

Università di Palermo | Dipartimento di Architettura
Corso di Laurea in Architettura per il Progetto Sostenibile dell'Esistente
Anno accademico 2023-2024

Laboratorio di Progettazione urbana per la città ecologica

Modulo del Corso Integrato Progettazione Urbana per la Città Sostenibile

Prof. Ignazio Vinci

L'approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Nature-based solutions

Definizioni

Il concetto di **Nature-based solutions** (NBS) nasce per mettere in pratica un **approccio eco-sistemico** alla pianificazione ed alla progettazione urbanistica.

L'approccio eco-sistemico mira a spostare il focus da un approccio puramente conservativo del capitale naturale residuo verso un **approccio olistico e propositivo**, che include la **creazione di nuove reti ecologiche**. In tal senso, suggerisce l'adozione delle **green infrastructure** e delle **blue infrastructure** come strumenti della pianificazione e della progettazione urbanistica.

Le soluzioni **Nature-based** cercano di comprendere il **funzionamento di certi processi ecologici in natura** e di replicarli nella **realizzazioni di spazi ed infrastrutture essenziali per la vita delle città**.

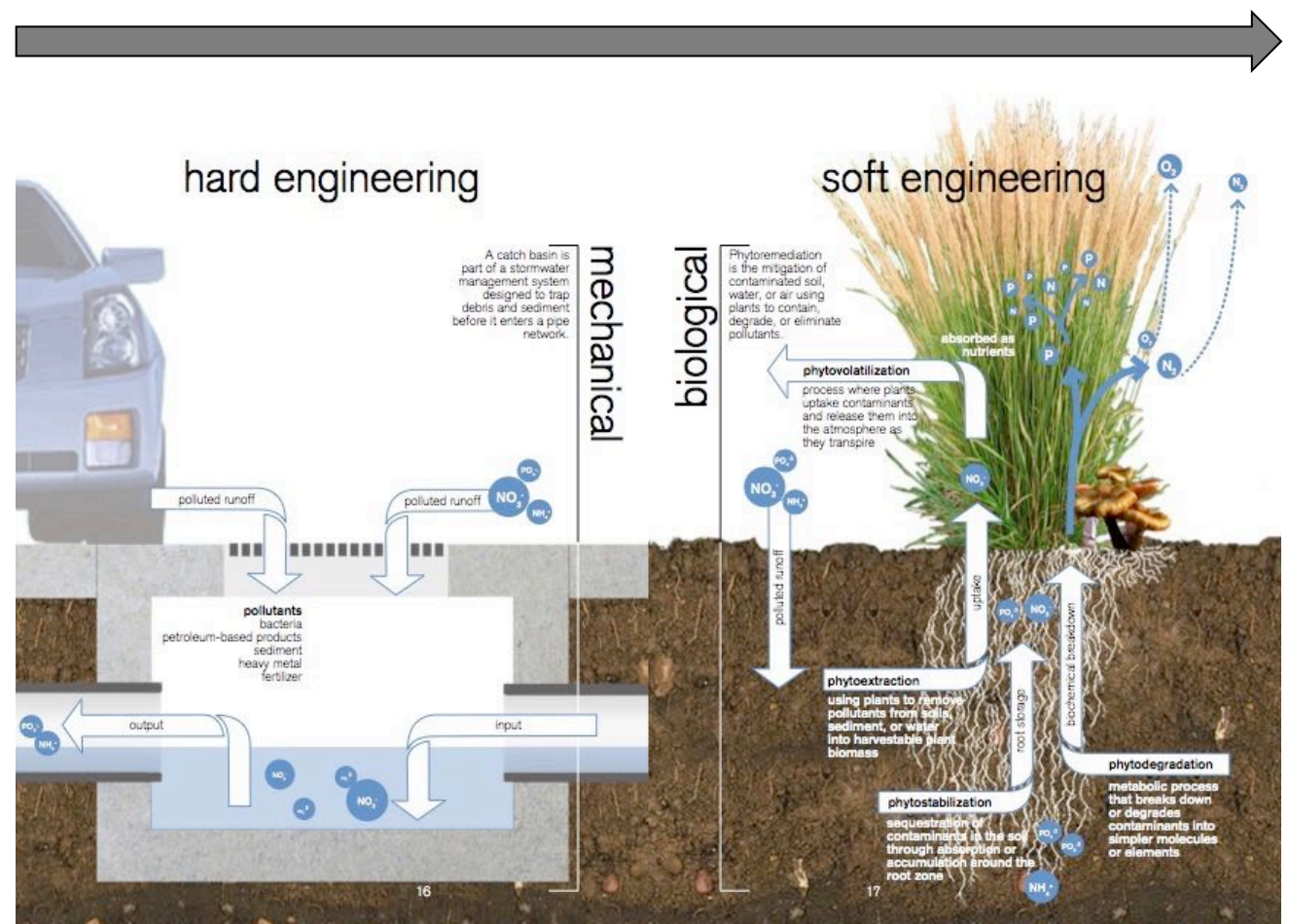
Nature-based Solutions

Definizioni

Secondo la Commissione Europea (2015), un **approccio nature-based** alla pianificazione deve perseguire quattro obiettivi tra loro interconnessi:

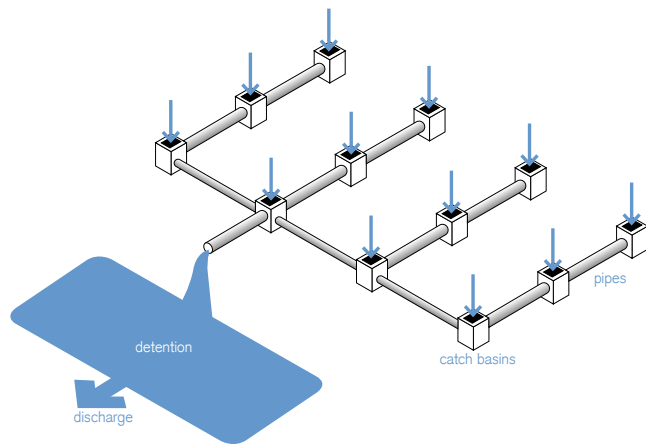
- Promuovere forme di urbanizzazione in grado di assicurare il **mantenimento delle funzioni eco-sistemiche essenziali nelle aree urbane** e politiche di **rigenerazione urbana**;
- **Ripristinare gli ecosistemi compromessi** dall'azione umana o da eventi catastrofici;
- Introdurre un **approccio adattivo al cambiamento climatico nella realizzazione/riqualificazione delle infrastrutture** urbane e ridurre il dissipamento di energia attraverso l'**integrazione delle reti verdi e blu con l'ambiente costruito**;
- Promuovere la **resilienza dei sistemi urbani** attraverso soluzioni rivolte in particolare alla **riduzione delle emissioni**, al **controllo delle isole di calore** ed al **drenaggio delle acque superficiali**.

Approccio Nature-based nella progettazione



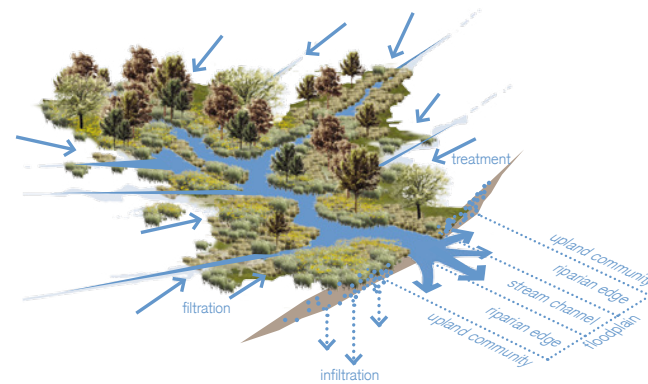
Approccio Nature-based nella progettazione

hard engineering
...just transfers pollution
to another site



conventional management: "pipe-and-pond" infrastructure
drain, direct, dispatch

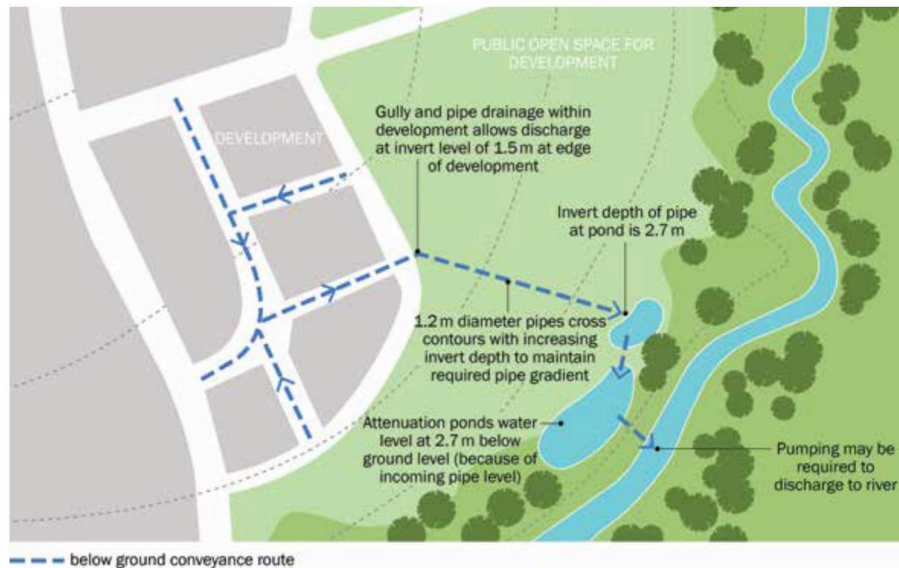
soft engineering
...metabolizes pollutants
on site—parks, not pipes!



low impact management: watershed approach
slow, spread, soak

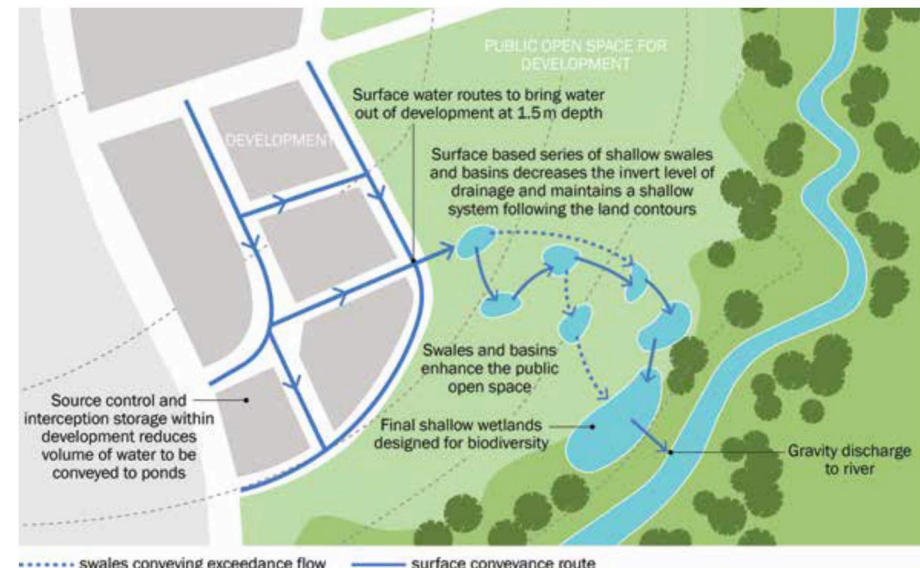
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Hard Engineering



a Piped system

Soft Engineering



b SuDS scheme

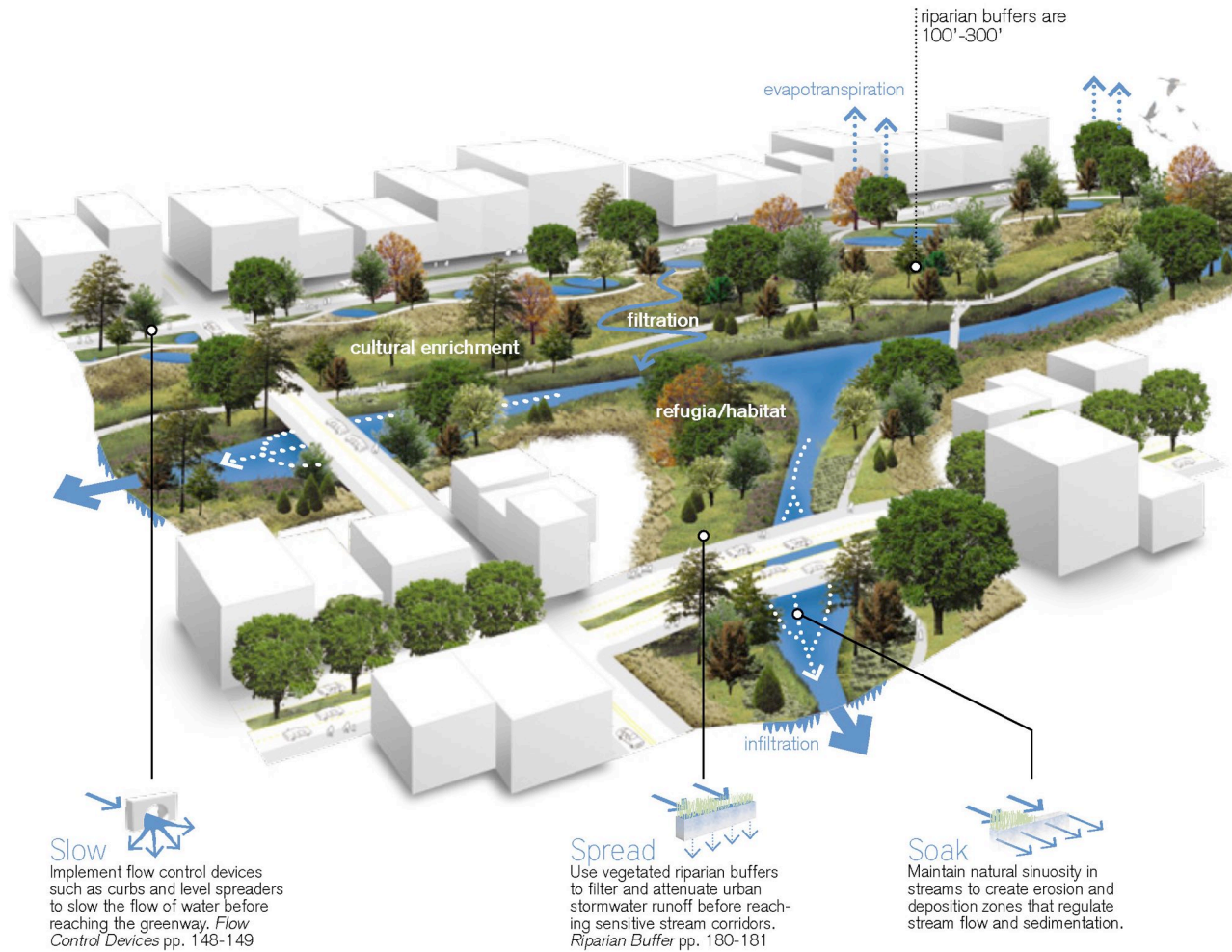
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Il territorio come rete di infrastrutture verdi e blue



Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Il territorio come rete di infrastrutture verdi e blue



Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Campi di applicazioni ed esempi

**AREE
URBANIZZATE**

Drenaggio acque
(ritenzione, filtraggio)

Regolazione
climatica

**SPAZI
APERTI**

Landscape
design/restoration

Aumento
biodiversità

INFRASTRUTTURE

Mantenimento/
incremento
vegetazione

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Campi di applicazioni ed esempi



Landscape
design/restoration

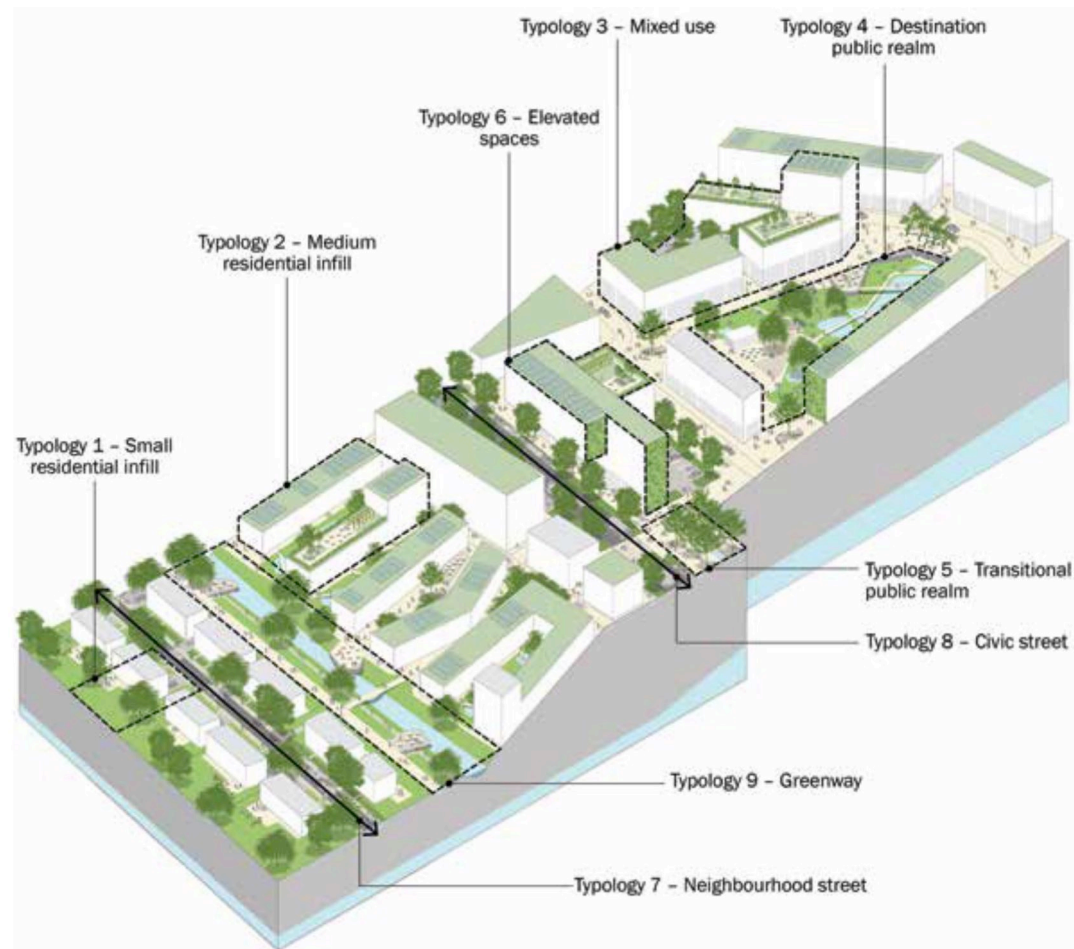
Drenaggio acque
(ritenzione, filtraggio)

Regolazione
climatica

Aumento
biodiversità

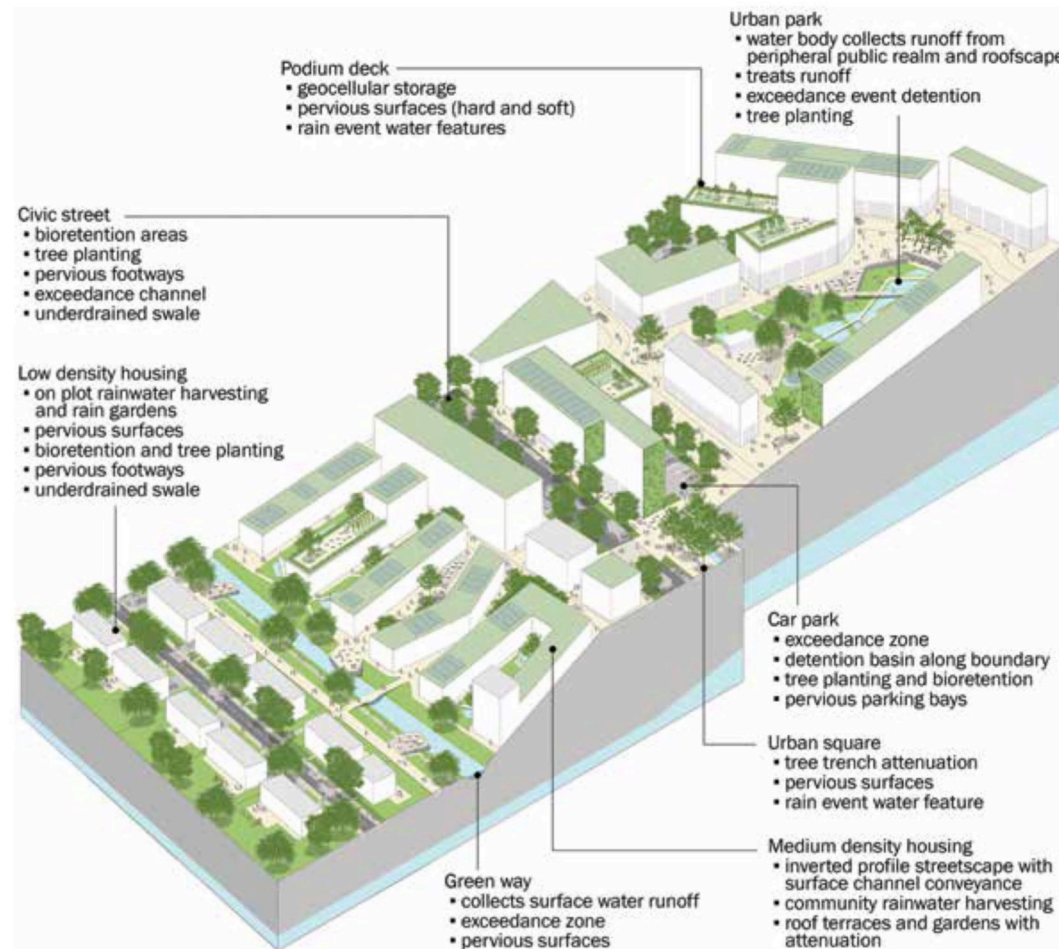
Mantenimento/
incremento
vegetazione

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica



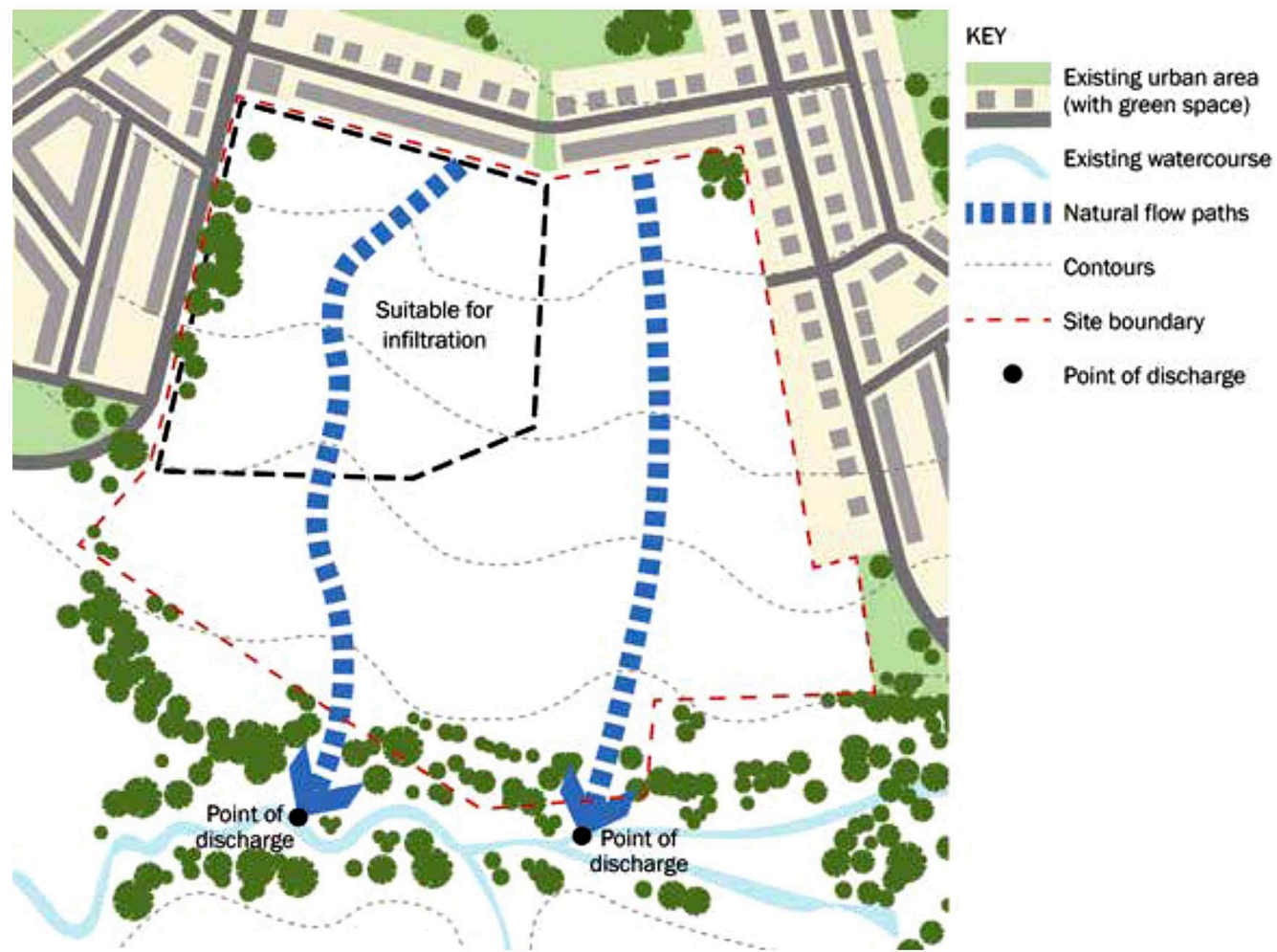
**AREE
URBANIZZATE**

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica



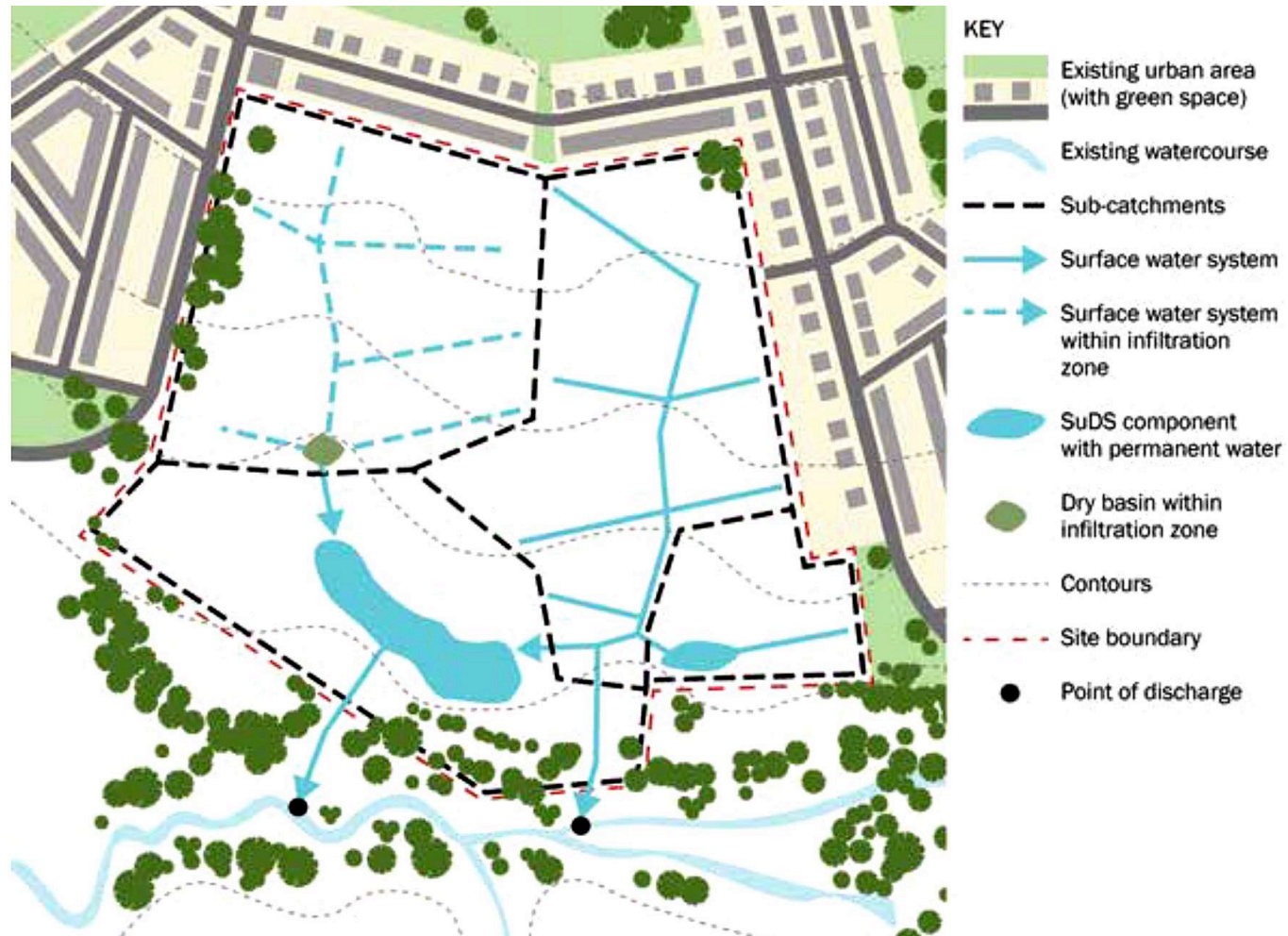
**AREE
URBANIZZATE**

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica



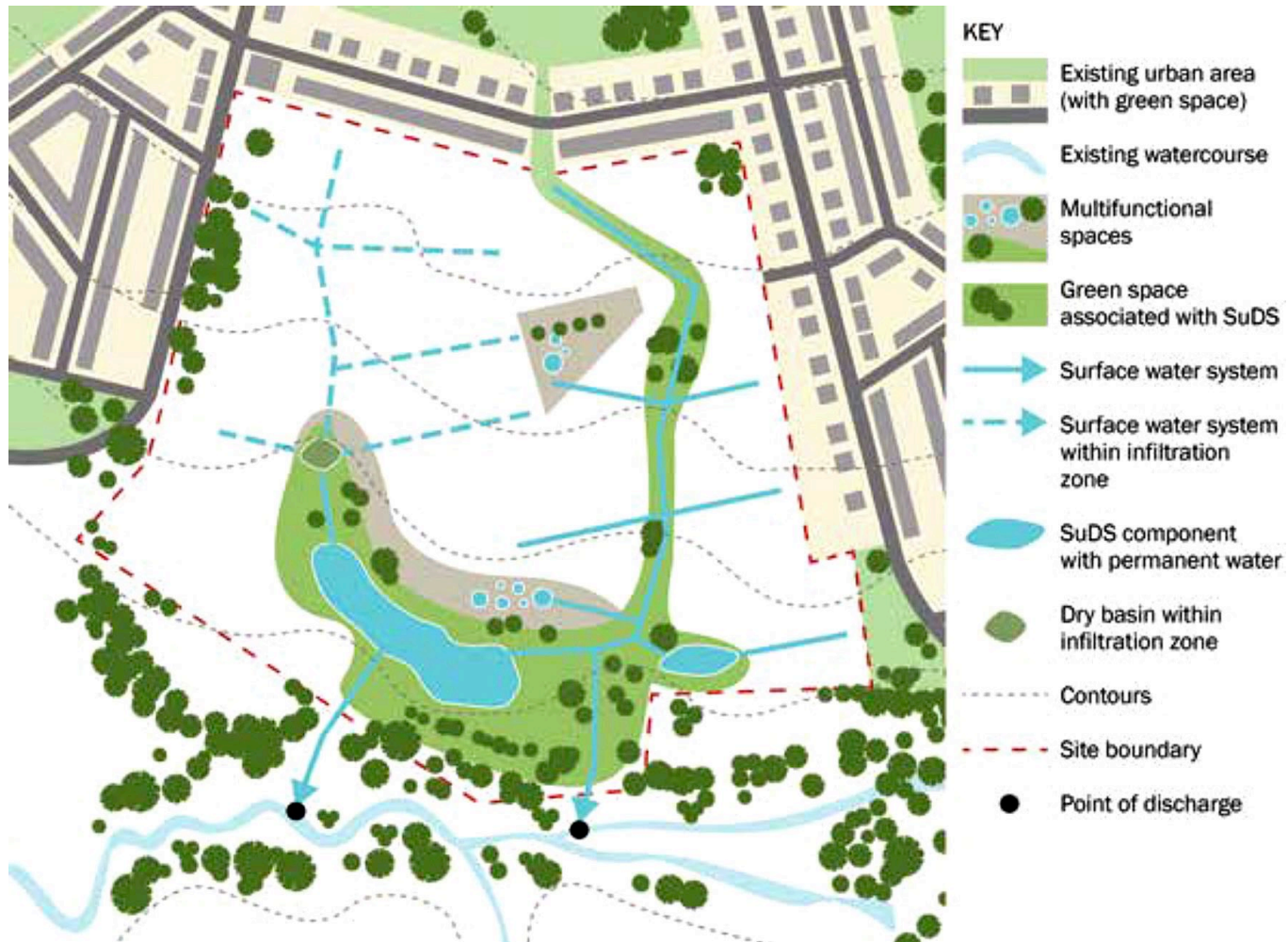
**AREE
URBANIZZATE**

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica



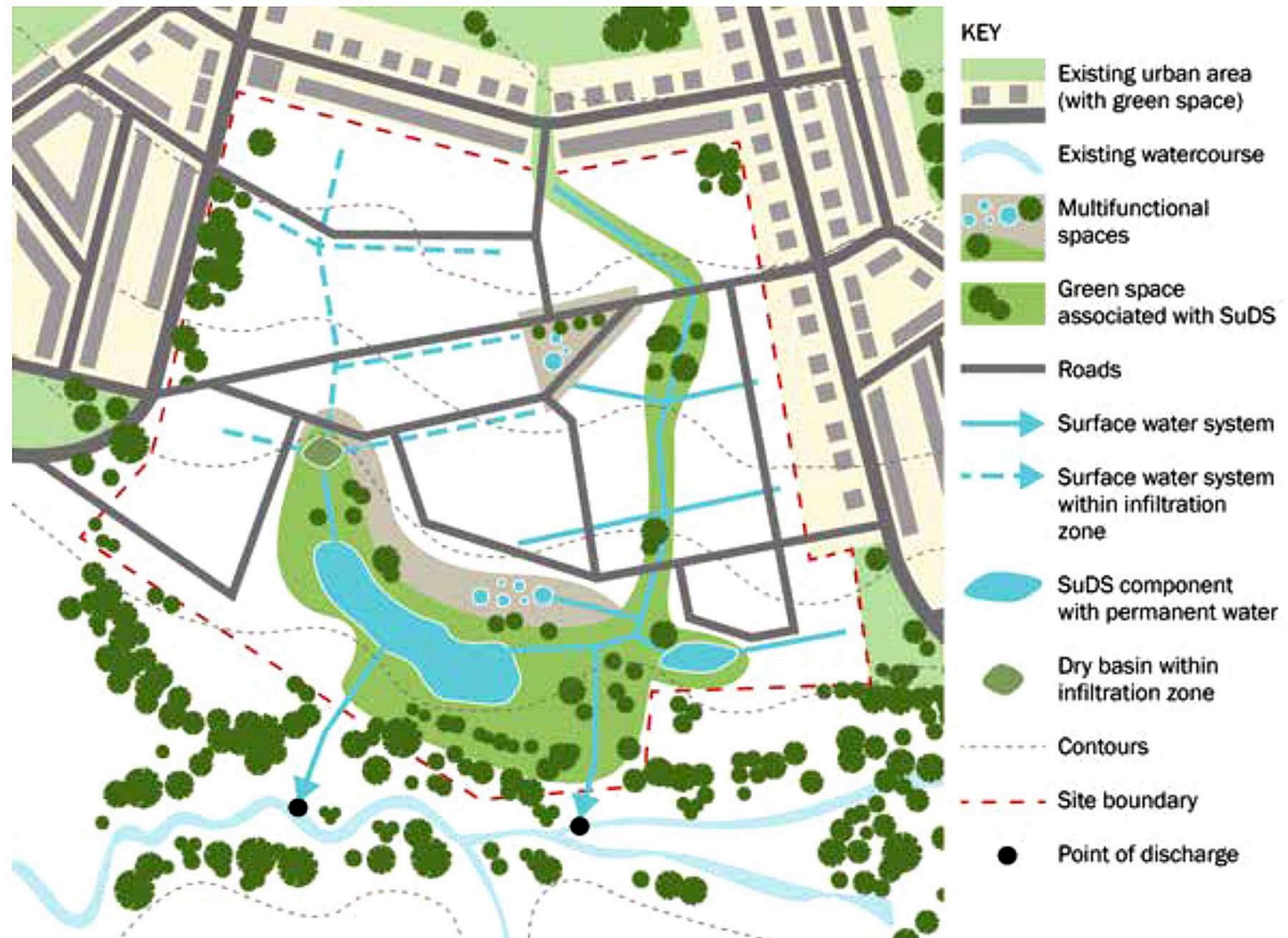
AREE
URBANIZZATE

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica



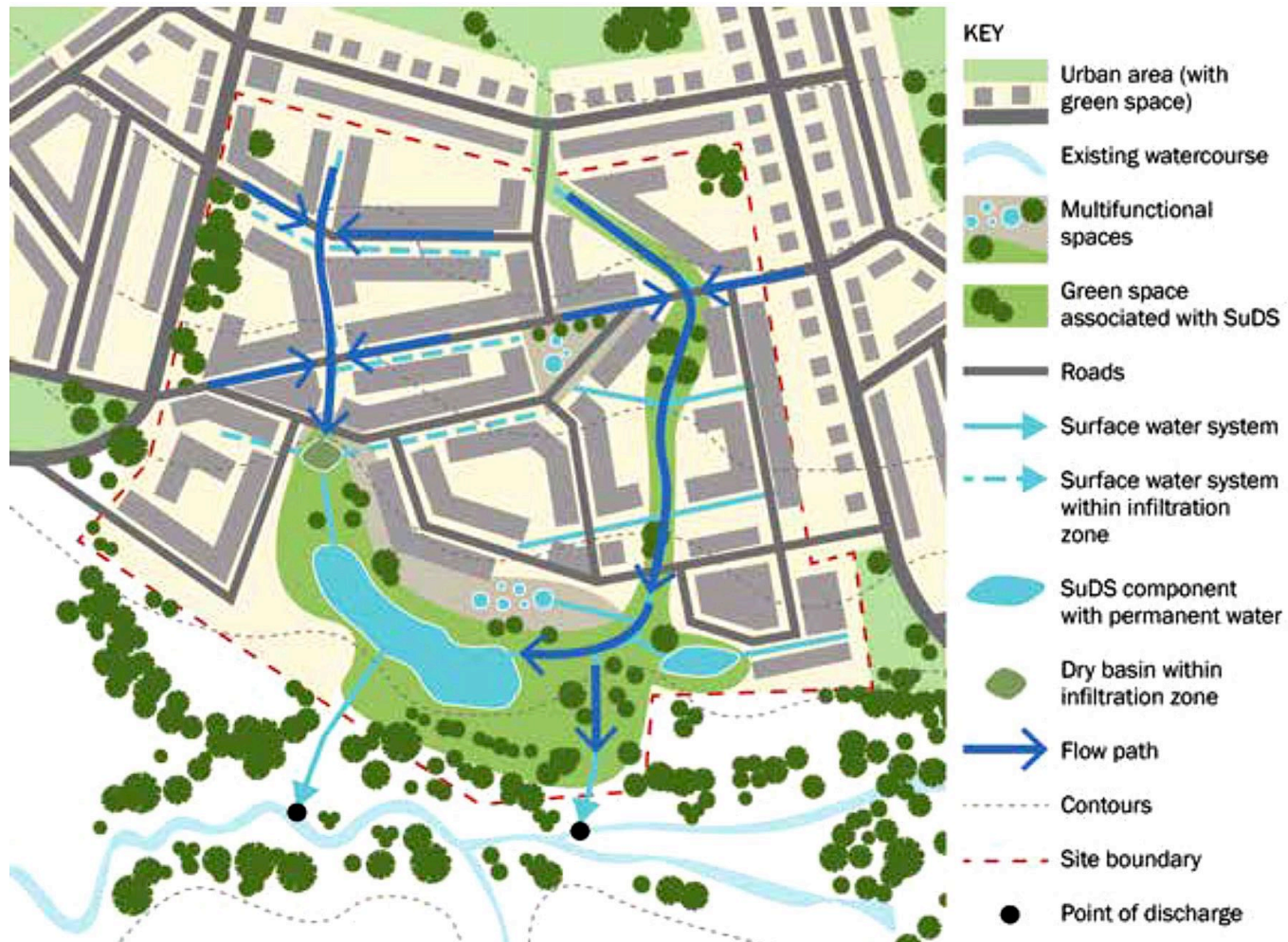
AREE
URBANIZZATE

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica



AREE
URBANIZZATE

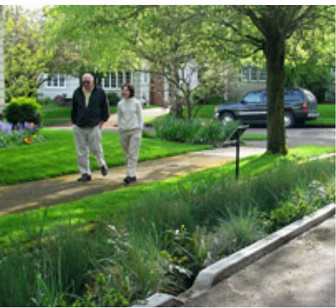
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica



**AREE
URBANIZZATE**

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

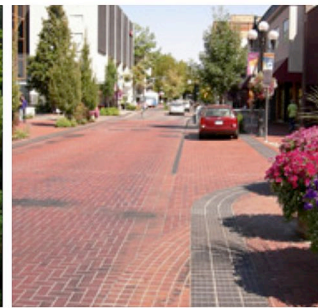
Tipologie di strade



skinny streets



green streets



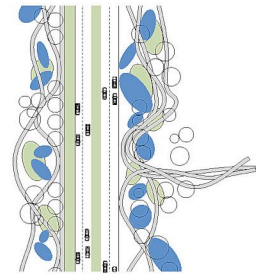
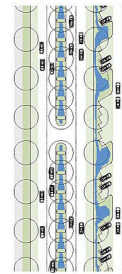
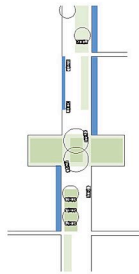
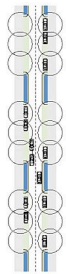
shared streets



eco-boulevards



parkways



from local streets

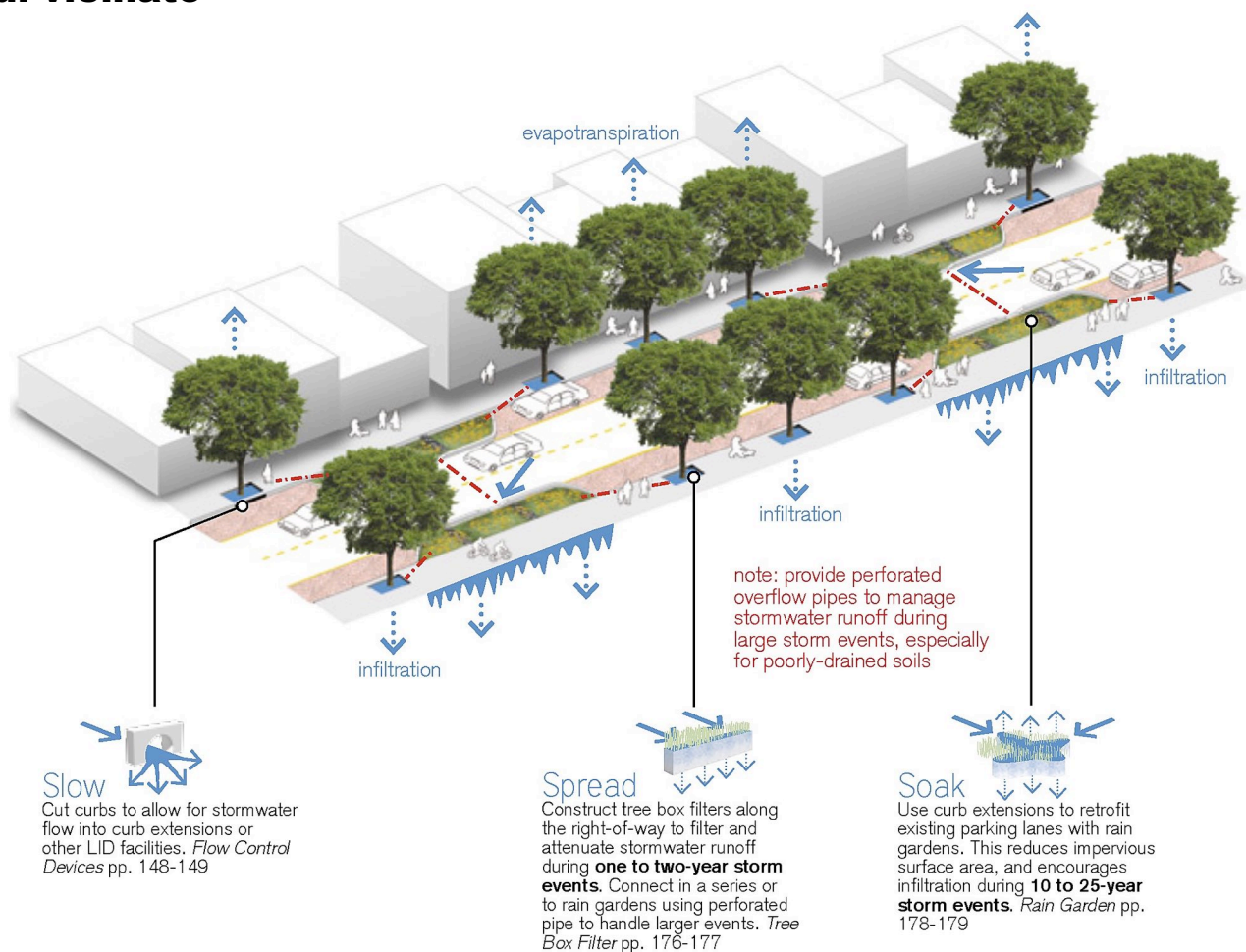


to arterial streets



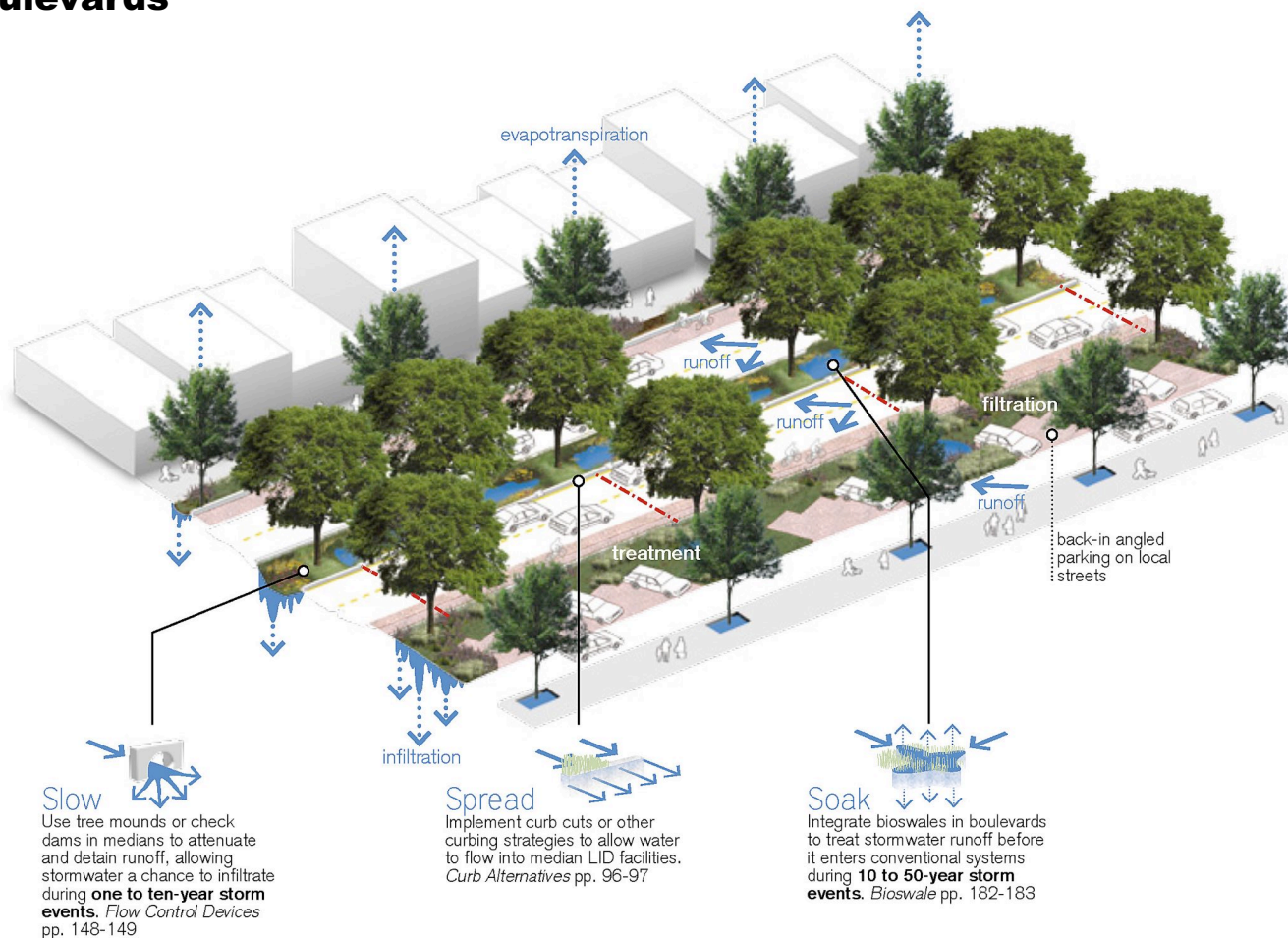
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Strade di vicinato



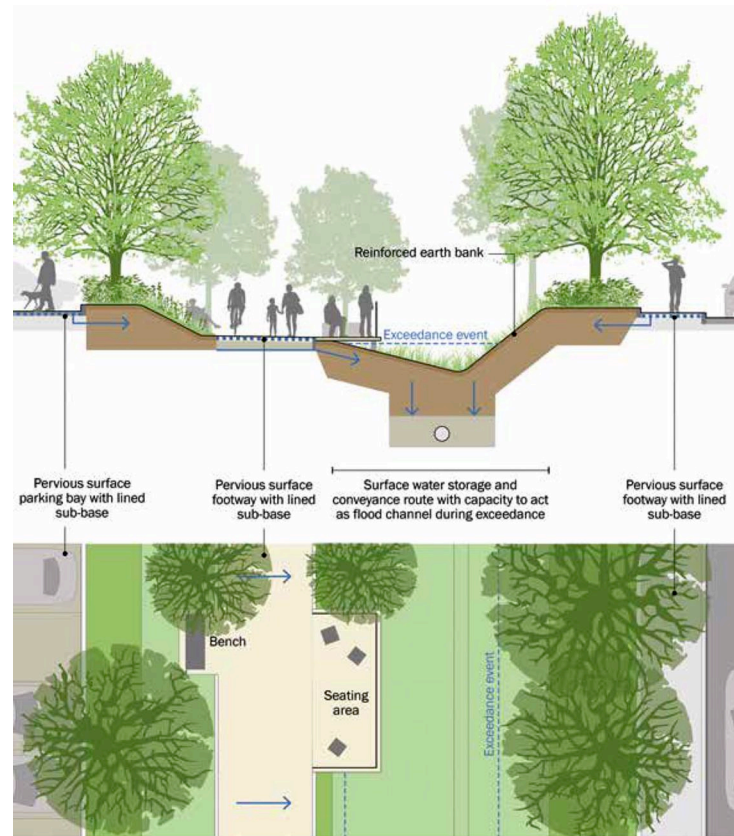
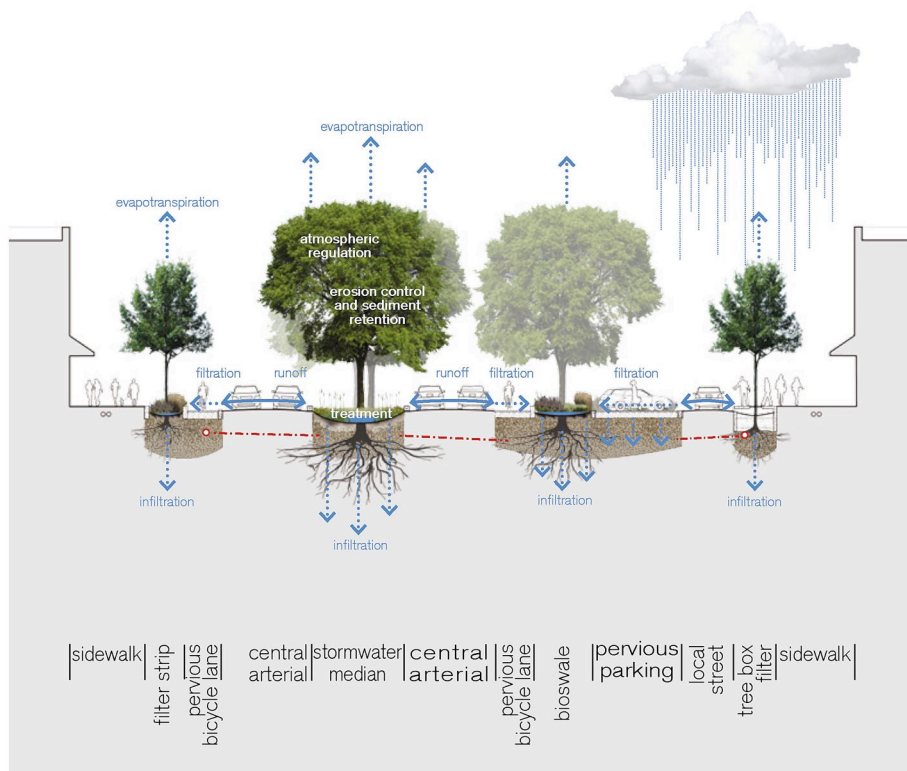
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Eco-Boulevards



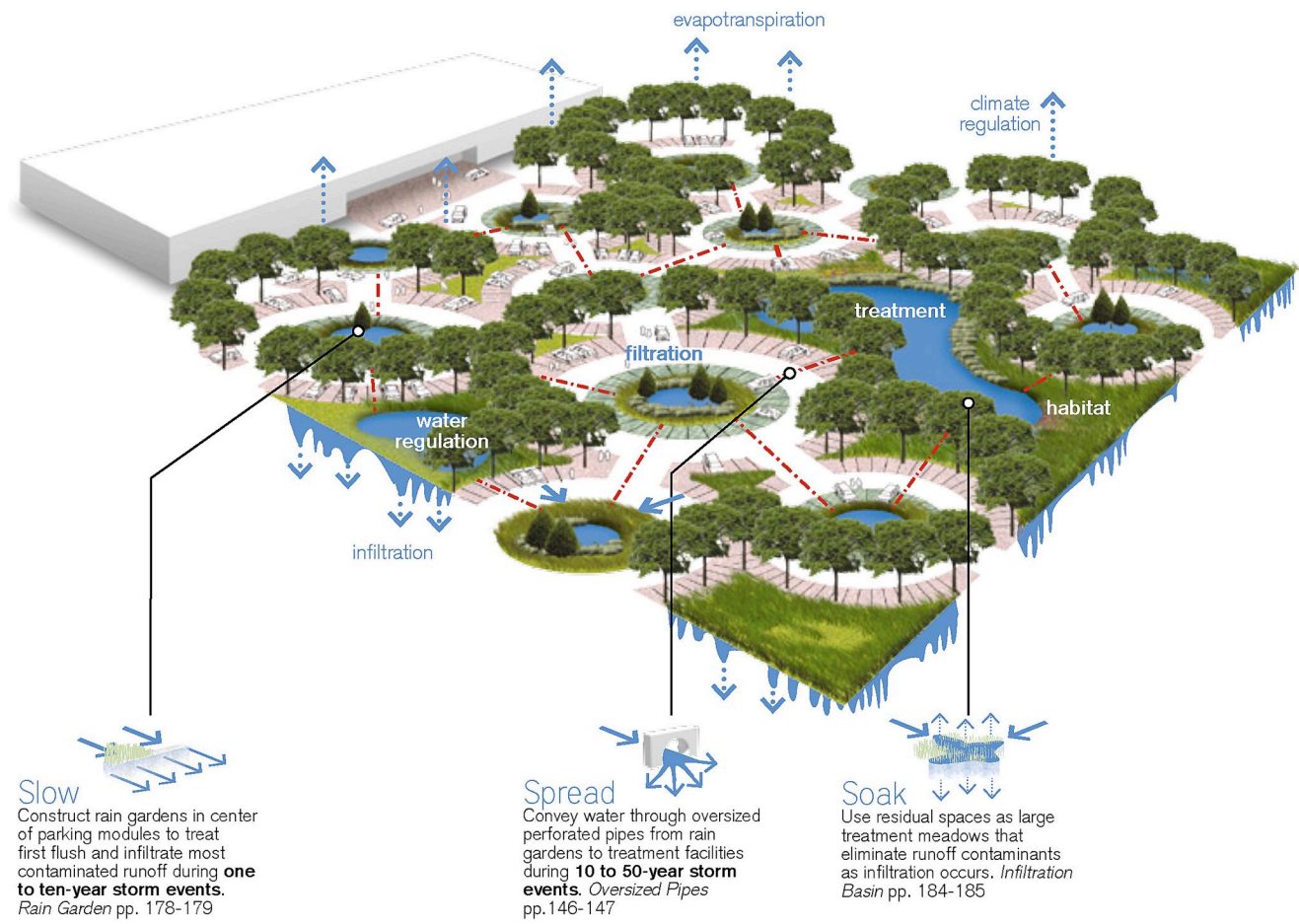
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Sezioni stradali



Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

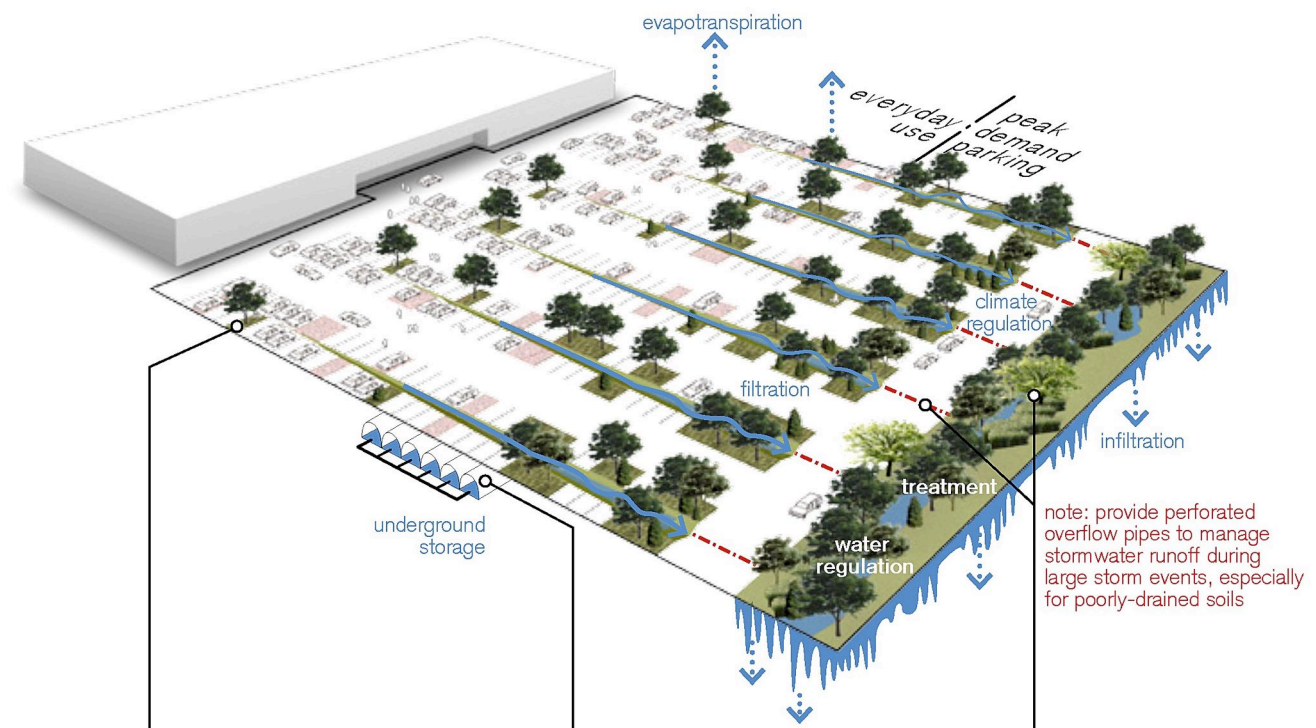
Parcheggi



SPAZI PUBBLICI

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Parcheggi



Slow
 Remove curbs and sink tree islands in parking stalls to receive and filter stormwater from **one to ten-year storm events** as it enters treatment landscapes. *Bioswale* pp. 182-183

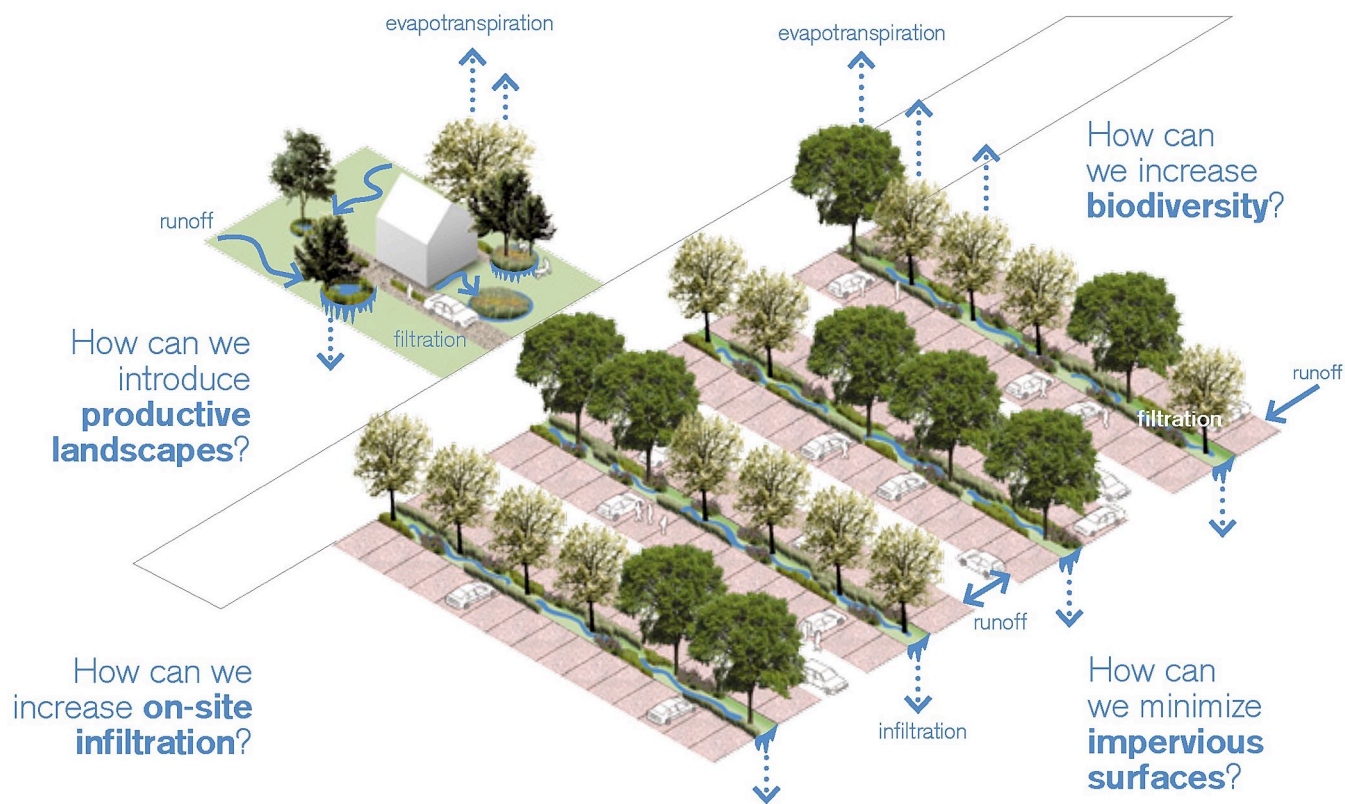
Spread
 For **10 to 25-year storm events**, use underground storage if soils are poorly drained or land area is limited. *Underground Detention* pp. 152-153 and *Wet Vault* pp. 156-157

Soak
 Use oversized pipes to connect bioswales to an infiltration basin or a retention pond, which retain and infiltrate runoff during **25 to 50-year storm events**. *Retention Pond* pp. 160-161

SPAZI PUBBLICI

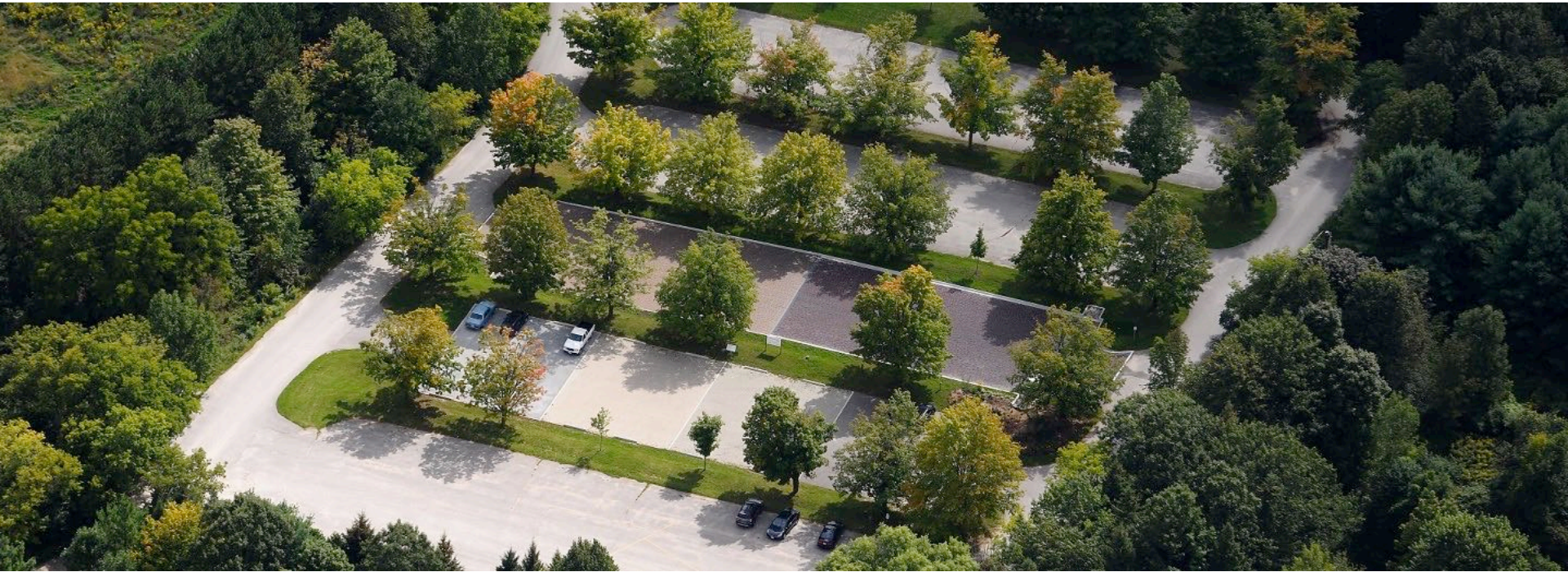
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Parcheggi



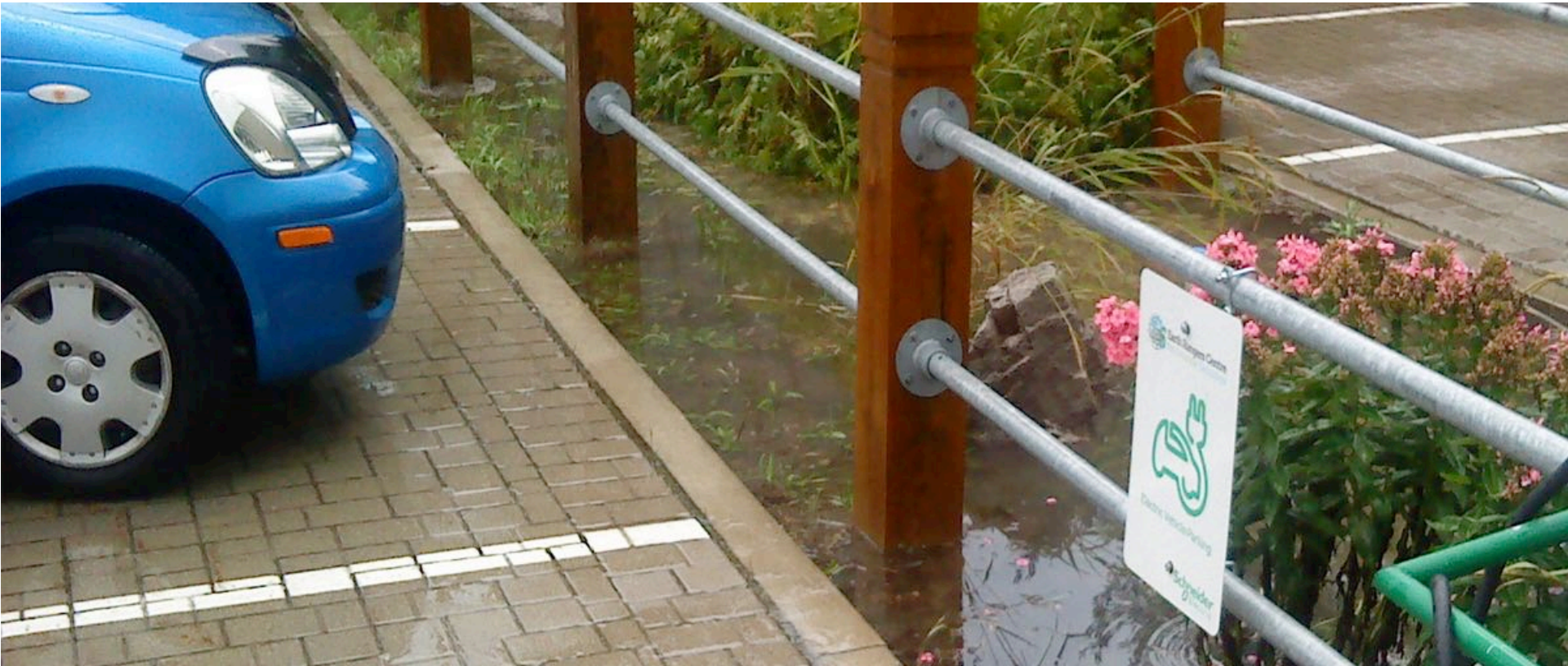
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Parcheggi



Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Parcheggi



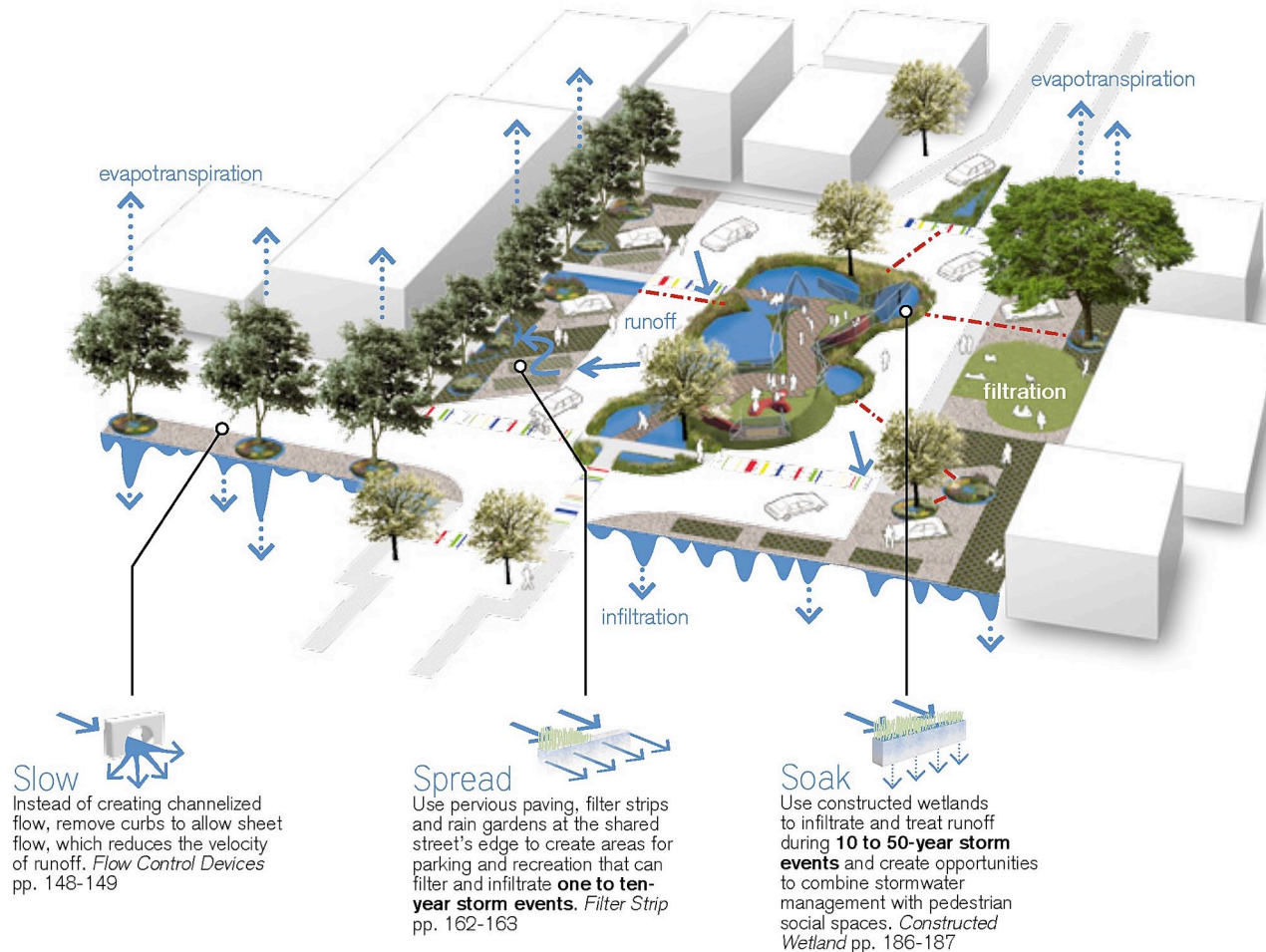
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Parcheggi



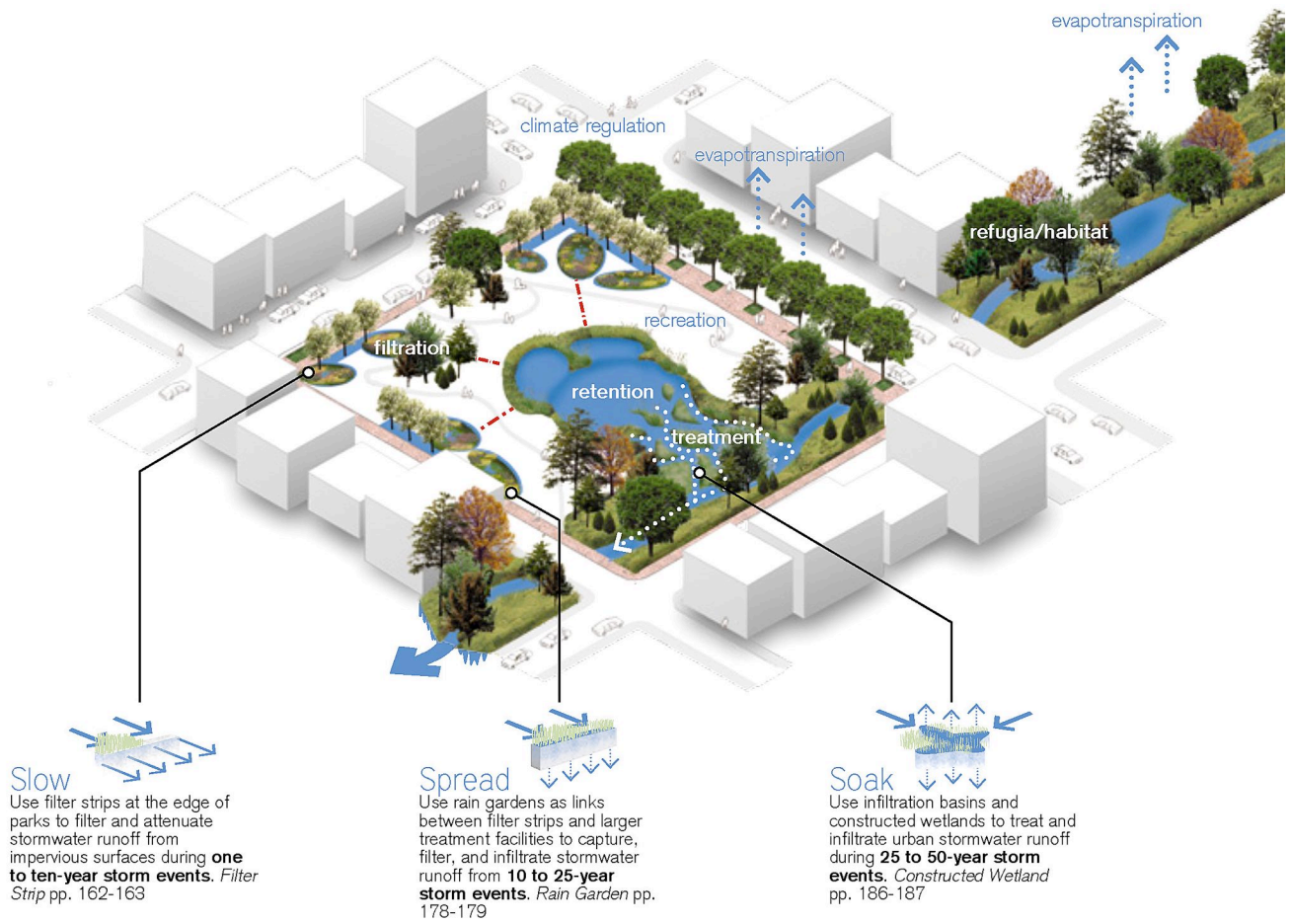
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Strade-Piazze



Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Spazi pubblici con funzioni eco-sistemiche



SPAZI PUBBLICI

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

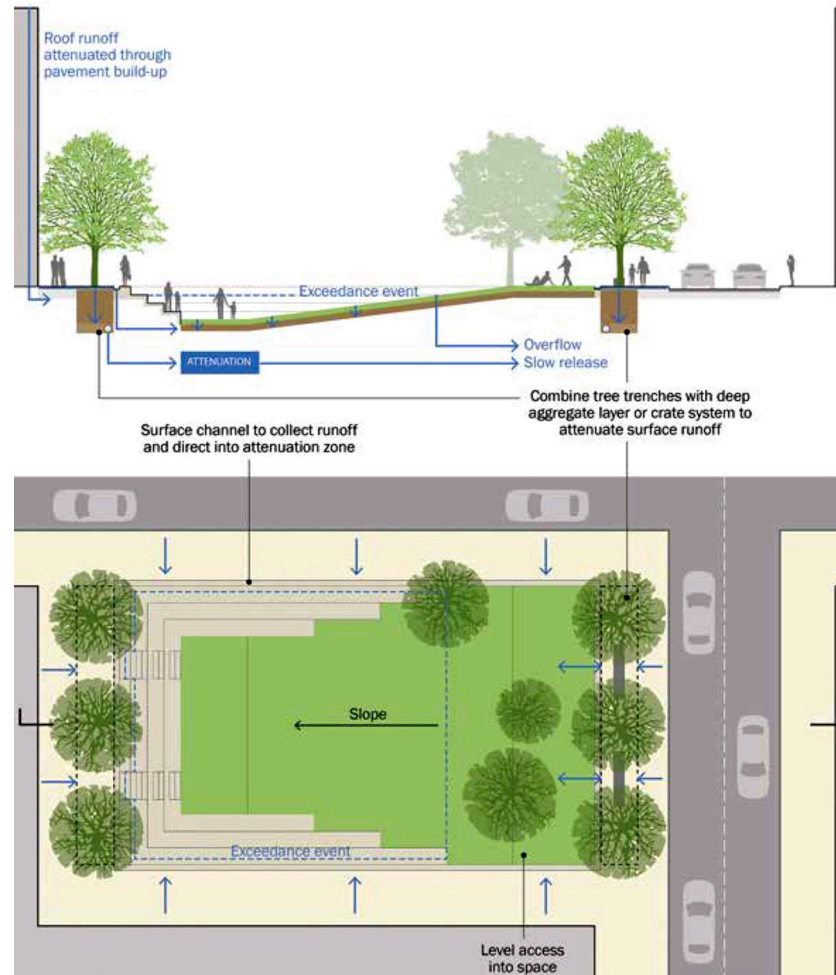
Spazi pubblici con funzioni eco-sistemiche



SPAZI
PUBBLICI

Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Spazi pubblici con funzioni eco-sistemiche



SPAZI PUBBLICI

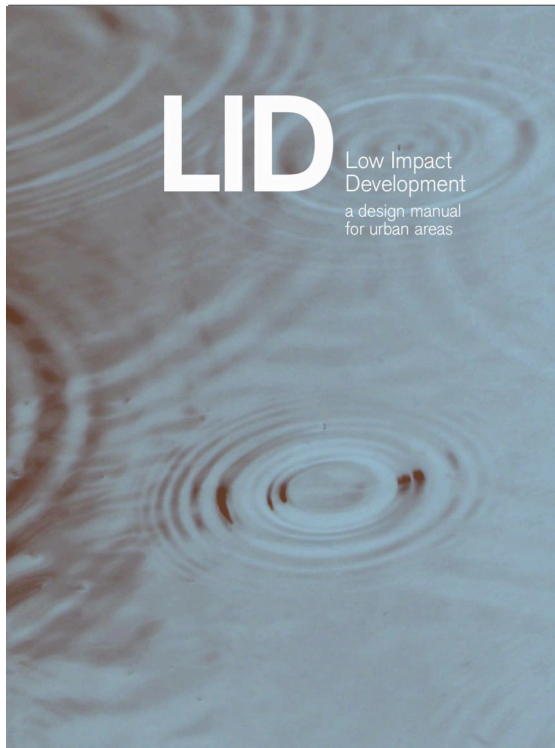
Approccio Nature-based nella progettazione urbanistica

Spazi pubblici con funzioni eco-sistemiche

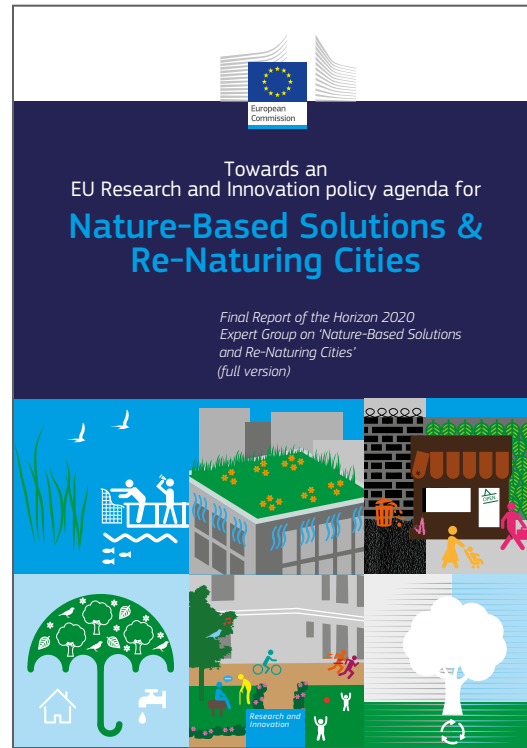


SPAZI
PUBBLICI

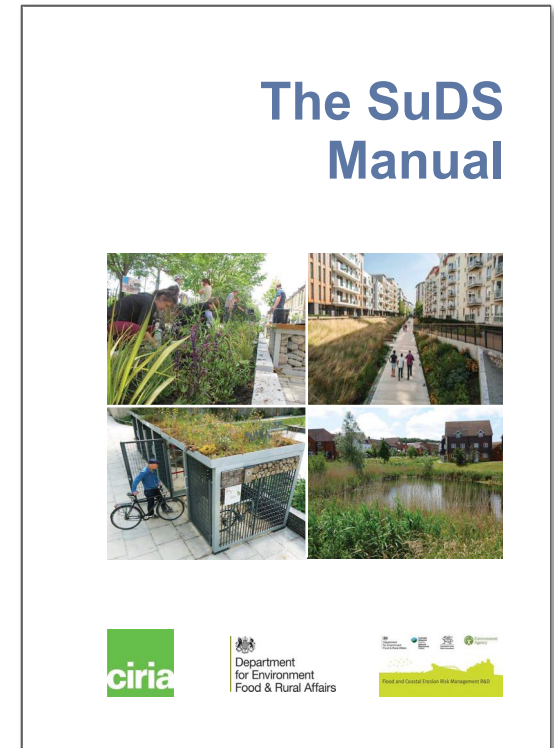
Nature-based solutions nella progettazione urbanistica



2010



2015



2015

Contatti e materiali

Prof. Ignazio Vinci

ignazio.vinci@unipa.it

Dott. Joao Igreja (Ricercatore di Urbanistica)

joao.igreja@unipa.it

Informazioni e materiali didattici del Laboratorio saranno pubblicati nella sezione “Insegnamento” del sito Internet del docente:

www.ignaziovinci.net