

Casi Studio

L'innovazione principale del sistema ideato da Blanc consiste nell'usare la capacità delle piante di crescere non solo in un volume di suolo, di acqua o di sabbia. Senza terreno il sistema di supporto della pianta è molto leggero e può essere installato su ogni muro. Il giardino verticale può essere installato anche negli interni, con l'ausilio di luce artificiale. Si può installare anche in ambienti totalmente chiusi privi di luce naturale come ad esempio i parcheggi sotterranei. La selezione delle specie di piante è legata alle condizioni climatiche locali. La griglia metallica può essere fissata al muro e può essere autoportante: si genera così uno strato d'aria che funge da sistema di isolamento termico ed acustico. Il foglio da 1 cm di pvc è rivettato alla struttura metallica. Questo strato dà rigidità alla struttura e la rende impermeabile lo strato di feltro, fatto di poliammide, la cui capillarità permette una distribuzione omogenea dell'acqua, e fissato sul pvc espanso da 10 mm. Le radici crescono sul feltro. La densità è di circa 30 piante per metro quadro. L'acqua è versata dall'alto, e va arricchita di nutrienti. Irrigazione e fertilizzazione sono automatiche. Il peso totale del sistema, incluse piante e struttura metallica è meno di 30 kg per metro quadro. Il giardino verticale riduce il consumo energetico grazie all'effetto di isolamento termico sia in inverno, proteggendo l'edificio dal freddo, che in estate, diventando un sistema di raffrescamento naturale. E' un modo efficiente per pulire l'aria attraverso foglie, radici e microorganismi ad esse collegati.

Patrick Blanc_Vegetal Wall



Nip Paysage esplora nuove possibilità semantiche e cromatiche di oggetti comuni attraverso un'operazione dadaista che dà nuovo significato ai comuni contenitori di vetro. Gli stessi diventano oggetti d'esposizione e forme plastiche che danno una scansione all'esposizione delle singole piante e ritmano i vuoti.

Nip Paysage_In Vitro



Inquinamento Indoor



Si parla spesso dell'inquinamento esterno sottovalutando l'aspetto della qualità dell'ambiente interno, eppure l'aria di una casa o di un ufficio può essere più inquinata e nociva per l'uomo di quella esterna. Da ricerche effettuate negli anni '70, si è riscontrata la presenza di sostanze tossiche nell'aria che respiriamo in ambienti chiusi quali: formaldeide, benzene, tricloretilene, ozono, monossido di carbonio, nicotina e polveri, trasformando la normale concentrazione dell'aria in un cocktail nocivo per la salute. Le fonti da cui provengono queste sostanze appartengono alla nostra quotidianità, gas di cucine e caldaie, il fumo di tabacco, prodotti detergenti, collanti utilizzati nei mobili, alcune vernici per pareti, monitor, stampanti e fotocopiatrici, pelo di animali domestici. Le conseguenze di una scarsa qualità dell'aria interna sono una possibile causa di numerosi malesseri: mal di testa, stanchezza, difficoltà di concentrazione, irritazione agli occhi, sonnolenza e bruciore alle vie respiratorie. Questi sintomi sono ormai riconosciuti come un vera malattia causata da ambienti malsani, denominata "sindrome da edificio malato". Un'ottima cura per arginare questo problema è la presenza di piante in ambienti chiusi, in quanto queste, oltre a produrre ossigeno sono anche in grado di rimuovere le sostanze sopra citate.



Piante Depuranti

 <p>Nome comune: Ficus Nome scientifico: Ficus Benjamina Sostanza rimossa: Formaldeide Quantità: 12 mcg/ora</p>	 <p>Nome comune: Edera Nome scientifico: Hedera helix Sostanza rimossa: Formaldeide Quantità: 12 mcg/ora</p>	 <p>Nome comune: Dracena Colorata Nome scientifico: Dracaena Marginata Sostanza rimossa: Xilene, Tricloretilene Quantità: 10 mcg/ora</p>	 <p>Nome comune: Anturio Nome scientifico: Anthurium andreanum Sostanza rimossa: Ammoniaca, Toluene Quantità: 10 mcg/ora, 8 mcg/ora</p>
 <p>Nome comune: Spatifillo Nome scientifico: Spathiphyllum wallisii Sostanza rimossa: Acetone, Metanolo Quantità: 19 mcg/ora, 13 mcg/ora</p>	 <p>Nome comune: Felce di Boston Nome scientifico: Nephrolepis esaltata Sostanza rimossa: Formaldeide Quantità: 20 mcg/ora</p>	 <p>Nome comune: Dracena Verde Nome scientifico: Dracaena Deremensis Sostanza rimossa: Benzene Quantità: 7 mcg/ora</p>	 <p>Nome comune: Dieffenbachia Nome scientifico: Dieffenbachia Exotica Sostanza rimossa: Xilene, Tricloretilene Quantità: 10 mcg/ora</p>

Ipotesi Progettuale

Le piante non hanno necessariamente bisogno del terreno: il suolo è soltanto un supporto meccanico. Alcune piante crescono spontaneamente su superfici verticali. In Malaysia per esempio delle 8000 specie conosciute circa 2500 crescono senza suolo. Il giardino verticale permette all'uomo di ricreare sistemi viventi molto simili agli ambienti naturali: è un modo di aggiungere elementi naturali in luoghi da cui sono stati rimossi. In ogni città, in tutto il mondo, ogni superficie può essere trasformata in un giardino verticale, un valido riparo per la biodiversità.

Le prime ipotesi progettuali nascono da una riflessione: è possibile coniugare le nuove ricerche tecnologiche e le istanze del paesaggio, per una nuova naturalizzazione degli ambienti antropici?

I primi pensieri progettuali si sono concentrati sulla possibilità di realizzare giardini verticali indoor attraverso strutture riconoscibili che supportano ed integrano l'elemento vegetale. La soluzione scelta è quella di un modulo base disegnato specificatamente per permettere la coltura di piante ad azione purificatrice e integrare le diverse funzioni dell'abitare contemporaneo.



West8 progetta ponti botanici, elementi strutturali che permettono di immaginare un nuovo rapporto tra il giardino tradizionale e la stratificazione dello spazio pubblico contemporaneo attraverso un elemento importante che appartiene all'immaginario della città, riletto in chiave artistica.

West8



Lo studio Hyarchitecture attraverso Ecopods immagina la diffusione nello spazio pubblico di strutture modulari dalle linee fluide, colonizzate da elementi vegetali.

Hyarchitecture



Il progetto di Cormier è un'installazione che costruisce un nuovo ibrido tra l'elemento naturale e l'oggetto: gli alberi diventano strutture per l'ancoraggio di elementi artificiali che, in un gioco circolare di rimando di significati, prendono la forma di fiori artificiali dalla forte valenza cromatica ed emozionale.

Claude Cormier, solange

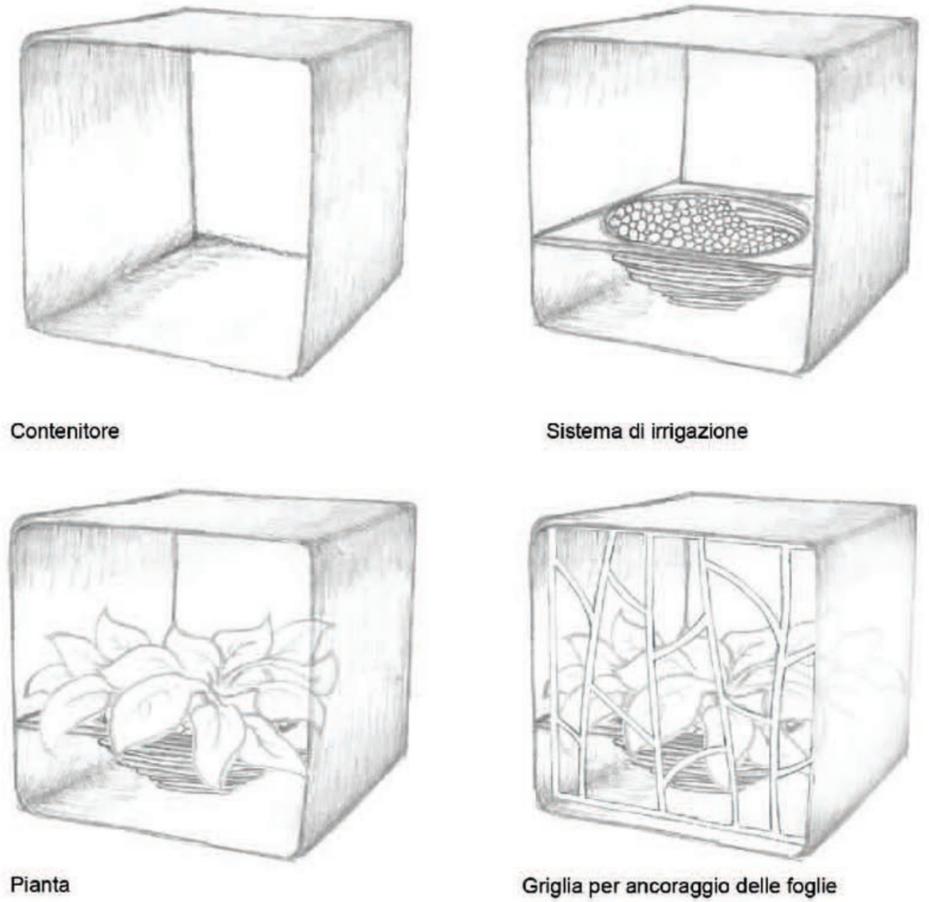


Sistema ambientale tradizionale



Il sistema tradizionale per la coltura domestica di piante prevede un contenitore, un volume di terreno che permette alla pianta di estendere le radici e il posizionamento della pianta.

Sistema di progetto - Modulo O2



Contenitore

Sistema di irrigazione

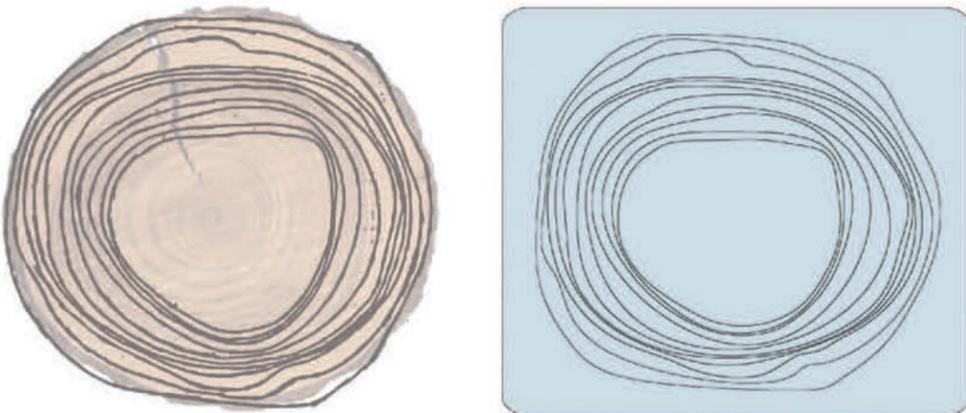
Pianta

Griglia per ancoraggio delle foglie

Il modulo progettato utilizza la capacità dei polimeri idrofilici di rilasciare acqua lentamente per sostituire il terreno e permettere la crescita della pianta. La struttura esterna consente il contenimento della pianta e del vassoio con i polimeri. La stessa struttura può essere assemblata per configurazioni spaziali diverse attraverso viti a cannocchiale sui quattro lati. La griglia è un supporto che permette lo sviluppo lungo la dimensione verticale delle foglie modificando la percezione di trasparenza della parete.

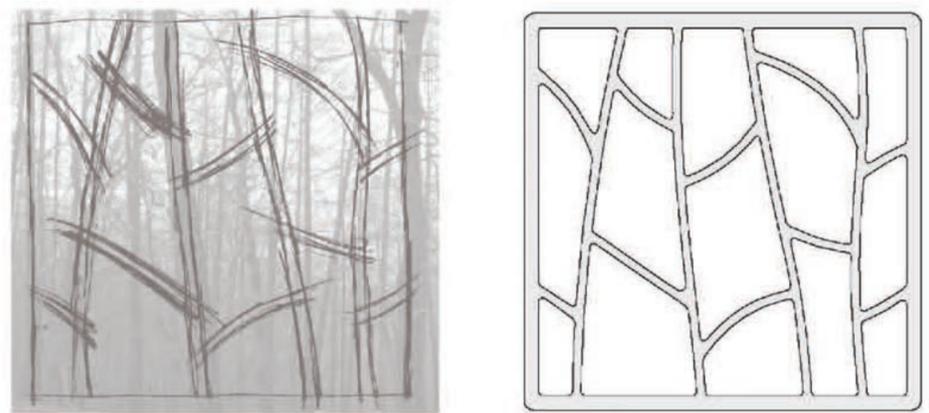
Elementi che costituiscono il modulo

Vassoio che contiene i polimeri idrofilici



L'idea del vassoio richiama concettualmente il rapporto artificio/ natura: il materiale industriale, l'ABS, viene modellato secondo un disegno che richiama l'elemento vegetale, in questo caso la sezione di un tronco d'albero.

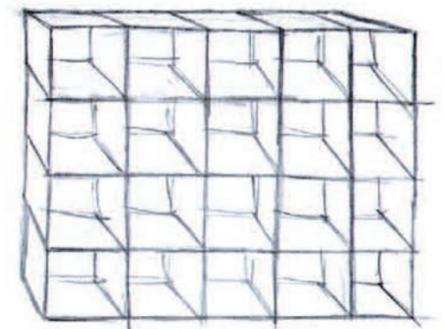
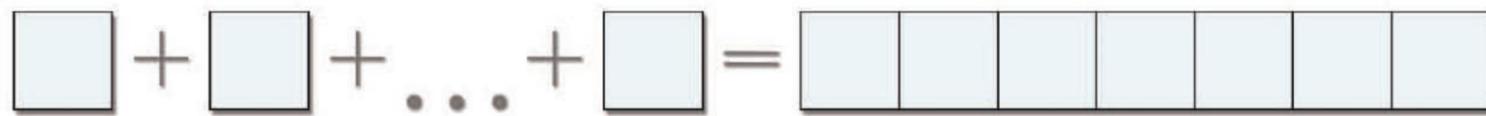
Griglia



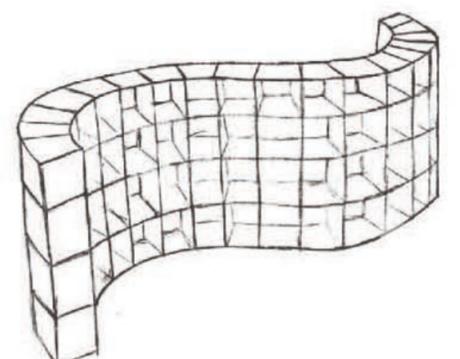
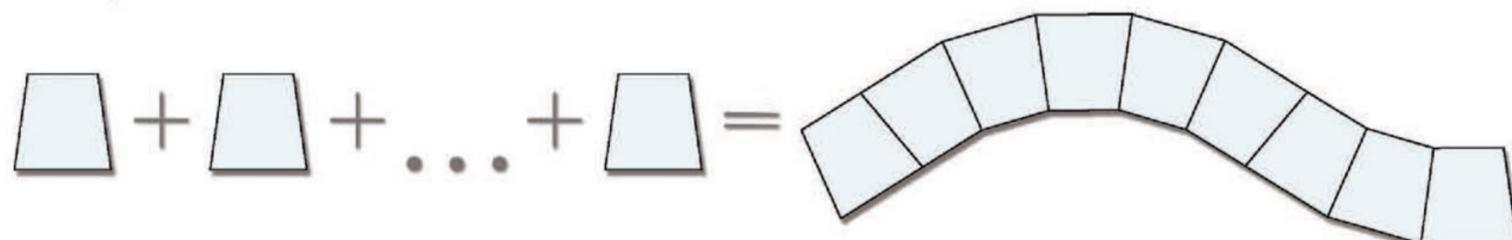
Il disegno della griglia richiama l'intreccio casuale degli arbusti presenti in una scena boschiva. Gli elementi in abs danno rigidità e i vuoti permettono la crescita delle foglie verso l'esterno.

Aggregazione dei moduli

Schema di parete lineare

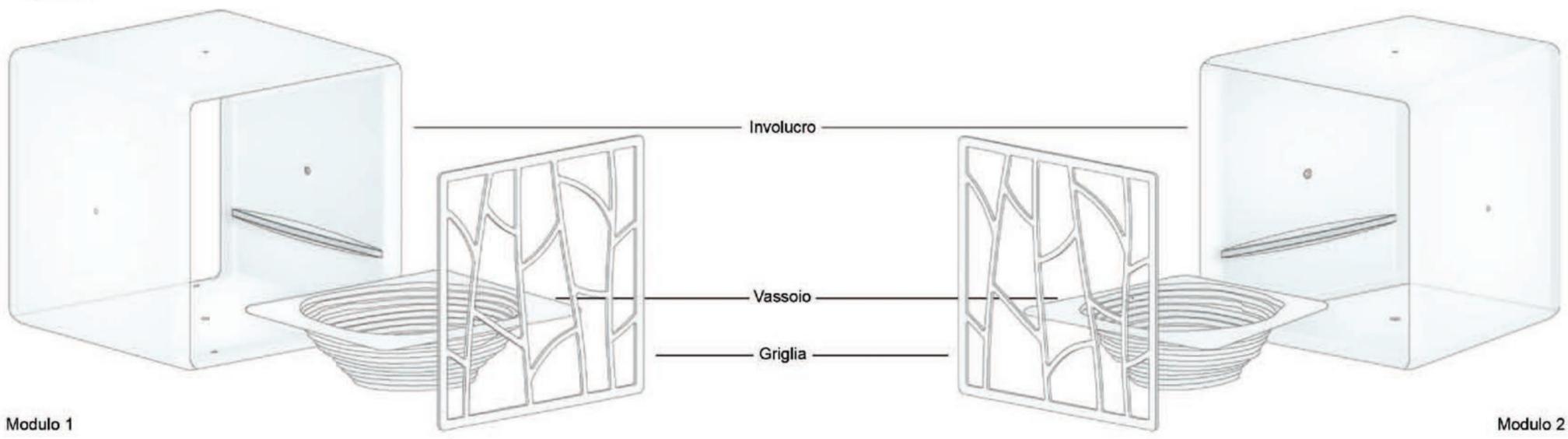


Schema di parete curva

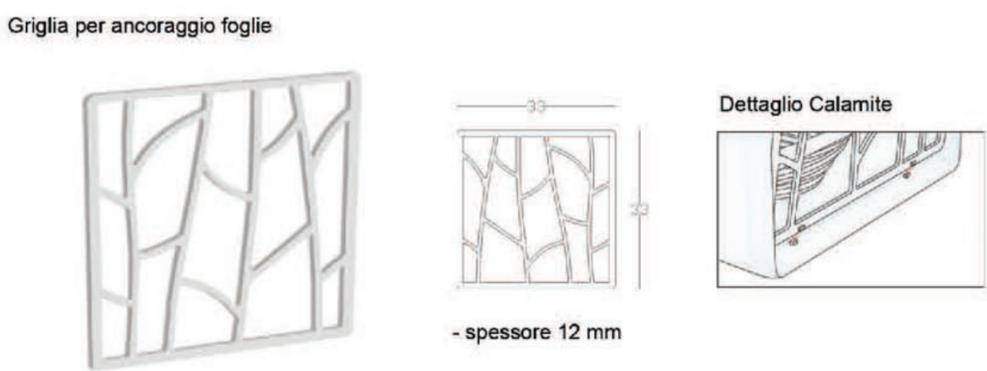
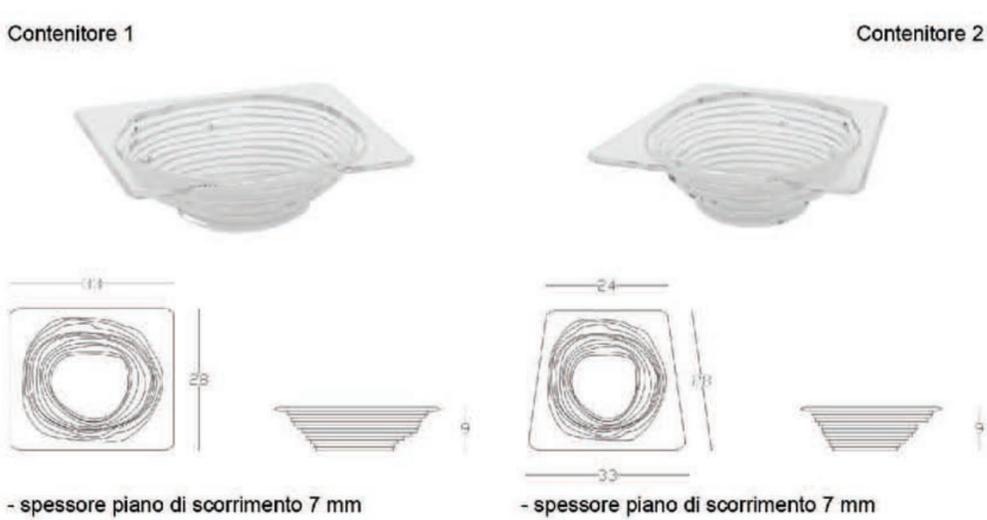
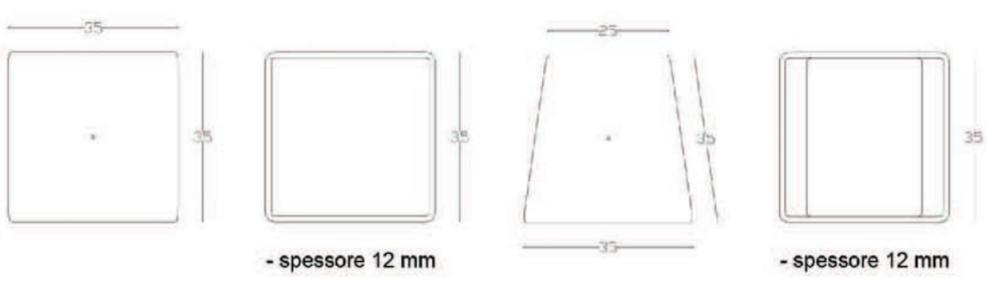


L'oggetto "O2" è stato progettato pensando come ad un elemento di design adattabile a qualunque spazio interno, dalla cucina all'ufficio, fino ad una semplice sala d'attesa. La sua forza sta nella modularità che consente una disposizione ogni volta diversa a seconda degli ambienti che andrà ad arredare. La duplice forma, quadrata e trapezoidale, permette un'aggregazione sia lineare che curvilinea con un minimo sforzo fisico grazie alla compattezza dell'oggetto e alla semplicità del montaggio tramite le viti a cannocchiale.

Esploso



Abaco



Materiale: SAN (fig.1) - ABS (fig.2)

Entrambi i moduli sono disponibili nella versione opaca e trasparente. Le tre parti che compongono il modulo sono realizzate interamente con lo stesso materiale.

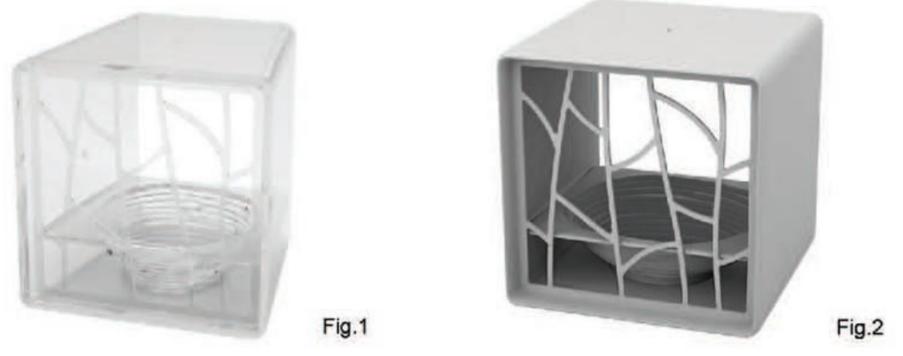
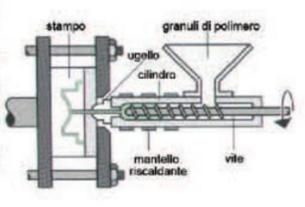
Il modulo opaco è realizzato in ABS-AcrilnitrileButadieneStirene, polimero termoplastico. È un materiale rigido, molto duro, resistente alle scalfiture, con elevata resistenza all'urto.
 Applicazione e settore d'impiego:
 componenti per le auto
 mobili
 giocattoli (mattoncini Lego)
 scocche per computer e telefoni
 elettrodomestici vari

Il modulo trasparente è realizzato in SAN-StirolAcriloNitrile, polimero termoplastico. È un materiale caratterizzato dall'elevata trasparenza (90% dello spettro visibile) e una buona durezza superficiale, è resistente al calore e ai solventi organici. La rigidità può essere aumentata attraverso il rinforzo con fibre di vetro.
 Applicazione e settore d'impiego:
 barattoli
 lampadari
 siringhe
 contenitori per cibi
 casalinghi
 componenti di arredo

Entrambi i materiali sono facilmente riciclabili.

Processo di formazione: stampaggio a iniezione

La realizzazione di DUE necessita di 5 stampi, di cui uno per l'involucro di forma cubica, uno per l'involucro di forma trapezoidale, uno per il vassoio di forma quadrata, uno per il vassoio di forma trapezoidale ed infine uno per la griglia di supporto, unica per entrambi i moduli. I costi dell'impianto e della realizzazione degli stampi sono mediamente elevati; in questo caso ammortizzati con la produzione su larga scala.



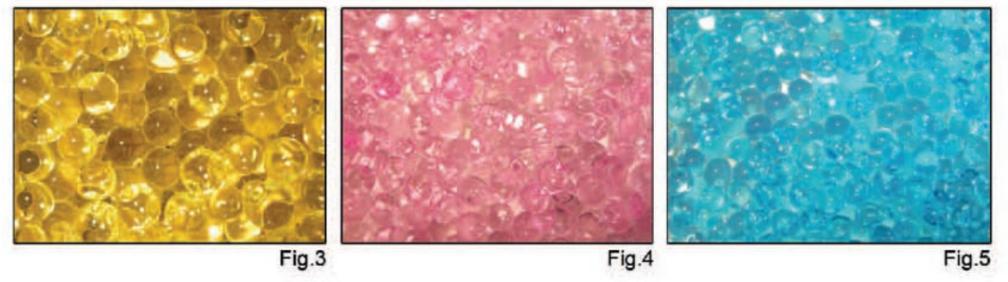
Materiale: Poliacrilamide-Polimeri idrofilii (Fig.3, Fig.4, Fig.5)

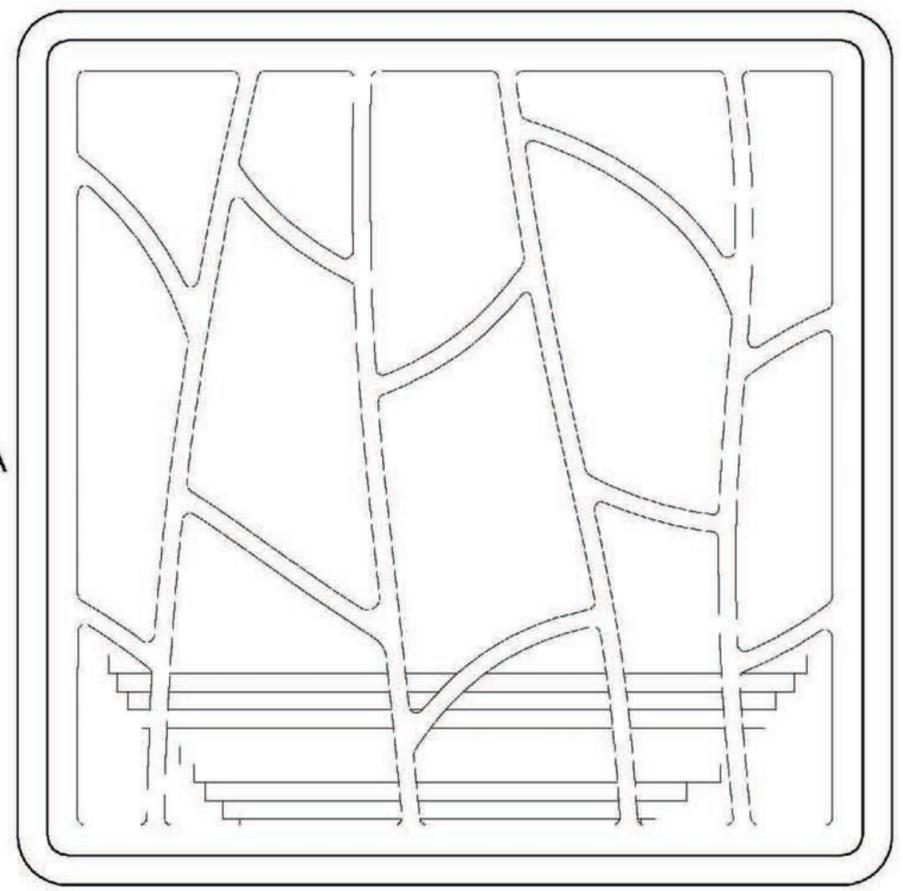
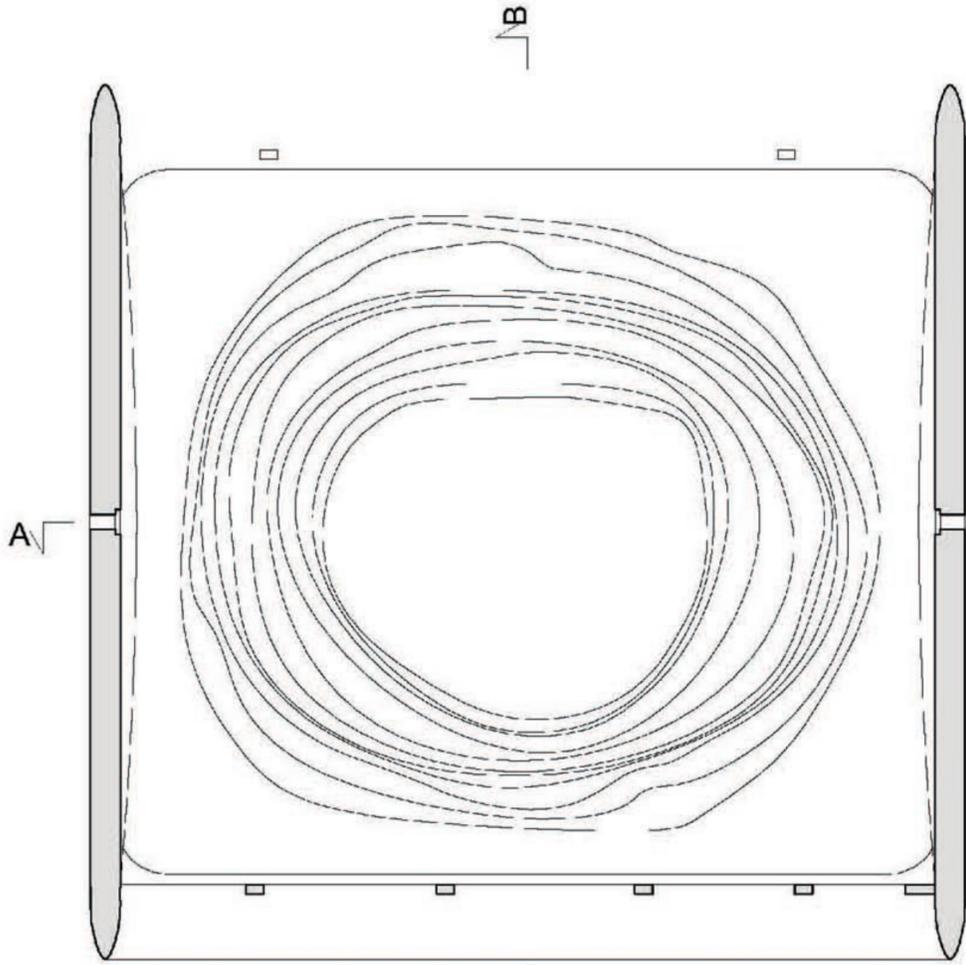
Questo materiale innovativo viene utilizzato per svolgere due funzioni fondamentali per la coltura delle piante: sostituzione del terreno e irrigazione. I polimeri sono sfruttati per innaffiare le piante in modo graduale così che per due mesi non sarà necessario occuparsi della cura di bulbi, piante e fiori.

Vengono commercializzati sottoforma di sfere disidratate dal diametro che varia da 1 a 3 mm. I polimeri idrofilii sono disponibili in varie colorazioni: giallo, rosa, blu, verde, rosso, trasparente, arancione, viola.

Metodo di utilizzo

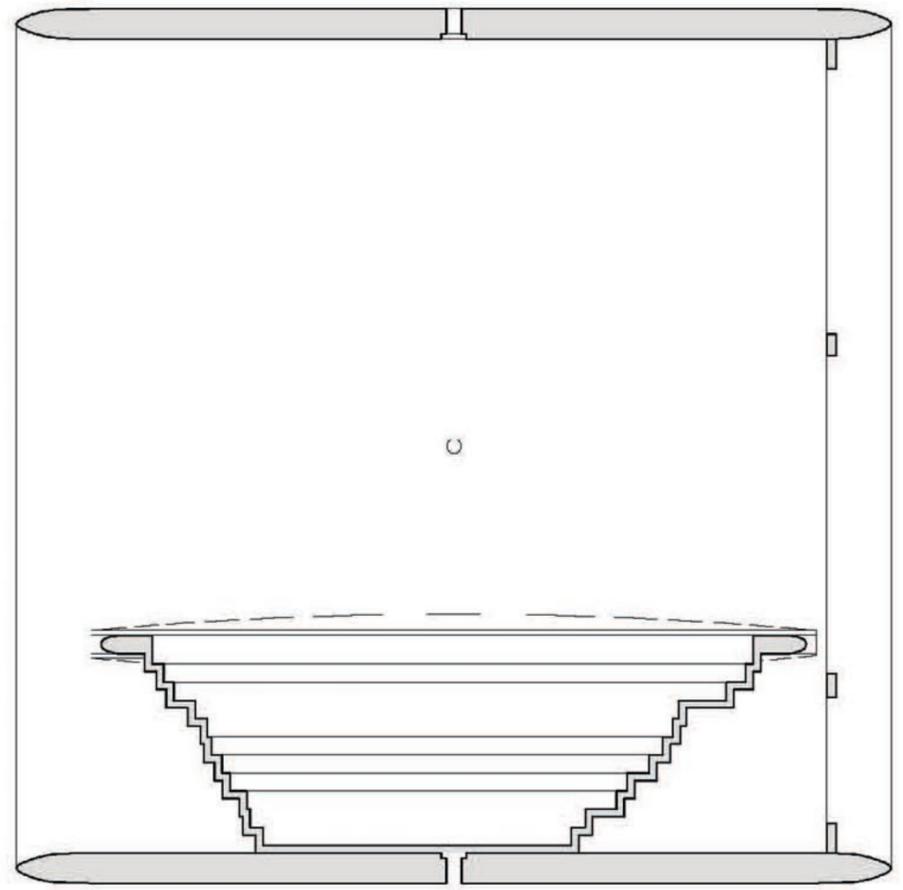
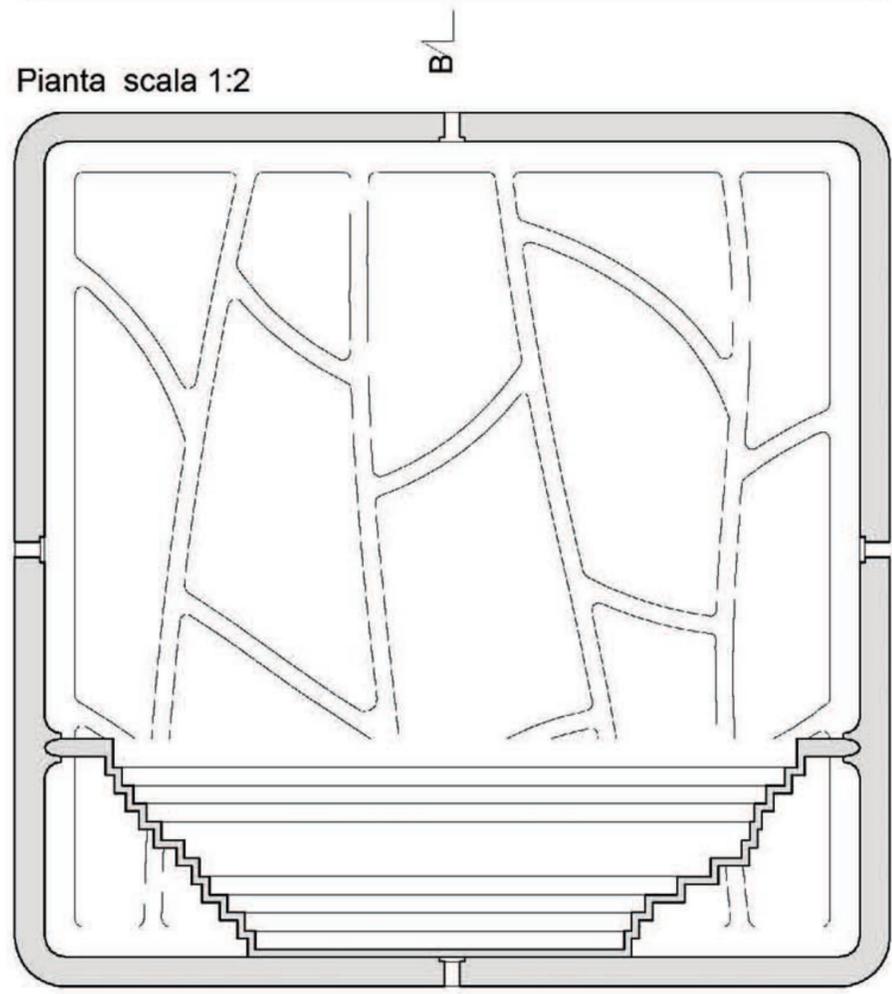
I polimeri vengono posti all'interno di un contenitore ed immersi in acqua per circa 7/8 ore in modo tale che le sfere si idratino ed aumentino di volume più del 130%. A questo punto vengono inserite le radici delle piante tra le sfere, che garantiscono l'irrigazione per almeno un anno necessitando di una ricarica ogni due mesi affinché l'effetto duri nel tempo.





Pianta scala 1:2

Prospetto scala 1:2

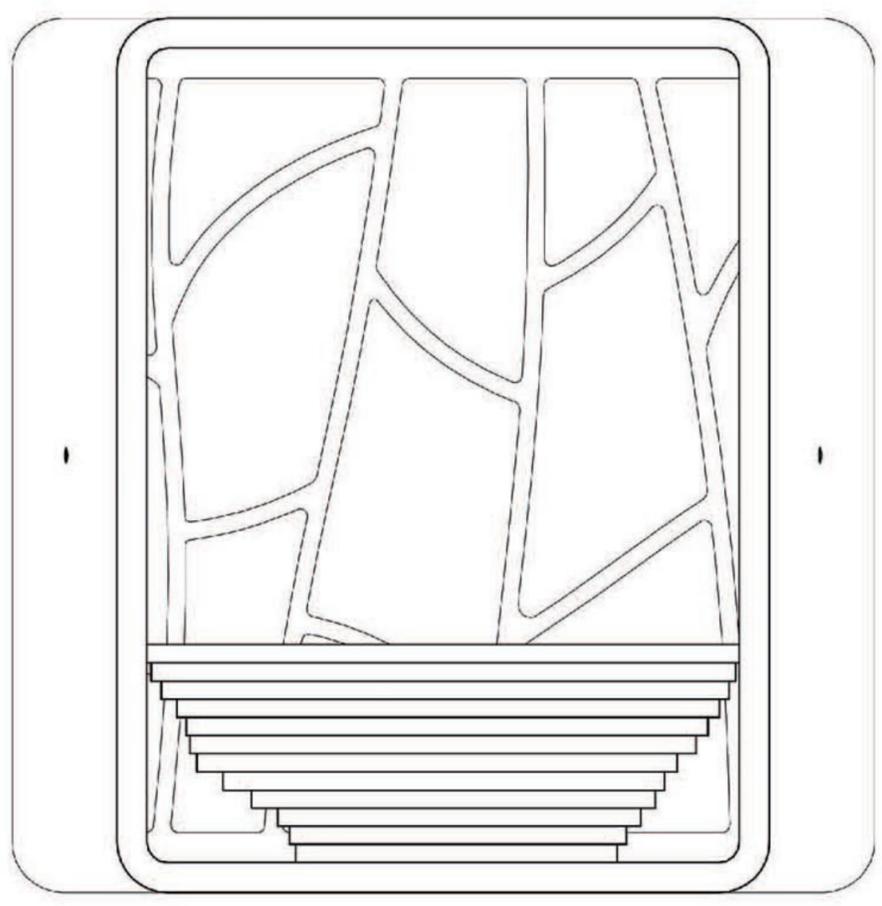
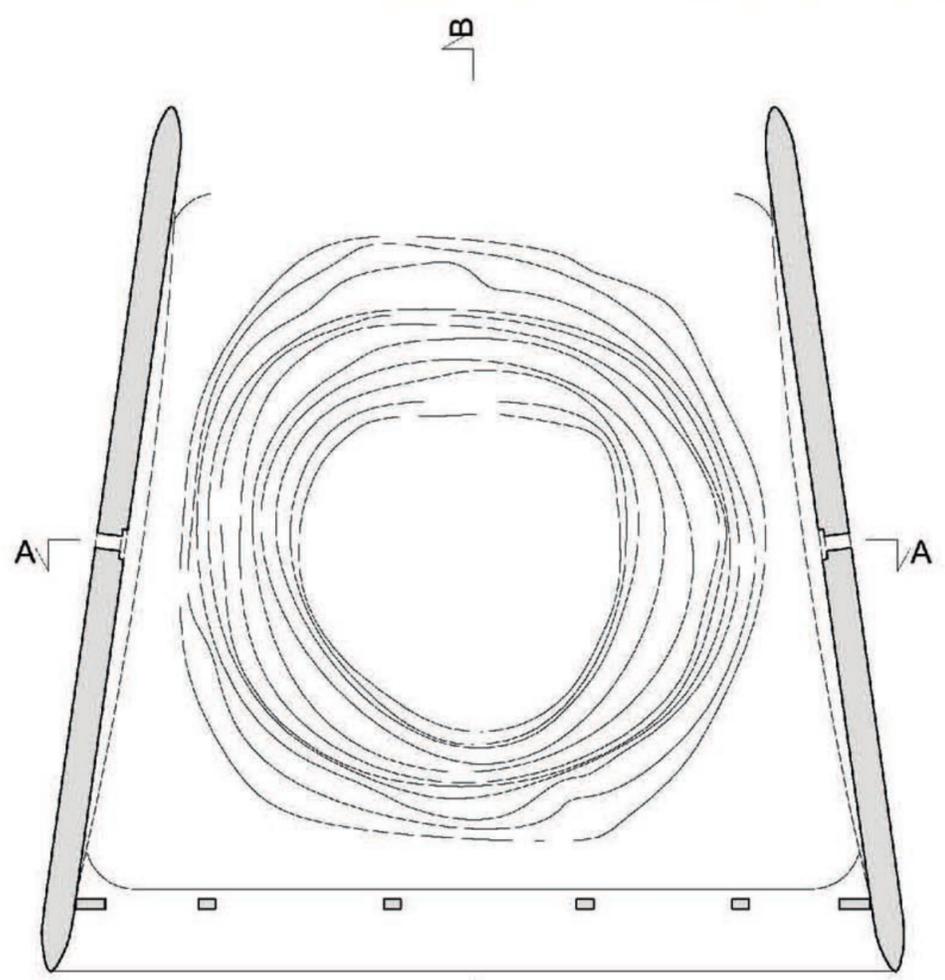


Sezione A-A' scala 1:2

Sezione B-B' scala 1:2

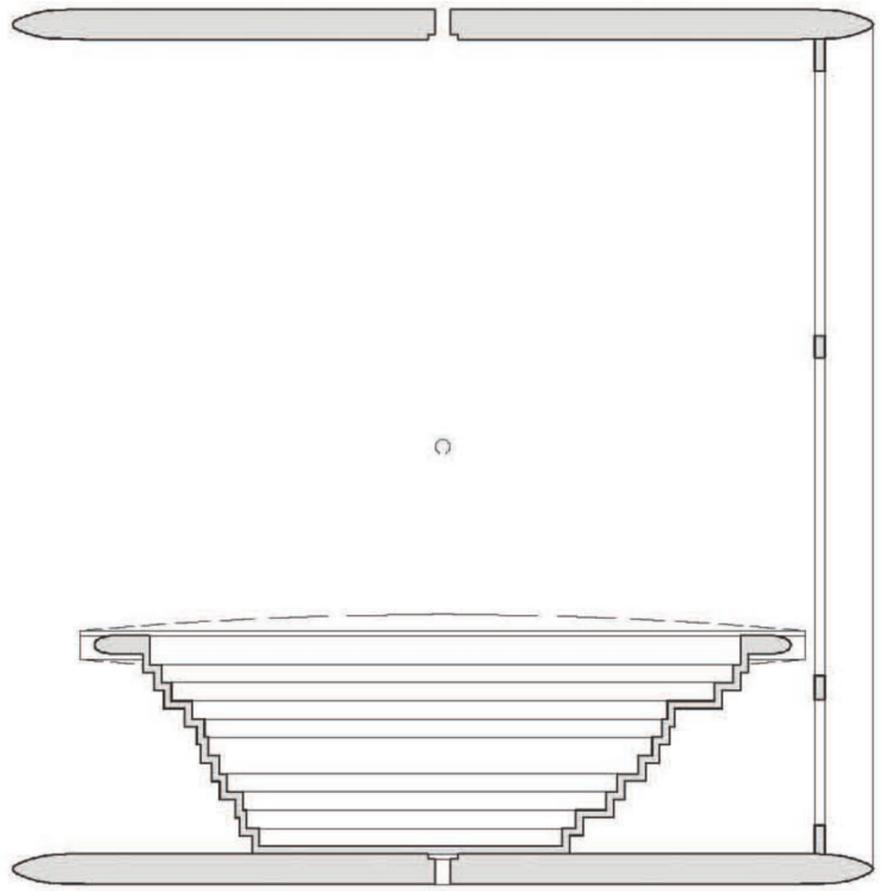
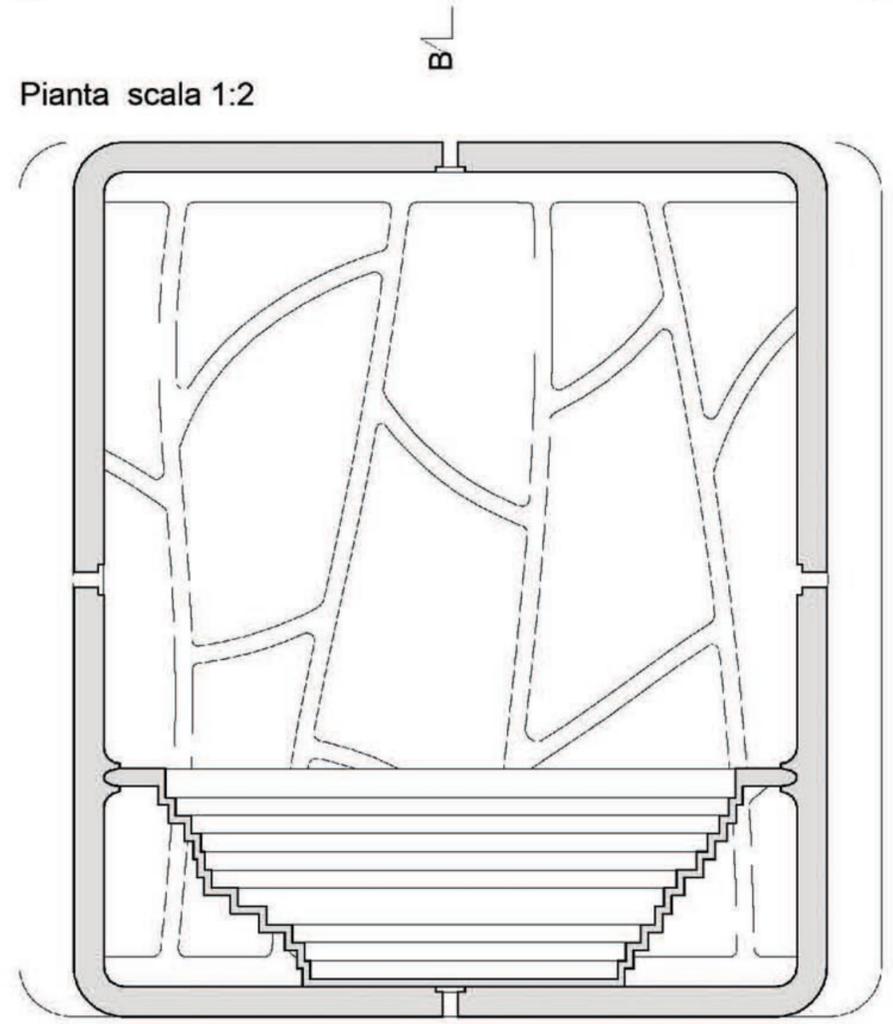
Fase assemblaggio





Pianta scala 1:2

Prospetto scala 1:2



Sezione A-A scala 1:2

Sezione B-B scala 1:2

Fase assemblaggio





Sala d'attesa



Esercizio pubblico

La forma cubica e trapezoidale del modulo progettato **DUE** permette diverse aggregazioni tali da ottenere assemblaggi flessibili in base all'ambiente con il quale interagisce.

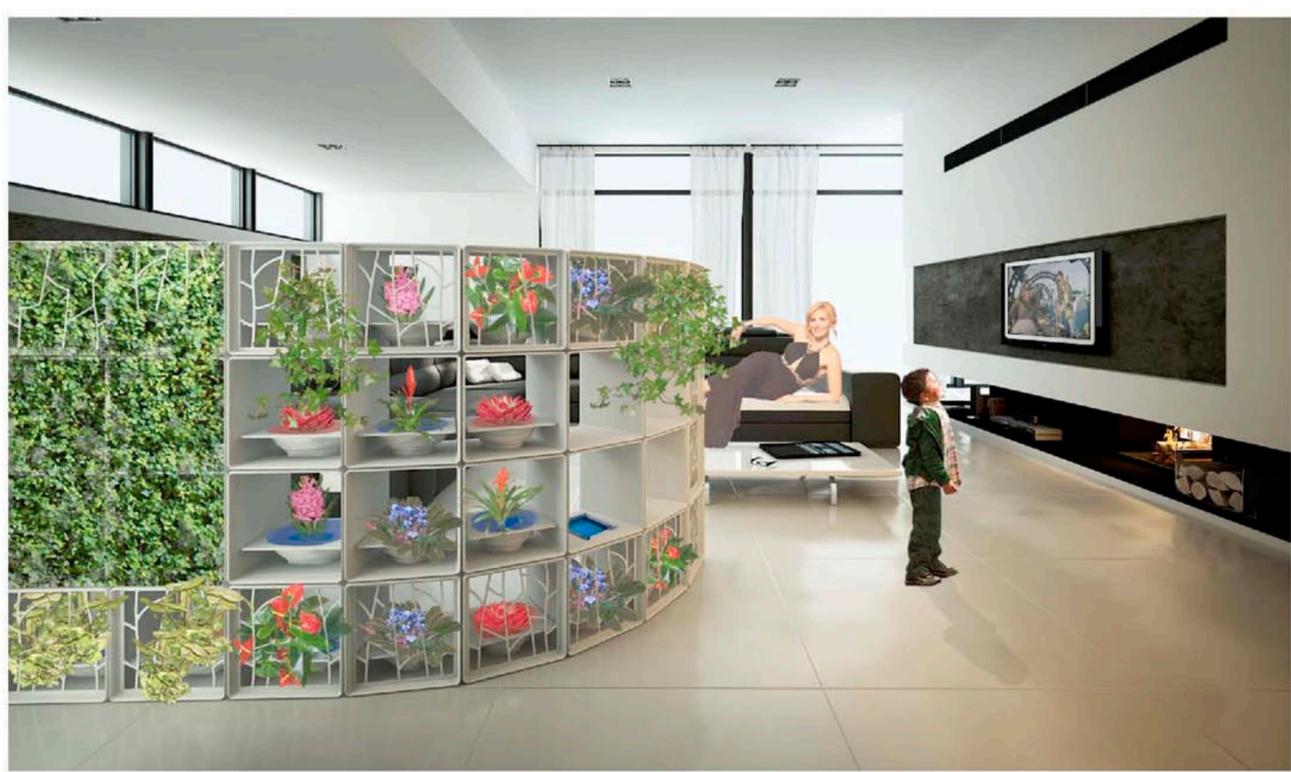
La semplicità del montaggio dei diversi elementi consente di modificare anche una stessa composizione a seconda delle esigenze dell'utente e dello spazio che lo ospita creando sempre nuovi e divertenti scenari così da aggiungere qualità all'arredo.

La scelta di un materiale neutro dovuto alla sua trasparenza o opacità favorisce una colorazione sobria e naturale poiché dovuta alla presenza della vegetazione e delle sfere colorate quali i polimeri idrofilici. Ciò comporta un aumento della qualità del nuovo spazio creatosi.

La sua modularità facilita la realizzazione di pareti verdi composte sia da piante rampicanti che da quelle singole, fiori e ortaggi, diventando così anche divisori naturali per qualsiasi zona.

La possibilità di avere un vassoio estraibile fa sì che l'elemento si svuoti rimanendo il solo contenitore. In questo modo infatti, aggregando più moduli sia in altezza che lateralmente, in colonnati o ruotati di qualsiasi angolazione, può diventare uno scaffale d'esposizione di articoli di ogni genere in un esercizio pubblico, libreria in un ufficio, portaoggetti in un luogo domestico.

In questa tavola sono state rappresentate diverse ambientazioni diversificate dalla forma di aggregazione e dalla tipologia di vegetazione.



Ambiente domestico: living



Ambiente domestico: cucina



Ambiente domestico: cucina