

Poznańskie przeprawy

Jak grzyby po deszczu wyrastają w okolicy Poznania obiekty mostowe. Można na przykład zobaczyć świeżutki okaz w... szczerym polu, ale nie powinno to nikogo dziwić. Są to wiadukty drogowe budowane na trasie autostrady A2. W samym Poznaniu też ruch. Prowadzone są prace przy dwóch dużych inwestycjach: przebudowie mostu Św. Rocha i budowie wiaduktu Obornickiego.

Przeprawa przez Wartę

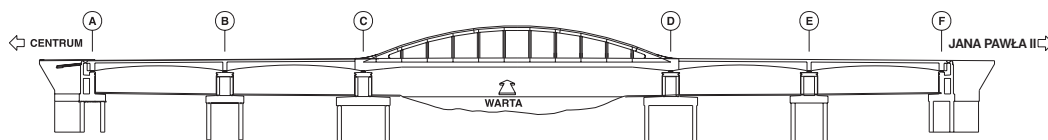
Historia mostu Św. Rocha jest długa i bogata, sięga II połowy XV wieku, wtedy to pojawia się pierwsza wzmianka o drewnianym moście łączącym Groblę z Łaciną (później zwaną Miasteczkciem). W ciągu kolejnych stuleci most był wielokrotnie niszczone i odbudowywany. Ten, którym do niedawna można było przejechać przez Wartę, wybudowano w 1912 r. W czasie II wojny światowej uległ zniszczeniu jedynie nurtowe przęsło żelazne. Po wojnie odbudowano zniszczoną część mostu nadając mu dość nowoczesny, jak na owe czasy, kształt. Obecnie most wymaga przebudowy. Ze względu na położenie stanowi on ważny obiekt w strukturze miasta. Wraz z przebudową mostu rozpocznie się budowa nowej trasy tramwajowej z centrum przez most na Rataje. Most Św. Rocha ma też swoją tradycję. Niektórzy studenci politechniki wracając z imprez w centrum miasta do akademików przechodzili po łuku dźwigara mostowego. Nie wiadomo, kto zapoczątkował ten zwyczaj i czy był on swoistym pasowaniem na żaka Politechniki Poznańskiej, ale od znajomego absolwenta PP dowiedziałam się, że nie wszystkim, na szczęście, starczało odwagi na takie spacerki. Przetarg na rozbiórkę istniejącego i wykonanie nowego mostu Św. Rocha wygrało konsorcjum w składzie; Mostostal Warszawa SA – „Hydrobudowa 9” Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane Sp. z o.o. Inwestor – Zarząd Dróg Miejskich – zapłaci za te prace 47,5 mln PLN. Realizacja inwestycji ma potrwać do czerwca 2004 roku.

W grudniu 2002 roku podczas rozbiórki stopy pierwszego filara od strony miasta znaleziono miedziane pudełko o wymiarach 30x20x15 cm. Sensacyjne odkrycie! Skrzynka zawierała odręcznie napisany we wrześniu 1911 roku akt erekcyjny podpisany przez członków pruskiego Magistratu i Rady Miejskiej Poznania, gazety z tamtych lat oraz dwie monety. Znalezione papiery, spisane w języku niemieckim, są zniszczone przez wilgoć, jednak z tego, co udało się z nich odczytać, wynika, że budowa mostu kosztowała miejską kasę 500 tys. marek. „Autorem projektu mostu był miejski radca budowlany – Hugo Schulz, w którego rękach spoczęło także naczelnictwo kierownictwo budowy. Głównymi wykonawcami były dwie zamiejscowe firmy: Windschild i Langelott z Bydgoszczy (prace betonowe) i Beuchelt i sp. z Zielonej Góry (konstrukcje żelazne). Wśród pozostałych dziewięciu wykonawców większość stanowiły firmy poznańskie, w tym dwie polskie” [cytat wg „Tajemnice Mostu Św. Rocha, Kronika miasta Poznania”].

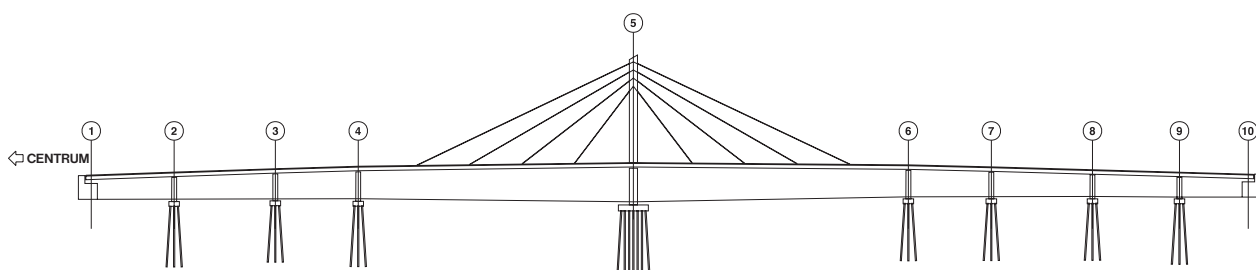
Główne przęsło starego mostu – struktura łukowa, tymczasowo odłożona „na bok”, docelowo ma stać się jednym z przęseł mostu Berdychowskiego, gdyż okazało się, że konstrukcja jest solidna i wymaga tylko remontu. Nowy most będzie dwa razy szerszy. Oprócz dwóch pasów ruchu będzie wyposażony w chodniki, ścieżki rowerowe oraz torowisko tramwajowe. Architektura mostu będzie nawiązywała do tej historycznej, to znaczy że w krajobrazie miasta znów pojawią się charakterystyczne stalowe łuki. Cała przeprawa będzie miała długość 207,10 m i składać się będzie z pięciu przęseł; przęsło nurtowe będzie miało konstrukcję stalową (łuk Langerera) o rozpiętości 75 m, zaś przęsła zalewowe, po dwa z każdej strony, będą konstrukcją żelbetową, częściowo sprężoną o rozpiętościach ok. 33 m i sześciobelkowym ustroju nośnym o zmiennej wysokości: od 1,35 m w przęśle do 2,4 m przy podporach. Most będzie miał szerokość 25 m, a w przęśle nurtowym poszerzony będzie nawet do 27 m.

Wiadukt Obornicki służył poznaniakom ćwierć wieku, eksperci twierdzą, że i tak długo wytrzymał. Wybudowany został w konstrukcji „płońskiej”, dziś już nie stosowanej, złożony był z prefabrykatów wstępnie sprężonych. Pierwszy tego typu obiekt powstał w Płońsku pod koniec lat sześćdziesiątych, dając nazwę całej kla-

MOST ŚW. ROCHA



WIADUKT OBORNICKI



W ostatnich latach zwiększył się ruch samochodowy, zmieniły się normy, i konstrukcja wiaduktu nie zapewniała już bezpieczeństwa swym użytkownikom. Nastąpiły pęknięcia w konstrukcji nośnej, postępowała głęboka korozja, w bardzo złym stanie były wsporniki podtrzymujące chodniki. Nie było większego sensu remontować tak zniszczonej konstrukcji, lepiej wybudować nową. W 2002 roku dokonano więc rozbiórki konstrukcji, przekładając tymczasowo ruch do najbliższego przejazdu kolejowego, co spowodowało niestety tworzenie się dużych korków

Obecnie trwa budowa nowego wiaduktu. Generalnym wykonawcą jest firma Warbud SA z Warszawy. Będzie to obiekt dziewięcioprzęstowy o długości 286 m, z dwoma środkowymi przęsłami podwieszonymi na wantach. Rozpiętość przęseł podwieszonych wyniesie 68 m, a pozostałych od 17 m do 25 m. Konstrukcja ustroju nośnego będzie zespolona. Część stalowa składać będzie się z pięciu dźwigarów (blachownic) o wysokości ok. 0,9 m i rozstawie 3 m. Zespolenie belek nośnych z płytą żelbetową zaprojektowano w postaci sworzni o średnicy 19 mm i 22 mm. Płyta żelbetowa pomostu, o grubości 200-260 mm, wykonana będzie z betonu B40 i stali zbrojeniowej AIIIIN BSt500S. Całkowita szerokość płyty w części dojazdowej wyniesie 14,82 m, a w części podwieszonej, gdzie wsporniki będą zmieniać swój wysięg, osiągać będzie 17,90 m. Nad podporami pojawiają się ciągle żelbetowe poprzecznice przekazujące obciążenia z pomostu na łożyska. Podobnie zaprojektowano poprzecznicę w rejonie podwieszenia want. Ponadto konstrukcja stalowa zostanie usztywniona poprzecznie stalowymi poprzecznkami pośrednimi o konstrukcji blachownicowej. Podwieszenie zrealizowane będzie na py-

lonie składającym się z dwóch niezależnych słupów stalowych o konstrukcji skrzynkowej (o kształcie prostokąta z zaokrąglonymi ścianami dłuższego boku) i wysokości 26,5 m ponad poziom pomostu jezdni. Usytuowanie zakotwień w pylonie przyjęto wewnątrz korpusu, tym samym ograniczając bezpośredni wpływ warunków atmosferycznych na zakotwienia. Pylon będzie utwierdzony w pomoście. Wszystkie podpory pod płytą pomostu będą żelbetowymi filarami dwusłupowymi o wysokościach od 4,30 do 6,70 m i wymiarach w przekroju poprzecznym 1,2 x 1,9 m, jedynie pod pylonem słupy będą miały wymiary 2x3 m. Zarówno filary jak i tawy wykonane będą z betonu B30 i zbrojone stalą AIIIIN BSt500S, a posadowione będą na palach prefabrykowanych, wbijanych, o długości od 14 do 16 m i przekroju poprzecznym 300 x 300 mm. Budowa ma zakończyć się 30 października 2003 r.

Będzie wygodniej

W związku z planowaną budową autostrady A2 z Poznania do granicy państwa, budowane są wiadukty drogowe i autostradowe. W sumie ma powstać około 120 obiektów mostowych na tym odcinku. Będą to głównie konstrukcje żelbetowe płytowe lub dwubelkowe, o długości 60-70 m, przeważnie czteroprzęstowe. Zapewne teraz po ziemi prace budowlane nabiorą większego tempa, co powinno nas cieszyć, ponieważ każdy kolejny most czy wiadukt, każdy dodatkowy kilometr drogi, a tym bardziej autostrady, poprawia komfort jazdy i zwiększa bezpieczeństwo użytkowników czterech kółek.

inż. Aneta Długosz

ciąg dalszy ze str. 52
od strony TWiO wyniosły zaledwie 0,1 ÷ 4,2 mm, a pod wewnętrznym dziedzińcem 2,7 ÷ 2,5 mm. Pomierzone osiadania pod trzonami wyniosły odpowiednio 14,20 mm, 14,6 mm i 18,0 mm. Prowadzone równolegle z realizacją Metropolitana badania TWiO dotyczyły ewentualnych przemieszczeń pionowych oraz zmian istniejących od ca 30 lat nielicznych zarysowań ścian zewnętrznych. Uzyskane wyniki mieszczą się w granicach błędów pomiaru, co

pozwała na stwierdzenie, iż budowa Metropolitana nie miała wpływu na stan konstrukcji budynku TWiO. Monolityczna konstrukcja Metropolitana spełniła doskonale swoje zadania, umożliwiając szybkie realizowanie jego skomplikowanej formy. Zarówno w części podziemnej (poza ścianą szczelinową i płytą fundamentową), jak i nadziemnej zastosowano wyłącznie beton B40 i B50. O jakości i wytrzymałości betonu może świadczyć fakt, iż przeprowadzone liczne badania sklerometryczne oraz badania ca 4600 próbek nie wykazały ani jednego przypadku zaniżenia wytrzymałości betonu. Zastosowanie ścian osłonowych wysokiej technologii oraz nowoczesnych rozwiązań instalacyjnych narzuciło dużą dokładność wykonania konstrukcji. Konstrukcja żelbetowa spełniła te wymagania, a największe odchylenia od obrysów teoretycznych nie przekroczyły 10 mm. Przyjęta metoda pierścieniowa wykonania podziemia okazała się skuteczna w eliminacji wpływu budowy Metropolitana na budynek Teatru Wielkiego i Opery. Mimo skomplikowanej geometrii oraz bardzo dużych wymiarów oba pierścienie, dzięki wzorowemu wykonawstwu i zabezpieczeniom przed wpływami atmosferycznymi, spełniły z powodzeniem swoje zadania. Zapewniły bezpieczeństwo dla otoczenia oraz przyspieszyły wykonanie podziemia budynku.

prof. dr hab. Adam Zbigniew Pawłowski*
Politechnika Warszawska

* Autor ekspertyzy i koncepcji pierścieniowej posadowienia Metropolitana, konsultant inwestora HINES oraz generalnego wykonawcy HOCHTIEF Polska

Widok pierścieni w trakcie budowy



foto: Adam Zbigniew Pawłowski