



Foto: Esempio di area di bioritenzione in zona residenziale (fonte: Iridra Srl)

AREA DI BIORITENZIONE

Aggiornamento 07/2022

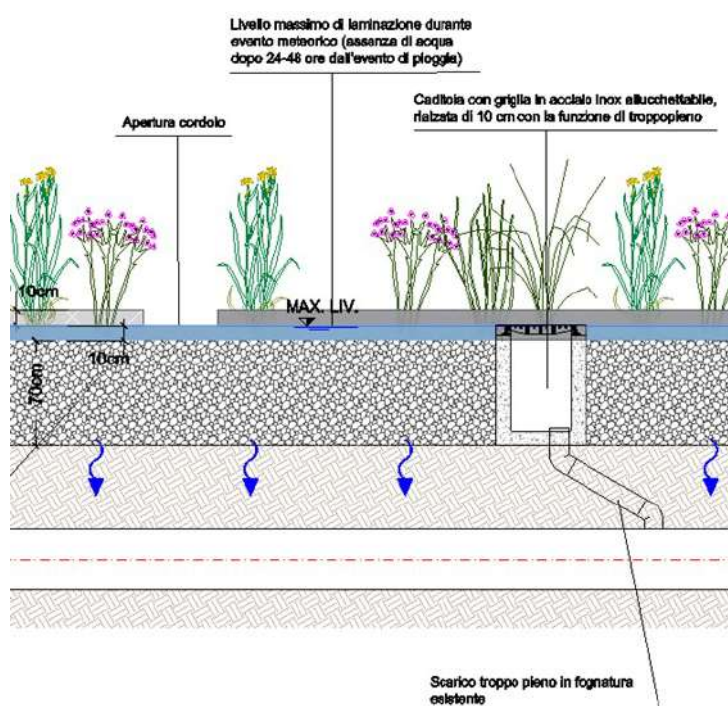
A COSA SERVE?

Le aree di bioritenzione sono **LEGGERE DEPRESSIONI DEL SUOLO RICOPERTE A VERDE, FINALIZZATE ALLA RACCOLTA E AL TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE DRENATE DALLE SUPERFICI IMPERMEABILI CIRCOSTANTI** (es. piazzali, tetti, parcheggi, strade) mediante filtrazione e rimozione degli agenti inquinanti.

Questi sistemi contribuiscono prima di tutto alla **RIDUZIONE DEGLI ALLAGAMENTI NELLE AREE URBANE**, grazie alla loro capacità di raccogliere e stoccare provvisoriamente le acque piovane (che vengono drenate in 24-48 ore per evitare ristagni), anche in alternativa ad infrastrutture in cemento che vengono di solito realizzate con questa funzione. Inoltre, la vegetazione permette di filtrare e **DEPURARE L'ACQUA RACCOLTA**, trattenendo i materiali solidi sospesi. Infine, sono funzionali a **RIQUALIFICARE IL PAESAGGIO E A MIGLIORARE L'ESTETICA NELLE AREE URBANE**, oltre che ad **AUMENTARE LA BIODIVERSITÀ** del territorio grazie alla loro capacità di ospitare alcune specie di flora e a volte di fauna tipica delle aree umide.

COME SI REALIZZA?

Le aree di bioritenzione vengono create attraverso la realizzazione di **piccoli invasi** profondi 0,3-0,6 m, con la funzione di accumulare momentaneamente e smaltire tramite infiltrazione i deflussi prodotti da una superficie impermeabile. Si prediligono **terreni pianeggianti e suoli con elevata permeabilità** per facilitare il drenaggio, in caso contrario si possono effettuare aggiunte di sabbia, ghiaia e sostanza organica per aumentare le capacità di drenaggio del terreno.



Struttura in sezione di un'area di bioritenzione (fonte: SUDS Manual, 2015)

Le aree di bioritenzione presentano di solito una **struttura a strati**, ciascuna dotata di una diversa funzione:

- Una copertura erbosa superficiale con specie vegetali diverse, che effettua un'azione di filtraggio del materiale più grossolano e di rallentamento della velocità di deflusso delle acque di dilavamento.
- Un'area avvallata vegetata nella quale ristagnano temporaneamente le acque meteoriche (max 48 ore) e dove avviene un'ulteriore deposizione del materiale trasportato. Lo strato di materiale organico presente effettua anche una prima filtrazione delle acque meteoriche e favorisce la crescita di microorganismi che provvedono ad una degradazione della materia organica trasportata.
- Uno strato filtrante e un sistema di drenaggio disposto sul fondo.

Per mantenere nel tempo l'elevata permeabilità si ricorre all'utilizzo di essenze vegetali erbacee rustiche (es. varietà di Festuca Arundinacea, Lolium Perenne e Poa Pratensis) e **specie vegetali** in grado di adattarsi ad ambienti umidi e resistenti ai carichi di inquinanti veicolati dalle acque piovane.

Un'altra tipologia di aree di bioritenzione sono le **Bioretention planters**, fioriere con capacità di drenaggio delle acque, facilmente adattabili a contesti stradali urbani molto diversi (zona di arredamento del marciapiede, nei viali pedonali o lungo il perimetro delle proprietà residenziali) e possono essere dimensionate e modificate facilmente per ottimizzare il tasso di infiltrazione in spazi ristretti. Le fioriere sono caratterizzate da lati verticali murati, comunemente in cemento ma possono essere utilizzati anche altri materiali (ad es. rocce).

Qualsiasi sia la tipologia di area di bioritenzione che si intende realizzare, prima di procedere è necessario effettuare uno **studio di fattibilità tecnica** che permetta di calcolare i volumi dell'invaso e i tempi di svuotamento, di assicurare il funzionamento idraulico, di adattare l'opera al sito in cui viene realizzata, di verificare la conformità alle normative che regolano la realizzazione di opere di cosiddetta "invarianza idraulico-idrologica". Per questo è opportuno affidare la progettazione e realizzazione dell'intervento ad un **progettista esperto**.

Manutenzione

È opportuno rimuovere **regolarmente** eventuali rifiuti e detriti dalla superficie, dai punti di ingresso dell'acqua e dal bacino a monte e ispezionare il flusso dopo un evento di pioggia. Occorrono inoltre ispezioni **mensili** per verificare l'accumulo di sedimenti o la presenza di danni strutturali e controlli periodici sulla funzione di drenaggio del flusso. **Periodicamente** potrebbe essere necessario sostituire la vegetazione, soprattutto a seguito di periodi di siccità che hanno impatti su specie vegetali tipiche di aree umide, e rimuovere eventuali piante invasive.

QUALI NORMATIVE?

Prima di realizzare l'intervento si suggerisce di **contattare l'Ufficio Edilizia Privata del proprio Comune** per verificare l'idoneità del progetto 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.

QUANTO COSTA?

La stima indicativa dei **costi dell'intervento**, comprensiva dei materiali necessari e dell'esecuzione lavori, è di 450,00 €/mq. Il costo varia comunque a seconda del materiale vegetale che viene utilizzato (specie erbacee comuni o di pregio, arbusti, alberi) e delle soluzioni tecniche adottate.

Inoltre, per la **manutenzione ordinaria** (taglio dell'erba e rimozione dei rifiuti) si spendono in media 6,00 €/mq all'anno, per quella straordinaria (a cadenza annuale) di rimozione e smaltimento dei sedimenti trasportati dal deflusso e la lavorazione del terreno il costo è di pochi centesimi al mq, per quella straordinaria di potatura e sostituzione delle piante la spesa si aggira intorno ai 60,00 €/mq all'anno.



Foto: Esempio di area di bioritenzione a fioriera (fonte: nacto.org)

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/