



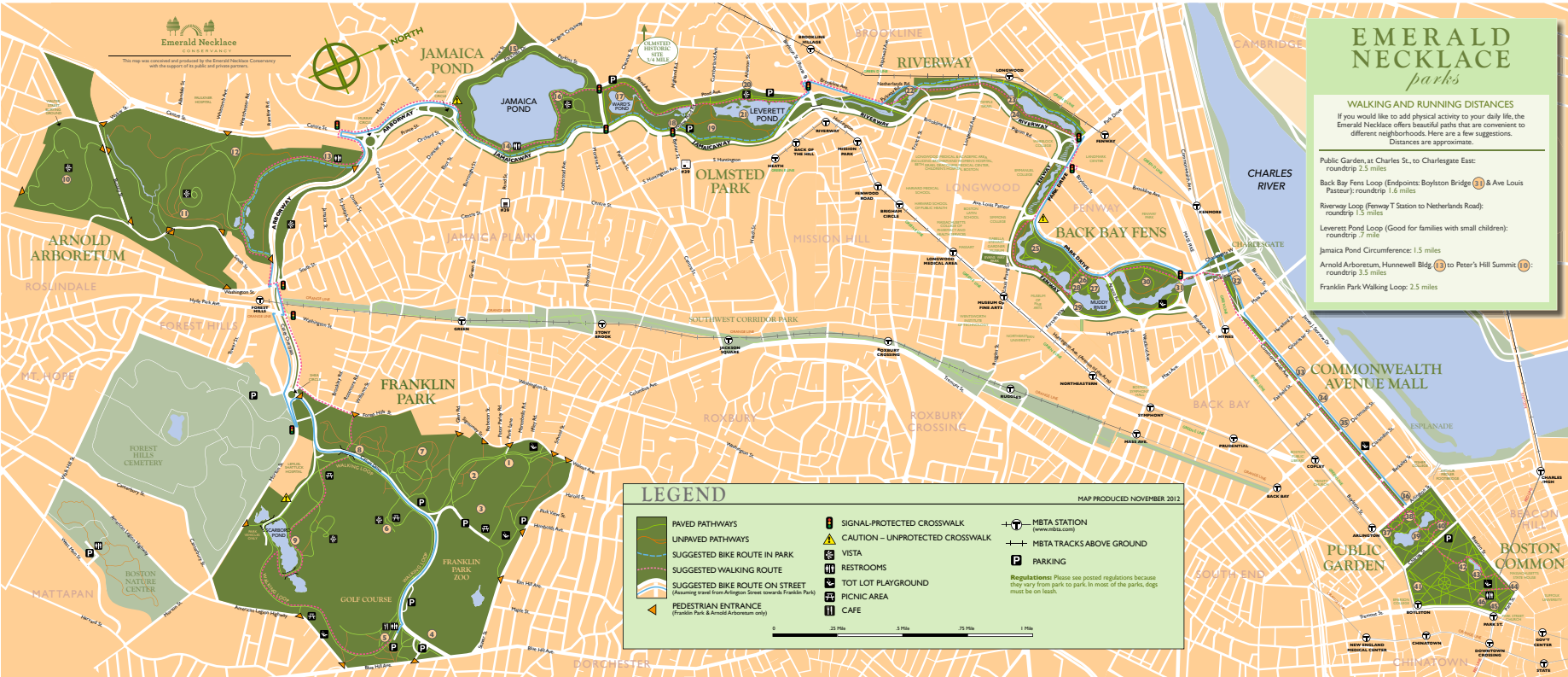
Dispositivi minimi di progetto per la green city riferimenti ed esempi

orti ovali di Nærum, Danimarca, Carl Theodor Sørensen

GREEN INFRASTRUCTURE

<< ... gli elementi della biodiversità e sistemi organizzati riconducibili al capitale naturale, di qualsiasi area urbana, di pregio o degradata, inclusi i singoli dispositivi tecnologici facenti leva sulla biodiversità integrati nell'ambiente costruito, quali a titolo di esempio i tetti verdi e le pareti vegetate, le pavimentazioni permeabili, i “rain garden” e gli altri sistemi di raccolta e gestione delle acque meteoriche, atti a promuovere attraverso la fornitura di servizi ecosistemici la tutela ambientale, la fattibilità economica, il benessere, l'equità e l'inclusione sociale. >>

origini_EMERALD NECKLACE (1860, Boston)_Frederick Law Olmsted





Google

Green vision for crowded roadway

As part of its push to bring the Olympics to the area, Boston 2024 is vowing to resurrect Frederick Law Olmsted's plans to include Columbia Road in the Emerald Necklace.



SOURCES: Boston 2024, City of Boston

PATRICK GARVIN/GLOBE STAFF

<https://www.youtube.com/watch?v=0E-ygn0-2r4>

origini_ **PROSPECT PARK (1873, Brooklyn)_Frederick Law Olmsted**

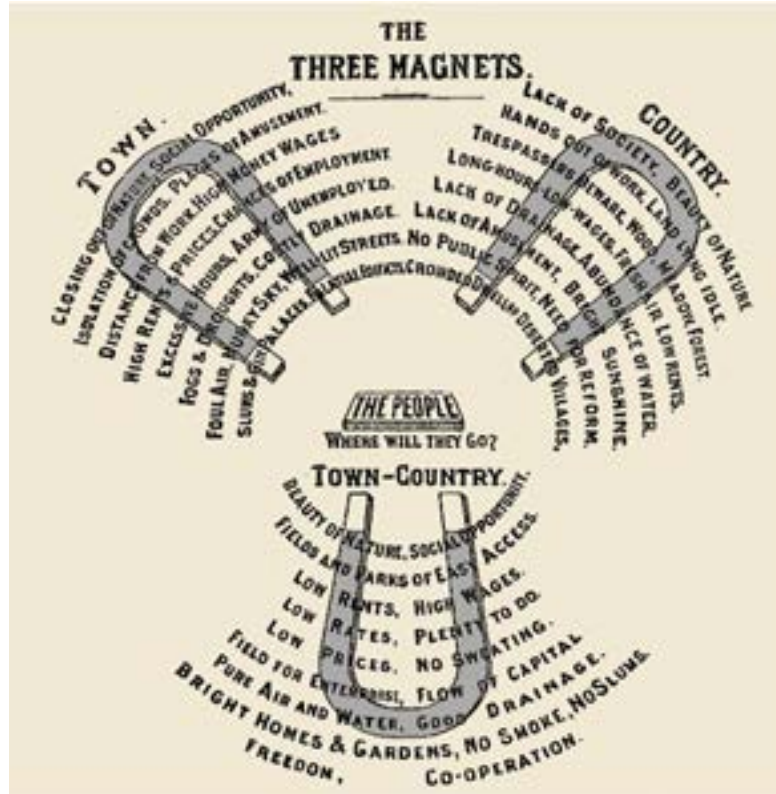




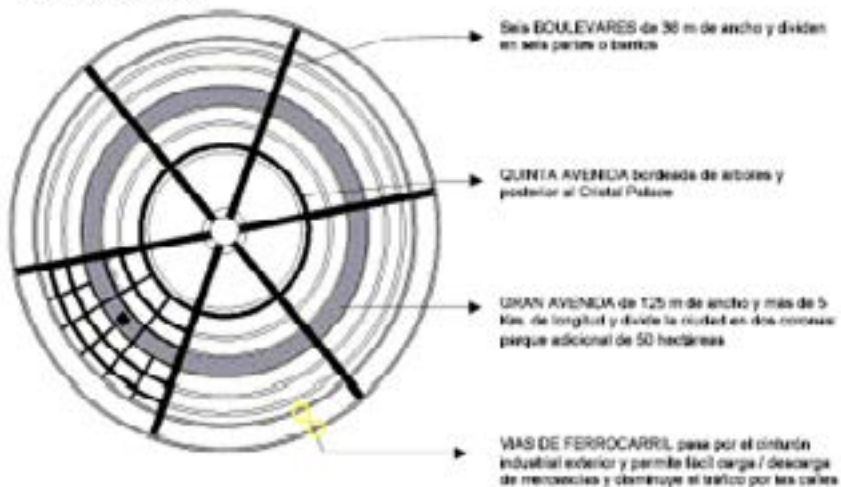


<https://www.youtube.com/watch?v=MBCId465O5U>

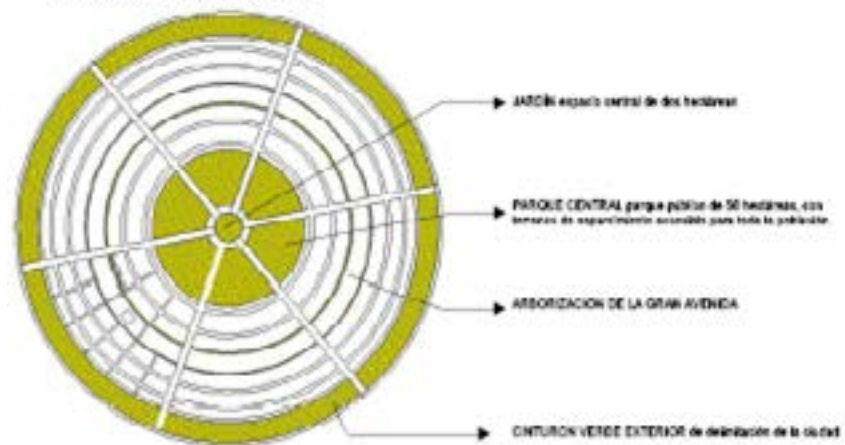
origini_ **GARDEN CITY (1898,** *Tomorrow, a peaceful path to real reform)* _ **Ebenezer Howard**



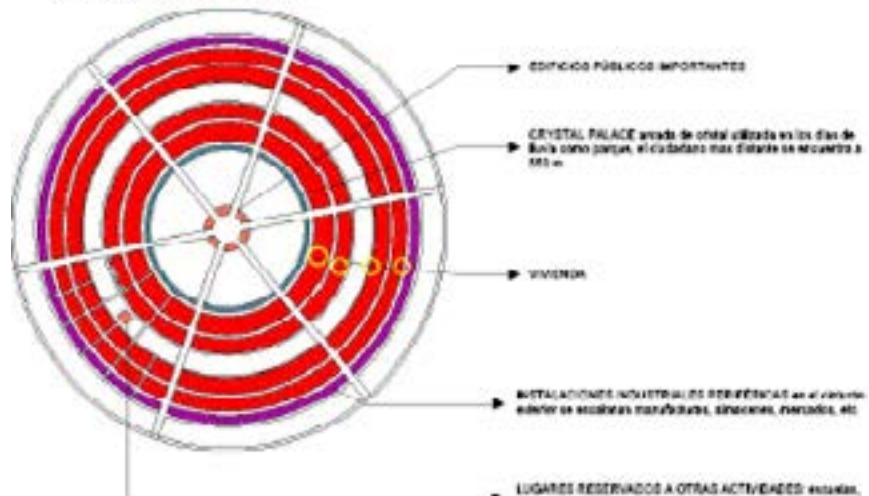
ESTRUCTURA VIAL



ESTRUCTURA ÁREAS VERDES



ESTRUCTURA EDIFICACIÓN



MULTIFUNZIONALITÀ

Capacità delle green infrastructure di svolgere varie funzioni ecosistemiche e di produrre molteplici benefici integrati dal punto di vista ecologico-ambientale e socio-economico.

CONNETTIVITÀ

Relazione, attraverso reti e matrici, tra differenti caratteristiche del paesaggio urbano, senza riguardo alla dimensione, alla composizione o alla forma.

TRANSCALARITÀ

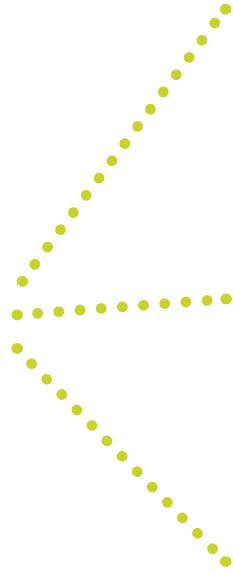
Efficacia delle green infrastructure nel fornire benefici da servizi ecosistemici, senza che l'entità di questi sia dipendente dalla scala dell'intervento.

**GREEN
INFRASTRUCTURE**

mitigazione clima urbano

miglioramento qualità dell'aria

gestione dei rischi da allagamento



MITIGAZIONE DEL CLIMA URBANO



La scelta delle migliori soluzioni progettuali deve tener conto di:

- Temperatura dell'aria
- Temperatura delle superfici
- Temperatura media radiante
- Temperatura fisiologica equivalente
- Velocità, direzione e intensità del vento
- Umidità relativa
- Caratteristiche geometriche, fisiche, visive e termiche dei luoghi.

SPAZI PUBBLICI COMFORTEVOLI DAL PUNTO DI VISTA TERMICO
 SUPERFICIE E MATERIALI PREVALENTEMENTE MINERALI E VEGETALI
 PRESENZA DI ALBERI E SOMBRA
 PRESENZA DI PERSONE IN SOCIÀ



SPAZI PUBBLICI POCO COMFORTEVOLI DAL PUNTO DI VISTA TERMICO
 SUPERFICIE E MATERIALI PREVALENTEMENTE MINERALI
 ASSENZA O RIDOTTA PRESENZA DI ALBERI E SOMBRA
 ASSENZA DI PERSONE O PERSONE DI PASSAGGIO



15 Fotografia di Phoenix, in Arizona, con una varietà di materiali convenzionali che in estate raggiungono temperature elevate, fino a 57°C, come visibile nella fotografia termica in basso.
 © JPL, 2005 www.epa.gov



15a

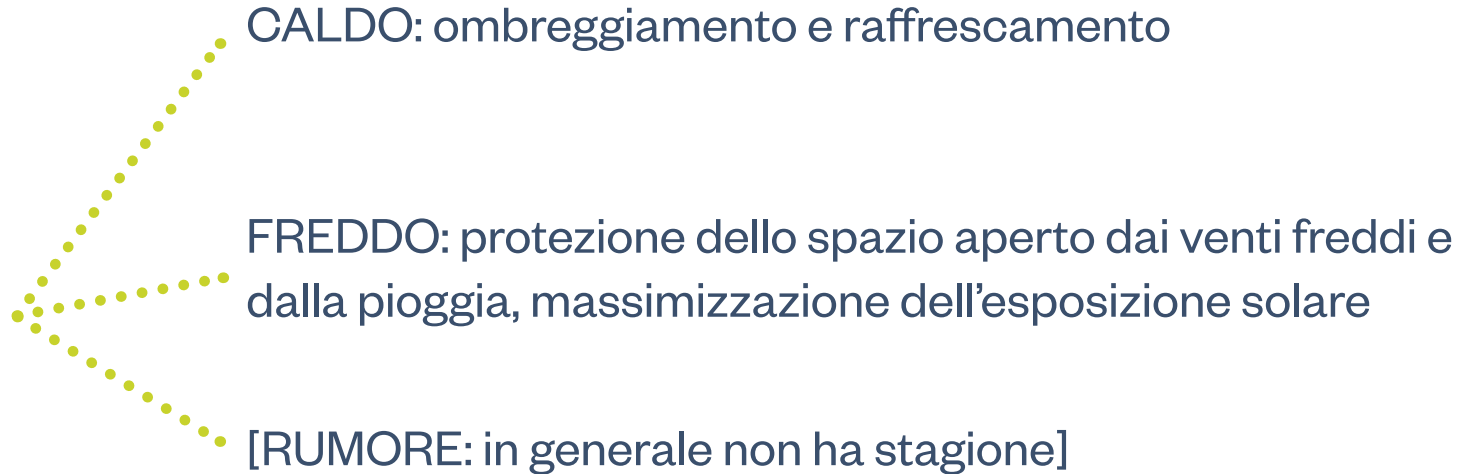


15b

V. Dessì, *Progettare il comfort degli spazi pubblici*, pg. 12 (sx) pg. 20 (sopra)

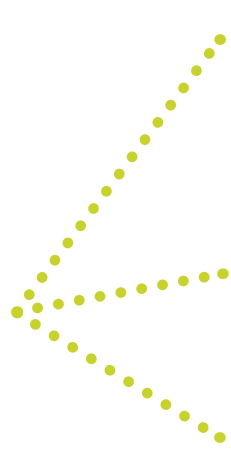
MITIGAZIONE DEL CLIMA URBANO_naturalizzare lo spazio pubblico

La progettazione deve essere ragionata sul PROFILO D'USO STAGIONALE degli spazi.



MITIGAZIONE DEL CLIMA URBANO_permeabilizzare le superfici

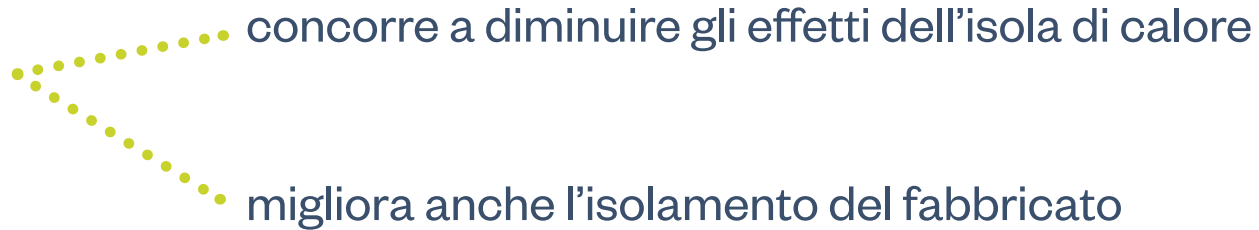
I suoli sono in grado di stoccare grandi quantità di carbonio e, se integri, possono assicurare il corretto funzionamento del ciclo delle acque

- 
- limitare il compattamento e l'impermeabilizzazione dei suoli
 - favorire l'uso di materiali porosi e permeabili
es. ghiaie, griglie inerbite, superfici a prato, ...
 - ri-permeabilizzare superfici impermeabili non più necessarie

MITIGAZIONE DEL CLIMA URBANO_vegetare l'involucro degli edifici

orizzontale -> green roofs/tetti verdi

verticale -> green facades/facciate verdi



N.B. preferire soluzioni a basso impatto ecologico ed economico

MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA_sequestrare e stoccare gli inquinanti

preferire:

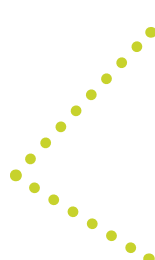
un mix di varietà arboree-arbustive-erbacee locali
le specie tolleranti agli stress idrici

contenere:

le piantumazioni monospecifiche
le specie allergeniche
le specie maggiormente soggette a malattie e infestazioni

MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA_ridurre il rischio di allergie

GESTIONE DEI RISCHI DA ALLAGAMENTO

- 
- mitigazione degli effetti dati dall'eccesso di acqua
 - mitigazione dei fenomeni di siccità attraverso il ripristino ambientale delle aste fluviali

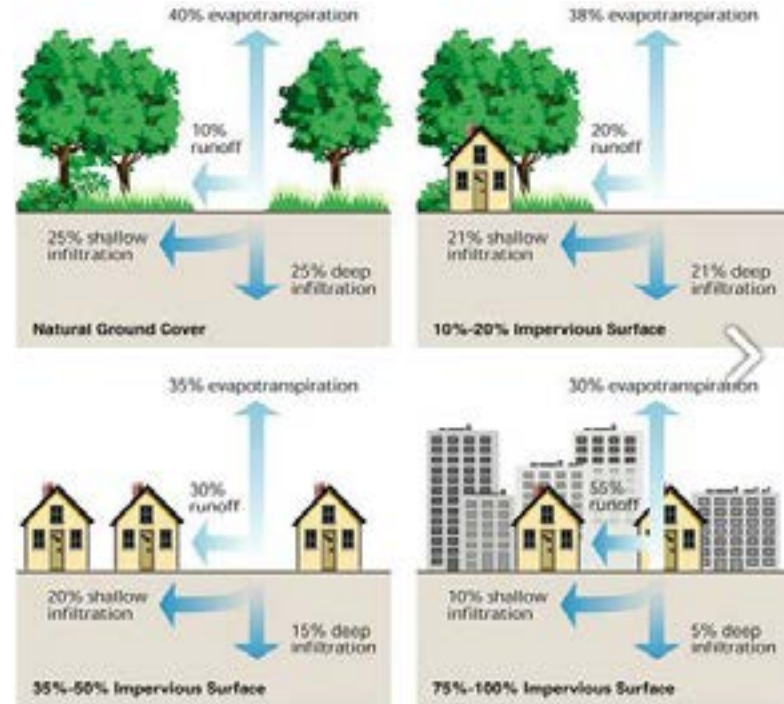
GREEN BLUE INFRASTRUCTURE

GESTIONE DEI RISCHI DA ALLAGAMENTO_incrementare l'infiltrazione naturale delle acque nei suoli

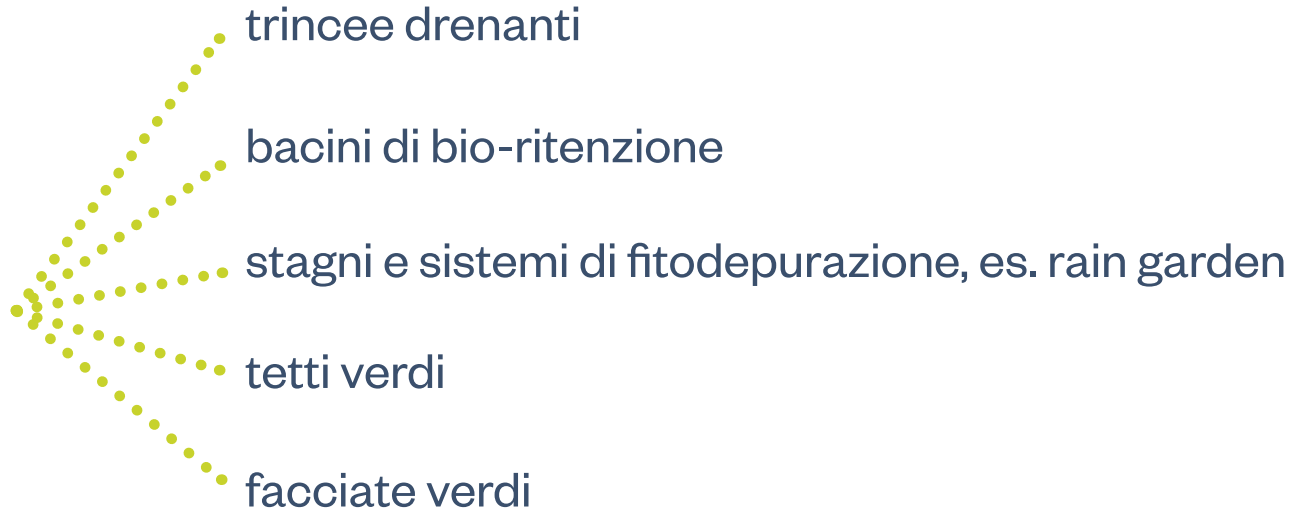
Influences of Deforestation on Runoff, Groundwater, and Sediment Transport



©The COMET Program



GESTIONE DEI RISCHI DA ALLAGAMENTO_diminuire il ruscellamento



ALCUNI ESEMPI

ROSE FITZGERALD KENNEDY GREENWAY_Boston, 2008





HIGH LINE_New York, 2009-2014, Diller Scofidio + Renfro/James Corner Field Operations



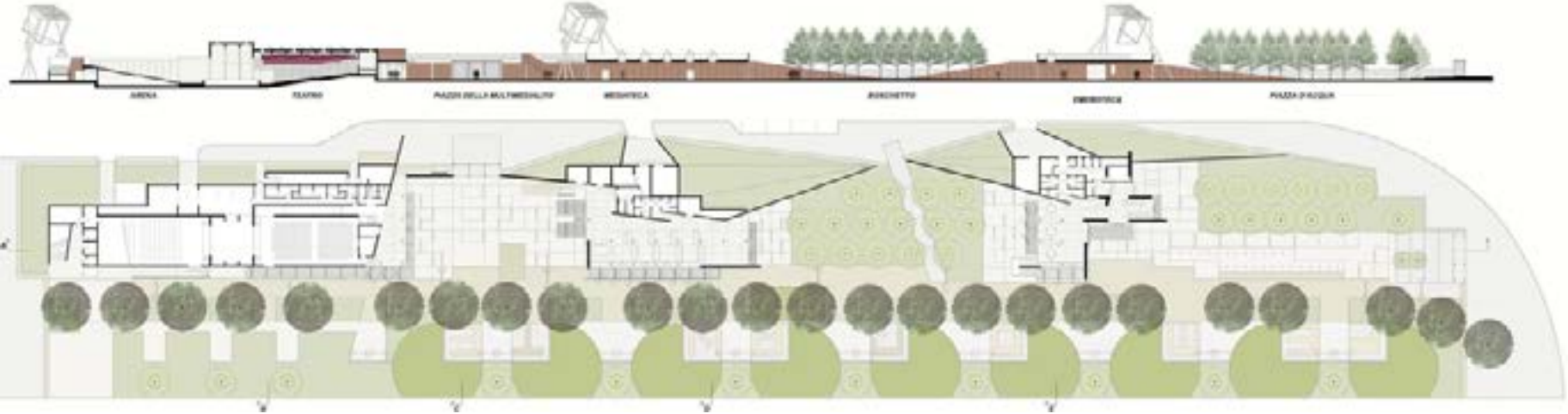


SIMON AND HELEN DIRECTOR PARK_Portland, 2009, The Olin Studio





CENTRO CULTURALE ELSA MORANTE_Roma, 2010, LC-Architettura





THE AVENUE_Washington, 2011, studio Sasaki

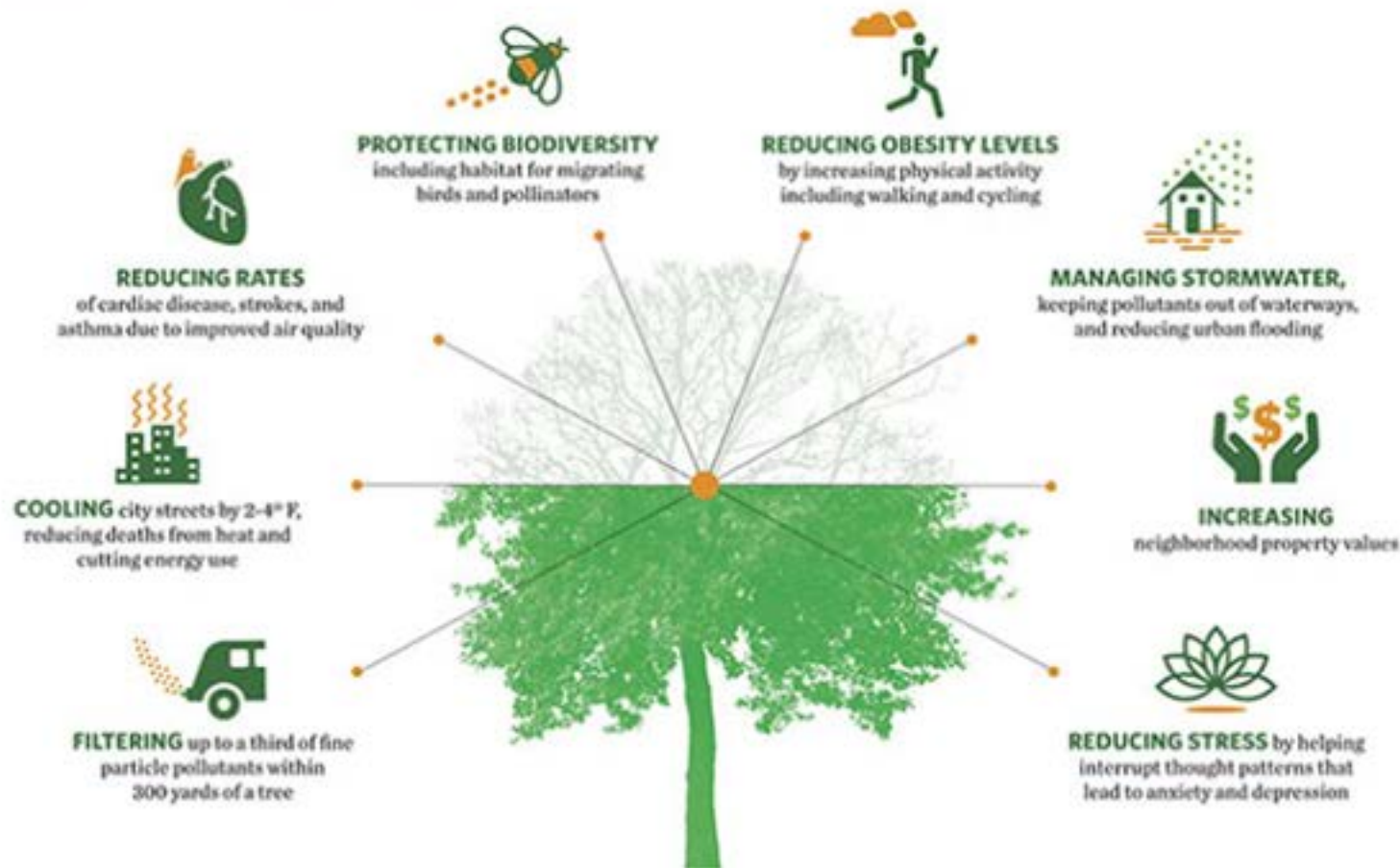




DISPOSITIVI MINIMI?

Benefits of Urban Trees

Research has linked the presence of urban trees to...



SELEZIONARE LE SPECIE VEGETALI IN FUNZIONE DEGLI USI E DEL CONTESTO URBANO.

Le piante possono essere scelte in funzione degli insediamenti e del contesto urbano, attingendo all'interno di una vasta gamma di specie con caratteristiche e abilità diverse.

ATTIVITÀ TERZIARIE

- > alberi per ombreggiare il marciapiede e l'edificio
- > siepe per riparare dal traffico veicolare



RESIDENZIALE

- > alberi per ombreggiare il marciapiede
- > siepe per ombreggiare l'edificio e mantenere la privacy
- > parcheggio in ombra e schermati alla vista



RESIDENZIALE CON GIARDINO PRIVATO

- > alberi per ombreggiare il marciapiede



GREEN ROOFS

SCHOOL OF ART, DESIGN AND MEDIA - NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY_Singapore, 2006, CPG Consultants PTE LTD



GARY COMER YOUTH CENTER_Chicago, 2006, Hoerr Schaudt Landscape Architects

- Sunflower Mixture with Tulip Bulbs
- Carrots
- Purple Leaf Yucca
- Beans
- Hot Peppers
- Oregano / Basil
- Froglove Mixture with Dark Red Bulbs
- Cabbage
- Sweet Potato
- Tomato
- Zucchini
- Daisy / Aster Mixture with Tulip Bulbs
- Rosemary / Dill
- Chick
- Romaine Lettuce
- Potato
- Parley
- Coneflower / Beard Tongue Mixture with Maroon Bulbs
- Broccoli
- Cucumber
- Chives
- Pars
- Butterhead Lettuce
- Yellow Bell Pepper
- Lily Mixture with Tulip Bulbs
- Creeping Layturt



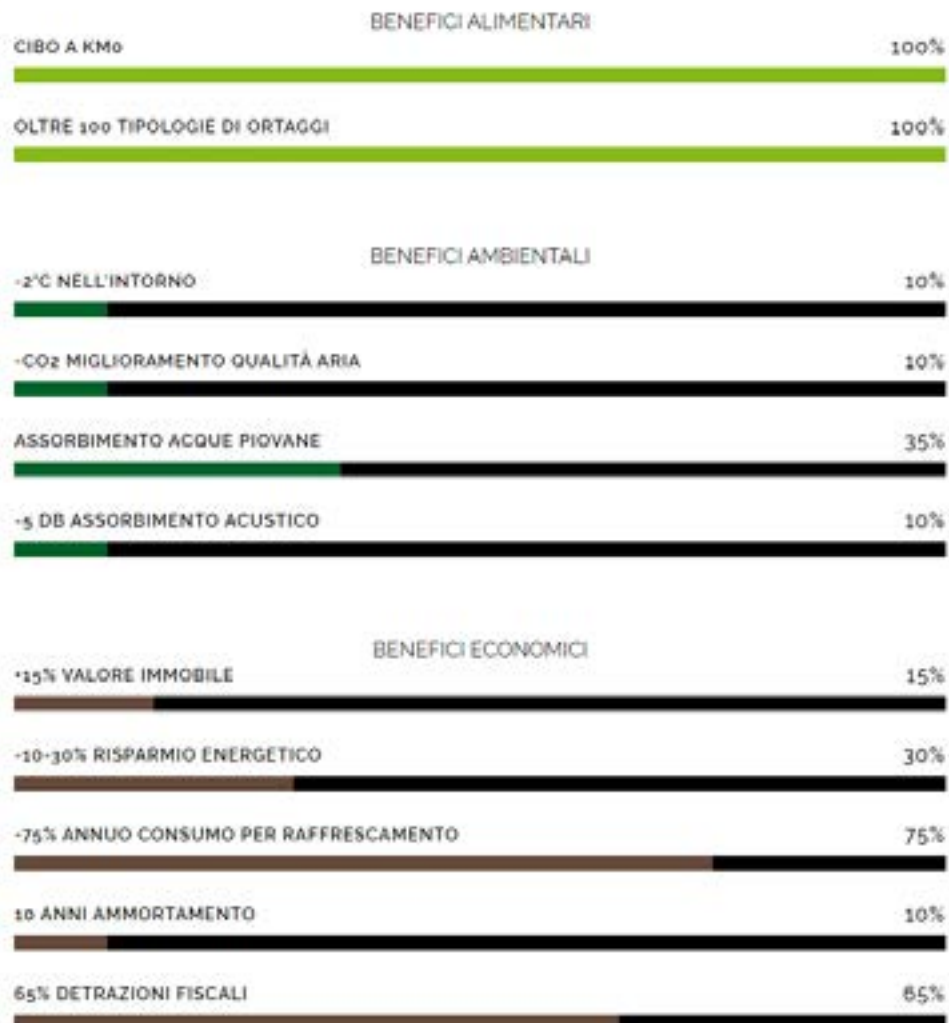


ORTI ALTI_Torino



**ORTI
ALTI**

**FARM YOUR
ROOFTOP.
ENJOY
SHARING!**



G.M. (GEDI
DIGITAL)PUBBLICATO IL
04 Giugno 2019ULTIMA MODIFICA
02 Luglio 2019
ora: 17:07

New York, passa la legge che impone i tetti verdi

Un regolamento promosso dall'amministrazione della Grande Mela impone ai nuovi edifici di dotarsi di coperture ecologiche



New York non è famosa per essere una città verde. Certo, c'è Central Park a Manhattan, Prospect Park a Brooklyn, ma non è esattamente una metropoli che rimane impressa per le aree verdi. C'è tuttavia da riconoscere che molti sforzi li sta facendo, sia grazie all'amministrazione che alle iniziative dei cittadini. È notizia di poche settimane fa, passata peraltro sottotono, che i tetti verdi, 'stragemma' ecologico che nella metropoli viene adottato con frequenza, diventeranno obbligatori, almeno per i nuovi edifici.

ARTICOLI CORRELATI



Da New York a Milano:
benvenuti al Core

Laura Mattioli: "Il protezionismo danneggia l'arte italiana"

La città di domani avrà gli occhi, ogni spazio architettonico potrà riconoscerci

TOPNEWS - PRIMO PIANO

Er Pantera e Taormina: un sabato "nero" contro la commissione Segre

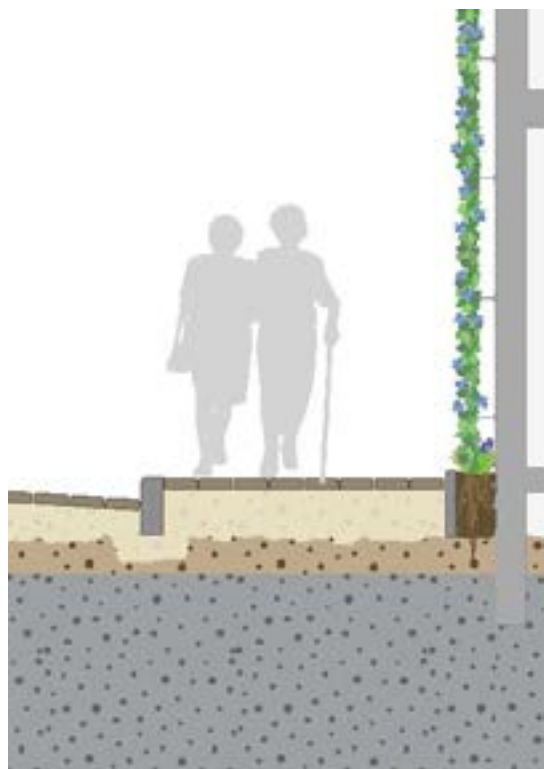
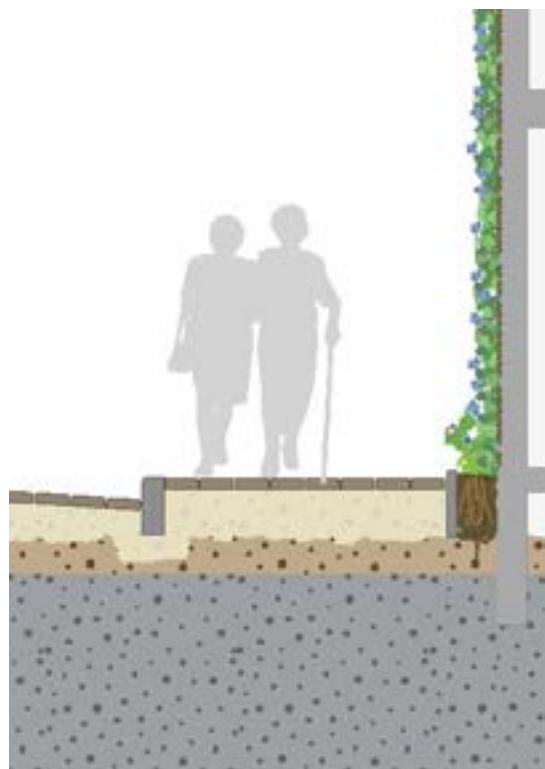
Salvini scommette sulla fine del governo: "Voto possibile dopo le elezioni in Emilia"

Dieci persone al mese cambiano sesso in Italia, nei centri specializzati liste di attesa di un anno

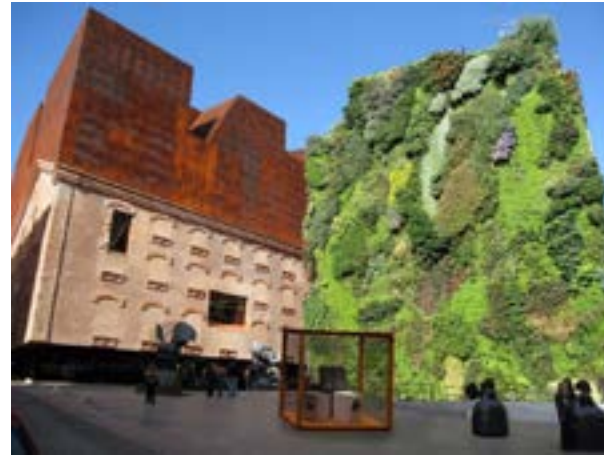
TUTTI I VIDEO



GREEN FACADES



CAIXAFORUM_Madrid, 2008, Herzog & de Meuron - Patrick Blanc

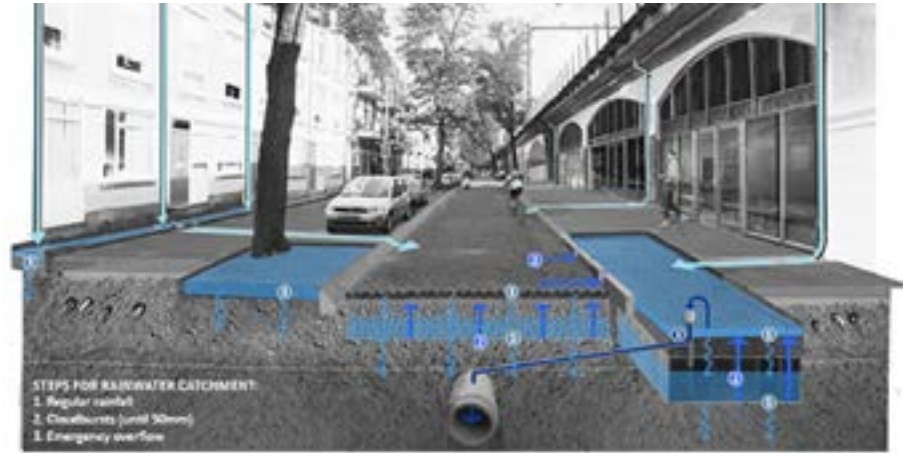


TRUSSARDI CAFÈ_Milano, 2008, Carlo Ratti Associati

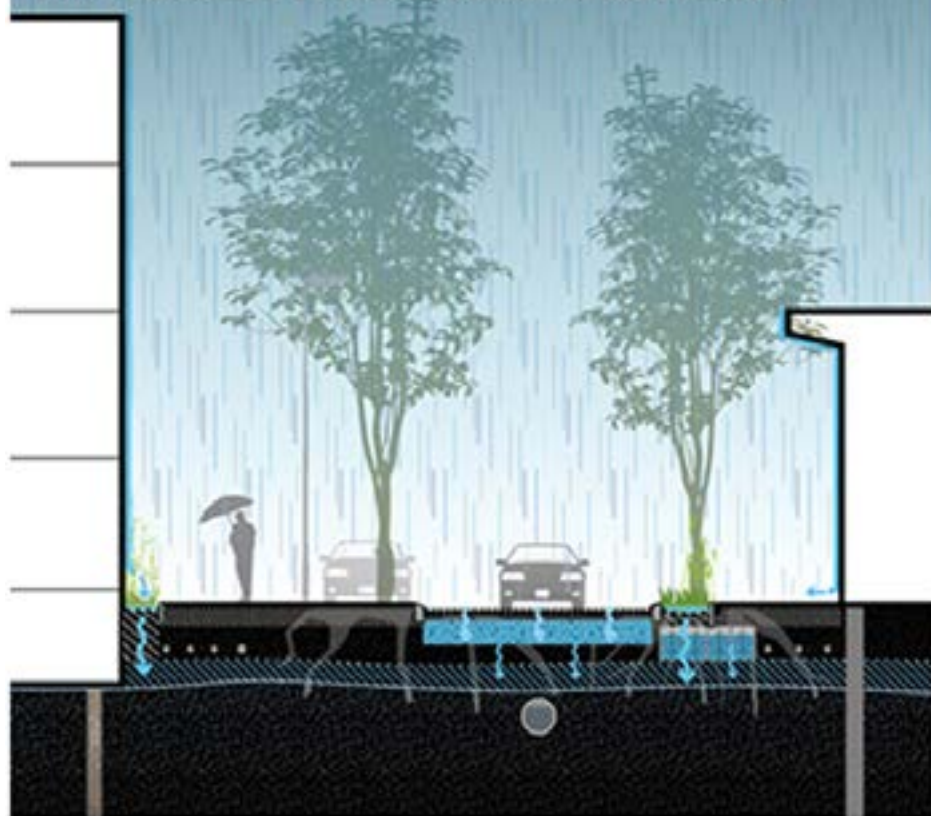


ASSI VIARI

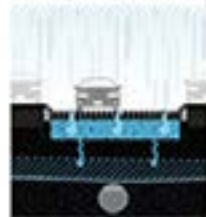
WATER SENSITIVE ZOMERHOF / AGNIESE DISTRICT_Rotterdam, 2015, De Urbanistein



WATER SENSITIVE VIJVERHOFSTRAAT: STREET PROFILE



WATER RETAINING ROAD BASE

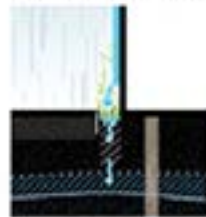


storage capacity
per meter street:
0,96 m³

estimated costs
per meter street:
€ 110,-



PERMEABLE TRESHOLD ZONE ALONG THE FACADE



storage capacity
per meter street:
0,16 m³

estimated costs
per meter street:
€ 25,-



WATERSTORAGE IN GREENED PARKING SPACES



storage capacity
per meter street:
1,6 m³

estimated costs
per meter street:
€ 350,-



**WATER SQUARES,
AREE “ANTI-ALLUVIONE”**

WATER SQUARE BENTHEMPLEIN_Rotterdam, 2011, De Urbanistein



QUARTIERE SAN KJELD, TASINGE PLADS_Copenhagen, 2016, Tredje Nature

270.000 m²
street area today. The space dedicated to car traffic is overly generous, and the street generally characterized by emptiness and transit traffic.

50.000 m²
gained if street area is optimized according to current standards

Freedom...!
Is given back to the residents! Residents engage themselves in their neighborhood and the city is climate adapted.



Current pavement

>



Space for climate adaptation and green street spaces for residents!

>



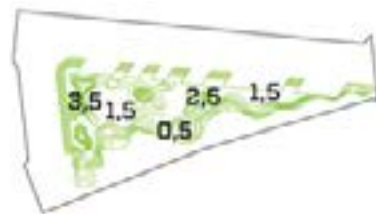
20% pavement reduction



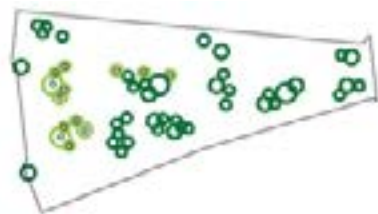
Currently
Available space for pedestrians without
car or bike traffic : 2.539 m²



Proposal
Available space for pedestrians without
car or bike traffic: 3.428 m²



A new urban cliff
The terrain is over an existing bunker. The cliff
is 3.5m high.



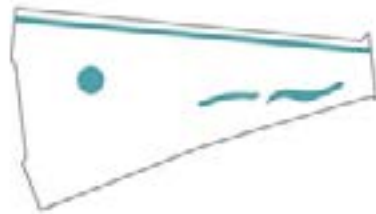
Three times more trees
13 out of the 15 existing trees are kept.
40 new trees will be planted.



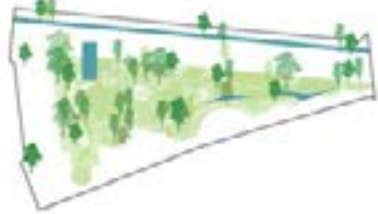
Room between cliff and premises



Meeting areas
The new square allows spontaneous
meetings around different programs.



Storm water
The storm water is collected in the
water tower and directed into Tásinge
canal.



Natural value
The city and nature together creates
climate, social and economic value.



ORTI URBANI E SPAZI LEGATI ANCHE AL CIBO

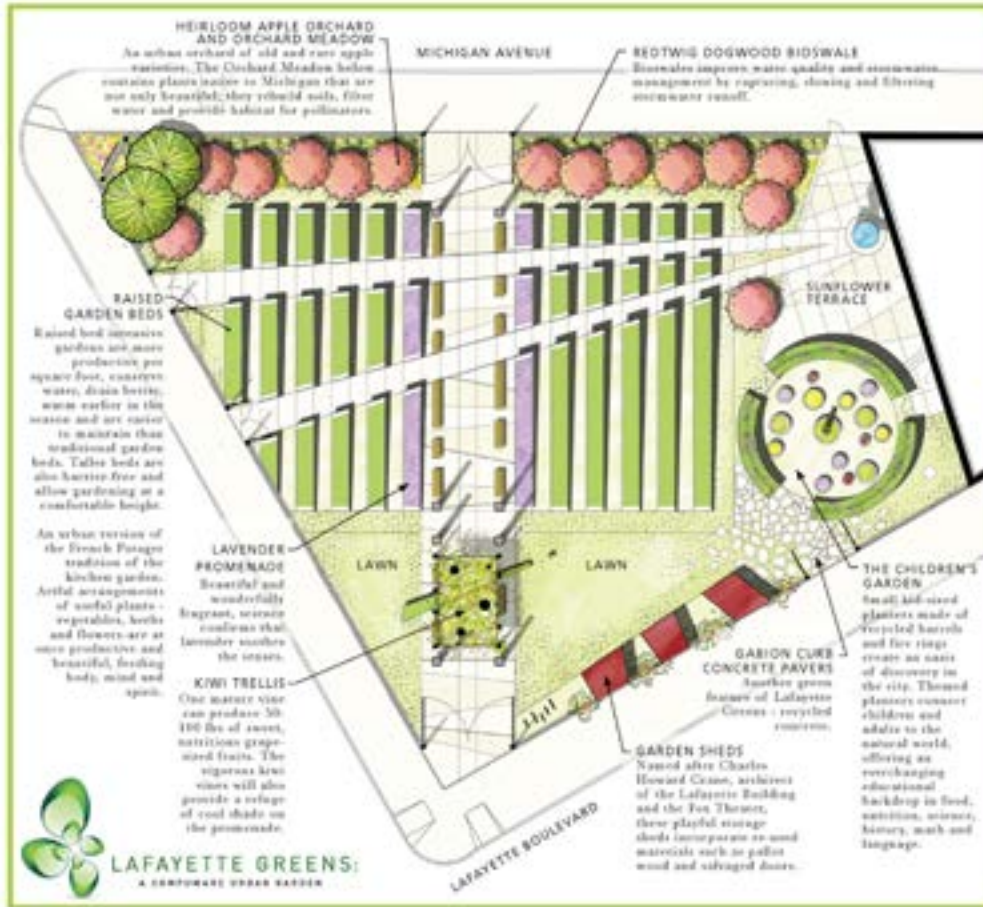
AGRIHOOD_Detroit, 2011



<https://www.youtube.com/watch?v=9ZeKXInnt1U>



LAFAYETTE GREENS_Detroit, 2012



OLTRE IL GIARDINO_Pordenone, 2013-2017



RIVERPARK FARM_New York



L'ORTO E LA LUNA_Udine



NAERUM ALLOTMENT GARDENS_ Nærum, 1952, Carl Theodor Sørensen



Bibliografia:

- M.B. Andreucci, *Progettare Green Infrastructure. Tecnologie, valori e strumenti per la resilienza urbana*, Architettura Edilizia Sostenibilità, Wolters Kluwer, Milano 2017
- M.F. Palestrino (a cura di), *Spazi spugna. Esperienze di pianificazione e progetto sensibili alle acque*, Collana Urbana, Clean Edizioni, Napoli 2014
- V. Dessì, E. Farnè, L. Ravanello, M.T. Salomoni, *Rigenerare la città con la natura. Strumenti per la progettazione degli spazi pubblici tra mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici*, Guide interdisciplinari REBUS, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna 2017 (2 ed.)
- V. Dessì, *Progettare il comfort degli spazi pubblici*, Rebus, Quaderno 08
- M.T. Salomoni, *Gli alberi e la città*, Rebus, Quaderno 07
- M. Baccichet, *Agricoltura urbana e giardini condivisi in riva al Noncello*, Olmis, Pordenone 2017
- A. Calori e A. Magarini (a cura di), *Food and the cities. Politiche del cibo per città sostenibili*, Edizioni Ambiente, Milano 2015

- Coltiviamo paesaggi https://issuu.com/paesaggioer/docs/coltiviamo_paesaggi_web
- Gramigna map <http://www.gramignamap.it/>
- Ortipertutti. Nuovi orti a Bologna https://issuu.com/urbancenterbologna/docs/ortipertutti_digitale
- F. Cognetti, S. Conti, V. Fedeli, D. Lamanna, C. Mattioli, *La terra della città. Dall'agricoltura urbana un progetto per la città*, 2012 http://www.ortianimati.com/Terracitta_Report.pdf

- F. Panzini, *Per i piaceri del popolo. L'evoluzione del giardino pubblico in Europa dalle origini al XX secolo*, Zanichelli, 1993
- F. Panzini, *Progettare la natura. Architettura del paesaggio e dei giardini dalle origini all'epoca contemporanea*, Zanichelli 2005

