



POLITECNICO
DI TORINO

Tesi meritoria

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA
PER IL PROGETTO SOSTENIBILE

Abstract

**Milano Raised Garden: progetto di una torre
polifunzionale nello skyline della città**

Relatore

Orio De Paoli

Correlatori

Roberto Apostolo

Giuseppe Andrea Ferro

Candidate

Stefania Buggè

Noemi Gambaccini

Sessione di laurea
Febbraio 2016

Il progetto di tesi ha preso avvio con la partecipazione ad un concorso studentesco indetto dall'associazione no-profit di Chicago CTBUH (Council on Tall Buildings and Urban Habitat); il bando in oggetto richiedeva di sviluppare il progetto di una torre, lasciando piena libertà di scelta sul lotto di inserimento, le funzioni da attribuirvi e gli sviluppi formali e tecnologici. La scelta dell'area è ricaduta su Milano, anche sulla scia della presenza dell'EXPO 2015. Il sito è stato individuato nel quartiere di Porta Nuova Garibaldi, che già presenta una connotazione in senso verticale delle proprie architetture ed una spiccata propensione verso una nuova modernità.

L'obiettivo è stato quello di affrontare l'approccio al progetto dal punto di vista ambientale, tecnologico e strutturale; i criteri adottati ai fini progettuali, sono stati dettati dall'aggregazione sistemica in una matrice di progetto miscelatrice di esigenze ambientali e funzioni, da cui si è dato origine alle forme.

Fondamentale è stato definire dapprima quali funzioni inserire, analizzando attentamente il contesto, in modo tale che l'edificio in progetto non costituisse un'inutile presenza sul territorio, dissipatrice di risorse, ma diventasse organismo attivo nel sistema edificio-ambiente. Lo schema funzionale individuato ha determinato la scissione in due corpi edificati: la torre ed un blocco ad altezza più contenuta (in conformità con l'Onda Bianca, edificio esistente e adiacente al blocco in progetto), che ne costituisce la base, seppure distinta, a carattere prettamente pubblico e direttamente relazionabile con il fruitore.

Il programma funzionale interno alla torre include la presenza di alcuni piani dedicati a vertical farm, cuore sistemico non solo dell'edificio progettato, ma dell'intero quartiere, già molto attivo nell'ambito dell'orticoltura urbana a scopo didattico grazie alle iniziative della Fondazione Riccardo Catella. Tale funzione, caratterizzata dall'inserimento di coltivazioni in idroponico, si propone di costituire una consecutio con alcune tematiche relative alla coltivazione sostenibile trattate in occasione di Expo 2015. A tale scopo, sono inoltre stati inseriti nella porzione pubblica alcuni spazi espositivi, che si fondono con laboratori di coltivazione e di cucina. I prodotti della vertical farm vengono suddivisi fra la vendita nei piani a mercato (blocco alla base della torre), e la fornitura per i due piani ristorante sulla sommità della torre, uno pubblico ed uno riservato ai clienti dell'Hotel che occupa otto dei piani sottostanti il ristorante dedicato. In associazione con i piani a coltivazione idroponica, sono poi stati previsti uffici di ricerca alimentare e nutraceutica. La torre prevede, infine, di offrire la vista sulla città grazie alla terrazza panoramica in copertura.

Le scelte compositive sono derivate da studi concernenti le esigenze ambientali: esse hanno fatto sì che la torre assumesse conformazione circolare in pianta, in modo tale da ottimizzarne l'esposizione e non interferire con i venti prevalenti. Il blocco alla base presenta struttura a telaio, discostandosi da quella della torre, caratterizzata invece da una struttura diagrid con esoscheletro in tubolari in acciaio e nucleo centrale in calcestruzzo (ospitante servizi e collegamenti verticali), la quale consente, in concomitanza con un minor consumo di materiale, di avere una pianta più libera e di conferire maggior rigidità alla struttura, reagente al solo sforzo normale, tendente ad annullare forze di taglio e momento flettente.

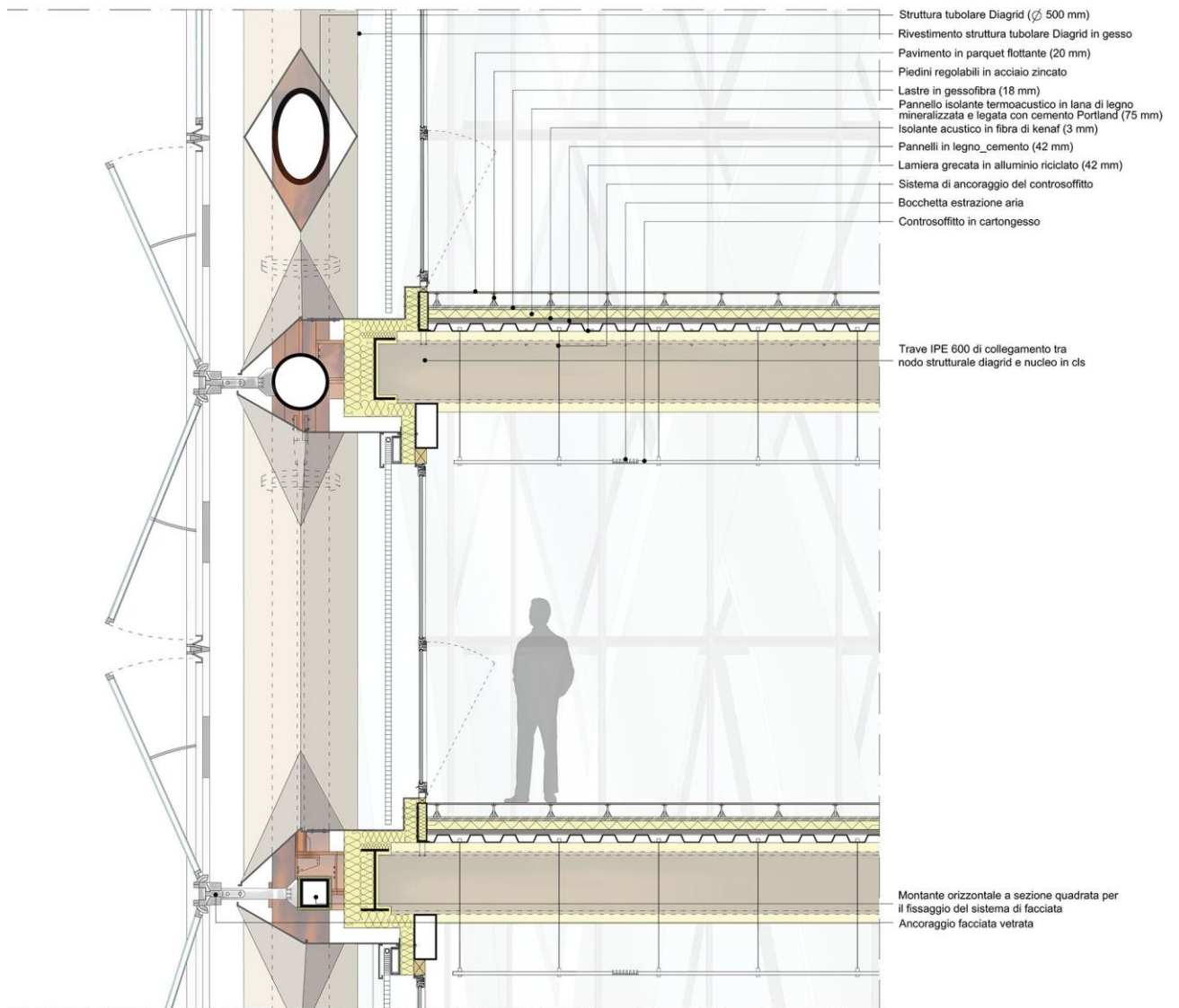
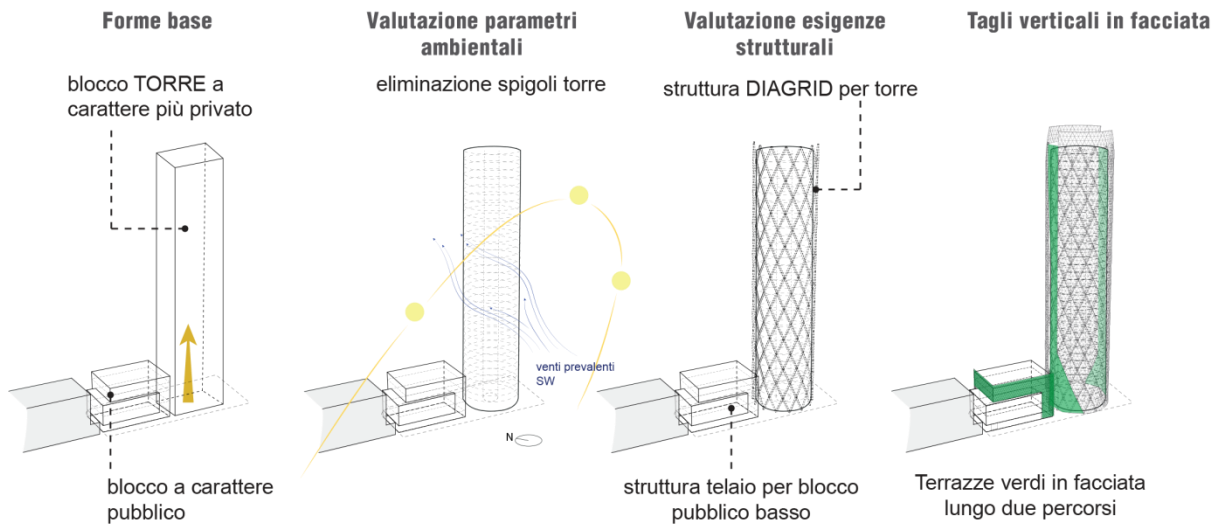
Tale struttura si presta favorevolmente anche all'adozione della doppia pelle, scelta tecnologica effettuata per ottimizzare l'oggetto, riducendo le dispersioni e sfruttando i

benefici termici derivanti dal fenomeno dell'effetto serra nel periodo invernale. Le tecnologie adottate per l'involucro dell'edificio variano in base all'esposizione solare; ciò è stato evidenziato in facciata con la scelta di spaccare la doppia pelle tramite "tagli" verdi, che ospitano terrazze sul singolo piano. Essi separano la porzione nord da quella sud, la cui vetrata è caratterizzata dalla presenza di film fotovoltaici che garantiscano l'apporto di produzione energetica.

La proposta di progetto ha voluto esprimere una delle soluzioni possibili verso le quali indirizzarsi nella progettazione di un grattacielo, in un contesto ancora acerbo come quello italiano.



1_Fotoinserimento. Vista da piazza Gae Aulenti.



2_Particolare costruttivo della facciata

Per ulteriori informazioni contattare:
Stefania Buggè, stefania.buggè@gmail.com
Noemi Gambaccini, noemi204@gmail.com