

RIGENERARE LA CITTÀ CON LA NATURA

BUONE PRATICHE IN EUROPA

Elena Farnè

architetto, consulente REBUS®

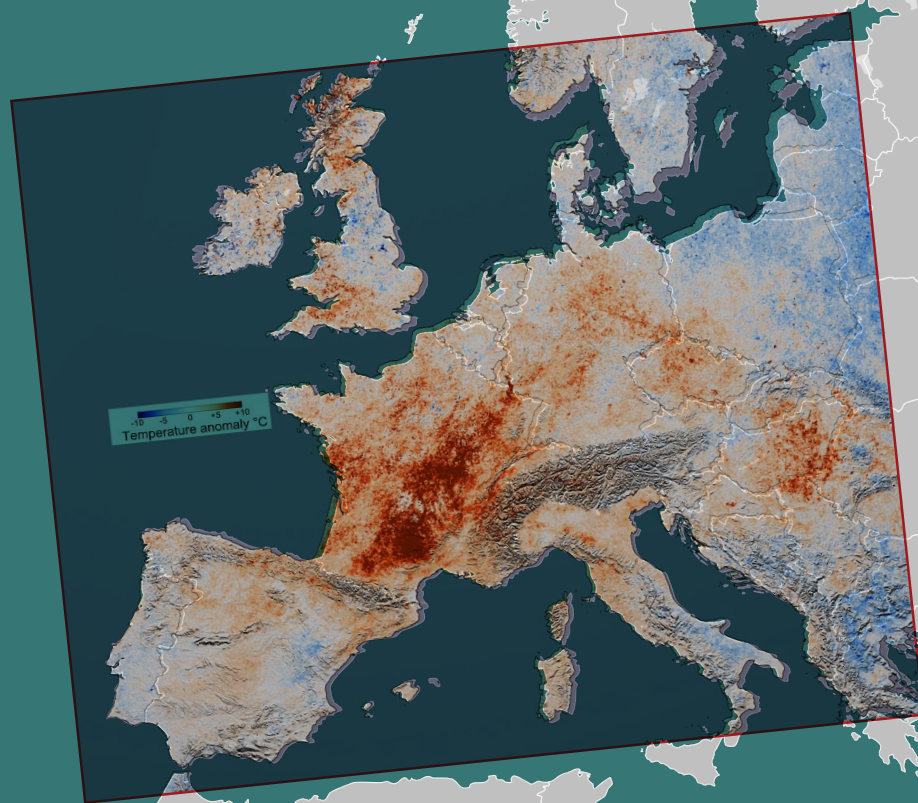
REnovation of public Buildings and Urban Space

30 MAGGIO 2017 / INU LOMBARDIA CAMERA DI COMMERCIO DI MILANO

ONDA DI CALORE INIZIO AGOSTO 2003

15 MILA MORTI IN FRANCIA

4 MILA MORTI IN ITALIA



PIOGGIA INTENSA 2 LUGLIO 2011 COPENAGHEN

150 MM D'ACQUA IN MENO DI 3 ORE

1 MILIARDO E 400 MILA EURO DI DANNI

NEL 2012 LA CITTÀ APPROVA IL PIANO DI ADATTAMENTO AL CLIMA



COPENAGHEN, DANIMARCA / PIANO DEL CLIMA

PIOGGIA INTENSA 2 LUGLIO 2011 COPENAGHEN

150 MM D'ACQUA IN MENO DI 3 ORE



PIOGGIA INTENSA 24 GIUGNO 2013 RIMINI

120 MM D'ACQUA IN 30 MINUTI



In diverse parti d'Europa le città stanno affrontando i cambiamenti climatici e il contrasto all'inquinamento tentando di rendere l'ambiente urbano più resiliente. Nel nord Europa e anche nell'area mediterranea sono stati adottati o sono in corso di redazione piani di adattamento al clima e progetti sperimentali per la creazione di quartieri sostenibili in grado di rispondere a piogge intense e ondate di calore.

Le azioni più efficaci, in grado di incidere maggiormente sulla capacità dell'ambiente urbano di reagire ai fenomeni meteorologici intensi e all'inquinamento e di ridurre i consumi energetici riguardano la natura e lo spazio pubblico, in particolare le soluzioni per il verde urbano, la permeabilità dei suoli, la gestione delle acque piovane e la mobilità sostenibile.

La resilienza urbana e le proprietà mitiganti della natura rispetto ai fenomeni meteorologici e all'inquinamento atmosferico non sono una novità. In Europa abbiamo una tradizione urbanistica importante su questi temi che rimanda all'ecologia urbana e allo studio del paesaggio.

**Alcuni strumenti sperimentati in Europa
sulla sostenibilità dell'ambiente urbano
a partire dallo spazio pubblico e dalla
reintroduzione della natura in città**

ECO-QUARTIERI

ECO-QUARTIERI EXPO

IGA-BUGA-LAGA GARTEN SCHAU

PIANI DI ADATTAMENTO AL CLIMA

ECO-QUARTIERI

IGA-BUGA-LAGA GARTEN SCHAU

ECO-QUARTIERI EXPO

**PIANI DI ADATTAMENTO
AL CLIMA**

AALBORG, DANIMARCA / GODSBANEAREALET

LONDRA, UK / BEDZED

HANNOVER, GERMANIA / KRONBERG2000
ST-IGA2012

PARIGI, FRANCIA / CLICHY-BATIGNOLLES

ANGERS, FRANCIA / DESJARDINES

NANTES, FRANCIA / BOTTIERE CHENAIE

LYON, FRANCIA / CONFLUENCE

SARAGOZZA, SPAGNA / SARAGOZZA2008

BARCELONA, SPAGNA / PIANO DEL CLIMA

MADRID, SPAGNA / MADRID + NATURAL PIANO DEL CLIMA

VALENCIA, SPAGNA / SOCIOPOLIS

HELSINKY, FINLANDIA / ECO-VIIKKI

MALMÖ, SVEZIA / MALMO B001

COPENAGHEN, DANIMARCA / KJELDS KVARTER

COPENAGHEN, DANIMARCA / PIANO DEL CLIMA

ROTTERDAM, OLANDA / PIANO DEL CLIMA

AMBURGO, GERMANIA / IGA1953-IGA1963-IGA1973-IGA2013

COLONIA, GERMANIA / BUGA1957

STOCCARDA, GERMANIA / BUGA1961-BUGA1967-IGA1993

MONACO, GERMANIA / IGA1983-BUGA2005

LIENZ, AUSTRIA / SOLAR CITY

FRIBURGO, GERMANIA / REIESELFEDER-VAUBAN

BOLZANO, ITALIA / CASANOVA

TRENTO, ITALIA / ALBERE

PADOVA, ITALIA / PIANO DEL CLIMA

BOLOGNA, ITALIA / BLUEAP PIANO DEL CLIMA

ANCONA, ITALIA / PIANO DEL CLIMA

ROMA, ITALIA / PIANO DEL CLIMA

RECUPERO DI UNO SCALO FERROVIARIO

QUARTIERE CAR-FREE | RESIDENZE CARBON-FREE | PARCO | AREE SPORTIVE | SCUOLA

MASTER PLAN URBANISTICO DI ADATTAMENTO AL CLIMA 2009

PROGETTO PAESAGGISTICO, ARCHITETTONICO, IDRAULICO 2011-2012

INTERVENTI 2013-2014 DIMENSIONI 30 ETTARI

AALBORG, DANIMARCA / GODSBANEAREALET

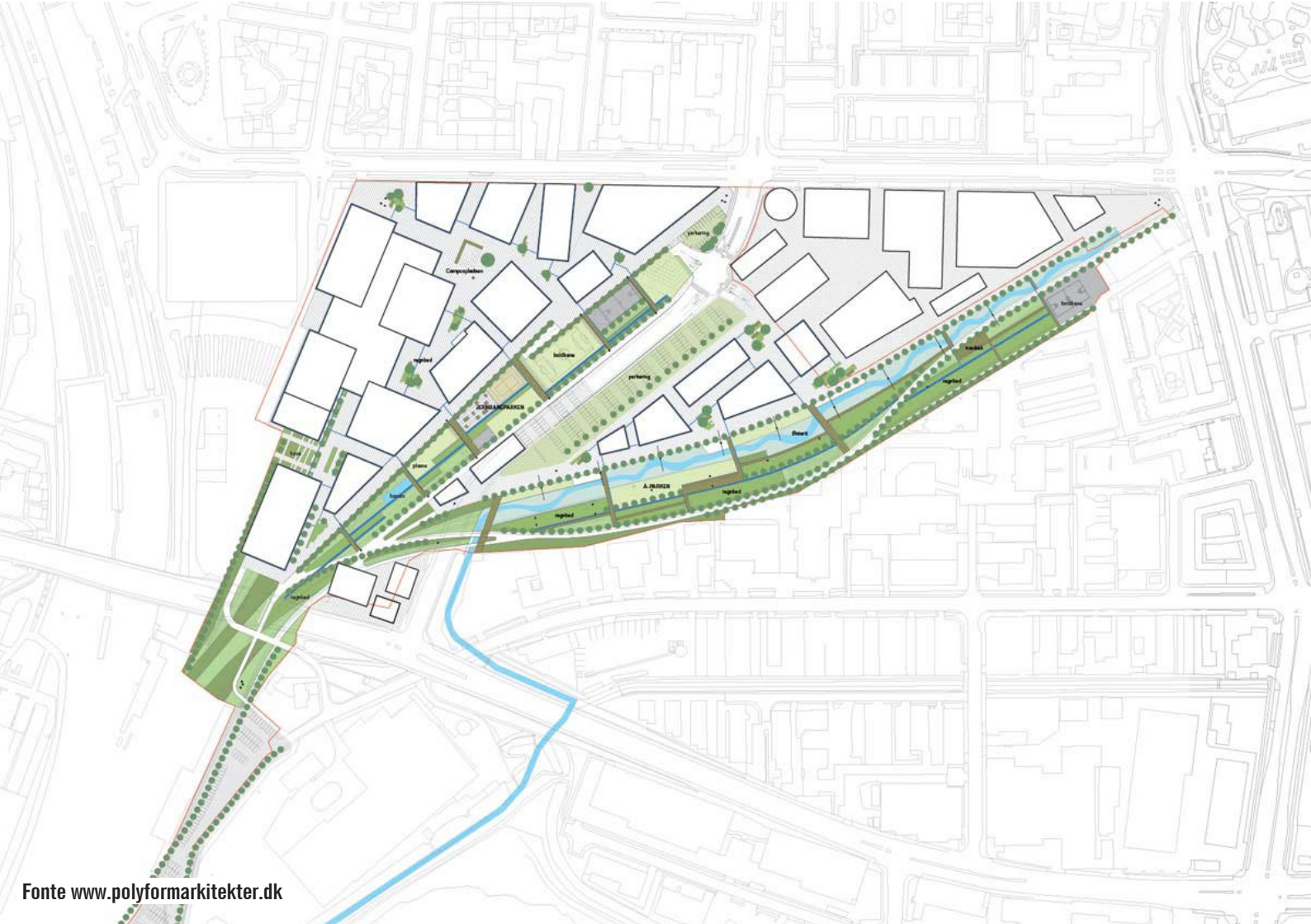


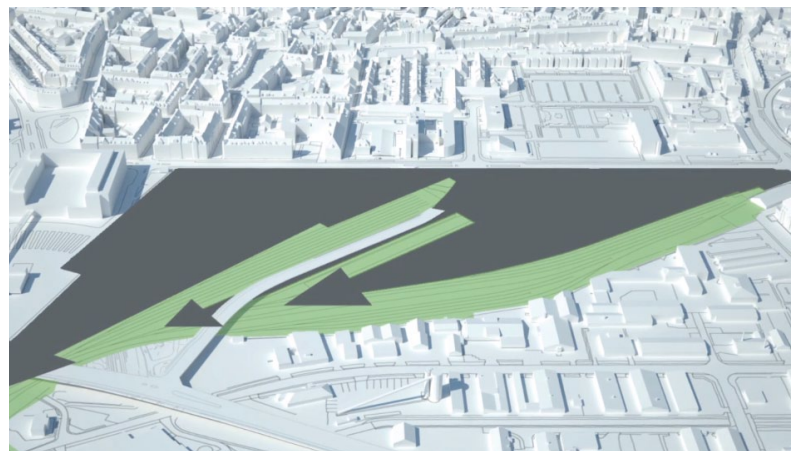
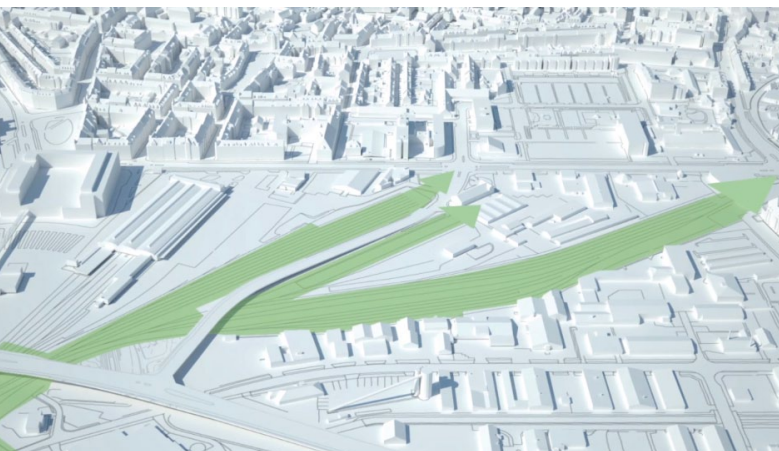
AALBORG ECO-QUARTIERI

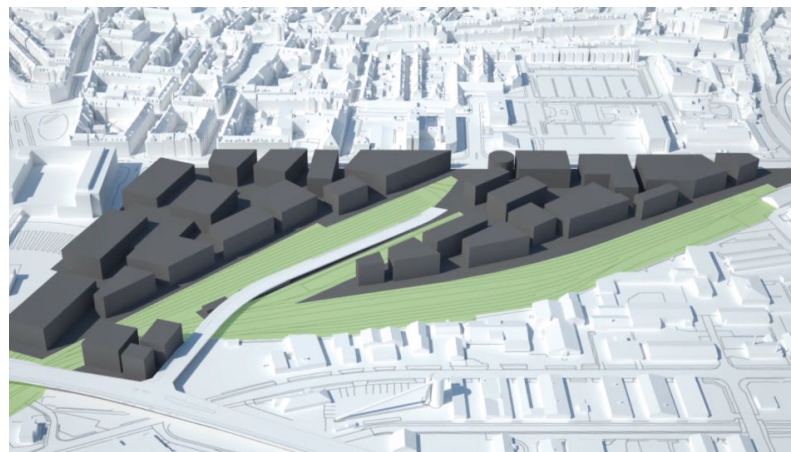
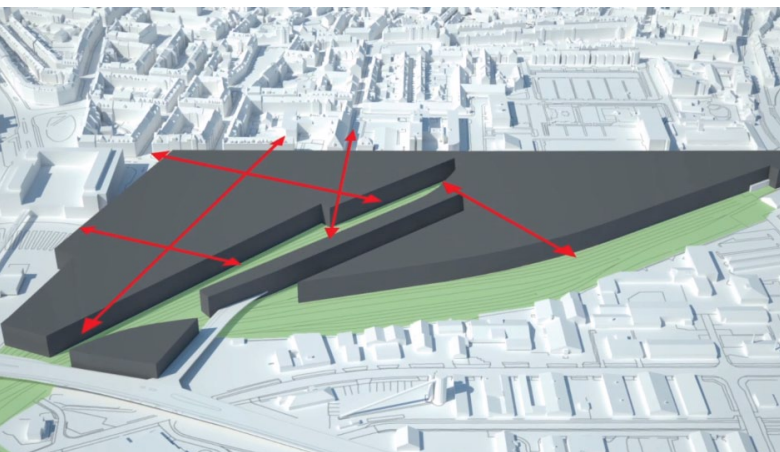
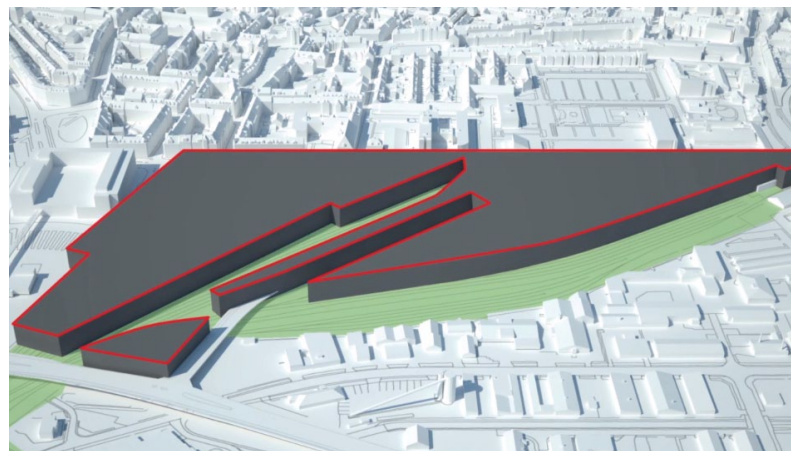
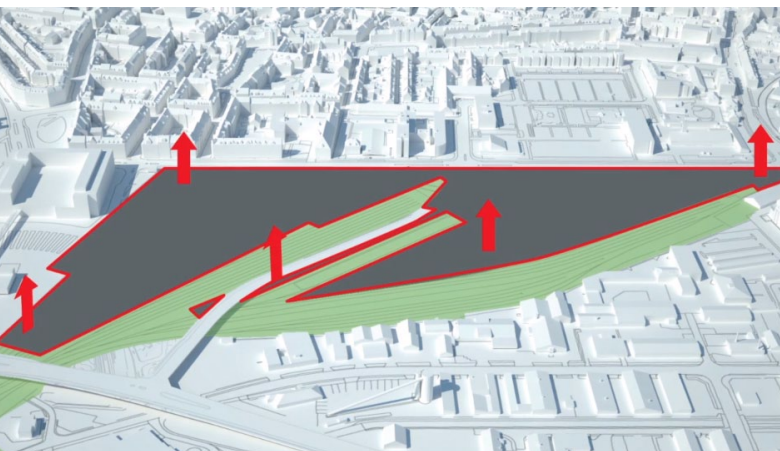
#1

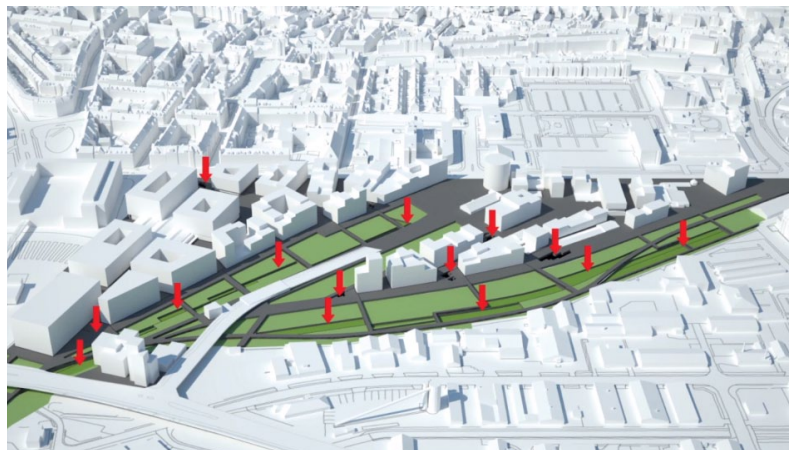
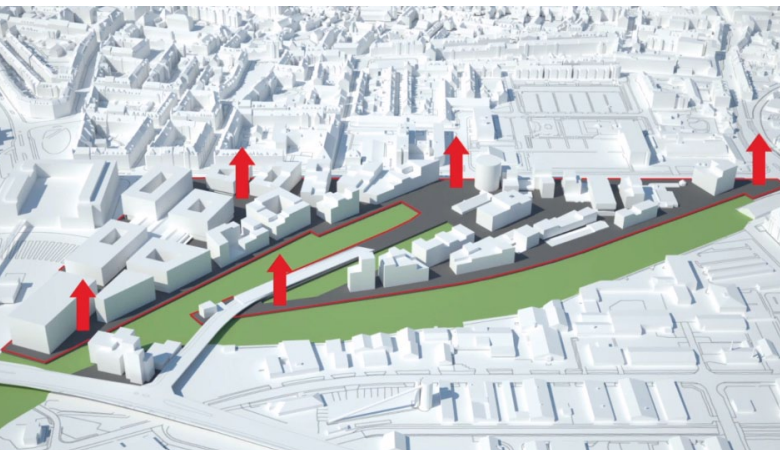


GODSBANEAREALET







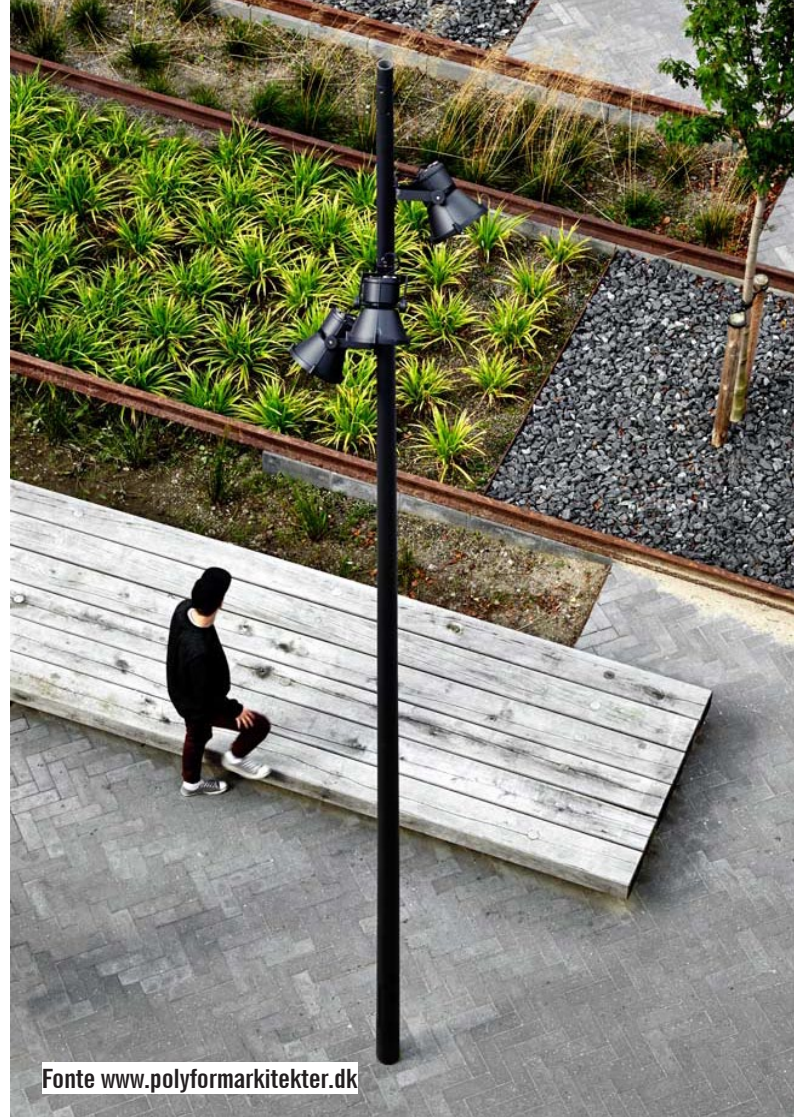








Fonte www.polyformarkitekter.dk



Fonte www.polyformarkitekter.dk

RECUPERO DI UNO SCALO FERROVIARIO

QUARTIERE CAR-FREE | RESIDENZE + TERZIARIO CARBON-FREE | PARCO | BIOTOPO

MASTERPLAN URBANISTICO DI ADATTAMENTO AL CLIMA 2005-2007

PROGETTO PAESAGGISTICO, ARCHITETTONICO 2005-2011

INTERVENTI In corso-2007

DIMENSIONI 50 Ettari

PARIGI, FRANCIA / CLICHY-BATIGNOLLES

PARIGI ECO-QUARTIERI

#2



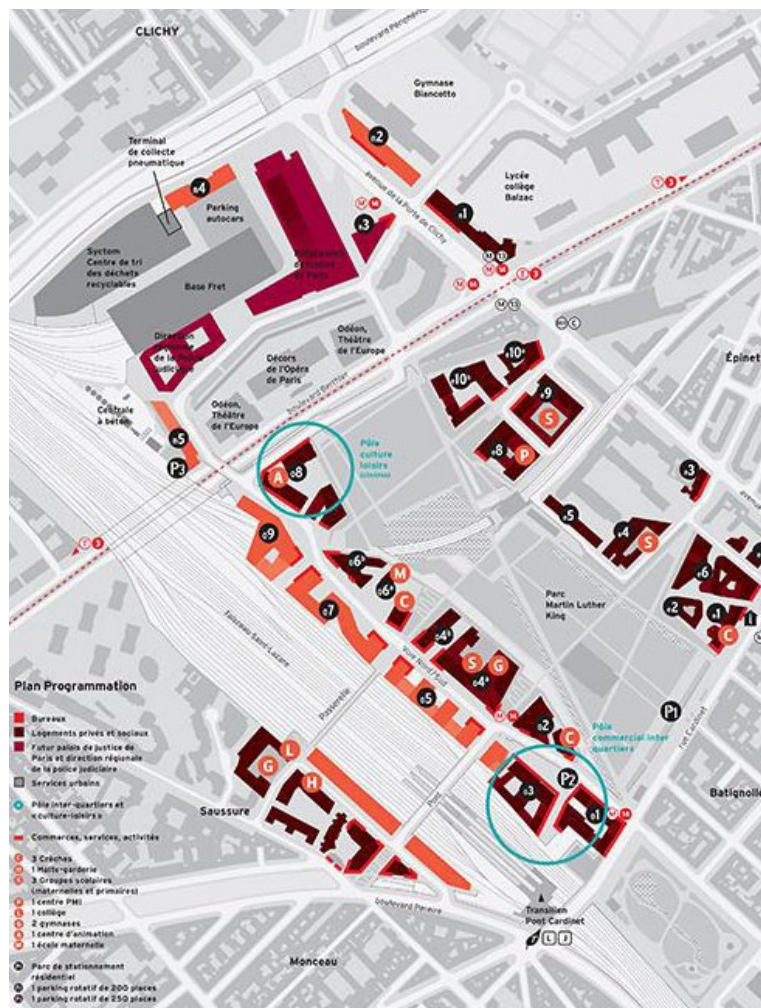
CLICHY-BATIGNOLLES



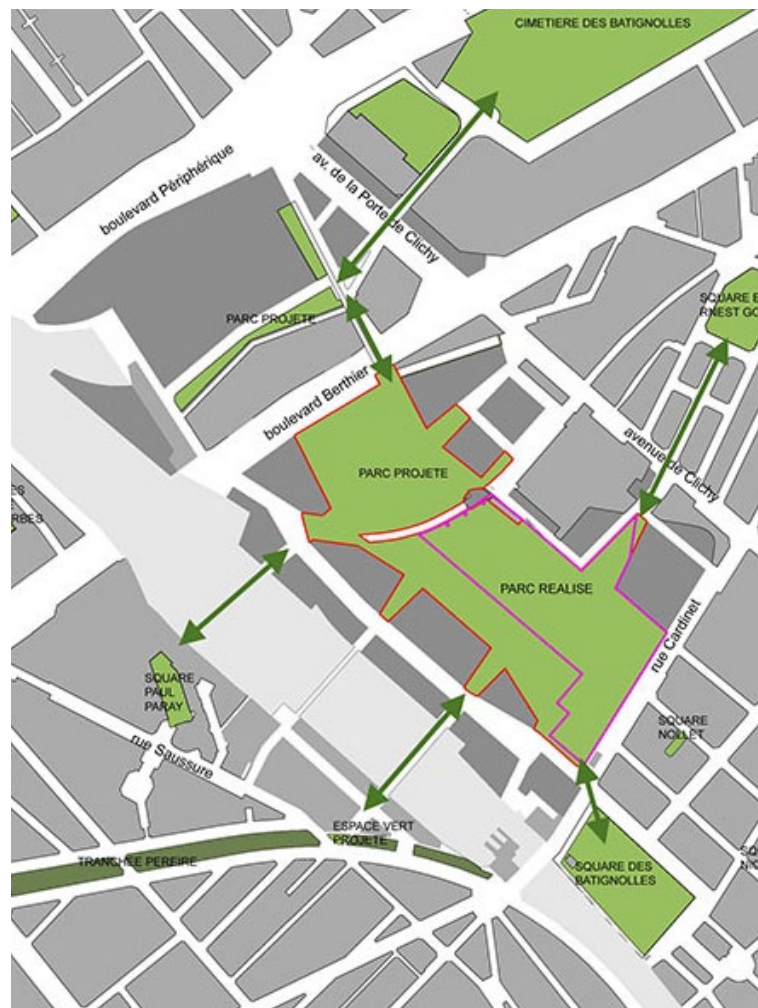
SETTORI-PROPRIETÀ D'INTERVENTO / Fonte www.clichy-batignolles.fr/



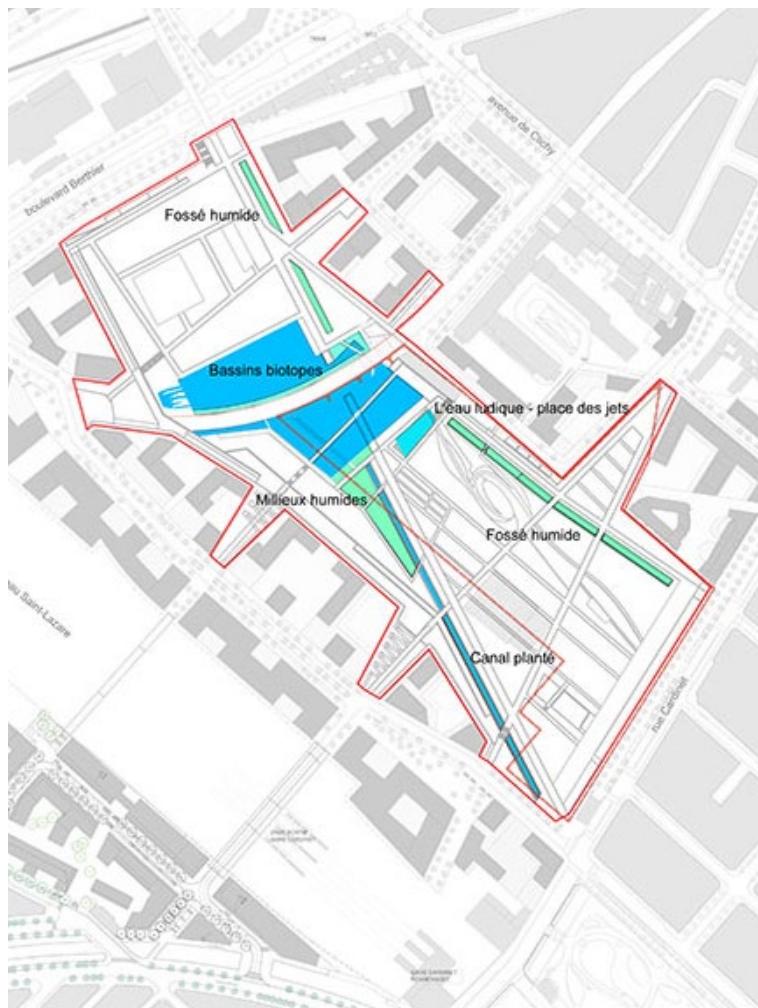
MOBILITÀ / Fonte www.clichy-batignolles.fr/



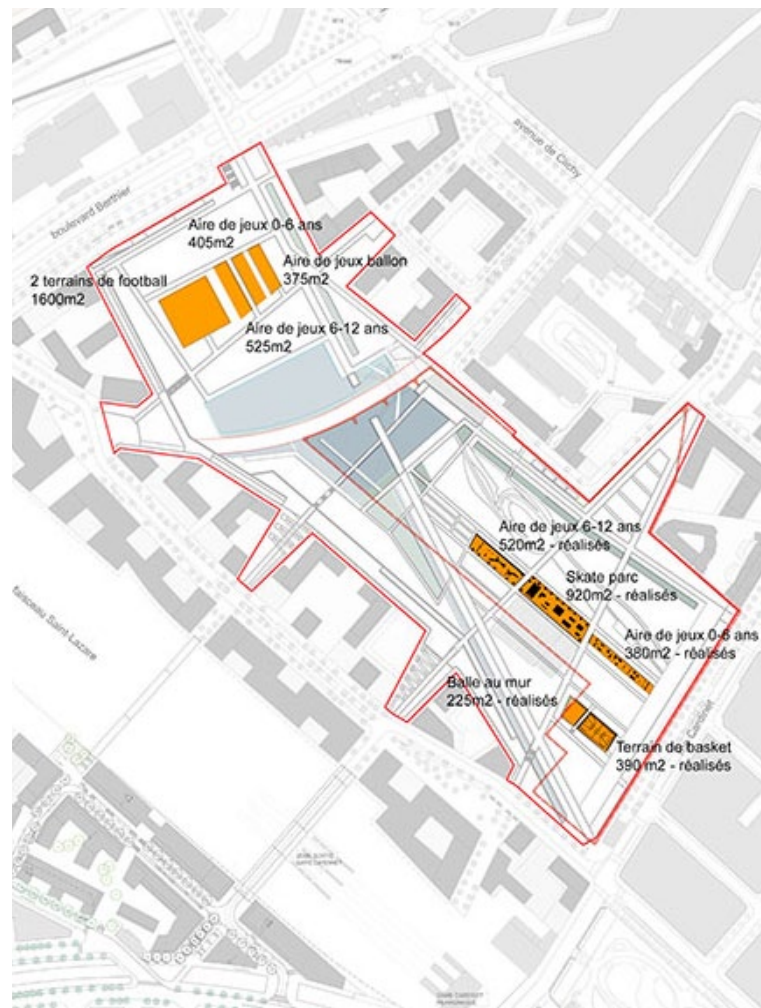
COSTRUZIONE EDIFICATO FASI TEMPORALI Fonte www.osty.fr/



PARCO, GIARDINI E CONNESSIONI ALBERATE / Fonte www.osty.fr/



REGIMAZIONE ACQUA / Fonte www.osty.fr/



ATTREZZATURE PER IL TEMPO LIBERO / Fonte www.osty.fr/













INTERVENTI 2007



INTERVENTI 2014



INTERVENTI 2020



INTERVENTO REALIZZATO



ESPANSIONE RESIDENZIALE

QUARTIERE CAR-FREE | RESIDENZE CARBON-FREE | PARCO | ORTI | CANALI

PIANO URBANISTICO E DI ADATTAMENTO AL CLIMA 2005

PROGETTO PAESAGGISTICO, ARCHITETTONICO, IDRAULICO 2005-2009

INTERVENTI In corso-2009

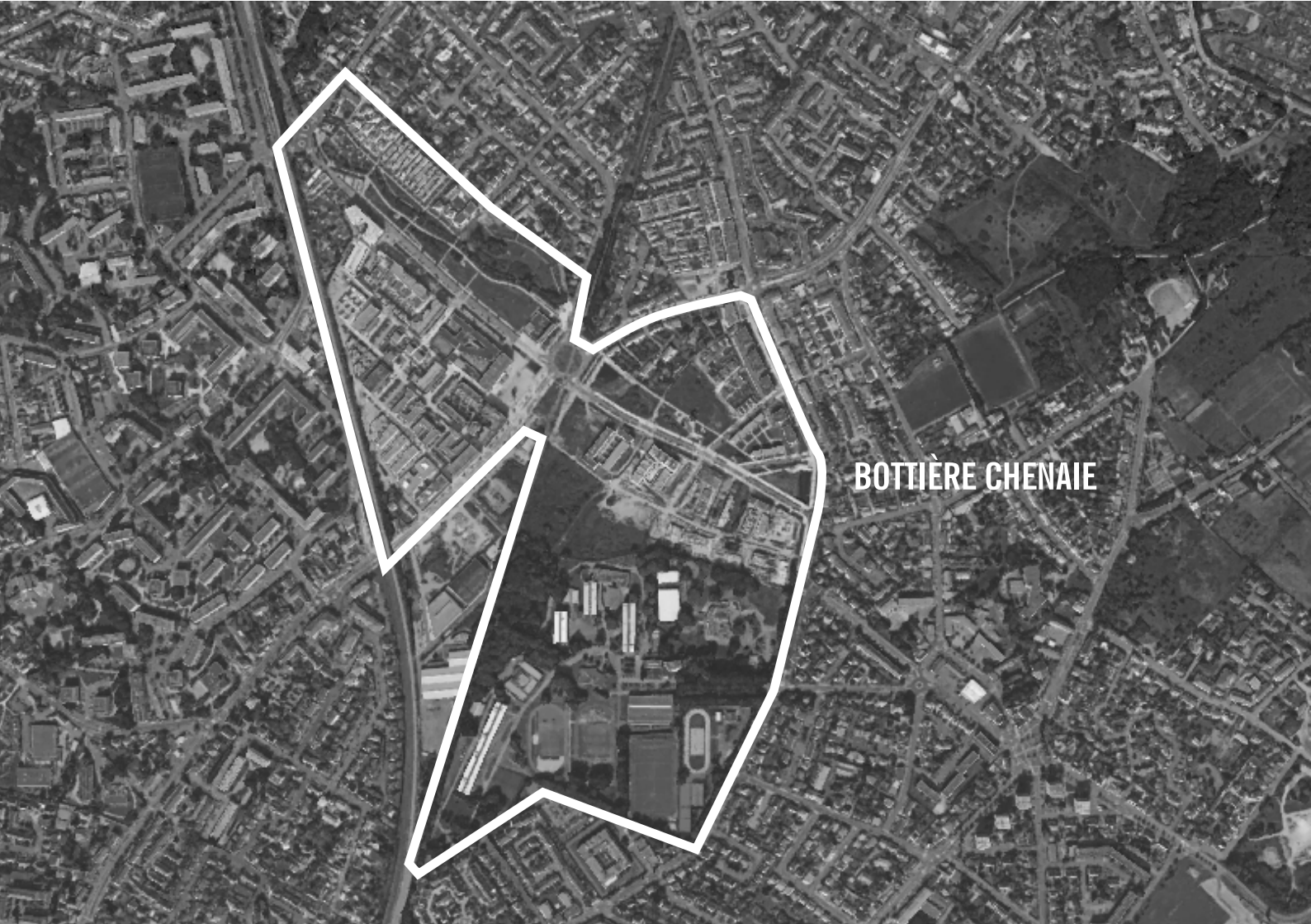
DIMENSIONI 35 Ettari

NANTES, FRANCIA / BOTTIÈRE CHENAIE



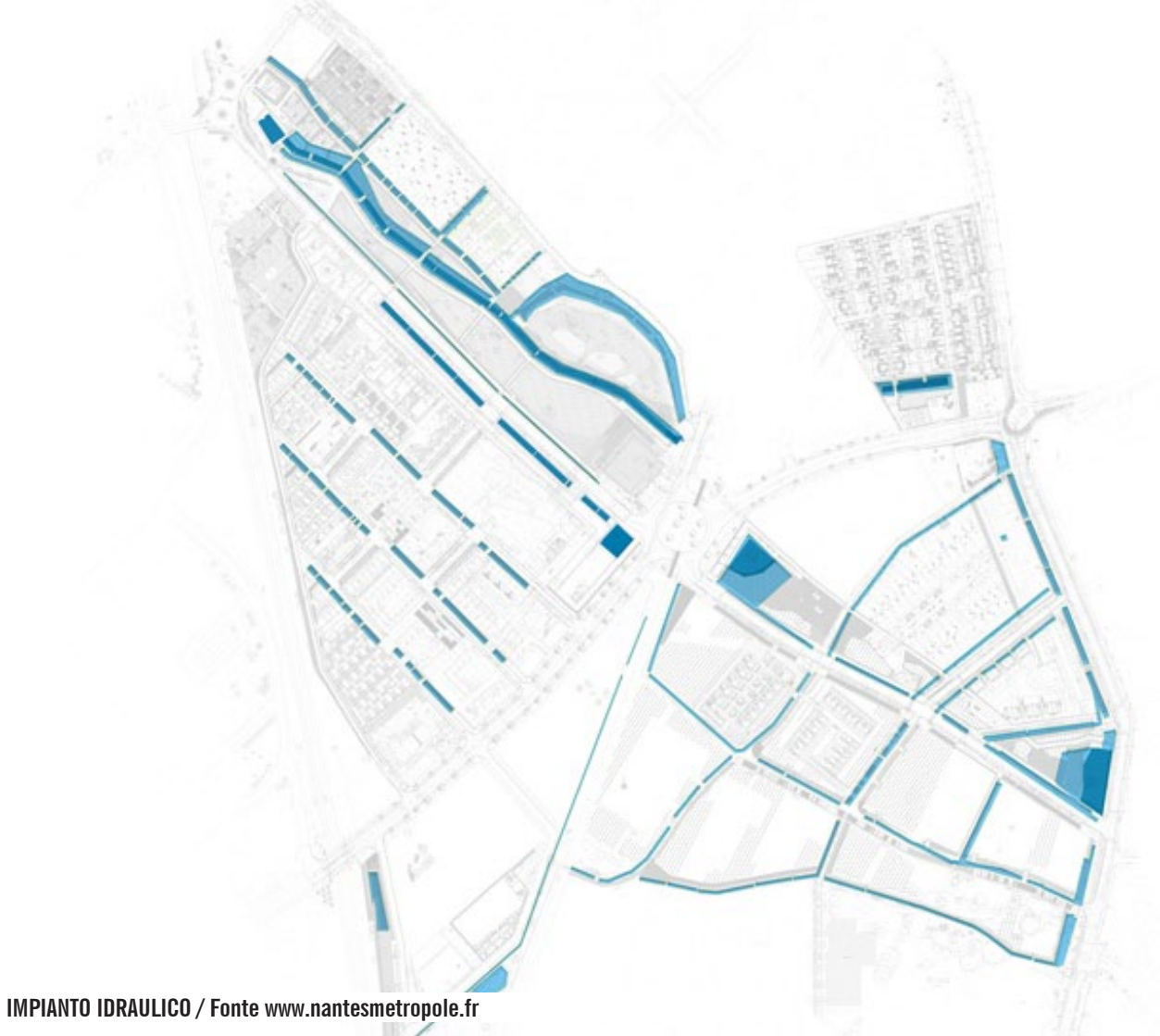
NANTES ECO-QUARTIERI

#3



BOTTIÈRE CHENAIE











Fonte www.nantesmetropole.fr



Fonte www.nantesmetropole.fr



Fonte www.nantesmetropole.fr



Fonte www.nantesmetropole.fr

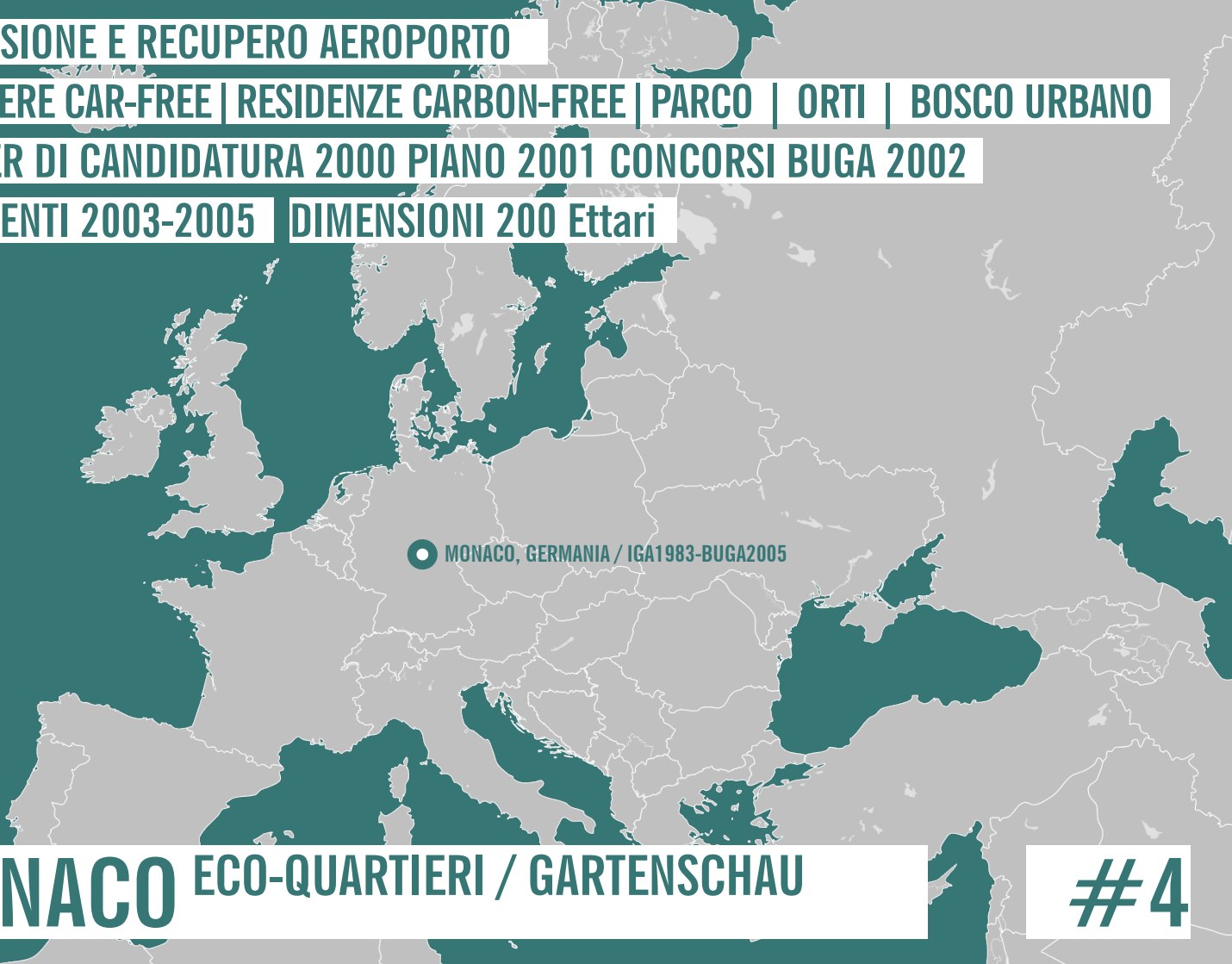


DISMISSIONE E RECUPERO AEROPORTO

QUARTIERE CAR-FREE | RESIDENZE CARBON-FREE | PARCO | ORTI | BOSCO URBANO

DOSSIER DI CANDIDATURA 2000 PIANO 2001 CONCORSI BUGA 2002

INTERVENTI 2003-2005 | DIMENSIONI 200 Ettari



MONACO, GERMANIA / IGA1983-BUGA2005

MONACO ECO-QUARTIERI / GARTENSCHAU

#4



Fonte Riemer park



Fonte Riemer park



Fonte Riemer park



Fonte Riemer park



Fonte Riemer park



Fonte Riemer park



Fonte Riemer park

RIGENERAZIONE URBANA

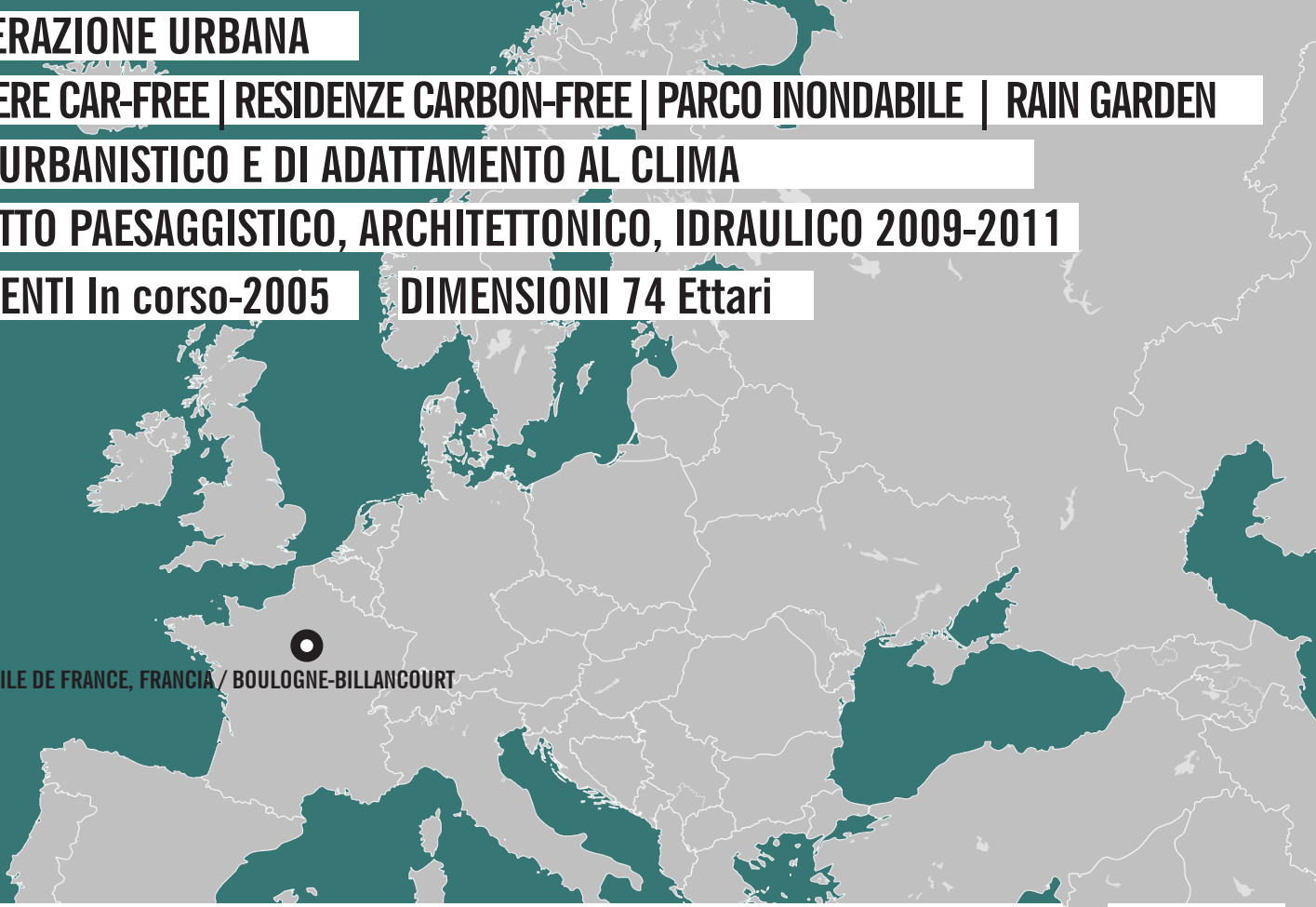
QUARTIERE CAR-FREE | RESIDENZE CARBON-FREE | PARCO INONDABILE | RAIN GARDEN

PIANO URBANISTICO E DI ADATTAMENTO AL CLIMA

PROGETTO PAESAGGISTICO, ARCHITETTONICO, IDRAULICO 2009-2011

INTERVENTI In corso-2005

DIMENSIONI 74 Ettari



ILE DE FRANCE, FRANCIA / BOULOGNE-BILLANCOURT

BOULOGNE-BILLANCOURT ECO-QUARTIERI

#5











3 Espaces plantés publics et privés

Espaces privés



Domaine public





1 Répartition de la végétation



Sources : Apur, photo proche-infrarouge



2 Strates de la végétation

Strate herbacée (- de 1 m)
Strate arbustive (de 1 à 10 m)

Strate arborée (plus de 10 m)

Autres sols perméables

Quartier
du Pont de
Sèvres

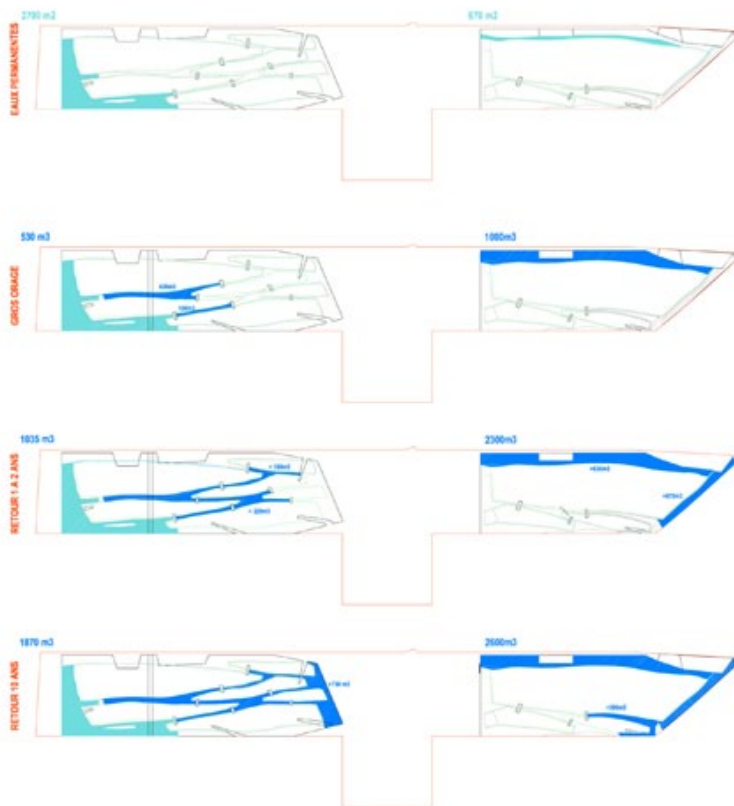
Trapèze

Ile Seguin

PLAN EN COURS DE RÉACTUALISATION

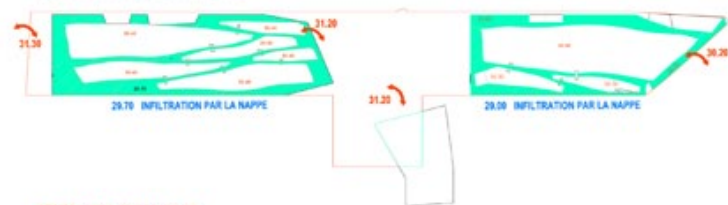


EAUX DE PLUIE

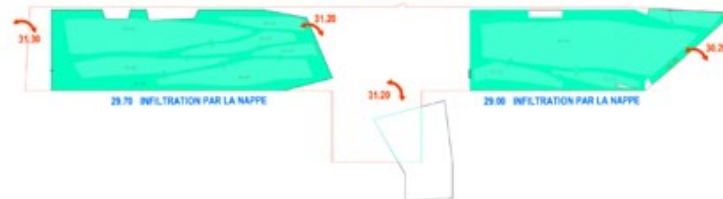


INONDATIONS

CRUES ANNUELLES A DECENNALES



CRUES CINQUANTENNALES





















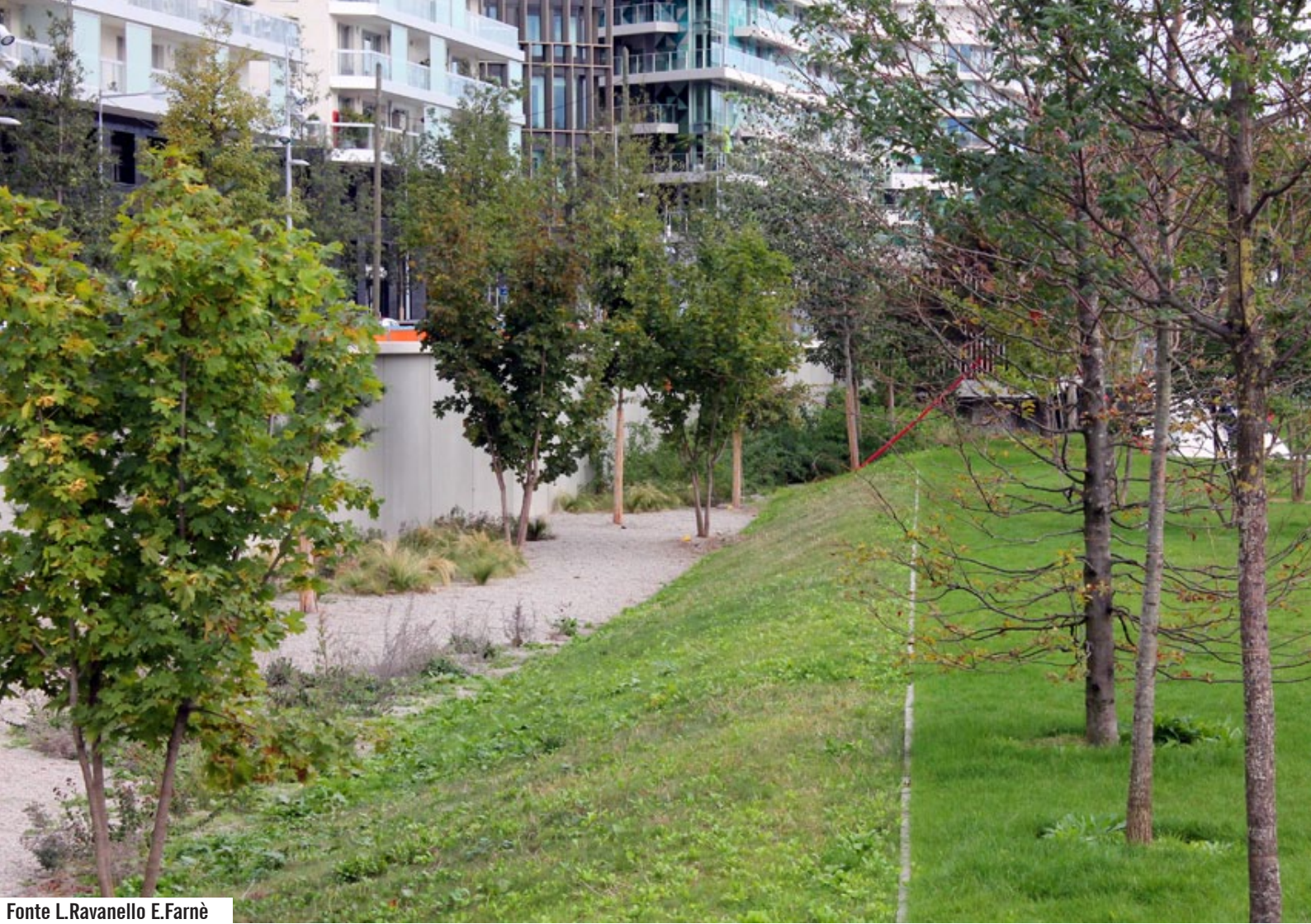






























PIANO DI ADATTAMENTO AL CLIMA 2011

PARTECIPAZIONE 2011-2014

INTERVENTI In corso dal 2012 per la trasformazione di strade

parchi e spazi pubblici

DIMENSIONI 34 kmq

A stylized map of Europe with landmasses in dark teal and water in light grey. A red dot with a white center is placed on the Scandinavian Peninsula, specifically over Denmark. To the right of the dot, the text 'COPENAGHEN, DANIMARCA/ PIANO DEL CLIMA' is written in red.
COPENAGHEN, DANIMARCA/ PIANO DEL CLIMA

COPENAGHEN PIANO ADATTAMENTO

#6

**FLOOD
PROTECTION**

MAINTENANCE

**WATER
QUALITY**

**RETRO
FITTING**

TRAFFIC

Atelier Dreiseitl
URBAN PLANNING

Copenhagen Municipality
WATER UTILITIES

Fredricksberg Municipality
WATER UTILITIES

Rambøll
ENGINEERING

Fredricksberg Municipality
PARKS & NATURE

Fredricksberg Municipality
ROAD MAINTENANCE

Copenhagen Municipality
PARKS & NATURE

Fredricksberg Municipality
TRAFFIC

Copenhagen Municipality
ROAD MAINTENANCE

HOFOR
UTILITIES

Copenhagen Municipality
URBAN PLANNING

Fredricksberg Municipality
URBAN PLANNING

Copenhagen Municipality
TRAFFIC

**SITE
VISIT**

WORKSHOP I

WORKSHOP II

**EXPERT
REVIEW**

**FINAL
DOCUMENT**

**PUBLIC
CONSULTATION**

ACTION

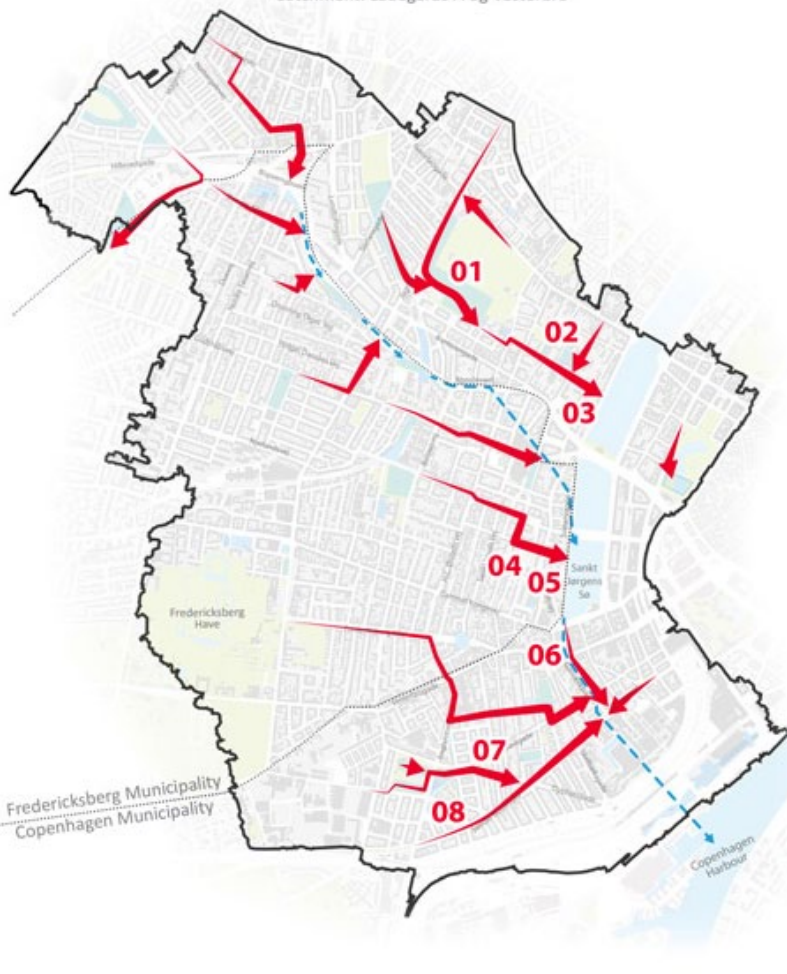
**FLOOD
EVENT**

2011

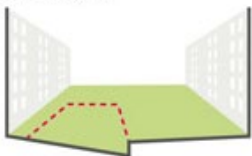
2014

Strategic Urban Flood Plan

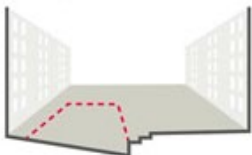
Catchment: Ladegårds Å og Vesterbro



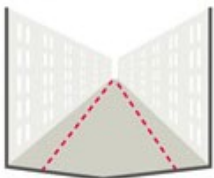
01 Park
Hans Tavsens



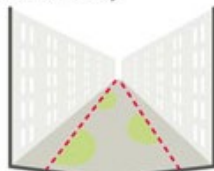
02 Plaza
Blågård Plads



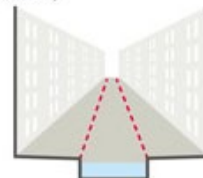
03 Street
Korsgade



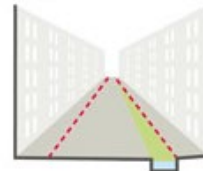
04 Green Street
Svend Trøsts Vej



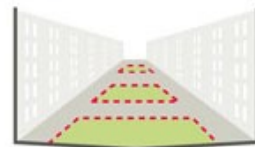
05 Urban Canal
Vodrofsvej



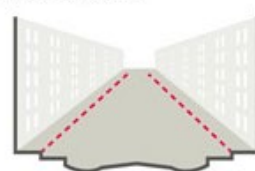
06 Urban Creek
Gasværksvej

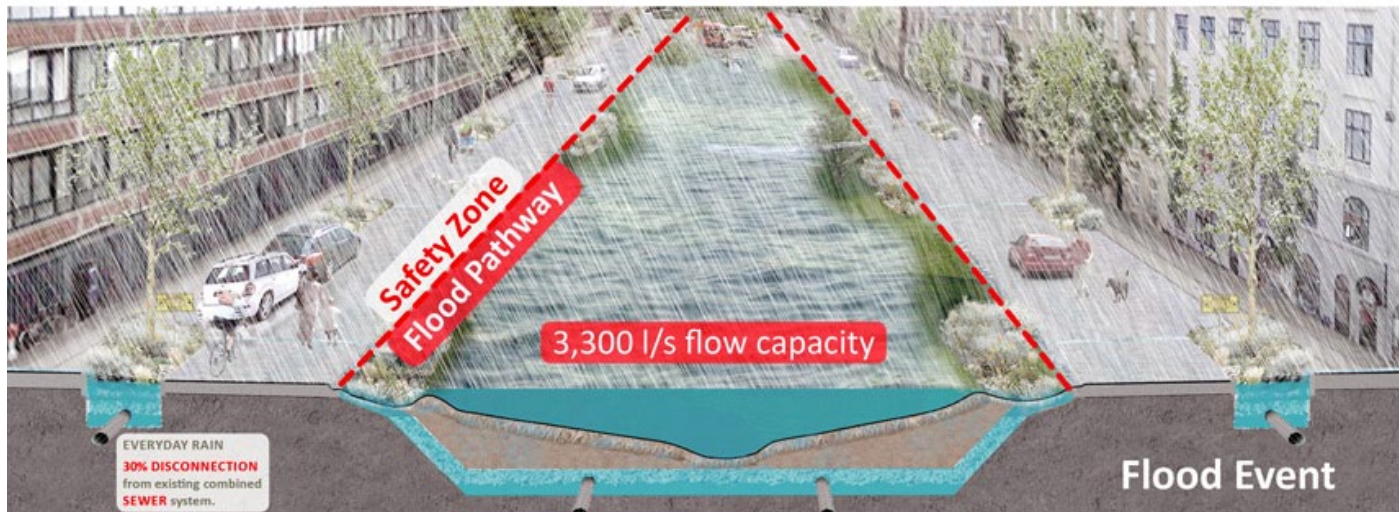


07 Retention Boulevard
Istegade



08 Boulevard
Sønderboulevard





AFTER: Transformation to a Blue-Green City

04 Green Street



Safety Zone
Flood Pathway

800 l/s flow capacity
max WL 2,15

Safety Zone
Flood Pathway

2,20

EVERYDAY RAIN
30% DISCONNECTION
from existing combined
SEWER system.



GASVÆRKSVEJ
Copenhagen

2,5 m

3,5 m

(16 m)

4,0 m

3,5 m

2,5 m

walk

planter

urban activation

cycle - 2 way | drive - 1 way

urban activation

planters

walk

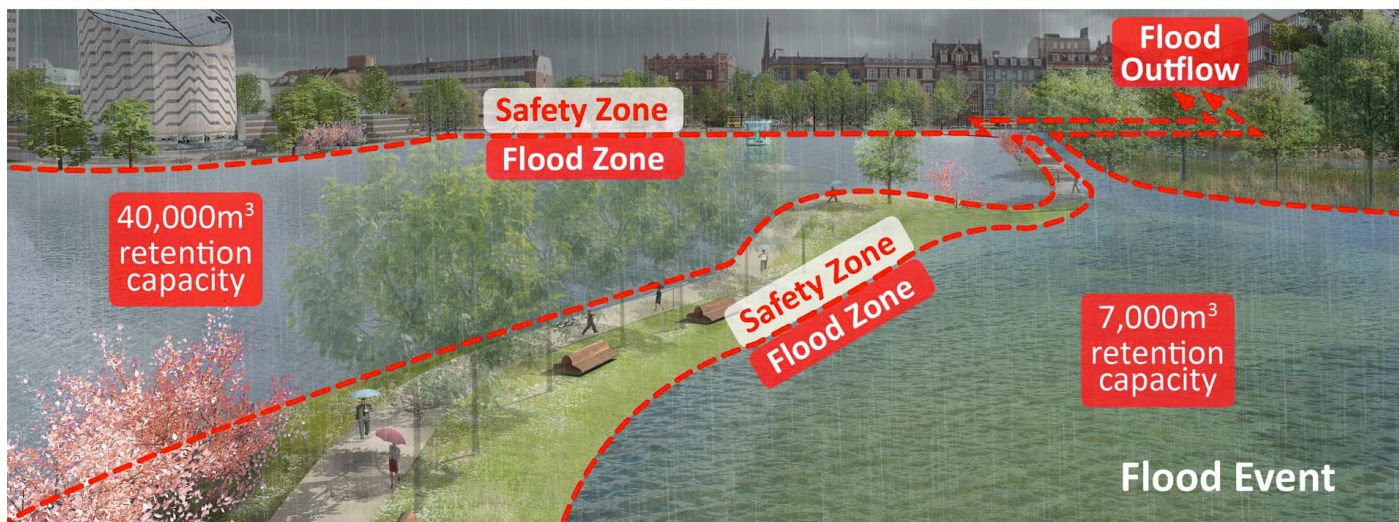












ALCUNI PUNTI FERMI

- innovazione degli strumenti urbanistici, il clima entra tra gli obiettivi di piani attuativi
- capacità di programmazione (strategica, progettuale, economica) e di attuazione sul medio periodo (5-10 anni)
- lo spazio pubblico, il verde urbano e la permeabilità dei suoli sono al centro del progetto di rigenerazione urbana per favorire la qualità dello spazio, la resilienza della città e il contrasto ai cambiamenti climatici

- strumenti di selezione premiale per gli affidamenti di incarico sulla qualità progettuale, l'amministrazione quantifica e qualifica le richieste sulle dotazioni
- interdisciplinarietà professionale delle equipe
- coinvolgimento delle comunità locali nelle scelte