

POLITECNICO DI TORINO
II FACOLTA' DI ARCHITETTURA
Corso di Laurea Magistrale in Architettura
Tesi meritevoli di pubblicazione

BEAN TOWER

di Silvio Marsanic, Alessio Mattia

Relatore: Roberto Apostolo

Correlatori: Orio De Paoli, Giulio Ventura

Secondo recenti stime si calcola che nel 2050 la popolazione mondiale avrà superato i 9 miliardi di abitanti, di cui oltre il 70% vivrà nelle aree urbane.

In Europa, il fenomeno della crescita della popolazione colpisce soprattutto le grandi città come Londra: per queste ragioni, il gruppo internazionale 'AWR Competitions' ha proposto un concorso di idee che prevedeva la progettazione di un nuovo grattacielo sul lungomare del Tamigi.

Partendo da questa premessa, attraverso questa tesi si è voluto procedere verso un primo approccio nella progettazione di una Vertical Farm: un edificio parzialmente o totalmente adibito alla coltivazione di prodotti alimentari.

Sfruttando l'opportunità della partecipazione al concorso si sono sviluppati, studiati ed approfonditi numerosi concetti relativi allo sviluppo di questa nuova forma di agricoltura in verticale, i cui benefici sono riassumibili in questo elenco:

1. Produzione agricola tutto l'anno
2. Nessun danneggiamento dei raccolti a causa delle condizioni climatiche
3. Nessuno scarico agricolo
4. Ripristino degli ecosistemi
5. Nessun uso di fertilizzanti, pesticidi o erbicidi
6. Uso del 70-95 per cento in meno di acqua
7. Distanze percorse dai cibi notevolmente ridotte
8. Un maggiore controllo della salubrità alimentare e della sicurezza
9. Nuove opportunità di lavoro
10. Depurazione delle acque grigie per acqua potabile
11. Creazione di mangimi per animali dal materiale vegetale post raccolta



Fotoinserimento

Il primo passo per la progettazione di questa Vertical Farm, oltre all'analisi del sito che è posto nelle immediate vicinanze del Tower Bridge e della City Hall dell'architetto N. Foster, ha visto lo studio di diverse forme vegetali e delle loro fasi di crescita.



Masterplan

Trattandosi della realizzazione di un'architettura "organica", di fatti, si è cercato un approccio che contenga già nel suo concetto iniziale l'essenza della natura. La scelta è caduta sullo sviluppo della pianta del fagiolo, che crescendo si erge con un fusto cilindrico e si espande grazie alle sue foglie, dalle quali poi si genereranno i semi del fagiolo.

L'intento è stato quello di cristallizzare la pianta in una delle sue fasi di sviluppo, mantenendo il solo fusto e una delle foglie alla base, in modo da poter costituire due edifici che contengano, uno, quello basso, la farm e l'altro, quello alto, le residenze e le ulteriori funzioni da destinare nell'intervento.

A differenza della pianta reale, si è scelto di separare la foglia dal fusto, poiché per la costituzione di una Vertical Farm la decisione più consona prevede la divisione delle funzioni in due edifici in modo da poter coltivare al meglio le colture prescelte, separando la zona adibita a coltivazione da quella potenzialmente dannosa dei laboratori di ricerca e di analisi malattie.

All'interno della farm verranno coltivate una grande varietà di frutta e verdura.

Al piano terra è posto il market all'interno del quale sono vendute le colture coltivate ai piani superiori.

Il piano primo è composto in gran parte da un'ampia zona verde all'interno della quale sono posizionati numerosi alberi nani da frutta, collocati in vasi con terra. Dal piano secondo fino al settimo piano sono state collocate delle colture idroponiche, che vengono alimentate attraverso vari nutrienti disciolti nell'acqua, che scorre all'interno delle sezioni in PVC che accolgono le diverse verdure. Esse sono in parte illuminate dalla luce solare e in parte attraverso l'utilizzo di lampade adeguate, le quali utilizzano uno spettro di luce specifico e adatto ad una migliore e più veloce crescita della pianta.



Sezione

La parte residenziale si trova invece nella parte alta della torre più a nord, mentre gli uffici e i laboratori sono nei primi piani del medesimo edificio, che inoltre vede al piano terra la hall con la reception, un deposito per gli oggetti dei residenti, un'agenzia turistica e un bar/ristorante.

Per ulteriori informazioni, e-mail:

Silvio Marsanic: zmsilvio@msn.com

Alessio Mattia: alessio84mattia@hotmail.it