



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



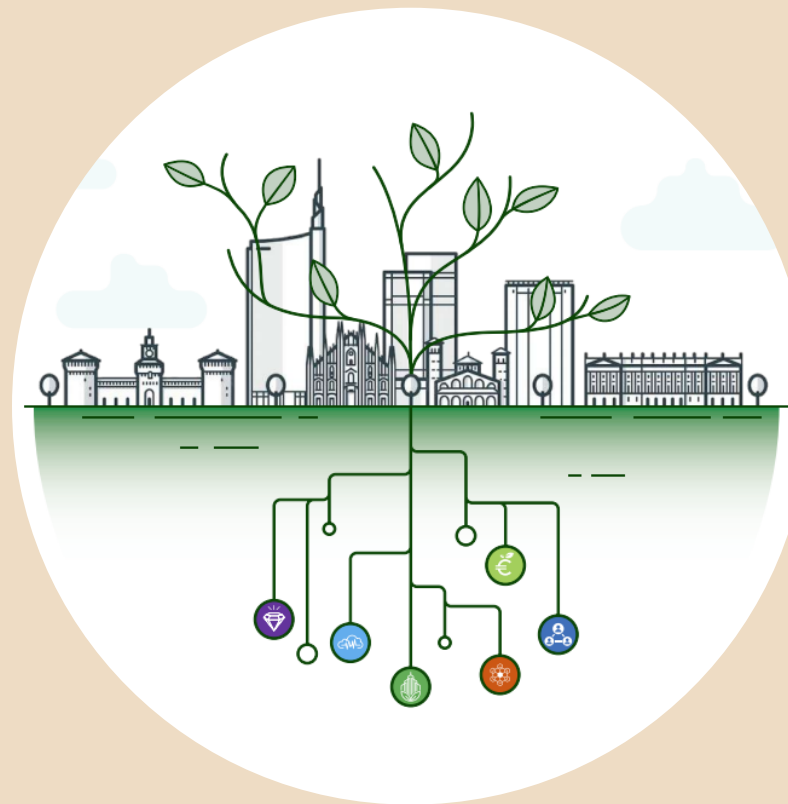
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



I CAMPUS UNIVERSITARI COME OPPORTUNITÀ DI RIGENERAZIONE URBANA IN CHIAVE ESG



Massimo Labra - UNIMIB

Workshop: “Valutare gli impatti della rigenerazione urbana¹ sostenibile: un quadro basato sui criteri ESG”



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



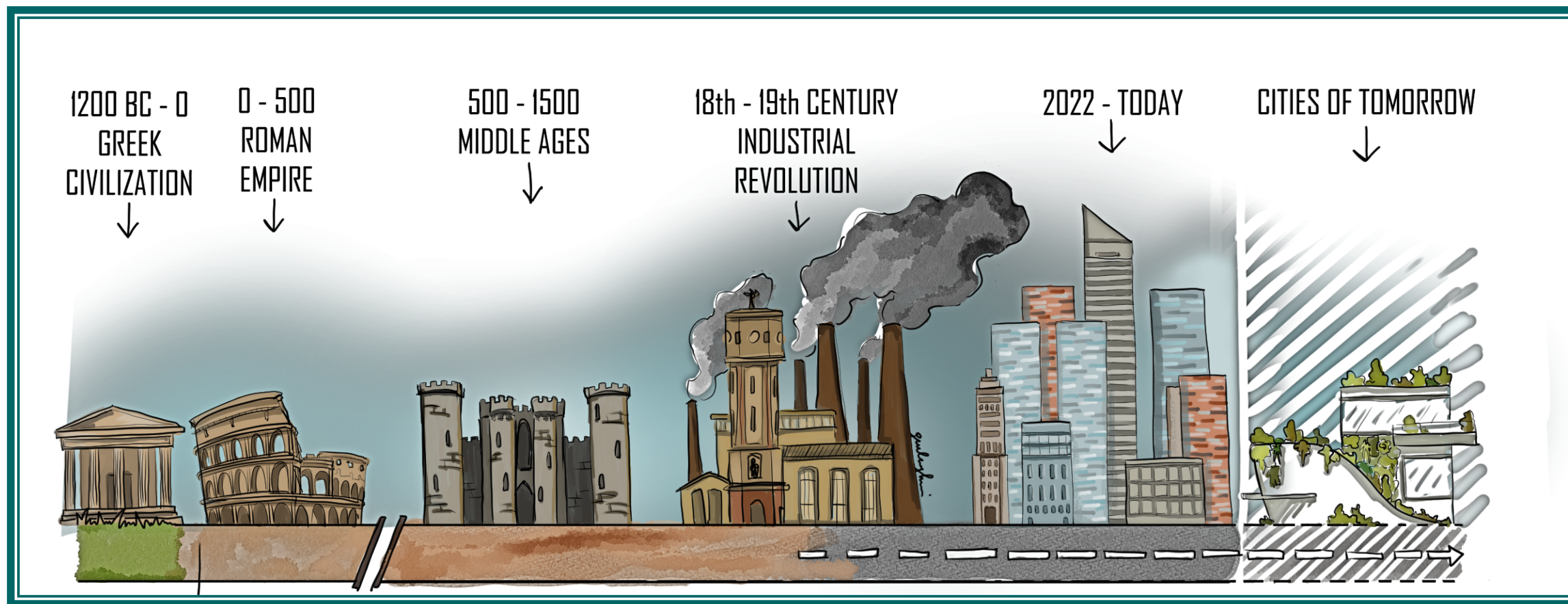
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



URBAN REGENERATION (CITY OF TOMORROW)





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



1988 Vittorio Gregotti





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



UNIVERSITA' DEGLI STUDI
25 DI MILANO
BICOCCA
1998 | 2023

LIVING LABs



COMPONENTE AMBIENTALE E BIODIVERSITÀ
COMPONENTE BENESSERE DELL'UOMO E SALUTE
COMPONENTE COGNITIVO-COMPORTAMENTALE
COMPONENTE ECONOMICA E FINANZIARI



Disegni di Giulia Ghisleni, PhD MUSA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca

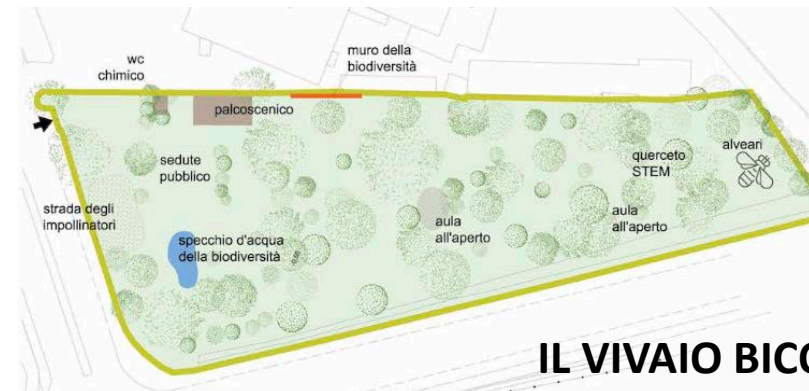


Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

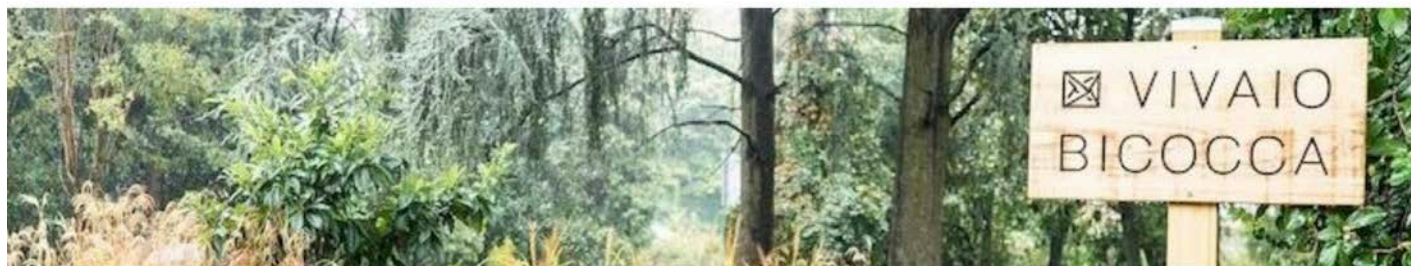


Una partenza coraggiosa in piena pandemia...UTILE PER:

- IMPARARE (FASE 1);
- PROGETTARE (FASE 2)
- REPLICARE (FASE 3)



IL VIVAIO BICOCCA



IL PROGETTO 6 PASSI NEL VERDE



Studiare nel Verde



Il pollice verde



Verde in piazza



Il giardino dei
semplici



ForestaMib



La casa della
biodiversità



ISTALLAZIONI VERDI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



DEPAVIMENTAZIONE PIAZZA DELLA SCIENZA (FASE 2)



Regione
Lombardia





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



- COMPRENDERE PER REPLICARE (FASE 3)

Gruppo 1 - Geoenergia e sotto-suolo

● Piezometri - Pozzi

○ Sensori Verticali di temperatura in foro

--- Sensori orizzontali di temperatura in foro

Gruppo 2 - Suolo

■ Lisimetri

Gruppo 3 - Qualità aria

● Gruppo 3A Piante -
AirLink Quality Monitor

○ Gruppo 3A Piante- Staz. meteo

● Gruppo 3B - Biodiversità -
telecamere - Acustici -
Laser Scanner

Gruppo 4 - Soundscape

● Sensori Acustici

Gruppo 6 - Isola di Calore

● Sensori T/RH - Blebricks

■ Zone Bianche per test
rivestimenti innovativi

Gruppo 7 - Qualità dell'aria

● Sensori Particolato

— □ — Impianto Elettrico





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



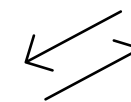
Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



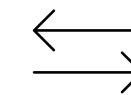
LE RISORSE E LE CRITICITÀ



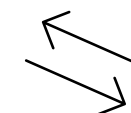
AREA:
**AMBIENTE,
BIODIVERSITÀ**
...



BIOMASSE
**PRODUZIONE
ED ECCELENZE**



ENERGIA
**FONTI
GESTIONE**

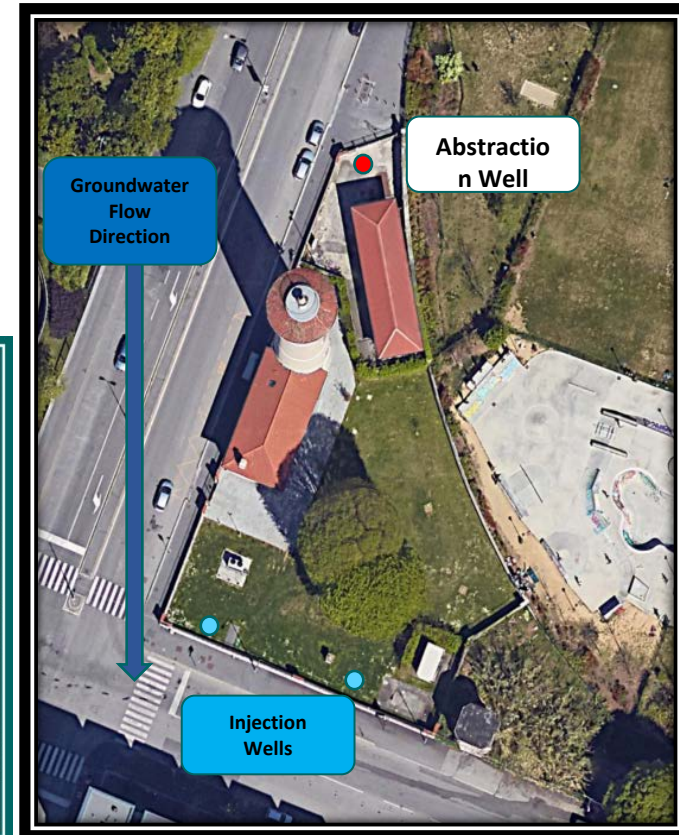
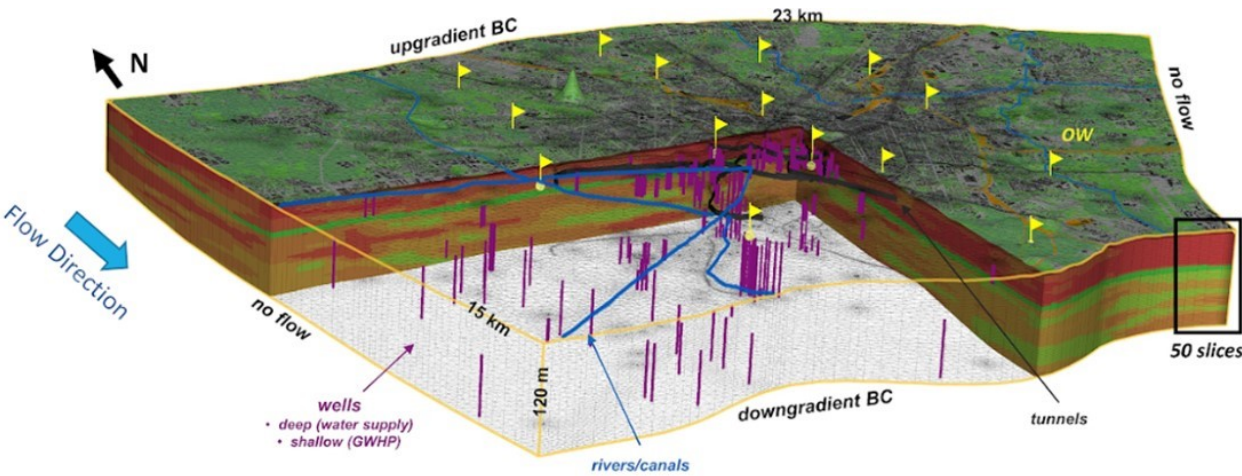


MOBILITÀ
**SCALABILE
SICURA**
...



ENERGIA: EFFICIENTAMENTO E NUOVE RISORSE GRAZIE ALLA TECNOLOGIA

Geothermal DIGITAL TWIN



Interazione termica:

- tra il sistema geotermico e le falde acquifere
- tra pozzi geotermici esistenti/progettati



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



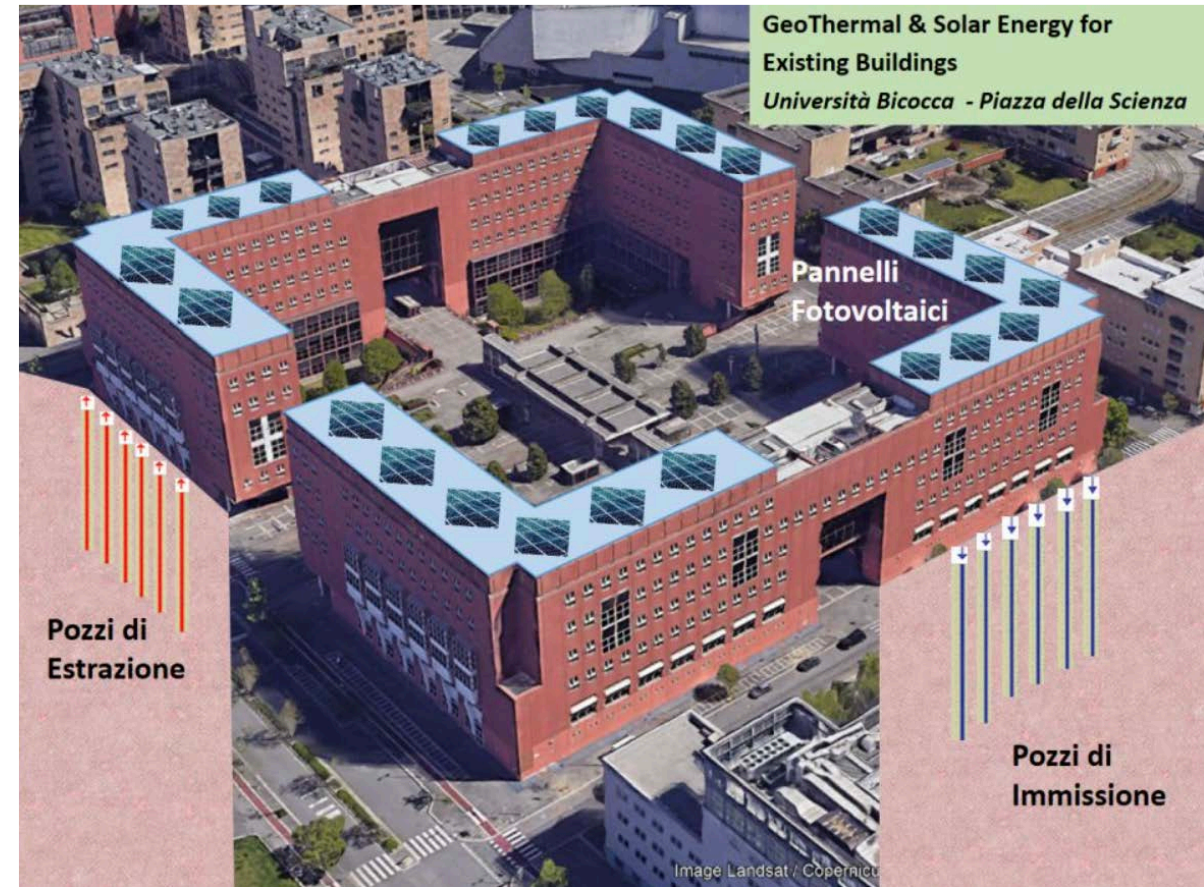
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



OPEN INNOVATION LAB FOR PHOTOVOLTAIC MATERIALS





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



MOBILITÀ: UN PROGETTO INTEGRATO E MULTIDIREZIONALE



GOAL: ANALISI, DESIGN, SVILUPPO E VALUTAZIONE DI SOLUZIONI INNOVATIVE DI MOBILITÀ SOSTENIBILI ATTRAVERSO

- **Mobilità attiva**
- **Wayfinding indoor/outdoor**
- **MaaS (Mobility as a Service) di comunità (MaaC)**
- **Flotta veicoli elettrici a guida autonoma**



ACCESSIBILITÀ

- Guidelines for walking and active mobility policies
- Audit e raccolta dati su caso pilota (Bicocca)

Table 10 Walkability Economic Impacts

Name	Description	Measuring Techniques
Accessibility	Degree that walking provides mobility options, particularly for people who are transportation disadvantaged.	Travel modeling, analysis of travel options.
Consumer cost savings	Degree to which walking provides consumer transportation cost savings.	Consumer expenditure surveys
Public cost savings (reduced external costs)	Degree that walking substitutes for vehicle travel and reduces negative impacts.	Determine to what degree walking reduces motor vehicle travel, and the economic savings that result.
Efficient land use	Degree that walking helps reduce the amount of land used for roadway and parking facilities, and helps create more accessible, clustered land use.	Identify the full economic, social and environmental benefits of more pedestrian-oriented land use.
Livability	Degree that walking improves the local environment.	Property values, business activities, consumer preference surveys.
Public fitness and health	Degree that walking provides physical exercise to people who are otherwise sedentary.	Travel and health surveys to determine the number of people who benefit from walking exercise.
Economic development	Degree to which walking makes commercial areas more attractive and shifts consumer expenditures to goods that provide more regional economic activity and employment.	Market surveys and property assessments. Input-output table analysis.
Equity	Degree that walkability helps achieve various equity objectives.	Various indicators of horizontal and vertical equity.



- Wayfinding
- Tokenizzazione e gamification di comportamenti sostenibili



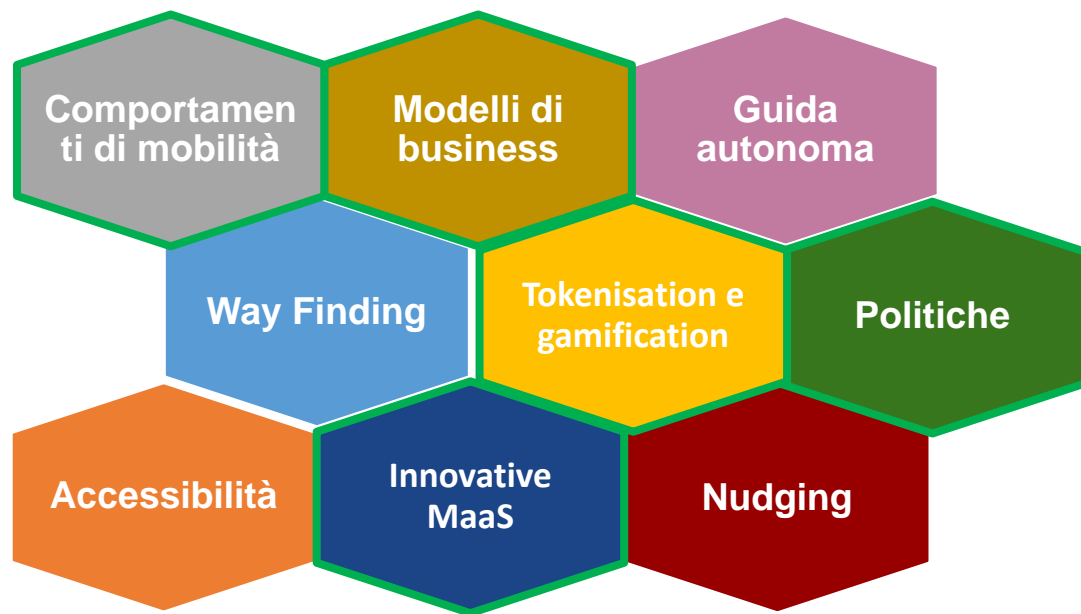
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



- **Servizi di mobilità – interconnessione**
- **Nudging e Politiche**
- **Veicoli elettrici a guida autonoma**





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



RRI: MODIFICARE I PROGETTI IN ESSERE...



PER RISPETTARE:

- Impegno ambientale
- Esigenze sociali
- Governance efficace



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



UNO SPAZIO 'BIODIVERSO'

- Per confrontarsi liberamente;
- Per fare emergere le diversità che diventano valore;
- Per evidenziare esigenze e farsi carico delle responsabilità (RRI);





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



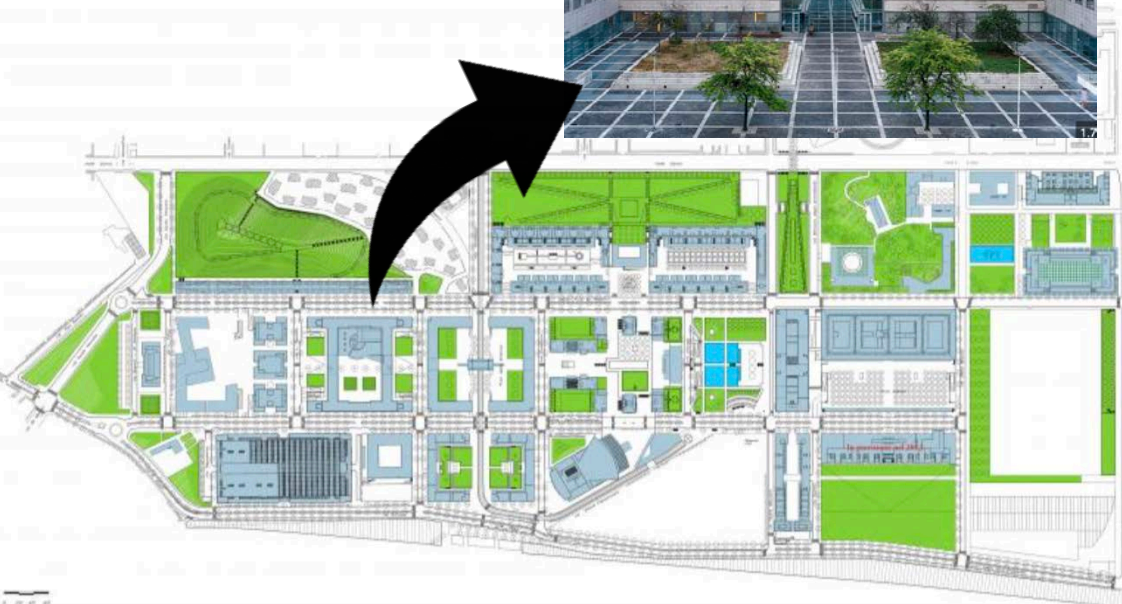
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



PER CONTAMINARE IL QUARTIERE



ECOSISTEMA DELL'INNOVAZIONE



PNRR

1. Obiettivo climatico e digitale
2. Parità di genere, generazioni e territorio



MUSA

MULTILAYERED URBAN SUSTAINABILITY ACTION



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Università e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ECOSISTEMA URBANO CONTEMPORANEO



massimo.labra@unimib.it