

Budowa północno - zachodniego odcinka Obwodnicy Śródmiejskiej Wrocławia

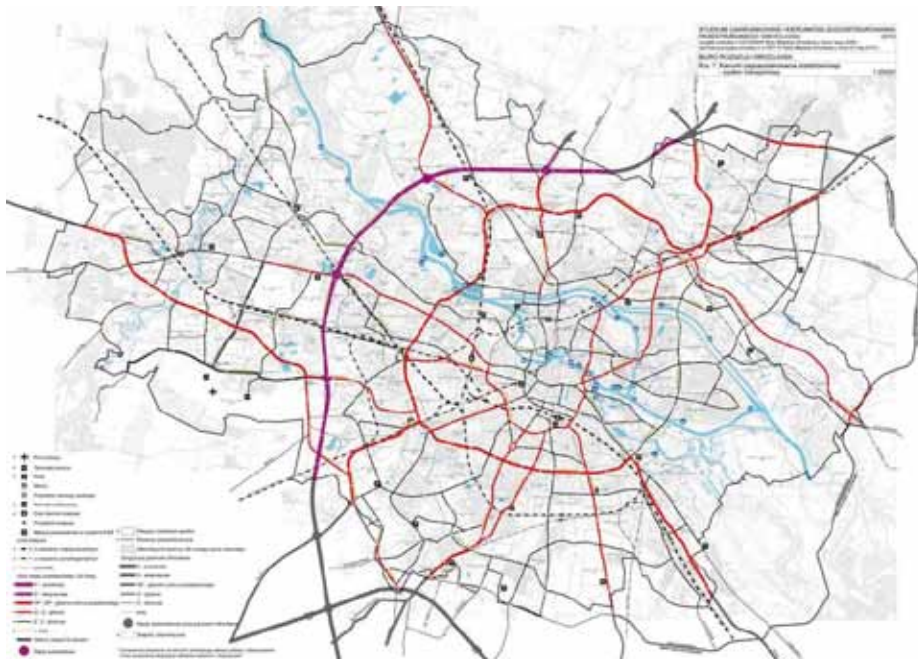
Marek Jagiełło

Budowa pierwszego etapu północnego odcinka Obwodnicy Śródmiejskiej Wrocławia stanowiła kontynuację zakończonej w październiku 2004 roku budowy Obwodnicy Śródmiejskiej od ul. Pilczyckiej do Osobowickiej z Mostem Milenijnym. Oba te odcinki zostały zaprojektowane we wrocławskim biurze projektów Biprogeo Projekt, a zbudowane przez firmę SKANSKA. Północny odcinek został ukończony pod koniec 2010, a więc w odpowiednim momencie, żeby usprawnić funkcjonalność systemu transportowego miasta przed EURO 2012. Efektem tej inwestycji jest znaczące odciążenie układu komunikacyjnego w śródmieściu Wrocławia i rozprowadzenie ruchu wewnętrznego między poszczególnymi osiedlami miasta. Znacznemu skróceniu uległ czas podróży pomiędzy dzielnicami południowymi i północnymi miasta.

Ukształtowany historycznie koncentryczny układ głównych tras komunikacyjnych Wrocławia wymaga uzupełnienia o elementy obwodowe. Jednym z takich właśnie elementów jest Obwodnica Śródmiejska Wrocławia. Innym bardzo istotnym elementem obwodowym stała się wybudowana w bardzo krótkim cyklu realizacyjnym i oddana do użytku w sierpniu 2011 roku AOW. Od 2010 roku trwa również budowa tzw. wschodniej obwodnicy Wrocławia, czyli drogi wojewódzkiej Bielany-Łany-Długołęka. Pomimo tego, podstawowy układ komunikacyjny miasta będzie wymagał w przyszłości uzupełnienia istniejącej sieci ulic o kolejne elementy koncentryczne odpowiednio zlokalizowane względem siebie.



dr inż. Marek Jagiełło,
Egis Poland - Departament Projektowy
Biprogeo Projekt we Wrocławiu
m.jagiello@egis-poland.com



1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Wrocławia 2010 - System Transportowy (wg materiałów Biura Rozwoju Wrocławia)

Krótką historia długiej budowy

Budowa Obwodnicy Śródmiejskiej we Wrocławiu w obecnym kształcie to już ponad 40-to letnia historia. Obwodnica Śródmiejska obecna jest w miejscowym planie ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta, a później w Studium Uwarunkowań i Rozwoju Gminy Wrocław już od lat 60. dwudziestego wieku, aczkolwiek przebieg jej południowego, południowo-wschodniego i południowo-zachodniego odcinka ustalono już w 1921 roku. Na obecnie funkcjonujący przebieg obwodnicy o długości około 17 km składają się następujące odcinki realizowane w różnym czasie:

Odcinki wybudowane

Aleja Armii Krajowej

Realizacja Obwodnicy Śródmiejskiej rozpoczęta została w latach siedemdziesiątych wykonaniem odcinka od ul. Krakowskiej do ul. Orzechowej w układzie dwujezdniowym. Węzeł drogowy z ul. Krakowską oraz wiadukt nad linią kolejową Wrocław – Opole oddano w roku 1984. Następnie stopniowo oddawano do ruchu kolejne odcinki pomiędzy ulicami Tarnogajską i Bardzką, odcinek od Bardzkiej do Borowskiej oraz odcinek do skrzyżowania

z ulicą Ślężną. Na odcinku pomiędzy ulicami Tarnogajską a Bardzką w pasie rozdziału występuje torowisko tramwajowe. Wcześniej zbudowany odcinek obwodnicy nosił nazwę ulicy Proletariackiej. W 1997 roku przemianowano ją na Aleję Armii Krajowej. Początkowo ze względu na problemy z przejściem gruntów na odcinku zaczynającym się na zachód od ul. Orzechowej zrealizowano jedynie jezdnię południową. Jezdnię północną na odcinku od ul. Orzechowej do ul. Ślężnej oddano w 2002 roku.

Aleja Wiśniowa

Dalszy odcinek biegnący na zachód pomiędzy Ślężną a ul. Powstańców Śląskich stanowi przebudowana w 1996 roku północna jezdnia Alei Wiśniowej. Początkowo jedynie zachodni

odcinek między ul. Sudecką a ulicą Powstańców Śląskich stanowił dwujezdniową aleję, pozostała część drogi była wąską, jednojezdniową ulicą. Zakończenie pełnej przebudowy do układu dwujezdniowego nastąpiło w 1999 roku.

Aleja Generała Józefa Hallera

Powstała w końcu XIX w. Aleja gen. Hallera nosiła pierwotnie niemiecką nazwę Kürassierstraße, czyli ulicy Kirasjerów, od zbudowanych w latach 1867-1872 po jej południowej stronie koszar kirasjerów. Po II wojnie światowej nosiła krótko nazwę ulicy Benedykta Polaka, zaś później ulicy Przodowników Pracy. Od 1991 nosi obecną nazwę, na cześć generała Józefa Hallera von Hallenburga. Odcinek od ul. Powstańców Śląskich do ul. Ojca Beyzy-

ma o długości 1,5 km został oddany w 1995 roku. Od 1997 roku kontynuowane były prace nad modernizacją ul. Hallera na odcinku od ul. Ojca Beyzyma do ul. Grabiszyńskiej. Ten fragment obwodnicy wykonany w układzie docelowym – dwie jezdnie z wydzielonym torowiskiem tramwajowym na całej długości od ul. Powstańców Śląskich do Grabiszyńskiej oraz ścieżkami rowerowymi – prowadzonymi częściowo pasem środkowym, częściowo na zewnątrz jezdni - ukończony został w 1999 roku.

Ulica Klecińska

Ulica Klecińska, jako połączenie ul. Grabiszyńskiej z ul. Strzegomską, powstała w latach 30. dwudziestego wieku. Przez wiele lat przejazd kolejowy na skrzyżowaniu z linią kolejową do Wałbrzycha oraz jednojezdniowa ulica stanowiły poważną przeszkodę dla ruchu. Dopiero w październiku 2007 otwarto ostatecznie wiadukty nad torami oraz nowe jezdnie od skrzyżowania z ul. Grabiszyńską do ul. Szewcarskiej.

Estakada Gądowska

Kolejny bardzo istotny dla miasta odcinek obwodnicy do skrzyżowania z ul. Bystrzycką wiedzie przez ukończoną w grudniu 2002 roku Estakadę Gądowską nad ulicą Strzegomską, linią kolejową Wrocław – Zielona Góra oraz terenami stacji rozrządowej Wrocław-Gądów.

Na Ostatnim Groszu

Odcinek obwodnicy od ul. Bystrzyckiej do skrzyżowania z ul. Legnicką został ukończony w 2001 roku.

Most Milenijny

Ulica Milenijna od skrzyżowania z ul. Legnicką do węzła z ul. Osobowicką wraz z przeprawą przez rzekę Odrę została oddana do ruchu w październiku 2004. Zbudowany został odcinek całkiem nowej trasy o długości 2 km wraz ze skrzyżowaniami z ul. Legnicką i Popowicką oraz dwupoziomowym węzłem na wysokości ulicy Osobowickiej. W ramach tej inwestycji przebudowane zostały również znaczne odcinki ulic Popowickiej, Pilczyckiej, Wejherowskiej i Osobowickiej.

Pierwsza część północnej obwodnicy

Północna Obwodnica Śródmiejska – etap 1 realizowana była w trybie „projektuj i buduj”. Prace projektowe rozpoczęto we wrześniu 2008 roku. Odcinek o długości 4,2 km od ul. Osobowickiej do ul. Poświęckiej został oddany do eksploatacji 29 października 2010 roku, na trzy miesiące przed planowanym terminem.

Planowane odcinki

Odcinek północny od ul. Żmigrodzkiej do ul. Bolesława Krzywoustego

Druga część północnej obwodnicy od ulicy Poświęckiej do skrzyżowania z ul. Kamieńskiego (około 0,9 km) posiada zakończoną w roku 2010 dokumentację oraz ZRID. Dalsza trasa obwodnicy o długości około 4,4 km pla-



2. Most Milenijny we Wrocławiu (fot. W. Kluczewski)



3. Wielka woda w maju 2010 roku (fot. W. Kluczewski)

nowana jest pomiędzy ulicami Kamieńskiego i Milicką, by następnie przez tereny poligonu i ogródki działkowe przy Lesie Sołtysowickim, omijając Sołtysowice wzdłuż Widawy, dotrzeć do ul. Krzywoustego przed wjazdem do Psiego Pola.

Odcinek wschodni - Aleja Wielkiej Wyspy

Planowany odcinek wschodni, przeznaczony dla ruchu lokalnego, o klasie ulicy zbiorczej o długości 3,6 km określany jest obecnie jako Aleja Wielkiej Wyspy. Odcinek ten rozpocznie się na istniejącym węzle Alei Armii Krajowej z ul. Krakowską, dalej biegnąc mostami nad Oławą i Odrą oraz równoległe do ul. 9 Maja i zakończy się na skrzyżowaniu ulic Mickiewicza i Paderewskiego.

Budowa Mostu Milenijnego w ciągu Obwodnicy Śródmiejskiej we Wrocławiu

W końcu 2000 roku Gmina Wrocław ogłosiła dwustopniowy przetarg na opracowanie

dokumentacji projektowej, realizację i finansowanie budowy Przeprawy przez Odrę wraz z dojazdami w ciągu Obwodnicy Śródmiejskiej na odcinku od ul. Legnickiej do ul. Osobowickiej we Wrocławiu. W listopadzie 2001 roku została podpisana umowa z Konsorcjum, którego liderem było KPRM Skanska S.A. Nad projektem mostu pracował zespół pod kierunkiem Piotra Waneckiego, zaś pozostałymi pracami projektowymi zajmował się zespół Biprogeo Projekt pod kierownictwem autora referatu. Biuro uzyskało decyzję o pozwoleniu na budowę w czerwcu 2002 roku. Zakończona w październiku 2004 roku budowa Mostu Milenijnego o łącznej długości 923 m pozwoliła Obwodnicy Śródmiejskiej przekroczyć rzekę Odrę i umożliwiła wybudowanie odcinka obwodnicy o długości 2 km po całkowicie nowej trasie wraz ze skrzyżowaniami z ul. Legnicką i Popowicką oraz dwupoziomowym węzłem na wysokości ulicy Osobowickiej. Przebudowa

wane zostały również znaczne fragmenty ulic Popowickiej, Pilczyckiej, Wejherowskiej i Osobowickiej. Była to pierwsza tak duża inwestycja komunikacyjna w powojennym Wrocławiu. Nowa przeprawa przez Odrę zlokalizowana w odległości 2,5 km od Mostu Osobowickiego oraz 3 km od Mostów Mieszkańskich umożliwiła skomunikowanie obu brzegów rzeki odciążając dotychczasowe przeprawy zlokalizowane w ścisłym centrum miasta. Jednak dopiero budowa dalszych odcinków pozwoliła na uzyskanie rzeczywistych efektów transportowych.

Budowa Północnej Obwodnicy Śródmiejskiej we Wrocławiu - etap I

Podobnie jak w przypadku Mostu Milenijnego budowa pierwszego etapu Północnej

Obwodnicy Śródmiejskiej realizowana była w trybie „projektuj i buduj”. Generalnym wykonawcą była SKANSKA S.A., zaś dokumentację opracowała spółka Biprogeo Projekt.

Początek tego odcinka Obwodnicy Śródmiejskiej zlokalizowany jest na Węźle Osobowickim stanowiącym zakończenie zrealizowanego wcześniej odcinka. Koniec odcinka zlokalizowano w km 4+185.76 za skrzyżowaniem z ul. Żmigrodzką, gdzie docelowo rozpocznie się etap II obejmujący budowę Obwodnicy Śródmiejskiej na odcinku do ulicy Kamieńskiego. Etap I tymczasowo zakończony został wpięciem w istniejącą ul. Poświęcką.

Północny odcinek Obwodnicy Śródmiejskiej zaprojektowano dla następujących parametrów technicznych:

- ulica klasy GP 2x2, kategoria ruchu KR5,

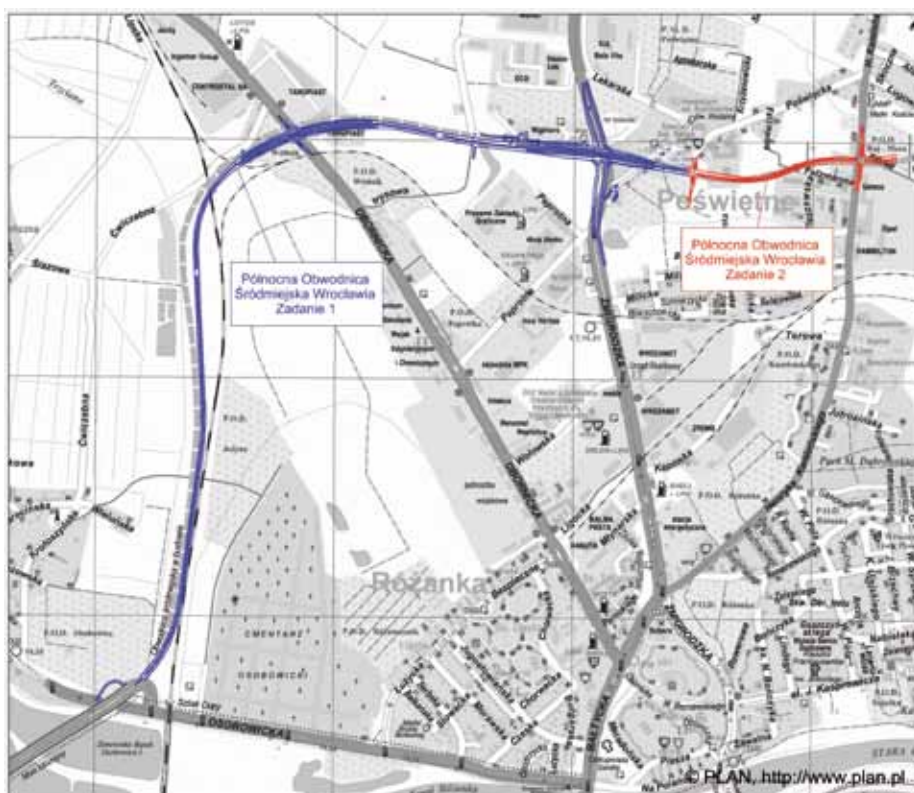
- prędkość projektowa - 70 km/h,
- szerokość pasa ruchu - 3,5 m,
- szerokość pasa rozdzielacza - 5,0 m,
- szerokość chodnika - 1,5 m
- szerokość ścieżki rowerowej - 2,0 m

Od ul. Osobowickiej obwodnica biegnie nasypem przez pola irygacyjne wzdłuż torów kolejowych linii do Poznania po zachodniej stronie, po czym w rejonie ulicy Ćwiczebnej skręca na wschód przechodząc długim wiaduktem nad linią kolejową Nr 271 (E59) oraz rezerwą na przyszłą Trasę Obornicką. Połączenie przechodzi następnie nad linią kolejową Nr 292 Jelcz Miłoszyce – Wrocław Osobowice, nad ul. Obornicką i dalej po terenach byłego targowiska „Targpiast” do pasa drogowego ulicy Lysowej. W dalszym odcinku trasa krzyżuje się z ul. Żmigrodzką, gdzie zaprojektowany został dwupoziomowy węzeł. Na ul. Obornickiej pod obwodnicą zbudowano rondo, pozwalające na wjazd i zjazd na obwodnicę. Również nad ul. Żmigrodzką wybudowano wiadukt, stanowiący główny element węzła drogowego łączącego z obwodnicą. Za węzłem droga łączy się z ul. Poświęcką. Zjazdy i najazdy za wiaduktem zostały już wybudowane z myślą o budowie kolejnego etapu. Na odcinku tym jest dopuszczony ruch z prędkością do 70 km/h.

Obwodnica Śródmiejska na odcinku ponad 6 km od skrzyżowania z ul. Popowicką pokonuje wszystkie przeszkody w drugim poziomie. Daje to wymierne efekty czasowe przy przemieszczaniu się pomiędzy oddalonymi rejonami miasta.

Obiekty inżynierskie Północnej Obwodnicy Śródmiejskiej we Wrocławiu

Wiadukt WD-1 zapewnia bezkolizyjne skrzyżowanie trasy Północnej Obwodnicy Śródmiejskiej Wrocławia z dwutorową magistralną linią kolejową Nr 271 (E 59) Wrocław – Poznań w km 8+347. Obiekt jest konstrukcją pięcioprzęsłową, ciągłą, opartą na dwóch przyczółkach słupowych z okładziną betonową kotwioną w gruncie nasypu i czte-



4. Północna Obwodnica Śródmiejska od ul. Osobowickiej do ul. Kamieńskiego we Wrocławiu



5. Obwodnica Śródmiejska – Węzeł Osobowicki oraz widok wiaduktu nad linią E59 i węzła z ul. Obornicką (fot. W. Kluczewski)



6. Obwodnica Śródmiejska – widok węzła z ul. Żmigrodzką (fot. W. Kluczewski)



7. Wiadukt drogowy WD-1 nad linią PKP Wrocław – Poznań (fot. M. Jagiełło)



8. Wiadukt drogowy WD-2 nad rondem w ciągu ul. Obornickiej (fot. M. Jagiełło)



9. Wiadukt drogowy WD-2 nad rondem w ciągu ul. Obornickiej (fot. M. Jagiełło)



10. Wiadukt łukowy WD-3 nad ul. Żmigrodzką. (fot. M. Jagiełło)

rech filarach wielosłupowych. Konstrukcje podpór i przęseł wiaduktu są oddzielne dla poszczególnych jezdni trasy obwodnicy. Rozpiętość wiaduktu i usytuowanie jego podpór zapewnia dodatkowo:

- przeprowadzenie pasa drogowego planowanej Trasy Obornickiej – drogi klasy G2/2 do Obornik Śląskich (po lewej stronie linii kolejowej),
- możliwość budowy dodatkowego toru PKP (w odległości 6.00 m od osi toru 2),
- połączenie drogowe ul. Ćwiczebnej po wschodniej stronie linii kolejowej.

Wiadukt położony jest w łuku i skosie lewym. Kąt skosu podpór jest zmienny w zakresie 34÷51°. Obiekt zaprojektowano jako ustrój ciągły, sprężony, 5-cioprzęsłowy. Przęsła wiaduktu są konstrukcjami belkowymi – wielodźwigarowymi. Przęsła jezdni wschodniej i zachodniej różnią się przekrojem poprzecznym z uwagi na znaczne różnicowanie

szerokości chodników zewnętrznych. Dźwigary przęseł stanowią prefabrykaty strunobetonowe z betonu klasy B50, o przekroju dwuteowym typu IG 1400, usytuowane w rozstawie nominalnym 2.00 m. Belki są uciągłone szerokimi poprzecznikami podporowymi. W jezdni wschodniej przęsła są 7-dźwigarowe, a w jezdni zachodniej 5-dźwigarowe. Belki główne przęseł zostały zwieńczone monolityczną płytą pomostową grubości 23 cm z betonu klasy B40. Przyczółki i cztery filary wiaduktu posadowione są bezpośrednio. Nasyp przy przyczółkach od strony czołowej jest „zamknięty” ścianką oporową z elementów prefabrykowanych kotwionych w gruncie. Oba przyczółki wykonane są w tym systemie.

Podstawowe parametry geometryczne wiaduktu:

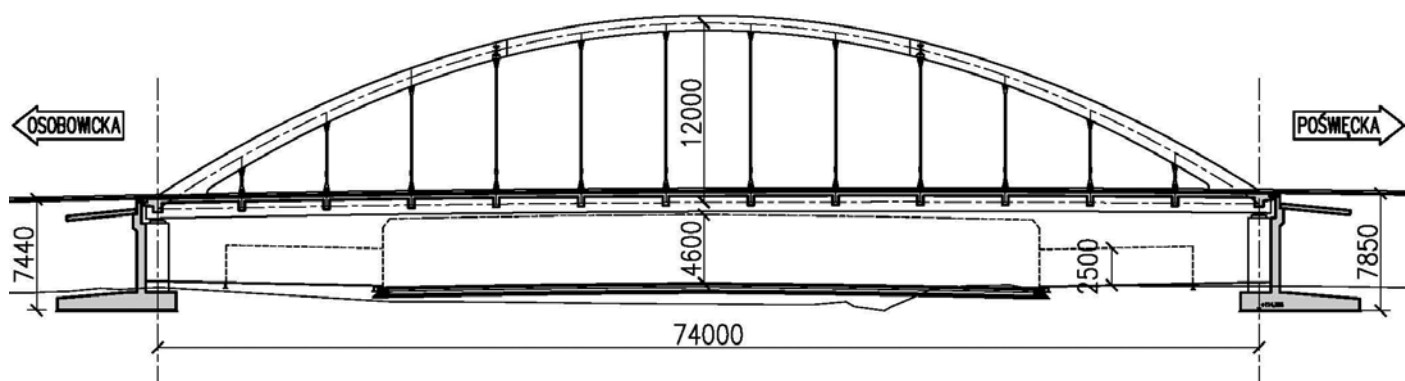
- długość obiektu w osi łożysk na przyczółkach (mierzone po łuku): w osi jezdni

wschodniej – 123.858 m, w osi jezdni zachodniej – 119.810 m,

- rozpiętości teoretyczne poszczególnych przęseł (mierzone po łuku): w osi jezdni wschodniej – 26.040 m+26.255 m+26.125 m+27.648 m+17.790 m, w osi jezdni zachodniej – 24.610 m +25.135 m+25.813 m+26.865 m+17.387 m
- szerokość całkowita przęseł w jezdni wschodniej to 14,20 m, w jezdni zachodniej 10,96 m

Wiadukt WD-1 oraz inne obiekty inżynierskie pomiędzy linią kolejową Wrocław - Poznań a ul. Obornicką zostały zaprojektowane przez Biuro Projektowo-Konsultingowe BPK Mosty.

Wiadukt WD-2 o pięcioprzęsłowej konstrukcji belkowej jest wykonany w łuku poziomym nad rondem stanowiącym skrzyżowanie ul. Obornickiej z łącznicami obwodnicy. Podpory oraz oczepty wykona-



11. Wiadukt łukowy WD-3 nad ul. Żmigrodzką - widok z boku (Dokumentacja projektowa Biprogeo Projekt – Firma Projektowa Wanecki)



12. Wiadukt drogowy WD3 nad ul. Żmigrodzką - widok od strony południowej (fot. M. Jagiełło)

no z betonu o fakturze ryflowanej co pozwoliło osiągnąć ciekawe efekty wizualne. Wiadukt drogowy WD-3 nad skrzyżowaniem ul. Żmigrodzkiej z Obwodnicą Śródmiejską posiada dwa oddzielne, identyczne ustroje nośne pod każdą z nitek obwodnicy. Ustrój nośny każdej konstrukcji stanowią dwa dźwigary żelbetowe podwieszane do dwóch wiotkich parabolicznych łuków stalowych o przekroju zamkniętym. Żelbetowa płyta pomostowa oparta jest na poprzecznicach. Dźwigary żelbetowe podwieszono do łuków wieszakami z prętów stalowych. Konstrukcja nośna w stosunku do przeszkody usytuowana jest w skosie, natomiast kąt przecięcia osi podpór z podłużnymi osiami konstrukcji wynosi 90°. Rozpiętość przęseł wynosi 74,00 m. Całkowita szerokość pomostu obu konstrukcji wraz z gzymsami wynosi 23,78 m. Dźwigary łukowe mają przekrój zamknięty spawany o zmiennej wysokości od 1,00 m w kluczu łuku do 1,42 m w zamocowaniu. Dźwigary żelbetowe mają przekrój trapezowy pełny o wysokości 1,20 m. Płyta pomostowa ma grubość 0,28 m. Wsporniki

mają wysięg 0,25 m. Zewnętrzne krawędzie wsporników wykończono prefabrykowanymi gzymsami o stałej wysokości.

Rozstaw wieszaków i poprzecznic wynosi 5,65 m dla przęseł skrajnych i 5,70 m dla pozostałych przęseł. Przyczółki mostu zaprojektowano jako ścianowe z pogrubionymi trzonami pod łożyska. Nasypy za przyczółkami ograniczone są murami oporowymi dochodzącymi do przyczółków.

Podsumowanie

W referacie omówiono najważniejsze aspekty budowy północno – zachodniego odcinka Obwodnicy Śródmiejskiej Wrocławia podkreślając skalę prowadzonej inwestycji i przedstawiając rozwiązania konstrukcyjne obiektów inżynierskich. Dokumentacja projektowa dla tego zadania inwestycyjnego opracowana została przez zespół kierowany przez autora referatu.

Historia budowy Obwodnicy Śródmiejskiej liczy sobie już ponad 40 lat. Pierwsze odcinki południowej części obwodnicy po-

wstawały w latach siedemdziesiątych i tempo ich realizacji było dość powolne, co nie pozwoliło na uzyskanie zamierzonych efektów poprawy infrastruktury transportowej w związku z szybkim wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego. Późniejsze odcinki, zachodnie i północny, były już realizowane w szybkim tempie, co przyczyniło się do uzyskania dużo wyższego efektu poprawy układu komunikacyjnego Wrocławia.

Dalsza przebudowa infrastruktury transportowej jest nieunikniona z uwagi na szybki rozwój aglomeracji miejskiej i ciągły wzrost natężenia ruchu samochodowego. Nakłady inwestycyjne, jakie trzeba będzie ponieść w najbliższych latach na kontynuację rozpoczętego procesu kompleksowej rozbudowy systemu komunikacyjnego Wrocławia będą znaczne. Ich struktura i wielkość powinny być poparte szerokimi analizami potrzeb rozwijającej się w szybkim tempie aglomeracji tak, aby poniesione nakłady mogły być wykorzystane racjonalnie i służyć przyszłym pokoleniom Wrocławian. ◀