 24.00**



- Autobus e autosnodati Euro 0
- dei gestori di servizi TPL che per servizio turistico;

### **Stato di progetto**

E' previsto al settembre 2010 di estendere il divieto di circolazione

**Dal Lunedì alla Domenica dalle 0.00 alle 24.00 ad**



- Autobus e autosnodati dei gestori di servizi TPL Euro 0



Scenario ATTUALE



Scenario FUTURO

### **Traffico giornaliero medio**

**veicoli giorno**

- fino a 1500
- fino a 3000
- fino a 3500
- fino a 4000
- fino a 5000
- fino a 8000

## CLIMA ACUSTICO

Le problematiche acustiche, probabilmente in via di risoluzione con l'apertura del by pass, riguardano il centro del Galluzzo, in particolare via Senese con 819 ricettori residenziali censiti nel Piano di Risanamento Acustico Comunale.

### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità

La completa realizzazione del sistema infrastrutturale prevista, con un utilizzo pieno del by pass del Galluzzo risolverà la criticità acustica riguardante il centro del Galluzzo ed in particolare via Senese.

## ACQUA

Le risorse idriche di falda sono limitate e modeste, ad eccezione della piana del torrente Ema, dove comunque sono limitate per l'aspetto qualitativo ai fini dell'utilizzo idropotabile, a causa della elevata urbanizzazione.

L'idrologia superficiale è scomparsa ad eccezione dei principali corsi d'acqua della zona rappresentati dal torrente Ema e dal fiume Greve; il primo interessa il limite sud di quest'area, mentre il secondo l'attraversa per un breve tratto. I dati di monitoraggio della zona interessano solo il fiume Greve, nella parte terminale dello stesso, ed evidenziano una qualità delle acque



scadente, principalmente dovuta agli scarichi domestici. Infatti il fiume Greve riceve direttamente e anche tramite l'Ema gli scarichi di diversi impianti di depurazione (posti fuori dal Comune di Firenze) oltre che, nel suo percorso, scarichi di alcuni centri urbani non depurati esterni al comune. Questo ha portato a definire i due corsi d'acqua a rischio rispetto alla possibilità di raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa di settore vigente. La zona risulta servita dalla pubblica fognatura che principalmente recapita all'impianto di San Giusto, i cui scarichi confluiscono nel fiume Greve.

#### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità

Le trasformazioni urbanistiche si ritiene non abbiano effetti rilevanti sulla componente in esame considerato che la zona è servita da pubblica fognatura che risulta collegata in parte al depuratore di San Giusto e in parte ancora da collegare al depuratore di San Colombano tramite il collettore di sinistra d'Arno. Si ritiene che il Piano Strutturale debba fornire comunque indirizzi al Regolamento Urbanistico.

Quest'ultimo dovrà dettare regole rispetto alle trasformazioni urbanistiche tali garantire la massima permeabilità per la ricarica della falda e la tutela della qualità della stessa (impianti di prima pioggia per piazzali, parcheggi, etc.). Nelle trasformazioni bisognerà garantire l'accumulo dell'acqua meteorica a scopo irriguo, per limitare lo sfruttamento di quella potabile.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

Questa parte di città si estende dall'area urbana di Porta Romana fino alla valle del torrente Ema interessando terreni di origine alluvionale, fluvio-lacustre e pre-lacustre.

I terreni alluvionali sono formati da limi sabbiosi e ciottoli in matrice fine e limi argillosi ed interessano la valle del torrente Ema e la zona di Porta Romana; il fluvio-lacustre, con composizione litologica prevalentemente limoso-argillosa con frequenti intercalazioni di sabbie e piccoli ciottoli, caratterizza la parte sommitale dei rilievi collinari, in alternanza agli affioramenti di terreni pre-lacustri costituiti dalle marni calcaree della formazione di Monte Morello, dalle arenarie della Pietraforte e dalle argilliti della formazione del Sillano.

Nelle zone in cui affiora il fluvio-lacustre si riscontrano modesti corpi idrici superficiali di ristretto interesse solo locale. Abbastanza diffuse sono le forme di dissesto superficiali per assenza di regimazione idraulica e scomparsa dei preesistenti presidi agricolo-ambientali. L'idrologia superficiale è scomparsa. Si rileva una criticità di grado medio e medio-basso per fenomeni di instabilità e assenza di regimazione delle acque superficiali.

Le risorse idriche sono limitate e modeste, ad eccezione della golena del torrente Ema.

#### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità

Questa parte di città è interessata in parte dal by-pass del Galluzzo che è in via di completamento e già valutato sotto il profilo ambientale relativamente alla componente in esame.

Rispetto alle trasformazioni urbanistiche previste si ritiene che gli effetti sulla componente in esame non siano rilevanti. In ogni caso evidenziamo che per le eventuali trasformazioni ubicate in aree di pianura alluvionale, che prevedono incremento di superficie e/o la realizzazione di scavi e opere interraste, dovranno essere attentamente valutate le possibili interferenze con la falda acquifera.

In ambito collinare possibili ripercussioni si possono verificare nelle zone con un certo spessore di coperture ferrigne, quindi meno stabili, nel caso di modificazioni morfologiche, scavi, e costruzioni, oppure anche a seguito di alterazione dell'equilibrio idrogeologico sia naturale che raggiunto mediante sistemazioni antropiche quali terrazzamenti agricoli e/o microregimazioni idrauliche colturali.

Considerate le esigue previsioni di tipo urbanistico, si ritiene che non siano da indicare specifiche condizioni per la compatibilità ambientale delle opere.

In ogni caso, relativamente alle suddette trasformazioni, il Regolamento Urbanistico nell'ambito della definizione di fattibilità, definirà le condizioni di compatibilità degli interventi rispetto alle pericolosità del territorio individuate. Particolare attenzione dovrà essere comunque riservata alle trasformazioni che interessano situazioni con propensione a dissesto gravitativo, per le quali occorrerà individuare misure atte a risolvere e comunque non aggravare le condizioni di instabilità geomorfologica del versante.

## PAESAGGIO, NATURA E VERDE URBANO

### Paesaggio e natura

Gli spazi aperti sono diffusamente e prevalentemente rappresentati dalle aree collinari, con **funzione** produttiva agricola, che si collegano fra loro e si insinuano in tutto il territorio tra gli insediamenti urbani, racchiudendoli da nord a sud in tre principali agglomerati, con contatti che esaltano il **rapporto città campagna**, con richiamo agli appoderamenti di antica origine e rappresentano, data la loro posizione, un elemento di criticità e fragilità per la loro conservazione.

L'alto livello di naturalità è confermato dall'elevata **biodiversità** dell'avifauna: la parte centrale e meridionale ricadono infatti nella fascia più importante, per estensione, della città.

Sul confine meridionale scorre il torrente Ema, corridoio ecologico, parte del più ampio

collegamento che dal comune di Bagno a Ripoli raggiunge l'Arno, dopo avere attraversato anche il comune di Scandicci.

La qualità ambientale, correlata con la funzioni idrogeologica, di capacità di ricarica delle falde e di conservazione di una migliore qualità dell'aria, è incrementata dall'elevata naturalità della contigua parte di città U4, nella quale essa si insinua con i suoi insediamenti.

Dalle colline si ammirano significativi **paesaggi** sulla città, come quello di Belosguardo, uno dei più conosciuti.

#### **Verde urbano**

La maggiore diffusione del **verde pubblico** è situata al Galluzzo, dove assume rilevante importanza per estensione e qualità, soprattutto in riva destra del torrente Erma; analogamente al verde agricolo, esso oltre alle **funzioni** di beneficio indiretto per l'intero territorio, di tipo idrogeologico, per il supporto alla **biodiversità** e per la qualità dell'aria, assolve a quelle di uso diretto ludico ricreativo e sportivo per la significativa presenza di impianti specializzati.

Verde con funzione di uso diretto sportivo è situato anche nella zona delle Due Strade.

Il verde con funzione di uso diretto scolastico è presente al Galluzzo e nella zona delle Due Strade - San Gaggio.

Verde di grande rilevanza storica è quello di viale del Poggio Imperiale, derivante dall'antico intervento urbanistico, che con un unico asse con pendenza uniforme, ha collegato la cinta muraria, a Porta Romana, con la Villa Medicea di Poggio Imperiale, sulla sommità della collina, mediante imponenti opere di sbancamento e riempimento, attorno alle quali si è sviluppata da più di un secolo un'urbanizzazione diffusa.

Il viale, attraverso il piazzale di Porta Romana è collegato al viale Petrarca, segno del confine, assieme alle antiche mura, con il centro storico.

Il verde privato è parte significativa del verde urbano, sia con entità di valore storico presso le ville in collina di antica origine, sia per l'elevata diffusione negli insediamenti abitativi di recente costituzione.

#### *Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità*

L'identità agricola del territorio collinare, quella parzialmente agricola delle pianure fluviali e del fondovalle di via Senese, la presenza di antiche ville poste sui crinali dei colli e la vicinanza dei tre principali insediamenti abitativi del Galluzzo, delle Due strade e di Porta Romana, costituiscono un significativo rapporto identitario città - campagna che qualificano l'assetto urbano e il territorio aperto. La criticità per la conservazione di tale rapporto è particolarmente importante in prossimità degli insediamenti abitativi e nelle frange di territorio aperto che separano gli insediamenti. Appare anche sostanziale la conservazione ed il restauro delle antiche vie di campagna per il consolidamento della loro identità. Il Regolamento Urbanistico dovrà pertanto formulare precise indicazioni operative in merito. In particolare: mitigazione e compensazione delle alterazioni ambientali all'altezza di via Senese, sul raccordo autostradale con l'uscita Certosa, sono elementi indispensabili per qualificare il territorio. L'allargamento previsto per le sedi di alcune strade e la realizzazione di aree di sosta, richiedono lo studio di una specifica connotazione paesaggistica dei tracciati e dei parcheggi, con lo scopo di collegare le opere con il territorio circostante e mitigarne la presenza.





Superficie (Kmq)	3,97
Abitanti	24.574

L'area si presenta prevalentemente pianeggiante, i suoi confini sono costituiti dal territorio del comune di Scandicci con un breve tratto arginato del fiume Greve, dall'asse viario di innesto con la superstrada FI-PI-LI (viale Talenti - Etruria - Piombino) e dalla zona collinare che da Soffiano- Marignolle si innalza dolcemente verso la collina di Bellosguardo.

E' un'area in cui lo sviluppo urbano, prettamente residenziale, ha avuto inizio nei primi del novecento con i borghi storici lungo via Pisana (San Lorenzo a Greve, San Quirico a Legnaia, ecc.) e quelli storico novecenteschi di via di Scandicci e via di Soffiano, per avere una forte evoluzione negli anni '50, con la realizzazione di svariati piani di lottizzazione e Piani per l'Edilizia Economica e Popolare (PEEP).

Le attività produttive/artigianali che si erano sviluppate lungo gli assi di uscita/entrata dalla città, si sono così, ritrovate inglobate in una nuova realtà di tipo residenziale.

Oggi l'area si presenta caratterizzata da una fitta intersezione di parti in via di consolidamento e parti di margine caratterizzate da enclavi non urbanizzate situate soprattutto lungo viale Pietro Nenni direttrice di collegamento della città con Scandicci. Nonostante i recenti sviluppi e le trasformazioni in atto, quest'area conserva ancora i caratteri di luogo di passaggio, è priva di spazi di aggregazione riconoscibili ed il suo tessuto è disomogeneo e sfrangiato verso le aree rurali limitrofe.

L'area si presenta infatti priva di luoghi centrali, le piazze presenti sono poco più che slarghi che fanno da snodo ad assi viari e, come spesso recentemente accade, i luoghi di incontro sono i centri commerciali. L'unico che nell'area presenta questi connotati è il centro commerciale "Coop di San Lorenzo a Greve" (zona viale P. Nenni) e, quello della "Cooperativa Agricola di Legnaia", la più antica cooperativa agricola toscana, ubicato al margine nord ovest, non lontano dal carcere di Sollicciano. Il verde urbano è scarso e di scarsa qualità.

Il Nuovo Ospedale di San Giovanni di Dio, detto di "Torre Galli", costituisce un' emergenza oltre che elemento generatore di flussi di traffico e fonte di potenzialità di sviluppo e trasformazione di questa parte di territorio. Oltre al potenziamento del complesso ospedaliero (in corso di ristrutturazione e ampliamento) è prevista la realizzazione (in corso) del centro sanitario di riabilitazione, in cui la Fondazione Don Gnocchi trasferirà la sua storica sede di Pozzolatico costituendo un importante polo sanitario.

Strategica risulta per questa porzione di territorio la trasformazione della caserma di Fanteria "Gonzaga" (Lupi di Toscana), ubicata fra l'ospedale e viale Pietro Nenni che aprirà questa porzione di territorio ad una nuova configurazione.

Risulta di notevole impatto la struttura cimiteriale monumentale presente a Soffiano. Cimitero realizzato per volere della Arciconfraternita della Misericordia, a partire dal 1896, a cui è addossato il complesso sportivo polivalente di via del Filarete.







### Principali dotazioni esistenti

#### Servizi scolastici

●	asili nido (n.)	7
●	scuole materne (n.)	5
●	scuole elementari (n.)	4
●	scuole medie inferiori (n.)	2
●	scuole medie superiori (n.)	1
●	università	

#### Altri servizi

■	verde pubblico (mq)	96.419
■	verde ecologico (mq)	49.432
■	attrezzature sportive (mq)	61.906
+	presidi sanitari (n.)	1

#### Rete commerciale

■	grandi strutture di vendita (n.)	1
■	medie strutture di vendita (n.)	23
■	mercati rionali (n.)	1
■	centri commerciali naturali	

#### Infrastrutture

■	aree pedonali (mq)	-
■	percorsi ciclabili (ml)	128
○	parcheggi di struttura	
■	rete Ataf (ml)	185.059
■	stazioni binario metropolitano	
■	attraversamenti barriere	

#### Criticità

Questa parte di città è lambita dall'asse viale Talenti-Etruria-Piombino, principale direttrice di entrata e uscita della città, senza soluzione di continuità con la strada di grande comunicazione Firenze-Pisa-Livorno (FI-PI-LI).

Sulla parte terminale di questo asse (verso il centro città) si è innestata la linea tramviaria 1, che collega Firenze a Scandicci. Ben cinque fermate ricadono in quest'area: Batoni, Talenti, Federiga (Foggini), Arcipressi (Ronco Corto), Nenni-Torregalli (Lupi Di Toscana). Con l'entrata in esercizio della linea 1 è stata riorganizzata la rete dei bus urbani che attraversano l'area, istituendo un sistema integrato ferro-gomma.

A Scandicci centro si giunge solo con la tramvia e ad ogni fermata corrisponde una interconnessione con i mezzi pubblici, per raggiungere sia le aree limitrofe che i poli attrattori presenti (ospedale San Giovanni di Dio, cimitero di Soffiano, scuole ecc), sia per raggiungere le aree suburbane (San Colombano, Lastra a Signa, Signa, Malmantile e Montelupo ecc.).

L'area soffre notevolmente per alcune opere stradali non concluse. Prima, per persistenza è l'irrisolta parte sud del viadotto dell'Indiano, ossia il suo attuale sbocco su via Baccio da Montelupo.

Ad oggi non solo il traffico che proviene da nord (Peretola, Careggi, Novoli) o da Prato - Sesto Fiorentino, ma anche quello che proviene dalla FI-PI-LI, che proprio lì ha una uscita in direzione Scandicci-Torregalli e quello che proviene dal casello della autostrada A1 Scandicci, si

concentra su un raccordo ad "S" che, privo di regolamentazione, si immette con direzione obbligata sul ponte della Greve, verso Casellina, oppure riattraversando la Greve, su via Pisana in direzione Firenze.

L'altra opera incompiuta, di più recente realizzazione è il collegamento fra viale Pietro Nenni ed il polo ospedaliero di "Torre Galli". Il tratto realizzato si dirama da viale Nenni in corrispondenza del centro commerciale di San Lorenzo a Greve ma non raggiunge via di Scandicci, terminando in prossimità della caserma dei Lupi di Toscana sulla stretta via di San Giusto. Queste situazioni irrisolte determinano la mancanza di un collegamento efficiente fra il viadotto dell'Indiano, che costituisce un importante elemento di ricucitura tangenziale della città, e via delle Bagnese, che consente il collegamento con la direttrice Senese e per la quale è in programma l'adeguamento ed il collegamento con il by-pass del Galluzzo.

Il collegamento stradale previsto fra il ponte all'Indiano e via delle Bagnese rappresenta quindi l'elemento mancante di un sistema di circonvallazione sud. Un'ulteriore criticità legata alla struttura della rete viaria è la forte cesura nel tessuto urbano determinata dall'asse FI-PI-LI - viale Etruria che, fino all'intersezione con via Foggini non consente scambi fra la parte nord e sud del quartiere 4.

La realizzazione della tramvia ha accentuato la carenza di sosta già presente nell'area, sia a causa della sottrazione fisica di spazi, sia per la nascita di una forte domanda di interscambio. Il dato infrastrutturale più singolare è sicuramente la mancanza di un parcheggio di interscambio fra la FI-PI-LI ed il sistema tramviario. Il parcheggio del Lotto Zero, non può svolgere efficacemente la funzione di scambiatore, in quanto troppo lontano dalla tramvia. Da verificare eventuali differenti utilizzi di tale parcheggio, e tra questi la proposta di destinare l'area a spettacoli viaggianti.

L'area risulta priva di piste ciclabili, la carenza si fa sentire oggi soprattutto per raggiungere le fermate della tramvia, ma già da tempo per raggiungere il limitrofo parco attrezzato di Villa Vogel, così come l'Argingrosso ed il parco delle Cascine.

La quantità di verde pubblico rilevato in quest'area è minimo e non presenta particolari peculiarità mentre gli spazi verdi agricoli che si insinuano nello spazio urbano sono presenti in gran numero. Il verde attrezzato è di modeste dimensioni, strettamente legato all'isolato di appartenenza o alla scuola di pertinenza.

Mancano veri e propri spazi pubblici di socializzazione, il problema dell'assenza di piazze per esempio si ripercuote nei vari tentativi di istituire manifestazioni rionali, che non trovano luogo se non sulla sede viaria attraverso la sua momentanea interruzione.

L'area risente della diffusa presenza di complessi produttivi o in via di dismissione, mentre le piccole attività artigianali sopravvivono in virtù di vincoli di destinazione d'uso imposti dalle lottizzazioni di origine.







### Principali dotazioni esistenti

#### Servizi scolastici

● asili nido (n.)	7
● scuole materne (n.)	5
● scuole elementari (n.)	4
● scuole medie inferiori (n.)	2
● scuole medie superiori (n.)	1
● università	

#### Altri servizi

■ verde pubblico (mq)	96.419
■ verde ecologico (mq)	49.432
■ attrezzature sportive (mq)	61.906
✚ presidi sanitari (n.)	1

#### Rete commerciale

■ grandi strutture di vendita (n.)	1
■ medie strutture di vendita (n.)	23
■ mercati rionali (n.)	1
■ centri commerciali naturali	

#### Infrastrutture

■ aree pedonali (mq)	-
■ percorsi ciclabili (ml)	128
○ parcheggi di struttura	
■ rete Ataf (ml)	185.059
■ stazioni binario metropolitano	
■ attraversamenti barriere	

### Trasformazioni previste

#### Aree di recupero

■ superficie utile lorda stimata mq	56.700
-------------------------------------	--------

#### Residuo P.R.G.

■ residenziale mq	8.800
■ produttivo mq	0
■ servizi privati mq	500
■ piani attuativi approvati non realizzati e/o non completati	

#### Infrastrutture

■ tramvia - Linea 1	
■ tramvia - Linea 2a	
■ tramvia - Linea 2b	
■ tramvia - Linea 3	
■ tramvia - Linea 4	
■ nuova viabilità	
● parcheggi scambiatori	
■ nuove stazioni binario metropolitano	

### Dotazioni infrastrutturali previste

In quest'area possono essere previsti interventi infrastrutturali in grado di produrre effetti positivi sull'intera città; occorre agire su due fronti, migliorando la viabilità di ricucitura fra le diverse direttrici di penetrazione urbana e massimizzando i vantaggi della tramvia attraverso la sosta di interscambio.

Il collegamento Indiano-Bagnese rappresenta un obiettivo fondamentale che, unito al previsto adeguamento di via delle Bagnese ed al completamento del by-pass del Galluzzo, costituirà un semianello di circonvallazione a sud in grado di riequilibrare le diverse direttrici di penetrazione e di servire gli spostamenti trasversali riducendo la necessità di accesso al centro.

Occorre quindi in primo luogo individuare una soluzione infrastrutturale per garantire il collegamento fra il viadotto dell'Indiano in corrispondenza dell'innesto su via Baccio da Montelupo e viale Nenni in corrispondenza della fermata San Lorenzo a Greve della tramvia. Questo intervento, oltre a ripristinare la trasversalità fra le diverse direttrici di accesso fornirà anche una parziale risposta alle necessità di interscambio fra FI-PI-LI e tramvia, grazie alla presenza del parcheggio in adiacenza al centro commerciale per il quale occorrerà prevedere, una ulteriore espansione, eventualmente con strutture leggere in elevazione. Inoltre la presenza di un collegamento fra l'uscita Ponte a Greve della FI-PI-LI e la fermata San Lorenzo a Greve della linea 1 consentirà di istituire un collegamento navetta del parcheggio del Lotto Zero con la tramvia, restituendo, almeno in parte, funzionalità al parcheggio. Di pari importanza è la realizzazione del collegamento fra viale Nenni e via delle Bagnese, che dovrà tenere conto anche della necessità di migliorare l'accessibilità all'Ospedale di Torregalli. In tal senso si dovrà, fra l'altro, mettere in atto il proseguimento dello stradone dell'Ospedale e riutilizzare l'attuale strada che conduce all'ingresso della Caserma, ridisegnando la viabilità nella zona antistante l'ingresso dell'Ospedale e fluidificando l'intersezione via delle Bagnese - via Poccianti.

La riprogettazione della zona di accesso all'Ospedale di Torregalli, resa ancor più necessaria dall'inserimento dell'Ospedale Don Gnocchi, consentirà al tempo stesso di ottenere un ingresso più funzionale alla struttura ospedaliera e contestualmente di realizzare un nuovo accesso alla Caserma e alla strada di collegamento con viale Nenni, diminuendo le intersezioni stradali e migliorando sensibilmente la distribuzione dei flussi nelle diverse direzioni.

Andrà inoltre individuato, anche con la realizzazione di nuove tratte stradali, un percorso diretto di collegamento fra lo stradone dell'Ospedale e via delle Bagnese, con l'obiettivo di non convogliare tutti i flussi di attraversamento sull'incrocio nevralgico di accesso all'Ospedale.

Con l'adeguamento della sede stradale di via Baccio da Montelupo dall'innesto del Lotto Zero fino a via Minervini, e l'utilizzo di quest'ultima come direttrice verso la zona industriale di Scandicci, sarà notevolmente alleggerito il traffico su via Pisana, nella zona Ponte a Greve / Casellina.

Lungo l'asse di viale Etruria andrà individuata una soluzione, per esempio mediante una o più



rotatorie nel tratto di affiancamento al viale Piombino, per consentire i flussi trasversali, realizzando una possibilità di osmosi fra detto asse e l'anello viario via Livorno - viale Piombino - via Empoli - via Baccio da Montelupo; oltre a migliorare la qualità urbana ciò permetterà anche una migliore distribuzione dei flussi fra le diverse direttrici di penetrazione.

Sul fronte della sosta di interscambio l'intervento più rilevante sarà certamente la realizzazione di un parcheggio scambiatore nell'area dell'incrocio fra via Foggini - viale Talenti, che rappresenta il nodo naturale e più efficiente di collegamento fra la FI-PI-LI e la tramvia. Quest'opera, insieme alla prevista realizzazione del parcheggio al terminal tramviario di Villa Costanza permetteranno l'interscambio tra la FI-PI-LI e l'autostrada A1 con la linea tramviaria 1.

Per migliorare le opportunità di sosta dei residenti e consentire la riqualificazione degli spazi stradali andranno individuati i siti in cui prevedere la realizzazione di parcheggi pertinenziali. Una possibile localizzazione è piazza Piero della Francesca.

Dovrà essere prevista una rete di piste ciclabili che colleghino adeguatamente gli insediamenti residenziali e i poli attrattori (ospedale, cimitero, scuole) con le fermate della tramvia, oltreché verso Villa Vogel, l'Argingrosso e le Cascine.

#### Potenzialità delle trasformazioni

I contenitori di probabile dismissione che interessano quest'area sono solamente due ma di dimensioni notevoli; il complesso scolastico Meucci di circa 15.000 mq di superficie e la Caserma dei Lupi di Toscana di circa 33.000 mq costituiranno occasioni di riqualificazione di questa parte di città. Sarà necessario, nell'ottica di evitare nuovo consumo di suolo nel territorio comunale, intervenire sia nella rifunzionalizzazione di quegli opifici dismessi o in via di dismissione presenti in questa parte di città, sia nel migliorare la qualità degli spazi di aggregazione e dei percorsi pedonali in modo tale da ricucire il margine e distinguere la città dalla campagna, sia nell'insediare funzioni di pregio tali da catalizzare una serie di interventi finalizzati ad una nuova qualità urbana.

Questa parte di città potrebbe essere deputata, per le sue caratteristiche intrinseche, ad accogliere superficie in trasferimento proveniente dagli "isolati saturi" del tessuto storico urbano.

Alcune aree coltivate, in particolar modo quelle enclavi che si insinuano nel tessuto urbanizzato, potrebbero diventare parchi agricoli attrezzati per la didattica ed altre attività formative, andando a costituire poli di interesse lungo il sistema delle piste ciclabili. Queste ultime andranno integrate con percorsi che intercettino, oltre ai giardini pubblici esistenti o di progetto, anche le piazze e gli spazi di aggregazione di nuova realizzazione.

Relativamente all'edilizia sociale, nell'ottica di implementare il numero di alloggi evitando nuovo impegno di suolo e di garantire un'elevato livello di qualità insediativa, gli interventi saranno preferibilmente localizzati negli ambiti di trasformazione urbana e orientati verso la riconversione funzionale di immobili originariamente destinati ad usi diversi dalla residenza. Compatibilmente con le esigenze di conservazione e salvaguardia di caratteri storici architettonici, saranno valutate forme di sfruttamento intensivo, quali ad esempio ristrutturazione con incremento del numero dei piani, oppure demolizione e ricostruzione con aumento della superficie in elevazione. Il tutto da realizzarsi preferibilmente con un mix funzionale e con criteri di sostenibilità e autosufficienza energetica

## Analisi delle componenti ambientali

### }} ARIA

L'inquinamento atmosferico è causato dalle emissioni di varie sostanze nell'aria che possono essere di origine naturale o di origine antropica.

**Le sorgenti emissive** sono censite e classificate dalla Regione Toscana mediante l'IRSE (Inventario Regionale Sorgenti Emissive); sono suddivise in *puntiformi*, cioè perfettamente localizzabili geograficamente, come ad esempio le industrie, *lineari* come le autostrade e gli aeroporti e *diffuse* che sono tutte le altre fra le quali troviamo il traffico e gli impianti di riscaldamento.

La tabella seguente (IRSE 2007) riporta i valori delle emissioni in tonnellate per anno nel comune di Firenze.

	NOX	PM10	PM2,5	SOX	CO	COV	NH3
<b>01</b> Combustione industria dell'energia e trasformazioni fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>02</b> Impianti di combustione non industriali	639,95	45,97	41,57	91,62	367,62	60,49	0,30
<b>03</b> Impianti di combustione industriale e processi con combustione	266,05	1,18	1,18	68,99	49,14	11,29	0,00
<b>04</b> Processi produttivi	0,00	146,17	31,93	0,00	0,00	140,90	0,00
<b>05</b> Estrazione e distribuzione combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	224,03	0,00
<b>06</b> Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.364,94	0,00
<b>07</b> Trasporti stradali	2.724,91	272,65	238,21	18,42	12.794,64	4.236,63	49,29
<b>08</b> Altre sorgenti mobili e macchine	259,53	11,05	11,02	6,11	149,98	39,83	0,05
<b>09</b> Trattamento e smaltimento rifiuti	2,63	0,00	0,00	4,64	1,20	0,11	0,00
<b>10</b> Agricoltura	0,02	1,30	0,14	0,00	0,45	0,88	5,97
<b>11</b> Altre sorgenti/ Natura	0,00	0,01	0,01	0,00	0,10	0,33	0,00
<b>Totale</b>	<b>3.893,09</b>	<b>478,31</b>	<b>324,06</b>	<b>189,78</b>	<b>13.363,13</b>	<b>10.079,42</b>	<b>55,61</b>

L'inquinamento esterno dell'aria è quello dovuto alle emissioni di sostanze primarie, cioè immesse direttamente nell'ambiente, o secondarie se si formano in atmosfera a causa della trasformazione degli inquinanti primari. Un esempio è l'ozono che si forma con l'azione dei raggi del sole sugli inquinanti primari quali gli ossidi di azoto e gli idrocarburi.

Le modalità di produzione e di liberazione dei vari inquinanti sono estremamente varie e moltissime sono le variabili che possono intervenire nella loro diffusione in atmosfera.

I principali sono: il Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>), gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>), il Particolato (PM 10 e PM 2,5), il Piombo (Pb), il Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), il Monossido di Carbonio (CO) e l'Ozono (O<sub>3</sub>).

Per convenzione normativa la qualità dell'aria è data dalla media annuale degli inquinanti, di origine locale o meno, presenti nell'aria campionata all'altezza delle centraline di rilevamento posizionate, per rappresentare il fondo urbano o le zone ad alto traffico. I dati rilevati sono la risultante delle emissioni e degli agenti meteorologici che influiscono in maniera peculiare sulla concentrazione o dispersione dei vari inquinanti.

A Firenze come evidenziato nel Rapporto della Qualità dell'Aria 2010 di Arpat gli inquinanti che presentano criticità sono le Polveri sottili e gli Ossidi d'Azoto. Le sorgenti principali di emissione di questi inquinanti a Firenze sono quelle da traffico e da impianti termici.

Analizzando la diffusione degli inquinanti Pm 10 (polveri sottili di dimensione inferiore a 10 micron) e NO<sub>x</sub> (ossidi di azoto) da queste due sorgenti, mediante modelli si può effettuare una valutazione di quali siano le zone con maggior contributo dovuto a questi due macrosettori.

Per effettuare la seguente valutazione sono state sovrapposte le parti di città alle mappe diffusive del PM 10 e dell'NO<sub>x</sub> modellizzate dall'Università degli Studi di Facoltà di Ingegneria di Firenze Dipartimento di Energetica Sergio Stecco.

Per la diffusione delle emissioni da traffico è stato effettuato uno studio specifico con il modello "Srane" lavorando sui flussi di traffico assegnati secondo lo schema della situazione alla fine del 2008.

## Scenari di mobilità

Per la valutazione della diffusione delle emissioni da impianti termici è stata utilizzata quella contenuta nel quadro conoscitivo del Piano Energetico Ambientale Comunale PEAC, realizzata nel 2006.

Si è scelto di attribuire una serie di giudizi (buono, accettabile, scadente, pessimo) per sintetizzare la situazione generale delle varie parti evidenziandone le eventuali situazioni di criticità o di "benessere".

Dall'esame dello stato *attuale* si evidenzia che:

- la zona è ad elevata diffusione di emissioni da traffico, con punti particolarmente critici all'ingresso superstrada FI-PI-LI, in viale Talenti, in via Pisana, e in misura minore in viale Aldo Moro. Giudizio: **scadente**.

Per le emissioni da impianti termici la zona è omogenea e si può attribuire un giudizio: **accettabile**.

### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità

Con la realizzazione della nuova viabilità lungo il Fosso Macinante, con una sola corsia per senso di marcia, si avrà un intenso utilizzo della stessa con la principale conseguenza di avere un alleggerimento della direttrice Piombino-Etruria ed una conseguente riduzione dell'inquinamento da traffico.

Risulta importante e si ritiene efficace limitare le emissioni di scarico dei veicoli. Le misure connesse non sono correlate alla pianificazione ma si riportano per opportuna conoscenza.

**I divieti vigenti, evidentemente da reiterare, nel Comune di Firenze al 2010 sono i seguenti:**

**Dal Lunedì alla Domenica dalle 0.00 alle 24.00**



- Autovetture Euro 0
- Autovetture Diesel Euro 1



- Ciclomotori Euro 0
- Ciclomotori Euro 1 a 2 tempi
- Ciclomotori 2 tempi con 2 o 3 ruote
- Motocicli Euro 0 a 2 tempi



- Autoveicoli merci Euro 0 < 3,5 t
- Autoveicoli merci Euro 0 > 3,5 t
- Autoveicoli per uso speciale Euro 0

**La Domenica dalle 0.00 alle 24.00**



- Autobus e autosnodati Euro 0
- dei gestori di servizi TPL che per servizio turistico;

### **Stato di progetto**

E' previsto al settembre 2010 di estendere il divieto di circolazione

**Dal Lunedì alla Domenica dalle 0.00 alle 24.00 ad**



- Autobus e autosnodati dei gestori di servizi TPL Euro 0

Considerata la particolare situazione si ritiene che il Piano Strutturale debba fornire indirizzi al Regolamento Urbanistico.

Quest'ultimo dovrà essere supportato da una modellazione degli inquinanti da traffico, per valutare gli effetti delle previsioni infrastrutturali. Tale modello dovrà essere di base anche per considerare eventuale alternative di percorso.

Si ritiene necessario inoltre che in sede di Regolamento Urbanistico sia previsto un piano di monitoraggio della qualità dell'aria, che verifichi la correttezza delle scelte operate sia in termini di potenziamento infrastrutturale che in termini di miglioramento/ristrutturazione del trasporto pubblico

Rispetto alle trasformazioni urbanistiche, il Regolamento Urbanistico dovrà considerare tutte le azioni, anche in termini di progettazione edilizia, necessarie a far sì che venga incrementata la funzionalità e l'efficienza degli impianti termici e degli edifici in generale.

## CLIMA ACUSTICO

Si tratta di un'area interessata da arterie di traffico ad alto scorrimento con alcune criticità evidenziate nel Piano di Risanamento Acustico Comunale; in particolare è da evidenziare via del Filarete con 182 ricettori residenziali censiti.

### Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità

Con la realizzazione della viabilità lungo il Fosso Macinante si rileva un miglioramento degli impatti nella direttrice Piombino-Etruria. Permangono alcune criticità evidenziate in sede di



Scenari ATTUALE



Scenari FUTURO

### Traffico giornaliero medio

veicoli giorno



caserma "lupi di Toscana"

valutazione dello stato conoscitivo, come ad esempio via del Filarete.

Considerate le suddette criticità, che risultano in ogni caso localizzate puntualmente a fronte di benefici di tipo generale determinate dalle nuove previsioni infrastrutturali, sarebbe necessario in sede di Regolamento Urbanistico affrontare dette situazioni prevedendo opportune misure di mitigazione valutate attraverso l'applicazione di specifici modelli di simulazione acustica.

## ACQUA

Le risorse idriche, di importanza locale, sono contenute nei livelli granulari delle coperture recenti, comunque sono limitate per l'aspetto qualitativo ai fini dell'utilizzo idropotabile, a causa della elevata urbanizzazione.

L'area risulta attraversata per un breve tratto ad ovest dal fiume Greve, che rimane l'unica evidenza idrica della zona, considerato che è completamente scomparsa con l'urbanizzazione la rete idrologica minore.

I dati di monitoraggio della zona interessano solo il fiume Greve, nella parte terminale dello stesso, ed evidenziano una qualità delle acque scadente, principalmente connessa agli scarichi domestici. Infatti il fiume Greve riceve direttamente e anche tramite l'Emma gli scarichi di diversi impianti di depurazione (posti fuori dal Comune di Firenze) oltre che, nel suo percorso, scarichi di alcuni centri urbani esterni al comune non depurati. Questo ha portato a definire il corso d'acqua a rischio rispetto alla possibilità di raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa di settore vigente.

La zona risulta servita dalla pubblica fognatura che recapita però direttamente in Arno, contribuendo quindi al peggioramento della qualità dell'acqua a valle di Firenze; di prossima realizzazione il collettore fognario in riva sinistra che addurrà i reflui urbani all'impianto di depurazione di San Colombano.

### *Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità*

Le trasformazioni urbanistiche si ritiene non abbiano effetti rilevanti sulla componente in esame considerato che la zona è servita da pubblica fognatura. Si ritiene che il Piano Strutturale debba fornire comunque indirizzi al Regolamento Urbanistico.

Quest'ultimo dovrà dettare regole rispetto alle trasformazioni urbanistiche tali garantire la massima permeabilità per la ricarica della falda e la tutela della qualità della stessa (impianti di prima pioggia per piazzali, parcheggi, etc.). Nelle trasformazioni bisognerà garantire l'accumulo dell'acqua meteorica a scopo irriguo, per limitare lo sfruttamento di quella potabile.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

Questa parte situata fra l'Arno e le colline di Soffiano/Marignolle ha morfologia completamente pianeggiante originata con la colmata del settore meridionale della conca lacustre plio-quadernaria, formata dai depositi prevalentemente limoso-argillosi, cui sono succeduti sedimenti fluviali anche di bassa energia in cui la componente di sabbia e ghiaia diminuisce gradualmente nella porzione sud-est.

Scomparsa con l'urbanizzazione, la rete idrologica minore è delimitata ad ovest da un breve tratto arginato del fiume Greve.

Le risorse idriche, di importanza locale, sono contenute nei livelli granulari delle coperture recenti.

### *Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità*

L'area non è interessata da previsioni infrastrutturali dirette di particolare impatto sulla componente in esame.

Rispetto alle trasformazioni urbanistiche previste si ritiene che gli effetti sulla componente in esame non siano rilevanti. In ogni caso evidenziamo che per le eventuali trasformazioni ubicate in aree di pianura alluvionale, che prevedono incremento di superficie e/o la realizzazione di scavi e opere interraste, dovranno essere attentamente valutate le possibili interferenze con la falda acquifera.

Relativamente alle trasformazioni urbanistiche il Regolamento Urbanistico, nell'ambito della definizione di fattibilità, definirà le condizioni di compatibilità degli interventi rispetto alle pericolosità del territorio individuate.

## PAESAGGIO, NATURA E VERDE URBANO

### **Paesaggio e natura**

Le risorse naturali e seminaturali capaci di sostenere la biodiversità, che per quanto riguarda l'avifauna ha un livello medio o scarso, sono rappresentate da residui di aree agricole alquanto frammentate, situate principalmente nella fascia sud e da un breve tratto del corridoio ecologico del fiume Greve. In quei frammenti di agricoltura si conserva il ricordo identitario della grande valenza produttiva orticola che aveva contraddistinto quel lembo di pianura prima della sua urbanizzazione.

La qualità naturalistica e ambientale è correlata e dipendente anche da quella dei vasti e contigui territori aperti, quello collinare della parte di città U4 e quello di pianura della U7.

Interessanti vedute panoramiche sono possibili da questi luoghi verso la collina di Marignolle.

#### **Verde urbano**

Il verde pubblico e privato è concentrato nel territorio urbano laddove gli insediamenti sono più densi, con giardini di modeste dimensioni, che compensano parzialmente la carenza di spazi aperti naturali e seminaturali; superfici a verde pubblico più estese sono contigue alle urbanizzazioni più recenti, tra via Pisana e viale Nenni.

Il verde pubblico ha principalmente la funzione di uso diretto ludico ricreativo e scolastico.

Sono presenti due vaste aree destinate a recupero urbano.

#### *Impatto potenziale delle trasformazioni e misure per la sostenibilità*

Sebbene sia dotata di vaste aree aperte, prevalentemente agricole residuali e di spazi a verde di varia estensione, questa parte di città ha un'identità prevalentemente indefinita per la contemporanea presenza di insediamenti abitativi compatti, grandi infrastrutture e viabilità di grande comunicazione; ad essa si è aggiunto il tracciato tramviario della linea 1, già dotato di un arredo a verde qualificante di recente impianto.

La viabilità che collegherà la linea tramviaria a via di Scandicci ed ai complessi immobiliari destinati a recupero urbano, possono essere l'occasione per realizzare una struttura di corridoi verdi alberati che diano identità al territorio aperto; parimenti il recupero delle grandi aree se integrato con opere di verde urbano con funzione ludico ricreativa, potrà riqualificare notevolmente il territorio.

Gli interventi infrastrutturali previsti richiedono quindi lo studio di una specifica connotazione paesaggistica dei tracciati, dei parcheggi e degli insediamenti, con lo scopo di collegare le opere con il territorio circostante e mitigarne la presenza.

La conservazione degli appoderamenti sarà possibile se saranno rispettate le condizioni ambientali necessarie per un'agricoltura locale di qualità, capace di dare adeguata remunerazione agli imprenditori agricoli.

