

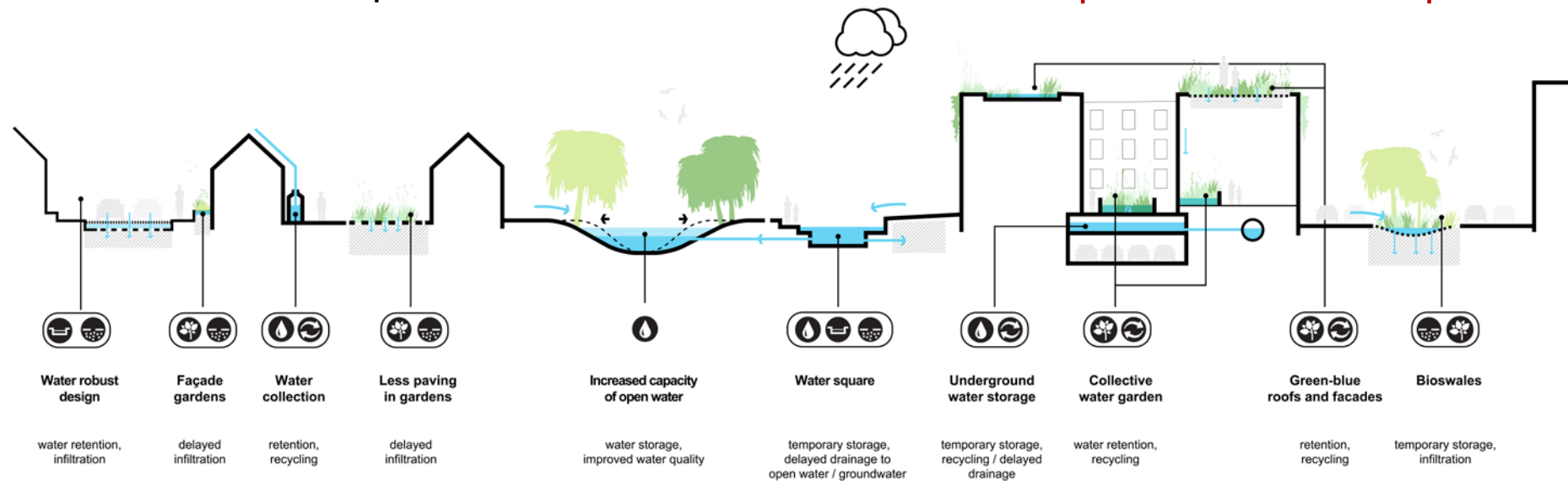


Biennale
Spazio
Pubblico
2015

INU
Istituto Nazionale di Urbanistica
Associazione di protezione ambientale

COMMISSIONE-PAESE INU "CITTÀ' RESILIENTI MOTORI DI SVILUPPO"
Seminario "Città Resilienti, spazi pubblici e nuovi attori della rigenerazione urbana"
Roma 22 maggio 2015 ARCHITETTURA – ROMA TRE (Ex-Mattatoio) Largo Giovanni Battista Marzi, 10

Carlo Gasparrini **Un urbanistica della resilienza per la città contemporanea**



“The capacity and ability of a community to withstand stress, survive, adapt, bounce back from a crisis or disaster and rapidly move on. Resilience needs to be understood as the societal benefit of collective efforts to build collective capacity and the ability to withstand stress”.

Source: ICLEI (2011)

The ability of a social or ecological system to absorb disturbances while retaining the same basic structure and ways of functioning, the capacity for self-organisation, and the capacity to adapt to stress and change

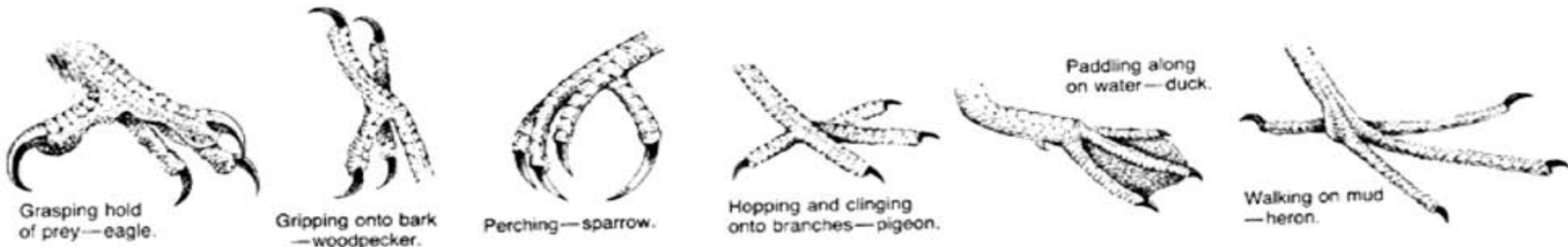
(Source: IPCC“Climate Change 2007: Synthesis Report)

"The ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate to and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions."

Source: United Nations International Strategy for Disaster Reduction, UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction (2009)

“Resilience is understood to mean the ability of an individual, a household, a community, a country or a region to prepare for, to withstand, to adapt, and to quickly recover from stresses and shocks without compromising long-term development prospects”

(Source: EU “Council conclusions on EU approach to resilience” 2013)



superficie delle aree ad alta criticità per:

alluvioni	frane	valanghe	totale	
12.263	15.738	1.516	29.517	(kmq)
4,1%	5,2%	0,5%	9,8%	del territorio nazionale

alluvioni
frane
valanghe

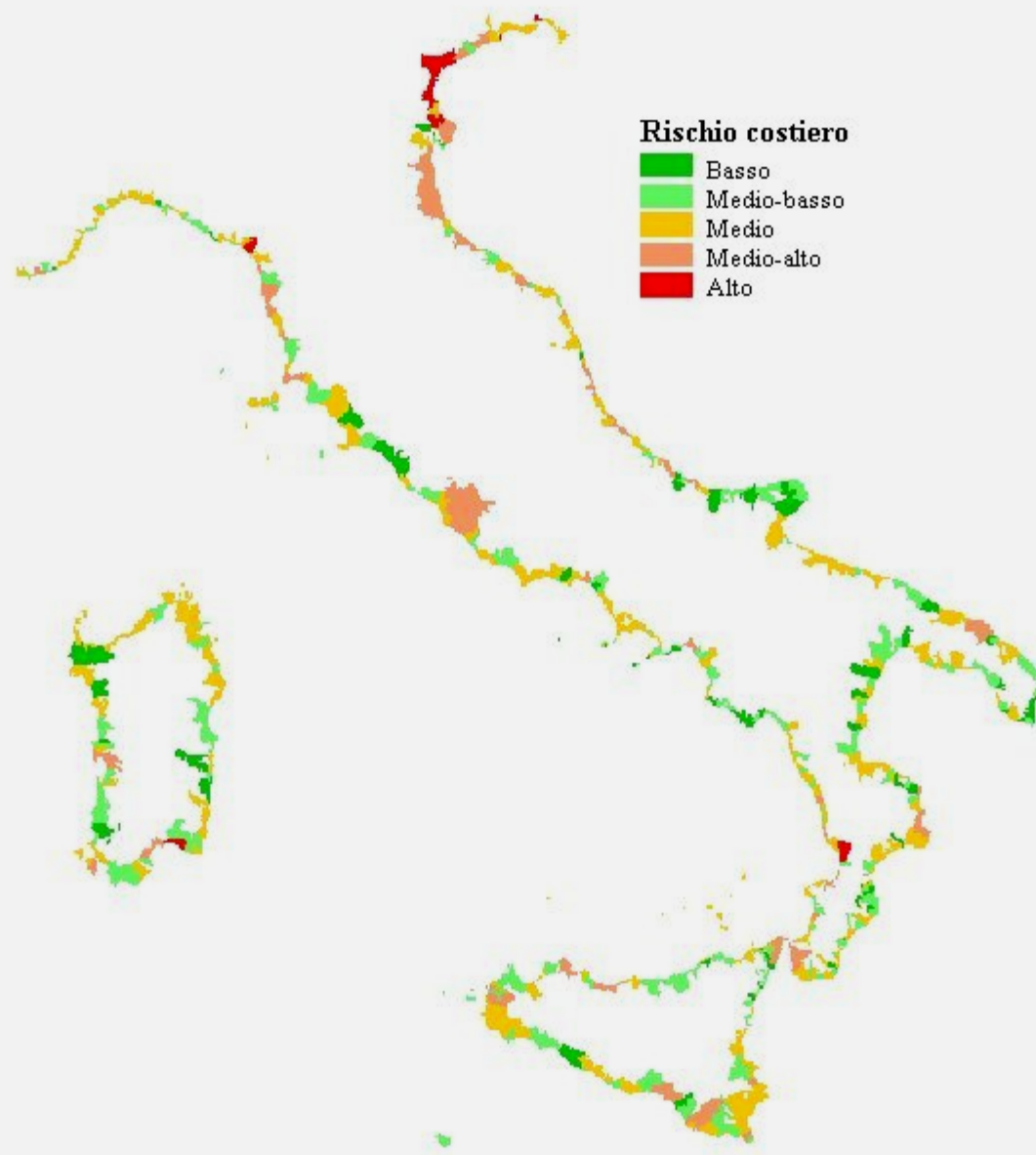
AREE AD ELEVATA CRITICITÀ IDROGEOLOGICA

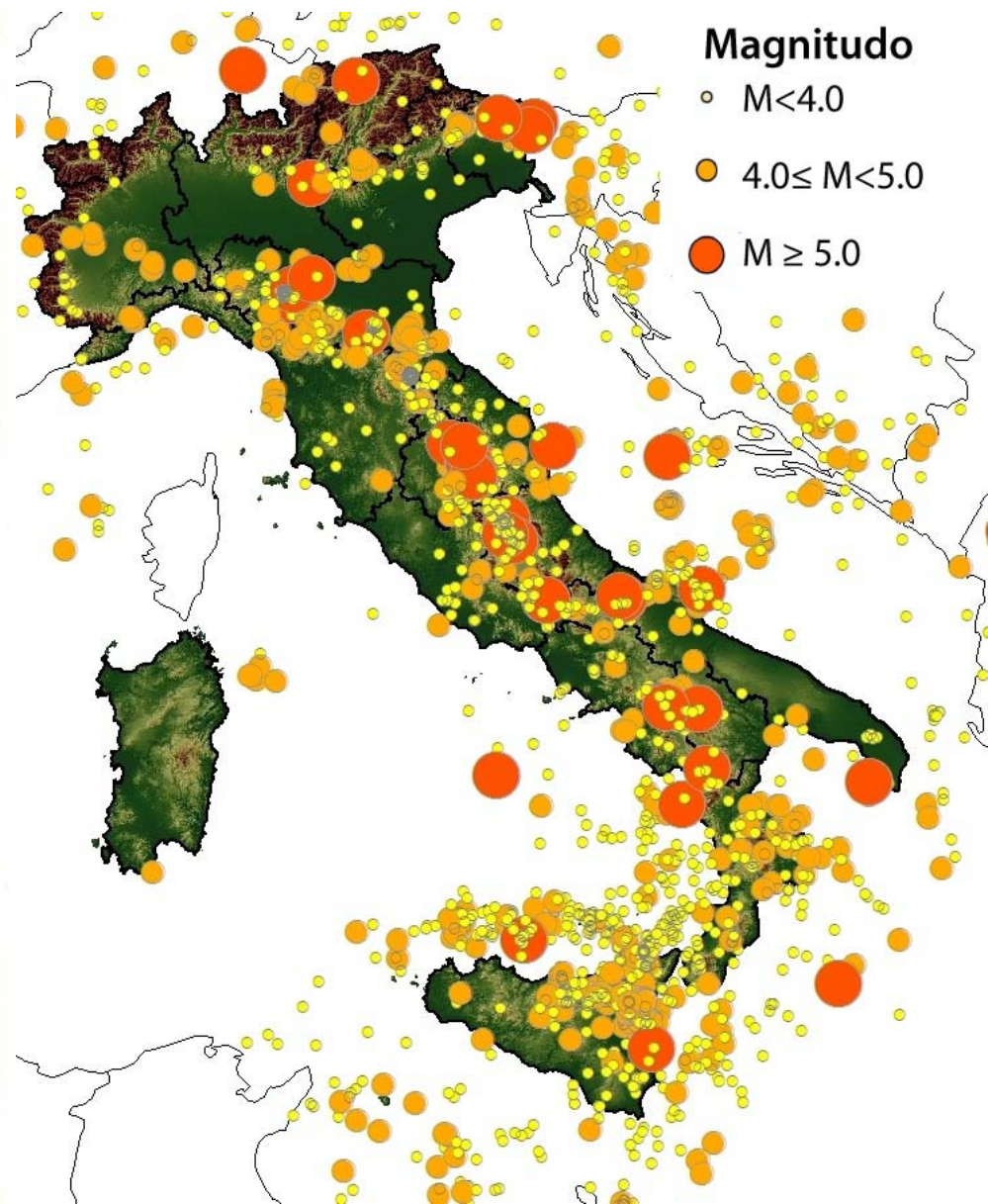
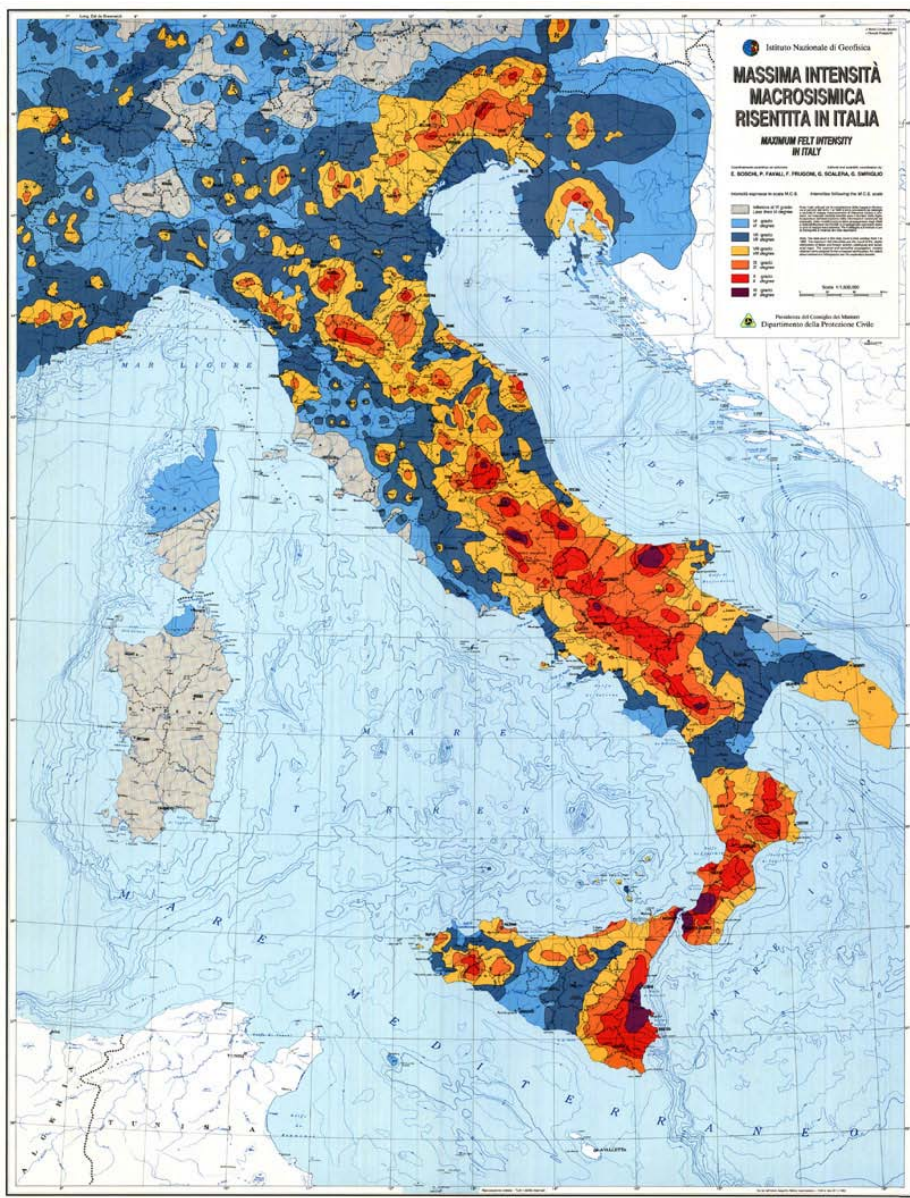
29.517 kmq
il 9,8% della
superficie italiana

6.631 comuni
l'82% dei comuni
italiani

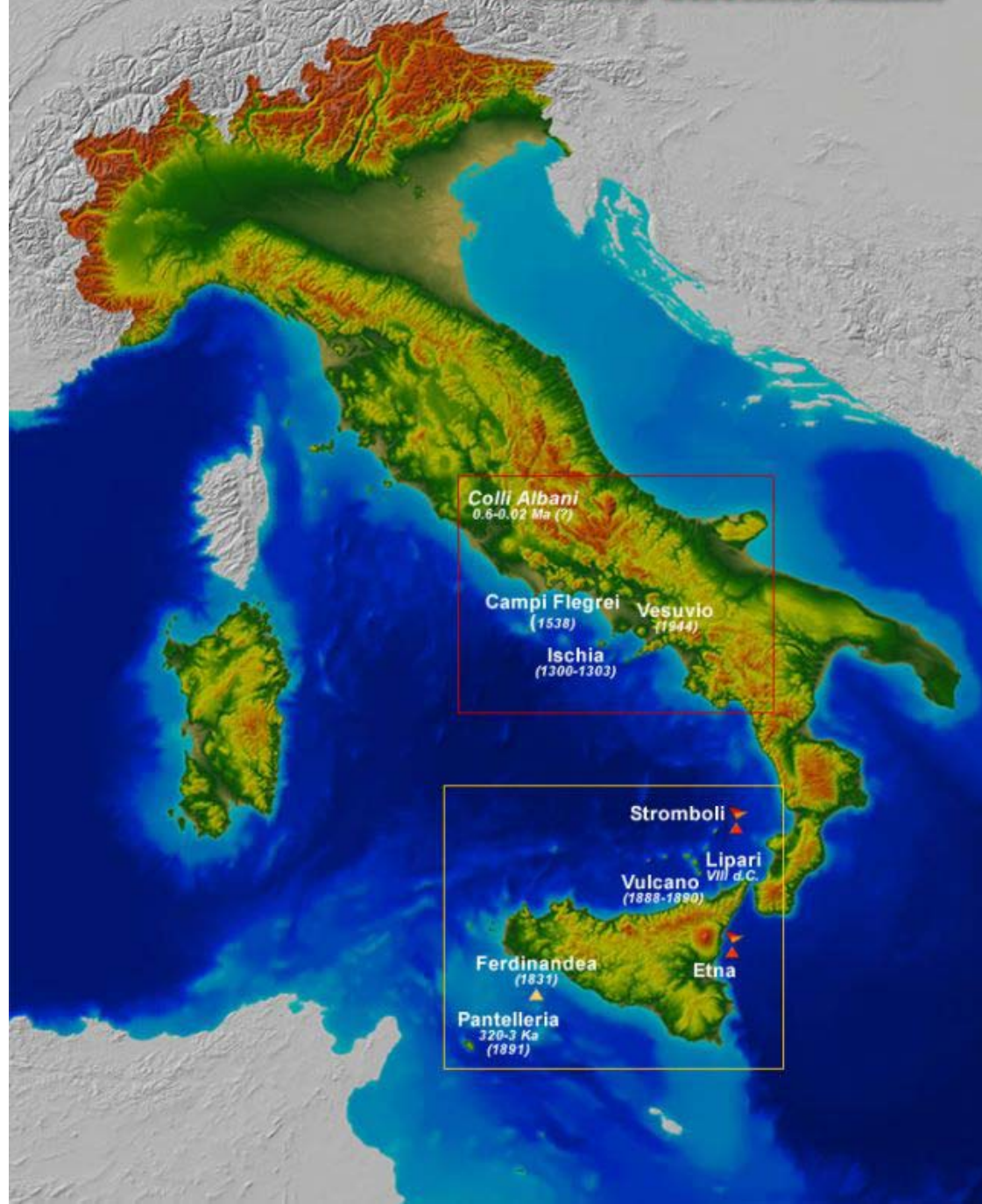
numero dei comuni interessati
da aree ad alta criticità per:

alluvioni	frane	alluvioni e frane	totale
1.492	2.023	3.118	6.631
18,6%	24,9%	38,4%	81,9%





I Vulcani Olocenici Italiani







Valle d'Aosta 1

Ennaese

Piemonte 5Balangero
Casale Monferrato
Serravalle Scrivia
Torino-Basse di Stura
Pieve Vergonte**Piemonte/Liguria 1**

Cergio e Saliceto

Liguria 2Cogoleto Stoppani
La Spezia-Pitelli**Lombardia 7**Sesto San Giovanni
Pioltello Rodano
Cerro al Lambro
Milano-Bovisio
Brescia Caffaro
Laghi di Mantova e Polo Chimico
Broni**Trentino Alto Adige 2**Bolzano
Trento Nord**Friuli Venezia Giulia 2**Laguna di Grado e Marano
Trieste**Veneto 2**Venezia (Porto Marghera)
Cesegrano e Mardimago**Emilia Romagna 2**Fidenza
Sassuolo-Scandiano**Toscana 5**Massa Carrara
Livorno
Piombino
Orbetello
Ex-discarica delle Stillaie**Umbria 1**

Terri-Papigno

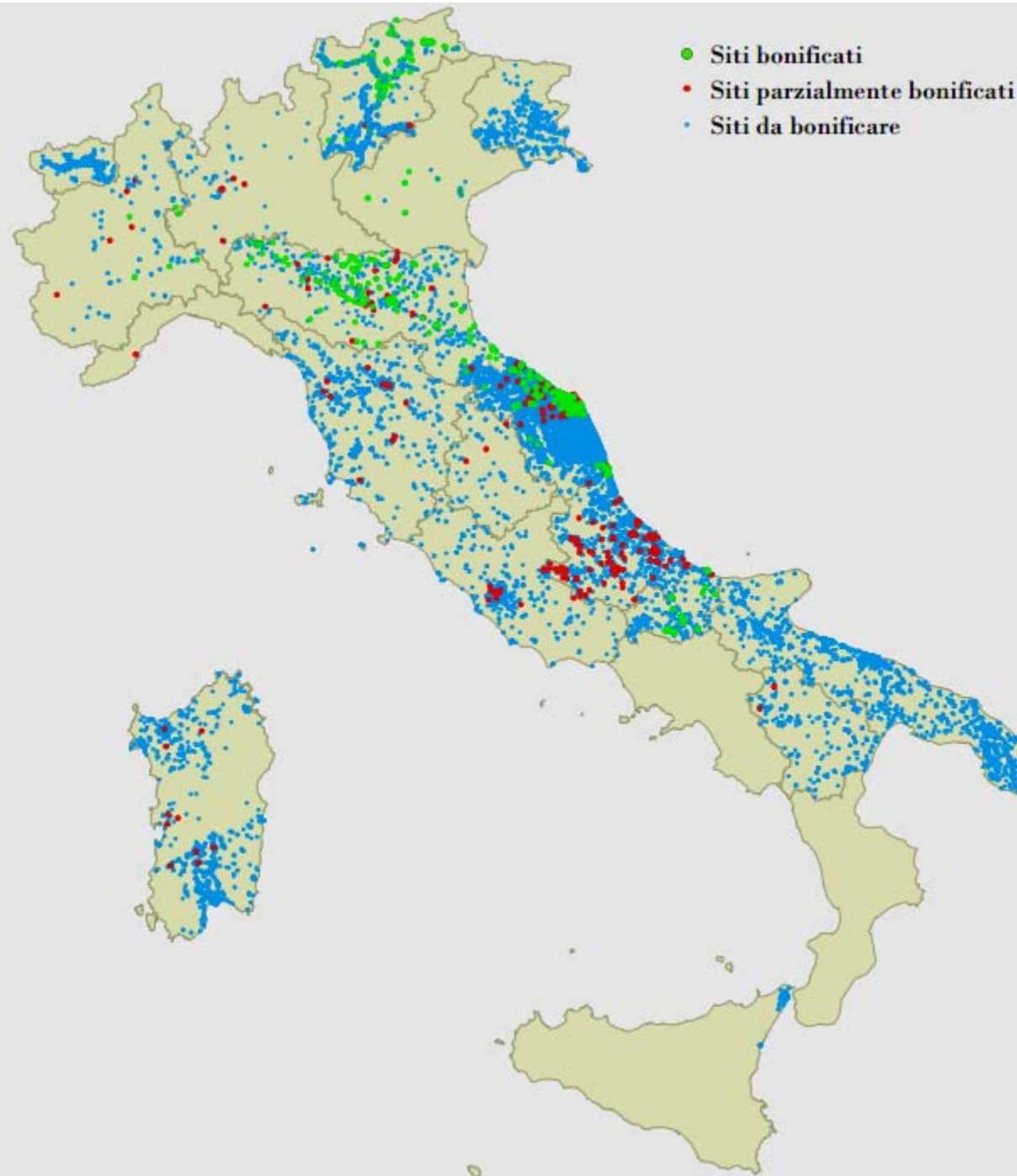
Marche 2Falconara Marittima
Basso bacino fiume Chienti**Lazio 2**Bacino idrografico fiume Sacco
Frosinone**Abruzzo 2**Fiumi Saline e Alento
Bussi sul Tirino**Molise 1**

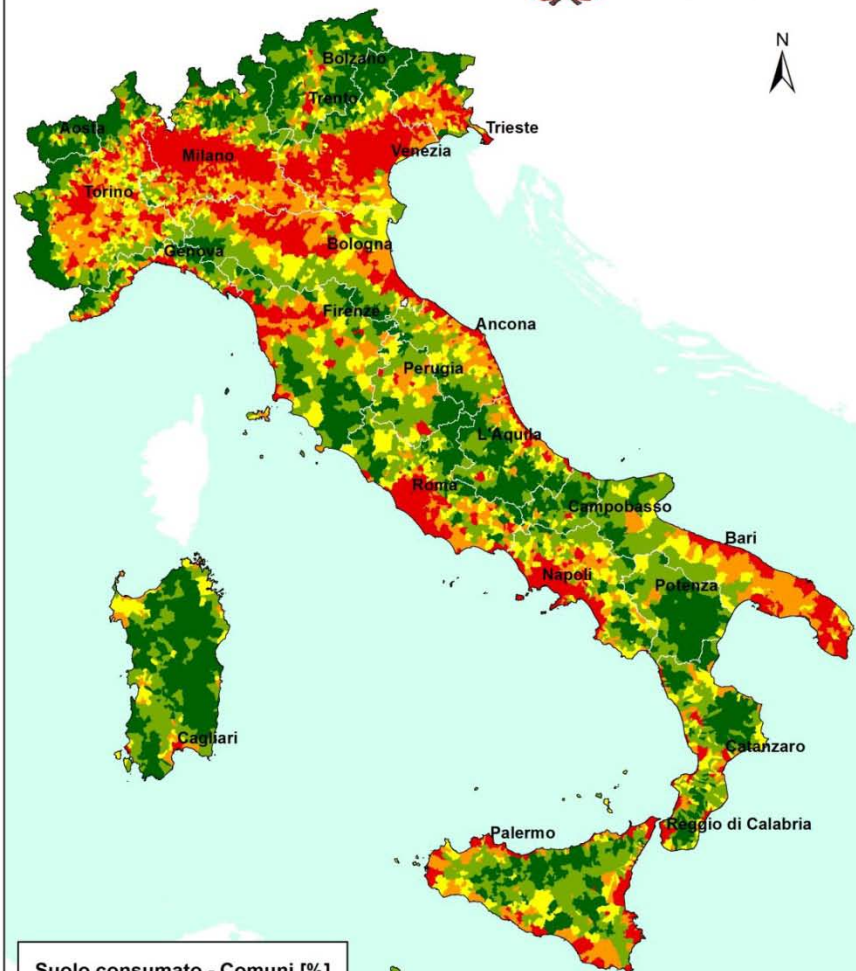
Guglionesi

Campania 6Napoli orientale
Litorale domizio-flegreo
Area litorale vesuviana
Coroglio-Napoli Bagnoli
Bacino del fiume Sarno
Pianura**Puglia 4**Mantredonia
Bari-Fibrioni
Taranto
Brindisi**Basilicata 2**Tito
Aree industriali Val Basento**Calabria 1**

Crotone-Cassano-Cerchiera

Sicilia 4Milazzo
Gela
Biancavilla
Priolo**Sardegna 2**Aree industriali Porto Torres
Sulcis-Iglesiente-Guspinese





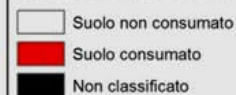
Suolo consumato - Comuni [%]



0 25 50 100 150 200 Km



Carta nazionale del consumo di suolo



0 25 50 100 150 200 Km

rispondere e adattarsi ai tanti **rischi** delle città

attraverso politiche, piani e progetti integrati per le città

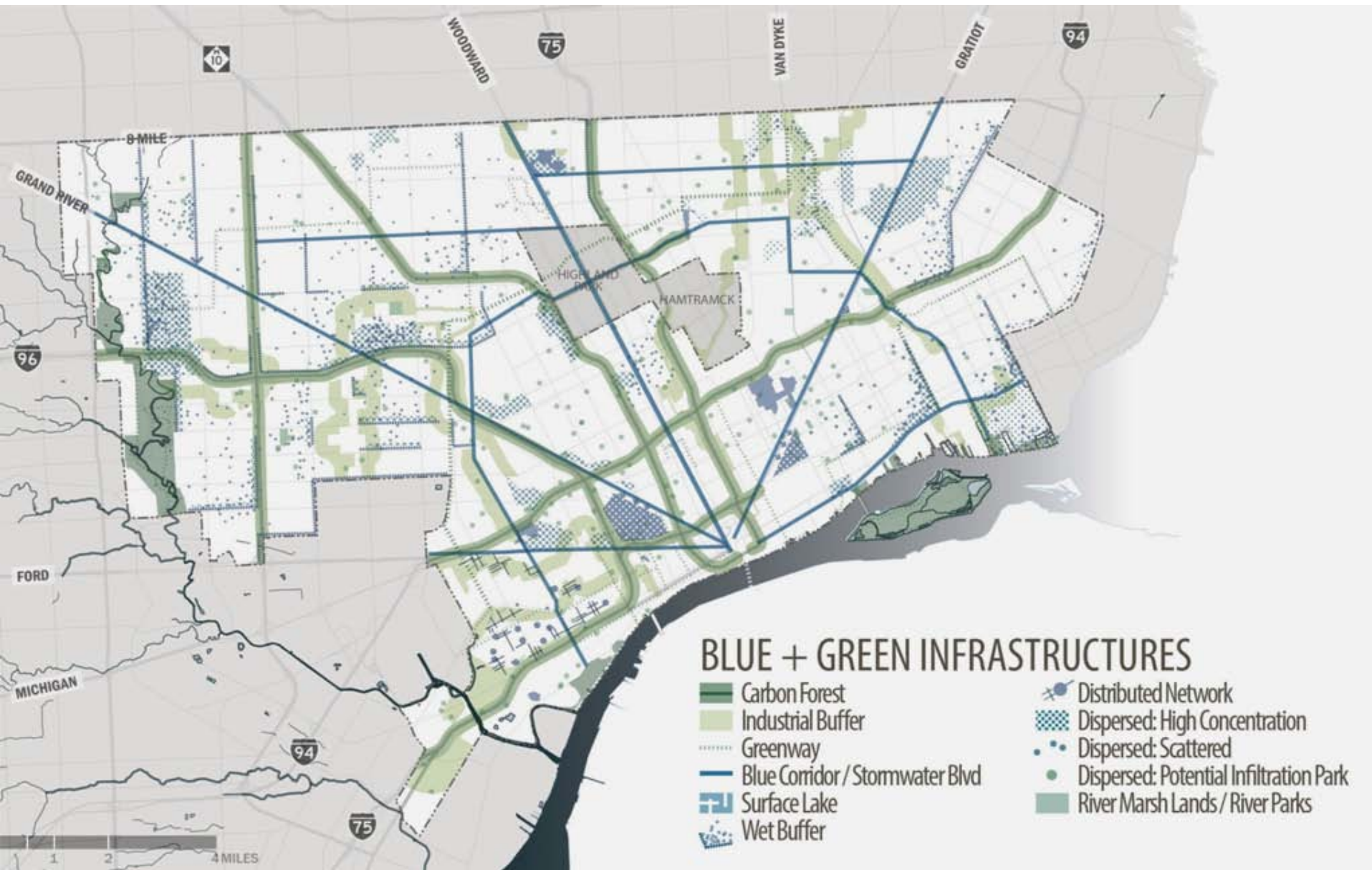
- scarsità e vulnerabilità della risorsa **acqua**
- consumo e inquinamento dei **suoli**
- inquinamento dell'**aria**
- vulnerabilità **climatica** e peggioramento delle condizioni **microambientali**
- insostenibilità del consumo **energetico**
- mancanza di controllo del ciclo dei **rifiuti**
- produzione diffusa di aree di **scarto**
- fragilità **idrogeologica**
- vulnerabilità **sismica** del patrimonio edilizio
- pervasività ambientale del **traffico urbano**

Va emergendo in Italia una cultura progettuale per le città che propone un approccio integrato alla questione ambientale

- ripensamento e **riciclo** delle acque e del loro respiro in città
- **contrasto proattivo** al consumo e all'impermeabilizzazione dei suoli
- nuove politiche di **bonifica** dei suoli inquinati
- riduzione delle fonti inquinanti e incremento delle **dotazioni vegetali** urbane
- **efficientamento** strutturale, energetico e impiantistico del patrimonio edilizio esistente
- **riciclo** dei rifiuti e delle aree di scarto
- sviluppo della **mobilità dolce**

Questa necessità ha già prodotto piani, programmi e politiche ed è un campo di lavoro che

- modifica profondamente **il modo di guardare, progettare e gestire la città**
- ma anche di **vivere, stare assieme e produrre nella città**



towards multiscalar landscape networks

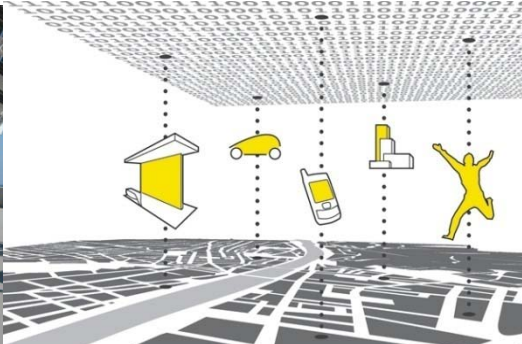
a strategy for the new “public city”:
recycling, urban and environmental resilience,
open spaces, commons & “new ground”



waterscape



infrascape

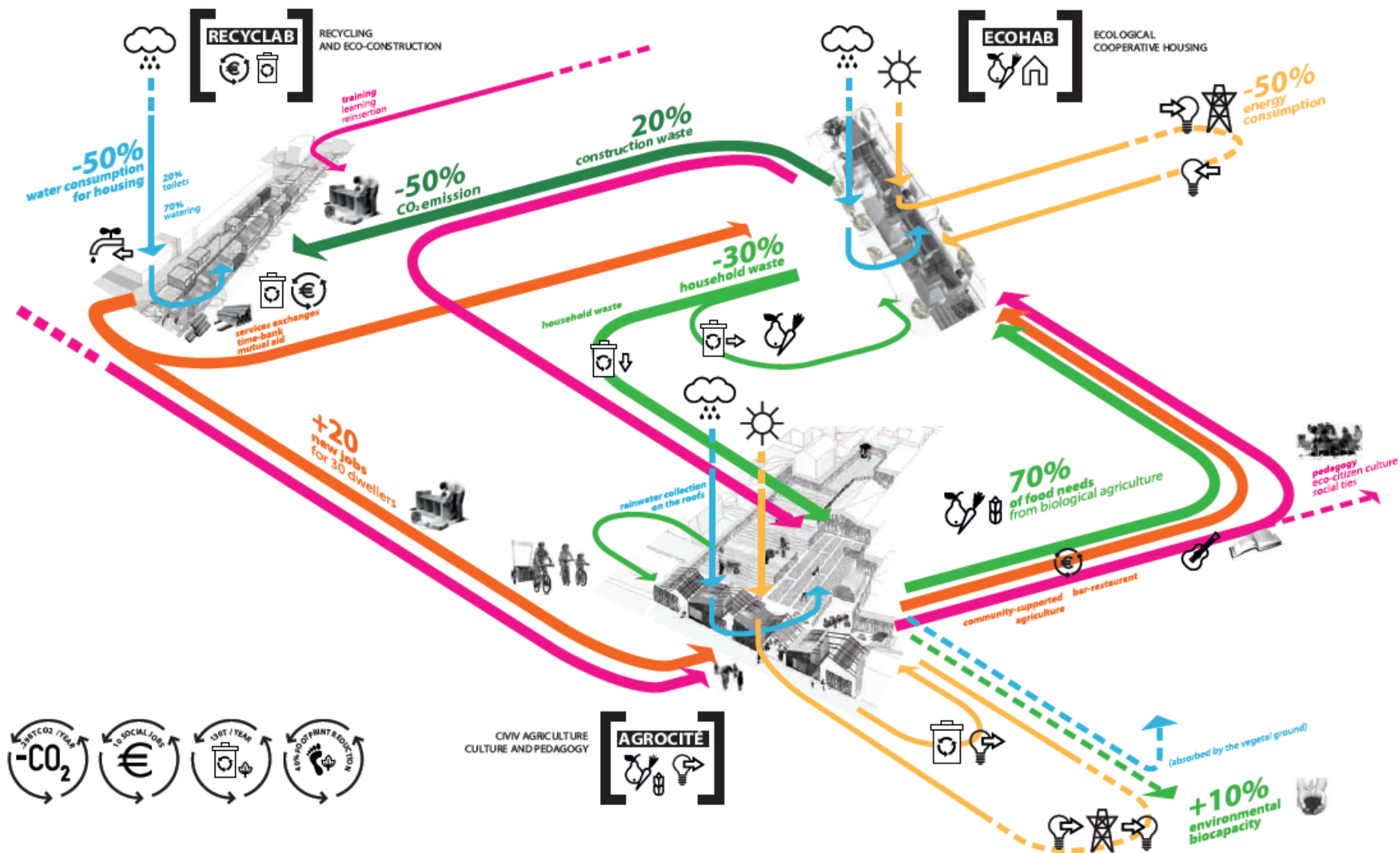


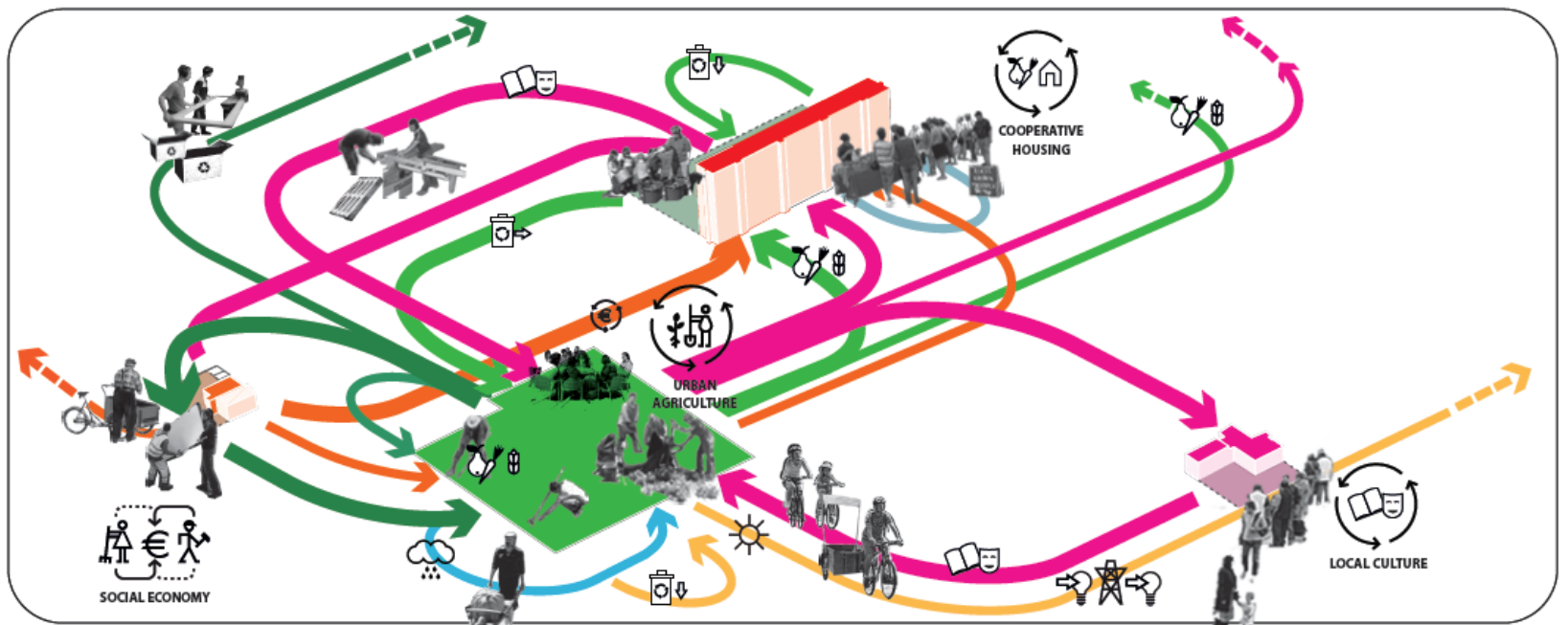
ruralscape



drosscape







MICRO-URBANISM, CIVIC AGENCIES, LOCALLY CLOSED CYCLES





UPDATE APRIL 2011

A GREENER, GREATER NEW YORK



The City of New York
Mayor Michael R. Bloomberg

2 Introduction

16 Housing and Neighborhoods

30 Parks and Public Space

46 Brownfields

58 Waterways

74 Water Supply

86 Transportation

100 Energy

118 Air Quality

132 Solid Waste

146 Climate Change

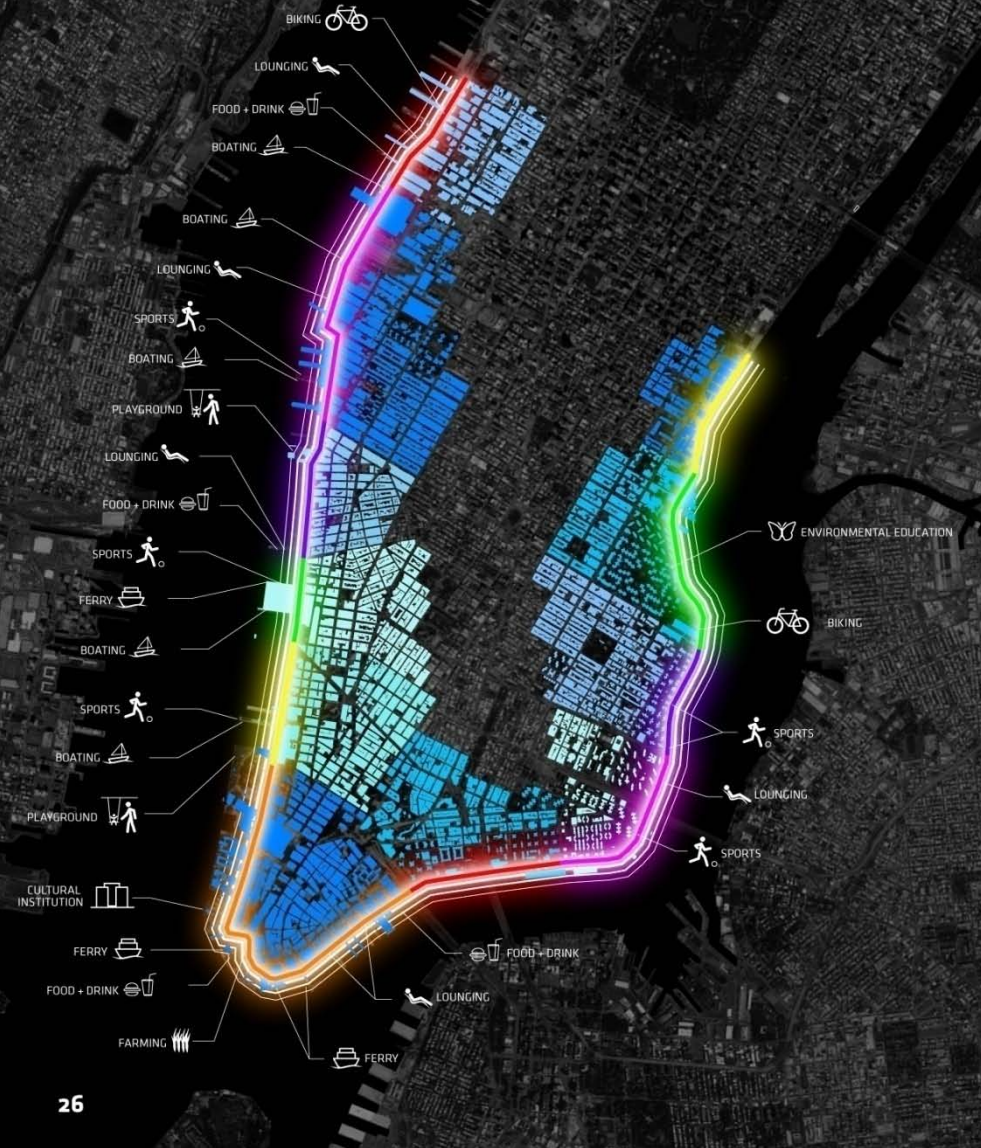
160 Cross Cutting Topics

178 Appendices



A GREENER, GREATER NEW YORK

THE BIG U - PRINCIPLES



TAILORED RESILIENCY

Design solutions for protection in the city become hybrid solutions, each custom tailored to their specific place, time and program. The artful combination of a classic engineered infrastructural element with desirable social functions of each community can produce an almost unnoticeable protection. There is something that is not so complex about protection. On the most basic level, the task is to make a barrier of a certain height. At the core of these design challenges is the requirement that it be done in a way that does not look like concrete barriers, but is an upgrade to the social and urban condition.



RESILIENCY INFRASTRUCTURE

PROGRAM



RESILIENCY INFRASTRUCTURE

PEOPLE!



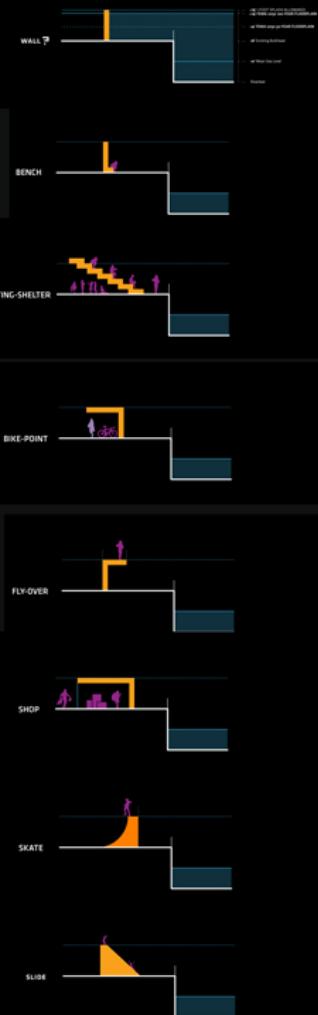
RESILIENCY INFRASTRUCTURE

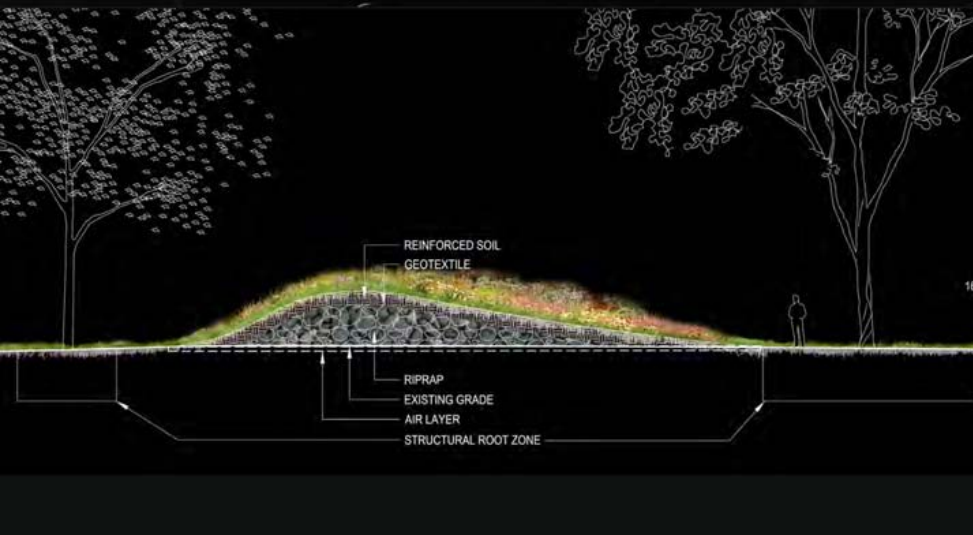
COMMUNITY



ROBERT MOSES

JANE JACOBS













ONE IN A MILLION.

TREE SPECIES:

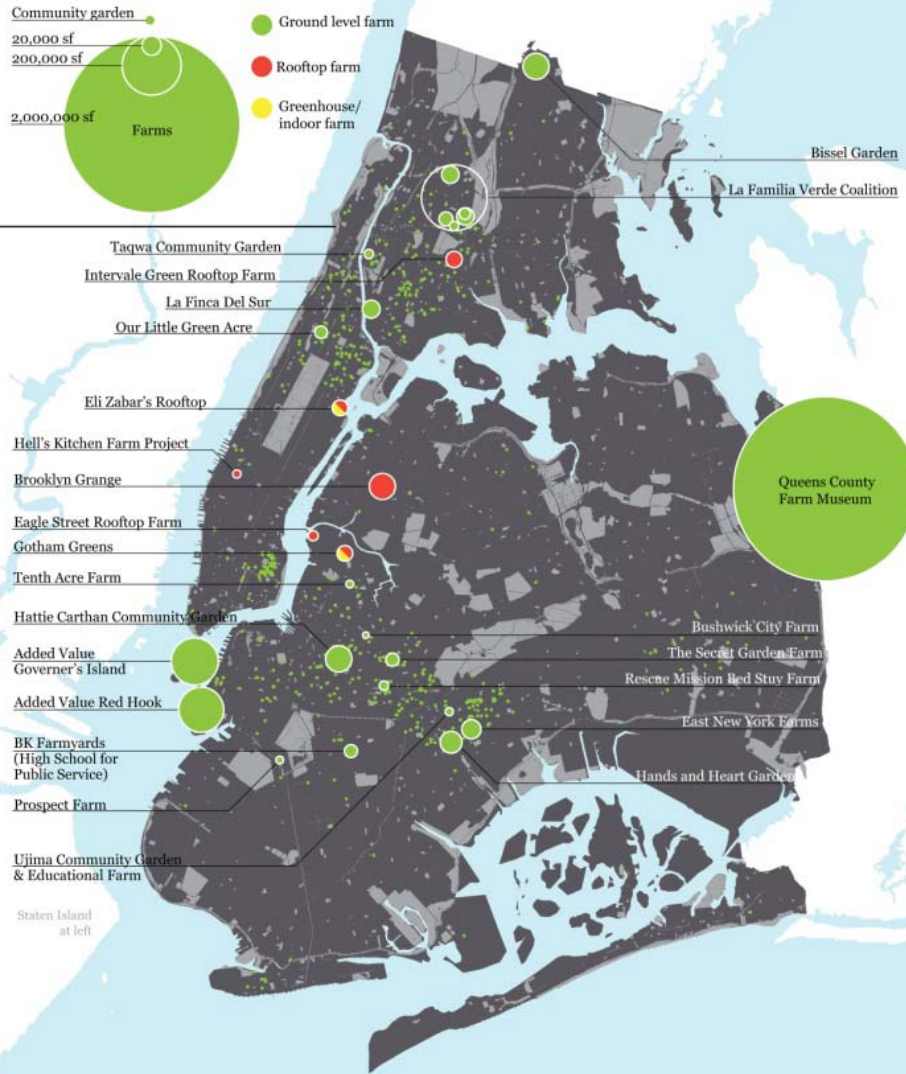
Swamp white oak

TREE PLANTED BY:

NYC Parks

TREE CARED FOR BY:

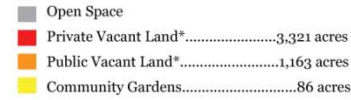
Existing Farms in NYC



© Urban Design Lab, 2011
Sources: UDL, Mara Gittleman / Farming Concrete, Tyler Caruso / Thread Collective

0 2.5 5 7.5 10 Miles

Vacant Land and Community Gardens in NYC



* See Appendix 1: Methodology for how figures were derived.
© Urban Design Lab, 2011. Sources: UDL, Mara Gittleman / Farming Concrete, MaPLUTO © New York City Department of City Planning (2009), U.S. Fish and Wildlife Service (2010)

0 2.5 5 7.5 10 Miles

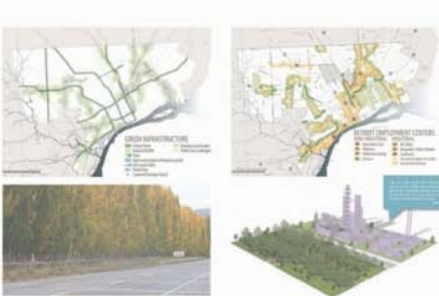




GREEN INFRASTRUCTURE

Landscape as Infrastructure

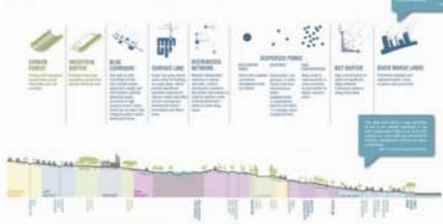
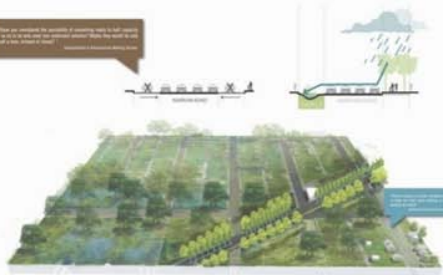
Green corridors clean air polluted by vehicular, industry, and infrastructure emissions and act as carbon sinks. The green infrastructure network includes forested buffers along major roadways, industrial corridors, and infrastructure facilities like the Resource Recovery Facility (incinerator). The focus is to improve health for residents who live nearby and to provide a visual and physical buffer between neighborhoods and other land uses.



BLUE INFRASTRUCTURE

Landscape as Infrastructure

Blue infrastructure captures and cleans stormwater. Typically, the focus is to hold stormwater in surface detention ponds and then slowly release it into the existing system at a rate the water treatment plant can handle. Detention and conveyance are key components of each system typology; conveyance elements like swales transport stormwater to detention areas, where it is held and slowly released. Low lying areas along rivers, or internal depressions in Detroit's topography are prime areas for detention types of blue infrastructure.



LAND USE TYPOLOGIES

Within each Framework Zone, the community has a specific menu of future land use options, known as Typologies. Land use typologies are intended to provide the future vision and direction for land use within the city, while addressing the unique conditions presented within the framework zones. The Land Use Typologies are intended to serve as the structure for future zoning. There are three primary categories: Neighborhoods, Industrial, and Landscape.

NEIGHBORHOOD CENTERS



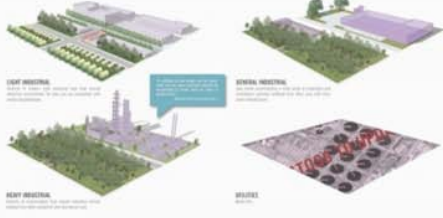
NEIGHBORHOODS



LANDSCAPE



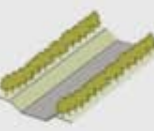
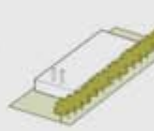
INDUSTRIAL

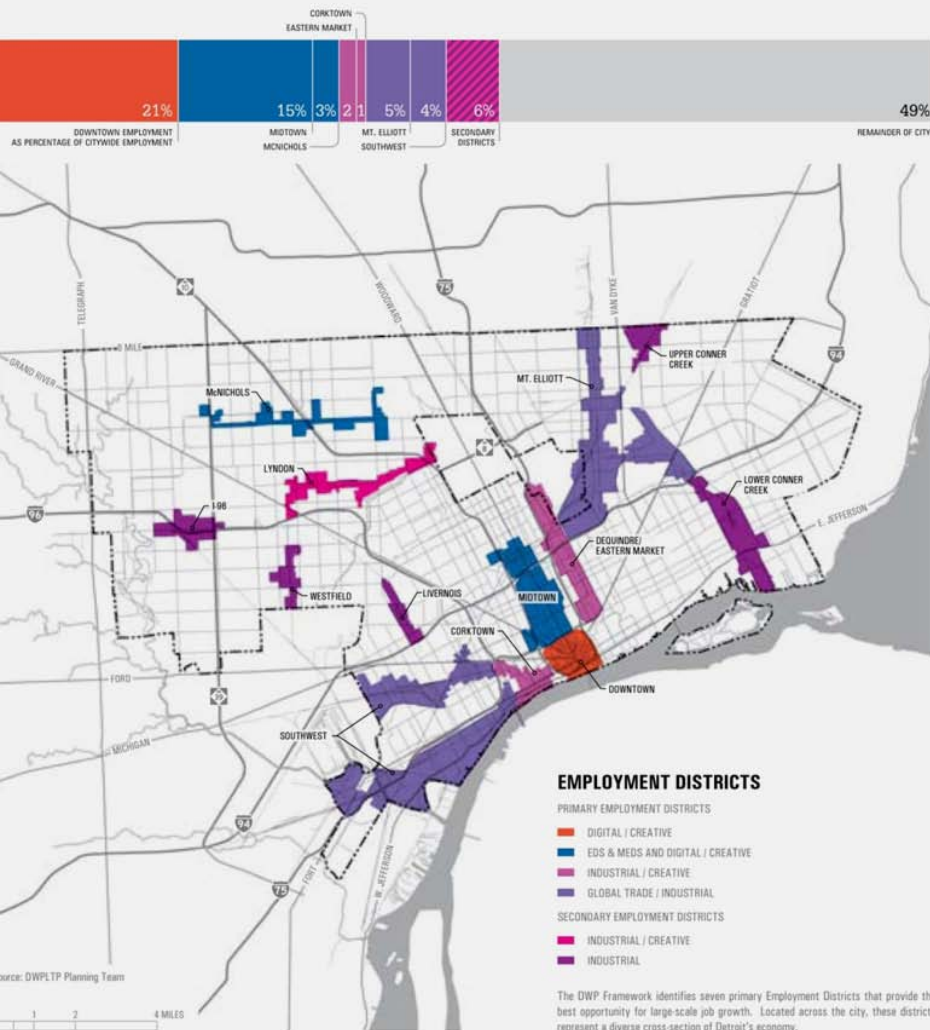


INNOVATION LANDSCAPES

Landscapes are productive. They clean air and water and soil, they make urban environments healthier, they generate resources for food and energy and commerce and habitat. In this way, they cultivate new kinds of urban landscapes, new kinds of urban experiences, and support a wide range of social interactions and relationships. They help build communities, they can be sites for job training and employment, and can even be economically productive.



									
CARBON FOREST	INDUSTRIAL BUFFER	BLUE CORRIDOR/ STORMWATER BLVD	SURFACE LAKE	DISTRIBUTED NETWORK	DISPERSED PONDS			WET BUFFER	RIVER MARSH LANDS
DESCRIPTION									
Forests that repurpose vacant land around interstates and rail corridors	Forested areas that repurpose vacant land around industrial uses	City-wide, broad, retrofitted streets that include swales along their length and intermittent roadside detention ponds (primarily in high vacancy areas); character of blvd adapts to different urban conditions along their length; these multi-use corridors also integrate public transit and bicycle lanes	Large, low-lying vacant areas allow for flooding to create lakes, which provide significant retention capacity for storms; swales and other surface conveyance mechanisms direct stormwater into these areas	Multiple independent networks of swales and other surface conveyance elements that direct stormwater to small to medium-scale retention/detention ponds in lower lying areas	Parks that combined stormwater management with recreation	Small ponds, rain gardens, or other small-scale blue infrastructure within neighborhoods or employment districts (fit within 1-2 average-sized residential lots);	Many small to medium ponds in close proximity to one another in higher vacancy areas	High concentration of ponds at significant edges between framework zones or along interstates	Treatment wetlands and vegetated buffer strips on parks and vacant lots
FUNCTION									
Absorb carbon dioxide, particulate matter, and other pollutants in vehicular exhaust, emitted into the air by car and truck traffic and trains	Reduce the impacts of industrial uses on nearby residential neighborhoods, by absorbing air-borne pollutants, reducing sound, blocking light/glare, and providing a visual barrier; buffers also act as an amenity to firms, providing an attractive and unique environment in which to do business	Conveyance + Detention Collect stormwater from many areas of city and transport to areas with road-side detention ponds for holding (until slowly released back into the combined system)	High Capacity Detention/Retention Topography naturally directs surface runoff to these areas, so these are prime areas for capturing stormwater	Conveyance + Detention The topography of these areas calls for many independent systems to collect stormwater from the many higher areas and direct it towards the many lower areas	Detention/Retention Reduce maintenance costs, repurpose limited maintenance parks and provide additional sources of funding/ maintenance help for parks (potential for partnerships between DRD and DWSD)	Small-Scale Retention + Neighborhood Stability / Visual Amenity	High Capacity Retention	Detention + Neighborhood Stability Wet buffers catch runoff before it enters an area of lower vacancy with fewer opportunities for blue infrastructure (if higher vacancy up-hill) or immediately after runoff leaves an area of lower vacancy (if lower vacancy up-hill); in turn, the blue infrastructure acts as a visual amenity, improving neighborhood character in the lower vacancy area	Retention + Treatment Treat stormwater before it flows into the Detroit or Rouge Rivers; these components are a last chance to capture and clean stormwater before it enters the rivers; wetlands and buffer strips also create additional aquatic habitat
LOCATION									
Ideally extend 150 meters from the edge of interstates (set back as required by state regulations governing planting along interstates)	Buffer widths vary depending on the scale, intensity, and type of industrial use as well as the character of the adjacent land. General buffer widths are: - Live/Work or adjacent to Innovation Productive or Innovation Ecological: None - Light Industrial: 200 feet - General Industrial: 1/4 mile - Heavy Industrial: 1/2 mile	Primary corridors: Radial arterials (Woodward, Jefferson, Gratiot, Grand River) and proposed Ring Road connecting employment districts Secondary corridors: McNichols west of Woodward and 7 mile east of Woodward (cross-town connectors proposed for transit)	Internal depressions in city's topography in high vacancy areas, and potentially moderate vacancy	Areas with greater internal variation in topography like Southwest Detroit. These areas have many high points and low areas in close proximity to one another (by contrast, the topography of most other areas of Detroit is characterized by gradual slopes from higher areas in the north and central parts of the city towards the two rivers)	Limited maintenance parks are good candidates to be retrofitted as infiltration parks, but parks in high vacancy areas, low-lying areas, or river-front parks could be considered as well	Low or moderate vacancy areas; should especially be prioritized in internal low-lying areas (depressions that are not candidates for surface lakes because there is not enough vacancy)	High vacancy areas, especially those areas: - near Rouge or Detroit Rivers - situated to capture runoff from many low vacancy areas that do not have many opportunities for retention within them - along downhill edges of high vacancy areas	On up-hill edge of interstates and greater vacancy side of edge between framework zones	Parks and vacant lots along and near the Detroit or Rouge Rivers.
									



THE ECONOMIC GROWTH ELEMENT

TRANSFORMATIVE IDEAS

- 1 A CITY OF ROBUST JOB GROWTH
- 2 A CITY OF EQUITABLE ECONOMIC GROWTH
- 3 A CITY OF PHYSICALLY AND STRATEGICALLY ALIGNED ECONOMIC ASSETS
- 4 A LEADER IN URBAN INDUSTRIAL ACTIVITY
- 5 A CITY OF REGIONAL AND GLOBAL ECONOMIC ASSETS
- 6 A CITY THAT ENCOURAGES MINORITY BUSINESS ENTERPRISES
- 7 A CITY OF IMMEDIATE AND LONG-RANGING STRATEGIES FOR RESIDENT PROSPERITY

IMPLEMENTATION STRATEGIES AND ACTIONS

- A SUPPORT FOUR KEY ECONOMIC PILLARS**
 - 1 Align cluster strategies with the Detroit Strategic Framework.
 - 2 Establish cluster-based collaboration with labor market intermediaries.
- B USE A PLACE-BASED STRATEGY FOR GROWTH**
 - 1 Align public, private, and philanthropic investments in employment districts.
 - 2 Develop detailed action plans for primary employment districts.
 - 3 Encourage industrial business improvement districts (IBIDS).
 - 4 Become a national leader in green industrial districts.
- C ENCOURAGE LOCAL ENTREPRENEURSHIP AND MINORITY BUSINESS PARTICIPATION**
 - 1 Promote short-term approaches to increase the number and success of MBEs and DBEs in the City.
 - 2 Support the development of low-cost, shared spaces for clusters with high levels of self employment.
 - 3 Provide young Detroiters with exposure to and experience in Digital / Creative and other new economy clusters.
 - 4 Develop a comprehensive long-term strategy to increase and strengthen the City's MBEs.
- D IMPROVE SKILLS AND SUPPORT EDUCATION REFORM**
 - 1 "Hire Detroit": Strengthen local hiring practices.
 - 2 Link workforce investments to transportation.
 - 3 Coordinate workforce development best practices.
 - 4 Revitalize incumbent workforce training.
 - 5 Expand public-private partnerships for workforce development.
 - 6 Commission a study to identify levers to improve graduation rates and poor labor market outcomes of Detroiters.
- E LAND REGULATIONS, TRANSACTIONS, AND ENVIRONMENTAL ACTIONS**
 - 1 Create an industrial side-lot program.
 - 2 Create a priority permitting process for employment districts.
 - 3 Focus on land banking industrial and commercial property.
 - 4 Identify alternative capital sources for real estate development.
 - 5 Articulate a reverse change-of-use policy.
 - 6 Create master-planned industrial hubs.
 - 7 Address underutilization of industrial building space and land.
 - 8 Address weaknesses in the local brokerage sector.

WE MUST RE-ENERGIZE DETROIT'S ECONOMY TO INCREASE JOB OPPORTUNITIES FOR DETROITERS WITHIN THE CITY AND STRENGTHEN THE TAX BASE.

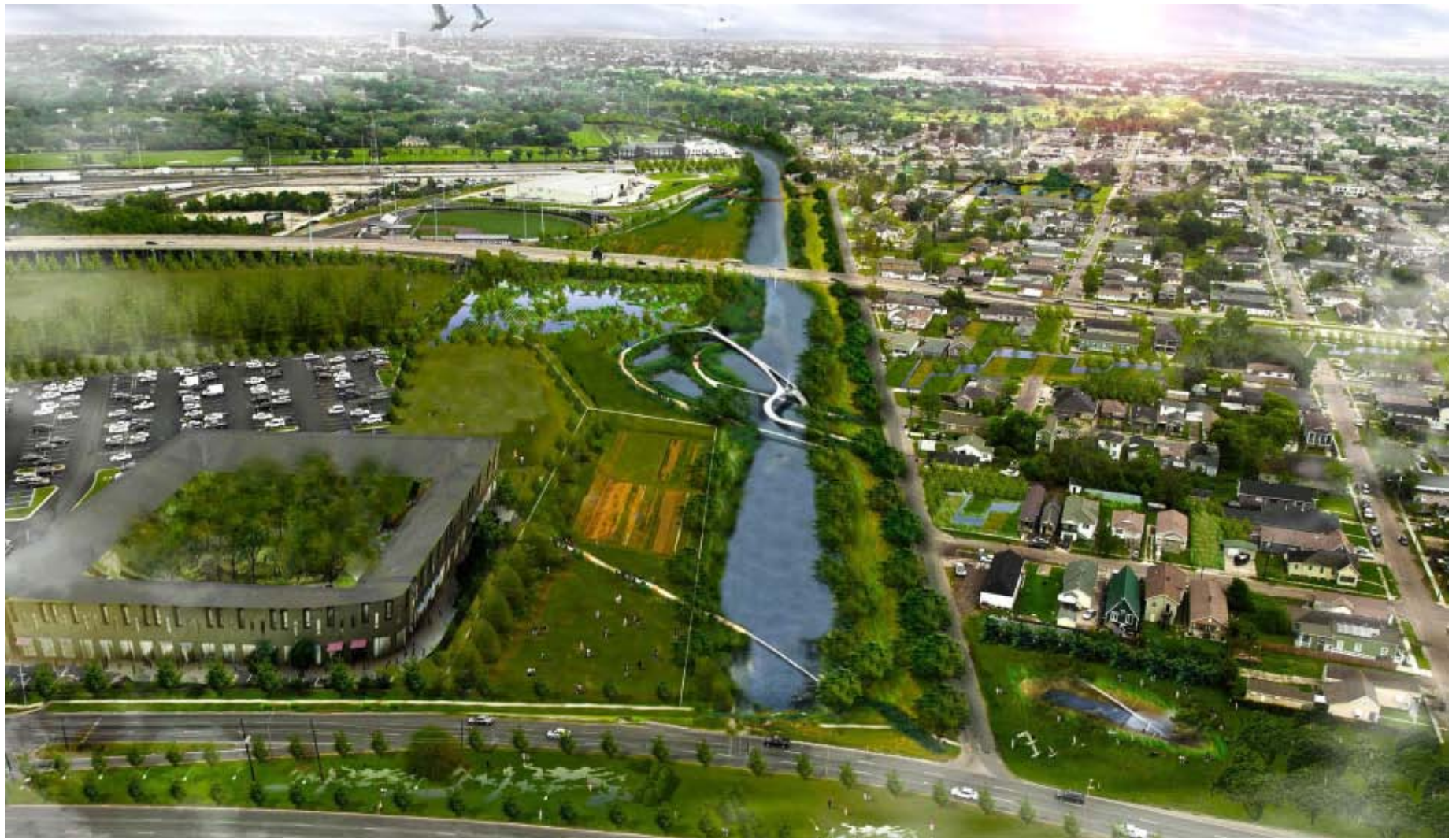
WE MUST SUPPORT OUR CURRENT RESIDENTS AND ATTRACT NEW RESIDENTS.

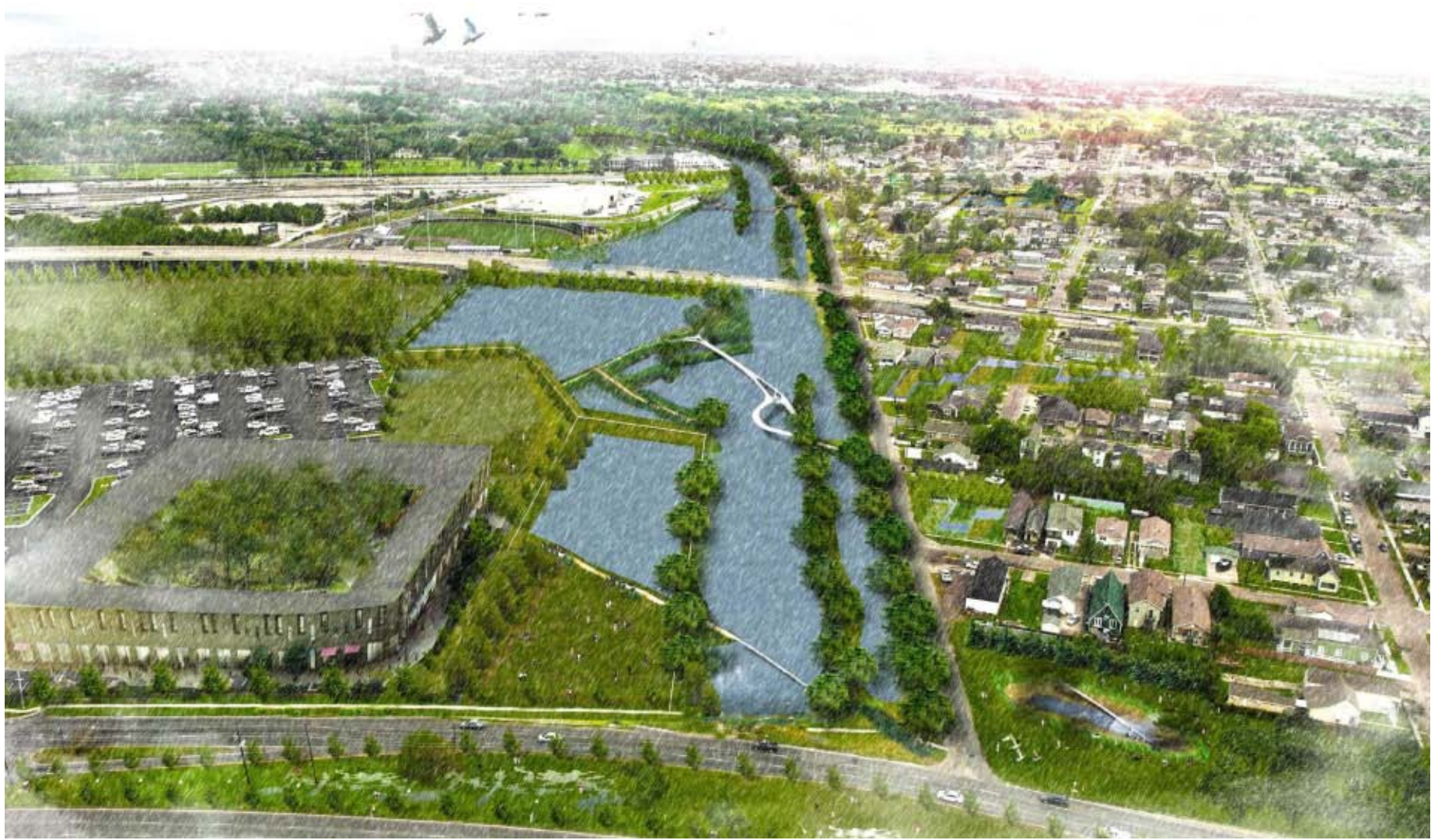


LEGEND

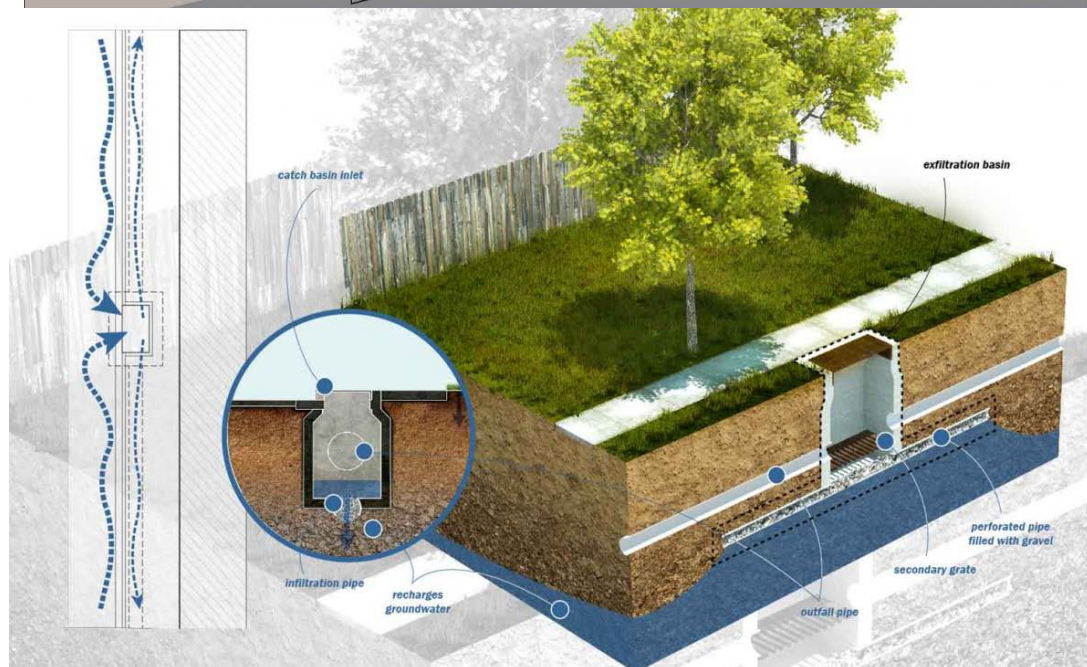
- Strategic Parkland
- Circulating Canal
- Drainage Canal
- Waterworks
- Diversion/Siphon
- Small Scale Petrofit
- Interceptor Street
- Wetland Restoration
- Levee
- Closure Structure

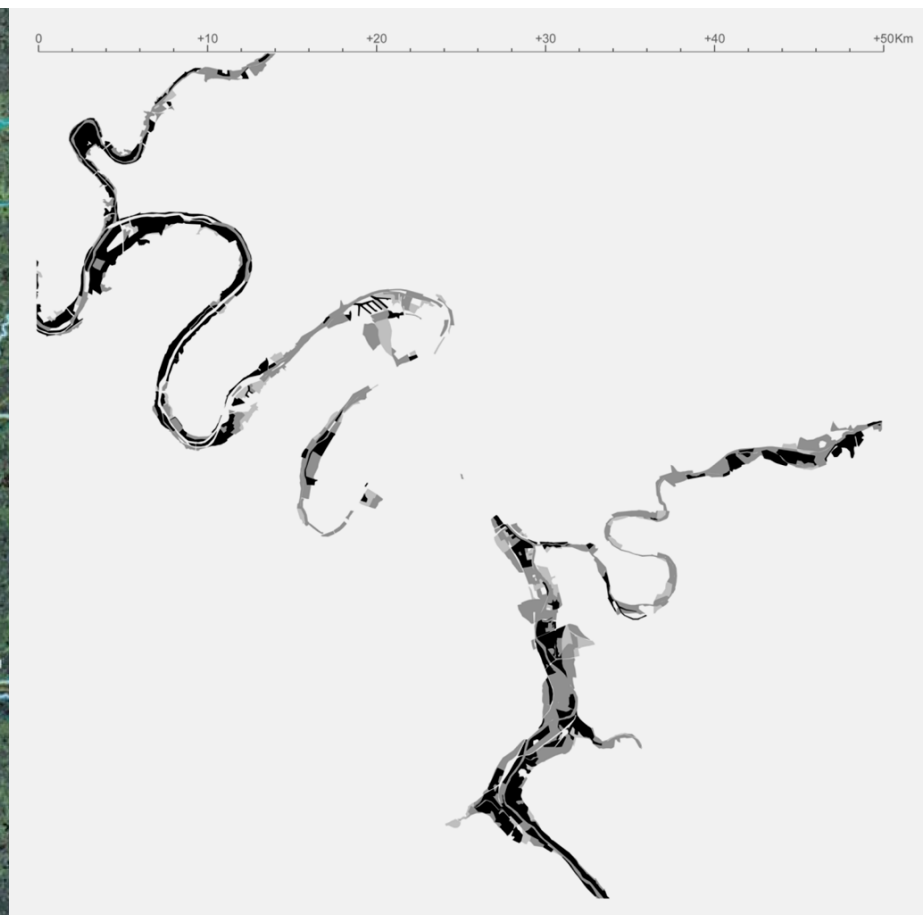




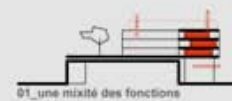




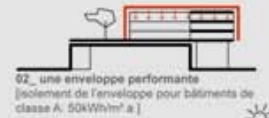




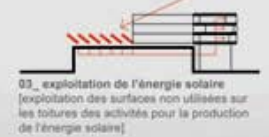
stratégie énergétique: zones d'activités



01_une mixité des fonctions



02_une enveloppe performante
[isolement de l'enveloppe pour bâtiments de classe A: 50 kWh/m² a.]



03_exploitation de l'énergie solaire
[exploitation des surfaces non utilisées sur les toitures des activités pour la production de l'énergie solaire]

stratégie de l'eau



01_de nouvelles zones humides
[plus d'espace pour l'eau et les conditions d'une bio-diversité]



02_une plate-forme haute
[des nouvelles activités sont à l'abri d'une crue maximale]



03_libération de rez-de-chaussée
[de nouveaux espaces de loisir couverts sont proposés (ping-pong, échecs, pétanque, jeux d'enfants, etc.)]



Activités sur l'eau

Végétation

Activités sur l'eau

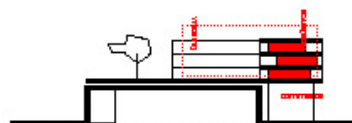
Végétation

Surfaces d'eau

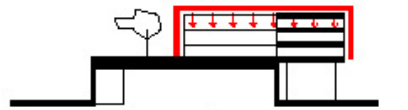
Relais de montage

Activités sur l'eau

eau d'inondation 2m
eau d'inondation 1m
eau moyen des basses eaux

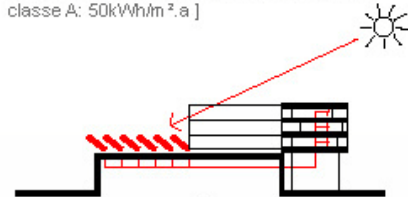


01_une mixité des fonctions



02_une enveloppe performante

[isolement de l'enveloppe pour bâtiments de classe A: 50kWh/m².a]



03_exploitation de l'énergie solaire

[exploitation des surfaces non utilisées sur les toitures des activités pour la production de l'énergie solaire]



01_de nouvelles zones humides

[plus d'espace pour l'eau et les conditions d'une bio-diversité]



02_une plate-forme haute

[les nouvelles activités sont à l'abri d'une crue maximale]



03_libération de rez-de-chaussée

[de nouveaux espaces de loisir couverts sont proposés (ping-pong, échecs, pétanque, jeux d'enfants, etc.)]



stratégie de l'eau



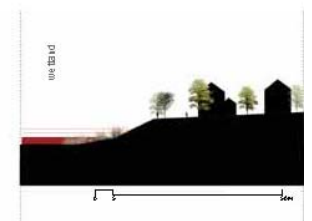
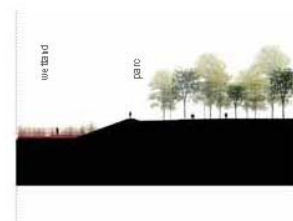
00_niveau moyen des basses eaux-état existant



01_niveau moyen des basses eaux - projet
[un nouveau système de wetlands redéfinit le rapport à l'eau]



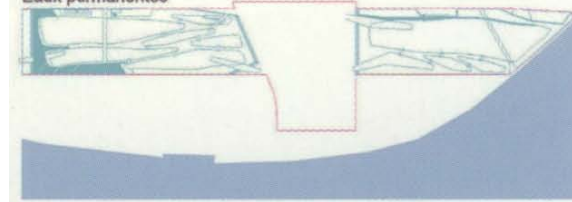
02_crue maximale
[le parc se transforme en large bassin de retenue]



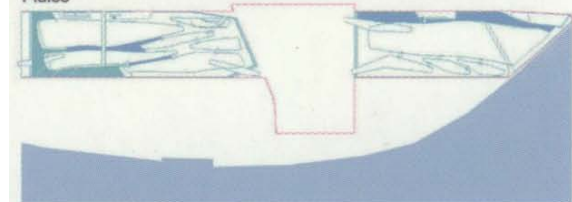
COUPEAA' de la nouvelle zone humide



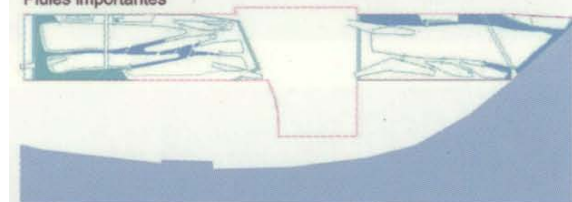
Eaux permanentes



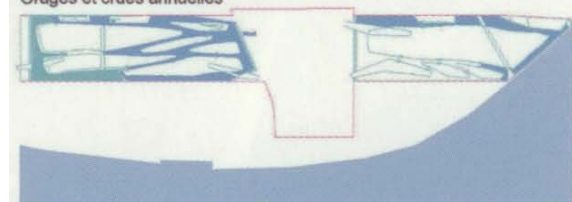
Pluies



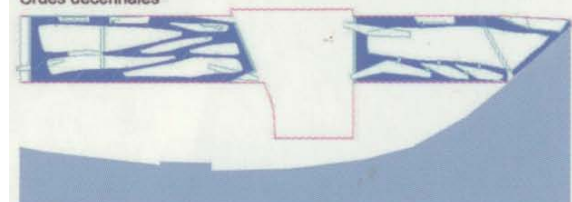
Pluies importantes



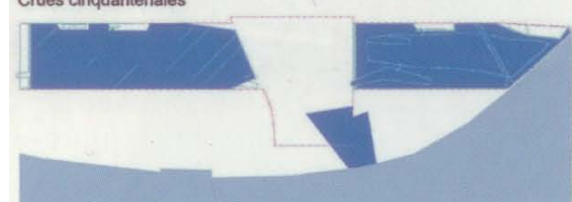
Orages et crues annuelles



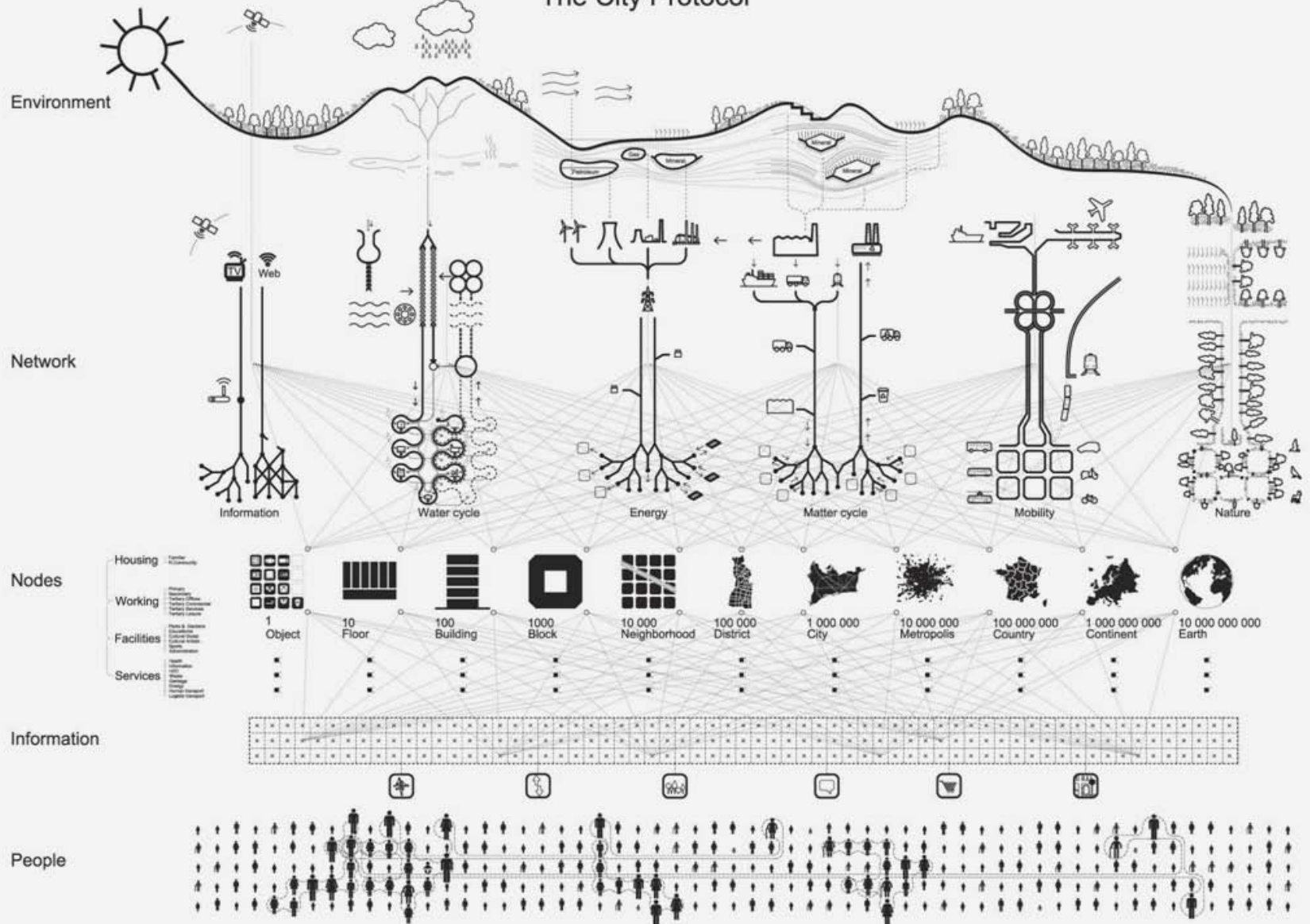
Crues décennales



Crues cinquanteales



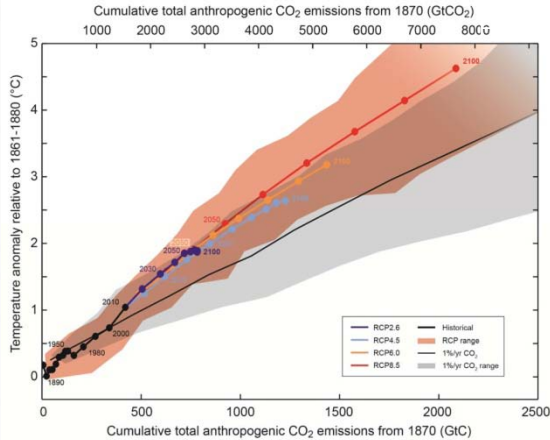
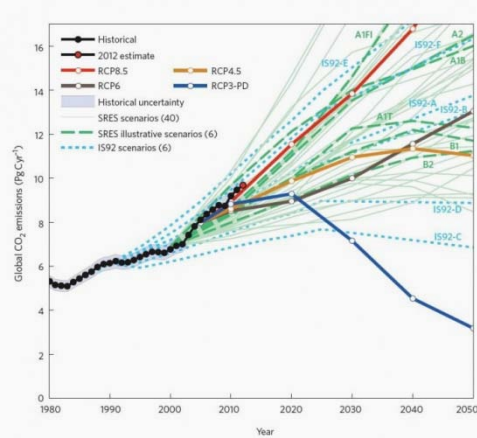
City Habitat The City Protocol



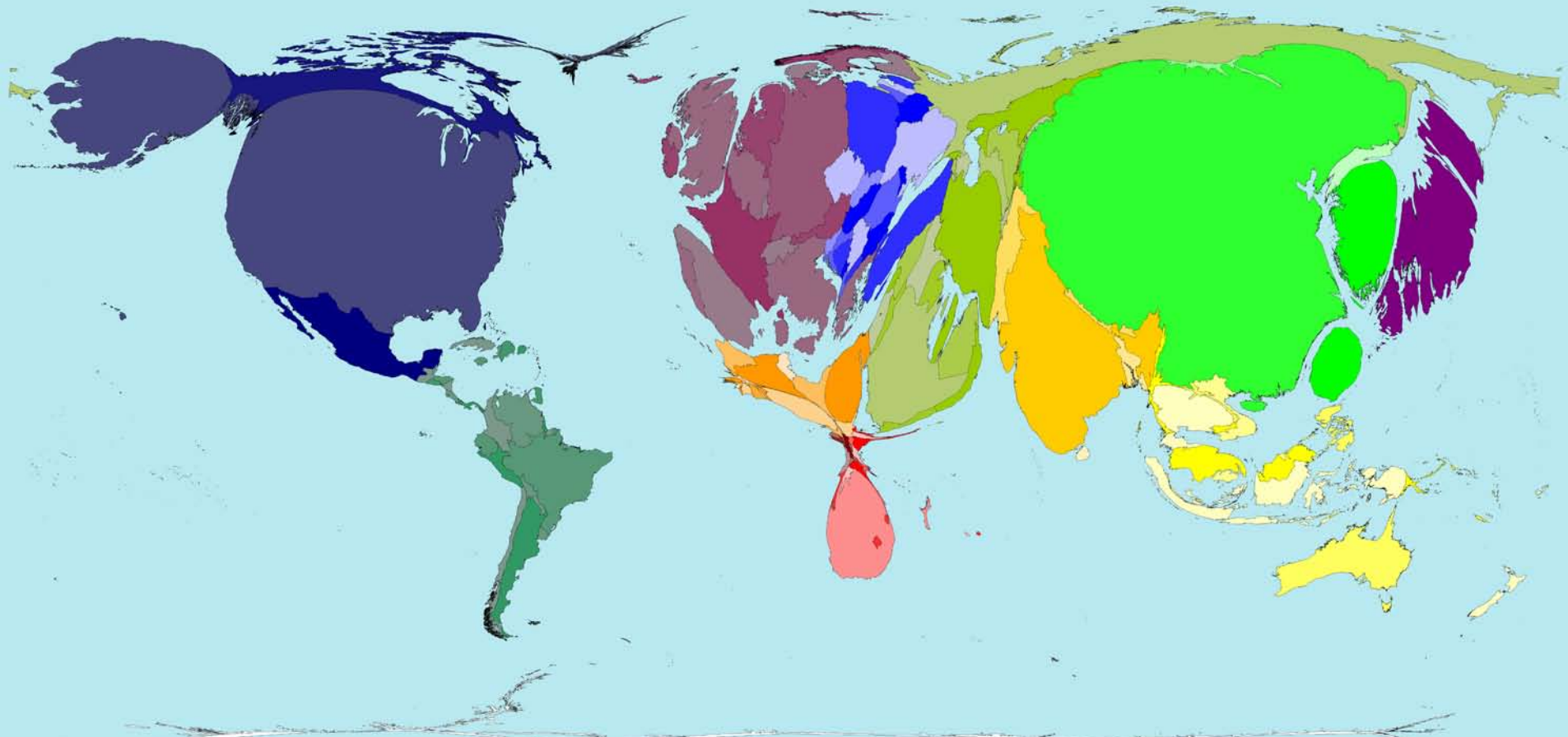


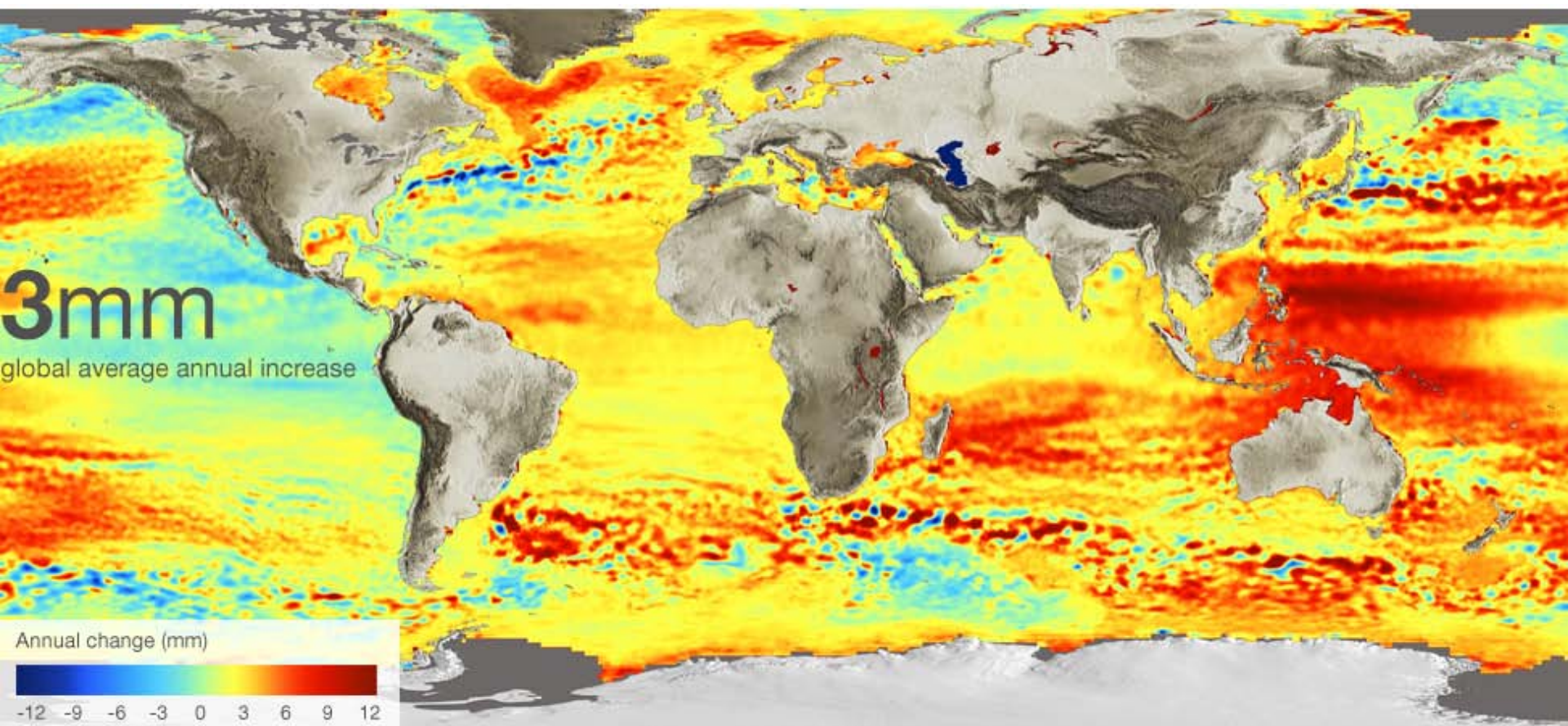


I cambiamenti climatici amplificano i rischi
comunque esistenti nelle nostre città



Global CO₂ Emissions





Source: IPCC, Fifth Assessment Report Climate Change, 2013

il mancato adattamento ai cambiamenti climatici ha un costo

Si stima che per tutta l'UE parta da **100 miliardi di EUR** nel 2020 per raggiungere **250 miliardi di EUR** nel 2050.

Tra il 1980 e il 2011 le perdite economiche dirette nell'UE in seguito ad alluvioni hanno superato i **90 miliardi di EUR**. Il costo annuo dei danni da alluvione fluviale dovrebbe raggiungere **20 miliardi di EUR** nel decennio 2020-2030 e **46 miliardi di EUR** entro il decennio 2050-2060.

Anche il costo sociale dei cambiamenti climatici può essere considerevole. Le alluvioni nell'UE hanno causato oltre 2 500 decessi e hanno toccato oltre 5,5 milioni di persone nel periodo 1980-2011. Se non adotteremo ulteriori misure di adattamento potremmo dover fare i conti con **26.000 decessi all'anno dovuti al caldo** entro il decennio 2020-2030 e **89.000 decessi all'anno** entro il decennio 2050-2060.

Sebbene non ci sia una vera e propria panoramica completa dei costi di adattamento nell'UE, si stima che le misure supplementari per contrastare le alluvioni fluviali costeranno **1,7 miliardi di EUR all'anno** entro il decennio 2020-2030 e 3,4 miliardi di EUR all'anno entro il decennio 2050-2060. Questo tipo di misure può essere molto efficace, poiché **ogni euro investito nella protezione dalle alluvioni consentirebbe di risparmiare 6 euro** di costi dovuti ai danni.

un tema centrale avvertito a tutte le scale

a livello planetario:

ONU: Making Cities Resilient

ICLEI: Local Government for sustainability,

Fondazione Rockefeller: 100 Resilient Cities

per le politiche europee:

UE: Il Libro bianco UE del 2009 dal titolo “L’adattamento ai cambiamenti climatici: Verso un quadro d’azione europeo”,

UE: Piattaforma europea sull’adattamento ai cambiamenti climatici (Climate-ADAPT) del maggio 2012

UE: Strategia europea di adattamento adottata il 16 aprile 2013

UE: Quadro finanziario pluriennale e Fondi strutturali 2014-2020

UE: Il programma Horizon 2020

UE: Programma LIFE

per i governi locali:

Major’s Adapt

Covenant of Mayors

Climate Alliance

Questione ambientale, resilienza e politiche adattive non sono centrali nelle priorità dei governi in Italia

non informano l'**Agenda Urbana** italiana (che non c'è), nonostante il segnale positivo della “Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici” (SNACC) del 2014, confinata però nell'alveo del Ministero dell'Ambiente

non modificano i modi attraverso cui lo Stato destina le proprie **risorse** e definisce le (inadeguate) **politiche sulla città** (frammentazione dei canali e dei soggetti; i tanti “rischi” visti in modo disorganico e straordinario; l'assenza di una visione)

non sembrano informare gli orientamenti di spesa italiani dei **fondi europei 2014-2020** che rischiano di riproporre un approccio nuovamente settoriale della progettualità pubblica su acque, energia, rifiuti, bonifica suoli, mobilità slow

non hanno ospitalità nella proposta di **legge urbanistica nazionale** come nella gran parte dei piani urbanistici

non rientrano nella discussione sui **piani strategici delle città metropolitane**

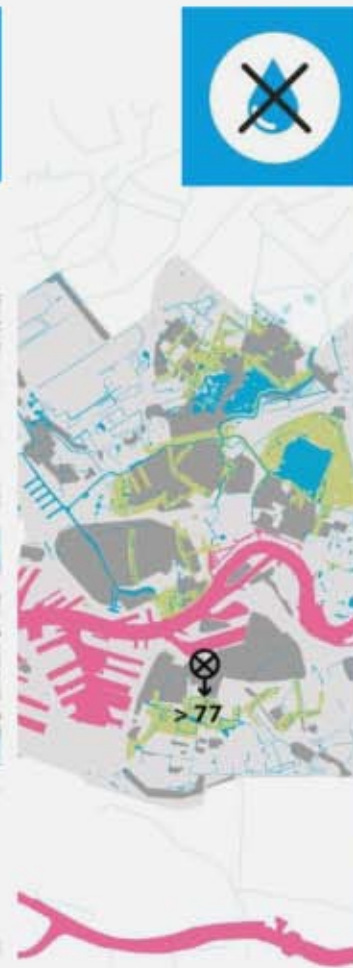
(a meno di poche eccezioni) che dovrebbero invece attribuire a questo tema una centralità rilevante e selettiva.

Rotterdam

Climate Change Adaptation Strategy

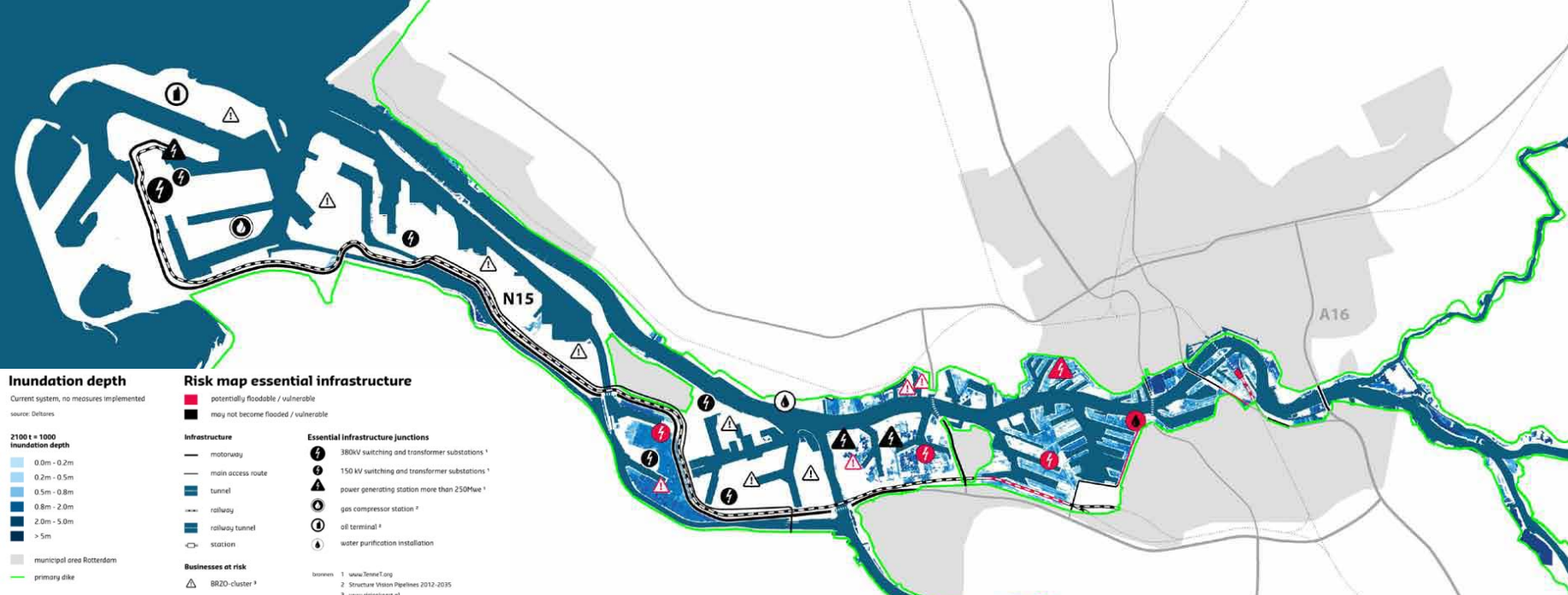


ROTTERDAM.CLIMATE.INITIATIVE
Climate Proof



Possible consequences of flooding:
Inner dike and outer dike

Increasing problem locations concerning:
Storm water, salination and drought , heat island effect



Rotterdam, Climate Change Adaptation Strategy

Water issues

source: Interactive Climate Atlas

■ current water storage deficit areas (NBW)

subsidence (cm/year)

- 0.1 - 0.5
- 0.5 - 0.1
- >1

Bottlenecks and vulnerable areas

- bottleneck sewers
- bottleneck flooding due to groundwater
- city centre with considerable consumer pressure on the open spaces
- urban area with little open space
- urban area with much open space
- low-lying infrastructure



Robust ànd resilient



sewer+ water square



Protection ànd live *with* water



levees+ adaptive development



Delta works ànd small-scale



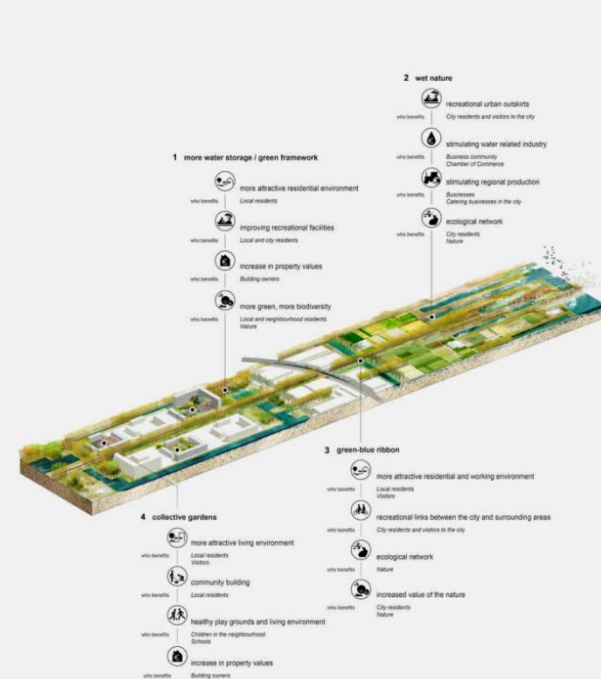
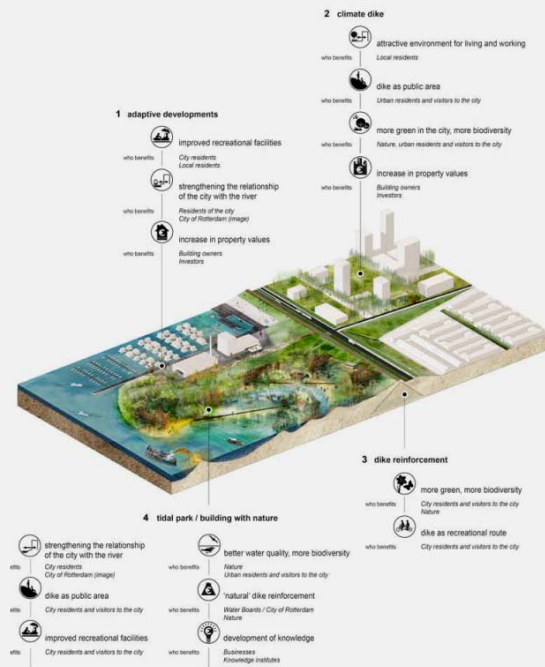
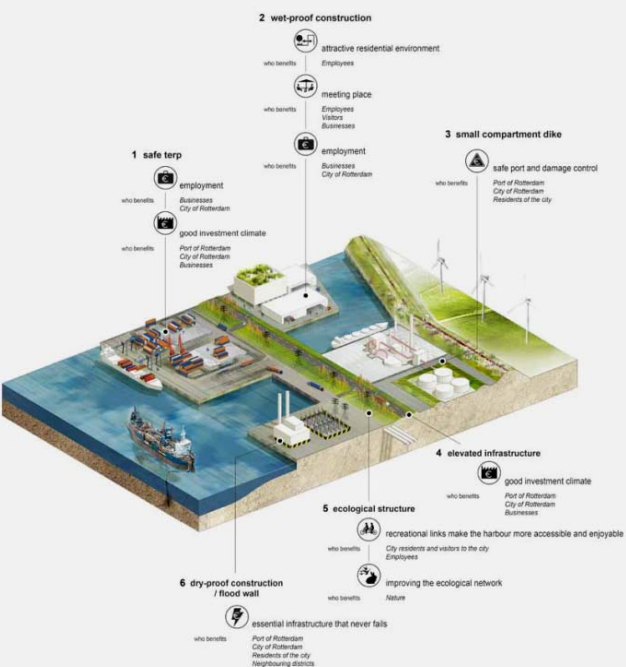
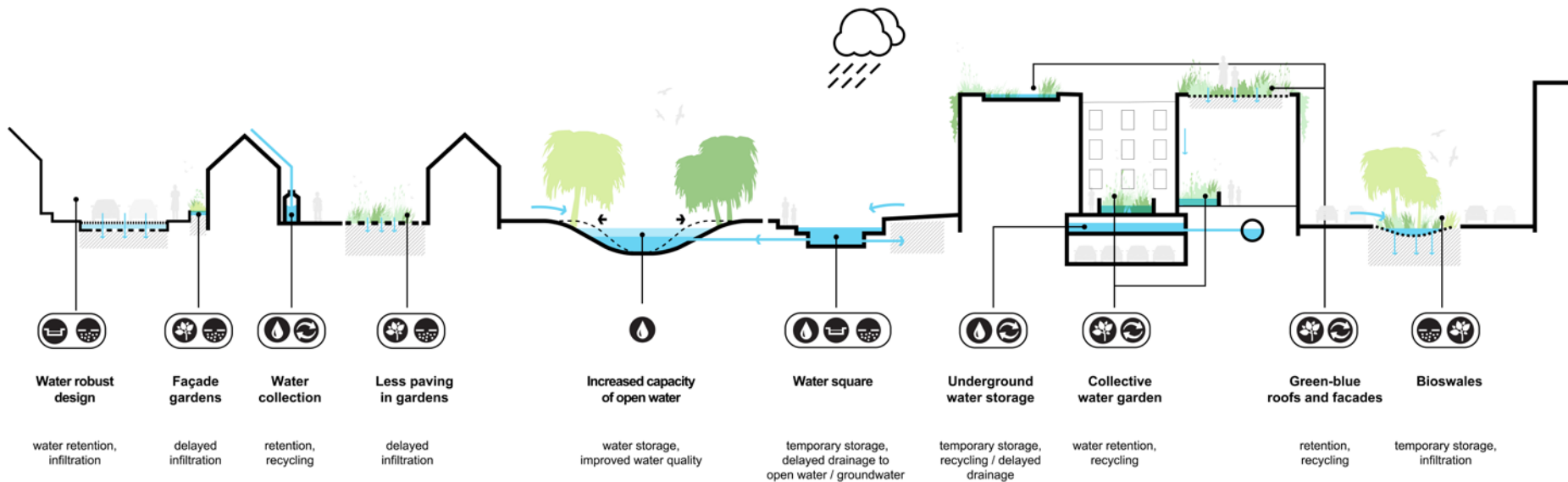
storm surge barrier + permeable pavement



Technology ànd nature



Pumping stations + green embankments



Building a green framework and programmatic clusters for and with the neighbourhood

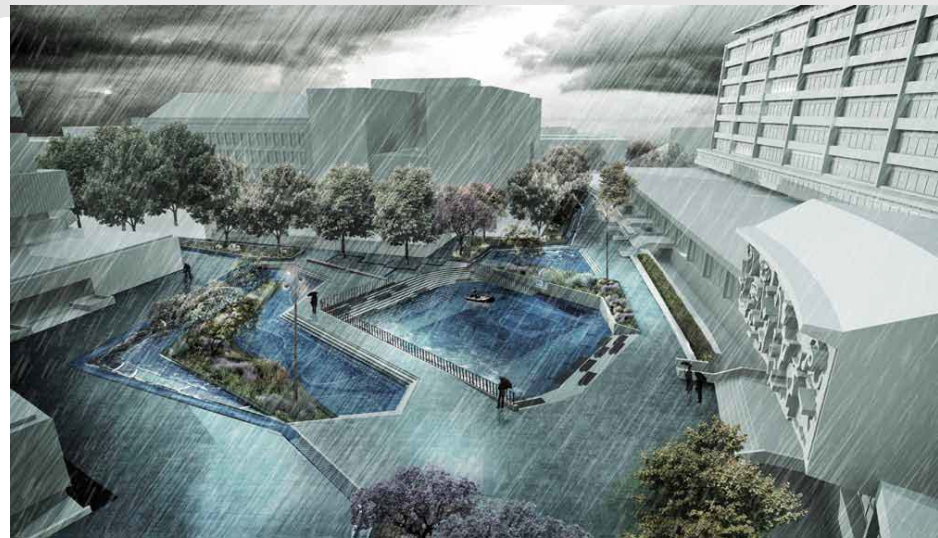
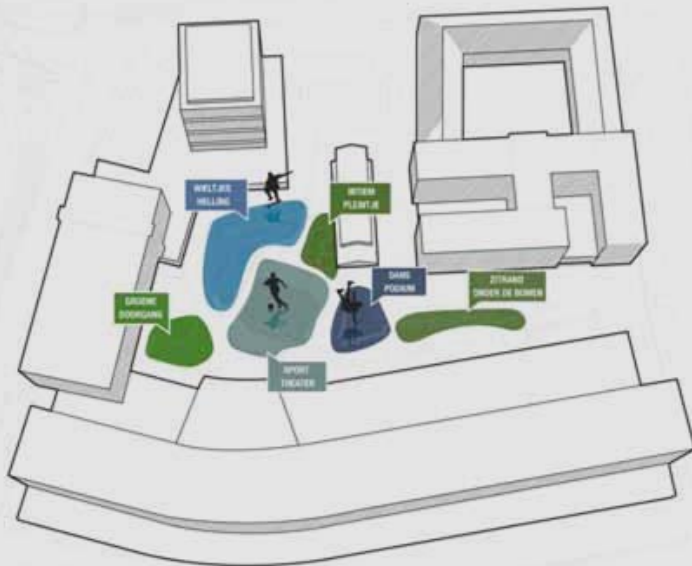
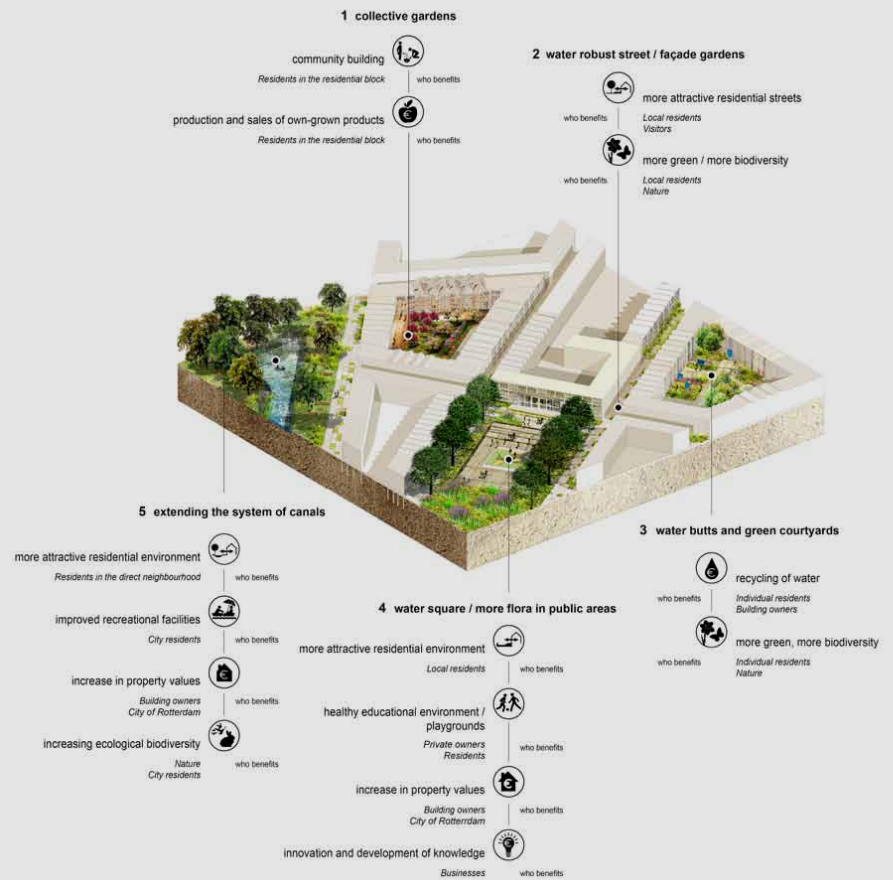
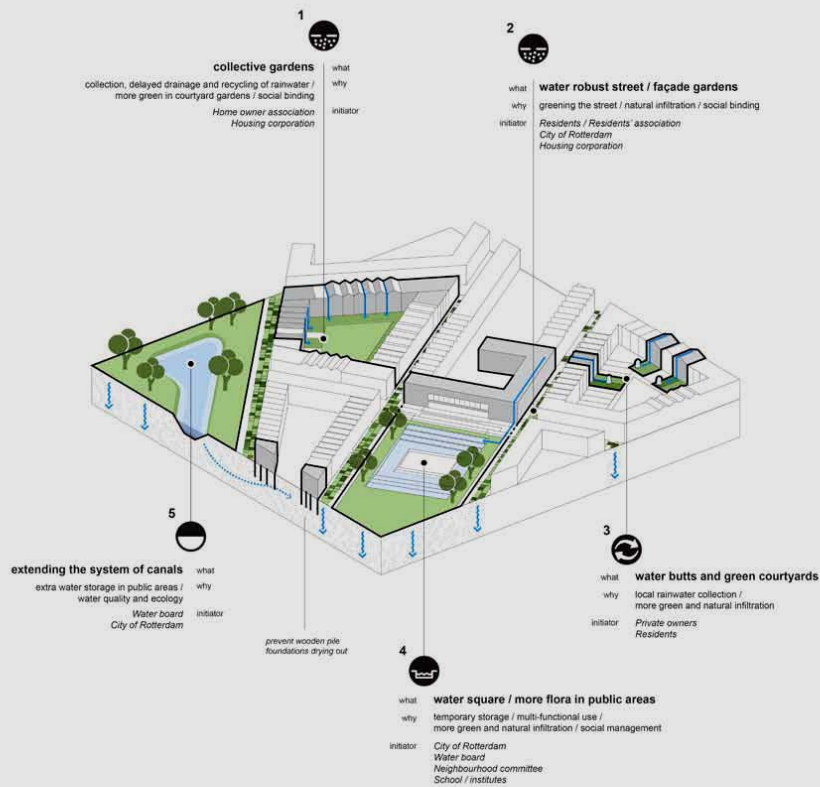


+



**DEPAVE
PARADISE**





Per chi fa urbanistica, il paradigma ambientale e la complessità relazionale degli aspetti che mette in gioco impediscono di interpretare e affrontare progettualmente le sue ricadute sulla città facendo leva **solo sulle singole risorse rinnovabili** (acqua, suolo, aria, energia, rifiuti)

la stessa città è una risorsa rinnovabile nel suo insieme

non più un metabolismo urbano di tipo lineare

che configura la città come macchina urbana consumatrice di risorse da un territorio circostante e produttrice di scorie da smaltire secondo una dinamica funzionalista input-output dissipatrice di risorse

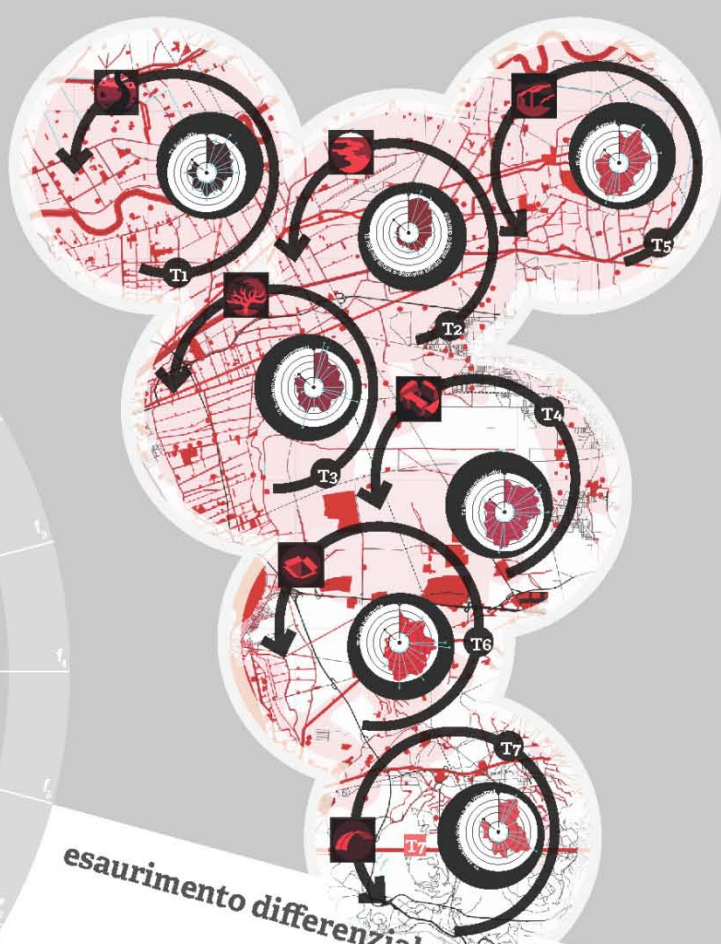
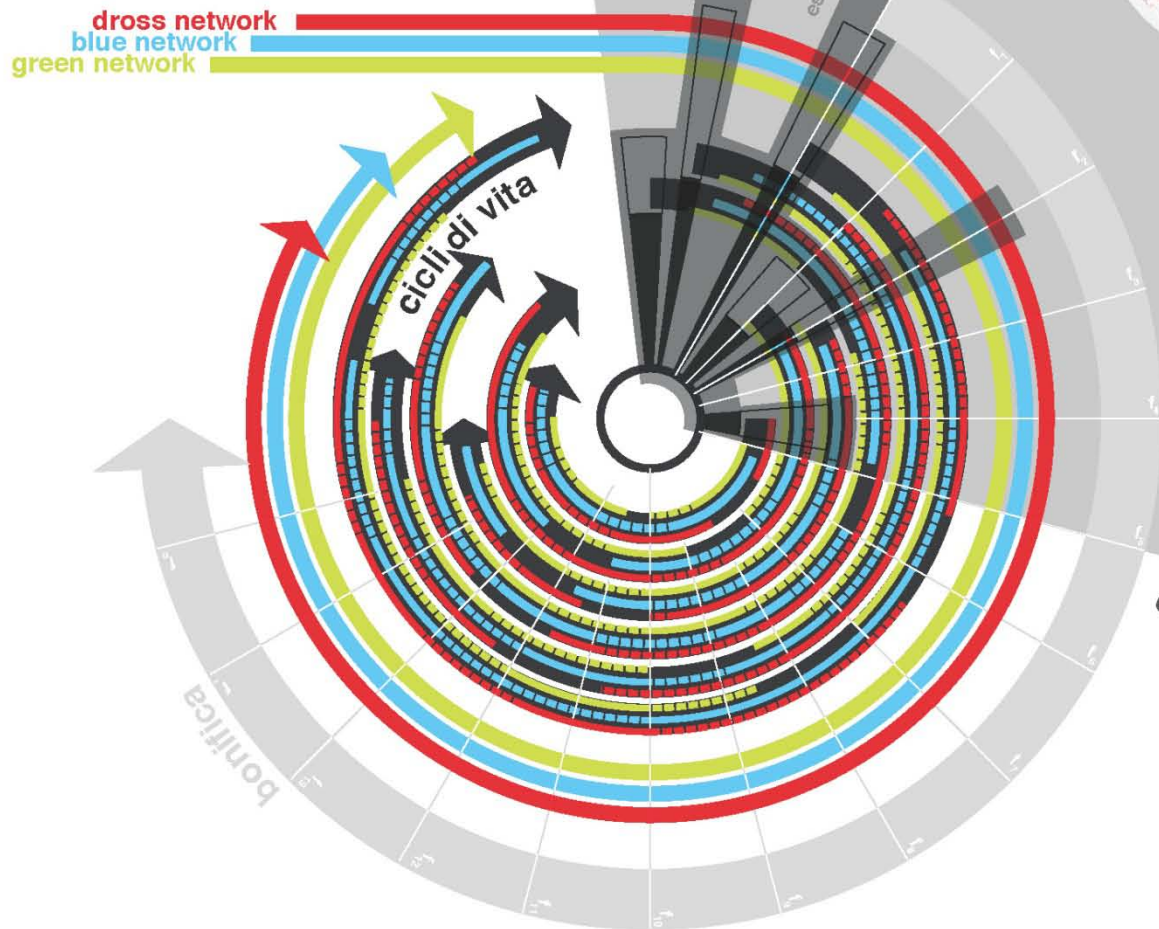
ma un metabolismo adeguato ad un organismo complesso

che deve rispondere alla sussultorietà e latenza dei rischi, alle mutate condizioni climatiche e alla scarsità di risorse

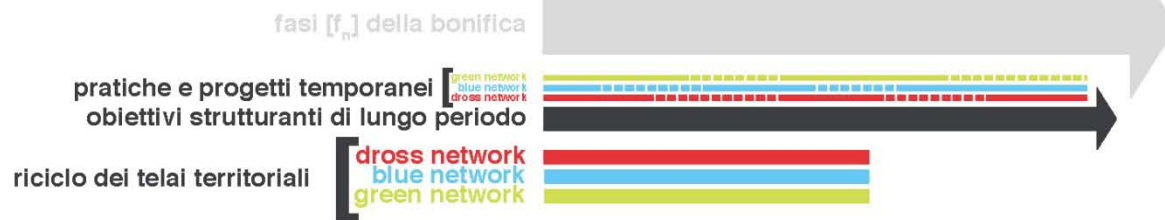
- costruendo processi di **adattamento** fisico, sociale ed economico
- attivando dinamiche di **riciclo** di quelle risorse per costruire spazi pubblici e rigenerare la città esistente con interventi di qualità spaziale e architettonica
- determinando condizioni di **coesione** sociale e stimolando processi di consapevolezza sociale e auto-organizzazione
- sollecitando forme di **economia** compatibili con queste dinamiche
- praticando forme di **governance multilivello** capaci di coinvolgere gli attori implicati in queste dinamiche di adattamento

Hypercycle

Attivazione differenziale
dei cicli di vita dei **dross**



esaurimento differenziale dei cicli di vita



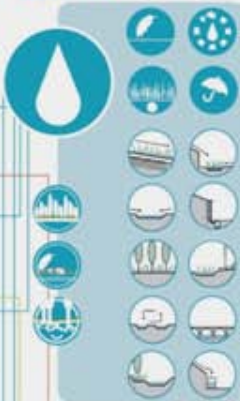
Usi
Compatibili

Blue
Network

Green
Network

Use Innovative
Network

Condizioni relazionali esistenti e pratiche informali di ri-uso dello spazio del dross



Una cultura e un'esperienza di resilienza urbana in Italia si sta lentamente affermando

Piani e programmi generali di scala regionale, metropolitana o urbana
(Strategici, Urbanistici, di Adattamento climatico...)

Piani e programmi settoriali su singole risorse ma di impatto urbano
(Acque e fragilità idrogeologica; Suoli, Aree di scarto e rifiuti; Energia; Agricoltura urbana e spazi residuali; Mobilità sostenibile e reti digitali)

Piani e programmi su porzioni di città edificata
(Ecoquartieri residenziali o produttivi)

Soggetti e reti di soggetti
(Sociali e Imprenditoriali per il riciclo urbano anche attraverso l'uso di open source network)

Forme di *governance* innovative
(per governare la multiscalarità e multidimensionalità dei processi)



Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Linee Guida per un Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici in Lombardia



Comune italiano di circa 380.000 abitanti, è capoluogo dell'omonima provincia e della regione Emilia-Romagna e costituisce uno nodo strategico della rete stradale e ferroviaria nazionale.
comune.bologna.it



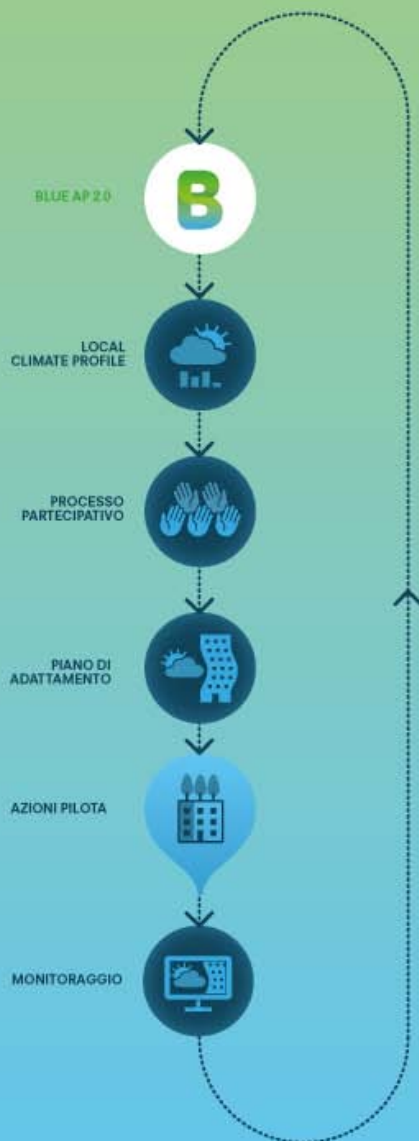
Organizzazione non profit costituita da imprese, enti locali e associazioni impegnati nel raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra assunti con il Protocollo di Kyoto.
kyotoclub.org



Gruppo leader in Italia ed Europa che opera nel campo dell'analisi, della pianificazione e della progettazione ambientale. Si occupa anche di formazione e gestisce campagne di comunicazione.
ambienteitalia.it



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente e organo tecnico della Regione Emilia-Romagna svolge attività di controllo ambientale e monitoraggio delle attività umane ed il loro impatto sull'ambiente.
arpa.emr.it

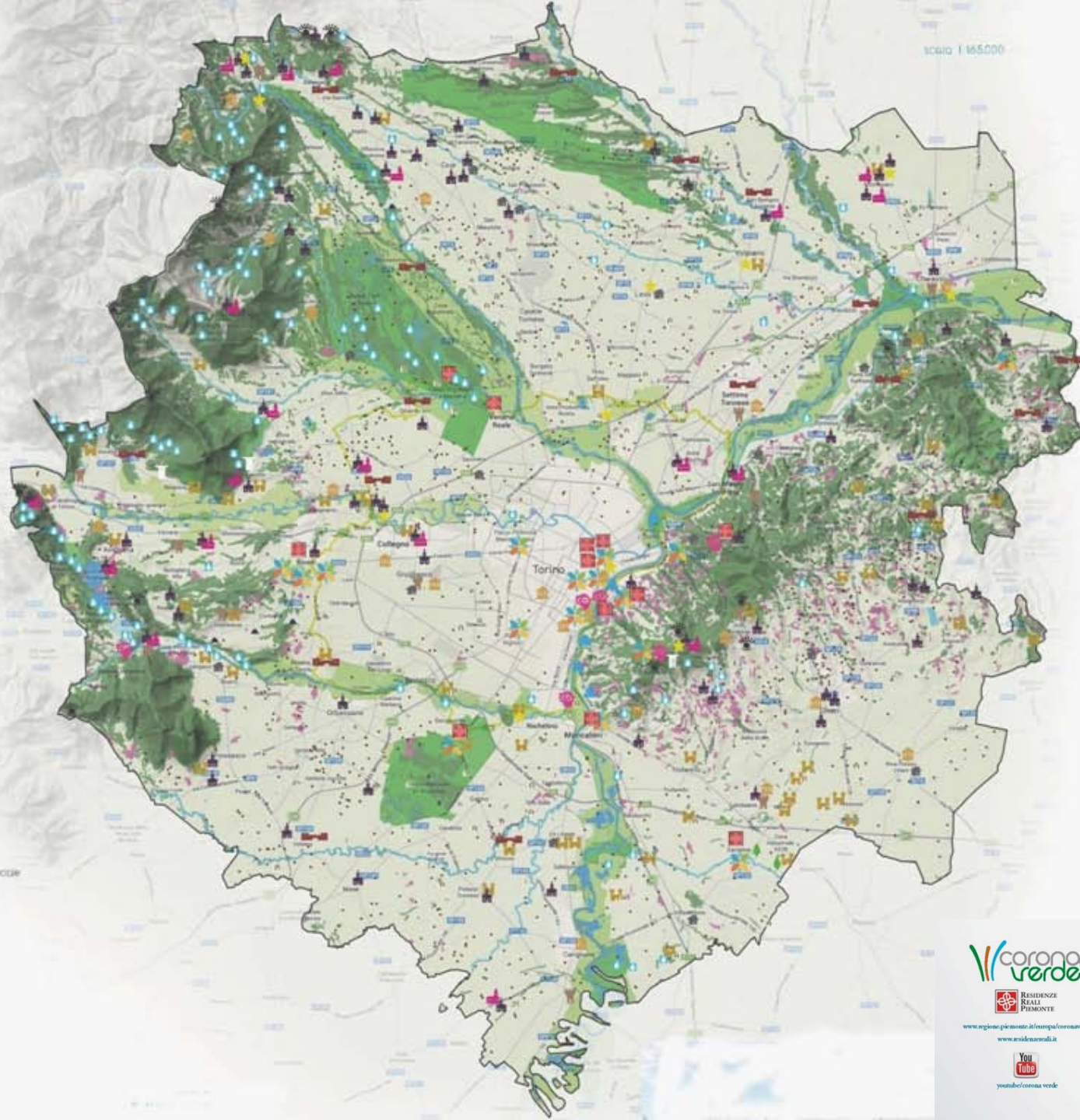


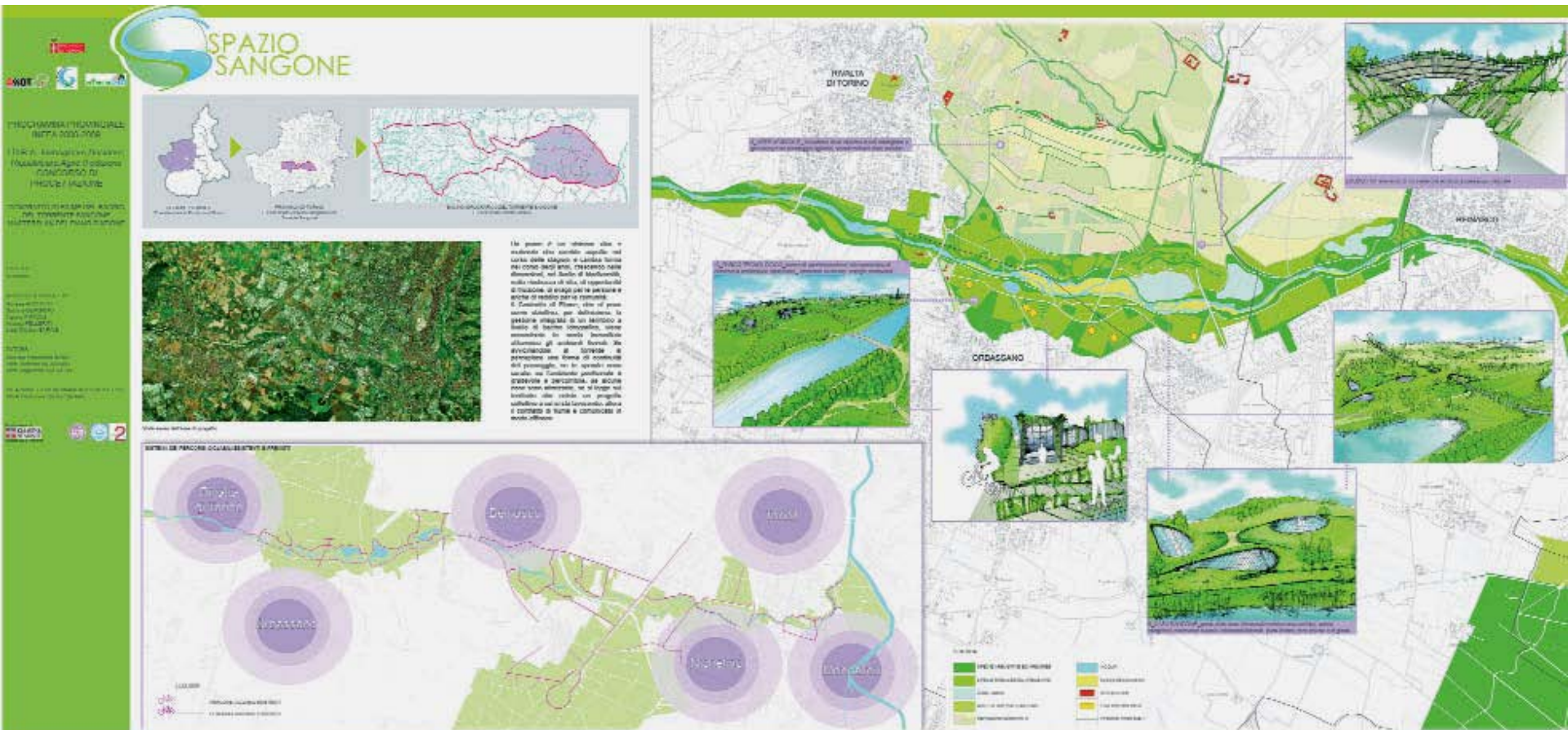
WE ARE PLANNING **BOLOGNA** AS A RESILIENT CITY



Legenda

-  Alberi Monumentali
-  Casone
-  Casone Storiche
-  Castelli
-  Chiese e Cappelle
-  Cime e Baluardi
-  Comuni di Delizie in Società
-  Prati, Vigneti e Boschi
-  Geoliti
-  Giardini Botanici
-  Giardini storici
-  Intorchi
-  Musei, eccellenze
-  Parchi
-  Punti di Interesse
-  Residenze Reali
-  Riconi
-  Sanzioni
-  Siti archeologici
-  Siti di Interesse Comunitario/Zone di Protezione Speciale
-  Torri
-  Ville
-  Zone Umide







**Conoscenza, integrazione, attivazione dei cittadini:
buone idee per la resilienza degli asset e delle
infrastrutture alla scala metropolitana**



Roma, 21 aprile 2015

Los Angeles, Christchurch e Salonicco. Tre città che convivono con il rischio – quello sismico, in particolare – e che hanno saputo cogliere l'opportunità della riduzione della propria vulnerabilità per generare cambiamenti durevoli nel rapporto fra la città, il suo patrimonio edilizio e le sue infrastrutture. Delle loro esperienze di pianificazione della resilienza degli asset e delle infrastrutture urbani si è parlato al panel internazionale "Critical Infrastructures and urban resilience: mapping assets, actors and data" promosso da Roma Resiliente nell'ambito della terza "Lifeline week" organizzato dalle Università di Canterbury in Nuova Zelanda e della Sapienza di Roma.

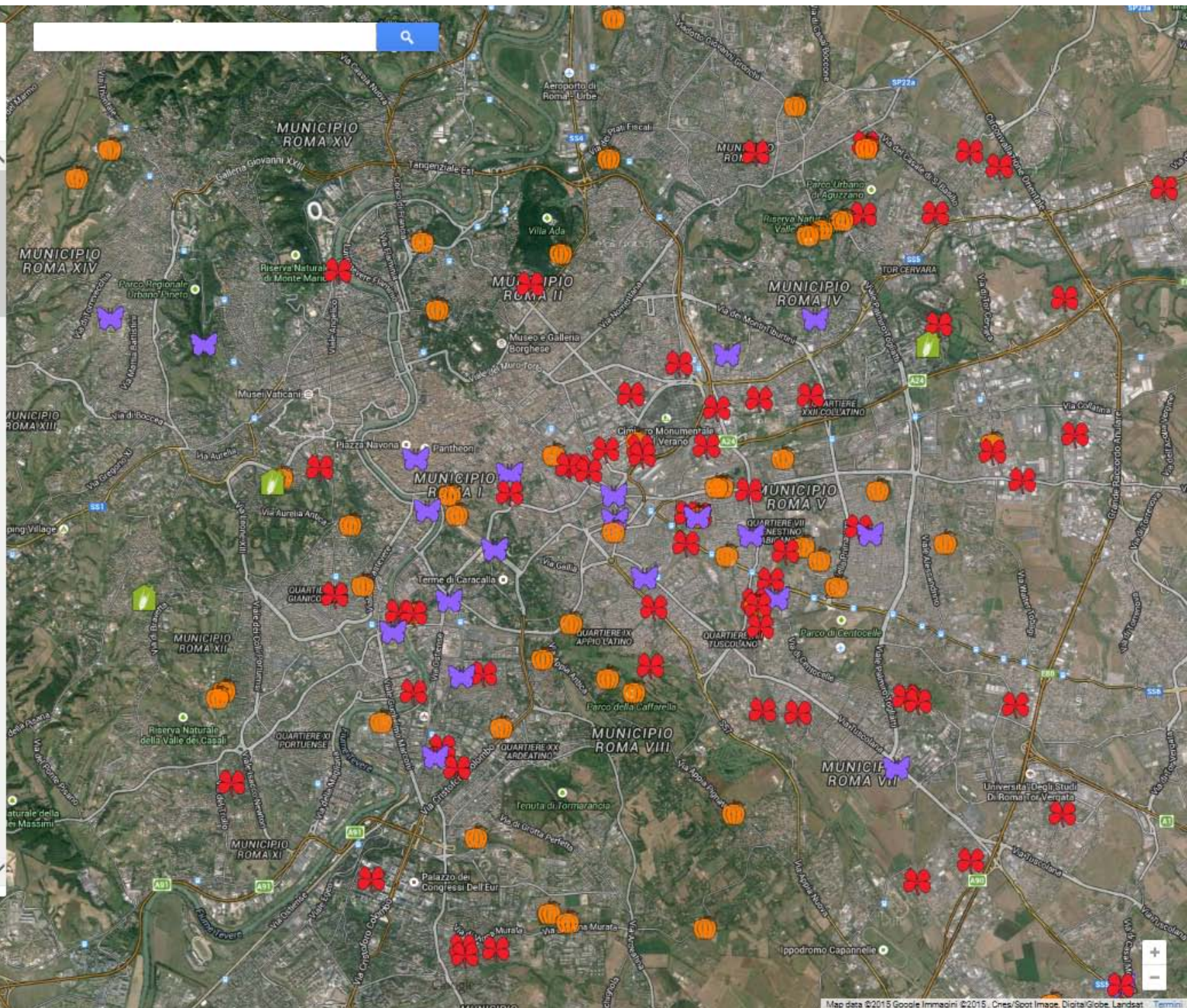
ZAPPATA ROMANA: SPAZI VERDI CONDIVISI - by studioUAP

Sono oltre 154 gli spazi verdi condivisi riportati nella mappa, fra giardini (66), orti (58) e



☒ Livello senza titolo

- HORTUS URBIS
- ORTO SUL TETTO DELLA MUSICA
- STORTO (CSP)
- ORTOLINO (SCUOLA DI DONATO)
- ORTO URBANO PARCO DELLA CEL...
- EUTORTO
- ORTO GIARDINO DI LASARO
- CINORTO SOVVERSIVOI
- ORTI URBANI GARBATELLA
- ORTO SOCIALE SANTA CATERINA
- ORTI URBANI TRE FONTANE
- SAR SAN
- COLTIVATORRE
- ORTOLINO (Acilia)
- ORTI SOCIALI CASTEL DI LEVA
- O COME ORTO
- ORTO DELL'ACCADEMIA AMERICA...
- ORTI URBANI DELLA TENUTA DI M...
- ORTOCIRCUITO
- ORTO DIDATTICO CAMPAGNA AMI...
- ORTO DIDATTICO DEL CASALE GAR...
- CASA DEL PARCO DELLA VALLE DI...
- ORTOFFICINA POPOLARE
- QUATTROVENTI
- ORTO MAESTRO
- ORTO SOCIALE PIGNETO
- GIARDINO DI AZADI
- IL ROVO
- PARCO DIDATTICO - CASALE PODE...
- ORTO IN PROGRESS
- ORTO ANIENE
- ORTI DEL PARCO ALESSANDRINO
- ORTO GIARDINO DI AGUZZANO



<https://mail.google.com/mail/>



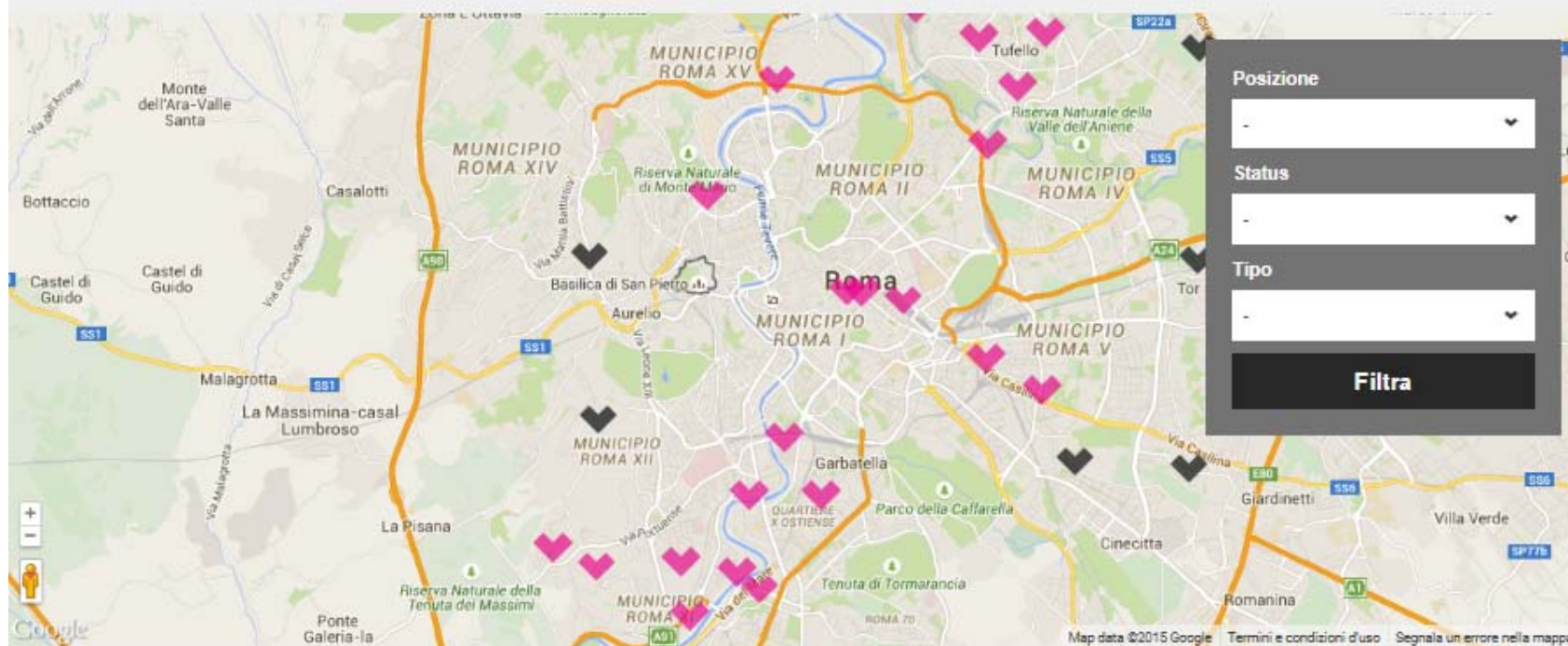
Home

Il Progetto

Aggiungi uno spazio

Cerca uno spazio

Contatti



Spazi recenti



area verde

Giardino di margine
ferroviario

Roma - M. III - Fidene



infrastruttura

Car Park

Roma - M. III - Nuovo Salario



area verde

Back - Space Maggiolina

Roma - M. III - Sacco Pastore

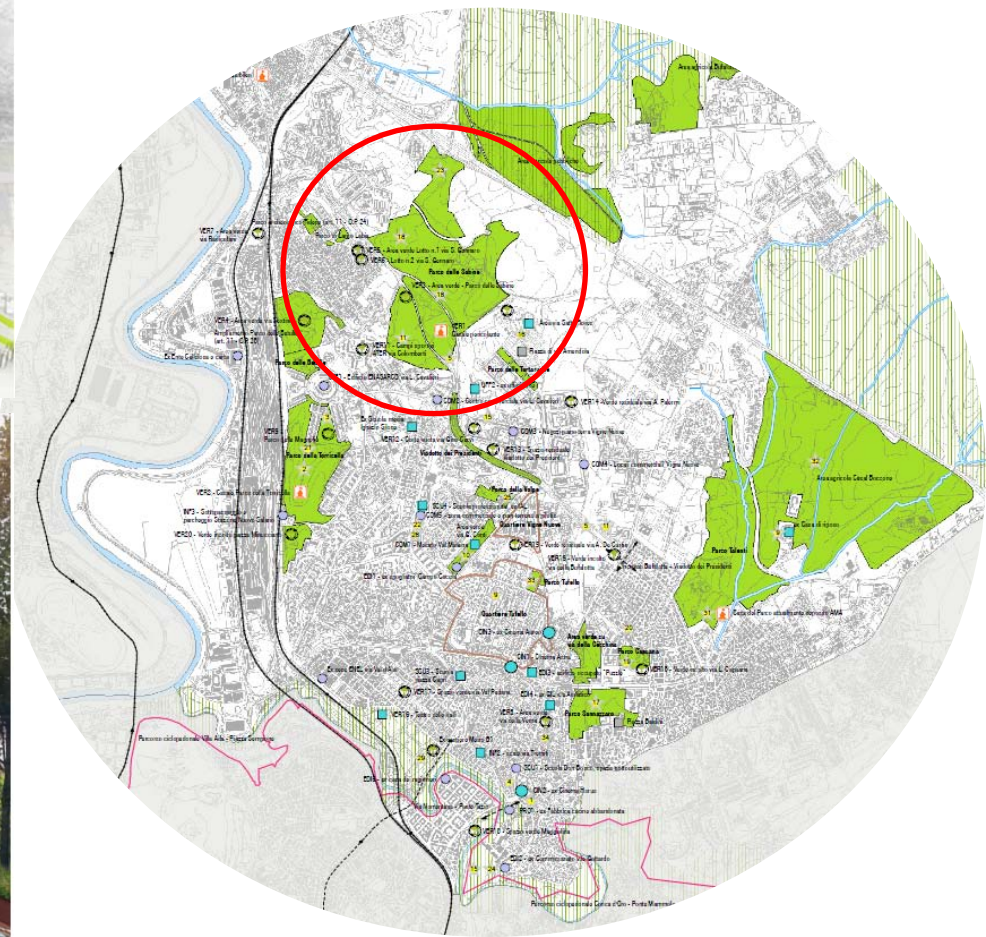
Area: 8.000 - 10.000m²

Login

Login *

Password *

Login ➔



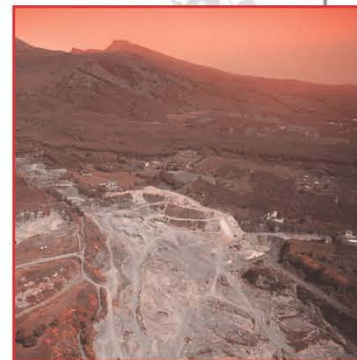
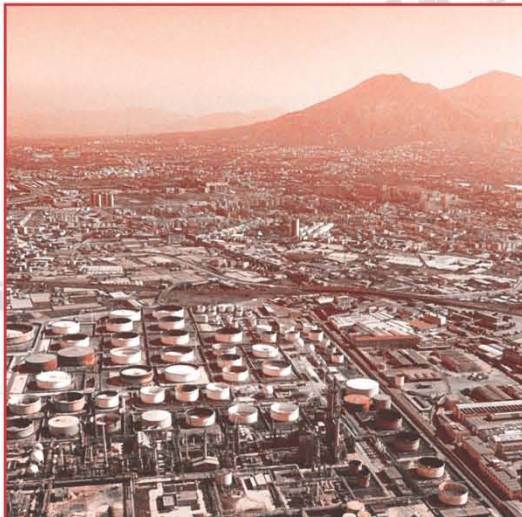
Immagini di un metabolismo impazzito



7,5x7,5 km
Napoli est

20x20 km
Piana del fiume Sarno

25x25 km
Litorale domizio-flegreo



2.551

Siti Inquinati

Attività produttive
 Discariche
 Abbandoni incontrollati di rifiuti



2.157 km
15.8% del territorio regionale
6 ex-Siti di Interesse Nazionale

- Litorale Domizio-Flegreo e Agro-Aversano
- Napoli Bagnoli e Coroglio
- Pianura
- Napoli orientale
- Area del litorale vesuviano
- Bacino idrografico del fiume Sarno

Litorale Domizio-Flegreo ed Agroaversano -
 istituito con L. 426/1998. La perimetrazione è stata eseguita
 in base ai seguenti atti: D.M. 10 gennaio 2000; D.M. 8
 marzo 2001; D.M. 31 gennaio 2006. Esiste un livello
 intermedio di perimetrazione denominato di "aree vaste".
 Nel SIN Litorale Domizio-Flegreo ed Agroaversano ricadono
 la maggior parte delle aree vaste regionali. Oltre a queste,
 l'intero sistema delle cave dismesse (per una superficie di
 oltre 200 ha) è sotto osservazione. Le aree subperimetrate
 al 2011 sono 1777, definite Siti Potenzialmente inquinati.

Pianura
 156 ha - istituito e perimetrato con D.M. 11 aprile 2008.

Un racconto dell'emergenza

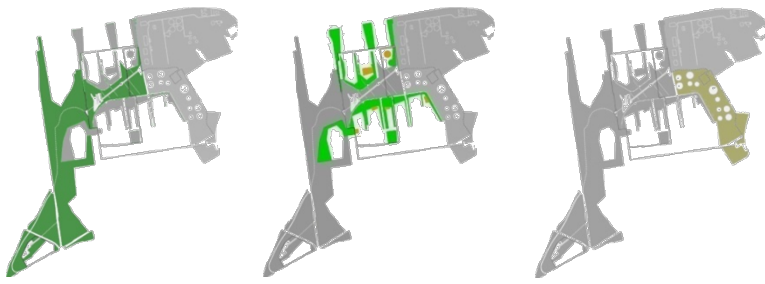
Aree del litorale Vesuviano
 99,8 km² - istituito con legge n. 179 (31
 Luglio 2002) e perimetrato in seguito a
 D.M. 27 Dicembre 2004. Consiste nella
 superficie totale o parziale di 11 comuni
 del litorale vesuviano e delle acque
 marino-costiere per un'estensione di 3
 chilometri dalla costa. Data l'estensione
 del SIN, la definizione delle superfici è
 demandata alla definizione delle
 subperimetrazione. Al 2011 sono stati
 censiti 365 Siti Potenzialmente Contami-
 nati.

Napoli Bagnoli e Coroglio
 920 ha - istituito con legge 388/2000. La perimetrazio-
 ne è stata effettuata in seguito a D.M. 31 agosto 2001

Bacino idrografico del fiume Sarno
 453 km² - istituito con legge n. 266/2005 e perimetrato in seguito a D.M. 11 Agosto
 2006. Consiste nella superficie totale o parziale di 39 ricadenti nel bacino idrografico
 del fiume Sarno. Data l'estensione del SIN, la definizione delle superfici è demandata
 alla definizione delle subperimetrazione. Al 2011 sono stati censiti 365 Siti Potenzial-
 mente Contaminati.

Napoli Orientale
 830 ha - istituito con L. 426/1998, la cui perimetrazione è
 stata fatta con ordinanza 29.12.99, dal Sindaco di Napoli in
 qualità di Commissario Delegato

Il parco del Sebeto come “parco di parchi”

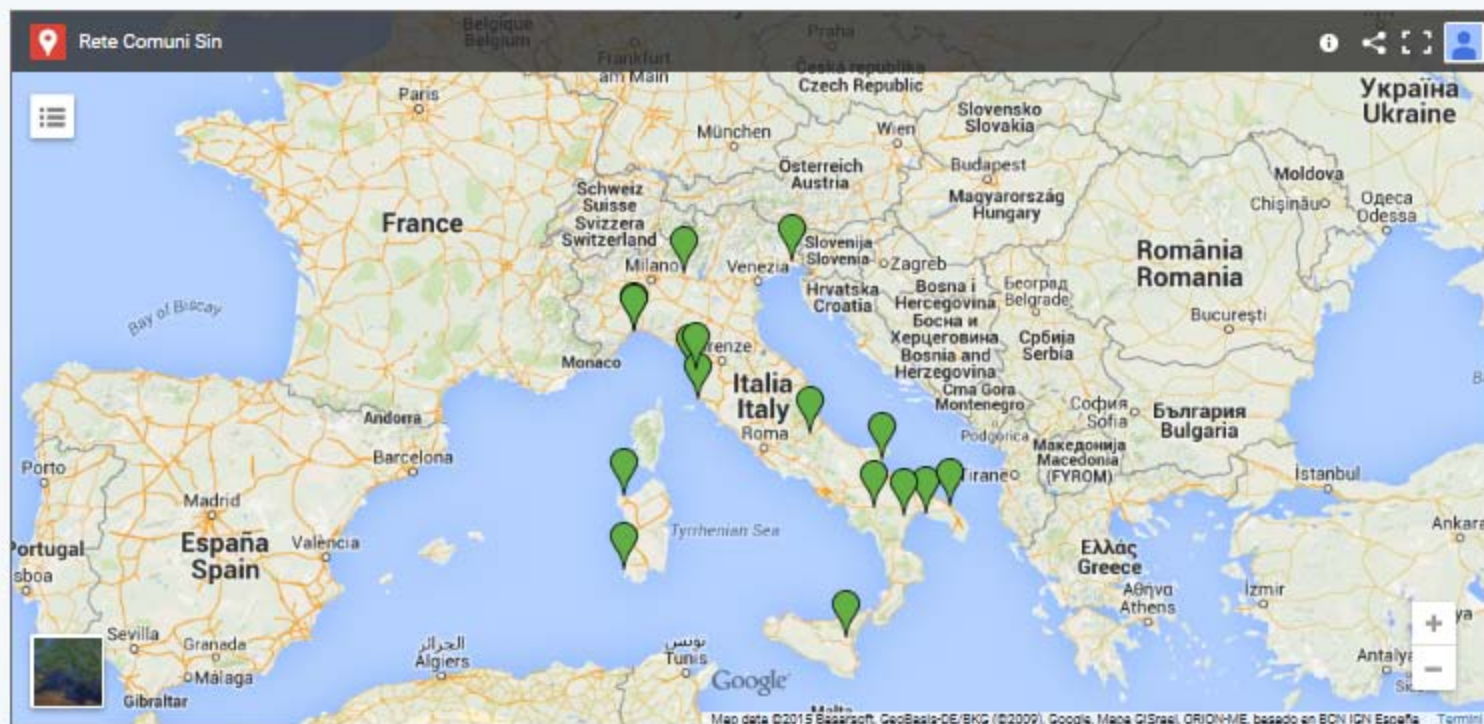


Il parco attrezzato della depurazione _macchine dell'acqua

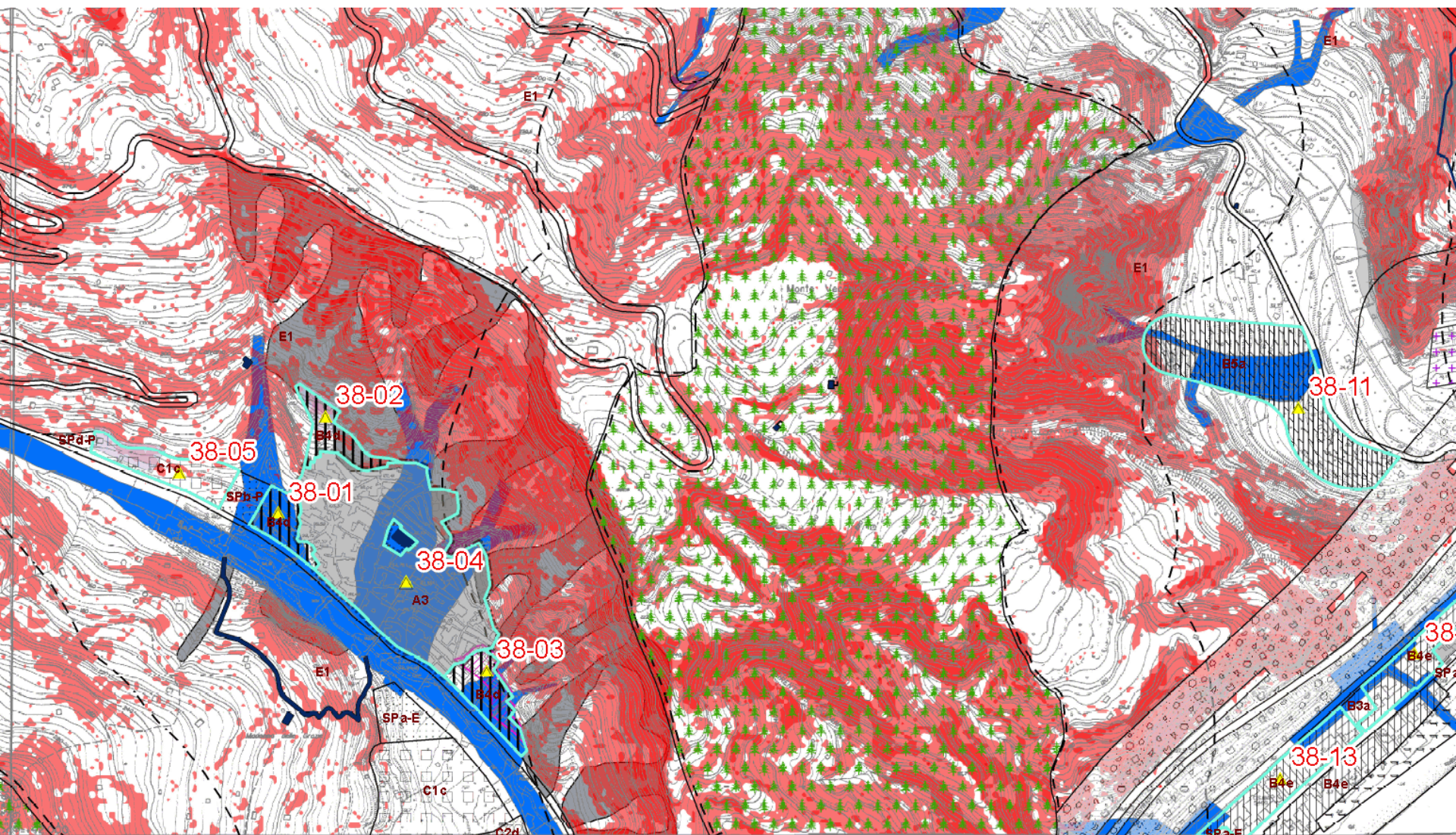


Hybrid system of phytodepuration

CHI HA ADERITO







A.M.M.A. - ARMATURA TERRITORIALE

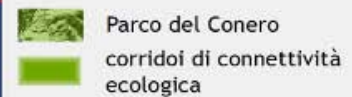
LEGENDA

TELAIO INFRASTRUTTURALE



- linee ferroviarie
- ===== autostrada A14
- viabilità territoriale
- uscita ad ovest (progetto)
- stazioni e fermate ferroviarie
- caselli autostradali - A14

TELAIO ECOLOGICO-AMBIENTALE

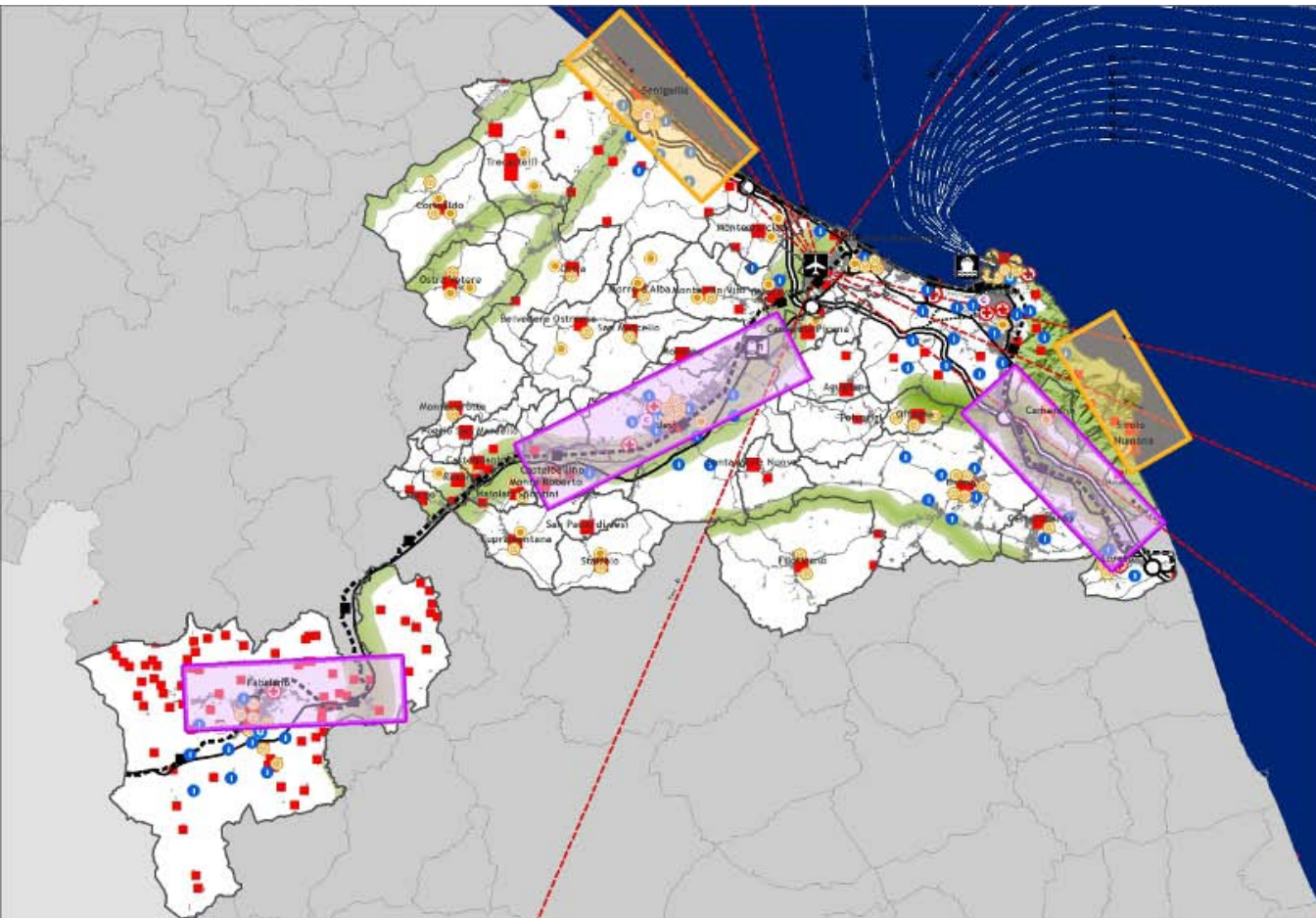


INTENSITA' DI SISTEMA

- Centro storico
- Nucleo storico
- U Università
- I Istituti Superiori
- M Musei
- B Biblioteche
- + strutture ospedaliere
- C Centri per l'impiego

RAZIONALITA' DI SETTORE

- turistico
- produttivo





[Amministrazione](#)

[Servizi sociali](#)

[Servizi ambientali](#)

[Piste ciclabili](#)

[Sviluppo regionale](#)

[Albo pretorio digitale](#)

[Amministrazione Trasparente](#)

[Offerte di lavoro](#)

[Moduli e downloads](#)

[I nostri prodotti](#)



Si trova qui: [Home](#) > [Servizi ambientali](#)

▼ Servizi ambientali

[Servizio Tecnico/Consulenza Ambientale](#)

[Impianti](#)

[Sistemi di management integrati per qualità, ambiente e sicurezza](#)

[Autorizzazioni](#)

[Informazioni dei Servizi Ambientali](#)

[Tariffe](#)

Servizi ambientali



Obiettivi e compiti

La Comunità Comprensoriale Valle Pusteria si è posta l'obiettivo di seguire nella pratica gestione dei rifiuti gli alti livelli di qualità della Unione Europea. La sfida è una gestione delle materie riciclabili e dei rifiuti residui su diversi livelli.

Il motto:

- evitare rifiuti, in ogni possibile occasione
- separare e riciclare rifiuti, dove ecologicamente e economicamente sensato
- smaltire rifiuti, come ultima opzione



[Modello di sviluppo del reparto](#)



Mappa del Patto

STAKEHOLDERS DEL PATTO

- ☒ Firmatari
- ☒ Coordinatori del Patto
- ☒ Sostenitori del Patto
- ☒ Agenzie per l'Energia

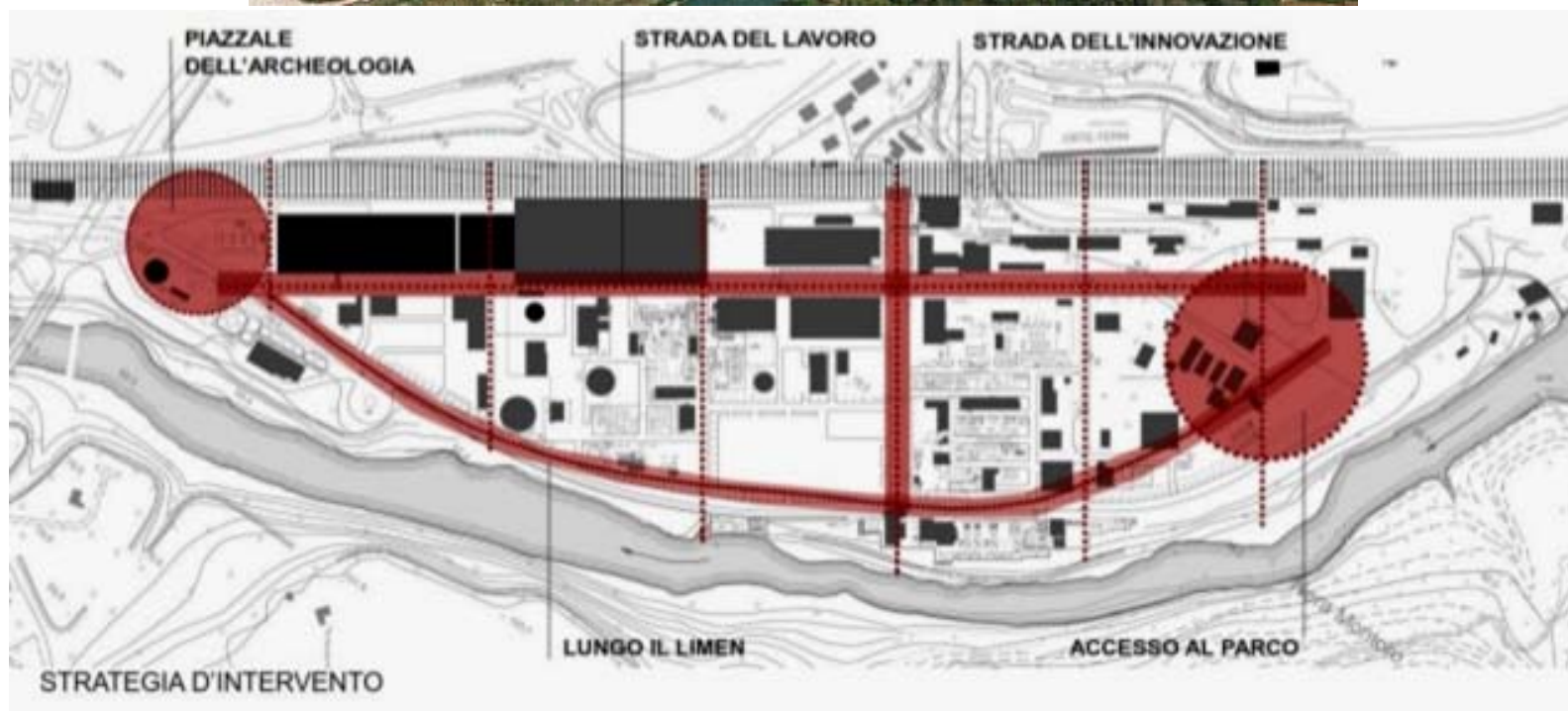
AZIONI DEL PATTO

- ☐ Piano d'azione in corso di valutazione
- ☐ Eventi



“How to develop
a Sustainable Energy
Action Plan”

HOW TO DEVELOP A SUSTAINABLE ENERGY
ACTION PLAN (SEAP) – GUIDEBOOK





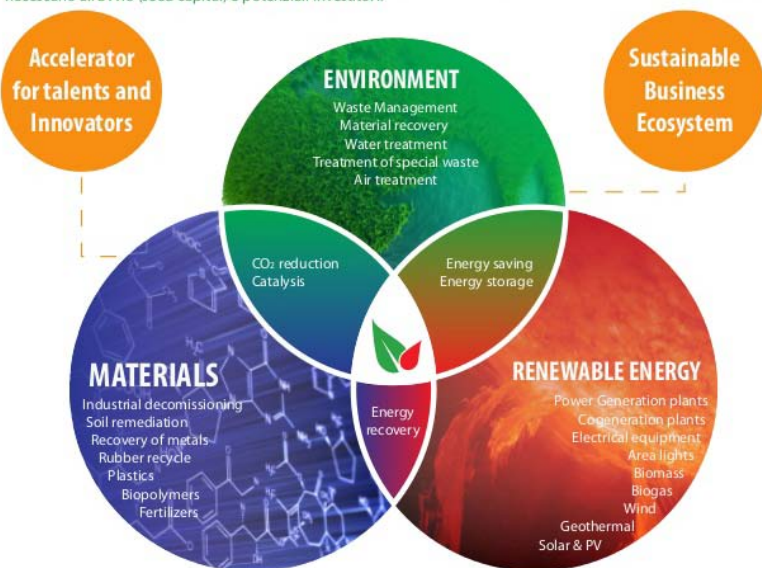
Il vivaio dell'industria verde italiana

Italeaf è una startup company, parte del Gruppo T.E.R.N.I. Research, che supporta e sostiene la creazione d'impresa nei settori della green e circular economy e dell'industria sostenibile.

Italeaf persegue la creazione di valore attraverso la costruzione, l'affermazione e lo sviluppo di un "Polo italiano dell'industria verde", luogo di convergenza e community per imprenditori, startup, spin-off, mentor, investitori, advisor, consulenti e partner. Obiettivo di Italeaf è quello di rendere replicabile questo modello, per poter avviare la costruzione di un network nazionale.

Italeaf asseconda, accompagna e accelera lo sviluppo delle iniziative, remunerando questa azione attraverso la valorizzazione dei servizi proposti alle startup (localizzazione e un ampio bouquet di servizi amministrativi, ideativi, finanziari, commerciali e di comunicazione).

Italeaf seleziona progetti ad alto potenziale, promuovendo il matching tra startup alla ricerca del capitale necessario all'avvio (seed capital) e potenziali investitori.



TerniEnergia



Terni Enterprise for Research and New Industries

Layout industriale



Italeaf è stata creata a sostegno di progetti, di nuove imprese o imprese già esistenti nel settore della green economy, con l'intento di agevolarne e accelerarne l'evoluzione in attività con propensione al raggiungimento di dimensioni e caratteristiche industriali. Guardiamo con attenzione progetti e attività con propensione all'internazionalizzazione.

Obiettivo green startup

Settori di interesse



Focus on early stage

Pre-seed Seed Startup



L'INDUSTRIA NEL PARCO - ARCHITETTURA ENERGIA PAESAGGIO





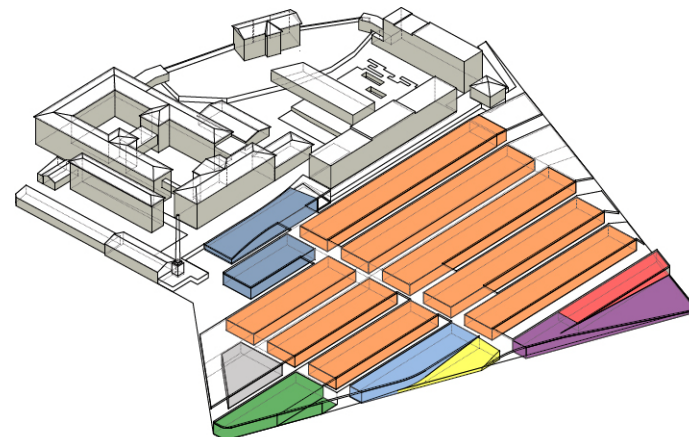
PROGETTO MANIFATTURA

green innovation factory

IMPRESE INSEDIATE

elenco aggiornato al 10/06/2014

- ALEDIMA STUDIO
- BACIDITRAMA DI SUSY BONOLLO
- BIO SOIL EXPERT
- CARETTA TECHNOLOGY R&D
- CENTRO DI RIUSO PERMANENTE
- COLLECTIVE DI ANNA CAMPETTI
- COSBI THE MICROSOFT RESEARCH UNIVERSITY OF TRENTO CENTRE FOR COMPUTATIONAL AND SYSTEMS BIOLOGY
- DOTMATIC DI MATTEO SANTUCCI
- ECO-SISTEMI
- ENERAY
- EVOTRE
- GARIBALDI ARMANDO
- GBC - GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA
- GLAZ. DI ALESSANDRO ZUANNI
- GREEN PEAR DI CLAUDIO PERONI
- GREENTRENDESIGN FACTORY
- HABITECH DISTRETTO TECNOLOGICO TRENTINO
- INDEA
- ITALIAN STORIES
- MACRO DESIGN STUDIO
- MINIMOLLA DESIGN
- MOVEE
- MPD DI DANILO & PAOLO MINOTTO
- MUTEKI ENERGY
- NEVICAM
- NOIVION
- OROS
- RENEE
- RETE DEL RIUSO E DELLE BUONE PRATICHE
- RI-LEGNO
- RQUADRO DI RENATO KLASER
- SEELKO
- SINTEC HOME
- TREHUS
- VOLVER
- WITTED TECHNOLOGY & DESIGN
- YSY COMPANY
- ZOE DI ZOCCHETTI ENRICO



> Assonometria delle funzioni

LABORATORI	PRODUZIONE
MAGAZZINO	RISTORANTE
TRIGENERAZIONE	PALESTRA
MUSEO	TRAINING CENTER

LINEE GUIDA



progettare, realizzare e gestire ambienti ed infrastrutture dedicate ad ospitare imprese della green economy;



realizzare e/o recuperare edifici e impianti ispirati a criteri di basso impatto ambientale;



offrire un contesto lavorativo appassionante e creativo grazie alla combinazione di spazi pubblici e privati;



predispone ambienti di lavoro modulari trasformabili in funzione delle esigenze delle imprese;



disegnare e realizzare spazi comuni progettati per favorire lo scambio di conoscenze e idee;



promuovere l'innovazione attraverso l'incontro di formazione, ricerca, sviluppo e produzione;



utilizzare e contribuire allo sviluppo di tecnologie innovative, funzionali alla riduzione del consumo di risorse naturali non rinnovabili;



perseguire obiettivi di sostenibilità globale, sia nel funzionamento del compendio che nel rapporto con il contesto urbano circostante;



incentivare uno spirito di appartenenza alla Green Innovation Factory attraverso la definizione e l'adozione condivisa di strategie sostenibili nella fruizione del compendio.



3

sono i settori su cui sviluppare iniziative d'innovazione d'impresa: energie rinnovabili, green building e tecnologie per l'ambiente

80/85%

riduzione delle emissioni di CO₂ per energia elettrica e termica

30%

è il numero minimo di spostamenti con auto privata potenzialmente effettuabili con ride-sharing

20/25%

d'incremento della disponibilità di luce diurna dovuto allo studio dell'orientamento e disposizione dei volumi edificati

4.200MWh

è l'energia elettrica prodotta annualmente dall'impianto di trigenerazione

100%

di riduzione dei reflui industriali

730kW

di potenza installata con fotovoltaici per alimentare il Car-sharing

A

è la classe energetica degli edifici di nuova costruzione

6.400MWh

è l'energia termica prodotta annualmente dall'impianto di trigenerazione

700 m²

di facciata multimediale

1.500m²

di spazi espositivi interni

270MWh

è l'energia frigorifera prodotta annualmente dall'impianto di trigenerazione

60%

di potenziale riduzione della domanda di acqua proveniente dall'acquedotto tramite il recupero dell'acqua piovana

52%

della potenza di picco soddisfatta da energia proveniente da fonti rinnovabili

70%

di riduzione della domanda di energia primaria non rinnovabile

70%

circa della superficie dedicata ad aree funzionali e servizi di supporto per le imprese

28.000m²

di coperture verdi

3

sono le nuove piazze create

C/D

è la classe energetica raggiungibile per gli edifici preesistenti a seguito di una ristrutturazione

Questo modo di riguardare la città

determina un mutamento radicale del progetto urbanistico e delle sue priorità e impone scelte selettive, combinando scenari strategici e azioni sistemiche e la concatenazione e successione probabile o eventuale di tattiche e azioni progettuali anche di piccola taglia

cambia le modalità di reperimento delle risorse (meno spesa pubblica e più integrata, fiscalità locale e premialità orientate)

disegna una nuova città pubblica costruita attorno ai “beni comuni” e alla promozione di politiche proattive e non solo di contrasto normativo al consumo di suolo.

depotenzia la dimensione immobiliare della modificazione urbana e **mobilita attori non tradizionali**

modifica la dimensione valoriale, gli stili di vita e la direzione dell'economia urbana, in sintonia con la geografia delle pratiche sociali e delle domande poste da nuove imprenditorialità

**Sono queste le ragioni per cui agli urbanisti interessa oggi
confrontarsi e stringere alleanze
con attori, culture e pratiche così differenti**