

POLITECNICO DI MILANO

SCUOLA DI ARCHITETTURA E SOCIETA'

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Titolo:

Gowanus canal, Metabolic hybrid

relatore:

Prof. Antonella Contin

Corelatori:

Alessandro Frigerio

Massimiliano Nistri

Laureando:

Nicolò Crippa

804023

A.A. 2015-2016

Gowanus canal, Metabolic hybrid

INTRODUZIONE

Il bacino del fiume Hudson, sul quale si affaccia la città di New York, ha subito negli ultimi decenni importanti trasformazioni.

Le funzioni industriali e portuali hanno subito un processo di rilocalizzazione che ha visto spostarsi queste attività di scala locale nazionale e internazionale dalla costa di Brooklyn verso la sponda opposta del New Jersey e di Staten Island.

La conseguenza più evidente di queste mutazioni è stata la dismissione di vaste aree produttive e delle banchine portuali di Brooklyn.

La fascia costiera del *borough* ha attraversato un periodo di declino, al quale è seguita una massiccia gentrificazione che partendo dall'area di Williamsburgh ha gradualmente interessato aree più ampie.

All'interno di questo quadro generale la punta di Red Hook e l'area del canale industriale Gowanus presentano una situazione peculiare, caratterizzata dalla presenza di massicce infrastrutture di trasporto di scala metropolitana, che superano la discontinuità costituita dalla presenza del letto del canale mediante due grandi ponti che creano una spaccatura nel tessuto del quartiere.

La gestione dell'elemento acqua presenta ulteriori problemi, in quanto l'area è soggetta a periodiche inondazioni legate a tempeste stagionali che negli ultimi anni sono aumentate in frequenza e intensità.

Le acque del canale Gowanus presentano inoltre un forte livello di inquinamento da scarichi industriali.

Nonostante le criticità quest'area presenta molti elementi d'interesse.

La presenza di importanti infrastrutture fa sì che si possa pensare a innestare nel quartiere un polo attrattore di livello metropolitano che contribuirebbe alla rinascita dell'area e all'arricchimento del tessuto sociale.

La compresenza dell'acqua e il passato portuale della zona portano anche a ipotizzare una strategia di trasporto marittimo.

STRATEGIA

La strategia d'intervento mira a costruire un sistema metabolico che integri acqua, verde ed elementi infrastrutturali.

La natura metabolica del progetto consiste nella sua capacità di utilizzare gli elementi già presenti sul luogo e di affiancarli e ibridarli con nuovi elementi di paesaggio, nuove tipologie architettoniche e dispositivi tecnologici che permettono di superare i problemi ambientali e di dare a questa parte di città una nuova forma e una nuova immagine.

Il primo livello della strategia lavora alla scala della costa di Brooklyn e consiste nella creazione di un sistema di verde che colonizza in modo parassitario gli spazi inutilizzati dei moli industriali, insediandosi sulle

piattaforme con un disegno di parco che va ad integrarsi con gli spazi verdi e ricreativi già abbondantemente presenti nell'area.

Le vecchie banchine fungono inoltre da elemento stabilizzatore per una fascia più esterna di verde galleggiante che andrà a consolidarsi gradualmente, assumendo una consistenza spugnosa che contribuirà all'assorbimento delle ondate di marea più forti e pericolose.

Tale elemento verde va poi ad incunearsi all'interno del tessuto urbano attraverso il varco costituito dal canale Gowanus, la cui sezione viene ampliata allo scopo di aumentare l'area di libera espansione delle acque.

Il nuovo canale ampliato è poi circondato da una fascia di spazio pubblico disegnata mettendo in atto una serie di strategie che permettono di controllare l'espansione dell'acqua, salvaguardando alcune aree e permettendo la periodica inondazione di altre.

Il fulcro di tutto il sistema si colloca in una fascia di terra semi-abbandonata che costeggia il canale ed è attraversata dagli elementi infrastrutturali dell'autostrada e della metropolitana.

Su questo lembo di terra si incontrano acqua, verde, infrastrutture di trasporto e tessuto urbano residenziale, creando le condizioni per installare un dispositivo architettonico che sia in grado di mediare tra la dimensione sociale locale e quella metropolitana, tra i piccoli spazi verdi di quartiere e il grande parco costiero, tra le dinamiche economiche di una metropoli internazionale come New York e le piccole realtà produttive e commerciali locali.

Questo nuovo morfotipo urbano viene costruito a partire dalla rielaborazione di modelli del passato e modellato sul concetto di edificio ibrido teorizzato da Steven Holl.

Si tratta di un dispositivo che si alimenta dei flussi urbani e che genera flussi e dinamiche a sua volta.

Il nuovo elemento si innesta sul tessuto esistente, inglobando edifici industriali esistenti, che vengono utilizzati come se fossero delle radici, elementi che ancorano il sistema a terra e veicolano i flussi di ascesa e discesa attraverso i diversi livelli.

L'edificio si aggrappa inoltre ai grandi ponti della rete di trasporto, utilizzandone l'impronta al suolo per costruire un sistema di vasche di decantazione che hanno la duplice funzione di raccolta dell'acqua piovana e di ulteriore spazio di possibile espansione per le acque della baia in situazione di tempesta.

Il nuovo dispositivo architettonico è sorretto da una struttura di setti e pilastri che si adatta alle misure della griglia stradale di Brooklyn e si sviluppa su tre livelli principali.

Il livello di base, a contatto con l'acqua del canale ospita vasti spazi pubblici che si declinano in aree verdi, pavimentate, attrezzature sportive, vasche per la raccolta dell'acqua piovana e bacini di espansione delle acque di marea, mentre la zona compresa tra il ponte della metropolitana e la foce del canale ospita spazi produttivi.

Spazi commerciali sono disposti lungo il viale pedonale che lega il nuovo intervento al quartiere.

Il sistema commerciale si sviluppa poi al secondo livello, strutturandosi lungo una galleria coperta sulla quale si innestano una serie di corti su più livelli che garantiscono l'illuminazione naturale e la ventilazione

degli spazi, che possono essere chiusi e climatizzati durante la stagione invernale e aperti all'esterno durante la stagione estiva.

il terzo livello è costituito da un comparto residenziale costituito da tipologie che rielaborano la disposizione della row house newyorkese e le esperienze architettoniche sviluppate durante gli anni '70 a New York, che presentavano un'interessante riflessione sulla distribuzione degli spazi privati, semiprivati, comuni e pubblici negli interventi di edilizia residenziale sociale.

Il perno di tutto il sistema è costituito dall'edificio che ospita la stazione della metropolitana, che attraversa tutti i livelli dell'edificio e mette a sistema tutti gli elementi che contribuiscono al nuovo metabolismo del canale Gowanus.

La stazione si aggancia al ponte in acciaio della metropolitana e lo ingloba per un tratto, permettendo la costruzione di un sistema di rampe e livelli intermedi che organizzano la discesa dall'infrastruttura al suolo, rendendo possibile il passaggio di scala tra il trasporto metropolitano e la dimensione locale degli spazi pubblici, del commercio e della produzione.

dal punto di vista ambientale e microclimatico lo spazio della stazione è stato progettato in modo tale da metabolizzare gli elementi naturali costituiti dall'acqua, dalla radiazione solare e dal vento in modo tale da innescare un meccanismo di climatizzazione dell'ambiente che non prevede l'utilizzo di impianti.

All'interno del volume della stazione, l'aria rinfrescata e umidificata dall'acqua presente in vasche al suolo, viene sospinta verso l'alto dall'effetto camino generato dall'azione riscaldante dei raggi solari sulla copertura in vetro della stazione.

In questo modo la temperatura si mantiene gradevole sia d'inverno sia durante l'estate, grazie anche ad un sistema di schermatura posto sul versante sud della copertura, che impedisce l'ingresso di radiazione solare diretta durante i mesi più caldi.