



Smart Cities e Smart Communities



Valerio Barberis

Smart City

Tradotto nella maggior parte dei casi con **Città Intelligente**, il termine è spesso utilizzato per descrivere una città sostenibile.

Il suo significato si è, però, evoluto nel tempo. La Smart City è stata inizialmente legata alla sfera ambientale e, nello specifico, **al concetto di smart growth (Crescita intelligente)**, un approccio diffuso a fine anni 80 negli USA che cercava di mediare tra lo sviluppo delle città ed il rispetto delle condizioni ambientali nei nuovi insediamenti. Queste idee giunsero in Europa, in un contesto di declino industriale che stava trasformando le città: vecchie zone produttive andavano svuotandosi e si poneva il problema di come sottrarle al degrado grazie alla rigenerazione urbana. Il termine “smart”, da attributo della crescita, comincia ad essere usato per **designare politiche di miglioramento della città esistente: da smart growth si passa, quindi, alla Smart City**. Il concetto si lega in quel periodo all'innovazione tecnologica, allo sviluppo delle tecnologie informatiche volte ad ottenere vantaggi in campo energetico nell'ambiente urbano, e, soprattutto, al tema della sostenibilità e dello sviluppo sostenibile.

E' degli anni '80 infatti la **definizione di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (Commissione Brundtland) che nel rapporto “Our Common Future” del 1987** lo definisce come sviluppo in grado di assicurare «**il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri**». Oggi la necessità di un diverso modello di sviluppo, che sia sostenibile dal punto di vista tanto sociale quanto economico ed ambientale, è diventata consapevolezza diffusa, ed è su questo versante che si muovono i piani e progetti per costruire le Smart City.

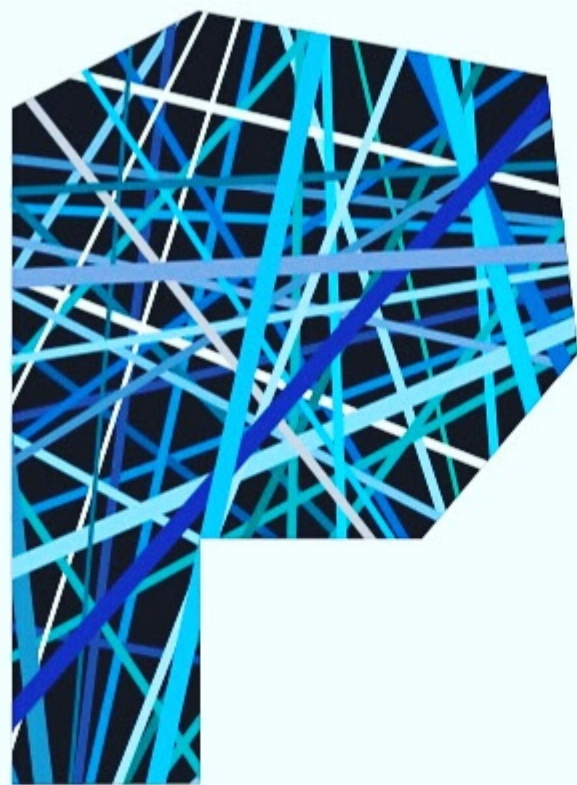
Cosa si intende ad oggi per Smart City?

La definizione del Vocabolario Online della Treccani la definisce: “**Città caratterizzata dall’integrazione tra saperi, strutture e mezzi tecnologicamente avanzati, propri della società della comunicazione e dell’informazione, finalizzati a una crescita sostenibile e al miglioramento della qualità della vita**”.

E’ una città che grazie a politiche puntuali e trasversali, ed a una pianificazione di lungo periodo, cambia se stessa, **rimettendo al centro la persona e il benessere in un quadro di sviluppo sostenibile**.

La Smart City, quindi, più che uno spazio, è da considerarsi come **un approccio strategico alle politiche urbane**, una chiave di lettura trasversale guidata da una visione chiara di quale è la società ed il mondo che vogliamo costruire. Una **visione che poi viene calata in ognuna delle azioni che chi amministra mette in atto**: dalla gestione dello spazio a quella dei servizi, dalle politiche energetiche ed ambientali fino a quelle per la trasparenza, per una pubblica amministrazione più efficiente, per la partecipazione dei cittadini, fino alle politiche sociali e di rafforzamento del **capitale** relazionale delle comunità.

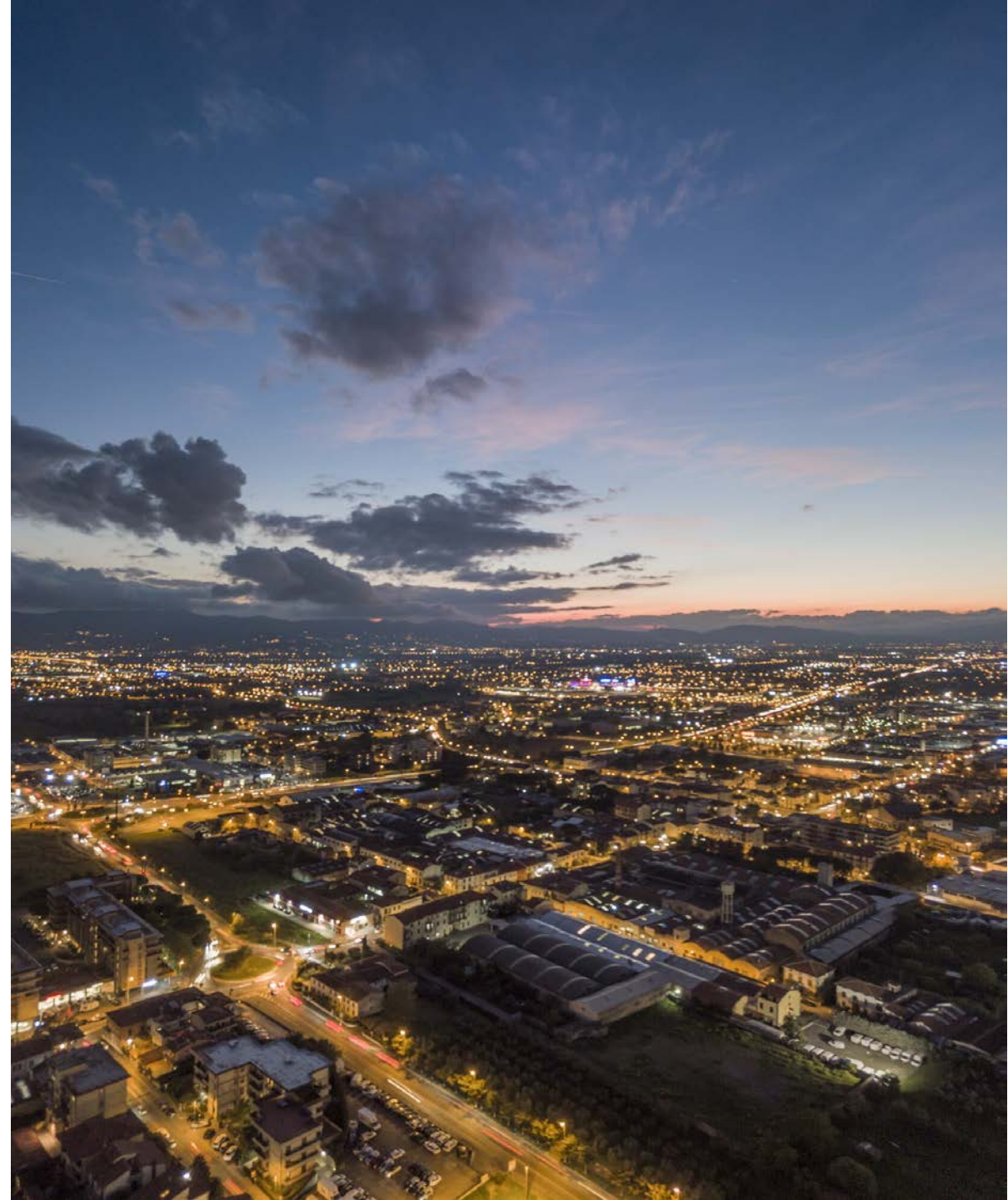
La smart city è, quindi, una risposta alla crisi ambientale, relazionale, economica che viviamo, al disgregarsi delle comunità, alla necessità di costruire risposte efficaci ai nuovi bisogni. E’ il modo attraverso il quale le città possono essere protagoniste di una svolta a lungo attesa: **rimettere la persona e l’ambiente al centro di un modello di sviluppo inclusivo e sostenibile**. E’, insomma, una sfida da cogliere tutti insieme.



Città di Prato

È innovazione

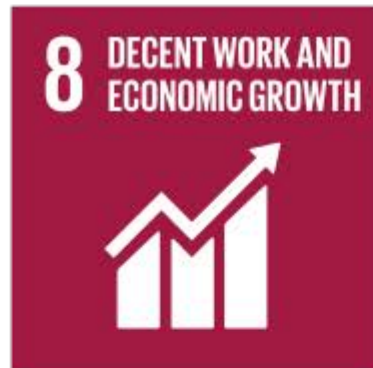
- **Prato è la città della contemporaneità in Toscana**
- - quasi **200 mila abitanti** che la rendono la seconda città della Toscana e la terza dell'Italia Centrale per numero di cittadini residenti;
- - **il più grande distretto tessile d'Europa** con 3.500 imprese che producono circa il 3% del tessile europeo, in quella che è considerata un'industria al servizio dei grandi marchi della moda ;
- - **il più grande distretto del fast fashion d'Europa** con 4.000 imprese di abbigliamento, settore in cui Prato è leader in Europa e riferimento alla grande distribuzione organizzata.;
- - il **settore ICT** con circa 700 tra imprese e giovani start ups;
- **3 grandi Università:** Polo Universitario Città di Prato, la Monash University (Australia), e la New Haven (USA).
 - **metropoli multiculturale** con residenti che appartengono a 132 etnie diverse.
- - la tradizione **nell'economia circolare** della lana e del riuso delle acque reflue industriali;
- - ma anche **cultura, arte contemporanea** e molto altro...







SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



URBAN AGENDA FOR THE EU

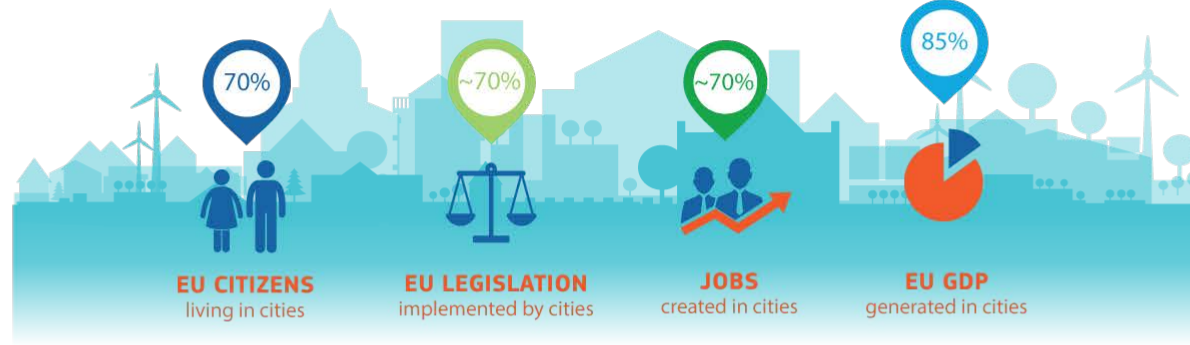
WORKING TOGETHER
FOR BETTER CITIES

OBJECTIVES



BETTER REGULATION
BETTER FUNDING
BETTER KNOWLEDGE

12 PRIORITY THEMES



*“MOST EU POLICIES HAVE
AN URBAN DIMENSION.
LET’S WORK WITH CITIES!”*

Corina Cretu
European Commissioner for Regional Policy

KEY PRINCIPLES



TIMELINE



An aerial photograph of the city of Prato, Italy. The image shows a dense urban area with a grid-like street pattern. The city is surrounded by green fields and some industrial areas. A river, the Arno, flows through the city. The text "PRATO URBAN AGENDA" is overlaid in the center of the image.

PRATO URBAN AGENDA

L'Agenda Urbana per Prato è un documento di indirizzo per molteplici livelli di programmazione dell'Ente. La logica che lo sovrintende è quella di produrre una visione urbanistica complessiva del futuro della città, rispetto alla quale le Politiche di Governo del Territorio siano costantemente correlate a quelle più allargate dello **Sviluppo del Territorio: sviluppo culturale, sociale ed economico**. Una visione di medio-lungo periodo, basata su un'idea di **Sviluppo Sostenibile**, che nasca da un'analisi dell'esistente, che individui i temi strategici su cui concentrare la programmazione e verso i quali far convergere le azioni sia del comparto pubblico che di quello privato e che , in questo senso, preveda molteplici *luoghi* di incontro e confronto, nella forma di percorsi di partecipazione e di coprogettazione per una definizione collettiva e condivisa degli obiettivi prioritari tra Amministrazione Pubblica, cittadini e stake holders locali e non.



- Una visione della città che parte dall'identificazione del **ruolo strategico che Prato riveste nell'ambito regionale e di area vasta**
- Un'azione di programmazione che viene sviluppata in sinergia con gli altri documenti di pianificazione strategica e territoriale che il Comune di Prato sta sviluppando. In particolare **il nuovo Piano Operativo, il PUMS ed il Piano per la Smart City sono stati concepiti come un unico strumento di pianificazione del territorio** e dunque integrati e coordinati fin dalle fasi iniziali
- L'Agenda Urbana per Prato ha promosso un modello di governance che ha previsto l'integrazione tra i diversi strumenti di pianificazione del Comune in una logica di politiche intersettoriali a cui, **accanto alla visione strategica nel medio-lungo periodo, ha da subito affiancato progetti in grado di concretizzare e anticipare quelle strategie**. In questo senso tutti i progetti messi in campo in questi anni, come il Progetto 100 piazze nel Centro Storico e le Frazioni, il Parco Centrale, il Piano di Innovazione Urbana PIU al Macrolotto zero, il PRIUS a Palazzo Pacchiani ed il Bastione delle Forche, il Parco Fluviale Riversibility, l'interramento della Declassata, il potenziamento degli edifici scolastici, sportivi e sociosanitari, il sistema dei nuovi percorsi ciclabili, il masterplan della Cascine di Tavola, ecc rietrano in questa strategia.



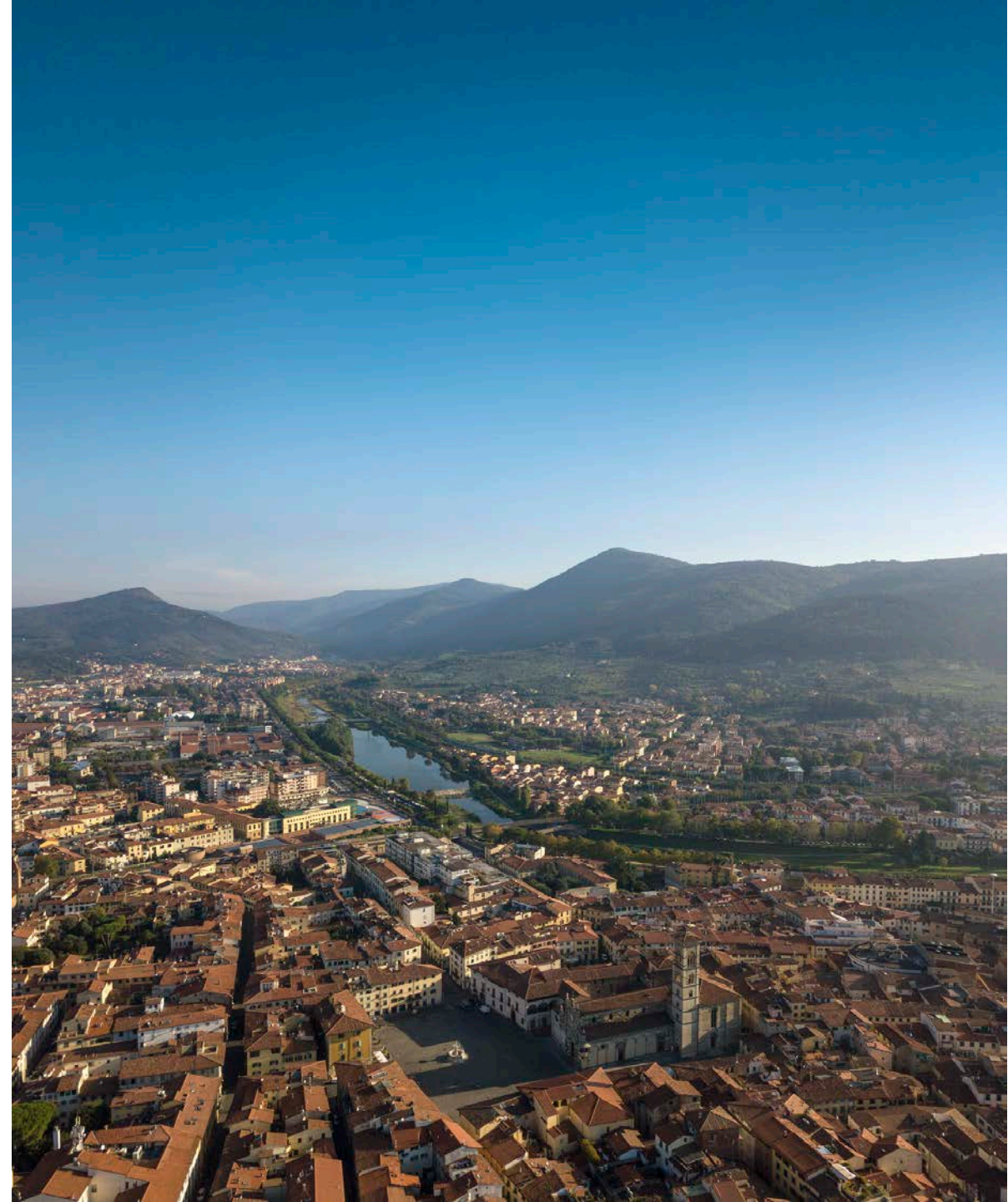
Strategie di sviluppo del territorio

- **Il riuso: Prato come città paradigma dell'economia circolare e delle pratiche urbane e territoriali di re-cycling**
 - - *Il riuso*
 - - *La rigenerazione urbana*
 - *La perequazione*
- **Prato come città della “Manifattura del XXI secolo”**
 - - *I grandi contenitori industriali esistenti: una risorsa per l'area vasta*
 - - *Le aree strategiche urbane: il riuso del tessuto edilizio produttivo esistente, in funzione dei comparti economici strategici ed innovativi*
 - *Comparto tessile moda, fashion design*
 - *Comparto IT & ICT*
 - *Settore design, audiovisivo, arti visive e dello spettacolo*
 - *Comparto agroalimentare e alimentare*
 - - *I macrolotti come comparti industriali green*



- *I “Grandi Progetti” e le Aree Strategiche*

- - *La Declassata*
- - *Il Centro Antico*
- - *Il “Progetto Mura”*
- - *L’area del Vecchio Ospedale Misericordia e Dolce ed il “compound” urbano: una nuova porta del Centro Storico a Sud*
- - *Dal Fabbricone alla stazione del Serraglio: l’espansione del centro storico verso Nord e la connessione con il Parco Fluviale del Bisenzio*
- - *Il Macrolotto 0: un distretto creativo di area vasta*
- - *Il Parco Fluviale del Bisenzio: un asse ambientale, che tesse nuove relazioni urbane e collega la città all’area vasta*
- - *Le Cascine di Tavola*



- **I temi ambientali, agroambientali ed ecologici**

- - *Il Parco Agricolo della Piana*
- - *La piana agricola*
- - *Definizione di nuove modalità di relazione tra città e campagna*
- - *Le connessioni ecologiche urbane*
- *Il sistema dei parchi urbani e le aree protette*

- **Lo Spazio Pubblico**

- - *Lo Spazio Pubblico come infrastrutturazione dei “luoghi di vita” e di identificazione dei cittadini: il programma “100 piazze” per la definizione dei Centri Civici*



- **Un nuovo Piano Casa e l'interazione tra politiche urbane e politiche di welfare innovative**
- - *Prato come luogo di sperimentazione di politiche abitative innovative a servizio della crescente emergenza abitativa (cohousing, student housing, condomini solidali per anziani autosufficienti, ecc)*
- - *Edilizia Residenziale Pubblica: nuove modalità di integrazione tra politiche abitative e progetti di inclusione sociale*
- - *Il Social Housing nelle politiche urbane e come "cuscinetto sociale" nella definizione di politiche di welfare complessive sulla "fascia grigia"*





Urban Agenda for the EU

Search



[About](#) [Members](#) [Help](#) [News](#) [Events](#) [Join a discussion](#) [Library](#)

I'm interested in



Sustainable Land Use



Public Procurement



Energy Transition



Climate Adaptation



Urban Mobility



Digital Transition



Circular Economy



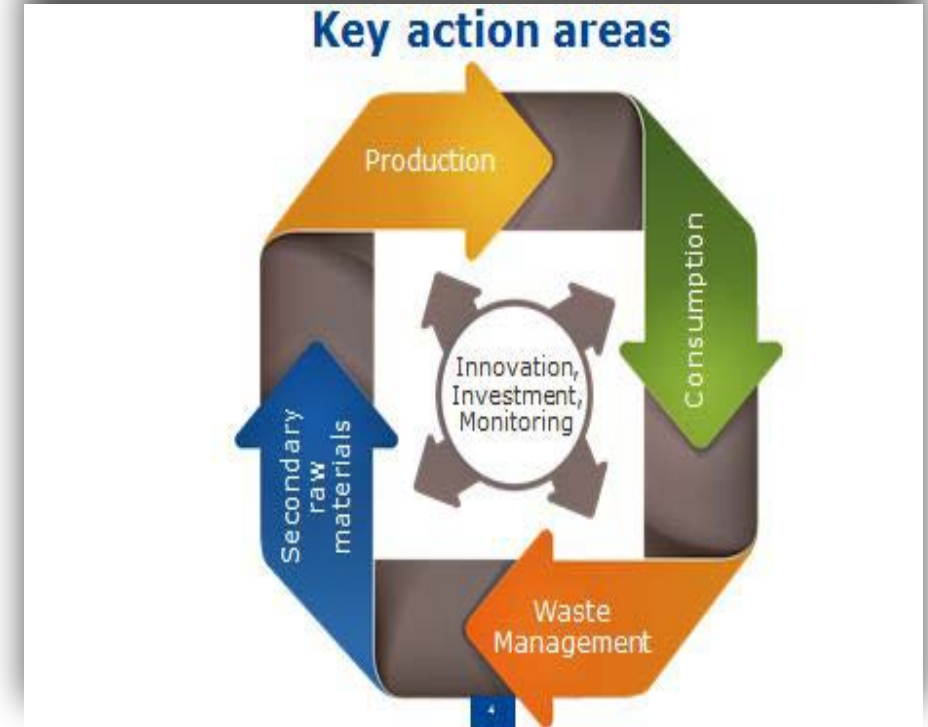
Jobs and Skills in the Local Economy



Urban Poverty

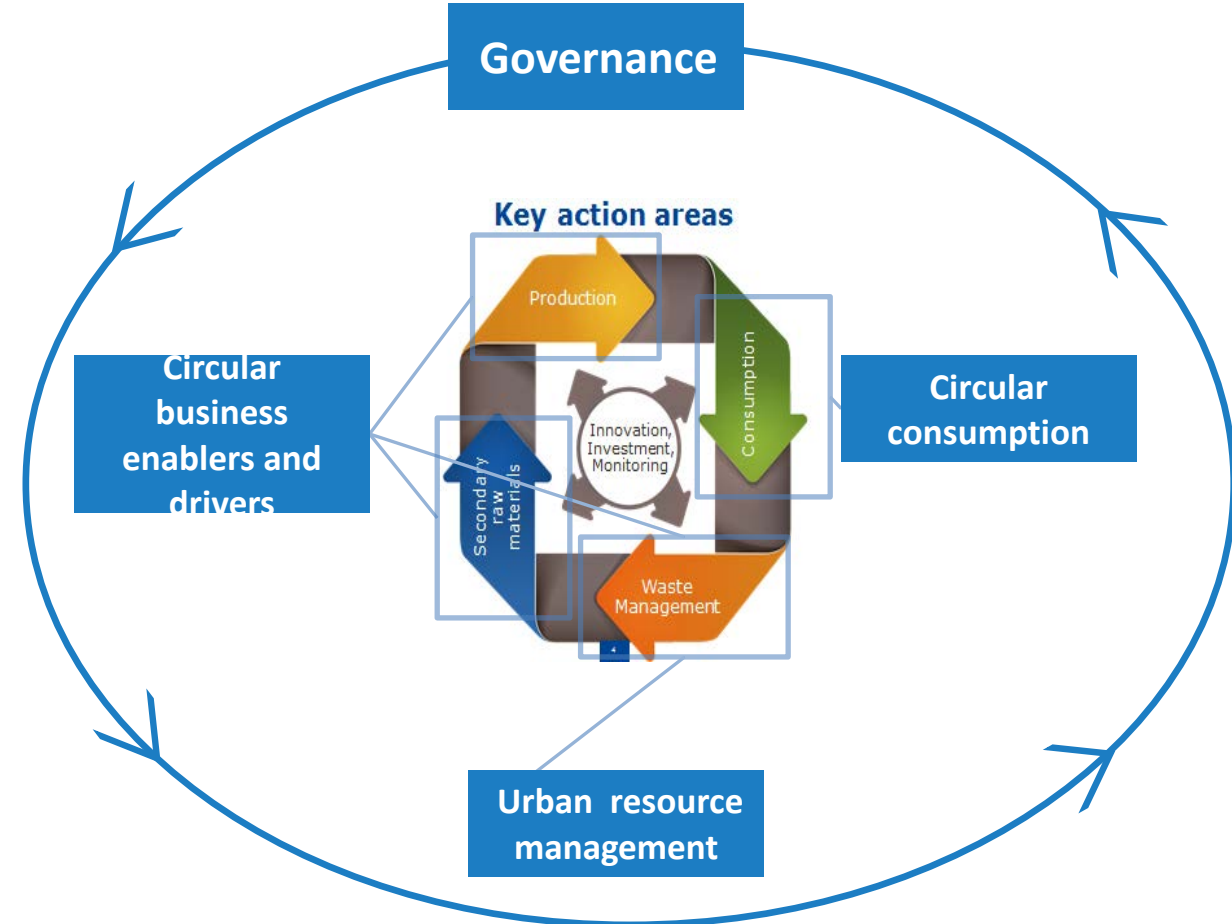
PARTNERSHIP ON CIRCULAR ECONOMY

- Europe is a highly urbanized society, 75% of citizens live in urban areas;
- In Europe the local level is crucial to move from the traditional linear approach to a circular strategy. Hence the will to involve the cities with the Urban Agenda (AU);
- The partnership will examine the whole cycle: the extraction of the raw material, the design, production, transport, consumption and, finally, the recycling of waste;
- The AU will make an informal contribution to future EU planning and to the revision of the current EU regulation with three objectives:
 - 1) Better regulations
 - 2) Better funding
 - 3) Better knowledge.



PARTNERSHIP ON CIRCULAR ECONOMY

- Europe is a highly urbanized society, 75% of citizens live in urban areas;
- In Europe the local level is crucial to move from the traditional linear approach to a circular strategy. Hence the will to involve the cities with the Urban Agenda (AU);
- The partnership will examine the whole cycle: the extraction of the raw material, the design, production, transport, consumption and, finally, the recycling of waste;
- The AU will make an informal contribution to future EU planning and to the revision of the current EU regulation with three objectives:
 - 1) Better regulations
 - 2) Better funding
 - 3) Better knowledge.



PARTNERSHIP ON CIRCULAR ECONOMY

- **Urban areas**

- Oslo (NO, Coordinator)

- Flemish Region (BE)

- Kaunas (LT)

- Porto (PT)

- Prato (IT)

- The Hague (NL)

- **Member states**

- Finland

- Greece

- Poland

- Slovenia

- **Others**

- DG REGIO, DG ENV,

- DG CLIMA, DG GROW, DG RTD)

- Council of European Municipalities and Regions (CEMR)

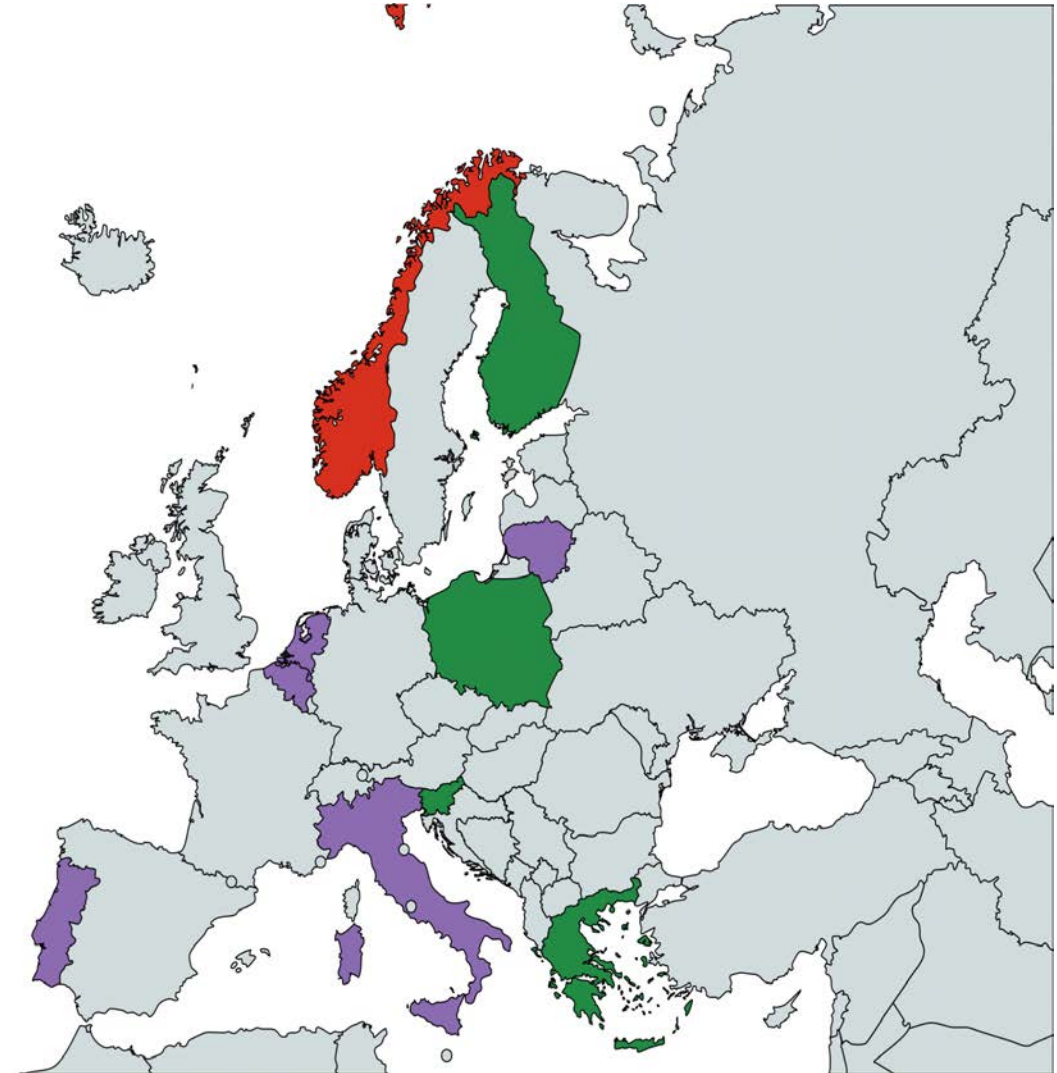
- EUROCITIES

- European Investment Bank (EIB)

- URBACT

Partnership on Circular Economy

- Coordinating city/region
- Participating country
- Participating city/region



Created with mapchart.net ©

PARTNERSHIP ON CIRCULAR ECONOMY: WHY PRATO

- The City of Prato (around 200.000 inhabitants) is famous worldwide for its **textile district, which represents about 3% of European textile production**.
- The Prato **textile industry relies on the circular economy principles** having historically based its industrial fortune on the reuse of waste from the textile process and on the reuse of second-hand clothing from all over the world.
- The recycling techniques of these fractions - that would otherwise be considered a waste - started at the end of the 19th century – and led to consider Prato one of the most innovative industrial city in Italy.



PARTNERSHIP ON CIRCULAR ECONOMY: WHY PRATO

- The City of Prato Prato was the **first industrial district** arranging a **close water cycle so to be able to reuse the waste water more than one time and to clean it before giving back to the environment**. A system, which led to significant results in terms of green infrastructures and green economy and that has been studied, promoted and copied: since the early 1980s the Prato district has been a case study to investigate innovative environmental recycling dynamics
- The Circular Economy in Prato also means the **reuse and the transformation of existing buildings** ("Rethinking the City"), in particular those of the industrial areas, with the logic to: a. create new economic and social opportunities without consuming new resources and green land (following the paradigm of the "zero volume" growth); b. improve the environmental performance of buildings and infrastructures in their entire life cycle; c. propose new urban scenarios in line with the most recent Regional Legislation addressed to the limitation of agricultural land consumption.



GOVERNANCE MODEL CITY OF PRATO

EUROPEAN URBAN AGENDA – PARTNERSHIP CIRCULAR ECONOMY



PARTNERSHIP ON CIRCULAR ECONOMY: WORKFLOW

- Regular meetings with the Secretariat of the National Agency for Territorial Cohesion
- Coordination meeting on the progress of the Italian partnership activity
- Meetings with the Tuscany Region
- Participation in national events on the partnership
- Dissemination at the level of local stakeholders

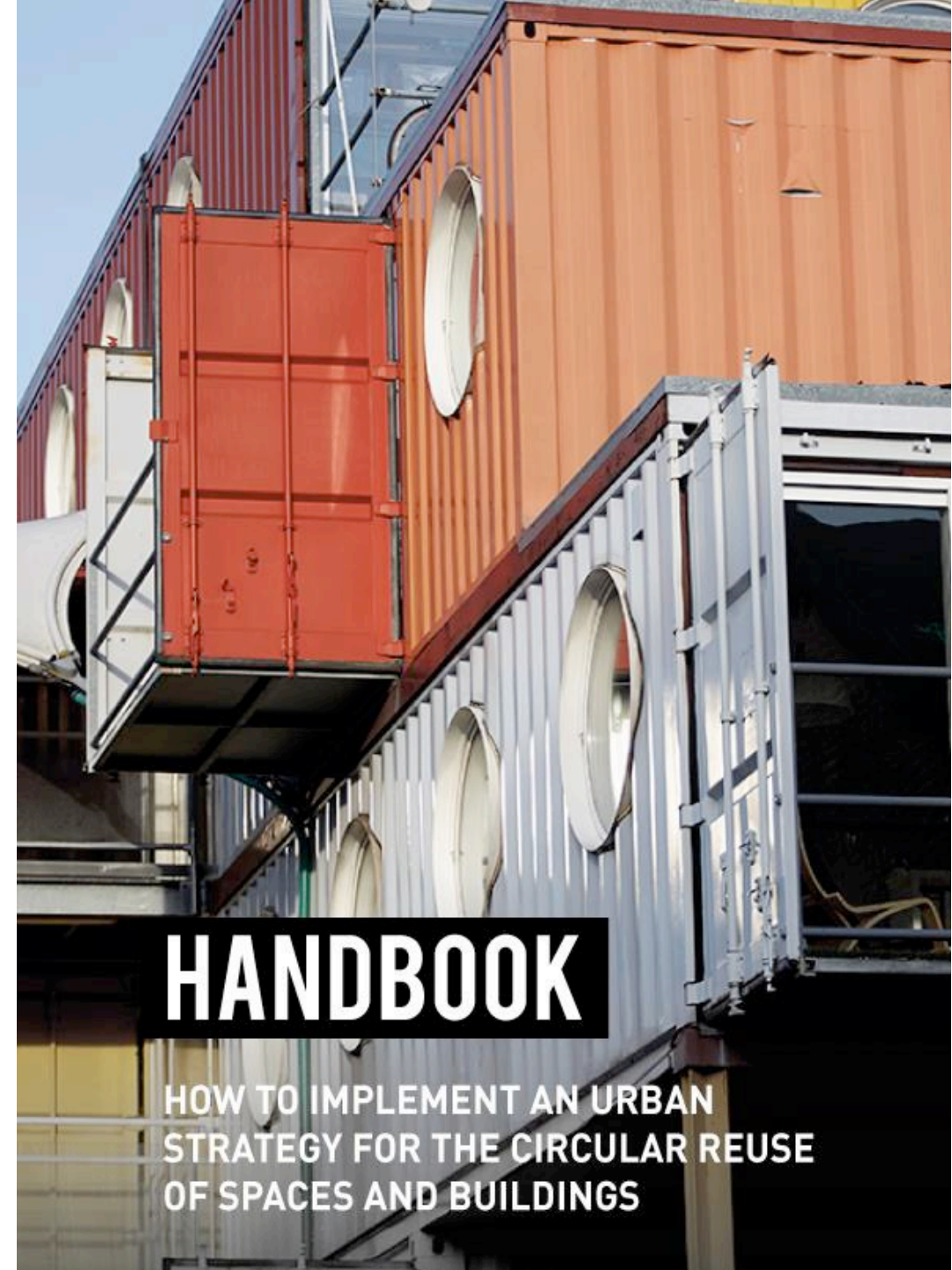


- The action coordinated by Prato: Proposals for revised water sector legislation

- The We need to do more to improve the quality and quantity of European water resources and make sure that people use them wisely;
- There is a **high potential for greater water reuse**, but awareness of the benefits of this virtuous methodology is low and Europe does not have an adequate support and regulatory framework for water reuse;
- The partnership is developing a position paper (document) that can be used as input for ongoing revisions of EU water and waste water directives, in order to allow cities to reuse wastewater.



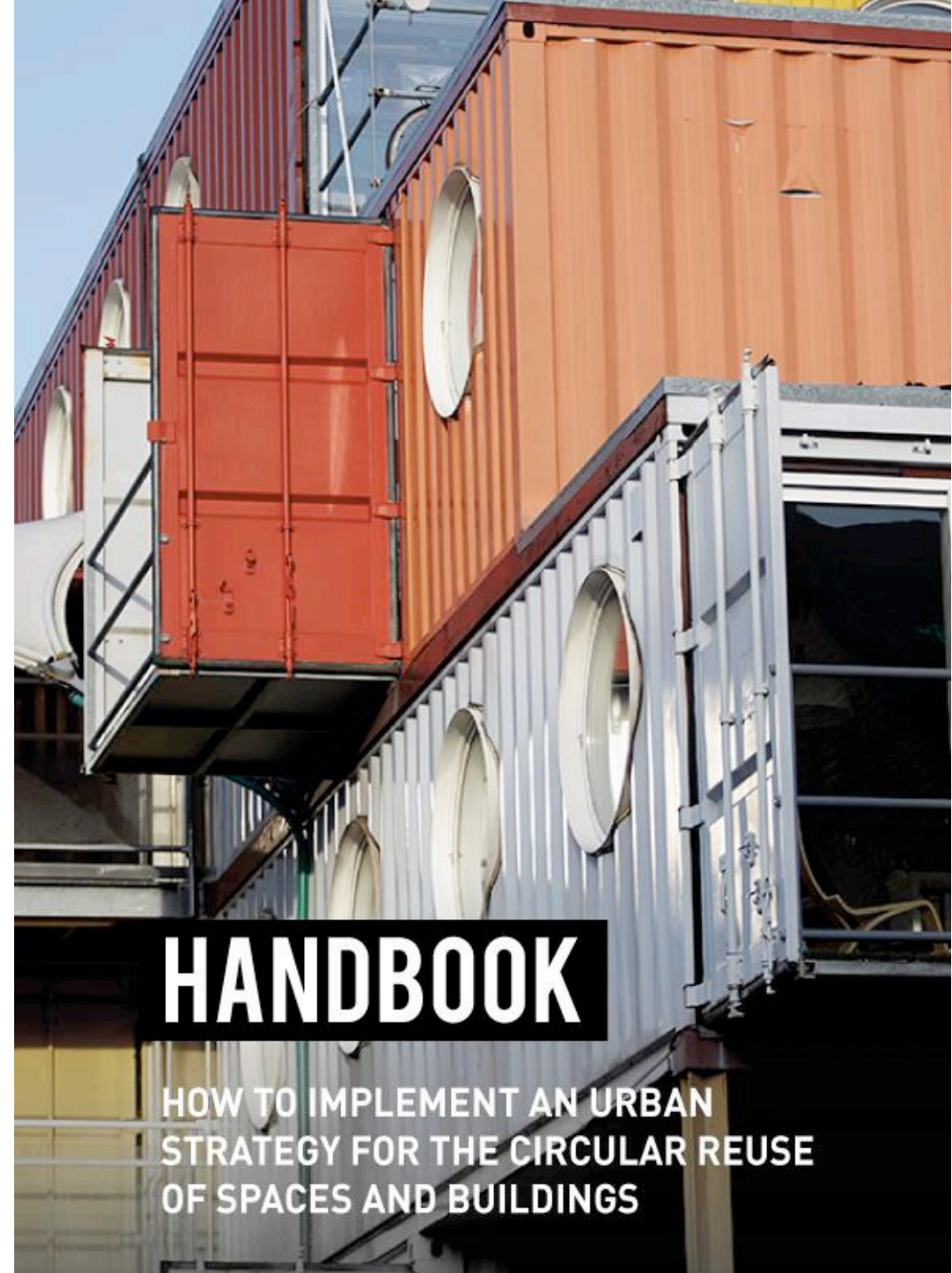
- The action coordinated by Prato: Urban Circular Reuse
- The **reuse of spaces**: the new paradigm of urban and territorial recycling practices derive from the reuse and transformation of the existing building heritage, outlining a scenario of sustainable development of the city with volume zero;
- Buildings with high standards of energy performance and environmental sustainability must be set on a multiplicity of principles: the rebuilding of existing building fabrics, the formation of new public spaces with attractive functions both public and private;
- Elaboration of a handbook to support the city to implement strategies for the circular reuse of spaces and buildings.
- Video: <https://www.youtube.com/watch?v=6Q96Idx341A>



HANDBOOK

HOW TO IMPLEMENT AN URBAN
STRATEGY FOR THE CIRCULAR REUSE
OF SPACES AND BUILDINGS

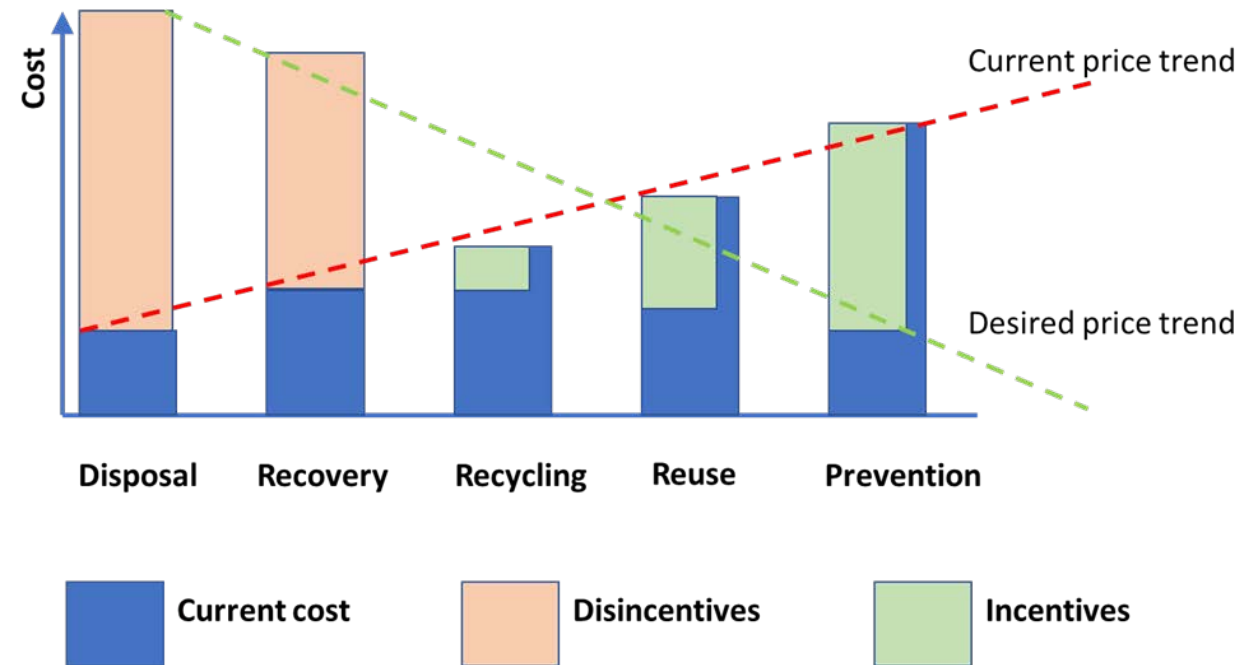
- **The action coordinated by Prato: Urban Circular Reuse**
- A new governance model for urban re-use of buildings and spaces
- A Handbook for city officials
- Pilot a Urban Re-use Agency
- Promote the use of underused buildings and circular initiatives
- Seek alliances with other city initiatives
- Video: <https://www.youtube.com/watch?v=6Q96Idx341A>



HANDBOOK

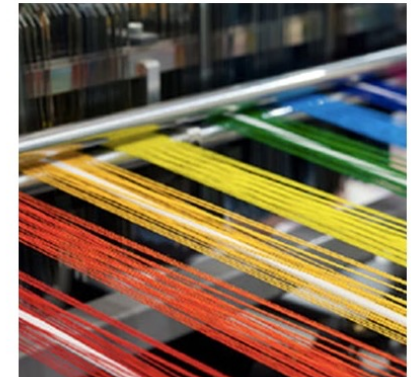
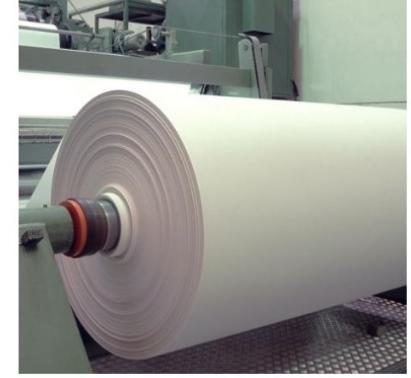
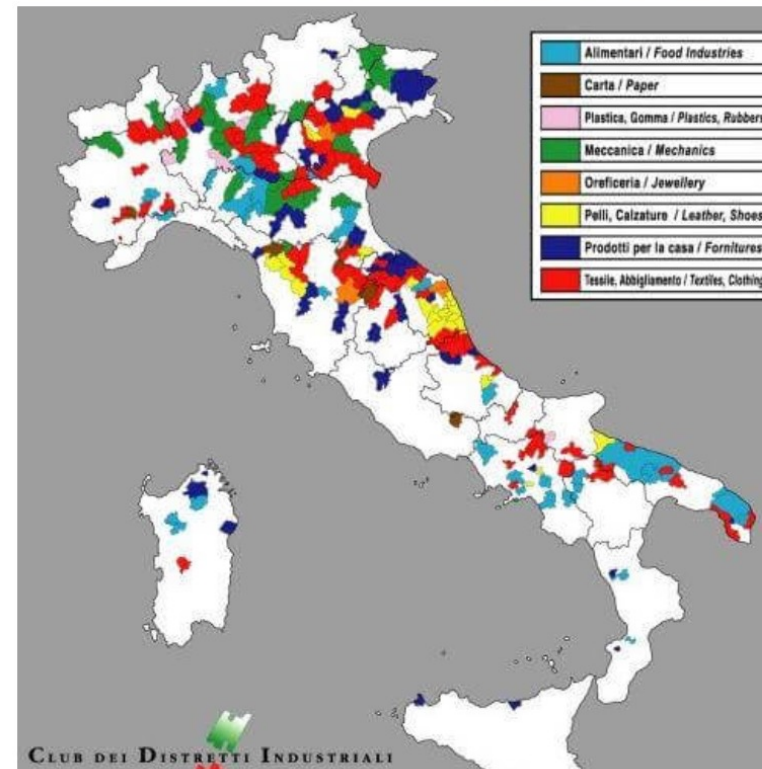
HOW TO IMPLEMENT AN URBAN
STRATEGY FOR THE CIRCULAR REUSE
OF SPACES AND BUILDINGS

- The action coordinated by Prato: PAYT Toolkit
- Develop a **PAYT toolkit as a support for EU cities**, connecting stakeholders with support needs with relevant experts who can provide assistance and experience.
- Through the implementation of this action, the Partnership aims to make the implementation and definition of a PAYT system easier for cities



- Contribution by Prato: Industrial Symbiosys

- The industrial districts linked to the territories introduce a principle of **biounivocity between urban and industrial dimensions**. In this sense, we can imagine "innovation centers" in different European cities on specific topics of the circular economy, in which we can develop strategies at industrial and urban level: models to be used / transferred to other European cities;
- In the age of industry 4.0, the express or unexpressed capacities of people working / living in an industrial district seem to have the potential to encourage **new artisans or technicians to be oriented towards the concept of eco-design**.
- In this context, the **European strategy on 5G technology**, which currently sees the MISE call for 5 experimental cities, is the reference urban infrastructure for developing industry 4.0 and the circular economy.

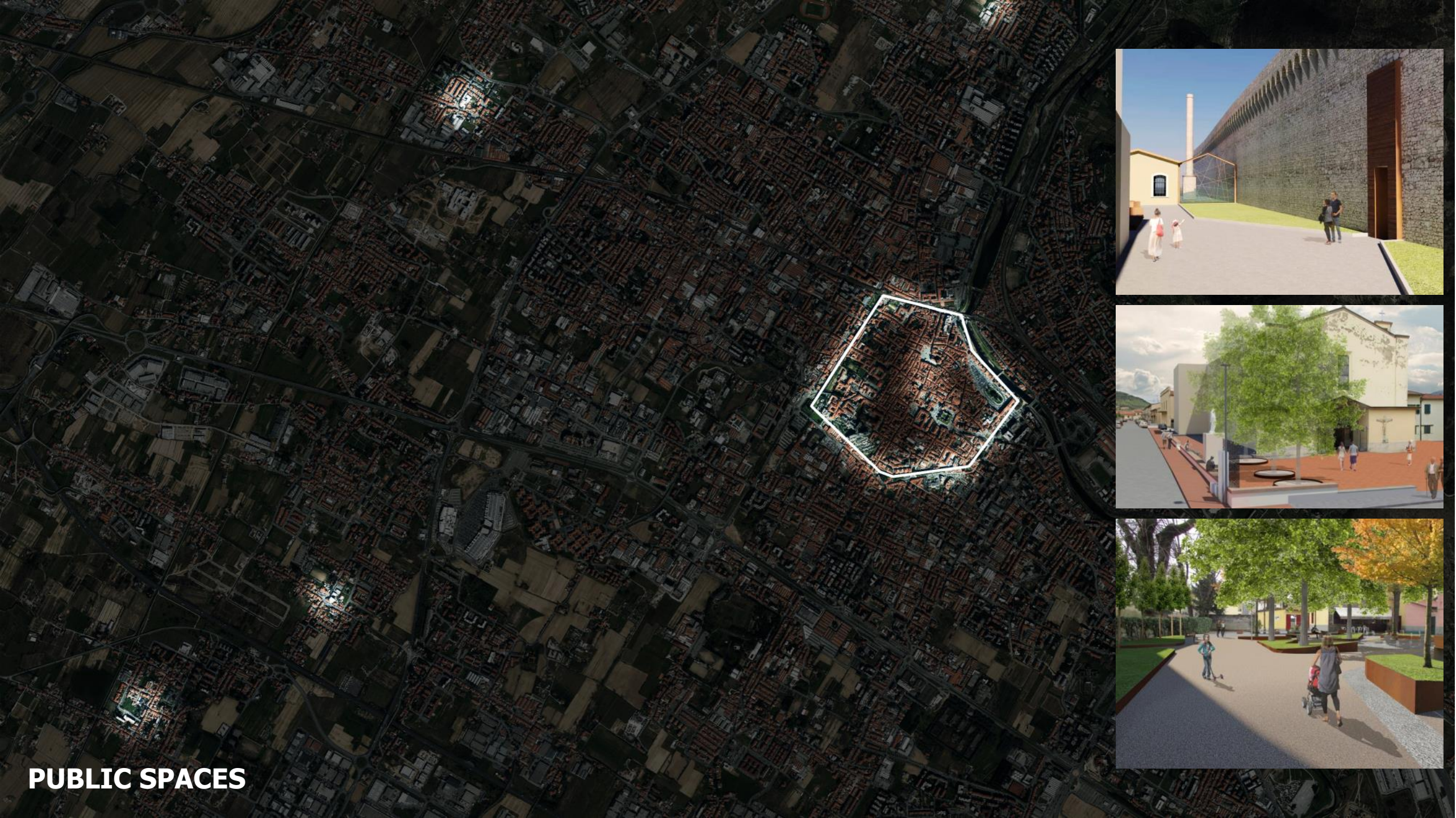


- **DISSEMINATION AND CONNECTIONS**

- Integration with new **General Urban Planning Document** – Piano Operativo
- Integration with new **Smart City Plan** of the city
- Integration with **5G experimentation in the city of Prato**
- Dissemination with local, regional & national institutions and stake holders







PUBLIC SPACES



RIVER PARK «RIVERSIBILITY»



**PORTA NORD - P.R.I.U.S. PIANO
PERTFERTE**





**MACROLOTTO 0 «CREATIVE
DISTRICT»**



PARCO CENTRALE DI PRATO
«PPPPRATO»





PORTA SUD – TUNNEL DECLASSATA



PROGETTO DECLASSATA

URBAN STRATEGIES



URBAN AGENDA

```
graph TD; UA[URBAN AGENDA] --> POC[PIANO OPERATIVO COMUNALE – POC]; UA --> PCS[PIANO SMART CITY]; PCS --> AU[AGENZIA URBANA];
```

PIANO OPERATIVO COMUNALE – POC

**Pianificazione delle politiche urbane
con strategie di partecipazione**

PROGETTI STRATEGICI

CENTRO PECCI

RIVERSIBILITY – 2015 - 2019

100 PIAZZE – 2014-2019

PORTA NORD – PRIUSS

MACROLOTTO ZERO CREATIVE DISTRICT

PIU PRATO – 2015-2019

PARCO CENTRALE

PORTA SUD - TUNNEL DECLASSATA

PROGETTO DECLASSATA

OPERE PUBBLICHE COME STRUMENTO DI INCLUSIONE SOCIALE

EDILIZIA SCOLASTICA

EDILIZIA SPORTIVA

EDILIZIA ABITATIVA (ERP – SOCIAL HOUSING)

PIANO SMART CITY

**Urban management con strategie di
coprogettazione**

URBAN MANAGEMENT

SMART GOVERNANCE

SMART MOBILITY

pums

SMART ENVIRONMENT

paes

SMART PEOPLE

Partecipazione e cittadinanza attiva

SMART ECONOMY

SMART ICT INFRASTRUCTURES

Sperimentazione Prato 5g

AGENZIA URBANA

PARTECIPAZIONE COPROGETTAZIONE



PARTECIPAZIONE NELLA PIANIFICAZIONE GENERALE DELL'ENTE

PAES Piano Azione Energia Sostenibile – 2015

Percorsi di partecipazione tecnici

Stake holders cittadini

<http://www2.comune.prato.it/paes/pagina555.html>

Condomini sostenibili – 2017

Pervcoso

www2.comune.prato.it/paes/cosa/condomini-sostenibili/pagina849.html

PUMS Piano Urbano Mobilità Sostenibile– 2016

<http://www2.comune.prato.it/pums/pagina732.html>

Muoviamoci Insieme Prato – 2016

Percorso di partecipazione sulla mobilità cittadina

Cittadini

Cittadini sui temi specifici delle frazioni

Stake holders cittadini

<http://open.toscana.it/web/muoviamoci-insieme-prato>

“Yang” People Mover - 2015

Percorso di partecipazione sulla mobilità cittadina per giovani tra i 16 e i 35 anni

Cittadini tra i 16 e 35 anni

<http://portalegiovani.prato.it/yang>

PARTECIPAZIONE NELLA PIANIFICAZIONE GENERALE DELL'ENTE

PIANO OPERATIVO COMUNALE – 2016-2018

Prato al Futuro – 2016-2018

Percorso di partecipazione e comunicazione sul nuovo Piano Operativo

Cittadini

Cittadini sui temi specifici delle frazioni

Stake holders cittadini

Stake holders area vasta, regione Toscana, Italia

Bambini delle scuole primarie e secondarie

<http://www.pratoalfuturo.it/>

mesi evento tematici

<http://www.pratoalfuturo.it/partecipa/i-mesi-evento-tematici/>

il punto mobile

<http://www.pratoalfuturo.it/partecipa/il-punto-mobile/>

il piano operativo dei bambini

<http://www.pratoalfuturo.it/partecipa/il-piano-operativo-dei-bambini/>

PIANO SMART CITY – 2017-2018

<http://cittadiprato.it/IT/Sezioni/83/Progetto-smart-city/>

Percorso di partecipazione con settori Pubblica Amministrazione e Aziende Municipalizzate

Stake holders cittadini

Stake holders area vasta, regione Toscana, Italia

Prato al Futuro è *smart* – 2018

Percorso di coprogettazione e comunicazione su 4 smart living labs del Piano Smart City



Città di Prato



Agenzia Urbana del riuso

Qual è il problema?

Gli edifici esistenti non utilizzati o sottoutilizzati nelle città devono essere oggetto di un ripensamento.

La maggior parte degli edifici che saranno qui nel 2050 sono già costruiti e uno studio dimostra che solo in Italia sono **6 milioni** i beni inutilizzati o sottoutilizzati.

La proposta:

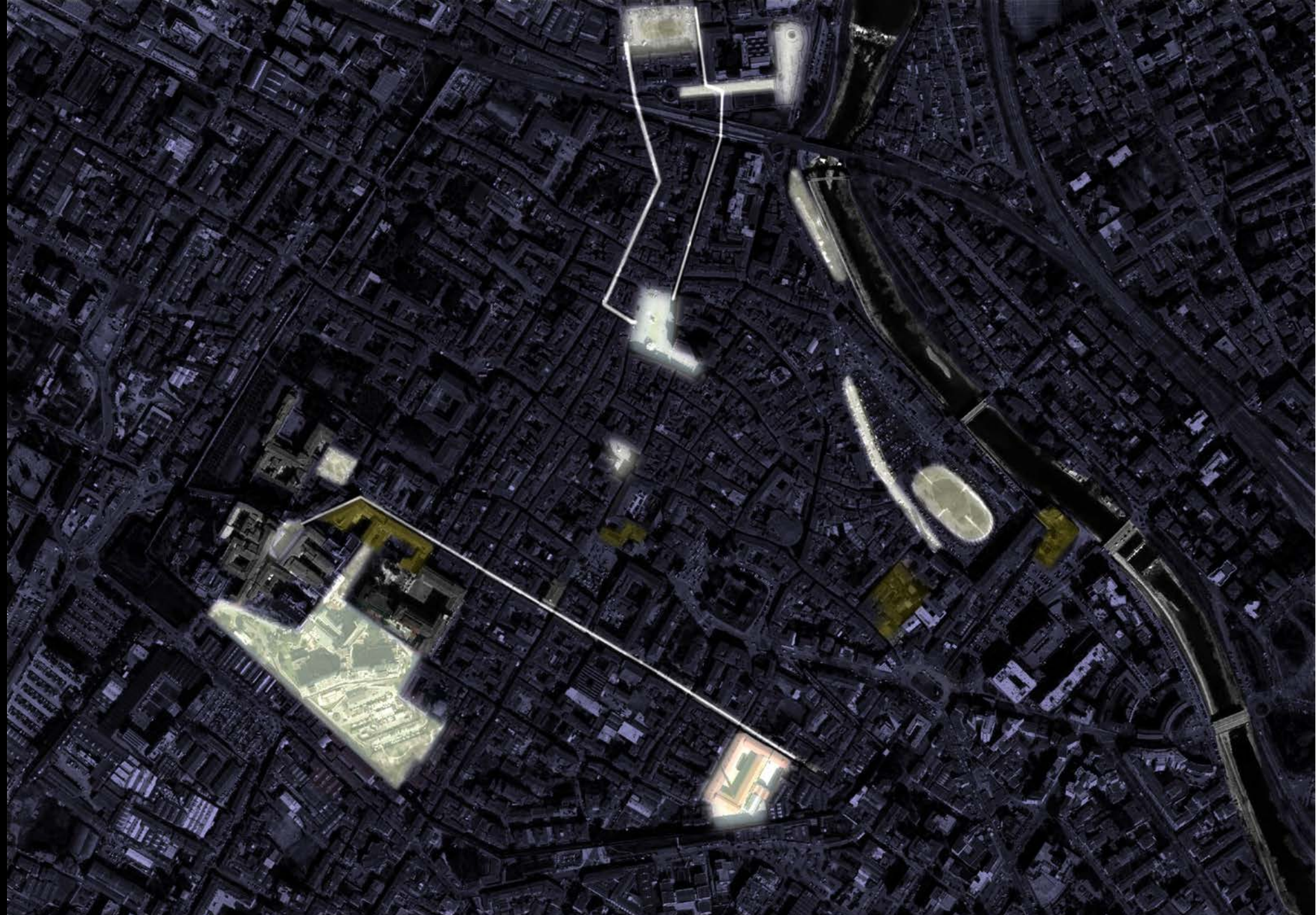
Passare **dall'urban planning** ad un nuovo modello di **urban re-use management** che pone le basi per la trasformazione delle nostre città in “**città circolari**”.

Come?

Attraverso la **creazione di un soggetto gestionale** in grado di **mappare gli spazi aperti e gli edifici in disuso** in modo costante, ed **elaborare indicatori con uno specifico coefficiente di riutilizzabilità**, e fare il match tra i vari soggetti per trasformare gli spazi in nuovi studi, start up, alloggi, laboratori, residenze creative ecc.. dando vita a nuovi hub creativi ed innovativi.



STRATEGIE CENTRO STORICO











PPPPrato

IL PARCO CENTRALE DI PRATO

Michel Desvigne Paysagiste

OBR Open Building Research





Ospedale
Centro di Prevenzione
Oncologica Eliana...



Conservatorio
San Niccolò



Cattedrale di
Santo Stefano



Museo di Palazzo
Pretorio di Prato





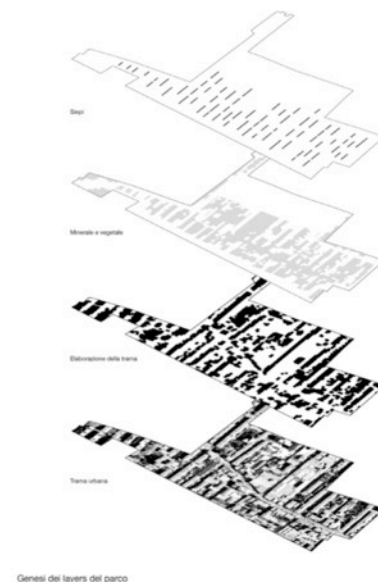
**CONCORSO DI
PROGETTAZIONE IL
PARCO CENTRALE DI
PRATO**

Italiano [English](#)

- Home
- Motivazioni della giuria
- Il progetto vincitore
- I 10 progetti finalisti
- Il concorso
- Contatti

IL PROGETTO VINCITORE





Genesis dei layers del parco



References di Giardini storici con le Siepi



Connessioni del parco con il sistema urbano





on il tessuto urbano di Prato



Relazione con i principali spazi pubblici del centro storico



















MACROLOTTO 0 «CREATIVE DISTRICT»



Fontanello
San Paolo

Isiss Cicogni Rodari -
Liceo Gianni Rodari

IPSIA Guglielmo
Marconi



Ph. F. Guerra





Ph. F. Guerra



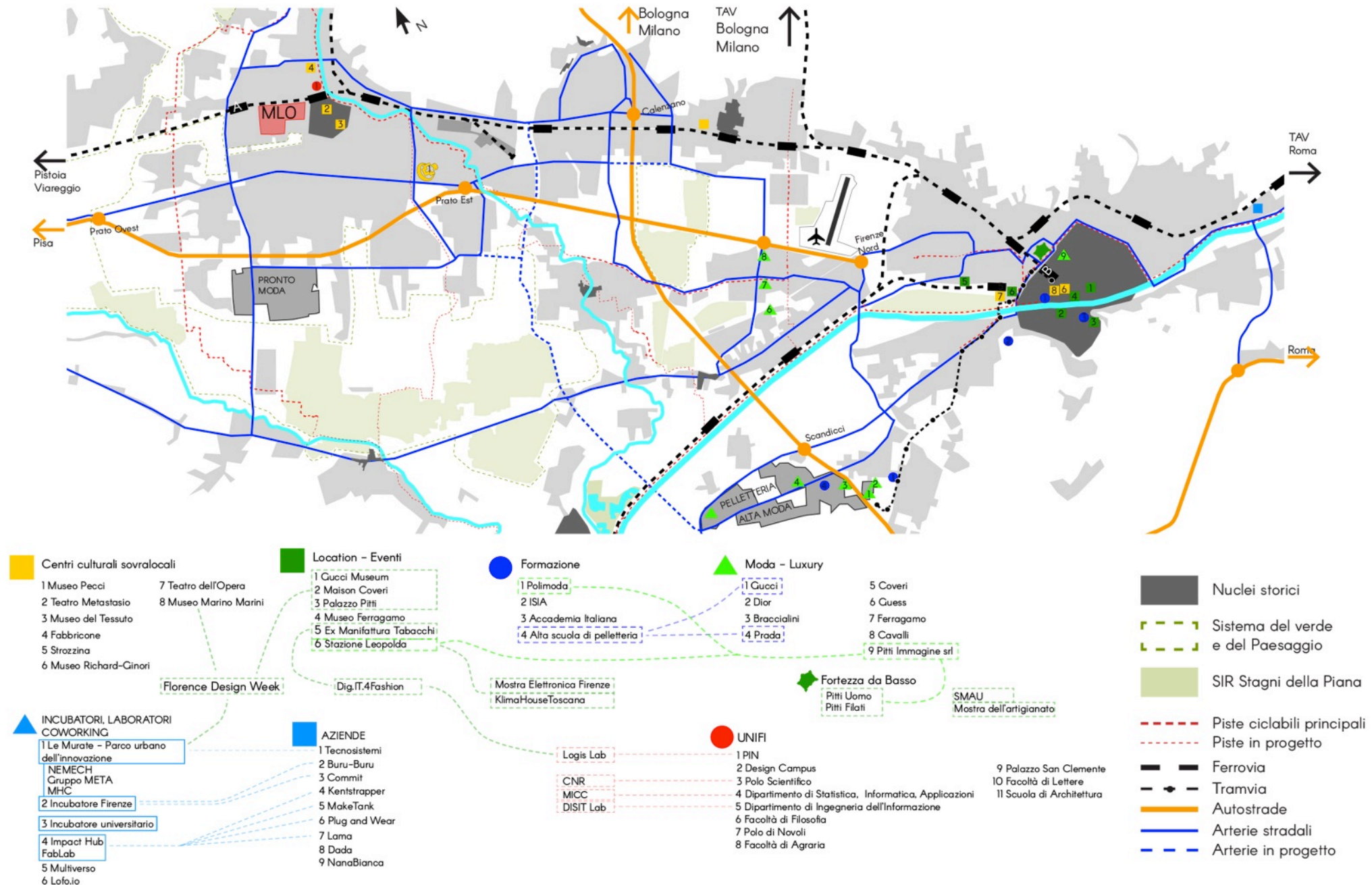
Ph. F. Guerra



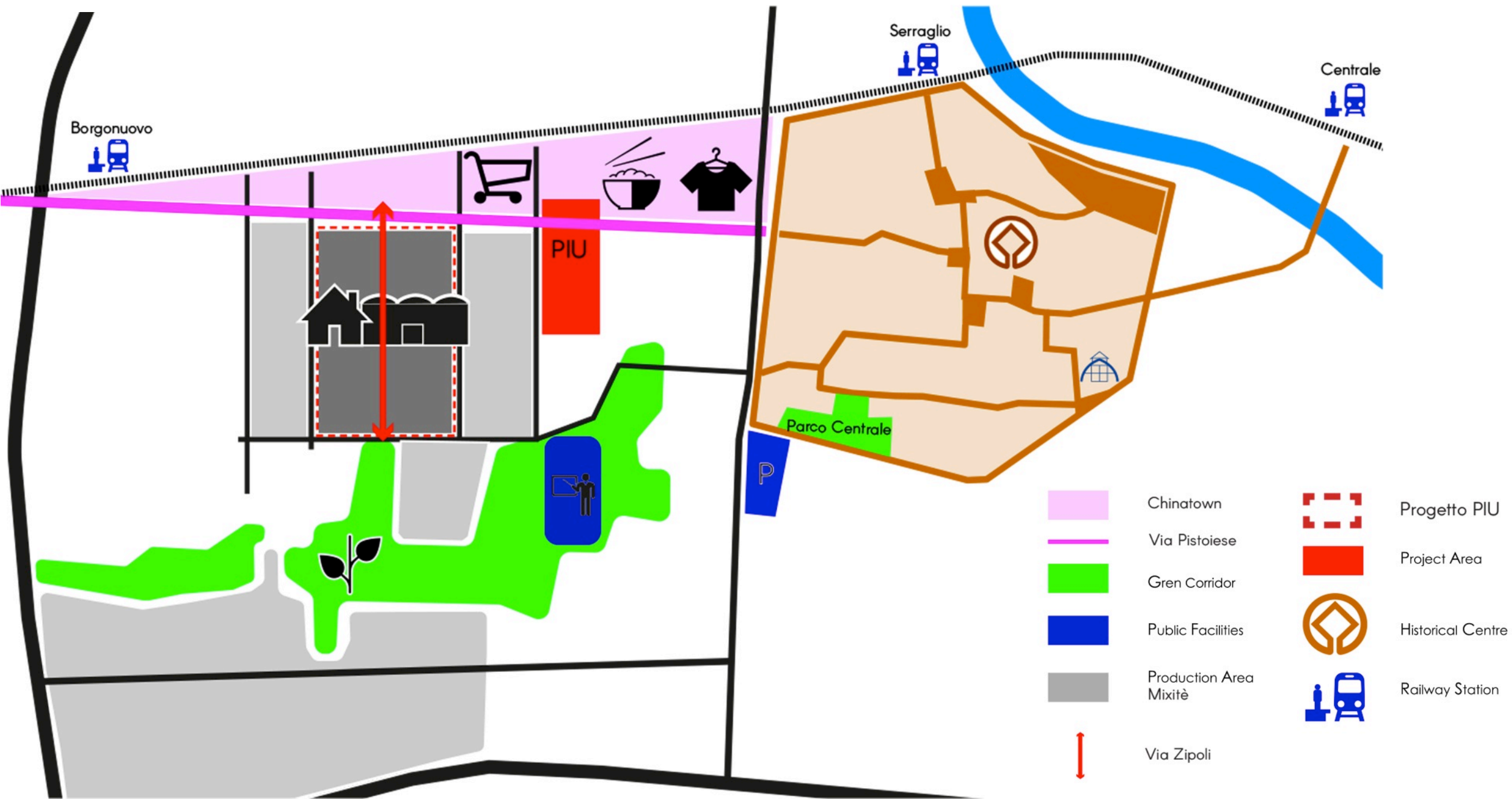
Ph. F. Guerra



The METROPOLITAN Smart AREA







PRATO, Macrolotto Zero

COMUNE DI PRATO_POR FESR 2014 - 2020
PROGETTO DI INNOVAZIONE URBANA (P.I.U)



Museo di Palazzo
 Pretorio di Prato



Fontanello
San Paolo



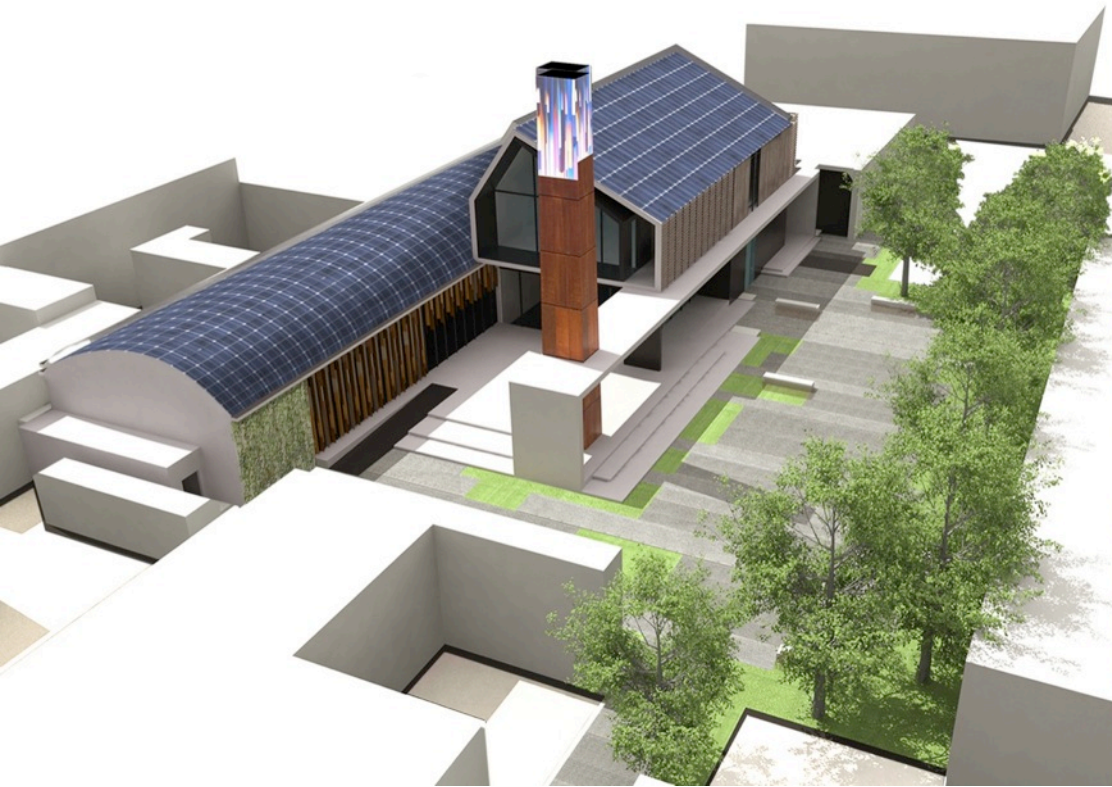


Etrusca Di Maria
Beatrice Ratti & C.





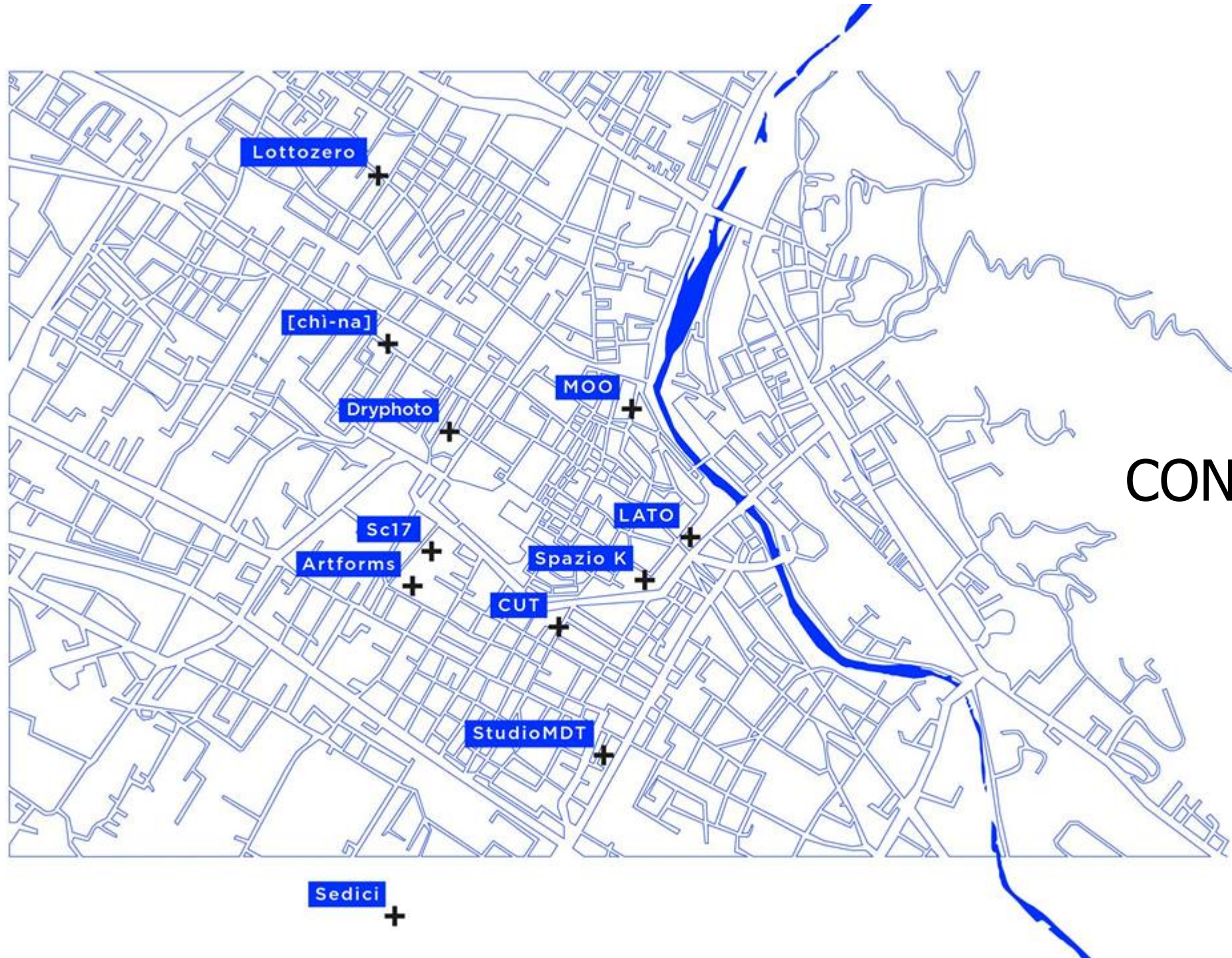
MEDIA LIBRARY_ BAR_ COWORKING











.CON
CONTEMPORANEO
CONDIVISO



.CON
Contemporaneo Condiviso
Network of cultural associations





[chi-na]

ASSOCIAZIONE CULTURALE





CULURAL MIX
Specific actions directed by Municipality
on the multicultural dimation of the
District



COMMON GOODS & SHARING ECONOMY

Specific actions directed by Municipality with social, cultural, italian and chinese local association in order to improve social innovation

TRAME DI QUARTIERE
RACCONTI DEI LUOGHI E DEGLI ABITANTI DI SAN PAOLO E "MACROLOTTO 0"
WORKSHOP
 UN PARCO AGROURBANO PER
 SAN PAOLO E IL MACROLOTTO 0
PARTECIPA ALLA CREAZIONE

Il workshop prevede una parte conoscitiva e una parte progettuale:
 vogliamo discutere, scrivere, raccontare, immaginare questo nuovo
 e possibile spazio pubblico

23-24 APRILE
ORE 10.30

E CON
MICHELA PASQUALI E DAVID FANFANI

POLISPORTIVA AURORA - Via Attilio Ciardi, 20 - S. Paolo (PO)

Progetto Prato PIN iris

DOMENICA 16 AGOSTO
ORE 20.00
COCOMERATA
 in
PIAZZA DELL'IMMAGINARIO
 VIA PISTOIESE ANGOLO VIA GIORDANO

西瓜节

地点：“想象的广场”
 位于VIA PISTOIESE 和 VIA GIORDANO 交界处

时间：2015年八月十六日星期日晚上八点

到时副市长SIMONE FAGGI
 将会参加和大家一起共庆佳节

PIAZZA DELL'IMMAGINARIO - VIA PISTOIESE ANGOLO VIA GIORDANO - PRATO



PARTICIPATORY & CODESIGN PROCESSES



**ACTIVATION OF SPACES & CITIZENS
WITH TEMPORARY USE & FUNCTIONS**









PROGETTO DECLASSATA

BEYOND THE BOUNDARY

THEME

PEOPLE

PROGRAM

VENUE

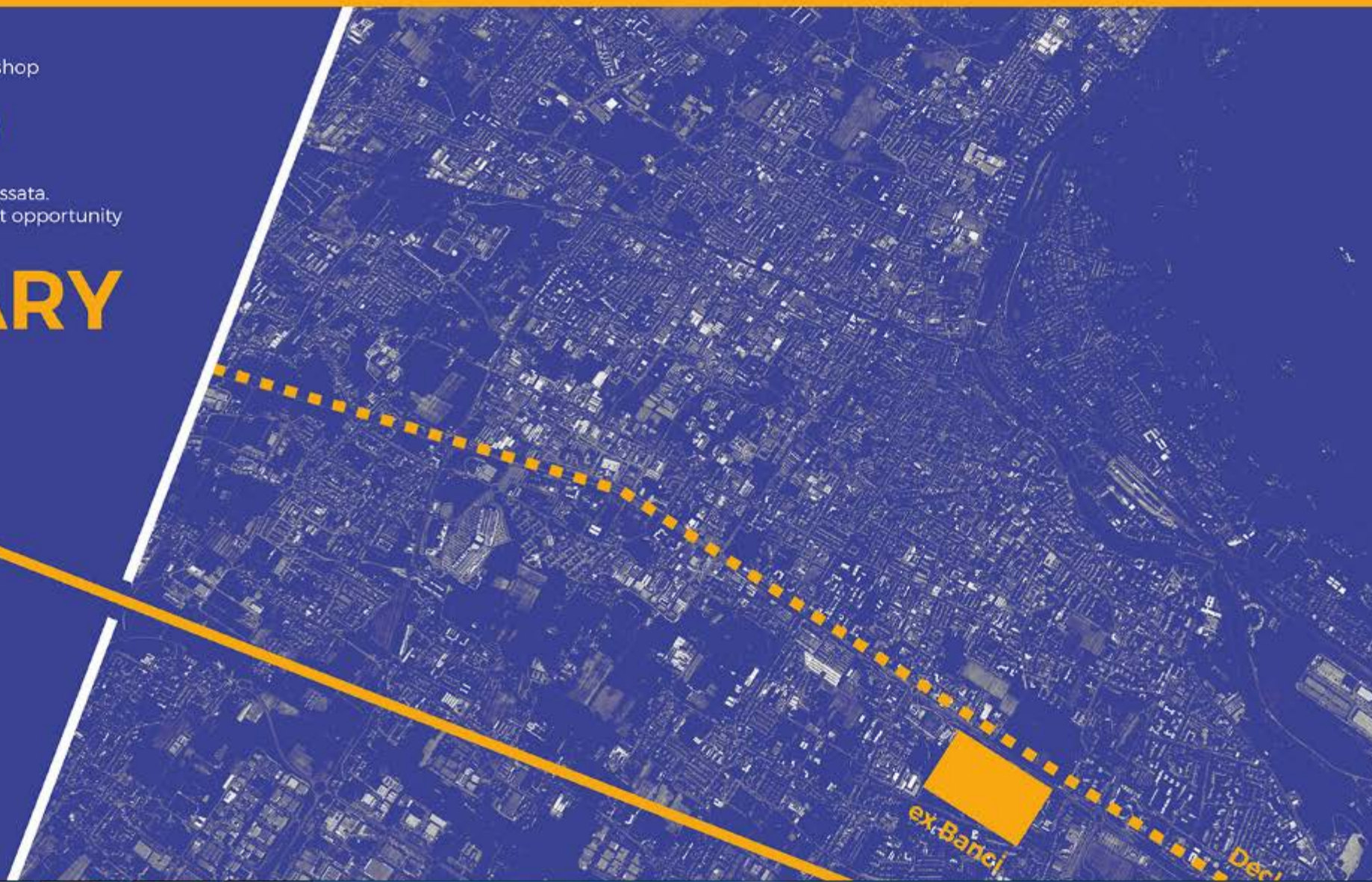
REGISTER

COLOPHON

Architecture workshop

BEYOND THE BOUNDARY

Ex Banci and Declassata.
A new development opportunity
for Prato



Architecture workshop

BEYOND THE BOUNDARY

Ex Banci and Declassata.

A new development opportunity
for Prato

Project leaders

Alfonso Femia / 5+IAA

Iotti+Pavarani

Labics

Alessandro Martinelli, CCU Taipei

Benjamin Reynolds, AA School London

Scientific committee

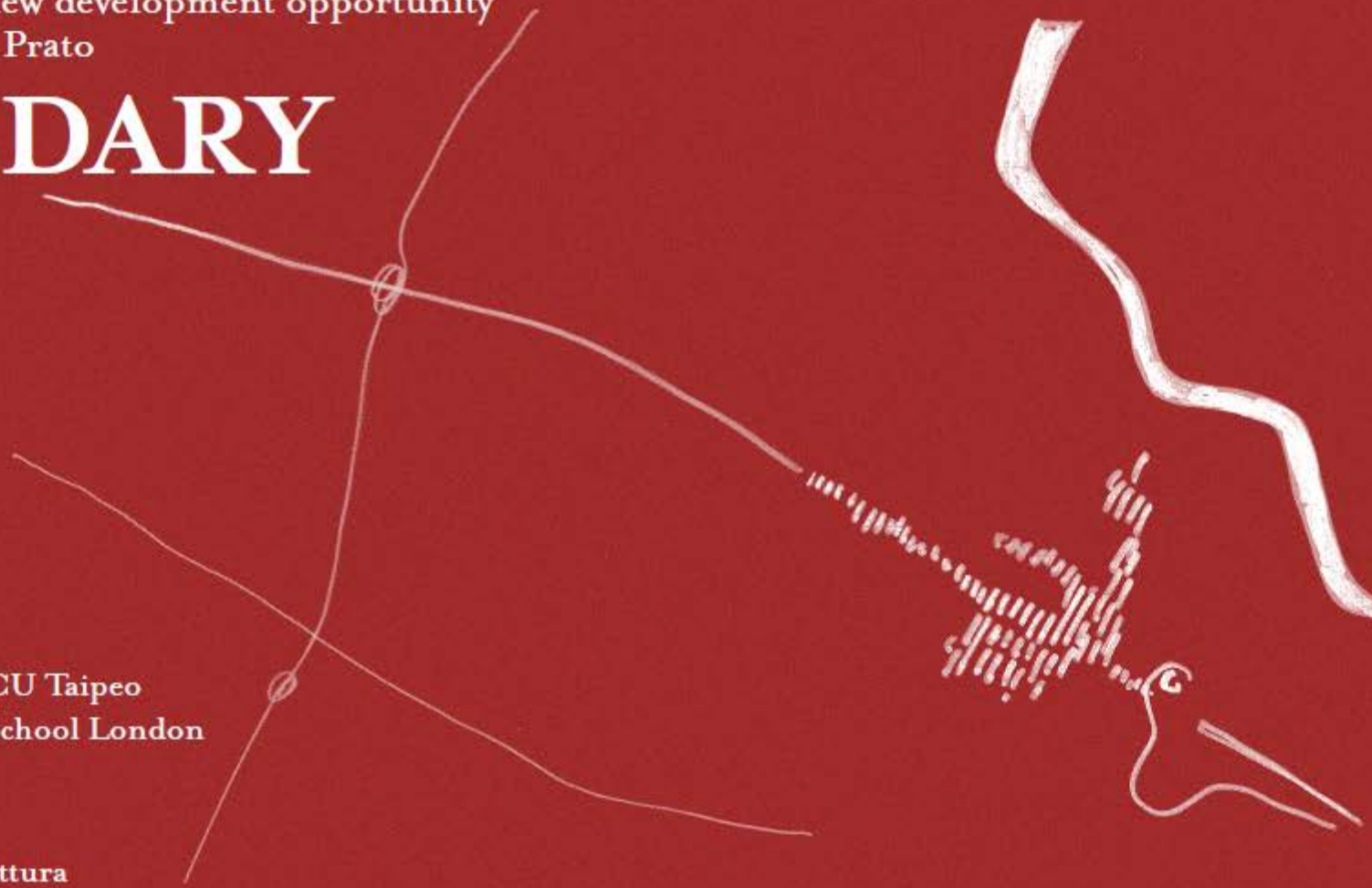
MDU architetti

BODÀR bottega d'architettura

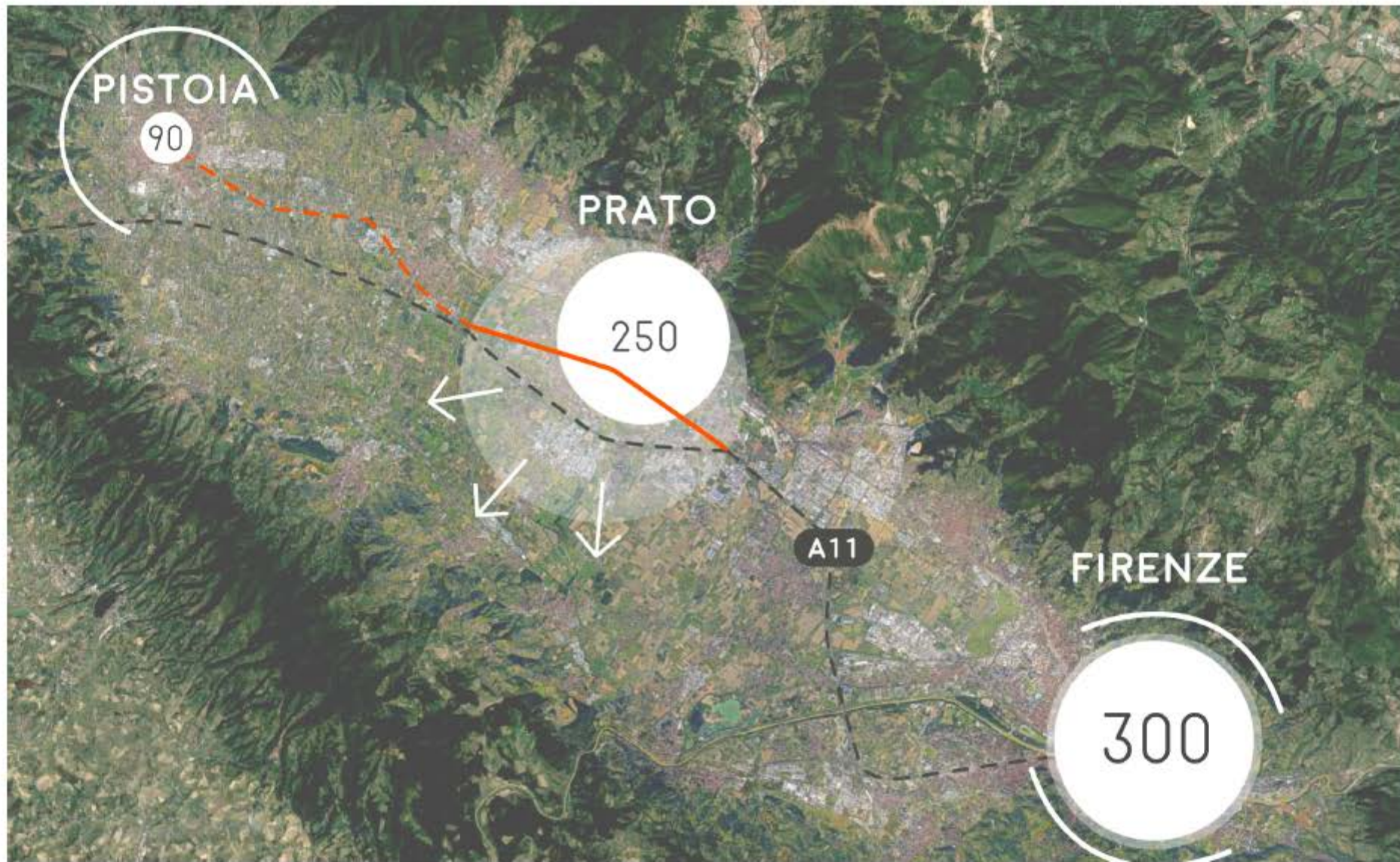
Technical advisor

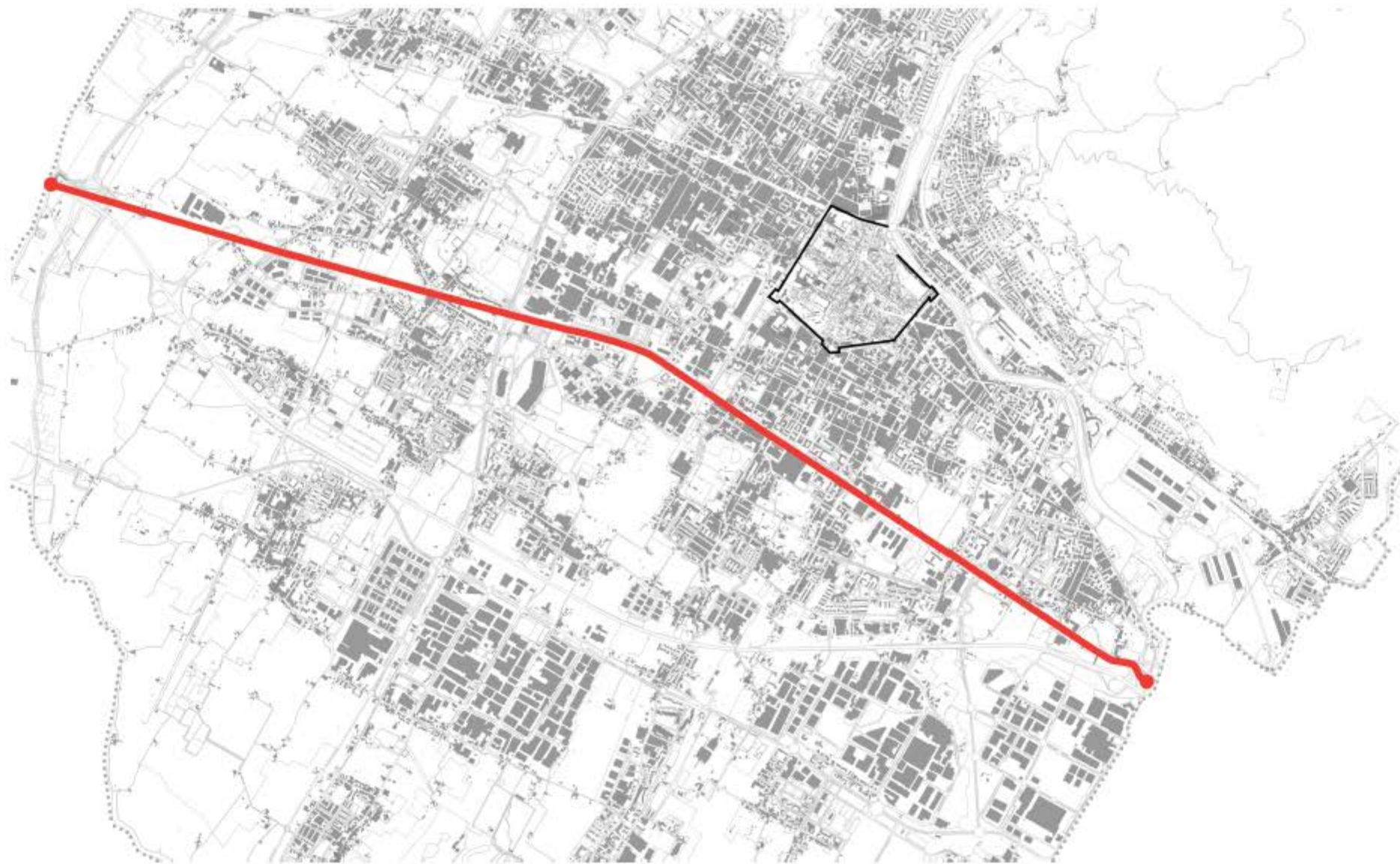
Ufficio di Piano del Comune di Prato-

Pamela Bracciotti, Francesco Caporaso, Antonella Perretta



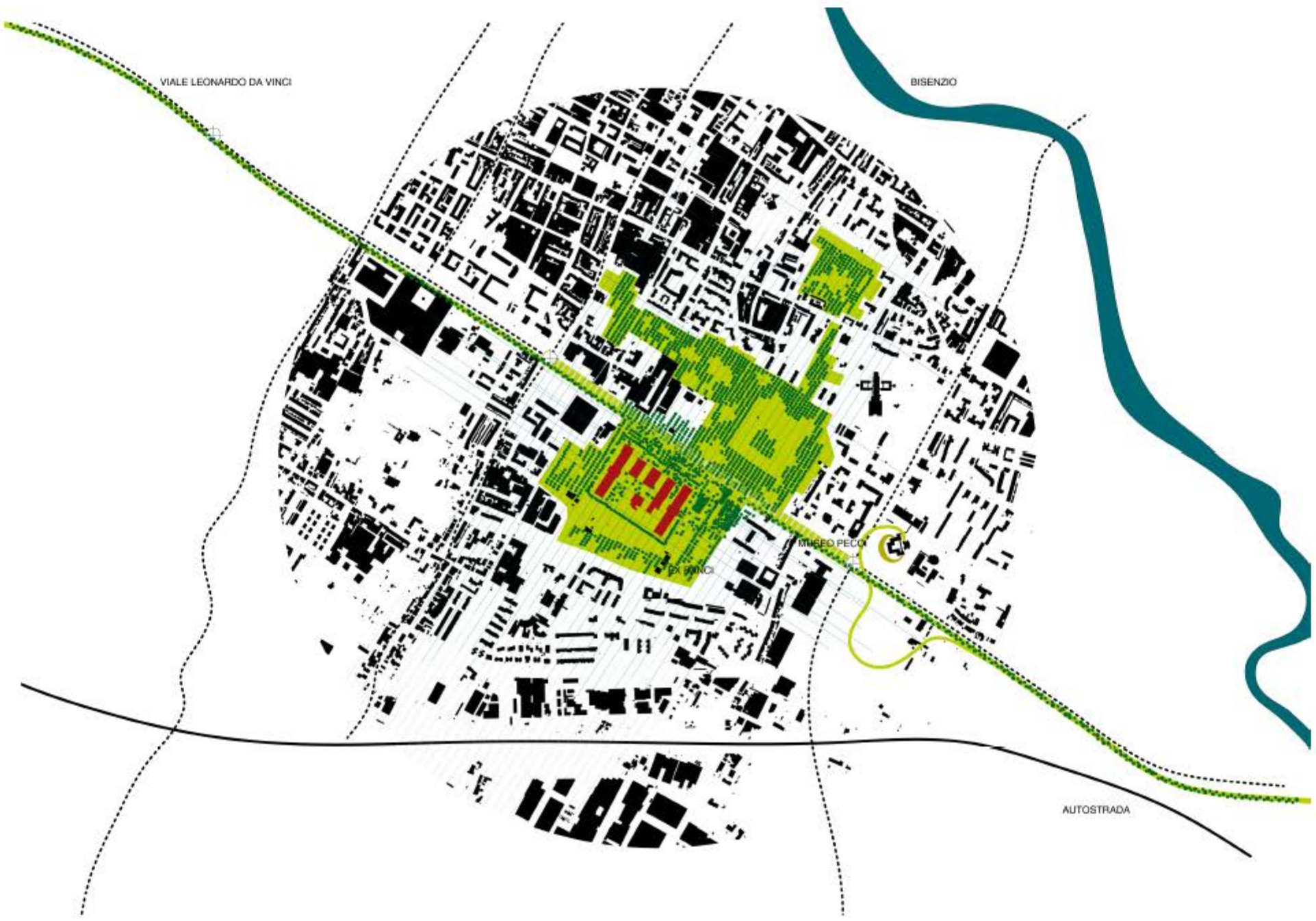














VIALE LEONARDO DA VINCI

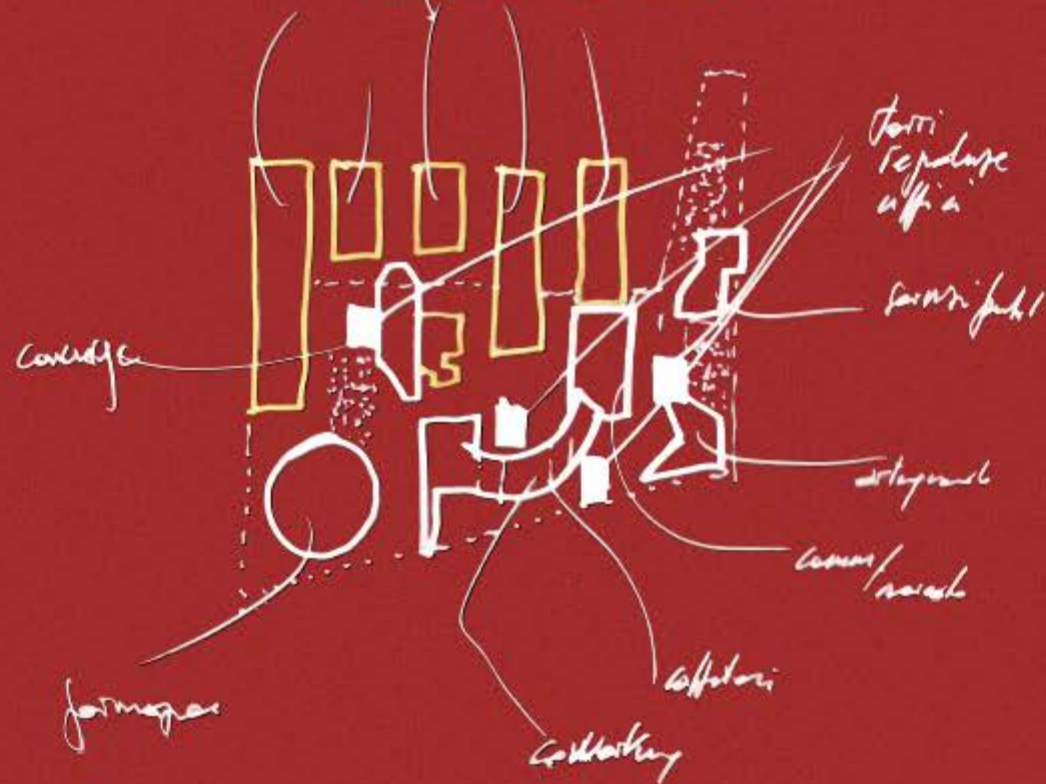
BISENZIO

MUSEO PECO

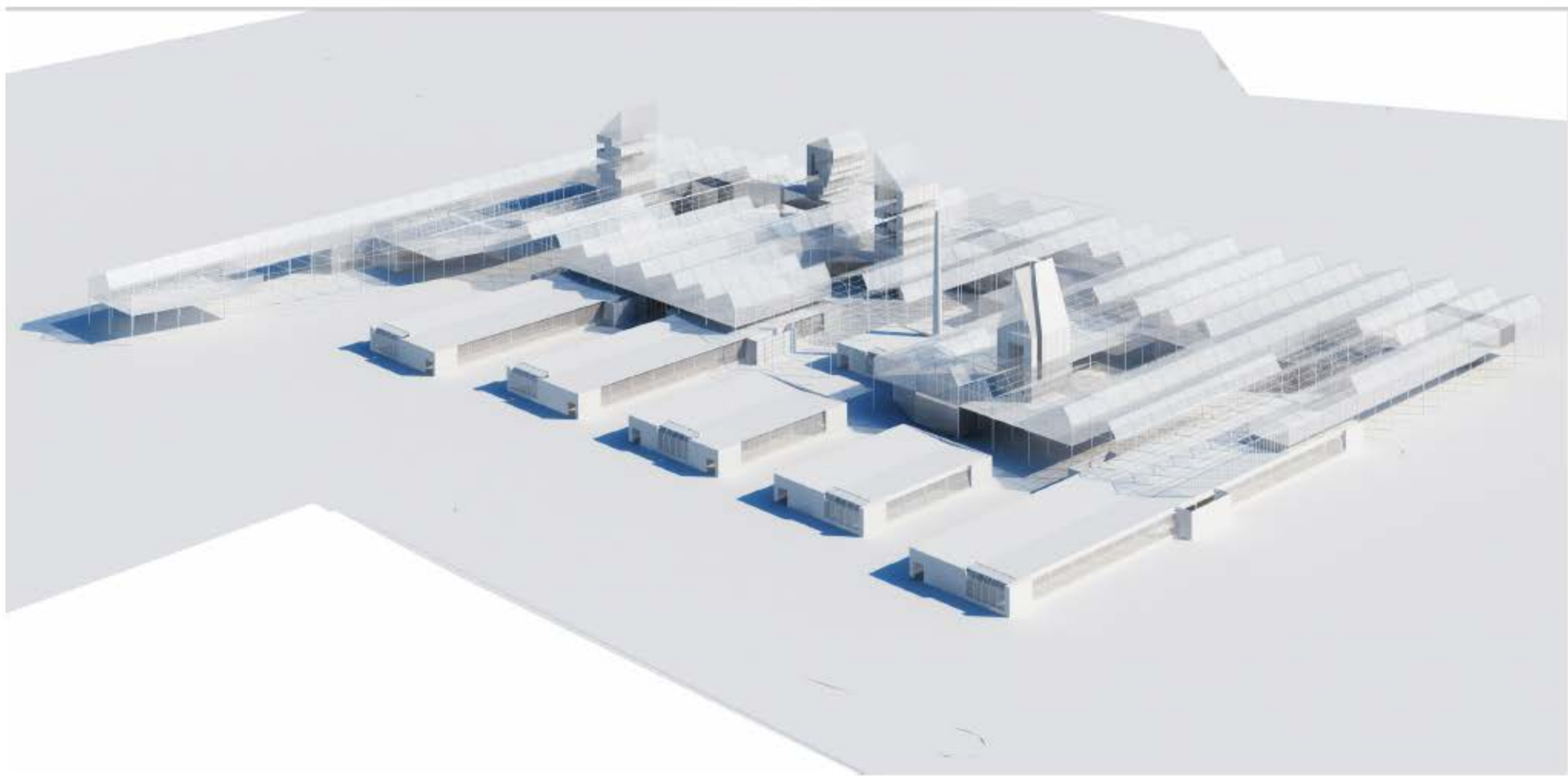
AUTOSTRADA

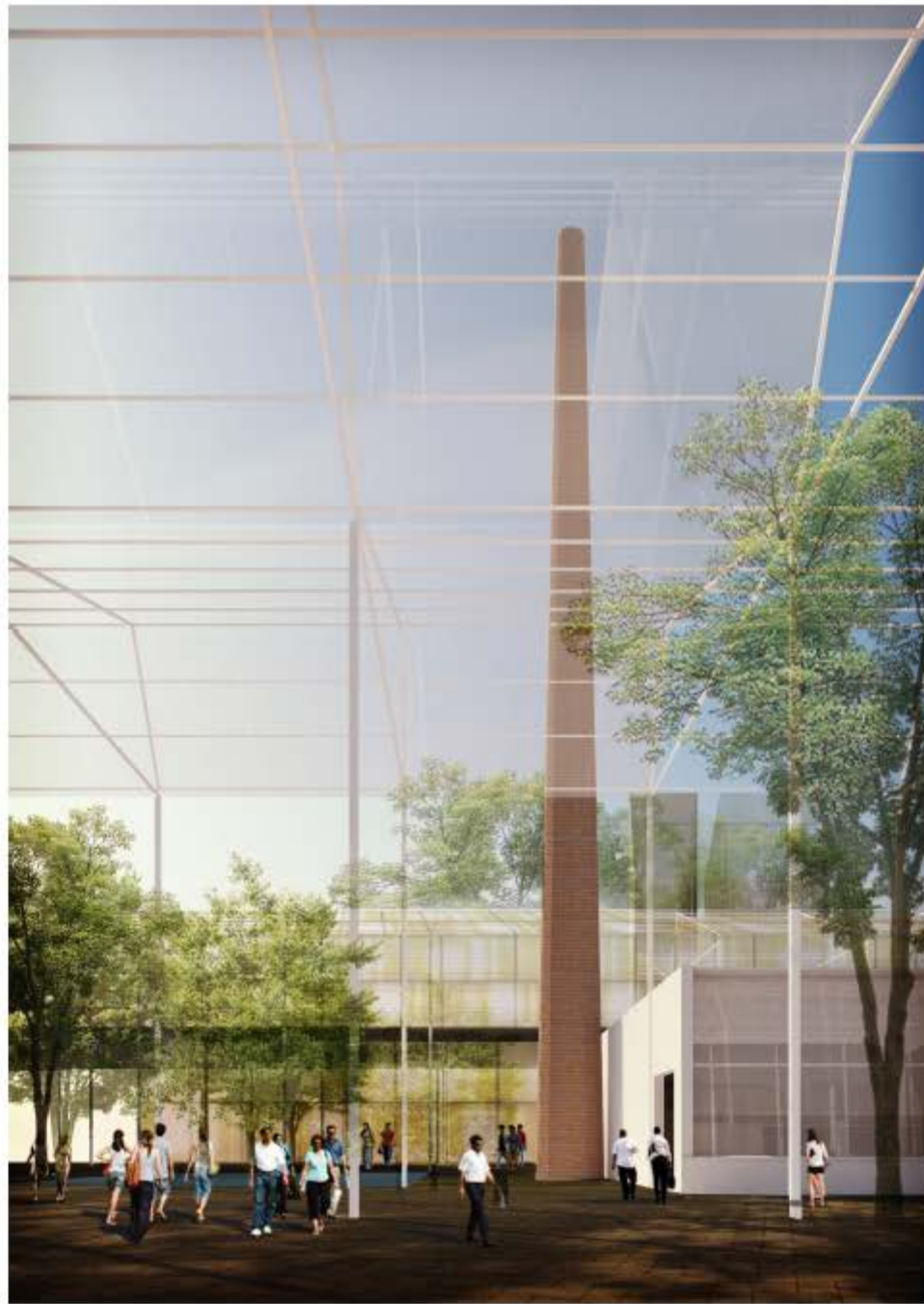


bbfab. "LA-FABBRICA"



B1





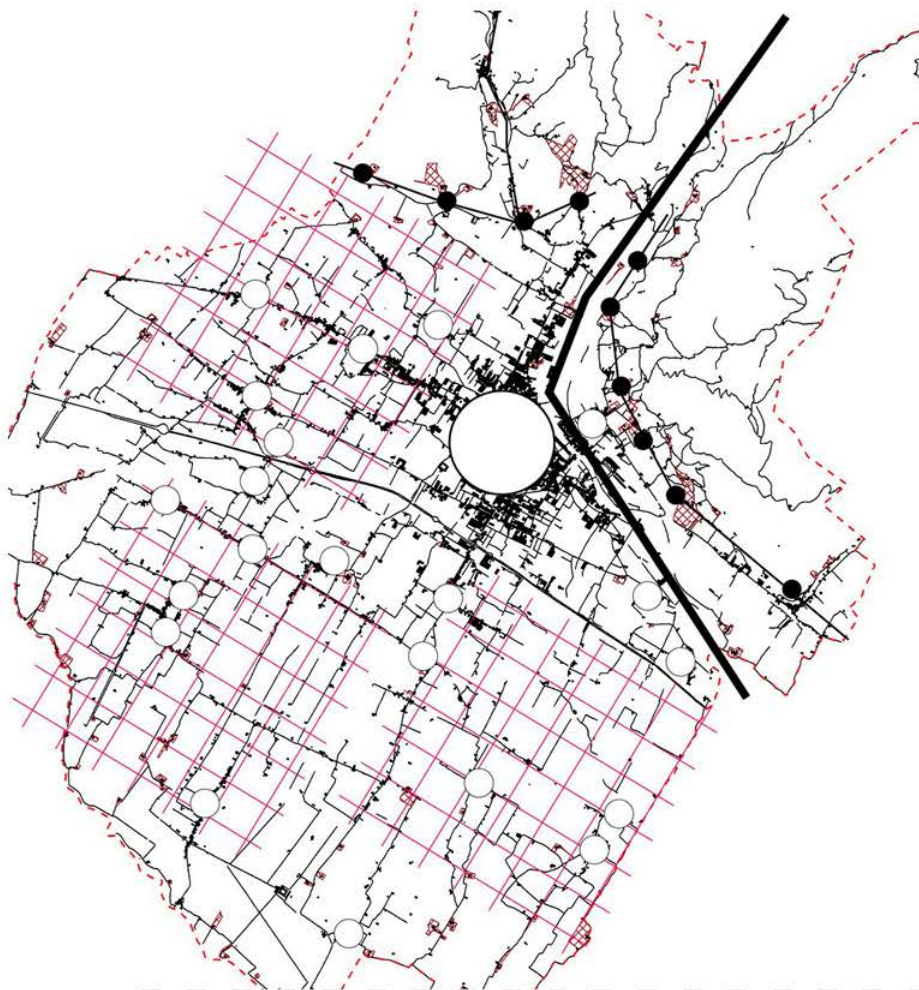






Titolo IV NTA – presupposti: paesaggio pratese

sistema insediativo policentrico



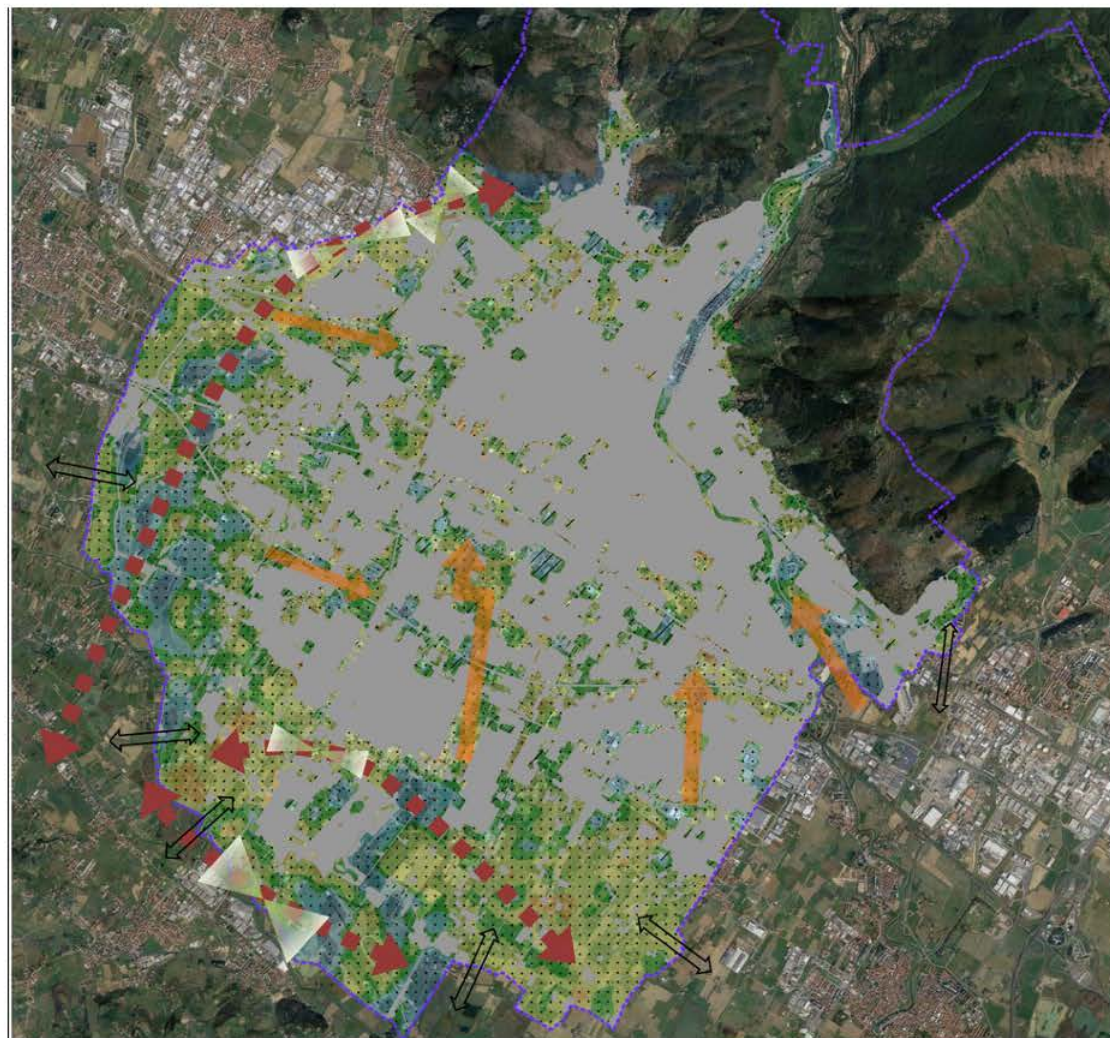
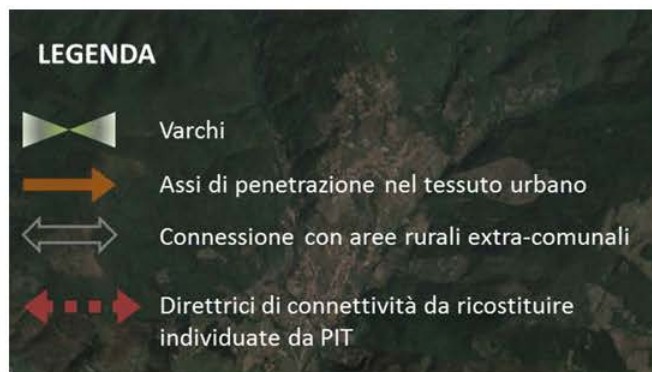
I 3 sistemi delle aree aperte



Titolo IV NTA – presupposti: caratteri ecosistemici

Direttrici da:

- salvaguardare
- ricostituire
- implementare



Titolo IV NTA – presupposti: analisi climatica e di rischio (VAS)

Cooling effect:

Le aree ombreggiate portano un effetto di raffrescamento dell'aria e una diminuzione del disagio termico.

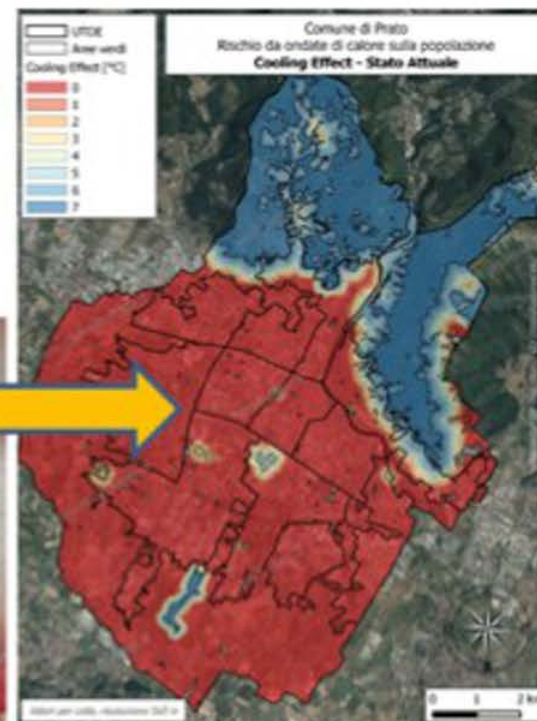
L'intensità del raffrescamento dipende da:

- estensione dell'area ombreggiata
- geometria dell'area ombreggiata
- caratteristiche delle specie arboree

- UTOE
- Verde e sport esistente
- Parcheggi esistenti
- Schede di trasformazione

Effetto di raffreddamento [°C]

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



Modellazione dello stato attuale



GREEN BENEFITS

ANALISI DEI BENEFICI DEL VERDE URBANO DI PRATO

PRATO

**ACTION PLAN
PER LA
FORESTAZIONE
URBANA**

L'IMPORTANZA DELLE PIANTE

Il rapporto fra uomini e piante è un tema impegnativo che riguarda una relazione la cui vera natura sfugge alla gran parte di noi. Nonostante la sua essenza sia così semplice da poterla descrivere con una sola parola: dipendenza.



La vita animale dipende da quella vegetale. Senza le piante l'intera vita animale sarebbe impossibile. Le piante, secondo la mirabile definizione di Kliment Timiryazev, botanico russo dell'inizio del secolo scorso, sono l'anello che lega il Sole con la Terra.

Grazie alla fotosintesi, i vegetali riescono nell'apparentemente miracoloso risultato di trasformare l'energia luminosa del sole, nell'energia chimica (zuccheri) che permette agli animali di vivere e moltiplicarsi.

È la fotosintesi il vero motore della vita: acqua, luce e anidride carbonica per produrre zuccheri e ossigeno. Non c'è nulla di più importante.

Noi dipendiamo dalle piante in tutto. Ovviamente è nozione comune che le piante rappresentino la base della catena alimentare e che l'ossigeno che respiriamo provenga da loro.

Spesso, però, ci sfugge che l'energia cosiddetta fossile (il petrolio e il carbone) riguarda fossili di piante, e che la maggior parte dei principi attivi medicinali, delle fibre tessili, dei materiali da costruzione (il legno), sia di origine vegetale. E se tutto questo non bastasse ancora, aggiungeteci anche che le piante sono la nostra casa. Letteralmente.

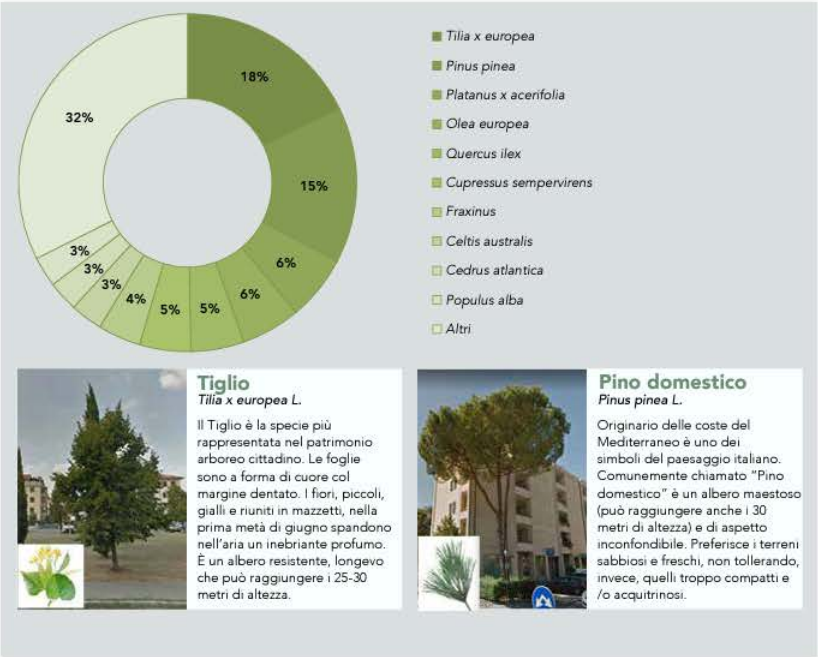
L'uomo si è co-evoluto con le piante e ha sempre vissuto in ambienti nei quali le piante rappresentavano quasi l'intero ecosistema. In termini evolutivisti la rottura di questo legame atavico è recentissima.

Se anche noi abbiamo abbandonato la natura, la natura non ci ha abbandonato. È per questo che ogni pianta in più in città è un valore per cui combattere. Ogni pianta è un valore in sé. Non soltanto perché la nostra vita dipende da loro, ma anche perché da loro dipende anche molta della nostra possibilità di essere felici.

"Noi dipendiamo dalle piante in tutto. Ovviamente è nozione comune che le piante rappresentino la base della catena alimentare e che l'ossigeno che respiriamo provenga da loro."

LE SPECIE ARBOREE CENSITE

Nella città di Prato circa il 45% degli alberi censiti sono di origine europea e circa il 18% asiatica. Le tre specie più rappresentate sono il Tiglio, il Pino domestico ed il Platano, rispettivamente con il 17,8%, il 14,9%, ed il 6,2%. Le dieci specie più diffuse rappresentano in tutto il 68,8% della popolazione arborea.



Gli alberi con un diametro inferiore ai 15 cm costituiscono circa il 48% della popolazione totale. Il numero di alberi in ciascuna delle classi di diametro diminuisce fino ad arrivare a circa l'1% della popolazione con diametro intorno ai 60 cm. È chiaro che alberi maturi con chioma più folta e quindi una maggiore capacità di intercettare inquinanti e di sequestrare anidride carbonica, offrirebbero benefici maggiori rispetto ad alberi più piccoli e giovani. Il mantenimento di un buon livello di maturazione degli alberi passa anche da un ricambio con alberature più giovani che, con il passare degli anni, aumenteranno la loro capacità depurativa.

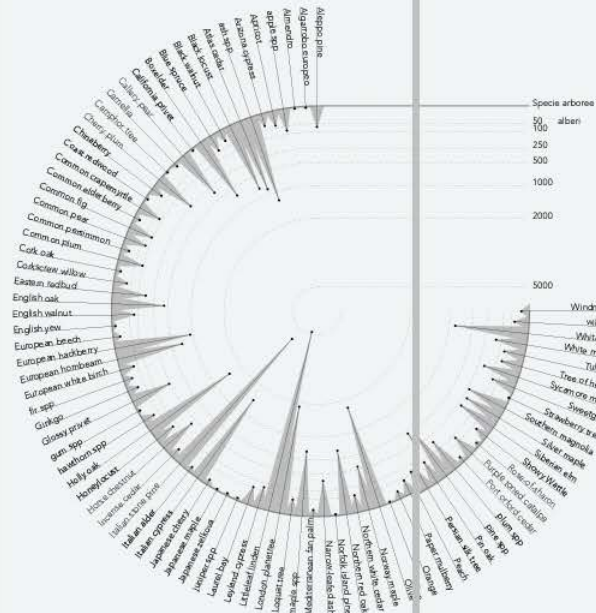
Nella fascia di interesse si contano 2630 alberi con la presenza di una percentuale pari al 20,6% di individui di *Tilia cordata*, 12,5% di *Pinus pinea* e 8,4% di *Platanus hybrida*. Gli alberi presenti in questa fascia contribuiscono ad una copertura di 5,76 ha rispetto agli 89 totali. In questa fascia gli alberi con diametro inferiore ai 15 cm arriva fino a quasi il 60%.

L'area fogliare è un altro elemento importante per valutare la capacità di un albero di apportare benefici in ambiente urbano. A Prato le tre specie più dominanti in area fogliare sono il Pino, il Tiglio ed il Platano. Nonostante il Tiglio sia la specie più rappresentata in numero, il Pino contribuisce con una percentuale maggiore di area fogliare. Le dieci specie con Importance Values (IV) (somma della percentuale di popolazione e la percentuale di area fogliare) più alti sono elencate nella tabella in basso a lato.

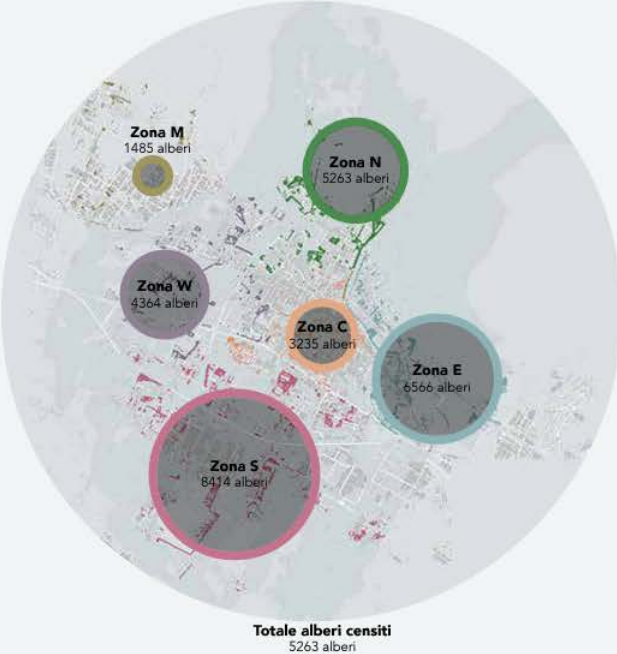
Stesso andamento dei valori si ha per gli alberi della fascia di interesse, con un IV più alto delle piante di Pino rispetto a quelle di Tiglio.

"L'area fogliare è un altro elemento importante per valutare la capacità di un albero di apportare benefici in ambiente urbano. A Prato le tre specie più dominanti in area fogliare sono il Pino, il Tiglio ed il Platano."

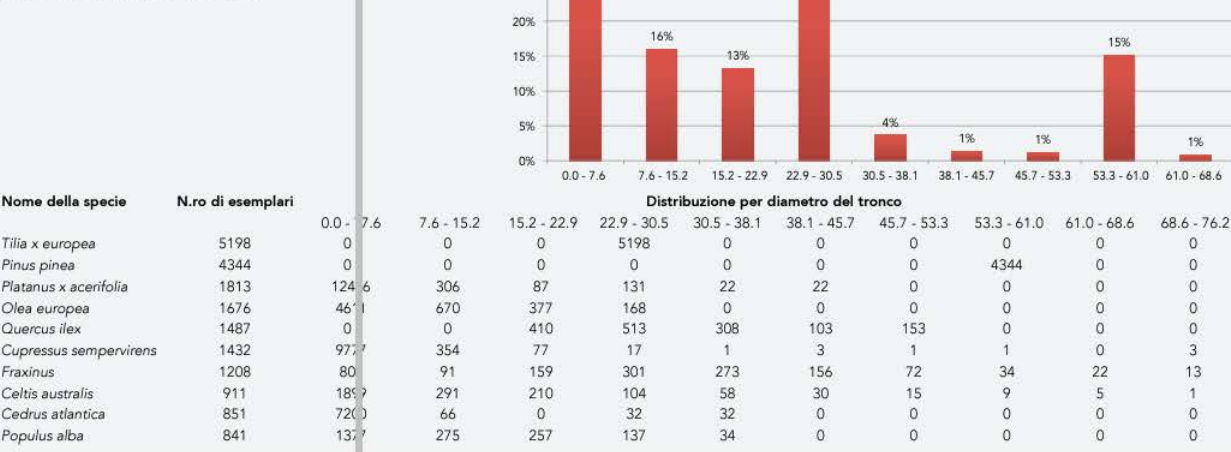
NUMERO DI ALBERI CENSITI PER SPECIE ARBOREA PRESENTI A PRATO



NUMERO DI ALBERI CENSITI PER AREA DI PRATO

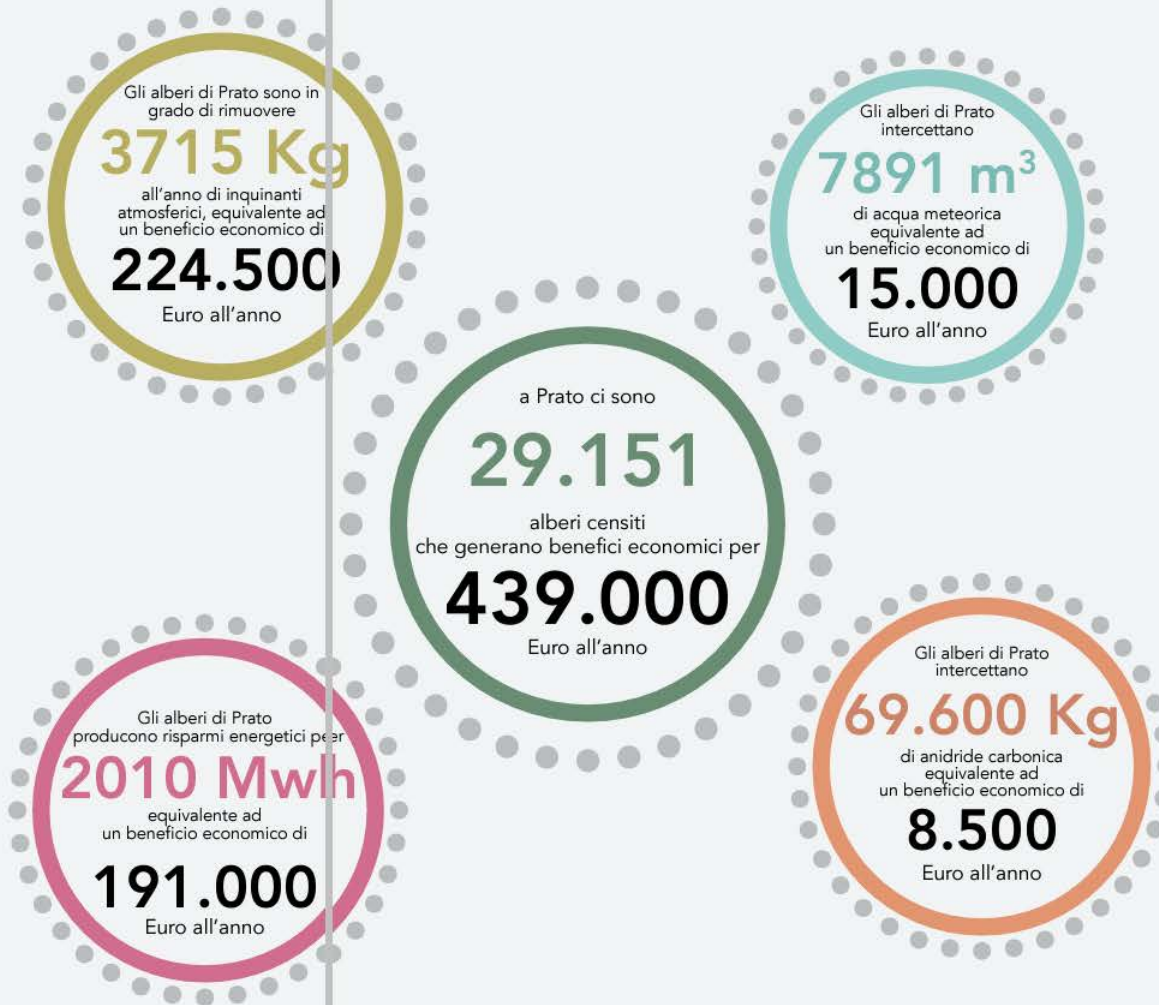


PERCENTUALI DI ALBERI SULLA BASE DEL DIAMETRO DEL TRONCO



KEY STATISTICS

Gli alberi cambiano positivamente l'ambiente in cui viviamo moderando il clima, migliorando la qualità dell'aria, riducendo il deflusso delle acque piovane e la presenza di CO₂ nell'aria. Quantificare questi benefici è uno straordinario strumento per capire quanto sia importante il nostro patrimonio naturale.



QUALI SONO I BENEFICI?

Il verde è fondamentale nelle nostre città, dal punto di vista energetico, ecologico, sociale ed economico. La mancata conoscenza dei benefici del verde comporta il rischio di sottovalutare l'importanza delle cosiddette "infrastrutture verdi".

RISPARMIO ENERGETICO

Gli alberi situati vicino agli edifici contribuiscono a regolare la temperatura. Se ben posizionati, possono mantenere in estate gli edifici più freschi e d'inverno più caldi.

VALORE DEGLI IMMOBILI

Gli edifici posizionati vicino al verde hanno un valore del 15% in più rispetto agli altri. La maggior parte delle persone, potendo scegliere, preferisce vivere vicino ad aree verdi.

QUALITÀ DELL'ARIA

Le piante filtrano l'aria riducendo l'inquinamento e migliorando le condizioni di salute.

ESTETICA

Gli alberi rendono piacevoli e armoniose le nostre città.

CIBO

Gli alberi producono noci e frutta per gli animali e per le persone. Inoltre sono una risorsa di nettare per api ed altri insetti.

SALUTE

Il verde aiuta a diminuire i tempi di recupero da malattia, riduce lo stress e migliora il benessere fisico e psichico delle persone.

BIODIVERSITÀ

Un maggior numero di specie arboree aiuta le nostre città ad ospitare un maggior numero di insetti, uccelli e mammiferi.

RUSCELLAMENTO

Le piante svolgono un ruolo importante nel ciclo dell'acqua intercettando le precipitazioni e regolando il flusso d'acqua verso il suolo.

CO₂

Gli alberi accumulano il carbonio nel loro tessuto legnoso, riducendo la quantità di gas serra nell'atmosfera.

RAFFRESCAMENTO

Gli alberi raffreddano l'aria tramite l'ombreggiamento e l'evapotraspirazione dalle foglie. Gli alberi con grandi chiome sono particolarmente efficienti.

SOCIALE

E' provato che la presenza di verde in città migliora la coesione sociale e riduce il crimine.



I-TREE ECO

Questo studio ha analizzato il verde urbano di Prato ed in particolare gli alberi pubblici censiti nel 2014, per comprendere come la presenza degli alberi in città influisca e contribuisca a migliorare alcuni dei parametri ambientali più importanti.

Per quantificare gli effetti della vegetazione censita sulla città di Prato è stato utilizzato l'applicazione i-TREE ECO che analizza i benefici prodotti dal verde sia dal punto di vista ambientale (miglioramento della qualità dell'aria, risparmio di energia, contrasto ai cambiamenti climatici), sia da quello economico.

i-Tree Eco è un'applicazione che fa parte di una suite di software (i-Tree Tools, 2015) sviluppata dal Servizio Foreste del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti d'America (USDA) per valutare e analizzare i benefici e la struttura del verde urbano.

È stato ampiamente utilizzato da comuni e istituzioni per valutare i servizi eco-sistemi che gli alberi forniscono a una comunità (Martin et al., 2011, City of Providence 2014).

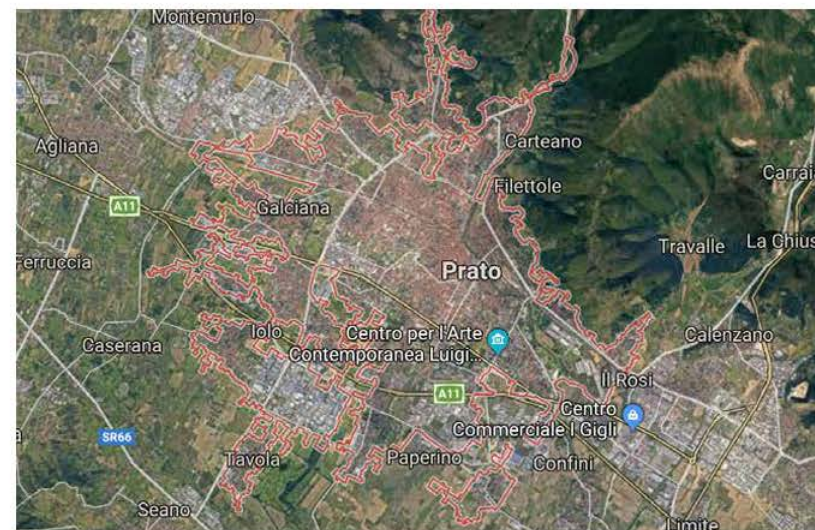
Spesso, i benefici offerti dalla natura e quindi anche dalla presenza di alberi in città, non sono commercializzabili e generalmente sono sottovalutati.

i-Tree Eco quantifica il valore monetario dei benefici degli alberi legati alla mitigazione delle

acque piovane, alla qualità dell'aria, al sequestro del carbonio e ai risparmi energetici derivanti dalla riduzione del riscaldamento e del raffreddamento. Le stime dei benefici derivano dall'utilizzo di dati strutturali della vegetazione combinati con quelli sull'inquinamento atmosferico e sulle condizioni meteo.

Attualmente, i-Tree ECO è il metodo più completo disponibile per valutare i benefici degli alberi in ambiente urbano e può costituire un'utile supporto alle decisioni delle amministrazioni sulla gestione del verde pubblico.

"Per quantificare gli effetti della vegetazione censita sulla città di Prato è stato utilizzato l'applicazione i-TREE ECO che analizza i benefici prodotti dal verde sia dal punto di vista ambientale (miglioramento della qualità dell'aria, risparmio di energia, contrasto ai cambiamenti climatici), sia da quello economico."



UTILIZZO DEL SUOLO

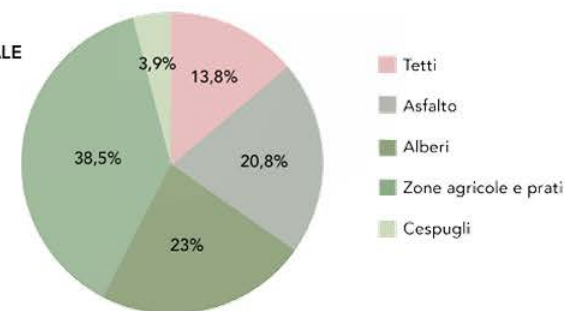
i-Tree Canopy generando a caso punti campione e ingrandendo ciascuno di essi consente di scegliere dall'elenco predefinito i tipi di copertura di suolo per quel punto (alberi, asfalto, tetti, campi).

Il modello ha stimato che il suolo di Prato sia coperto da vegetazione per il 9% se consideriamo solo le zone interessate dal database degli alberi, mentre aumenta al 23%, se consideriamo il territorio comunale che comprende anche zone agricole e una parte di zona boschiva.

Il territorio comunale di Prato è ricoperto per il 65.4% da vegetazione (suddivisa tra prati, cespugli

alberi, e zone agricole). Le altre superfici sono invece coperte da asfalto per il 20.8% (strade, piazze, parcheggi, marciapiedi, etc.) e da edifici per il 13.8%.

UTILIZZO DEL SUOLO DEL TERRITORIO COMUNALE





Prato: Action Plan per la Forestazione Urbana

I numeri dell'Action Plan

Parco fluviale e delle Gore

110 ha di estensione del parco fluviale del fiume Bisenzio

100 km di filari alberati lungo le acque

60 ha di fasce di tutela degli ecosistemi fluviali

30 km di percorsi di valore paesaggistico lungo il Bisenzio e verso le colline

Verde di mitigazione delle infrastrutture

250 ha di aree di mitigazione acustica e ambientale delle infrastrutture

70 km di viali alberati

15 km di fascia di mitigazione ferroviaria

Verde capillare

80 ha di aree a parcheggio filtranti

300 ha di verde urbano

20 ha di aree per orti e agricoltura urbana

30 ha di giardini scolastici

260 ha di giardini privati ad alto valore ambientale

Golfi agricoli periurbani e grandi parchi

130 ha di parchi attrezzati

225 ha di aree per orti e agricoltura urbana

14 ha di giardini scolastici

17 ha di aree a parcheggio filtranti

Demineralizzazione urbana

55 ha di aree a servizio demineralizzate

160 ha di superfici industriali per tetti verdi e pannelli fotovoltaici

170 ha di tetti e facciate verdi

Parco agricolo di cintura

840 ha di aree umide

120 km di filari e siepi campestri

870 ha di aree di valore storico testimoniale

I numeri della Forestazione Urbana:

+ 160 ha di superfici boscate

+ 200 km di filari alberati

+ 190.000 nuovi alberi piantumati

+ 150 ha di superfici demineralizzate

- 76 .000 t di CO₂ all'anno

1albero per ogni abitante della città di Prato

Action Plan per la Forestazione Urbana a Prato.

L'Action Plan per la Forestazione urbana di Prato è lo strumento attraverso il quale indirizzare le linee strategiche del nuovo piano operativo e dotare la città di una rinnovata qualità ambientale ed urbana. Introdurre il concetto di Forestazione urbana a Prato significa rinnovare la capacità attrattiva della città non solo per i nuovi abitanti ma anche per le imprese innovative che lavorano nel campo della sostenibilità e dell'implementazione e valorizzazione della diversità biologica. Inoltre il tema della Forestazione Urbana introduce un ulteriore elemento di declinazione di Prato come città della contemporaneità in Toscana, assunto strategico alla base delle politiche urbane degli ultimi anni e quindi a creare un contesto favorevole allo sviluppo dei comparti economici esistenti, in particolare il tessile moda, ICT e agroalimentare.

L'Action Plan per la Forestazione di Prato ha l'obiettivo di incrementare le superfici boscate nella città, insistendo soprattutto nelle aree a maggior tasso di urbanizzazione, così da restituire alla città spazi e corridoi di vita in grado di incrementare la biodiversità attraverso processi di rinaturalizzazione urbana che possano favorire lo sviluppo di habitat per le specie animali non domestiche che abitano e percorrono la pianura pratese.

L'Action Plan ipotizza un grande bosco che unisca in un unico sistema i parchi esistenti e di nuova previsione, le aree agricole intorno alla città, i casali e i piccoli borghi. Una foresta non sempre accessibile all'uomo, dove la natura, sostituendo quelli che oggi sono i territori destinati ad un'agricoltura monoculturale e di attesa, potrà ritrovare una sua espressione ricca, autonoma e spontanea. La realizzazione della Forestazione urbana a Prato prevede la piantumazione di 190.000 nuovi alberi, circa uno ogni abitante,

grazie all'azione sinergica degli indirizzi del piano strutturale e alle future norme del piano operativo che declineranno questi concetti in regole concrete, a sostegno per esempio degli agricoltori che decideranno di rinaturalizzare i loro campi e delle tante aziende pratesi che potranno trovare nelle azioni di forestazione un efficace strumento di compensazione ambientale degli impatti generati.

Nello specifico l'Action Plan propone una nuova soglia "ombrosa", un confine vegetale, un limite naturale all'espansione urbana. Un arcipelago di aree variamente forestate, una rete di filari verdi lungo le infrastrutture, ma anche un reticolo di greenways che andranno a definire i sei sistemi verdi della città che si implementeranno nel tempo attraverso la progressiva attuazione del piano operativo ed il completamento degli interventi di trasformazione urbanistica previsti.

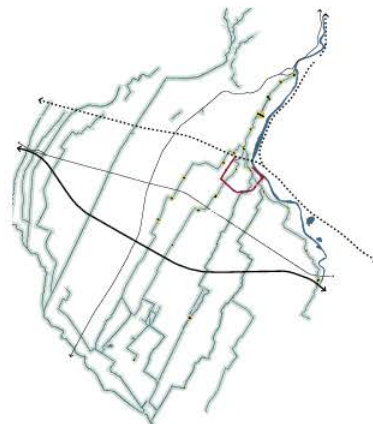
L'Action Plan per la Forestazione urbana di Prato vuole essere un palinsento, un progetto che disponendo del solo potere di indirizzo e non avendo potenziali finanziamenti, necessita di un'attenta comunicazione ai soggetti pubblici e privati; attraverso tavoli ed incontri sarà possibile ottenere adesioni e disponibilità di aree dove poter piantumare e attivare nuovi progetti di Forestazione urbana legati al disegno complessivo prefigurato dall'Action Plan.

In definitiva si può affermare che l'Action Plan rappresenta uno strumento urbanistico intermedio che introduce una serie di politiche di Forestazione urbana che possono accompagnare e veicolare le trasformazioni urbanistiche ed essere una nuova agenda per la Pubblica Amministrazione con il fine di ridurre progressivamente gli impatti del sistema urbano e aumentare la qualità ambientale urbana.



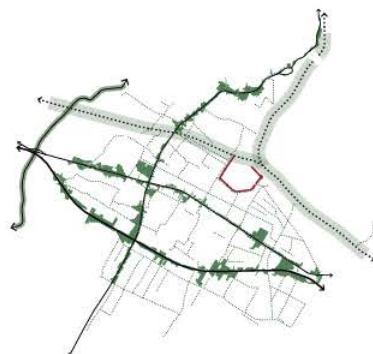
1. Parco fluviale e delle Gore

Il Parco del Bisenzio e il reticolo idrografico capillare delle Gore.



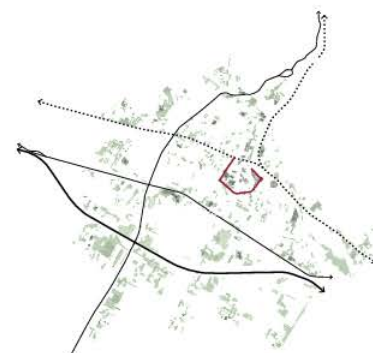
2. Verde di mitigazione delle infrastrutture

I filari alberati e le fasce di mitigazione delle infrastrutture stradali e ferroviarie.



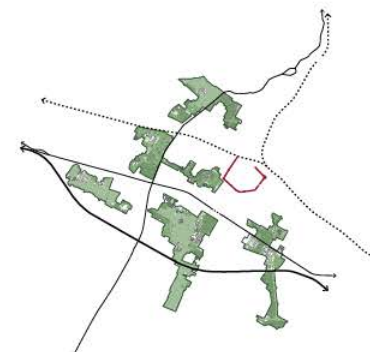
3. Verde capillare

Le piccole aree verdi interstiziali e la microregolazione dell'ambiente urbano.



4. Golfi agricoli periurbani e grandi parchi

I golfi agricoli periurbani e la nuova sinergia tra aree urbane, agricoltura e ambiente.



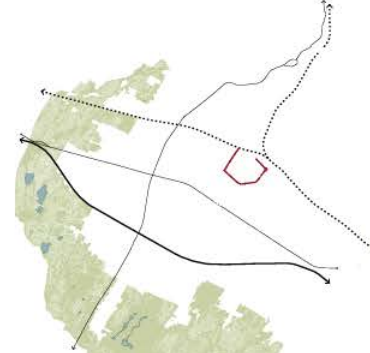
5. Demineralizzazione urbana

Riduzione delle aree impermeabili e della decontaminazione urbana attraverso processi di demineralizzazione e di rinaturalizzazione.



6. Parco agricolo di cintura

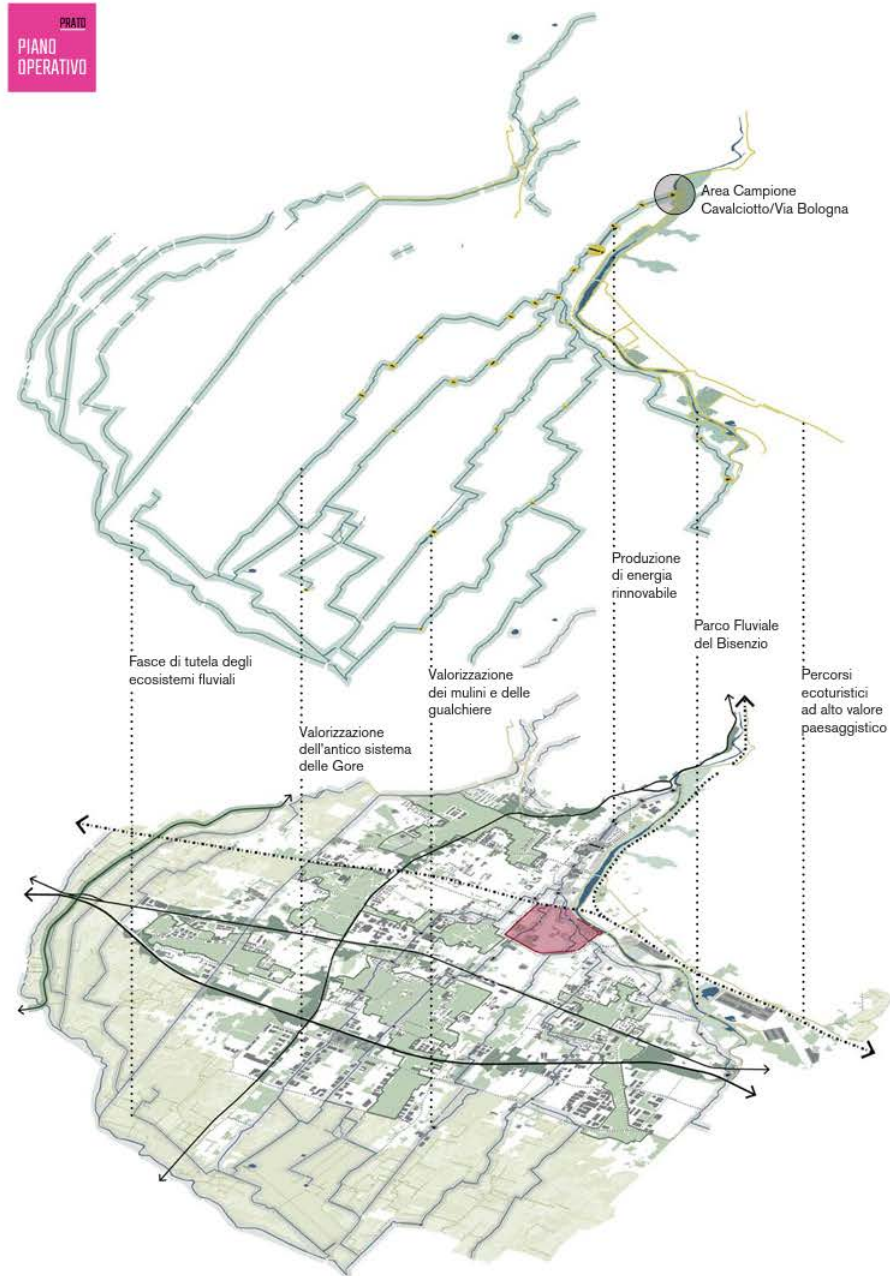
Il Parco agricolo di cintura e la valorizzazione delle produzioni e delle filiere locali.



1 Il Sistema del parco fluviale e delle Gore

Il Sistema del Parco fluviale del Bisenzio da una parte rafforzerà il ruolo del Progetto Riversibility, che ha avviato il recupero ambientale lungo il fiume e le relative pratiche sociali, dall'altra vuole porsi come vera e propria infrastruttura verde e blu della Città di Prato. Infatti, oltre all'importante ruolo di connessione con gli ecosistemi montani e pedemontani e di rafforzamento delle vie ciclopodali, il sistema del Parco fluviale consente di usufruire dell'elemento acqua come mitigatore dell'effetto isola di calore in Città, riducendo la domanda di energia, e offrendo benefici ambientali, oltre che di risparmio delle risorse. La strategia permette di rafforzare il Sistema del Parco fluviale del Bisenzio e di rivitalizzare la rete delle Gore, circa 53 km di canali di dirottamento delle acque che si distacca dal Bisenzio a Nord di Prato e si estende fino all'Ombrone, ad Ovest di Prato.

La rete delle Gore ha dato un prezioso contributo allo sviluppo di Prato nel corso dei secoli e la sua parziale riapertura potrà essere il volano per nuove forme di ecoturismo nella piana anche grazie al recupero degli edifici e dei mulini che punteggiano le Gore.

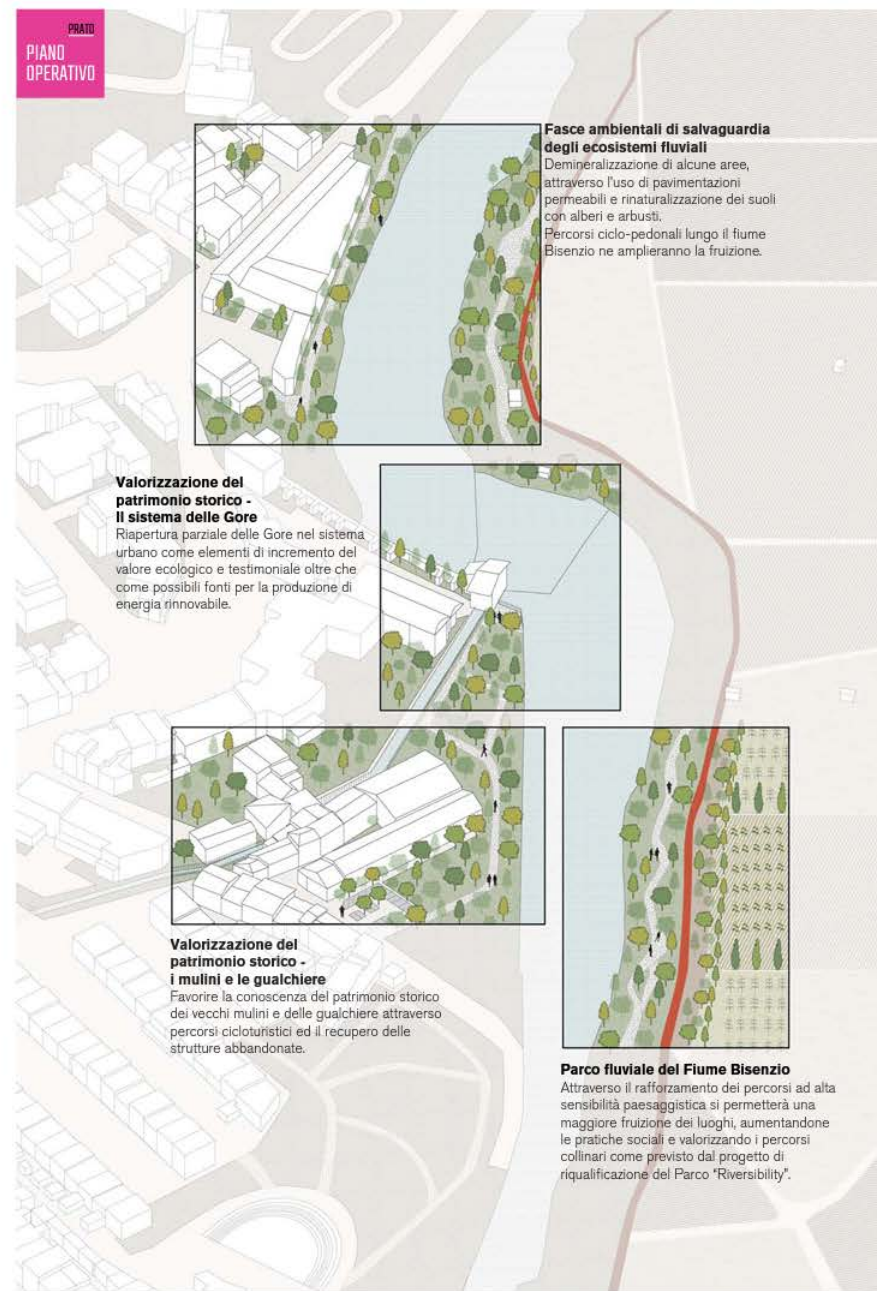


1. Il Sistema del parco fluviale e delle Gore

Area Campione **Cavalciotto / Via Bologna**

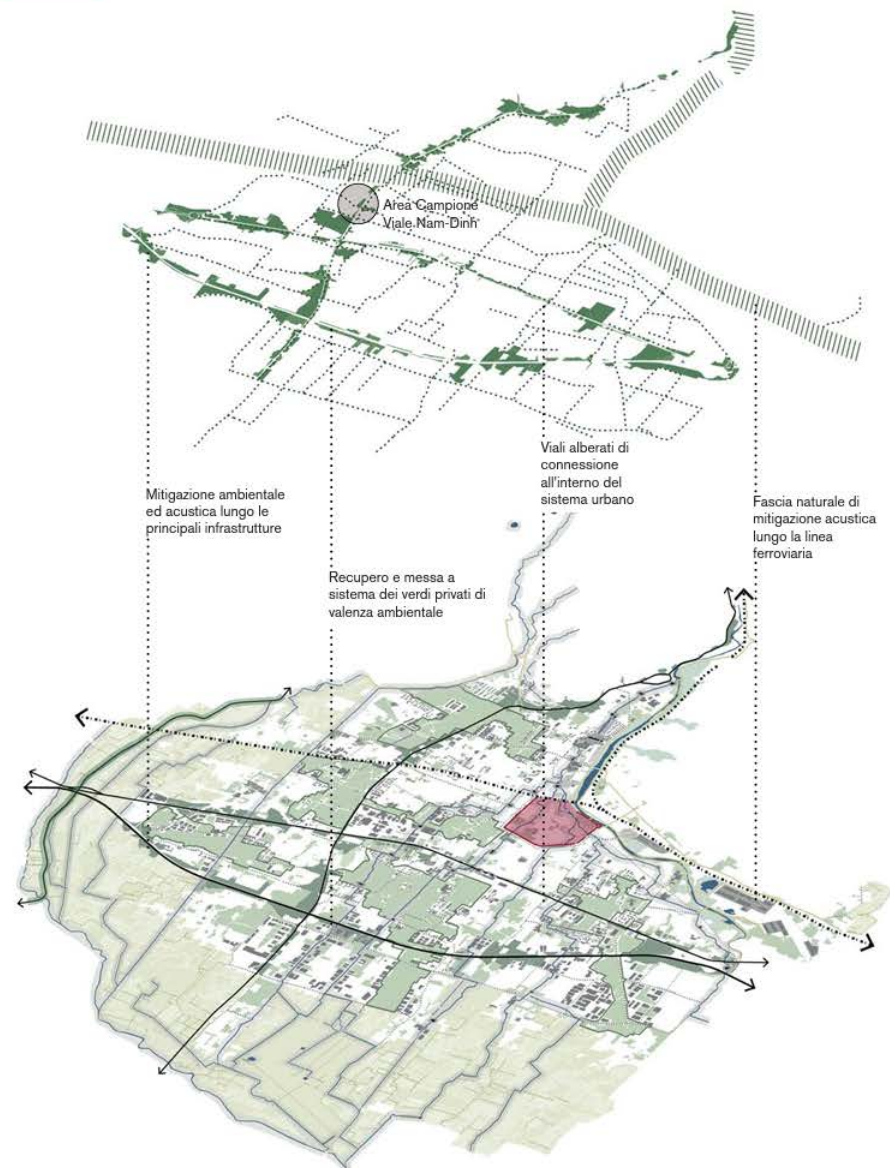


43.907080, 11.116778



2 Il Sistema del verde di mitigazione delle infrastrutture

Una grande Infrastruttura verde costituita da alberi ad alto fusto fungerà da filtro all'Autostrada e alla Declassata, permettendo l'abbattimento dell'inquinamento acustico ed ambientale prodotti dalle auto. Inoltre, attraverso la messa a sistema dei verdi privati di valenza ambientale che si trovano a ridosso delle infrastrutture, si contribuisce al contenimento degli impatti. Una fascia di mitigazione acustica lunga 15 km si costruisce lungo la linea ferroviaria, recuperando e rinaturalizzando le aree di risulta. Una rete di viali alberati connette e attraversa i tessuti urbani e si innesta nei quartieri di trasformazione fino alla cintura agricola. Questi elementi sono filtri naturali che contribuiscono alla riduzione dell'isola di calore e alla microregolazione del clima urbano sottraendo CO₂ dall'atmosfera e contrastando l'effetto serra.

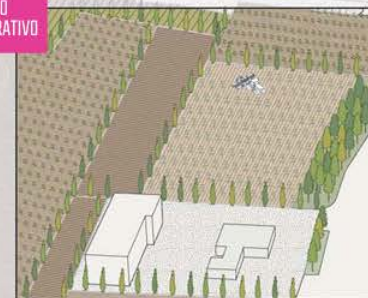


2. Il Sistema del verde di mitigazione delle infrastrutture

Area Campione **Viale Nam-Dinh**



43.885253, 11.067099



Mitigazione delle fasce agricole e forestazione

Ricomposizione del paesaggio agricolo originario attraverso la messa a dimora di filari di alberi lungo le strade interpoderali ed i fossi di irrigazione.



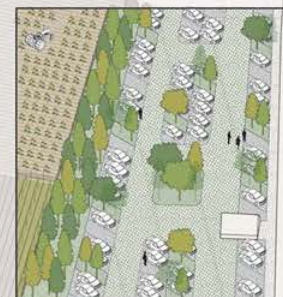
Capillarità del verde

Incremento della copertura vegetale (Tree-Canopy cover) all'interno del tessuto urbano.



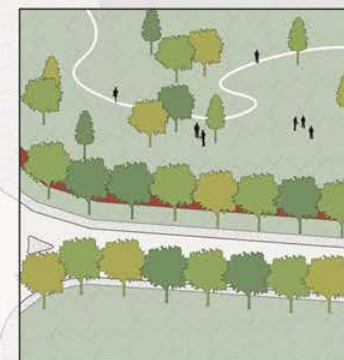
Messa a dimora di barriere acustiche vegetali

Incremento delle barriere acustiche vegetali lungo le principali infrastrutture stradali e ferroviarie.



Sistematizzazione del verde privato

Incremento delle coperture arboree degli spazi aperti e dei parcheggi e utilizzo di pavimentazioni permeabili nelle aree di verde privato.

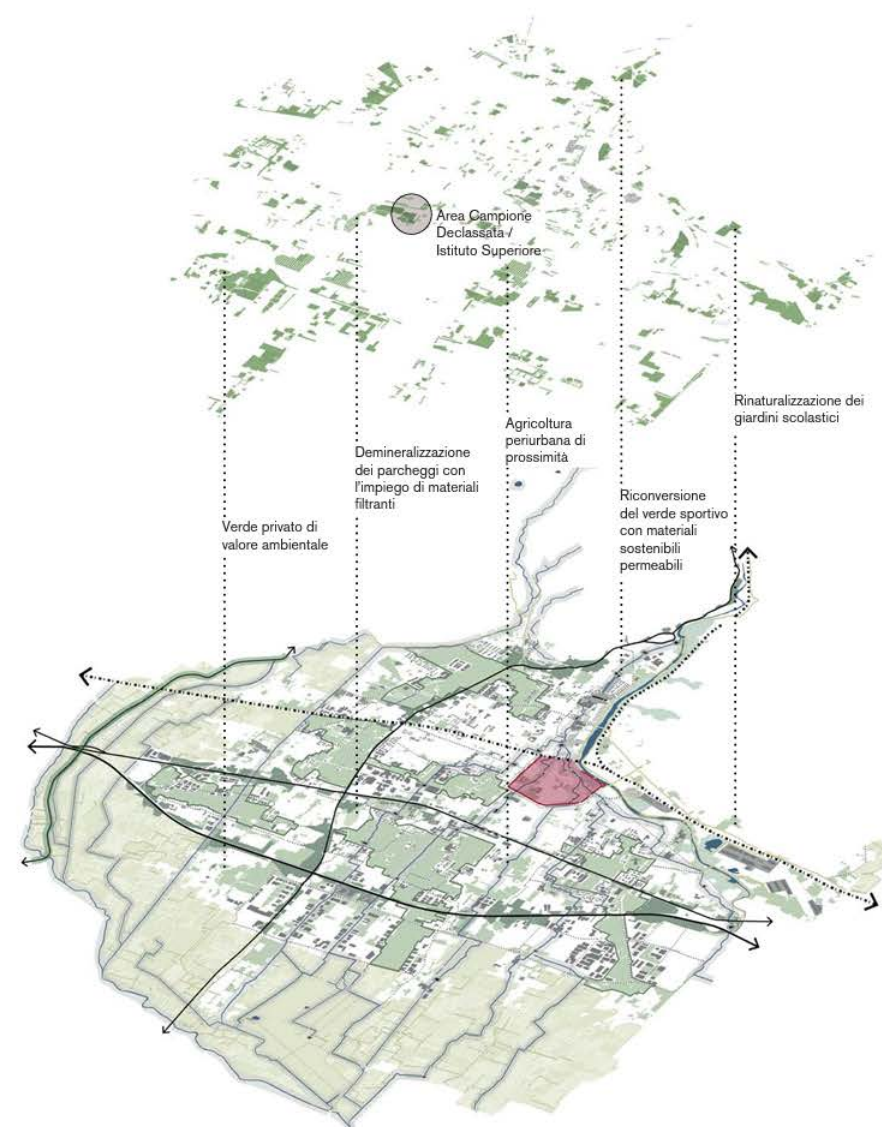


Filari alberati lungo gli assi viari

Mitigazione ambientale delle infrastrutture stradali sul territorio tramite l'utilizzo di filari e arbusti.

3 Il Sistema del verde capillare

La città di Prato si contraddistingue per la presenza di frammenti di verde disseminati nel tessuto urbano, dall'elevata potenzialità ambientale. Il Sistema del verde capillare permette di valorizzare nell'insieme le piccole aree interstiziali all'interno delle aree urbanizzate grazie alla loro composizione sulle diverse scale; da quella dell'isolato a quella del contesto specifico, dove le aree a verde pubblico e privato presenti possono rappresentare un continuum ambientale con il sistema della cintura e dei grandi parchi, riequilibrando infine il rapporto tra la città e gli ambiti agricoli esterni. Per la costruzione di questo sistema saranno di particolare rilevanza i Programmi di Forestazione promossi all'interno delle Scuole, delle aree e delle strutture sportive e nei quartieri di edilizia pubblica, a partire dalla riconversione delle rispettive aree di pertinenza, ma anche attraverso la mitigazione delle aree di prossimità dei poli industriali e commerciali.

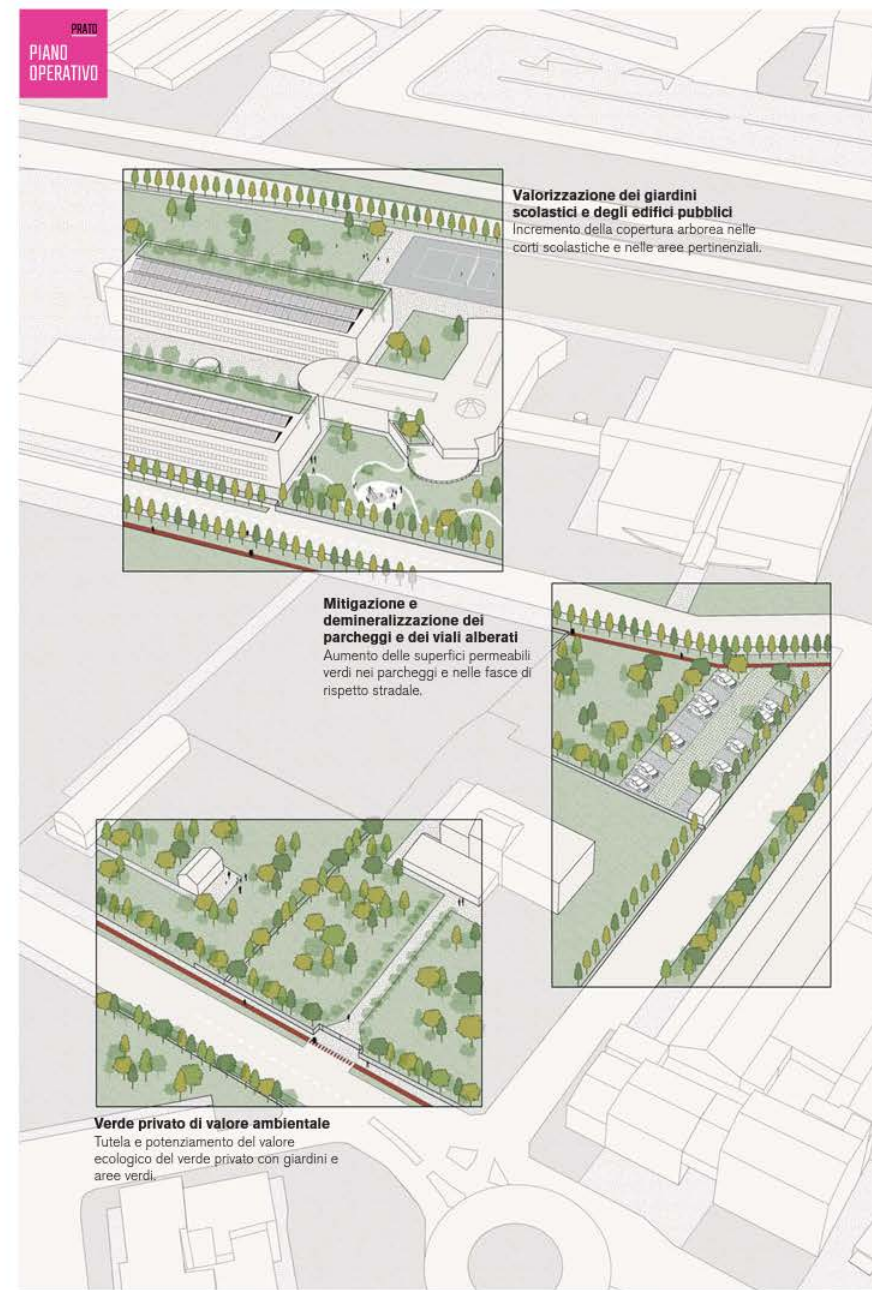


3. Il Sistema del verde capillare

Area Campione **Declassata / Istituto Superiore**

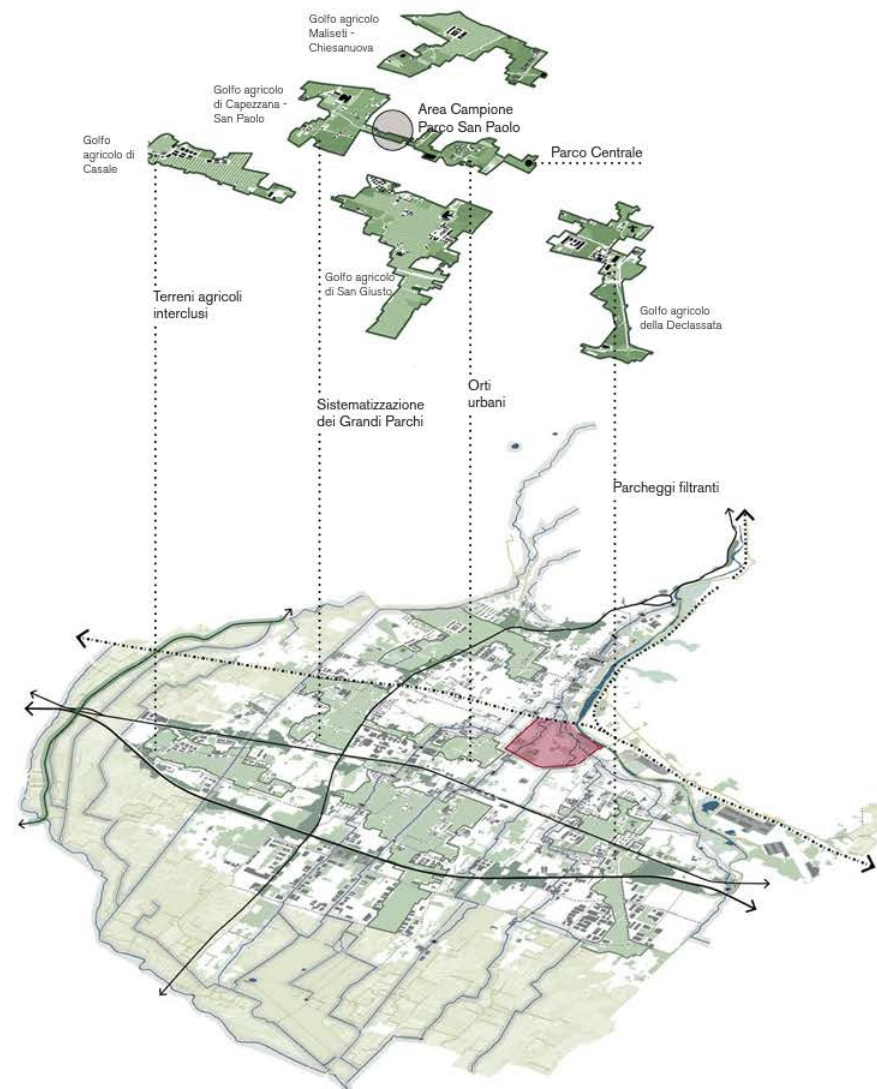


43.907080, 11.116778



4 Il Sistema dei Golfi agricoli periurbani e dei Grandi parchi

Il Sistema dei Golfi agricoli e dei Grandi parchi rappresenta un importante elemento di riequilibrio tra aree urbane e agricole. Infatti, una delle caratteristiche urbane di Prato risiede nel processo di crescita della città, laddove sono stati preservati una serie di ambiti agricoli oggi di grande valore strategico che permettono di ridefinire i limiti tra città e campagna. L'Action Plan per la Forestazione assume come elemento di qualità agro-ambientale la presenza di questi ambiti, che attraverso lo sviluppo di specifiche progettazioni, potranno rappresentare veri e propri siti di biodiversità dove agricoltura periurbana, ambiente e aree urbane potranno dialogare aumentando complessivamente la qualità ambientale del sistema. Il sistema dei Grandi Parchi promuove nuove ampie aree naturali all'interno degli ambiti urbani caratterizzati da maggiore densità di costruito: parchi a servizio dei cittadini che vivono quelle aree e, più in generale, a servizio della città; parchi in cui l'ente pubblico possa sviluppare politiche attive di forestazione e agricoltura urbana e pratiche di uso secondo le modalità dei beni comuni e dell'economia collaborativa.



4. Il Sistema dei Golfi agricoli periurbani e dei Grandi parchi

Area Campione **Parco San Paolo**



43.882012, 11.073340

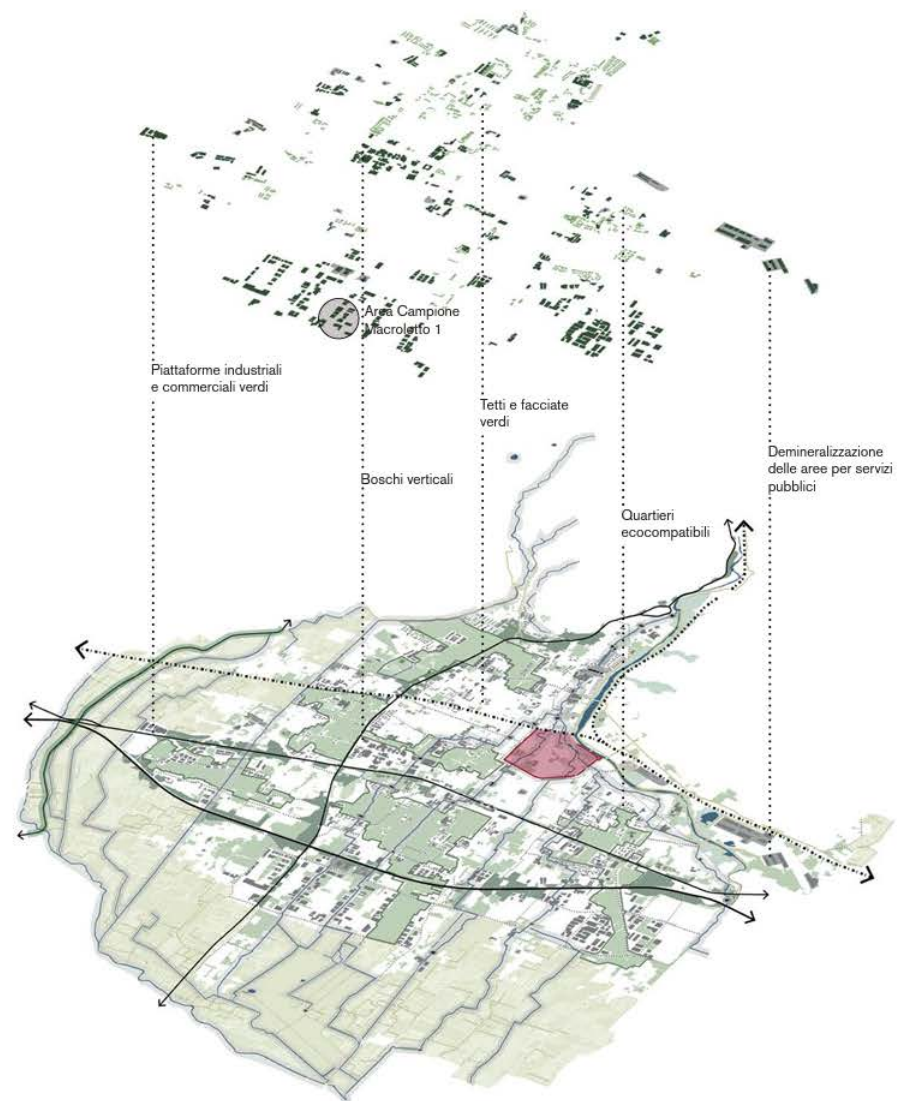


5 Il Sistema della demineralizzazione urbana

La Biodiversità urbana è necessaria per il bilanciamento dell'ecosistema urbano, garantendo la salute dei cittadini e contrastandone i danni ambientali. Per questo motivo inserire l'incremento di biodiversità come strategia all'interno del piano è di fondamentale importanza.

La Biodiversità urbana può essere garantita attraverso diverse azioni da adottare all'interno della città. Parte della Strategia complessiva è la promozione di Nature Based Solutions (NBSs), quali i Tetti verdi, i Tetti Sostenibili (tetti verdi con sistemi fotovoltaici), le Facciate verdi applicabili ad edifici pubblici e privati esistenti, sostenendo ed incrementando la diversità biologica in città.

Per gli edifici di nuova costruzione sarà necessario adeguarsi alla normativa vigente ed adottare sistemi di mitigazione ambientale sull'opera stessa e/o realizzare interventi di compensazione forestale.



5. Il Sistema della demineralizzazione urbana

Area Campione **Macrolotto 1**



43.855494, 11.056737

Facciate verdi ad alta naturalità

Adozione di sistemi di mitigazione ambientale sull'opera stessa; promozione di alcune Nature Based Solutions (NBSs), quali la realizzazione di facciate e tetti verdi su edifici pubblici e privati.



Nuove aree a verde pubblico

Arretramento e sopraelevazione degli edifici con funzione industriale e commerciale con recupero di relativa SUL per migliorare la fruizione e la dotazione degli spazi pubblici.



Nuovi quartieri eco-compatibili a basso impatto

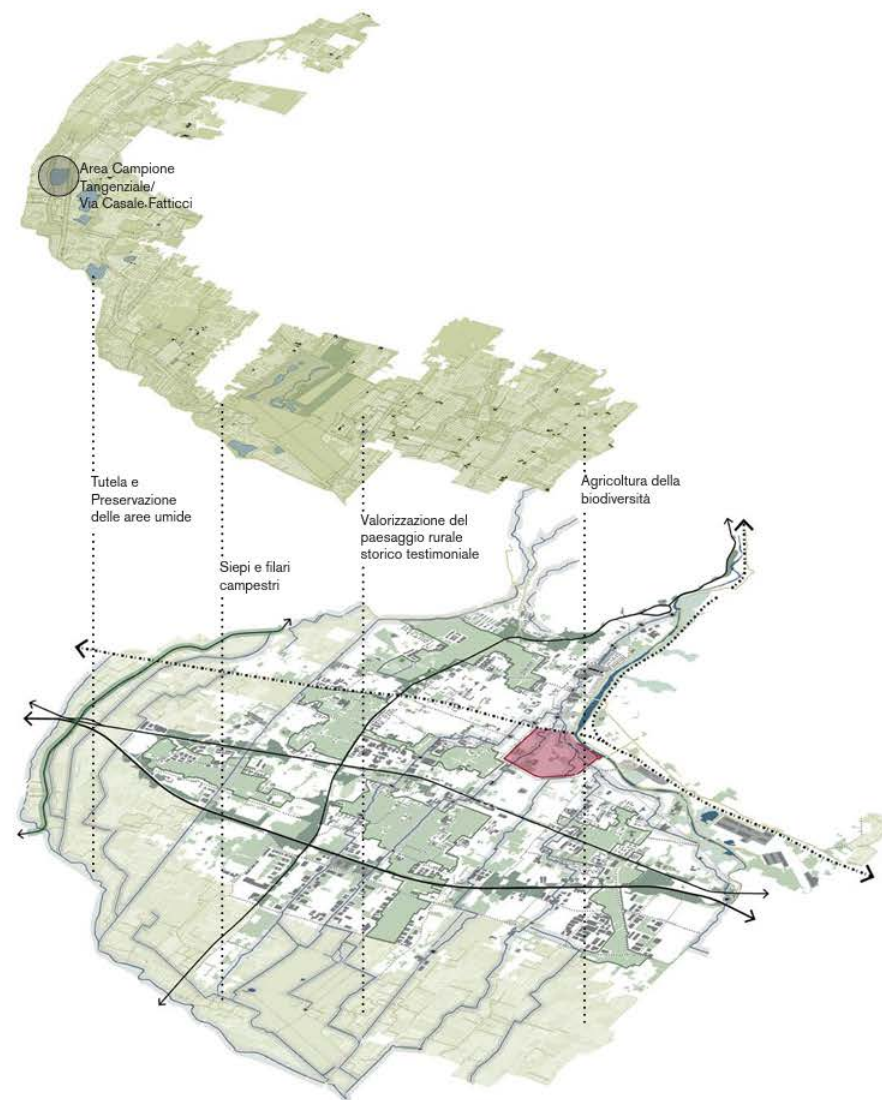
Promozione di Nature Based Solutions (NBSs) per la creazione di quartieri modello a basso impatto ambientale.

6 Il Sistema del parco agricolo di cintura

La protezione del Parco agricolo è di fondamentale rilevanza, sia per la sua funzione di patrimonio territoriale storico, sia come fonte di auto-sostentamento per la città di Prato. La definizione di una cintura periurbana a carattere agricolo permetterà da un lato il controllo dello sprawl urbano, dall'altro la diffusione di un nuovo modello di agricoltura di prossimità nel territorio.

La costituzione del Parco agricolo di cintura a Prato consentirà di valorizzare il ruolo degli agricoltori soprattutto per la loro capacità di mantenere e presidiare i territori preservando in questo modo il sistema urbano da eventuali rischi causati da incuria o abbandono delle terre, per la maggior parte di medio o piccole dimensioni.

La costituzione del Parco Agricolo di cintura è da considerarsi un'azione specifica nel territorio pratese all'interno della strategia più ampia del Parco Agricolo della Piana: in questo senso il masterplan per le Cascine di Tavola rappresenta il modello di riferimento sui temi di sviluppo locale, che punta al rafforzamento del territorio in chiave di attrattore di turismo eco e sostenibile, alla promozione della produzione agricola bio e alle filiere corte.



6. Il Sistema del parco agricolo di cintura

Area Campione **Tangenziale / Via Casale Faticci**



43.877165, 11.020985

Agricoltura della Biodiversità e Oasi

Promuovere un nuovo modello di agricoltura che sia più legato al territorio e maggiormente biodiverso. I percorsi stradali ad alta velocità avranno una schermatura di filari e arbusti che consentirà di mitigare l'inquinamento acustico da una parte e dall'altra di proteggere i percorsi fluviali e i canali già presenti sul territorio. L'acqua dei laghi presenti nelle zone agricole verrà bonificata con specifiche piante acquatiche ed alberi (Phytoremediation).



Bosco Produttivo

Alcune zone agricole saranno destinate a bosco produttivo in modo da compensare le aree edificate (Compensazione) e sostenere e implementare un'economia circolare delle risorse naturali, cercando di diffondere quanto più possibile l'economia del riuso.

Infrastruttura verde e blu

Sarà privilegiato l'utilizzo di specie autoctone per i filari per la bonifica dei suoli e delle acque dei canali (Phytoremediation). Sarà previsto un aumento in larghezza delle aree soggette a protezione di canali e fiumi, creando così una vera e propria infrastruttura verde e blu.

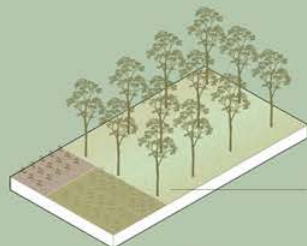
Valorizzazione del paesaggio storico testimoniale e Agricoltura biologica

Promuovere la Forestazione, diffondere l'uso di filari di alberi e siepi nelle zone agricole per valorizzare cascine ed edifici con valenza storica e per incrementare la fruizione da parte di un ecoturismo sensibile. Diffondere in parallelo anche l'agricoltura biologica con una differenziazione delle colture.



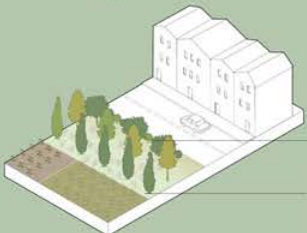
CAP. III SEZIONE I Abaco delle azioni

1. Bosco Produttivo



Il bosco produttivo contribuisce allo sviluppo di un'economia circolare.

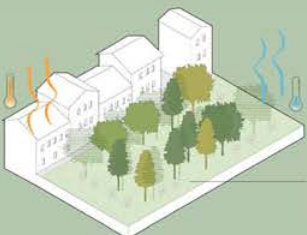
2. Area di protezione agro-ambientale



Creazione di una fascia di protezione agro-ambientale che definisca i confini delle aree agricole dalle aree urbane.

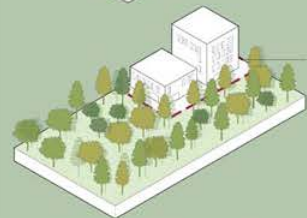
La forestazione dei confini agricoli attraverso filari di alberi e siepi può contribuire all'abbassamento dell'effetto "isola di calore" senza ridurre la produttività del raccolto.

3. Demineralizzazione dei suoli



La demineralizzazione dei suoli consente un abbassamento significativo dell'effetto "isola di calore". Le aree verdi consentono un abbassamento delle temperature nelle aree circostanti di 2/4° C.

4. Compensazione per nuove edificazioni



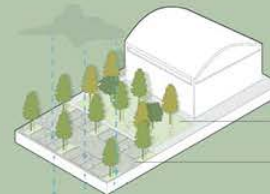
Le nuove edificazioni prevedono una compensazione del suolo edificato con aree verdi.

5. Mitigazione delle Infrastrutture



Riduzione dell'inquinamento acustico generato dalle infrastrutture stradali e ferroviarie attraverso una fascia ambientale di protezione.

6. Compensazione idraulica



Demineralizzare le aree attraverso l'utilizzo di alberi e arbusti.

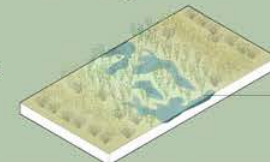
Rendere le aree permeabili, incluse le aree adibite a parcheggio, al fine di garantire il deflusso delle acque e ridurre il rischio di ruscellamento urbano.

7. Corridoio Ecologico



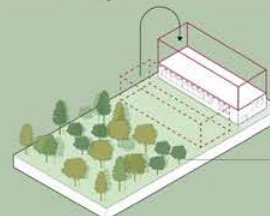
Connessione delle aree verdi e agricole intercluse grazie alla costruzione di corridoi ecologici di biodiversità.

8. Fitodepurazione nelle zone agricole



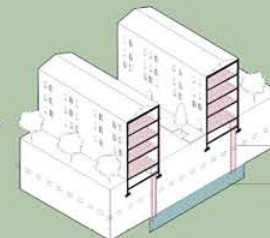
Bonifica delle aree umide e agricole attraverso la fitodepurazione, usando specie arboree acquatiche e autoctone (Phytoremediation).

9. Densificazione in altezza e nuove aree verdi



Riduzione della superficie coperta attraverso una densificazione in altezza degli edifici, soprattutto nelle aree produttive/terziario con relativo aumento delle superfici permeabili e a verde.

10. Utilizzo acqua di falda ad uso energetico



Pompa di Calore con sonde geotermiche.

Acqua di falda.

11. Connessioni verdi



Fasce di forestazione lineari lungo gli assi stradali e nei tessuti altamente urbanizzati con funzione di mitigazione e contrasto all'inquinamento.

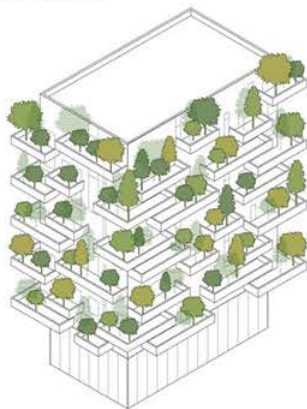
Aumento della qualità urbana attraverso la creazione di aree verdi e spazi pubblici lungo i corridoi verdi.

CAP. III SEZIONE II

Abaco degli interventi sugli edifici

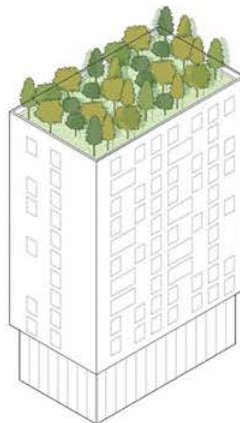
1. Bosco Verticale

Il dimensionamento delle vasche, integrate all'interno delle logge e dei balconi, deve essere calibrato per garantire condizioni adeguate per lo stato di salute delle piante.



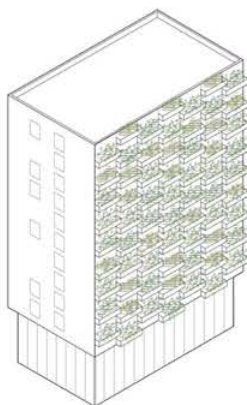
2. Tetto verde praticabile

Costruzione di un pacchetto di copertura con spessore idoneo alla messa a dimora di alberi e arbusti.



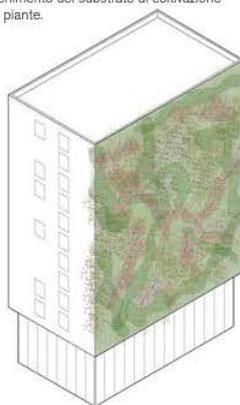
3. Facciata continua verde

Impiego di vasi prefabbricati ancorati alla soletta strutturale o integrati alla facciata strutturale.



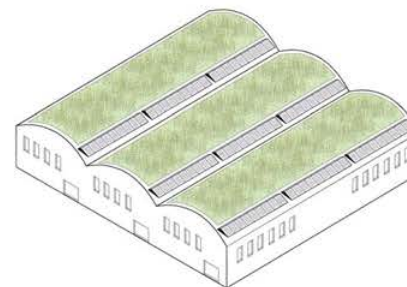
3. Facciata vegetale

Sviluppo della facciata verde in aderenza a quella esistente/nuova con sottostruttura metallica di aggancio e pannelli per il contenimento del substrato di coltivazione delle piante.



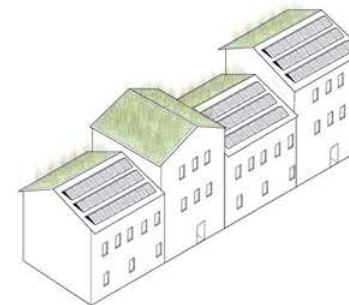
2.a Tetto verde e pannelli fotovoltaici su edifici industriali

Sviluppo di un pacchetto di copertura con tappeti erbosi (sedum) per la mitigazione ambientale e la microregolazione della temperatura.



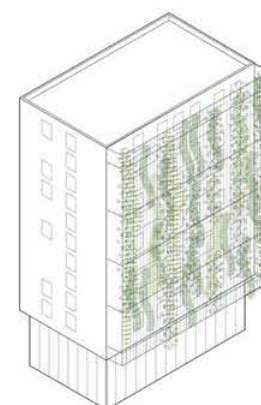
2.b Tetto verde e pannelli fotovoltaici su edifici residenziali

Sviluppo di un pacchetto di copertura con tappeti erbosi (sedum) per la mitigazione ambientale e la microregolazione della temperatura.



3.a Griglia metallica e verde rampicante

Sistema a doppia pelle per garantire performance energetiche di vecchi e nuovi edifici, costituito da una griglia metallica su cui far crescere piante rampicanti.



3.b Doppia pelle metallica e verde

Sistema a doppia pelle metallica costituita da un impalcato per installazione di vasche o vasi interpieno per la creazione di un verde continuo.



CAP. III SEZIONE III Abaco delle principali specie arboree

1. Parco fluviale e delle Gore



Olm campestre,
Ulmus minor



Frassino Meridionale,
Fraxinus angustifolia



Pioppo bianco,
Populus alba



Salice,
Salix caprea



Salice da vimini,
Salix alba (var. vitellina)



Frangola,
Frangula alnus



Salice grigio,
Salix cinerea



Palla di neve,
Viburnum opulus



Iris,
Iris llythrum salicaria



Veronica,
Veronica "diana"

2. Verde di mitigazione delle infrastrutture



Roverella,
Quercus Pubescens



Acer platanoide,
Acer platanoides



Cipresso,
Cupressus sempervirens



Ippocastano,
Aesculus hippocastanum



Faggio,
Fagus sylvatica asplenifolia



Viburno Lantana,
Viburnum lantana



Ginestra,
Genista spp.



Ginepro,
Juniperus communis



Mirto,
Myrtus spp.



Ligustro,
Ligustrum

3. Verde capillare



Carpino bianco,
Carpinus betulus



Acer,
Acer Campestre



Nocciolo di Bisanzio,
Corylus colurna



Catalpa,
Catalpa bignoides



Ciliegio acido,
Prunus cerasus



Iva comune,
Ajuga reptans



Alliaria comune,
Alliaria petiolata



Pratolina,
Bellis perennis



Cicoria comune,
Chicorium intybus



Borsa pastore comune,
Capsella bursa-pastoris

4. Golfi agricoli periferici e grandi parchi



Pittosporo,
Pittosporum tobira



Platano,
Platanus



Pioppo bianco,
Populus alba



Gattice,
Populus canescens



Pioppo cipressino,
Populus italica



Peonia,
Peonia arborea



Veronica maggiore,
Veronica chamaedrys



Veronica a foglie,
Veronica serpyllifolia



Lavanda,
Lavandula spp.



Scotagno,
Cotinus coggygria

5. Demineralizzazione urbana



Acer,
Acer Campestre



Magnolia,
Magnolia stellata



Pruno da fiore,
Prunus Subhirtella



Faggio,
Fagus Sylvatica



Leccio,
Quercus Ilex



Geranio sbrandellato,
Geranium dissectum



Geranio volgare,
Geranium molle



Geranium sanguigno,
Geranium sanguineum



Giaggiolo acquatico,
Iris pseudacorus



Falsa ortica bianca,
Lamium album

6. Parco agricolo di cintura



Frangola,
Frangula alnus



Gelso nero,
Morus Alba



Salice rosso,
Salix purpurea



Salice da ceste,
Salix tiandra



Palla di neve,
Viburnum opulus



Biancospino,
Crataegus monogyna



Sanguinello,
Cornus sanguinea



Evonimo,
Euonymus europaeus



Ligustro,
Ligustrum volgare



Prugnolo,
Prunus spinosa

CAP. III SEZIONE IV PROGETTO PILOTA : PARCO DI SAN PAOLO

