



Foto: Esempio di box alberato filtrante
(fonte: Filterra)

BOX ALBERATO FILTRANTE

Aggiornamento 07/2022

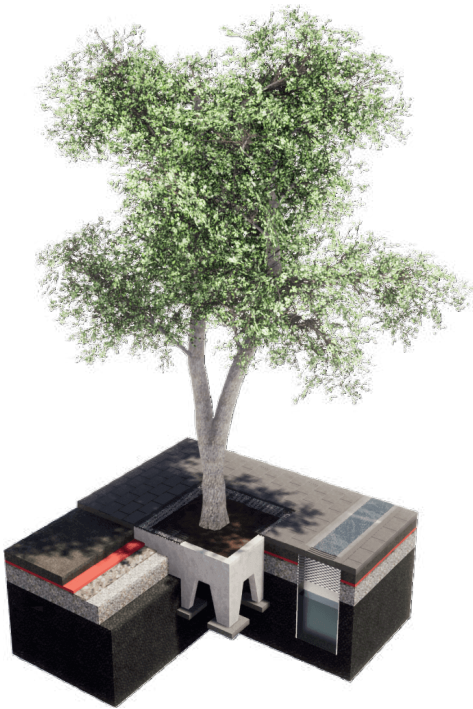
A COSA SERVE?

I box alberati filtranti sono degli SPAZI RICAVATI NEL SUOLO IN GRADO DI RACCOGLIERE, FILTRARE E DEPURARE LE ACQUE PIOVANE RACCOLTE DA TETTI, STRADE E SUPERFICI PAVIMENTATE. Possono essere definiti come delle grandi SCATOLE AL CUI INTERNO SONO ALLOGGiate DELLE PIANTE (ALBERI O ARBUSTI) MESSE A DIMORA SU UNO STRATO DI TERRENO.

L'acqua attraversa lo strato di terreno che, insieme all'apparato radicale della pianta, contribuisce a filtrare e depurare l'acqua stessa da batteri, azoto, fosforo, metalli pesanti, oli e grassi, che vengono degradati e/o assorbiti. Il box sottostante permette invece di raccogliere le acque piovane filtrate, riducendo così gli apporti di acqua agli impianti fognari che, soprattutto in occasione di piogge abbondanti, possono causare allagamenti urbani. Tali acque vengono poi assorbite dal terreno sottostante, se il sottosuolo è permeabile e quindi i box aperti sul fondo, oppure mandate lentamente in fognatura in caso di terreni argillosi e impermeabili e quindi con box a fondo chiuso.

QUESTI IMPIANTI SI INSERISCONO FACILMENTE NEI CONTESTI URBANI, AUMENTANDONE NON SOLO LA SICUREZZA CONTRO IL FENOMENO DEGLI ALLAGAMENTI, MA MIGLIORANDONE ANCHE L'ESTETICA, CONTRIBUENDO A RIDURRE LE ISOLE DI CALORE GRAZIE ALL'OMBRA GENERATA DAGLI ALBERI E A MIGLIORARE LA QUALITÀ DELL'ARIA.

COME SI REALIZZA?



I box alberati possono essere utilizzati in **diverse condizioni di suolo e pendenza**, richiedono **uno spazio limitato** e sono **facili da installare**. Il numero e le **dimensioni** dei box vengono stabiliti in base alla portata di acqua stimata che devono supportare e alle caratteristiche dimensionali del suolo.

Sono interrati e costituiti solitamente da **strutture in calcestruzzo prefabbricato**, che possono essere a **fondo chiuso o aperto** in relazione alla possibilità dell'acqua di infiltrarsi o meno nel terreno. È comunque preferibile evitare l'impermeabilizzazione dei box e permettere l'infiltrazione nel sottosuolo delle acque di pioggia trattate. Tale scelta dipenderà dalle caratteristiche geologiche, geotecniche e idrogeologiche del terreno e dalla distanza dall'acquifero, elementi che vengono indagati in fase di progettazione.

Il **terreno** al suo interno è composto da una particolare miscela di substrati e materiali filtranti appositamente formulata per filtrare l'acqua che riceve.

Per quanto riguarda la **vegetazione**, è meglio prediligere l'innesto di specie arboree o arbustive autoctone, cioè tipiche del territorio, che resistano a condizioni di stress derivanti da periodi alterni di piovosità a periodi di siccità e secco. Per favorire lo sviluppo dell'alberatura, inoltre, bisogna garantire uno spazio sufficiente per lo sviluppo dell'apparato radicale, un adeguato livello di riempimento del box sottostante, il giusto drenaggio e, infine, una quantità di acqua che soddisfi il fabbisogno della pianta.

Per assicurarsi che vengano considerati tutti gli aspetti indicati, per la progettazione dei box alberati è necessario rivolgersi ad un **professionista esperto in soluzioni drenanti sostenibili**.



In alto: Struttura in sezione del box alberato filtrante (fonte: Stockholm Tree Pits).
In basso: box in cemento (fonte: ecolandscaping)

Manutenzione

Escludendo la rimozione di eventuali rifiuti depositati superficialmente, questo sistema **non richiede interventi periodici onerosi**.

Maggiori interventi manutentivi potrebbero essere necessari però nei primi mesi, per garantire l'attecchimento e la crescita iniziale della vegetazione messa a dimora.

Inoltre, è consigliato effettuare **periodicamente** delle ispezioni dell'impianto e controllare il funzionamento del deflusso durante eventi piovosi, oltre che procedere alla pulizia dei meccanismi di afflusso e deflusso.

Infine, è consigliata la rimozione e/o sostituzione di pacciami, stallatico e la potatura degli alberi **una volta all'anno**.

La manutenzione, che può essere realizzata anche da manodopera non specializzata, può favorire la **durata dell'intervento fino a circa 25 anni**, anche se potrebbe essere necessaria una sostituzione periodica della vegetazione.

QUANTO COSTA?

Il costo del box alberato dipende dalla superficie coinvolta e dal volume del box. In media i box alberati hanno costi variabili dai 3.000,00 € circa per quelli **NON filtranti** (per 1,5 mq di superficie, comprensivi di griglia per alberi, terreno e pianta), oltre i 5.000 € per quelli **filtranti** capaci di raccogliere acqua da una superficie impermeabile di 1.000 mq. Per acquistare un **sistema prefabbricato** comprensivo di materiale filtrante e piante il costo può variare anche da 7.500,00 € ai 9.500,00 €.

Si aggiungono i **costi di installazione** (1.400,00 - 3.500,00 €) e quelli di **manutenzione** (95,00 - 470,00 € all'anno), anche se spesso per i primi due anni sono compresi nei costi di installazione.

QUALI NORMATIVE?

Prima di realizzare l'intervento si suggerisce di **contattare l'Ufficio Edilizia Privata del proprio Comune** per verificare l'idoneità del progetto rispetto alla normativa in materia (es. regolamento di invarianza idraulica e idrologica, regolamento di igiene, vincoli di natura paesaggistico-culturale, fasce di rispetto di pozzi ad uso idropotabile etc.) e ai regolamenti e alla disciplina urbanistico-edilizia comunale vigente (regolamento edilizio, del verde, di polizia urbana e Piano di Governo del Territorio) e stabilire quindi l'eventuale titolo edilizio idoneo.



Foto: Esempio di box alberato filtrante (fonte: *Filterra bioretention*)

PRINCIPALI BENEFICI

RIDUZIONE ALLAGAMENTI URBANI	
RIDUZIONE ISOLE DI CALORE	
DEPURAZIONE ACQUE PIOVANE	
MIGLIORAMENTO QUALITA' ARIA	
ISOLAMENTO TERMICO EDIFICI	
MIGLIORAMENTO ESTETICO EDIFICIO/AREA	
INCREMENTO BIODIVERSITA'	
NUOVI SPAZI PER LA FRUIZIONE	

E per APPROFONDIMENTI

[clicca qui](#)

labrianzacambiaclima.it/resiliente/