

Architectus

2006
Nr 2(20)

Prezentacje

We wnętrzu zawirowań wiatru

Praca dyplomowa

Autor: **Michał Teller**

Promotor: dr inż. arch. Ada Kwiatkowska

Nagroda: Wyróżnienie w konkursie *Dyplom Roku 2005*

Doroczna Nagroda Stowarzyszenia Architektów Rzeczpospolitej Polskiej *Dyplom Roku* jest przyznawana corocznie za najlepsze projekty dyplomowe, wykonane przez absolwentów wydziałów architektury wyższych uczelni w Polsce.

Półwysep Coney Island w Nowym Jorku, zwany światowym placem zabaw (*playground of the world*), stał się miejscem, które wybrano do zorganizowania międzynarodowego konkursu na pawilon spadochronowy (*the parachute pavilion competition*). Od początków wieku XIX po dzień dzisiejszy Coney Island funkcjonuje jako jeden z największych ośrodków branży rozrywkowej. Tu debiutowały pierwsze światowe parki rozrywki z *roller coaster*, a także luksusowe domy hazardowe. Skupiając na małym terenie liczne wesołe miasteczka, kompleksy sportowe i wystawiennicze oraz lodowiska (np. *Abe Stark, New York Aquarium, Asser Levy Park*), półwysep stał się miejscem organizacji różnorodnych parad, festiwali, koncertów oraz maratonów.

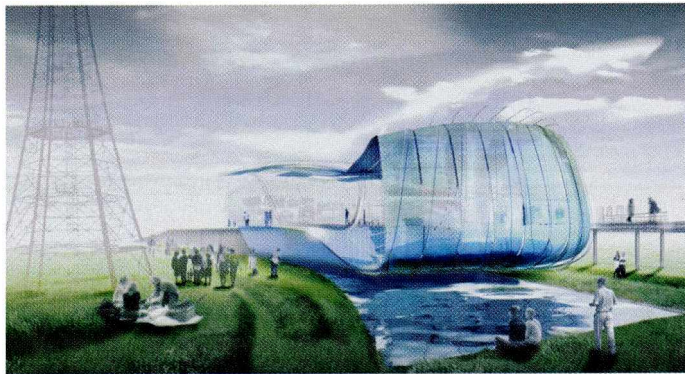
Tu, w samym sercu ważnego ośrodka rekreacyjno-rozrywkowego Nowego Jorku, między Oceanem Atlantyckim a Manhattanem, w sąsiedztwie najstarszej dominanty architektonicznej półwyspu – 80-metrowej wieży spadochronowej, dziś już nieużytkowanej – zlokalizowano kompleks restauracyjno-wystawienniczy. Założenia konkursowe jasno precyzowały funkcję obiektu, jako pawilonu o charakterze ekspozycyjno-gastronomicznym oraz określały jego relacje z wieżą spadochronową, przez narzucenie gabarytów pawilonu, by nie stanowił dla wieży konkuren-

cji architektonicznej pod względem skali obiektu. Celem konkursu było ożywienie tego miejsca przez aktywowanie pustej przestrzeni u podstawy wieży, wciągnięcie ruchu z przyległych promenad – Surf Avenue i Riegelmann Boardwalk – z jednoczesnym zachowaniem dotychczasowego wizerunku wieży.

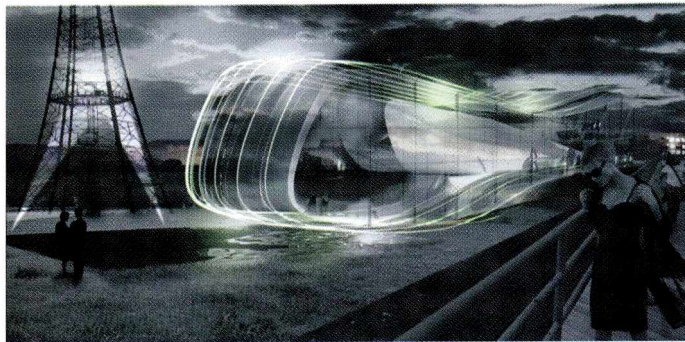
W warstwie ideowej projektu pojawiła się koncepcja pawilonu transparentnego, zbudowanego niemal tylko z powietrza – obiektu widma, będącego reminiscencją opadającego spadochronu oraz przywodzącego skojarzenia z podmuchem wiatru, miękko opływającym wieżę spadochronową (*the parachute jump tower*).

Pawilon wystawienniczy został symbolicznie stworzony z mas powietrza, przemieszczających się od oceanu w głąb lądu, wirujących wokół wieży. Eterycznie przezroczysty, przepływa niczym ostatni opadający z wieży spadochron, unoszony na wietrze (ryc. 1). Między podmuchami wiatru, użytkownicy tego pawilonu mają możliwość doświadczenia zawieszenia nad ziemią, znajdując się wewnątrz zawirowań powietrznych, unosząc się na wietrze, czując jego pęd i powiew świeżości, mając wrażenie nieważkości, zawieszeni między niebem a ziemią, dotykają powietrza. Projekt koncentruje się na doznaniach towarzyszących skokom spadochronowym, starając się je wpisać i zespolić z funkcją obiektu.

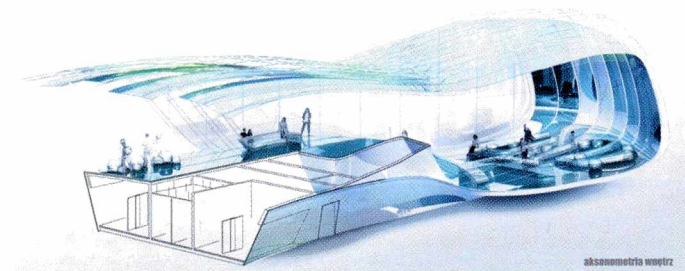
Zewnętrzna skórka pawilonu obłożono wiązkami światłowodów (ryc. 2) tak, aby dawały one efekty symulujące cyrkulację powietrza. Opływające powierzchnię pawilonu światło potęguje wrażenie ulotności i niematerialności



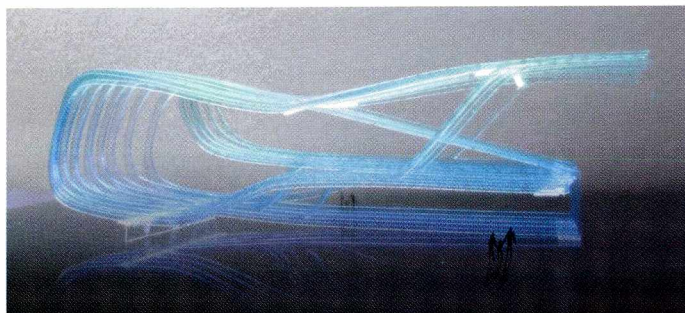
Ryc. 1. Pawilon spadochronowy – przezroczysta bryła



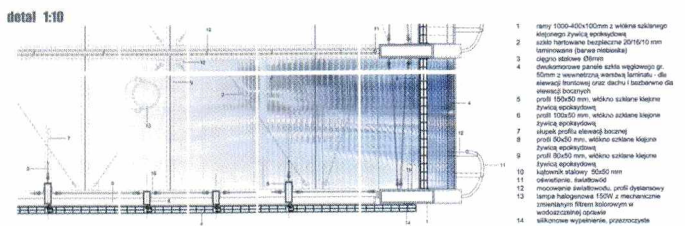
Ryc. 2. Nocna iluminacja pawilonu



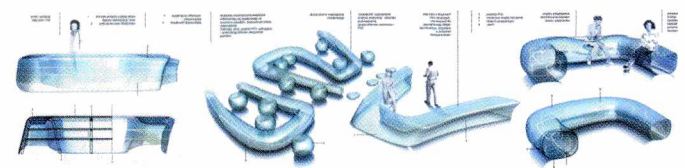
Ryc. 3. Wnętrze wystawowo-restauracyjne pawilonu



Ryc. 4. Model pawilonu



Ryc. 5. Detal konstrukcji



Ryc. 6. Projekt aranżacji wnętrza i mebli



1 schematy systemu świetlnego o algorytmach częstotliwości i długości sygnałów świetlnych sprzężonych z siłą wiatru

architektury. Algorytmy częstotliwości i długości sygnałów świetlnych uzależniono od siły wiatru, tym samym siły natury zostały sprzężone z systemem świetlnym pawilonu.

We wnętrzu użytkownicy jakby przepływają między kolejnymi przestrzeniami pawilonu, mijając foyer, strefę wystawienniczą z salą wielofunkcyjną, swobodnie opadają w dół, by wreszcie miękko i bezpiecznie „wylądować” – zanurzyć się w materię siedzisk restauracji – metaforycznie osiąść na wietrze. Zaproponowana forma obiektu oraz aranżacja wnętrz odwołuje się do skoku spadochronowego, bycia niesionym przez podmuchy, opadania po skoku.

Ideologicznym imperatywem genezy wszystkich architektonicznych warstw pawilonu stało się powietrze. Konstrukcję pawilonu zaprojektowano z szeregu 9 strukturalnych ram, o średnim rozstawie 1500 mm i prostokątnym zmiennym przekroju rurowym, które obłożono panelami dwukomorowego szkła węglowego. Północna część zadaszenia elastycznie drgając, wpada w rezonans i łopocze pod wpływem podmuchów wiatru (ryc. 3, 4). By jeszcze silniej powiązać obiekt z żywiołem wiatru, wybrano materiały stosowane w technologii lotniczej do konstruowania szybowców. Konglomeraty włókien szklanych, klejonych żywicą epoksydową, umożliwiają uzyskanie częściowej przezroczystości systemu konstrukcyjnego, z jednoczesną dużą wytrzymałością i małym ciężarem własnym.

Ramy zakotwiono śrubowo w żelbetowej podstawie pawilonu oraz stężono stalowymi cięgnami średnicy 8 mm. Wysokość przekroju ram założono w granicach od 1000 mm w punkcie największych momentów gnących – w dolnej strefie, przy zakotwieniu – do 300 × 100 mm w punkcie podparcia pośredniego (ryc. 5).

Do pokrycia ram zastosowano panele szkła węglowego grubości 50 mm, o zmniejszonej przepuszczalności światła, z wewnętrzną warstwą laminatu barwionego. W ten sposób podniesiono kontrast między szkleniem elewacji bocznych szkłem hartowanym bezpiecznym

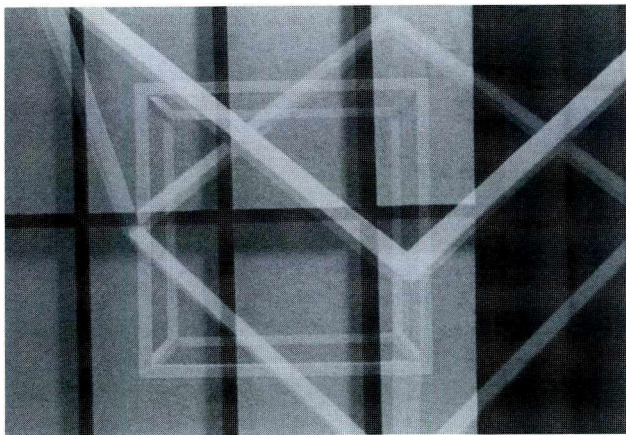
(20 × 16 × 10 mm) a pokryciem dachu i ściany frontowej. Dzięki różnicy materiałów i przezroczystości wykończenia podniesiono wyrazistość architektoniczną głównej elewacji – fali „zawierania powietrznego” i uzyskano efekt zanikania przegród bocznych oraz otwarcia obiektu. Konstrukcję wsporczą do pokrycia elewacji wykonano z profili o przekroju 50 × 50 mm, mocowanych między ramami głównymi, w średnim rozstawie 1000 mm.

Trzon sali wielofunkcyjnej przewidziano jako kryty rozpiętymi na gorąco membranami refleksyjnymi (*Barri-sol*). W ten sposób uzyskano wizualne efekty drgania powietrza, poprzez ruchy membrany, pod wpływem zmiany ciśnienia w pawilonie.

Wyposażenie pawilonu również utrzymano w konwencji ulotności. Wykorzystując powietrze jako podstawowe symboliczne tworzywo przestrzeni – wprowadzono przezroczyste dmuchane pufy restauracyjne i rury wypełnione mieszkanką gazową z PVC. Stworzono w ten sposób meble adaptujące się do falującego, miękkiego podłoża i swobodnie odkształcalne na potrzeby restauracji (ryc. 6). Elementy stałe – jak lady informacyjne i bar – wykonano z tłoczonych przeziernych form akrylowych, mocowanych do stelaży aluminiowych oraz podświetlanych światłem fluoroscencyjnym barwy niebieskiej, białej i zielonej. Wewnętrzny mikroklimat stworzono poprzez ciąg dmuchaw i klimatyzatorów, generujących powiewy i zmianę ciśnień.

Kontynuacją ideologiczną jest wprowadzenie do strefy funkcjonalnej baru tlenowego z restauracją. Dzięki temu spektrum możliwości dopełniono wykorzystania „niematerialnego tworzywa”, jakim jest powietrze – od konstrukcji, poprzez wyposażenie, aż do konsumpcji w barze tlenowym.

W rzucie forma pawilonu odgina się aerodynamicznie, będąc fragmentem opływającego wieżę podmuchu. Aby podkreślić unoszenie struktury pawilonu wprowadzono taflę wodną, oblewającą pawilon i odbijającą błękit nieba. W ten sposób uzyskano wrażenie oderwania, zawieszenia na zawsze między niebem a ziemią.



Jerzy Olek, *Chrono bezwymiaru, czyli próba rozszerzenia przestrzennego*
z katalogu nieistniejącej wystawy z serii *Bezwymiar iluzji*