



BARTŁOMIEJ GROTTÉ

GROTTE ART – pracownia architektoniczna

Estetyczne kształtowanie obiektów związanych z drogą

Architektura drogi

Droga nie wymaga ingerencji architekta, aby być użyteczna, trwała i piękna, gdyż jest ona dziełem na wskroś inżynierskim. Jednakże w obecnych czasach, w dobie dynamicznego rozwoju technologicznego i myśli technicznej, a także ze względów ochrony środowiska, przy drogach zaczynają powstawać budowle inżynierskie o niespotykanej dotychczas skali. Są nimi między innymi ekrany akustyczne, różne formy zadaszeń, jak stacje poboru opłat, czy duże przekrycia węzłów przesiadkowych komunikacji miejskiej. Wszystkie te obiekty budowlane mają znaczący wpływ na otaczającą nas przestrzeń i stanowią o jej jakości. Droga, której towarzyszą tego typu budowle przestaje już być dziełem tylko inżynierskim, lecz w dużej mierze zaczyna być obiektem typowo architektonicznym. Czasami dochodzi do sytuacji, gdy wyżej wspomniane elementy towarzyszące drodze są główną treścią przestrzeni, w której znajduje się użytkownik. Chcielibyśmy przedstawić dwa rodzaje tego typu obiektów, a są nimi ekrany akustyczne oraz zadaszenia peronów przystankowych komunikacji miejskiej.

Oslony akustyczne

W trakcie tworzenia projektu dostosowania Trasy Armii Krajowej w Warszawie do parametrów drogi ekspresowej S-8, decyzją środowiskowa nałożyła na projektantów obowiązek zaprojektowania półtunelowych osłon akustycznych. Oslony te miały się znaleźć na odcinku pomiędzy ul. Marywilską i ul. Łabiszyńską – długości około 1250 m oraz na odcinku pomiędzy ul. Mickiewicza i ul. Wybrzeże Gdyńskie – długości około 475 m. Wiązało się to z zaprojektowaniem budowli wielkości kilku hipermarketów, a co za tym idzie wymagało indywidualnego podejścia do projektu zarówno w sferze technicznej, jak i estetycznej.

Ekrany półtunelowe zaprojektowano jako dwie stalowo szklane „tuby”, każda o rozpiętości od 17 m do 31,3 m w miej-

scu rozjazdów (połączeń jezdni głównych z jezdniami zbiorczo-rozprowadzającymi). Wysokość w najwyższym miejscu wynosi około 10 m. Zastosowanie oddzielnej konstrukcji na każdej z jezdni ma za zadanie zmniejszyć rozpiętości oraz umożliwić montaż ekranów, bez potrzeby zamykania obu jezdni jednocześnie. Pomiędzy dwoma „tubami”, w osi drogi, zaprojektowano otwarcie w poszyciu o szerokości 5 m służące wentylacji.

Ekrany akustyczne półtunelowe wykonane będą z ram stalowych (profil dwuteowy, walcowany, gięty na zimno), malowanych w kolorze ocynku. Ramy główne rozstawione będą co 6 m. Szerokość ram jest zmienna na całej długości trasy, jednakże większość odcinków udało się podzielić na ustandaryzowane fragmenty. Ramy konstrukcyjne tworzą dwie niezależne „tuby” zazębiające się ze sobą w rozstawie co 3 m.



Rys. 2. Projekt ekranów półtunelowych nad przebudowywaną Trasą Armii Krajowej w Warszawie – wizualizacja 2 (Transprojekt-Warszawa, GROTTE ART)

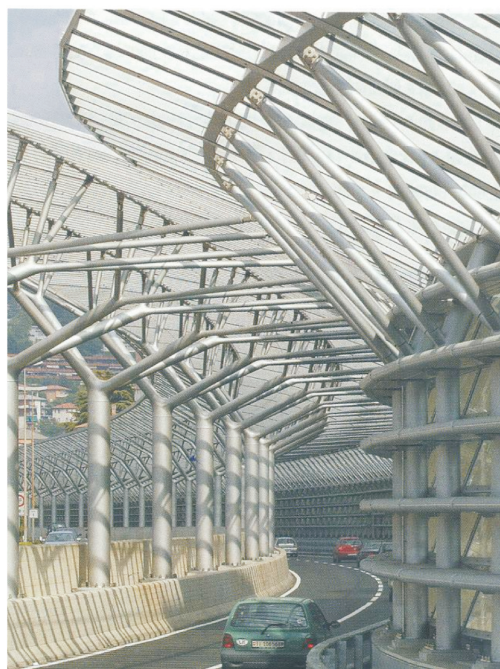
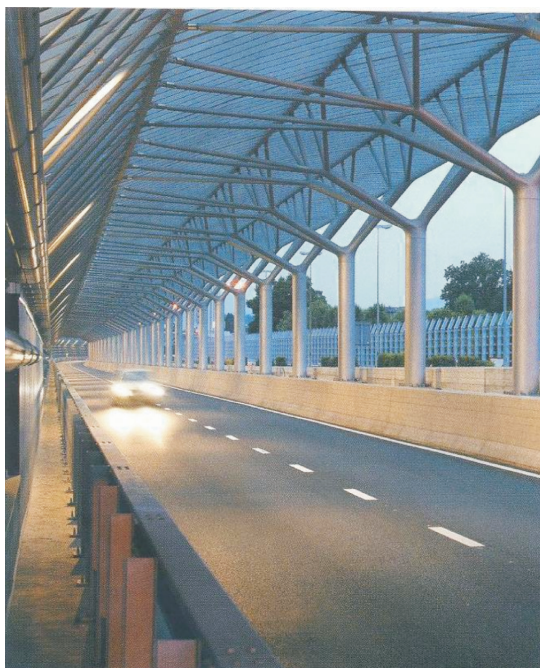
Poszycie ekranów do wysokości 2,5 m (na krawędziach obiektu do 5 m) stanowić będą panele pochłaniające. Powyżej zastosowano wypełnienie transparentne z paneli ze szkła mineralnego, klejonego, hartowanego, z nadrukiem w postaci linii w celu ochrony ptaków. Szkło będzie umieszczone pomiędzy płatwami i ryglami stalowego systemu elewacyjnego.

Całość obiektów będzie wyposażona w rynny odwadniające usytuowane po zewnętrznej oraz wewnętrznej krawędzi konstrukcji, wraz z rurami spustowymi poprowadzonymi wzdłuż konstrukcji (schowane w grubości profilu dwuteowego).

Na zewnętrznych krawędziach obiektu w jego górnej części zastosowano bariery przeciwnieżne oraz elementy służące ich konserwacji. Oprócz opraw oświetlenia użytkowe-



Rys. 1. Projekt ekranów półtunelowych nad przebudowywaną Trasą Armii Krajowej w Warszawie – wizualizacja 1 (Transprojekt-Warszawa, GROTTE ART)



Fot 1.. Ekran akustyczny w formie drzewa w miejscowości Chiasso we Włoszech

Komfort użytkownika

W trakcie remontu Trasy WZ w Warszawie władze miasta uznały potrzebę zapewnienia mieszkańcom stolicy wysokiej jakości rozwiązań, dotyczących komfortu w poruszaniu się komunikacją miejską. Torowisko zostało zaprojektowane przy użyciu najnowszych rozwiązań technologicznych: tramwaje i autobusy zostały poprowadzone tym samym śladem, na przystankach zastosowano kombibordy oraz użyto wielu nowatorskich rozwiązań technicznych. W ślad za tym podjęto także decyzję o zadaniu przystanków w

go zadbano również o iluminację obiektu. Każda z ram będzie miała projektory umiejscowione u jej podstawy w celu oświetlenia konstrukcji.

Na przedłużeniu ekranów półtunelowych zaprojektowano ekrany zakrzywione dopasowane do ich geometrii. Miało to na celu stworzyć wizualną ciągłość konstrukcji.

Podobnym przypadkiem zastosowania równie nietypowych rozwiązań w celu zapewnienia ochrony akustycznej są ekrany w miejscowości Chiasso w północnych Włoszech. Skrzyżowanie się dwóch międzynarodowych autostrad wymagało szczególnego podejścia w celu zapewnienia mieszkańcom ochrony akustycznej. Trudne uwarunkowania lokalizacyjne spowodowały, że osłony musiały częściowo przykrywać jezdnie. Władze miejskie zdecydowały się zaangażować do współpracy światowej sławy ekspertów i specjalistów, dzięki czemu powstał obiekt spełniający niezwykle trudne wymagania techniczne, jak również wyróżniający się wyrafinowaną architekturą.

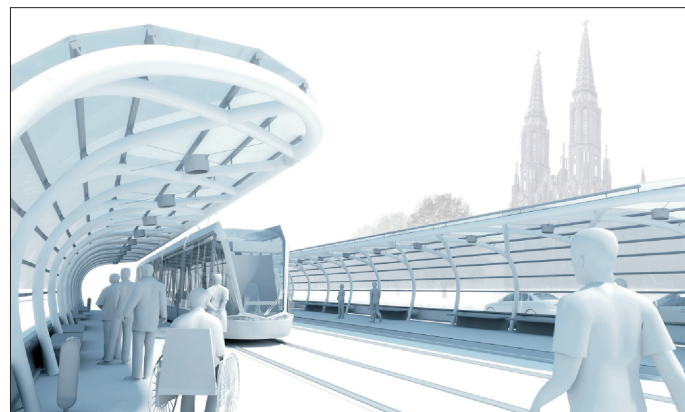
Metalowa konstrukcja przypomina drzewa, których gałęzie podpierają stalowo szklany dach obiektu. Takie rozwiązanie zaspokaja nie tylko potrzeby ekologiczne, lecz również stanowi dodatkowy walor w krajobrazie, wzbogacając zurbanizowaną przestrzeń.

W wybudowanym obiekcie użyto wysokiej klasy materiałów. Panele akustyczne wykonane są z wielowarstwowych tafli ze szkła mineralnego, których zewnętrzna warstwa została poddana specjalnemu procesowi, dzięki któremu straciły one możliwość odbijania niechcianych, ostrych refleksów światła z otoczenia. Ponadto dużą wagę przyłożono do zabezpieczenia części metalowych przed korozją oraz wzmocnieniu szkła, aby uniknąć sytuacji, w której mogłoby ono pękać lub spadać.

Projekt był wykonany w taki sposób, aby zniwelować do minimum uciążliwość związane z budową, dzięki czemu udało się zachować ciągłość oraz bezpieczeństwo ruchu.

sposób godny europejskiej stolicy. Projektowane wiaty mają za zadanie nie tylko polepszyć środowisko przebywającym pod nimi pasażerom, lecz również wzbogacić krajobraz w tak ważnym dla Warszawy miejscu.

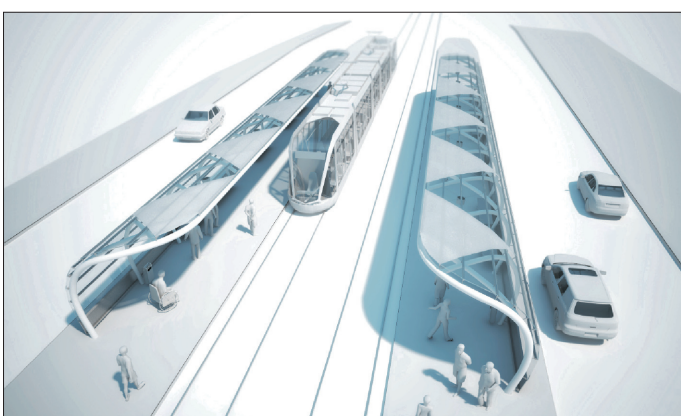
Zaprojektowana forma przystanków powstała w nawiązaniu do geometrii tunelu pod ulicą Krakowskie Przedmieście na Trasie WZ w Warszawie. Zaokrąglone kształty tunelu zostały powtórzone w geometrii konstrukcji zadaszeń. Obiekty składają się z kratownicy przestrzennej wykonanej z rur okrągłych malowanych na biało, na której została rozpięta szklana elewacja zadaszenia. Zastosowano dwa rodzaje szklenia: transparentne oraz mleczne. Szkło transparentne zostało użyte w celu nadania lekkości konstrukcji oraz aby umożliwić jak największą przezierność obiektu. Szkło mleczne umiejscowiono w górnych partiach zadaszenia, aby zapewnić pasażerom w okresie letnim osłonę od słońca. W przyziemiu konstrukcji użyto paneli z blachy nierdzewnej w celu ochrony przed odpryskami z jezdni. W górnych polach przeszklenia



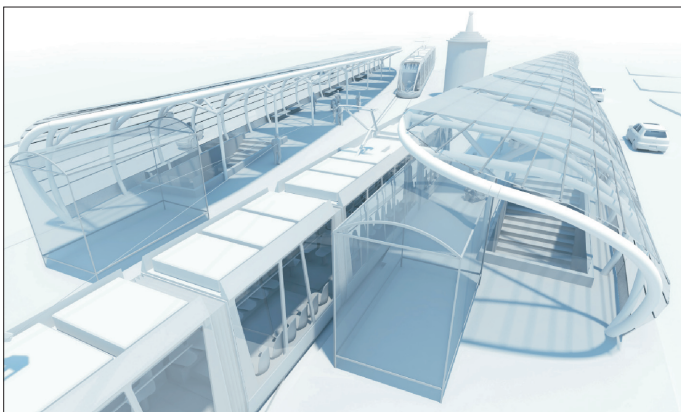
Rys. 3. Projektowany przystanek Park Praski na Trasie WZ w Warszawie (GROTTE ART)



Fot. 2. Zadaszenia przystanków kolejki w mieście Innsbruck w Austrii (Projekt Zaha Hadid)



Rys. 4. Projektowany przystanek Park Praski na Trasie WZ w Warszawie (GROTTE ART)



Rys. 5. Projektowany przystanek Ratusz na Trasie WZ w Warszawie (GROTTE ART)

zostały umiejscowione oprawy oświetlenia użytkowego, natomiast rura biegnąca po zewnętrznej krawędzi obiektu będzie zaakcentowana linią świetlną typu LED.

Do realizacji przeznaczone zostały przystanki Ratusz oraz Park Praski oraz przyjęto możliwość zastosowania tych samych rozwiązań na stacji Stare Miasto oraz Dworzec Wileński. Wszystkie przystanki zostały zaprojektowane w jednolitej stylistyce.

Interesującym przykładem postępowania władz miasta mogą być przystanki zbudowane w Innsbrucku w Austrii przy kolejce biegnącej przez miasto aż na lodowiec, których zaprojektowanie powierzono światowej sławy architektowi Zaha Hadid. Zadaszenia jej autorstwa przypominają swoją formą wytwory lodowca bądź czapy śniegu często pojawiające się w mieście. W przypadku tego projektu chodziło przede wszystkim o podniesienie rangi miasta, dlatego w projekcie użyto wysokiej jakości rozwiązań technologicznych, jak np. gięte szkło mineralne, czy betony architektoniczne.

Rola estetyki

O człowieku świadczą jego dzieła, a o cywilizacji dzieła jej twórców. Pewien znany architekt w wywiadzie dla czasopiśmie „Fortune” powiedział: „People don't only need bread. They need bread given to them with care. It is sometimes just as important to focus on how you serve it” – „Ludzie nie tylko potrzebują chleba. Potrzebują chleba podanego im z troską. Czasem równie ważne jest to, w jaki sposób im go podajesz”. Słowa te wypowiedział w odniesieniu do swojego stosunku do projektowania, traktowanego jako służba publiczna.

Na ile myśl tego wybitnego twórcy ma odniesienie do naszej rzeczywistości? Duże obiekty infrastruktury drogowej, szczególnie te związane z podniesieniem jakości środowiska ich użytkownika mają znaczący wpływ na kształtowanie przestrzeni. Od nas zależy, w jaki sposób ta przestrzeń będzie zdefiniowana. Często jednak myśl twórcza jest niedoceniana, gdyż liczy się jedynie jak najprostsze podołanie zadaniu, bądź wręcz uważa się ją za ciężar przy dalszym toku prac projektowych. Jednakże, gdy zdecydujemy się zainwestować, w często zdawałoby się, niewymierny wkład, jakim jest praca architekta, rezultaty mogą przerosnąć nasze oczekiwania i to w sposób jak najbardziej pozytywny.

Bibliografia

- [1] Philip Jodido, *Architecture Now!*, TACHEN, 2009
- [2] *The Future of Design*, s. 127, „Fortune”, November 13, 2006