



LA FORMA URBANA DELLA CITTÀ E IL CLIMA

Eco-quartieri e spazi pubblici resilienti

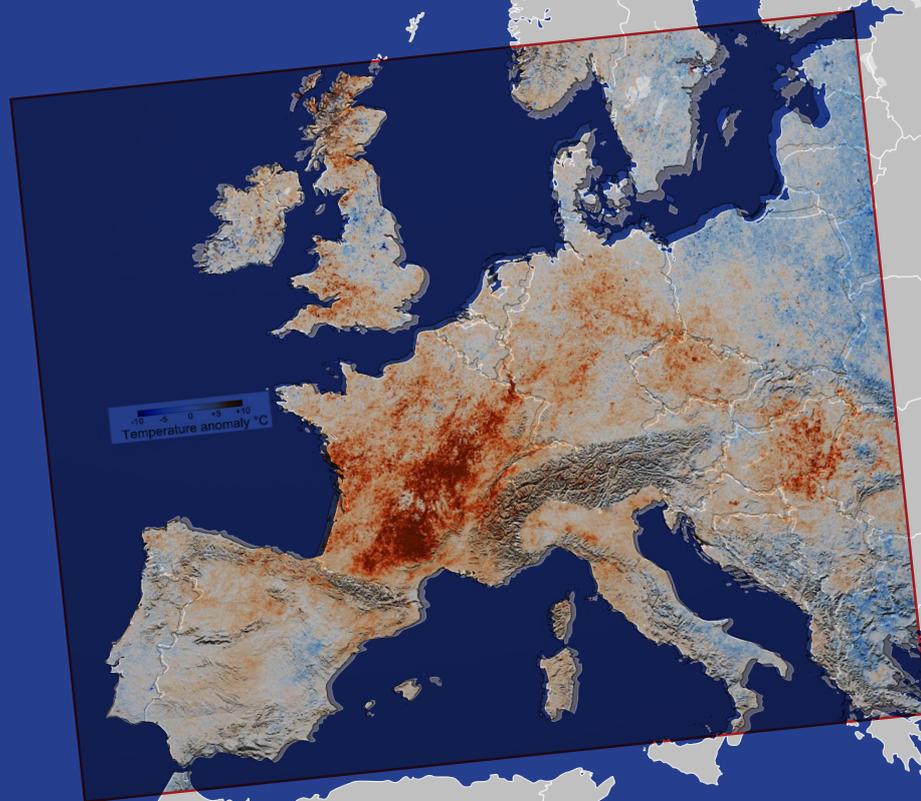
Elena Farnè

architetto, consulente REBUS®

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 attraverso strategie di adattamento.

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.

**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

ECO-QUARTIERI IGA-BUGA-LAGA (GARTEN SCHAU)

PIANI DI ADATTAMENTO AL CLIMA

QUARTIERI REBUS®

ECO-QUARTIERI **ECO-QUARTIERI** EXPO

ECO-QUARTIERI IGA-BUGA-LAGA GARTEN SCHAU

PIANI DI ADATTAMENTO AL CLIMA
QUARTIERI REBUS®



ALCUNE PUNTI COMUNI

1. Gli spazi aperti sono il luogo in cui fare mitigazione climatica, se non ne abbiamo a sufficienza DOBBIAMO DEMOLIRE. Si tratta di capire DOVE CI SERVE SPAZIO, come lo spazio interagisce con il clima locale, come dobbiamo riprogettare lo spazio pubblico, quali meccanismi incrementali e progressivi ci aiutano a sostenere economicamente la rigenerazione.

ALCUNE PUNTI COMUNI

2. L'analisi climatica, morfologica e paesaggistica ci vengono in aiuto, perché clima e forma urbana interagiscono.

L'INFRASTRUTTURA ECOLOGICO-AMBIENTALE RAPPRESENTA L'INVARIANTE DELLA TRASFORMAZIONE, la guida. È compito della pubblica amministrazione governare la regia della trasformazione urbana

ALCUNE QUESTIONI COMUNI

3. LO SPAZIO PUBBLICO FUNZIONA MEGLIO

SE È IN RETE, non solo dal punto di vista climatico, ma anche sociale, fruitivo, riverberando vivibilità dei luoghi, favorendo la stanzialità delle persone, anche a vantaggio delle attività economiche.

La qualità del progetto (urbanistico, urbano e paesaggistico) è fondamentale!

ALCUNE QUESTIONI COMUNI

4. Per fare adattamento dobbiamo lavorare con PIÙ SOLUZIONI IN CONTEMPORANEA, per il calore come per la gestione delle piogge intense. Si passa dal concetto di verde ornamentale a verde funzionale e dalla progettazione settoriale alla TRANSDISCIPLINARIETÀ. Nelle equipe di progetto urbanisti, paesaggisti, agronomi, esperti di mobilità e idraulica lavorano assieme

ALCUNE QUESTIONI COMUNI

5. Per chi stiamo trasformando la città, chi dovrà trasformarla e dove troviamo le risorse? Si tratta di temi complessi.

In nord Europa sugli eco-quartieri hanno spesso lavorato con due modalità:

1) FORTI INVESTIMENTI PUBBLICI volti alla rigenerazione; 2) AVVIO DI PROCESSI volti a una trasformazione progressiva, per GENERARE INNESCHI, INVESTIMENTI.

ALCUNE QUESTIONI COMUNI

6. Le forme di progettazione e attuazione passano attraverso meccanismi premiali, di SELEZIONE DEI GRUPPI DI PROGETTAZIONE PER COMPETENZA E COMPETIZIONE, come i concorsi per fasi. Spesso su un'area insistono più bandi, dal masterplan alla componente paesaggistica, sino alla realizzazione di interventi per lotti.

ECO-QUARTIERI

QUARTIERI REBUS®

AALBORG, DANIMARCA / GODSBANEAREALET



PARIGI, FRANCIA / CLICHY-BATHIGNOLLES
BOULOGNE, FRANCIA / BULLANCOURT



PARMA, S.LAZZARO (BO), RIMINI / REBUS



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 24 ETTARI

AALBORG, DANIMARCA / GODSBANEAREALET

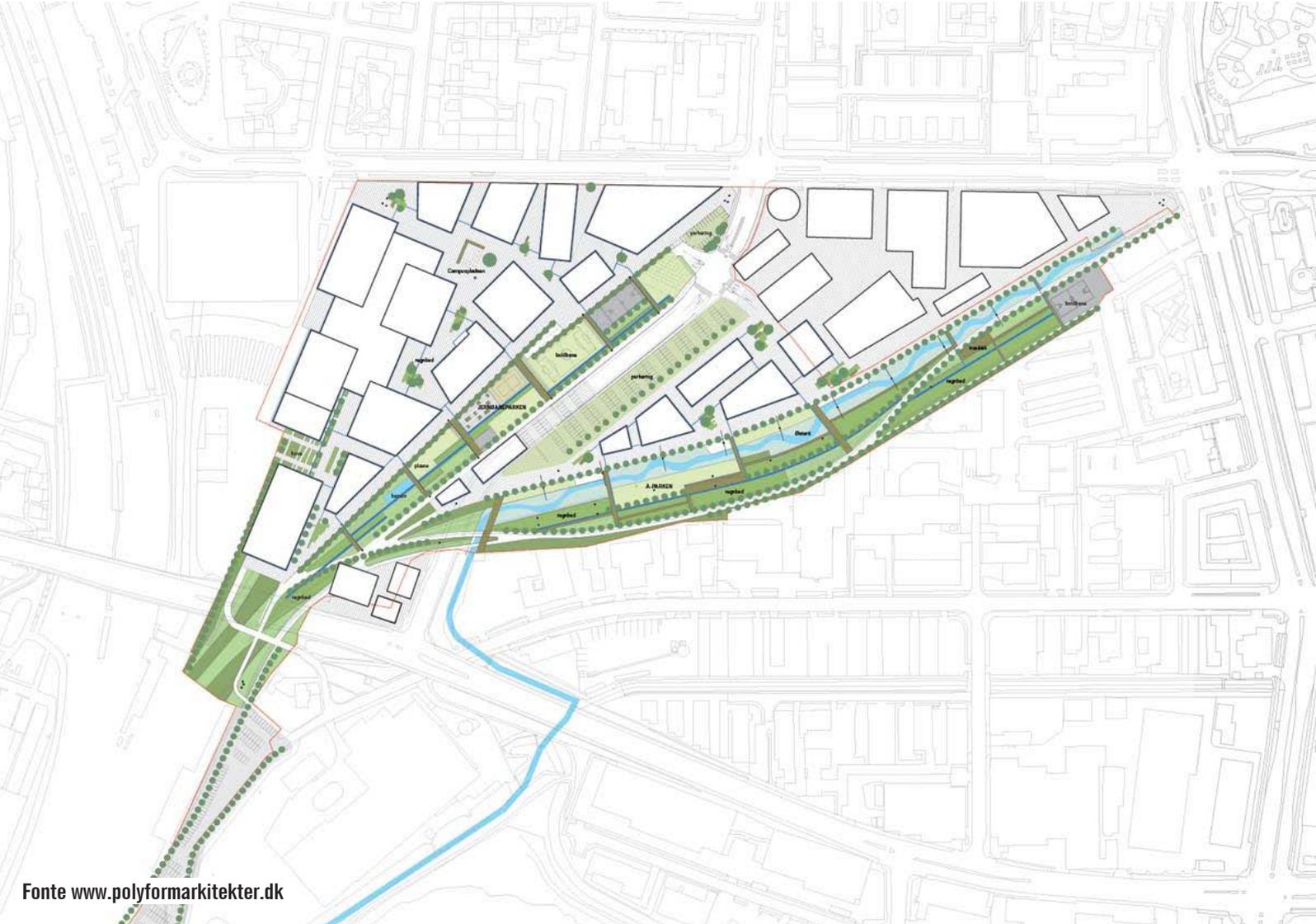


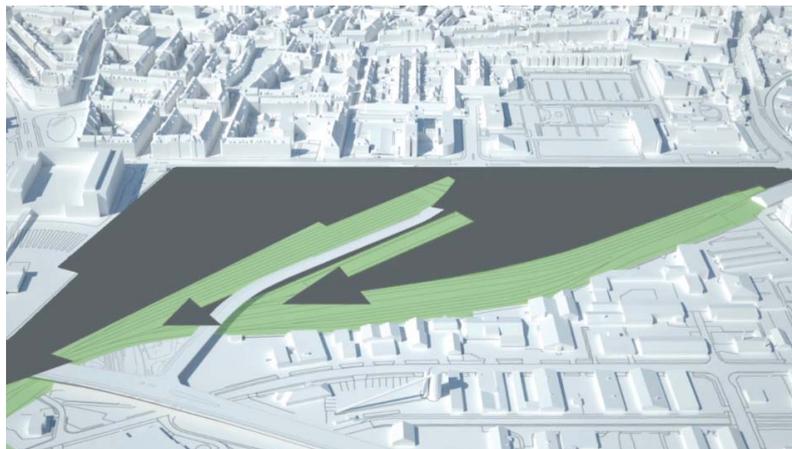
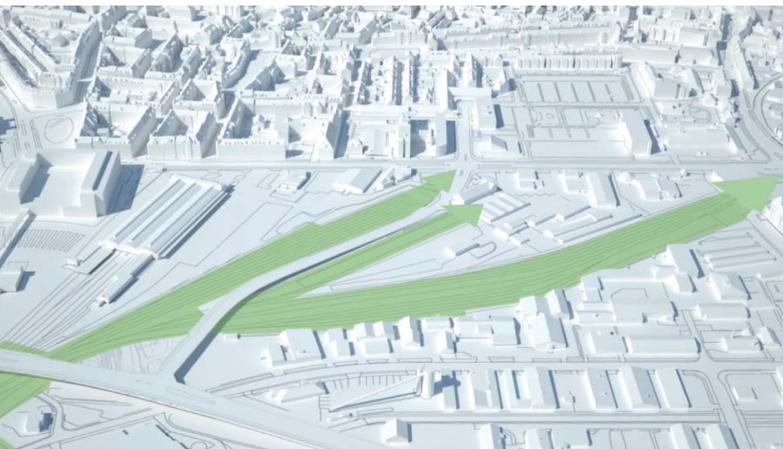
AALBORG ECO-QUARTIERI

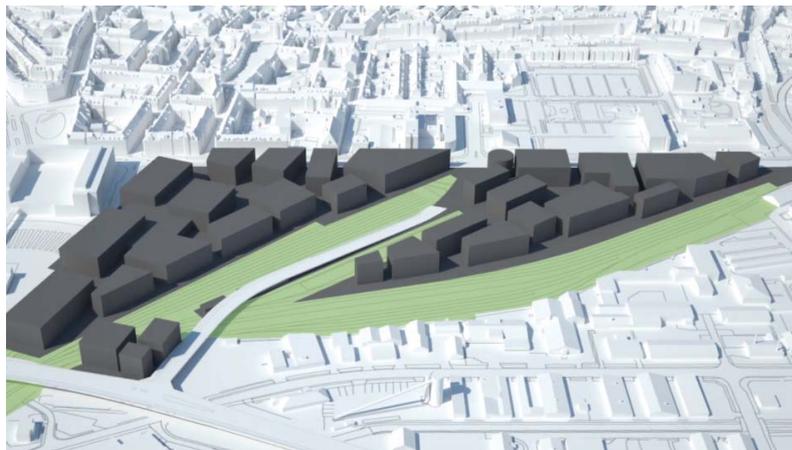
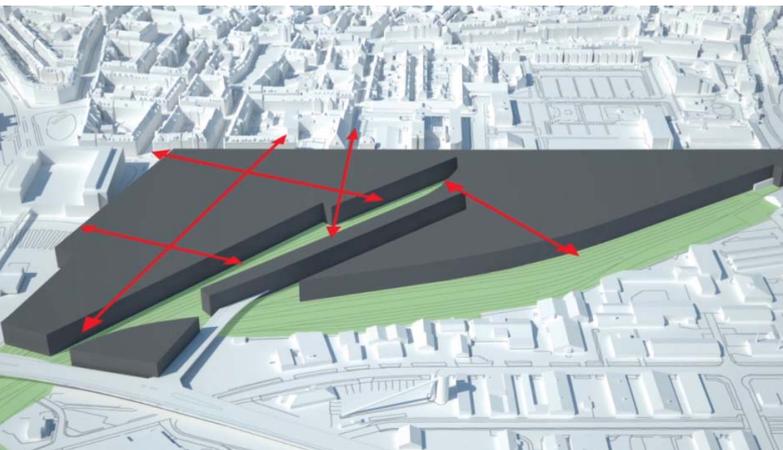
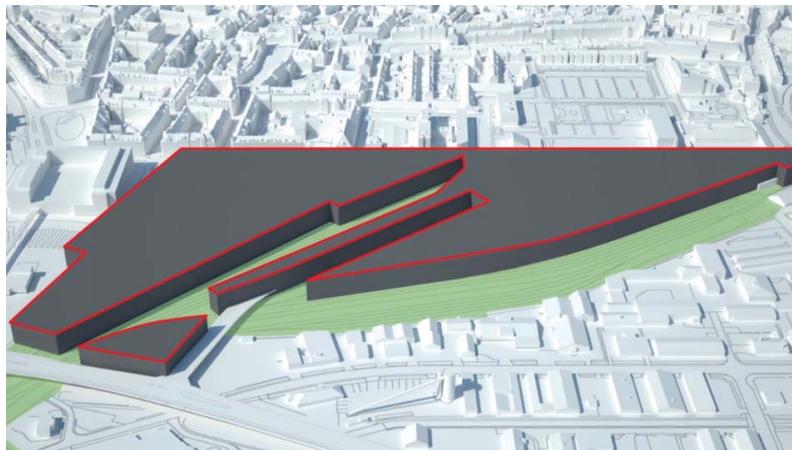
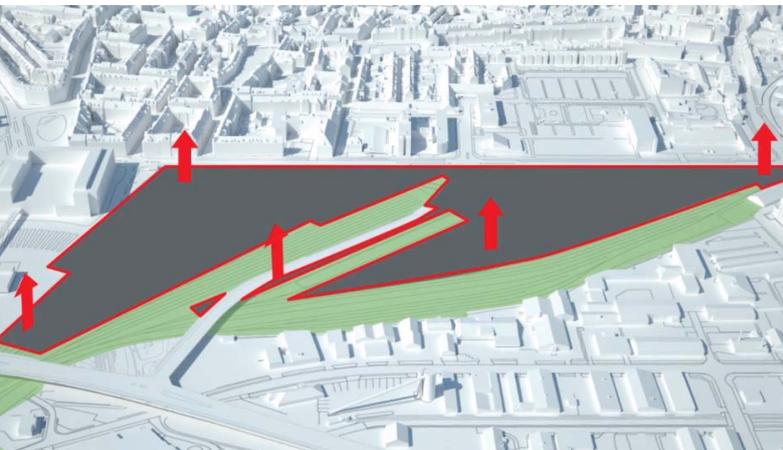
#1

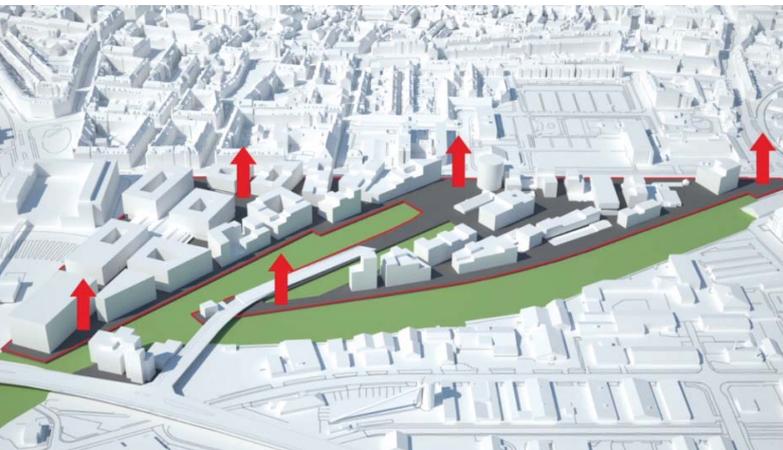
An aerial photograph of a city grid, likely Copenhagen, showing a dense network of streets and buildings. A white outline highlights a specific area in the center-left, which appears to be a railway or transit hub. The text 'GODSBANEAREALET' is overlaid in white, bold, uppercase letters to the right of the outlined area. The top of the image shows a large body of water, possibly a harbor or bay.

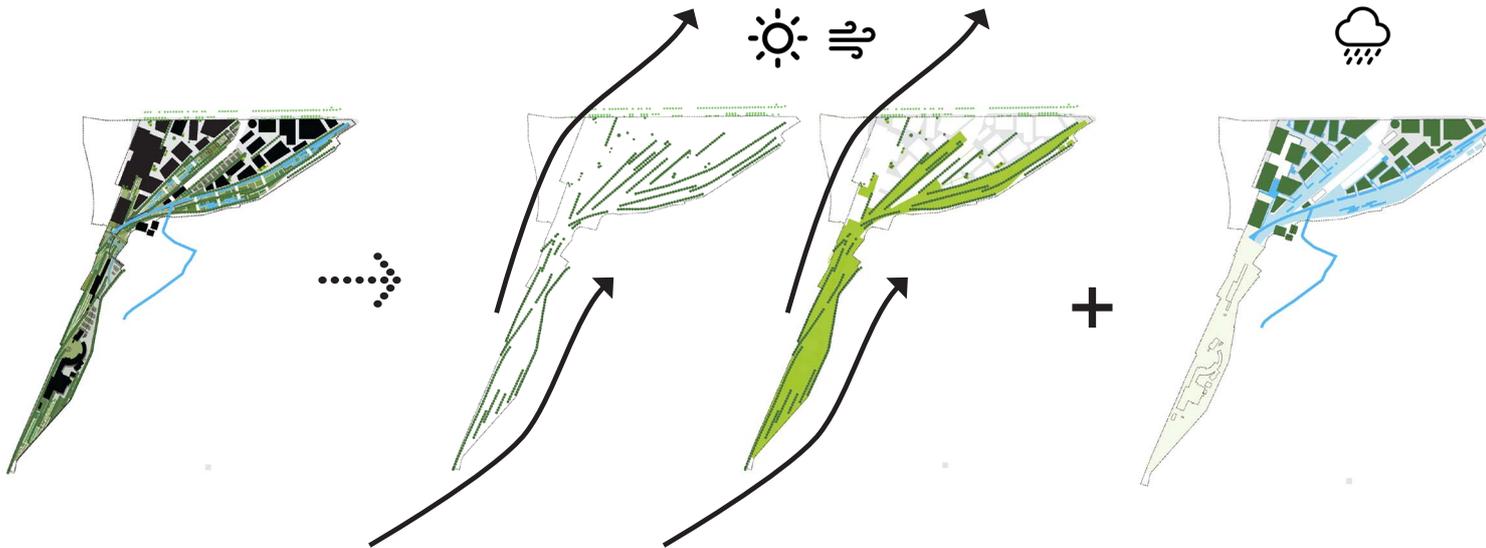
GODSBANEAREALET





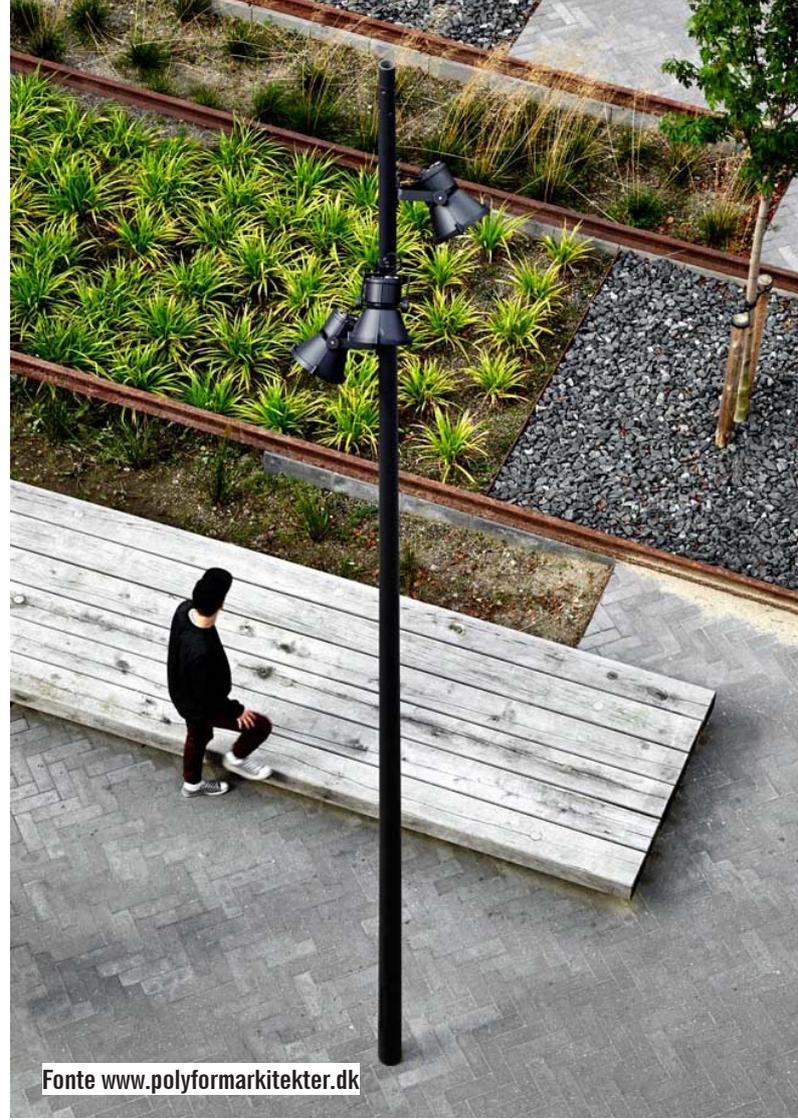












RECUPERO DI UNO SCALO FERROVIARIO

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

A stylized map of Europe with a dark blue background and light grey landmasses. A small black circle with a white center is placed over the Paris region in France. The text 'PARIGI, FRANCIA / CLICHY-BATIGNOLLES' is positioned to the left of this circle.

PARIGI ECO-QUARTIERI

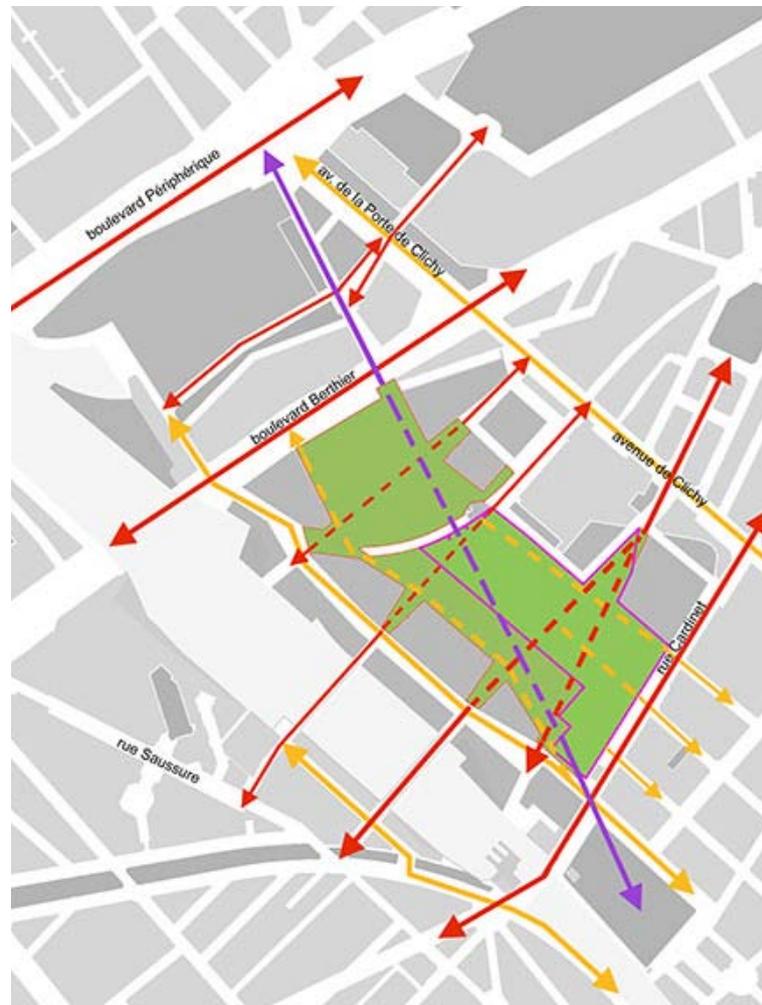
#2



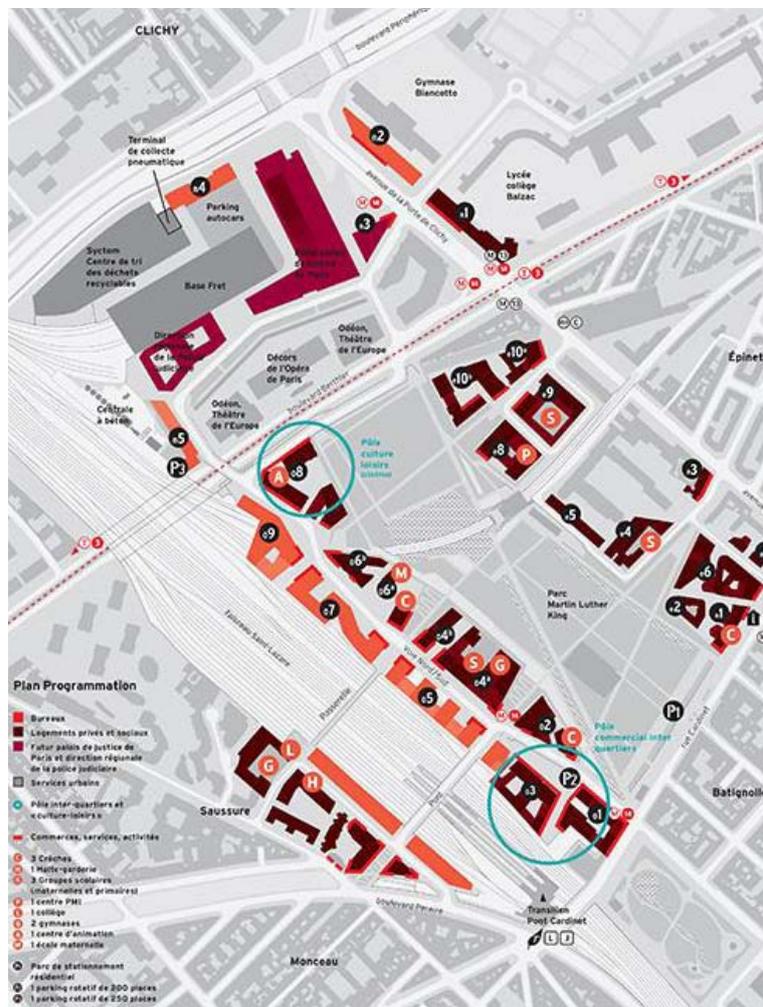
CLICHY-BATIGNOLLES



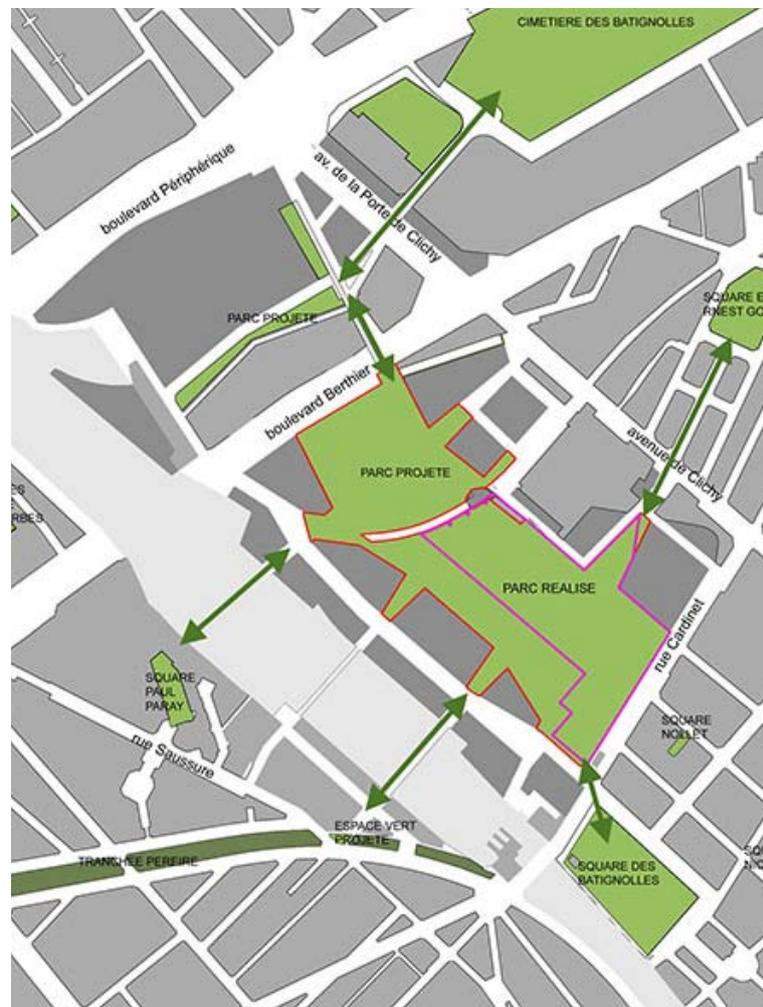
SETTORI-PROPRIETÀ D'INTERVENTO / Fonte www.clichy-batignolles.fr/



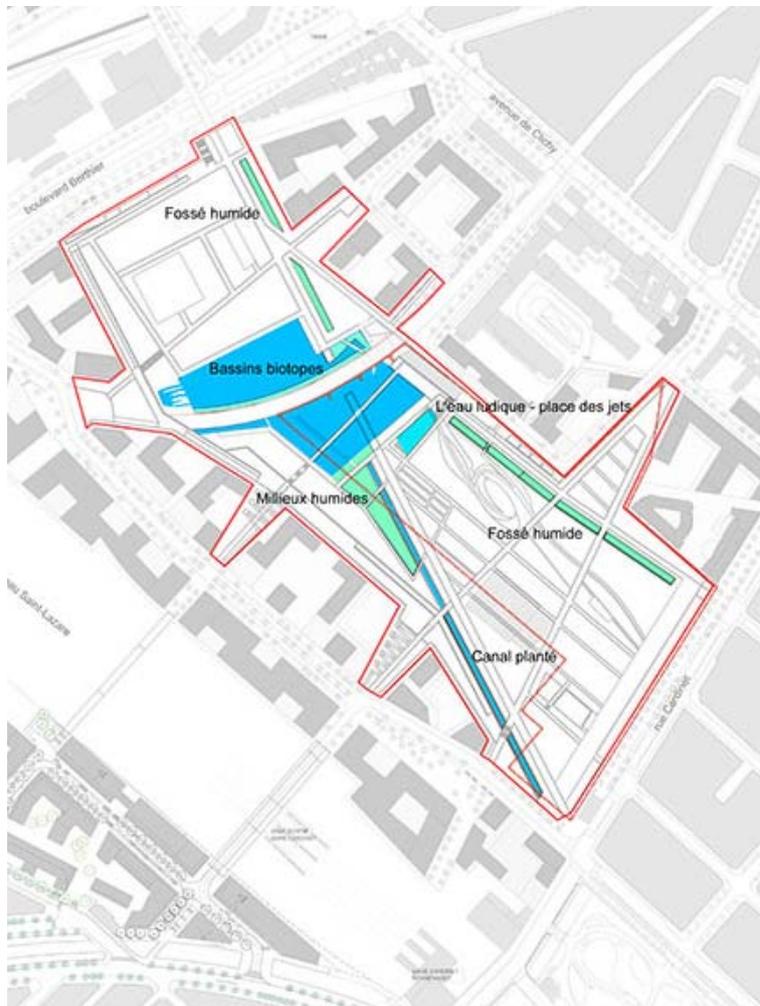
MOBILITÀ / Fonte www.clichy-batignolles.fr/



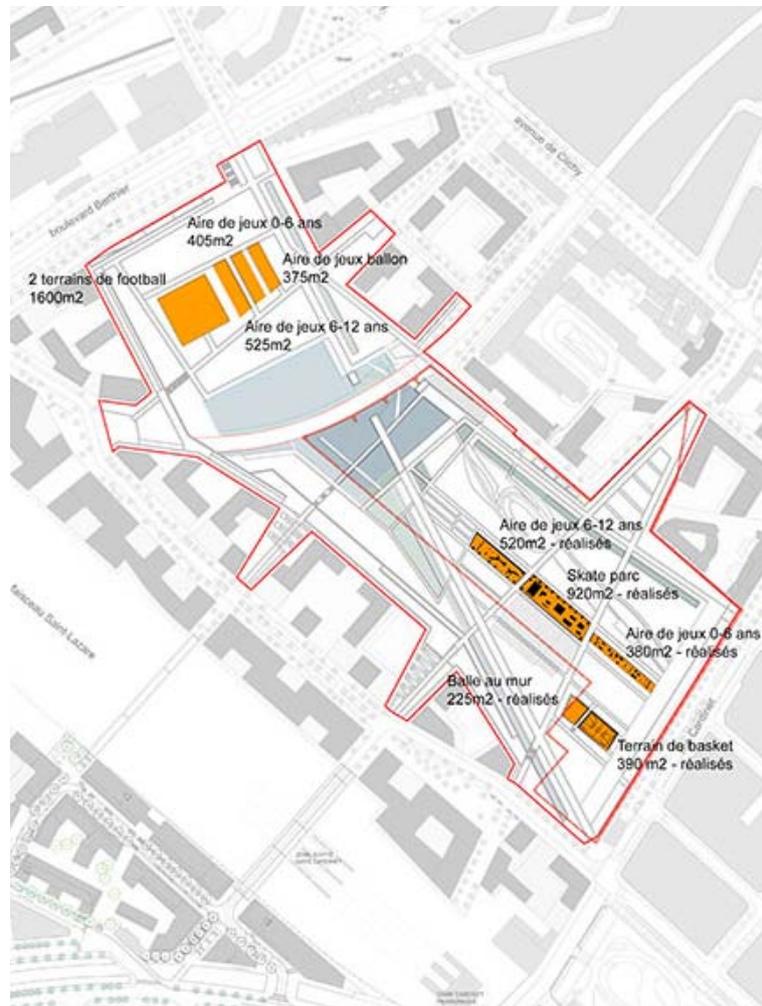
COSTRUZIONE EDIFICATO FASI TEMPORALI Fonte www.osty.fr/



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



RIGENERAZIONE URBANA

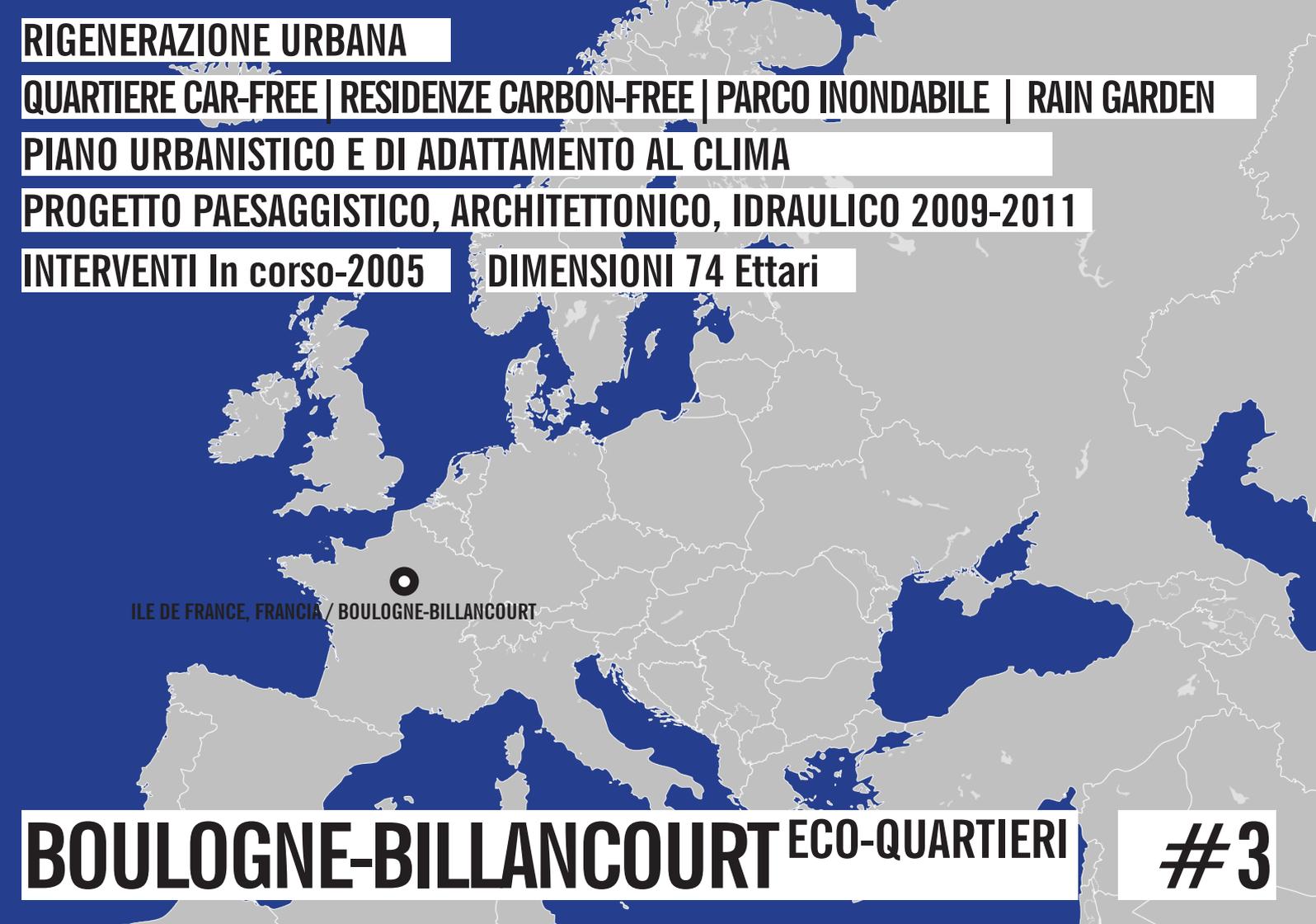
QUARTIERE CAR-FREE | RESIDENZE CARBON-FREE | PARCO INONDABILE | RAIN GARDEN

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

#3



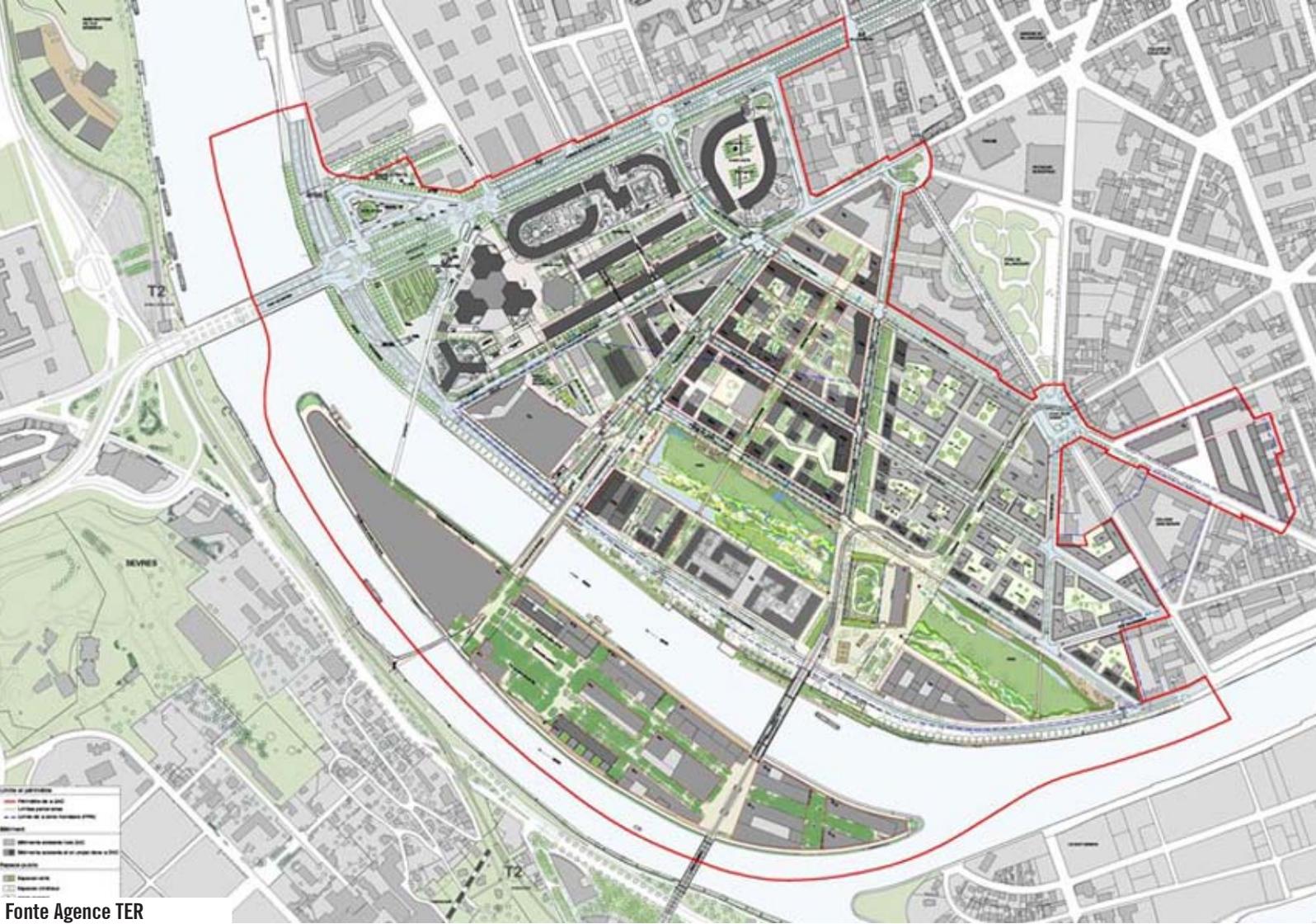


Quartier
du Pont de
Sèvres

Trapèze

Ile Seguin

PLAN EN COURS DE REACTUALISATION

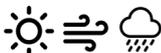


- Legend items:
- Résidence à 3 ét.
- Loft (200 m² max)
- Centre de services communautaires
- Parcours piétonnier
- Parcours cyclable
- Parcours automobile

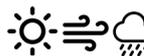


- FILARE CONTINUO SINGOLO
- FILARE CONTINUO DOPPIO
- FILARI CONTINUI TRIPLI
- FILARI ALBERATI ASSOCIATI A GIARDINI DELLA PIOGGIA
- PARCO PUBBLICO
- PIAZZA ALBERATA
- CORTI VERDI PRIVATE

INFRASTRUTTURA VERDE
 CONNESSIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO
 MASSE VEGETALI E FILARI ALBERATI
 CON CHIOME CONTINUE E CONTIGUE
 E SUOLI PERMEABILI VEGETATI



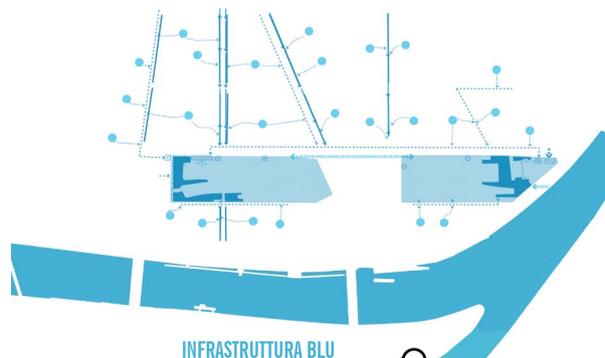
TESSUTO EDIFICATO
 CONCEPITO PER ISOLATI PERMEABILI ALLA RADIAZIONE SOLARE
 ALLE CORRENTI DEI VENTI E CON AMPI SPAZI PUBBLICI



PERMEABILITÀ DELLE CORRENTI
 TRA GLI ISOLATI DEL QUARTIERE

RASTREMAZIONE DEGLI EDIFICI
 PER L'IRRADIAZIONE SOLARE

OPERTURE VERDI
 PER L'ASSORBIMENTO DELLE ACQUE
 PIOVANE E DEGLI INQUINANTI
 ATMOSFERICI

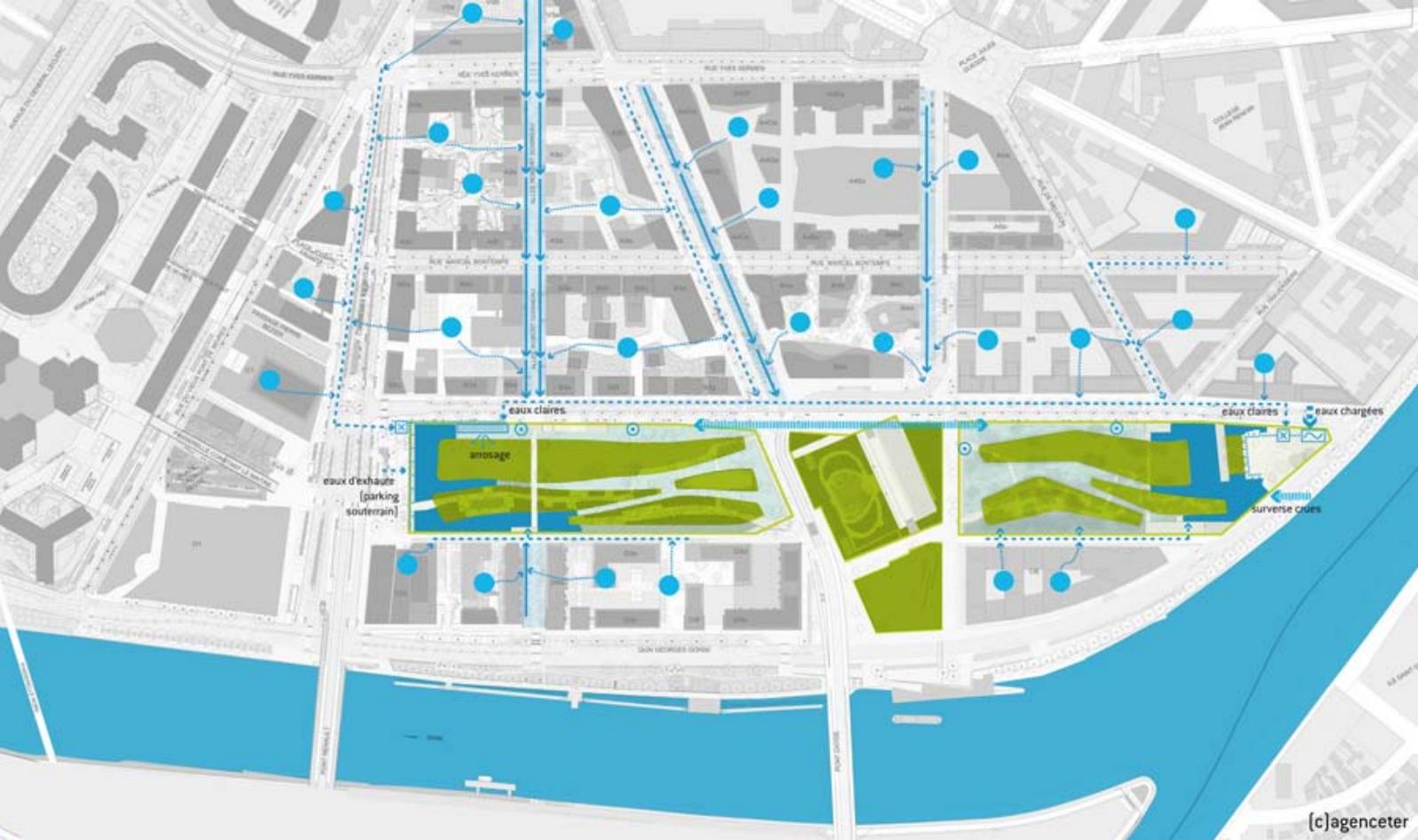


INFRASTRUTTURA BLU
 SISTEMI INTEGRATI DI RACCOLTA DELLE ACQUE
 SOLUZIONI TECNOLOGICHE INTEGRATE
 A SOLUZIONI BASATE SULLA NATURA



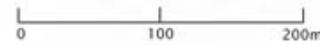
- RACCOLTA ACQUE PIOVANE CORTI PRIVATE
- STOCCAGGIO ACQUE PIOVANE
- RILEVAMENTO ACQUE
- ZONE DI INFILTRAZIONE
- BACINI PERMANENTI
- STOCCAGGIO ACQUE PIOVANE PER L'IRRIGAZIONE
- RACCOLTA ACQUE PIOVANE ATTRAVERSO FOSSETTI INONDABILI
- - - RACCOLTA ACQUE PIOVANE ATTRAVERSO IL SISTEMA FOGNARIO
- STOCCAGGIO E FILTRAZIONE ACQUE PIOVANE
- ← CANALIZZAZIONE DI CONNESSIONE DELLE ACQUE PIOVANE TRA I PARCHI PUBBLICI



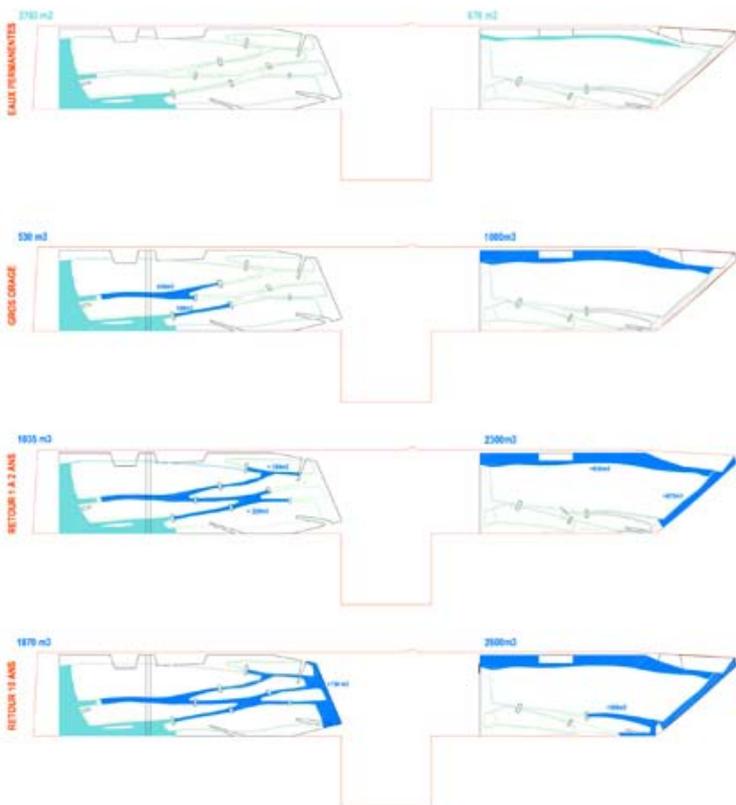


(c)agenceter

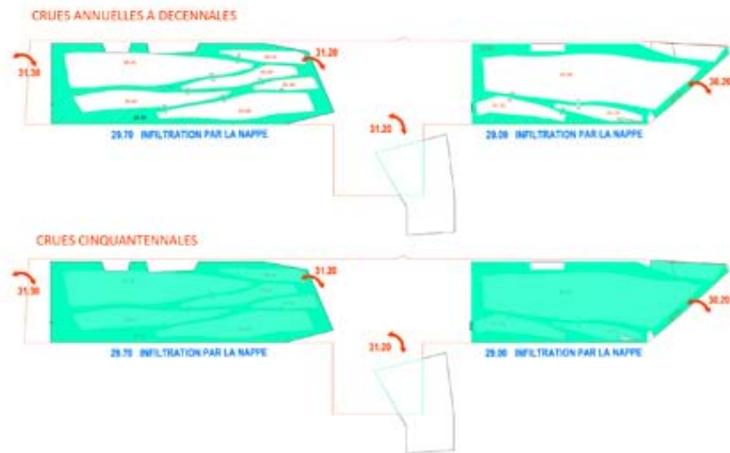
- Eaux pluviales, eaux claires issues des toitures et des coeurs d'îlot
- Puits de stockage des eaux de pluies
- Station de relevage
- zone d'infiltration
- Bassin étanche
- Baches de stockage pour l'arrosage
- Passage de l'eau claire par des noues
- - - Passage de l'eau claire en canalisation
- Station de deshullage et décanteur des eaux chargées
- ⇄ Liaison hydraulique des deux parcs



EAUX DE PLUIE



INONDATIONS

























RIGENERAZIONE URBANA DI UN'AREA INDUSTRIALE STORICA

PROGETTO DI ADATTAMENTO AL CLIMA

INFRASTRUTTURA VERDE URBANA E SPAZI PUBBLICI

DIMENSIONI 12 Ettari PERIODO APRILE 2015

QUESTIONI

Edifici di acrheologia industriale dismessi

Sfitto e invenduto delle nuove trasformazioni

Ampi spazi pubblici esistenti perlopiù minerali e impermeabili

PARMA



QUARTIERE SAN LEONARDO REBUS®

#4











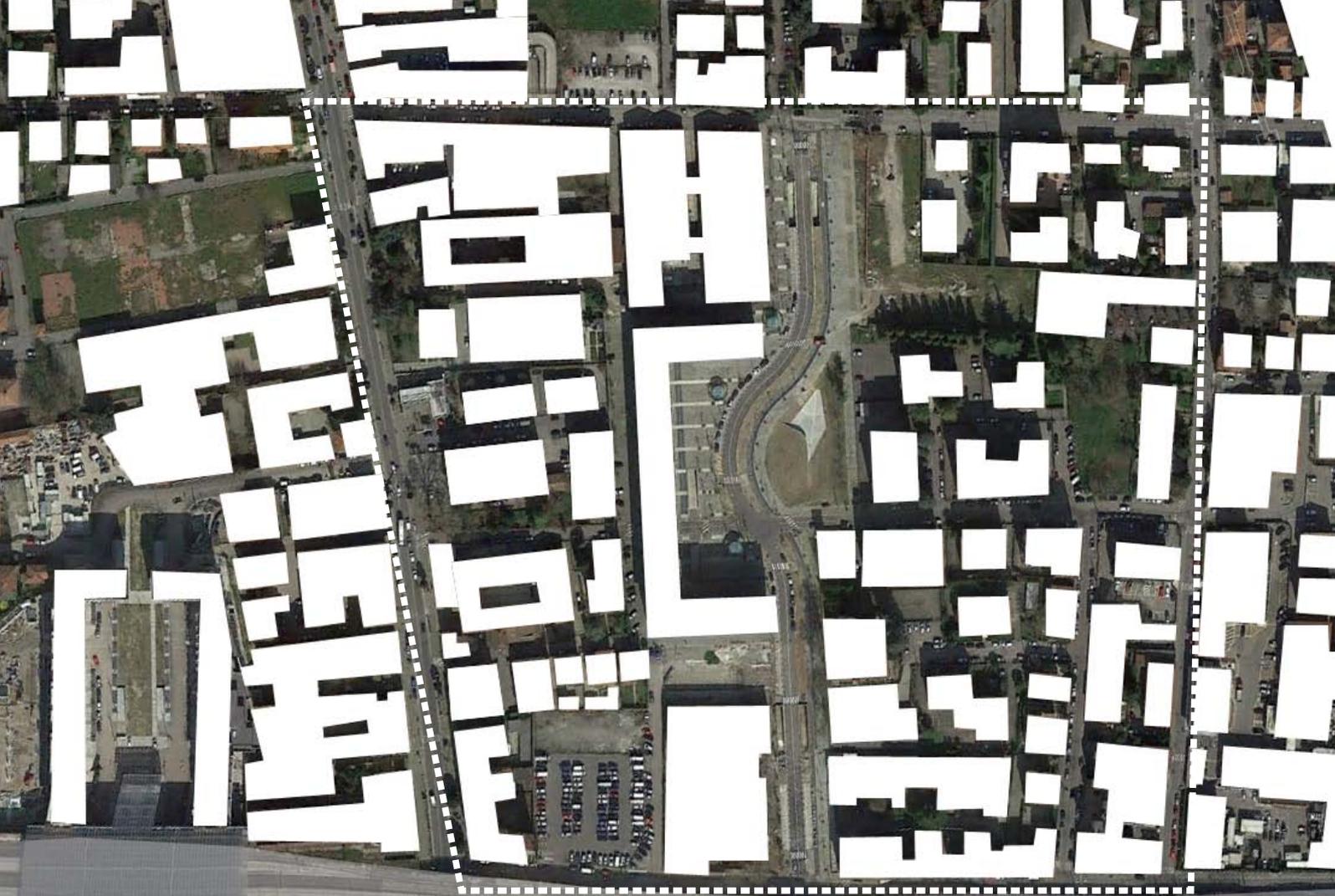


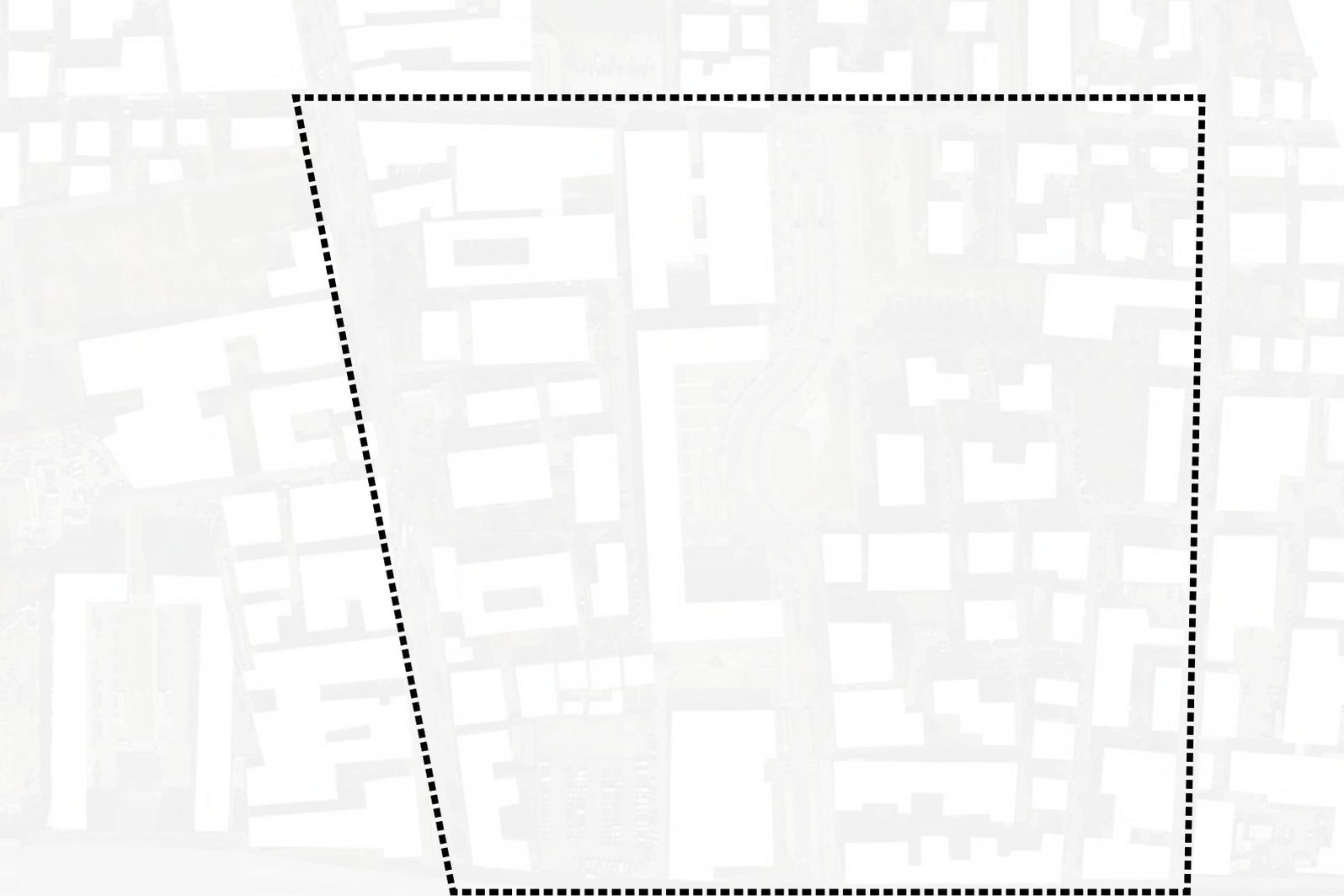
PRU VIGENTE

-  LOTTI
-  SEDIME EDIFICATO



PROPOSTA VARIANTE PRU

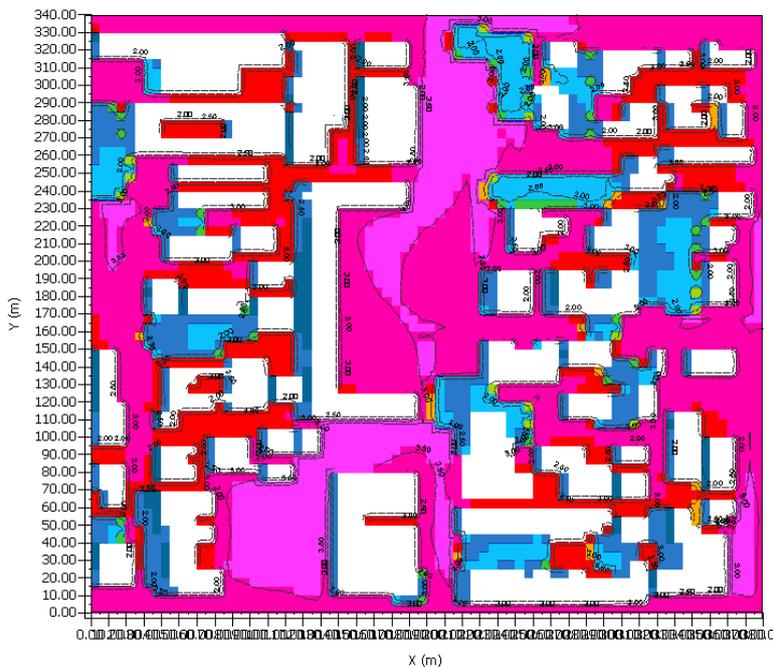






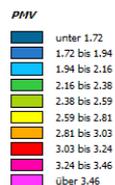
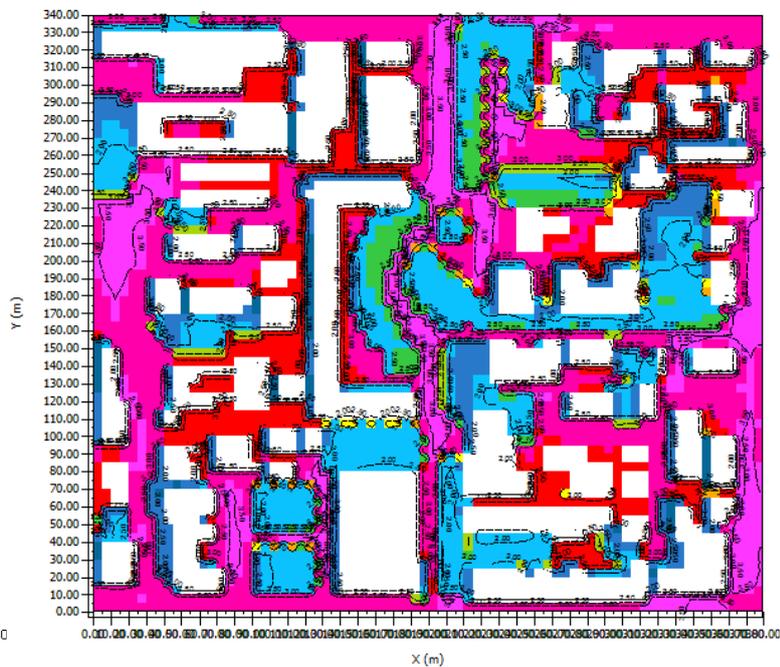


PARMA EX ANTE



Min: 1.38
Max: 3.75

PARMA EX POST



Min: 1.51
Max: 3.68

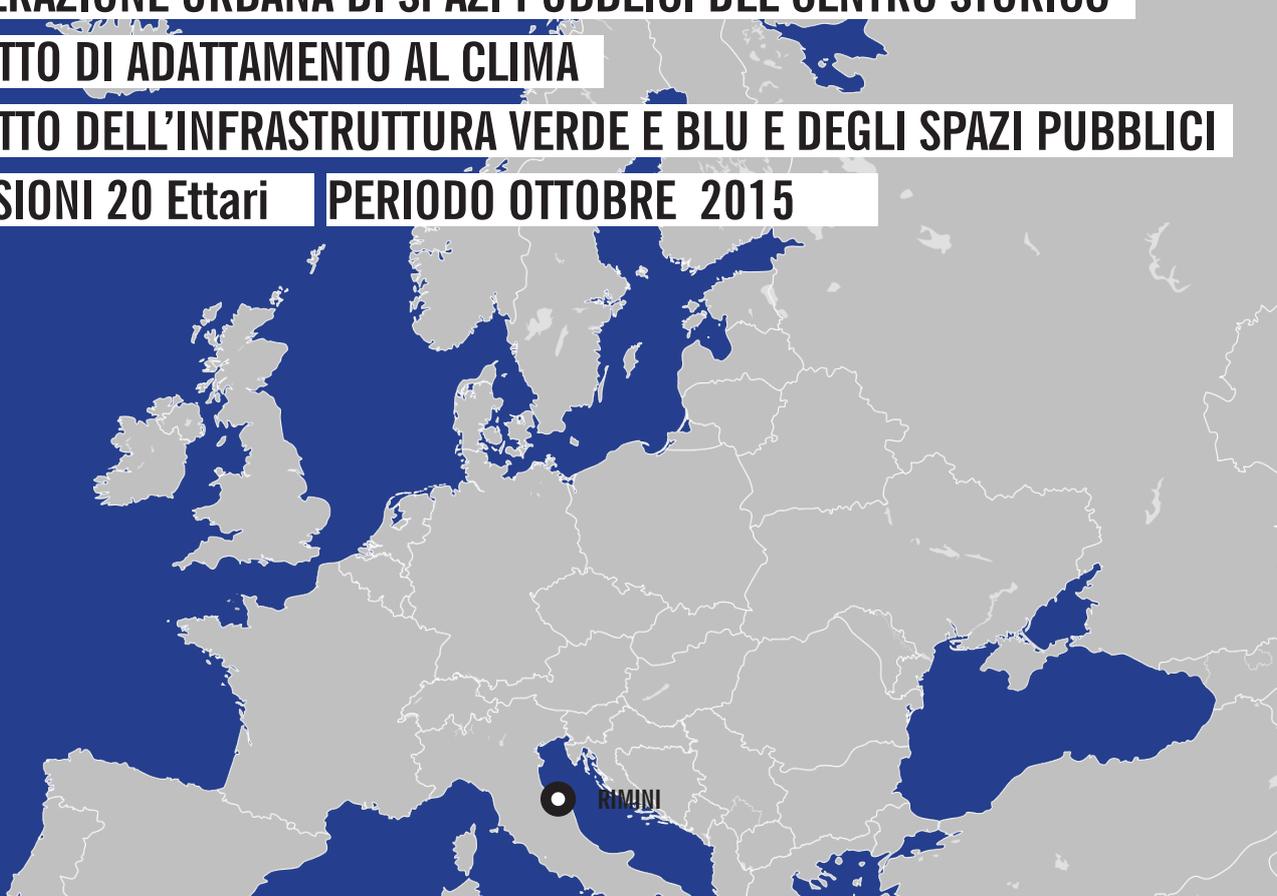
RIGENERAZIONE URBANA DI SPAZI PUBBLICI DEL CENTRO STORICO

PROGETTO DI ADATTAMENTO AL CLIMA

PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU E DEGLI SPAZI PUBBLICI

DIMENSIONI 20 Ettari

PERIODO OTTOBRE 2015

A map of Europe with a dark blue background and light grey landmasses. A small black circle with a white center is placed over the location of Rimini on the Italian coast. The word "RIMINI" is written in black capital letters next to the circle.

RIMINI

AREE DEI GRANDI MERCATI REBUS®

#5







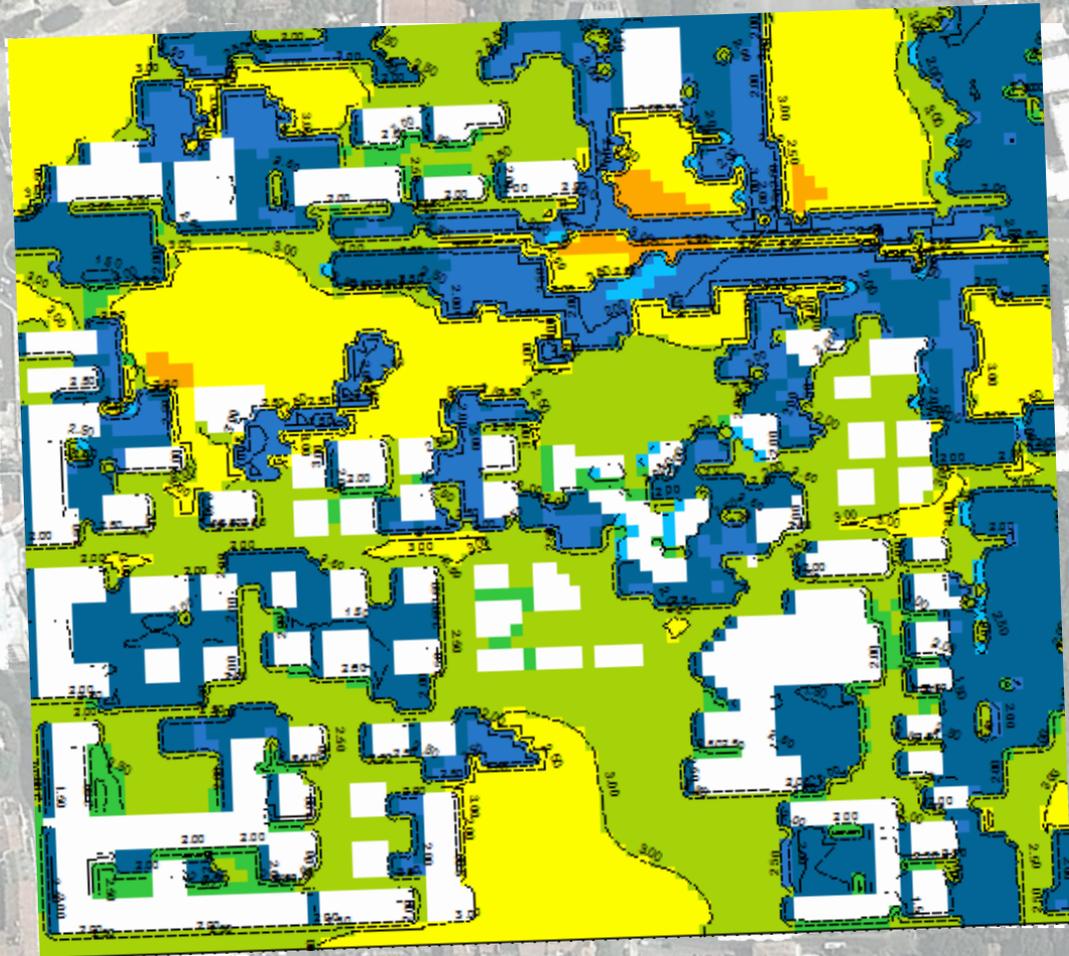
USCITA
CENTRO

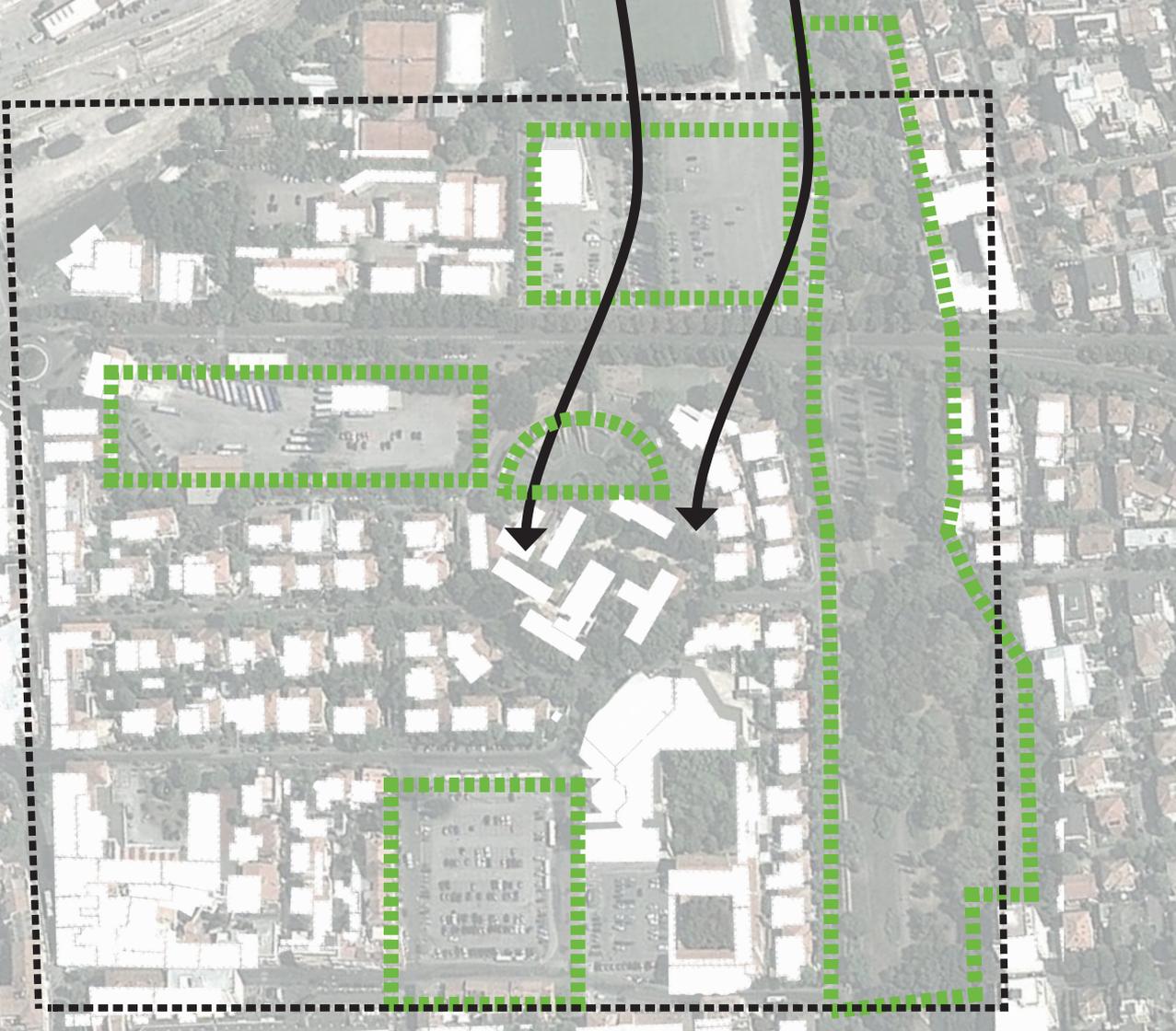
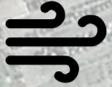


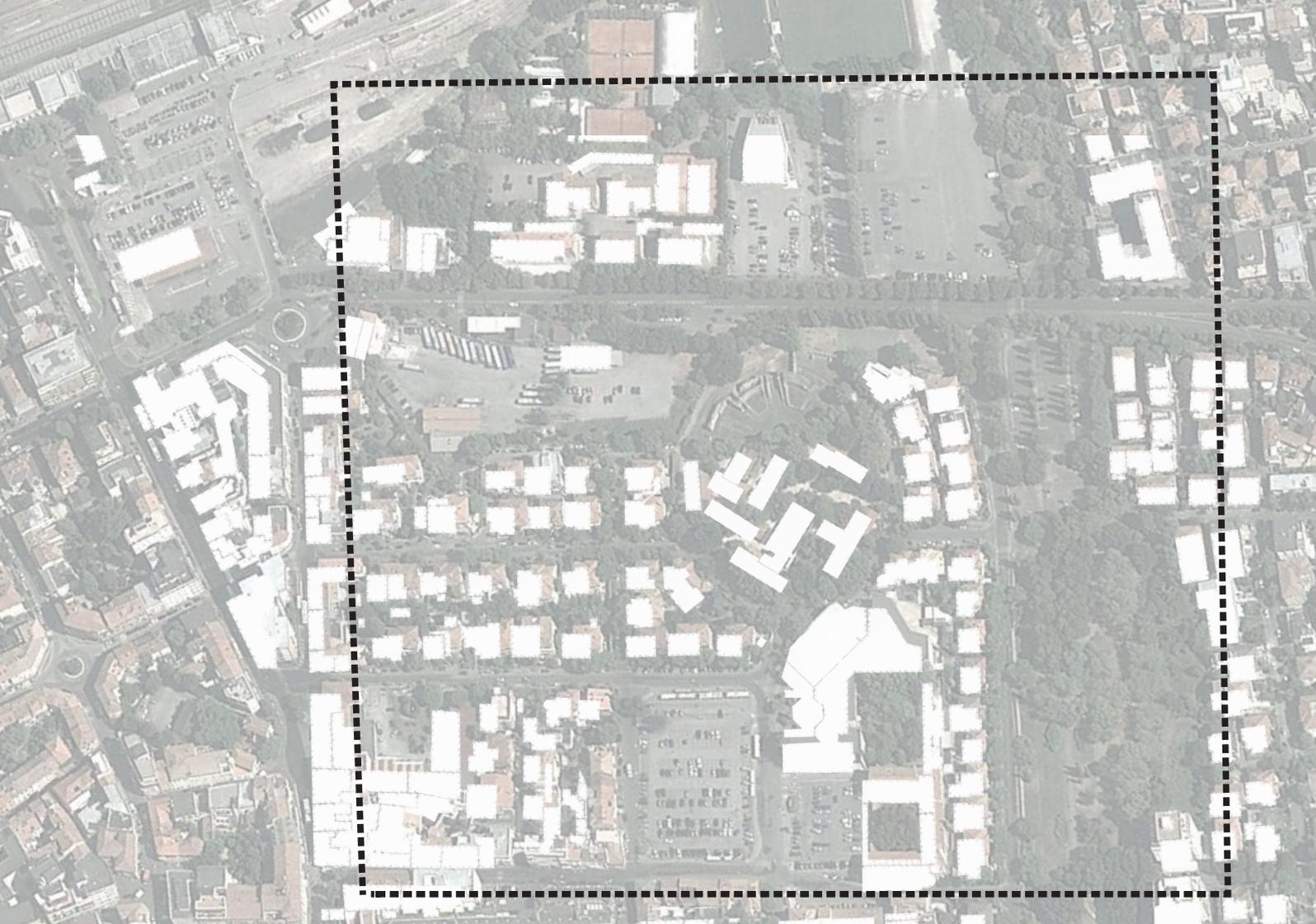


Fonte E. Farnè

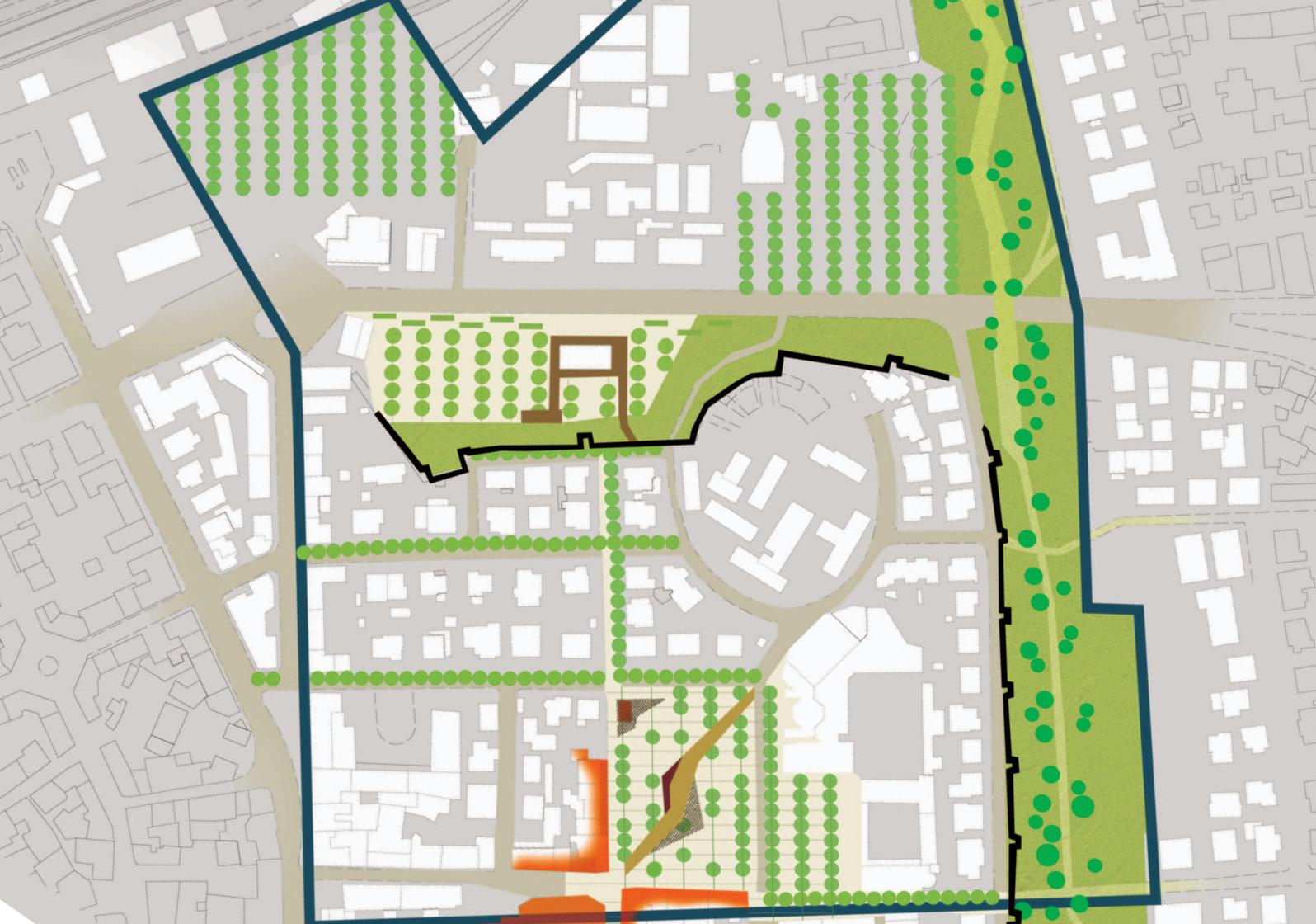




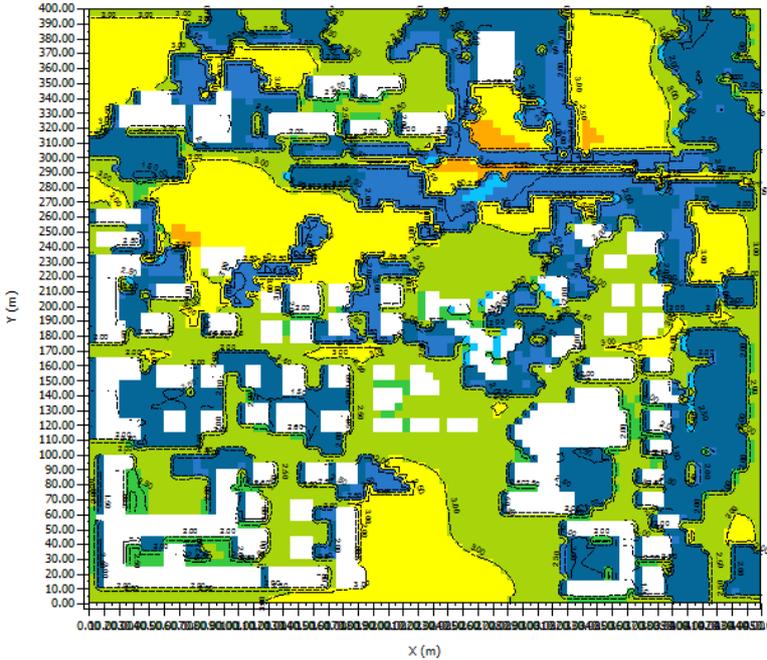






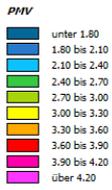
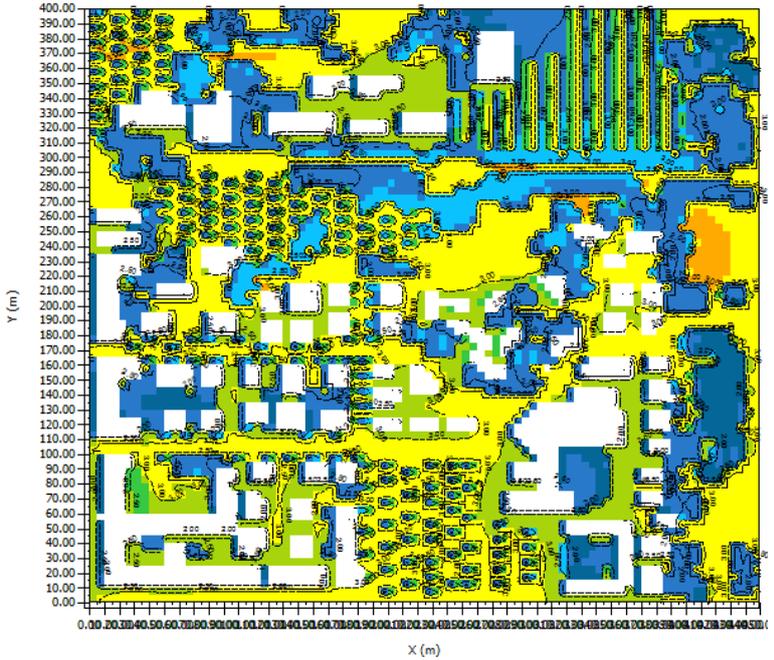


RIMINI EX ANTE



Min: 1.17
Max: 3.37

EX POST



Min: 1.36
Max: 3.42

RIGENERAZIONE URBANA DI UN'AREA ARTIGIANA ANNI 70

PROGETTO DI ADATTAMENTO AL CLIMA

PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU E DEGLI SPAZI PUBBLICI

DIMENSIONI 30 Ettari **PERIODO DICEMBRE 2017**

A stylized map of Europe with a dark blue background and light grey landmasses. A black circle with a white dot inside is placed over the northern part of Italy, indicating the location of San Lazzaro di Savena. The text "SAN LAZZARO DI SAVENA" is written in black capital letters to the right of the marker.

SAN LAZZARO DI SAVENA

COMPARTO VIA COMMENDA REBUS®

6







BIMBOPARK



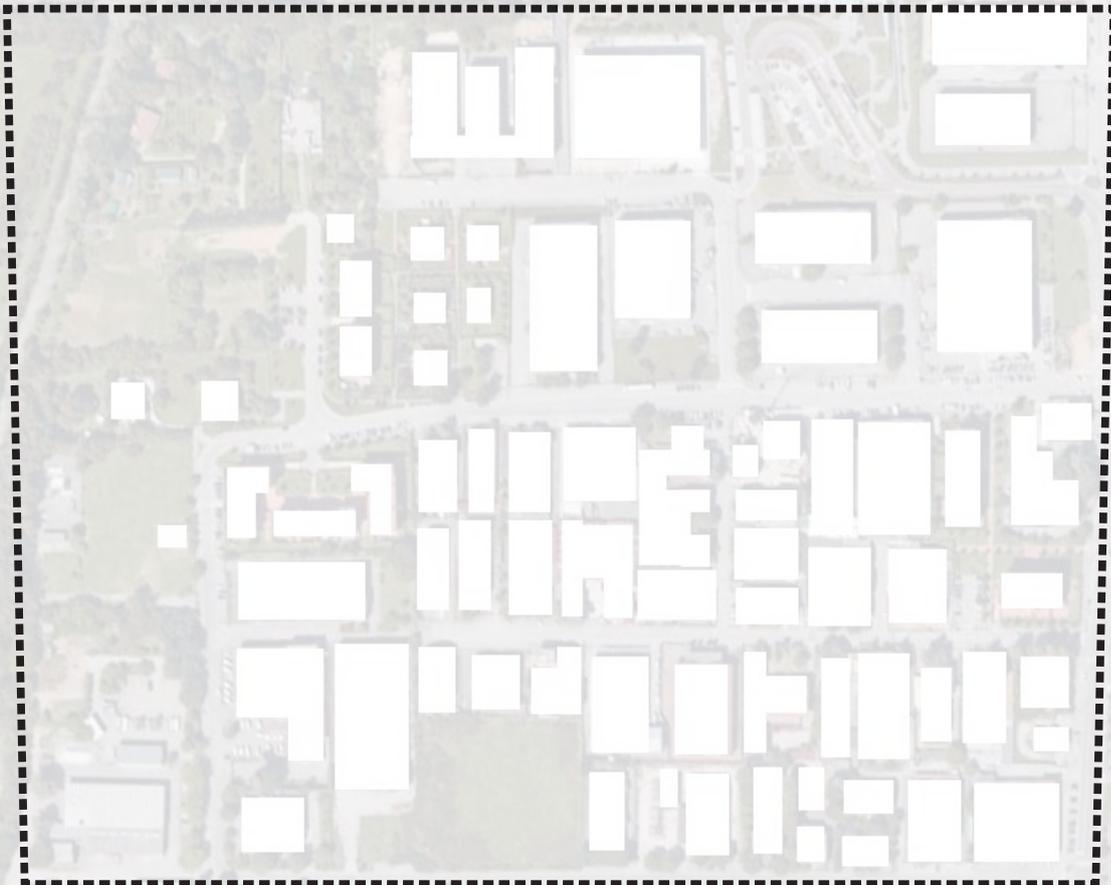
www.bimbopark.it











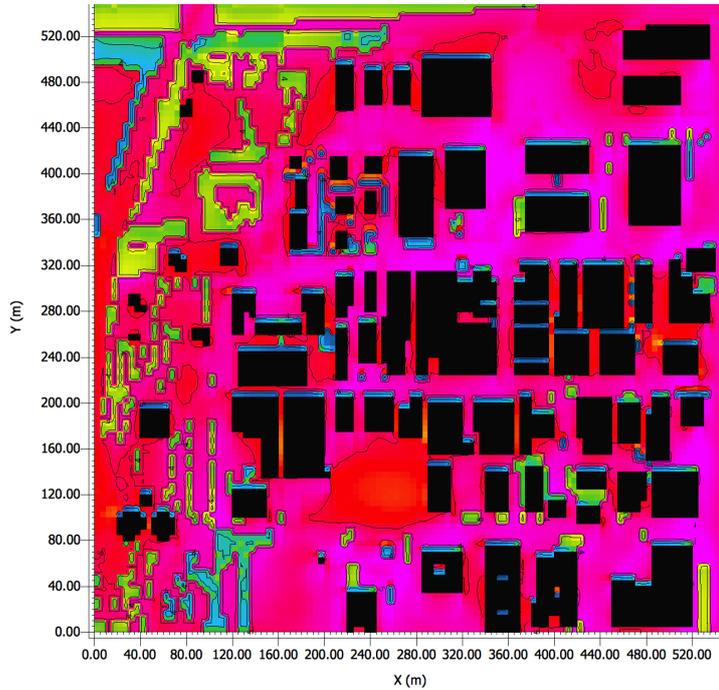




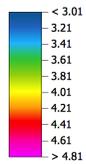




S. LAZZARO EX ANTE

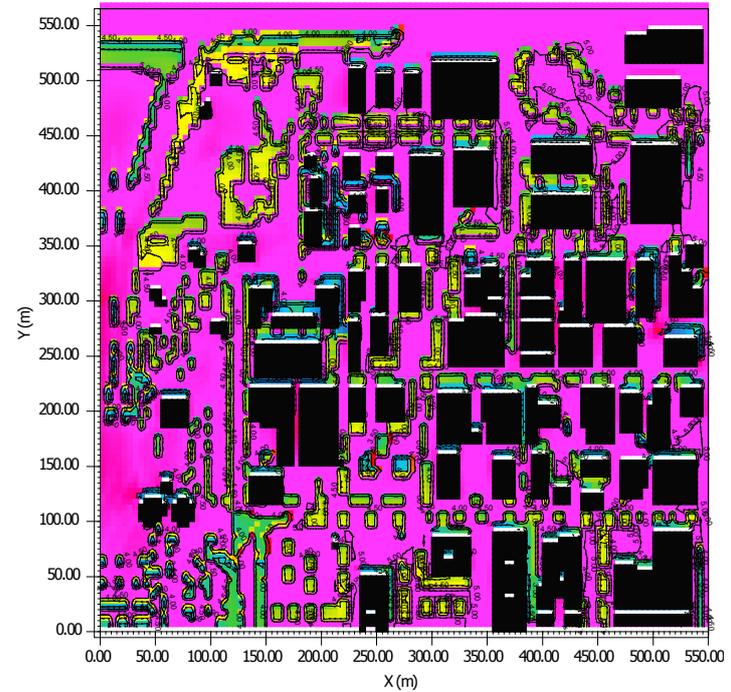


PMV

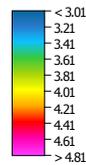


Min: 3.01
Max: 5.00

EX POST



PMV



Min: 3.13
Max: 5.21

GRAZIE!