

Modernizacja układu torowego i peronów stacji kolejowej Wrocław Główny w ramach przygotowania do UEFA EURO 2012™

Leszek Paško, Zbigniew Górski, Ryszard Roszkowski

Wrocław Główny – dworzec kolejowy i największa z osobowych stacji kolejowych we Wrocławiu. Jeden z nielicznych w Polsce, który ma halę peronową. Położony na liniach kolejowych prowadzących z południowego wschodu (Opole oraz Lubliniec) i południa (Świdnica oraz Kłodzko) na zachód (Jelenia Góra oraz Legnica), północ (Poznań), północny zachód (Głogów) i południe (Kamieniec Żąbkowicki, Kłodzko, Międzyzlesie), a przez stację Wrocław Nadodrze – na północny wschód (Oleśnica) (rys. 1).



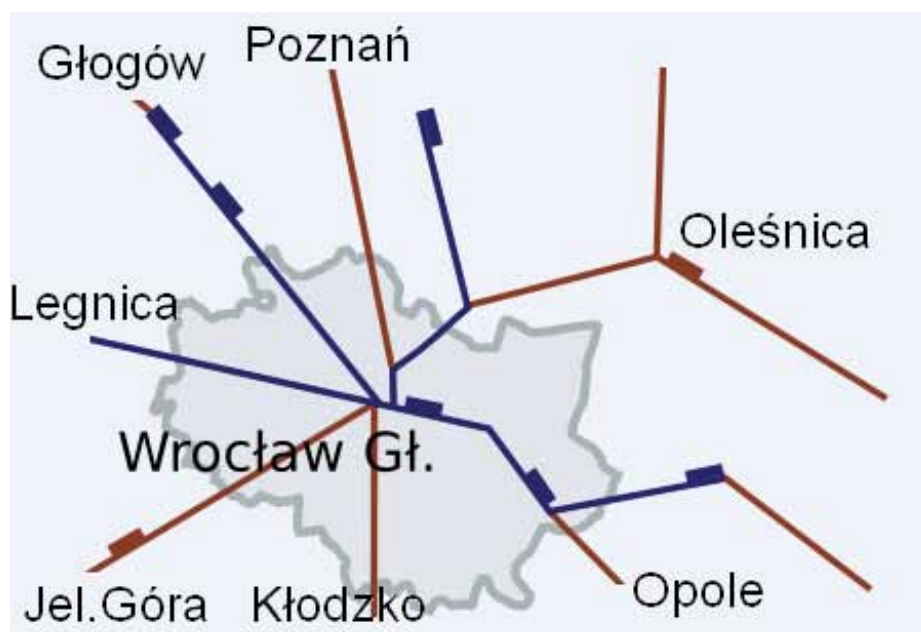
Leszek Paško
Arcadis Biuro Infrastruktury Kolejowej we Wrocławiu
leszek.pasko@gmail.com



Zbigniew Górski
Arcadis Biuro Infrastruktury Kolejowej we Wrocławiu



Ryszard Roszkowski
Arcadis Biuro Infrastruktury Kolejowej we Wrocławiu



1. Schemat Wrocławia z ww. liniami i dworcami

Wobec rosnących potrzeb, już w końcu lat 80. XIX w. myślano nad rozbudową dworca i rozpoczęto projektowanie przebudowy. W latach 1899-1904 dworzec rozbudowano w stylu łączącym elementy historyzmu i secesji, zachowując znaczne części dotychczasowej konstrukcji. Znajdujące się na południe od dworca kolejowe składy węgla zlikwidowano i na ich miejscu wybudowano pięć nowych peronów, przesuniętych niesymetrycznie w kierunku wschod-

nim. Pierwsze cztery perony wyspowe na ich centralnym odcinku nakryto długą na 170,5 m halą peronową złożoną z czterech łukowych naw na stalowych wiązarach ze ściągiem, o szerokości po około 21 m, z dwuspadowym świetlikiem na osi. Peron piąty, położony po południowej stronie dworca, przylegał tylko do pojedynczego toru i nakryty był własnym osobnym daszkiem pulpituowym. Osobna, znacznie mniejsza hala peronowa powstała nad wschodnim odcinkiem peronów, przeznaczonym na obsługę wagonów pocztowych. Perony pasażerskie zbudowano w wysokości 76 cm nad poziom główki szyny, co było wówczas nowym standardem, przewidzianym dla głównych dworców kolejowych. Do każdego z torów przy peronach 1-4 po drugiej stronie przylegały niższe perony bagażowe. Ilość równoległych torów przebie-

gających przez dworzec zwiększono do 13, łącznie z 4 manewrowymi (bez peronów). Dotychczasową halę peronową przebudowano, usuwając z niej tory i obniżając posadzkę, przekształcając ją w hall główny. Nowe perony i torowiska zbudowano wyżej, niż dotychczasowe, dopasowując je do podniesionej na nasyp i estakadę kolei łączącej. Pod torami dworca przeprowadzono pięć równoległych "tuneli" – licząc od zachodu:

1. tunel bagażowy, prowadzący od spedykcji w zachodniej części hallu do wind na perony bagażowe,
2. główny tunel pasażerski dla pasażerów odjeżdżających, z osi budynku wejściowego i hallu pod peronami pasażerskimi (zachodnie wyjścia na perony) do południowej strony dworca, z wyjściem na ul. Suchą,

3. tunel pasażerski dla pasażerów wysiadających, pod peronami pasażerskimi (wschodnie wyjścia na perony) z wyjściem po północno-wschodniej stronie dworca, na ul. Małachowskiego,

4. tunel miejski, dostępny publicznie, łączący Suchą z Małachowskiego,

5. tunel pocztowy, łączący dworzec pocztowy przy Suchoj z peronami pod opisaną wyżej osobną halą peronową.

Tak rozbudowany dworzec spełniał funkcję głównego dworca miasta. Uszkodzenia, których dworzec doznał w czasie wojny usuwano do 1949; kolejny remont przeprowadzono w 1960. Na przełomie lat 80. i 90. XX wieku odnowiono dach hali peronowej, a później pomalowano elewację budynku wejściowego. Wyremontowano też główne dojście do peronów, otwierając przejścia do równoległego, nieczynnego tunelu bagażowego. W hali głównej dworca, w przejściach oraz przy południowych wejściach otwarto liczne punkty handlowe.

Rewitalizacja dworca Wrocław Główny

W 2008 r. PKP SA rozpięły konkurs na opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej rewitalizacji Dworca wraz z otoczeniem. Zwycięzcą konkursu została firma GRUPA 5 z Warszawy, która też opracowała dokumentację projektową rewitalizacji dworca wraz z przebudową peronów, ale bez przebudowy układu torowego. We wrześniu 2010 na zlecenie PKP PLK S.A. ukończony został projekt architektoniczno-budowlany dla tej inwestycji w części torowej, obiektów inżynierskich i związanego z nimi odwodnieniem, siecią trakcyjną, elektroenergetyczną i teletechniczną, opracowany przez Biuro Infrastruktury Kolejowej ARCADIS we Wrocławiu. Wybór generalnego wykonawcy inwestycji i otrzymanie pozwolenia na budowę były ostat-

nim etapem przygotowań inwestycji przed rozpoczęciem budowy. Prace budowlane rozpoczęły się w kwietniu 2010. Modernizacja dworca jest współfinansowana ze środków UE - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.

Dane ogólne

Zakładana w szeroko rozumianym projekcie rewitalizacji dworca kolejowego Wrocław Główny, przebudowa elementów infrastruktury kolejowej związanej z obsługą ruchu pasażerskiego, wymagała z jednej strony udostępnienia frontu robót, z drugiej zapewnienia ciągłości ruchu kolejowego oraz właściwej realizacji ustalonej w rozkładzie jazdy oferty przewozowej. Duża liczba pociągów odprawianych w ciągu doby przez stację Wrocław Główny stwarzała istotne ograniczenia technologii prowadzenia robót modernizacyjnych. Głównymi czynnikami, które wywierały decydujący wpływ na otwarcie rzeczywistego frontu robót modernizacyjnych były:

- konieczność utrzymania ruchu pociągów i obsługi podróżnych przez cały okres trwania inwestycji,
- brak zgody ze strony przewoźników i organizatorów przewozów na ograniczenia w ruchu pociągów,
- możliwość jednoczesnego wyłączenia z eksploatacji tylko jednego peronu wraz z przyległymi torami,
- możliwość jednoczesnego wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej ograniczona tylko do torów peronowych i na czas wykonywania robót przy tych torach,
- konieczność zapewnienia w czasie trwania każdego z etapów możliwości dojścia z i na czynne perony z dworca tymczasowego i ul. Suchoj oraz z ul. Piłsudskiego jednym z przejść podziemnych,
- brak możliwości zorganizowania placu

budowy w obrębie czynnych torów stacji,

- istotnie ograniczone w niektórych porach doby możliwości w zakresie dostaw materiałowych oraz wykorzystania środków transportu i sprzętu budowlanego,
- zapewnienie bezpieczeństwa podróżnych oraz pracowników wykonujących roboty budowlane w obrębie inwestycji.

Stacja Wrocław Główny w układzie sieci kolejowej PKP

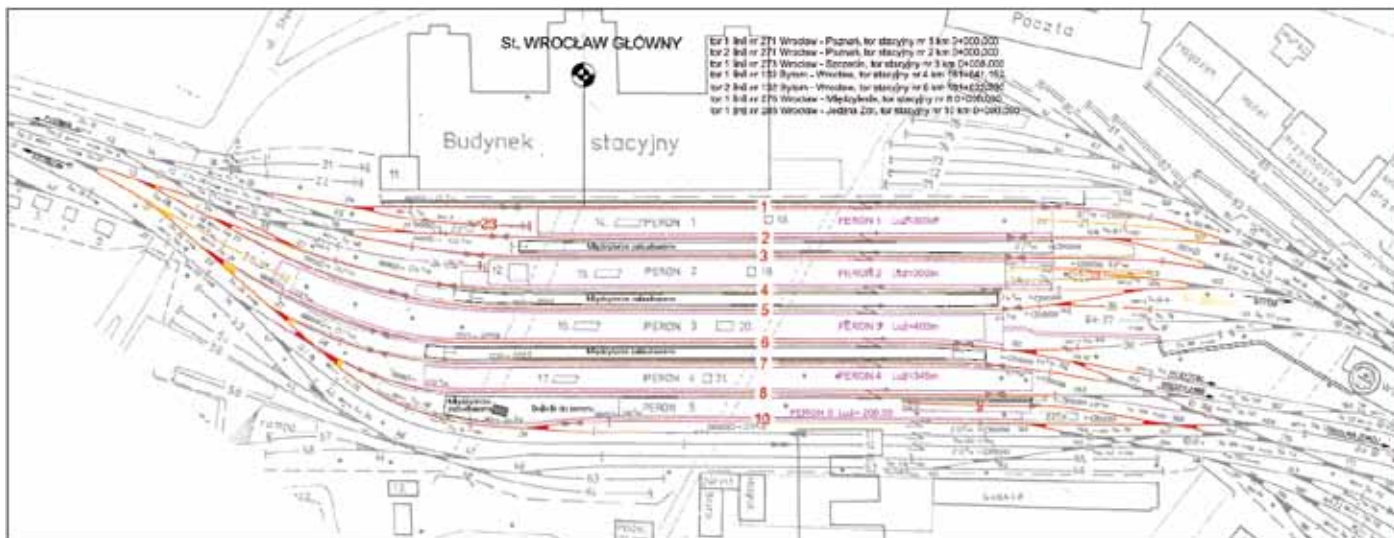
Stacja Wrocław Główny stanowi najważniejszą stację węzłową w województwie dolnośląskim, a także jedną z najważniejszych na sieci kolejowej zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe SA, jeśli chodzi o obsługę ruchu pasażerskiego.

Do stacji Wrocław Główny ciąży w bezpośredni sposób sześć linii kolejowych, tj.:

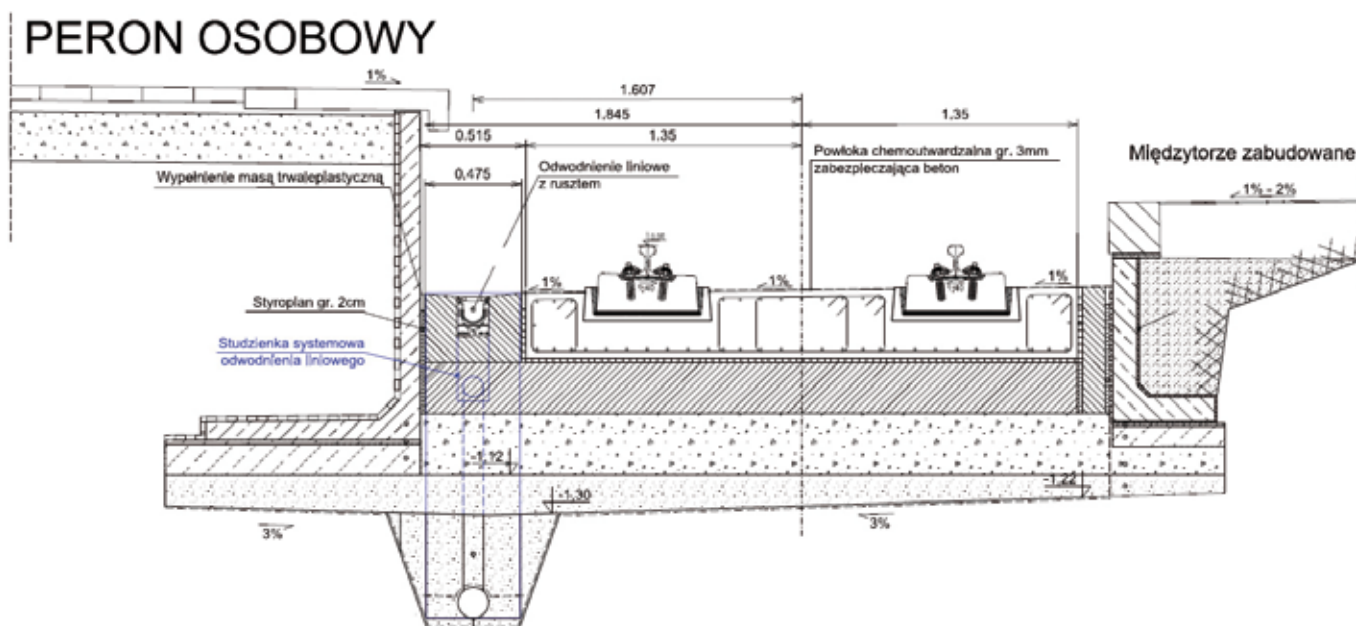
- nr 132 Bytom – Wrocław Główny,
- nr 271 Wrocław Główny – Poznań Główny,
- nr 273 Wrocław Główny – Szczecin Główny,
- nr 276 Wrocław Główny – Międzyzlesie – granica państwa (Lichkov CD),
- nr 285 Wrocław Główny – Jedlina Zdrój,
- nr 763 Wrocław Brochów – Wrocław Główny.

W sposób pośredni do stacji Wrocław Główny ciąży dodatkowo pięć innych linii kolejowych, które generują dodatkowe przewozy, tj.:

- nr 143 Kalety – Wrocław Mikołajów,
- nr 274 – Wrocław Świebodzki – Jelenia Góra – Zgorzelec – granica państwa (Gorlitz DB),
- nr 275 Wrocław Muchobór – Gubinek,
- nr 277 Opole Groszowice – Wrocław Brochów,
- nr 326 Wrocław Psie Pole – Trzebnica.



2. Plan sytuacyjny stacji Wrocław Główny



3. Mocowania szyn w systemie EBS firmy TINES

Charakterystyka ruchu kolejowego

W obecnie obowiązującym rozkładzie jazdy pociągów w obrębie okręgu nastawczego „WGA” stacji Wrocław Główny odbywa się wyłącznie ruch pociągów pasażerskich, służbowych i technologicznych.

Obowiązujący rozkład zakłada kursowanie w dobie 385 pociągów pasażerskich, w tym:

- 179 pociągów kończących bieg,
- 172 pociągów uruchamianych,
- 34 pociągi przejeżdżające tranzytem.

Kursowanie pociągów służbowych i technologicznych odbywa się nieregularnie. Z punktu widzenia płynności ruchu pociągów w obrębie stacji Wrocław Główny i przyległych szlaków największe znaczenie ma zdolność przepustowa torów peronowych. Jest to szczególnie ważne w aspekcie realizacji modernizacji infrastruktury kolejowej w obrębie peronów, gdyż w czasie jej prowadzenia będą występować utrudnienia w obsłudze pasażerów na poszczególnych peronach, do zamknięć pojedynczych peronów i przyległych torów włącznie. W rozkładzie jazdy pociągów 2009/2010 wartość wykorzystania zdolności przepustowej torów peronowych wynosi ok. 63%, jednak w okresie szczytów przewozowych występujących w godzinach 6-8 i 13-17 zdolność ta jest wyczerpana.

Opis infrastruktury będącej przedmiotem przebudowy

Układ torowy

Układ torowy przewidziany do modernizacji obejmuje tzw. obszar C stacji Wrocław Główny, objęty okręgiem nastawczym

„WGA”. W okręgu nastawczym „WGA” wyodrębnić można następujące grupy torów i rozjazdów:

- tory peronowe o numeracji od 1 do 10 (tzw. obszar C stacji Wrocław Główny),
- tory główne zasadnicze o numeracji od 201 do 204,
- tory komunikacyjne o numeracji 6a, 7a, 8a, 11a, 12a, 12a, 13, 14, 36, 38, 305, 311, 312, 313,
- tory pocztowe o numeracji od 71 do 85,
- tory odstawczo – komunikacyjne grupy E o numeracji 11 i 12, 51 – 58 i 61 – 66,
- tory żeberkowe – odstawcze o numeracji 21 – 25, 31 – 34, i 37,
- głowica rozjazdowa zachodnia, która umożliwia wyjazdy i wjazdy pociągów z linii nr 132 na tory peronowe od nr 1 do 5. Głowica rozjazdowa umożliwia także komunikację między torami peronowymi 1 – 6, a grupami torów B, C i Z, a także, za pośrednictwem części południowej głowicy rozjazdowej wschodniej, wyjazdy i wjazdy pociągów z linii nr 132, 276 oraz 285 na tory peronowe od nr 1 do 5,
- głowica rozjazdowa wschodnia – południowa, która umożliwia wyjazdy i wjazdy pociągów z linii nr 132, 276 oraz 285 na wszystkie strony peronowe. Głowica rozjazdowa umożliwia także komunikację między torami peronowymi, a grupami torów A, B, F, I, K, O i Y.

Wjazdy i wyjazdy pociągów pasażerskich na perony stacji Wrocław Główny odbywają się w i z kierunków głowicy wschodniej i zachodniej. Kierunki wjazdowe, z p. odg. Grabiszyn (kierunek zachodni) i „WGB” (kierunek wschodni) na perony stacji Wrocław Główny charakteryzują się jednak istotną

nierównomiernością w zakresie obciążenia ruchem pociągów. W kierunku zachodnim (z i do p.odg. Grabiszyn) kursuje 65% pociągów, w kierunku wschodnim pozostałe 35%.

Tory zbudowane są w następującej konstrukcji:

- tor klasyczny i bezстыkowy,
- szyny typu S49 i S60,
- podkłady drewniane,
- przytwierdzenia typu K,
- podsypka tłuczniowa.

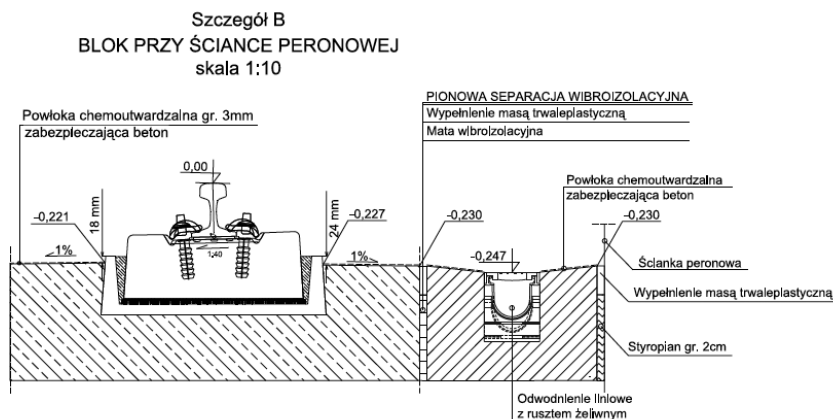
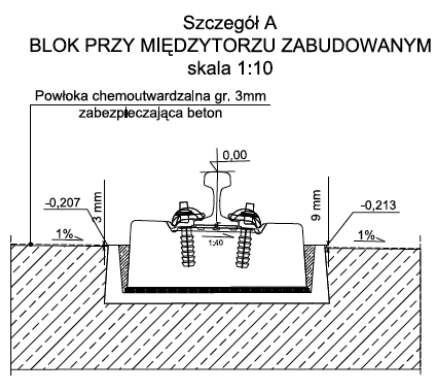
Rozjazdy typu S49 i S60 o skosach 1:9 i 1:12 i promieniach R 190 – 300 – 500 na podrozjazdach drewnianych i podsypce tłuczniowej.

Można powiedzieć że stan eksploatowanej nawierzchni torowej był niezadowalający, co jest wynikiem nie przeprowadzanych od lat prac modernizacyjnych. Zużyte podkłady, duże zużycie szyn, brak normalnej podsypki, niepracujące odwodnienie, to podstawowe czynniki postępującej degradacji układu torowego. Szczególnie dawało to się odczuć w trakcie analizy geometrii i profilu torów mających być przedmiotem przebudowy.

Perony

Dla obsługi podróżnych stacja Wrocław Główny posiada pięć peronów. Długości i przeznaczenie peronów przedstawiają się następująco:

- peron 1 dwukrawędziowy o długości 271 m,
- peron 2 dwukrawędziowy o długości 271 m.
- peron 3 dwukrawędziowy o długości 377 m.
- peron 4 dwukrawędziowy o długości 340 m,
- peron 5 jednokrawędziowy o długości 400 m.



4. Szczegóły nawierzchni bezpodsypkowej

Wysokość krawędzi peronowych nad główkę szyny wynosi 0,76 m. Dojścia do peronów schodami z tunelu głównego oraz wschodniego. Przy torze nr 1 i nr 8 oraz na międzytorzach 2 – 3, 4 – 5 i 6 – 7 usytuowane są perony bagażowe. Modernizacją objęte są, oprócz torów i peronów, następujące elementy infrastruktury kolejowej:

Obiekty inżynierskie

Usytuowane nad siedmioma przejściami podziemnymi. Stan techniczny obiektów podziemnych jest zróżnicowany. Obiekty nad przejściami: gastronomicznym i peronowym wykazywały nieliczne uszkodzenia korozyjne. Obiekty znajdujące się w przejściach peronowym, dyrekcyjnym i ekspedycji wykazywały duży stopień uszkodzeń korozyjnych. Obiekty nad przejściami pocztowymi były w stanie przedawaryjnym.

Odwodnienie

O tym, że brak jest prawidłowo działającego odwodnienia w rejonie przebudowywanego układu torowego wiedzano już w 1945 r. Próby poprawy tej sytuacji przynosiły doraźne efekty, jednak brak prawidłowej konserwacji systemu doprowadzał do podtopień i zawilgoceń części budynku dworcowego. Szczególnie uwidoczniło się to w 1997 r., w którym to roku budynek dworcowy został częściowo podtopiony.

Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

Urządzenia srk zewnętrzne na obszarze objętym przebudową są w stanie technicznym zapewniającym poprawność działań. Przekaznikowe urządzenia srk typu PB zapewniają wszystkie możliwe przebiegi ze wszystkich na wszystkie kierunki, umożliwiając elastyczne prowadzenie ruchu pociągów w całym okręgu nastawczym „WGA” z wykorzystaniem wariantowania przebiegów i ich równoczesności. Semafor wyjazdowy są wolnostojącymi latarniami sygnałowymi mocowanymi na

wysokich masztach, sygnały powtarzające są mocowane do konstrukcji hal peronowych, urządzenia kontroli niezajętości torów i rozjazdów – klasyczna izolacja torów. Sieć kablową stanowią kable sygnalizacyjne starego typu ułożone w ziemi lub w kanałach kablowych.

Sieć trakcyjna

W obrębie projektowanej przebudowy wszystkie tory są zelektryfikowane. Nad torami 1, 12, 24 wywieszona jest sieć dwudrutowa typu C95-2C, nad pozostałymi torami sieć typu C95-C. Sieć podwieszona jest do konstrukcji hal, indywidualnych i bramkowych konstrukcji wsporczych. Sieć jest profilowana, a na wejściach do hal zastosowane są ograniczniki uniesienia sieci. Zasilanie sieci trakcyjnej odbywa się z KS Wrocław jednostronnie, zasilaczami wyposażonymi w WS i urządzenia próby linii.

Urządzenie energetyczne do 1 kV

Przedmiotem przebudowy są urządzenia: elektrycznego ogrzewania rozjazdów, oświetlenia i sterowania lokalnego odłącznikami. Urządzenia elektroenergetyki kolejowej zasilane są ze stacji transformatorowych ST-1 Centralna i ST- Dworzec.

Urządzenia telekomunikacji

Urządzenia telekomunikacji kolejowej to sieć kablowa ułożona w kanałach kablowych i w ziemi, instalacje wizualnej informacji podróżnych, instalacje megafonowej informacji podróżnych, instalacje sygnalizacji czasu. Wszystkie wymienione instalacje będą przedmiotem przebudowy.

Opis przebudowanej infrastruktury

Układ torowy i odwodnienie

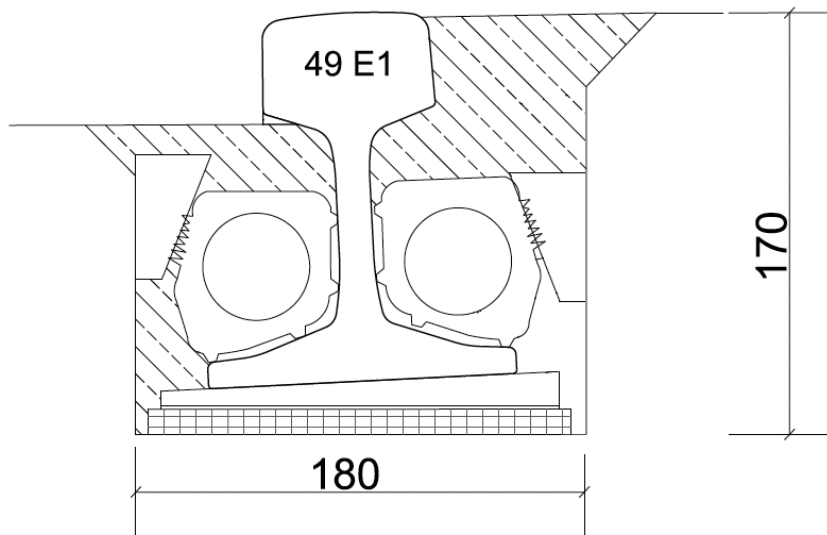
Modernizacją objęte są tory od km 180,600 (wiadukt nad ul. Pułaskiego) do km 181,350 (wiadukt nad ul. Stawową) wg niżej wymienionego zakresu:

- budowa bezpodsypkowej nawierzchni torów na odcinkach przyperonowych,
- budowa klasycznej nawierzchni poza peronami, w rejonach głowic rozjazdowych,
- korekta układu geometrycznego,
- regulacja niwelety,
- wzmocnienie podtorza,
- budowa odwodnienia powierzchniowego i odtworzenie odwodnienia wgłębne.

Budowa bezpodsypkowej nawierzchni torów w skali przewidzianej w ramach ww. inwestycji, w warunkach polskich kolei, była przedsięwzięciem bezprecedensowym. Poza około kilometrowym odcinkiem toru na linii średnicowej w Warszawie nigdzie indziej w Polsce nie ułożono takiej nawierzchni. Przedsięwzięcie zostało poprzedzone intensywnymi pracami studialnymi, z wizytami na dworcach w Berlinie, Lipsku i Dreźnie. Wykorzystano też wiedzę i doświadczenia Zakładu Infrastruktury Transportu Szynowego Politechniki Wrocławskiej i firmy SSF Ingenieure z Monachium. O typie zastosowanej nawierzchni decydowały wydanie przez UTK dopuszczenia do stosowania jej w Polsce. Takie dopuszczenia rozwiązań EBS i ERS posiadała tylko firma TINES. Przykładowe rozwiązania mocowania szyn w systemie firmy TINES pokazano na rys. 3.

Wzorując się na doświadczeniach niemieckich przyjęto, że nawierzchnia bezpodsypkowa będzie wymagała podłoża o wysokim module sprężystości minimum 120 MPa, w związku z tym, w trakcie prac projektowych zaszła konieczność przeprowadzenia dodatkowych badań geologicznych, które potwierdziły potrzebę wzmocnienia podtorza.

Wzmocnienie podtorza obejmowało usunięcie górnej, zanieczyszczonej warstwy i wbudowanie gruntów o wymaganych warunkami technicznymi uziarnieniu i nośności. Na odcinkach przyperonowych, gdzie przewidziana była nawierzchnia bezpodsypkowa typu EBS, na wyprofilowanym



5. Szczegół mocowania szyny 49E1 w otulinie na płycie żelbetowej w systemie ERS

podłożu ułożono geowłókninę separacyjną – filtracyjną, a na niej:

- warstwę pospółki kwalifikowanej o uziarnieniu 0 – 31,5 mm i grubości 15 cm,
- niesort kamienny o uziarnieniu 0 – 31,5 mm i grubości 32 cm,
- podbudowę betonową o grubości 25 cm z betonu C8/10 oraz matę wibroizolacyjną o grubości 2 cm.

Po zagęszczeniu moduły wtórne odkształcenia podtorza były większe lub równe 120 MPa. Na tak przygotowanym podłożu ułożono płytę żelbetową o grubości 15 cm pod prefabrykowanym gniazdem żelbetowym, w którym umieszczono sprężystą podkładkę wibroizolacyjną i blok betonowy z przekładką podszynową mocowany masą zalewową w tym gnieździe. Szyny przytwierdzone są do poszczególnych podpór blokowych. System EBS zapewnia sprężyste przenoszenie obciążeń od pojazdów szynowych i tłumienie drgań wywołanych ich przejazdem. Szczegół rozwiązania nawierzchni bezpodsypkowej i i odwodnienia przedstawiono na rys. 4.

W torze nr 1 na długości starego tunelu pocztowego w km 181+034 - 181+114 zaprojektowano nawierzchnię bezpodsypkową typu ERS. W celu obniżenia hałasu odczuwanego jako uciążliwe dudnienie, wywołanego drganiami konstrukcji w czasie przejazdu pociągów, zastosowano konstrukcję torowiska w postaci płyty żelbetowej, w której wykonano kanały szynowe. W kanałach ułożono szyny 49E1 na sprężystej, ciągłej podkładce ERS, mocując je sprężystą otuliną z masy zalewowej wg systemu ERS. Szczegóły rozwiązania przedstawiono na rys. 5. Odcinki torów poza peronami, z uwagi na układy

rozjazdów i torów położonych w łukach, zaprojektowano z nawierzchnią podsypkową, na podkładach drewnianych.

Jednym z ważniejszych elementów przebudowy było ujednoczenie profilu przebudowywanego układu torowego i wpasowanie go do istniejących obiektów inżynierskich, jak i też zachowanie odpowiedniej skrajni pionowej. Korekta układu geometrycznego miała na celu doprowadzenie go do obowiązujących warunków technicznych, w tym uzyskanie w istniejących warunkach, maksymalnych wartości promieni łuków poziomych w granicach R 300 m do R 500 m i większych.

W ramach przebudowy układu torowego w rejonie przyperonowym stacji Wrocław Główny ułożono:

- 2.860 km torów na nawierzchni bezpodsypkowej,
- 1.895 km torów klasycznych,
- 14 szt. rozjazdów pojedynczych,
- 2 szt. rozjazdów krzyżowych,
- 4 szt. kozłów oporowych.

Na całym, zmodernizowanym układzie torowym, zaprojektowano urządzenia odwadniające:

- odwodnienie torów o nawierzchni bezpodsypkowej zaprojektowano poprzez nadanie płycie żelbetowej spadku $i = 1\%$ w kierunku odwodnienia liniowego z korytek betonowych z rusztem, usytuowanego przy ścianie peronowej. Pod odwodnieniem liniowym zaprojektowano drenaż odwadniający podłożę na poziomie spodu warstwy ochronnej z pospółki;
- odwodnienie torów z nawierzchnią podsypkową zaprojektowano typowym drenażem w zasypce filtracyjnej;

- na ww. ciągach przewidziano studnie kontrolne PEHD d400 przy peronach oraz betonowe d800, z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej. Szczegóły odwodnienia przedstawiono na rys. 3.

Perony

Modernizacją objęte są wszystkie perony, tj. cztery wyspowe dwukrawędziowe nr 1 – 2 – 3 – 4 oraz jednokrawędziowy nr 5. Długości peronów po modernizacji wynoszą:

- perony nr 1 i 2 – 300 m,
- peron nr 3 – 400 m,
- peron nr 4 – 345 m,
- peron nr 5 – 350 m.

Wysokość peronów wynosi 0,76 m. Poza tym przewidziano renowację peronów bagażowych w zakresie nawierzchni i krawędzi. Konstrukcja peronów jest następująca:

- prefabrykowana ścianka peronowa, ułożona na podsypce żwirowo – piaskowej grubości 15 cm, podkładzie betonowym C12/15 grubości 15 cm i wylewce z zaprawy cementowej gr. 2 cm;
- płyta peronowa 125 cm x 99,5 cm x 10 cm;
- nawierzchnia peronów z prasowanych, powierzchniowo utwardzonych płytek betonowych 35 cm x 35 cm x 7 cm.

Szczegóły rozwiązań peronów konstrukcji peronów pokazano na rys. 3.

Obiekty inżynierskie

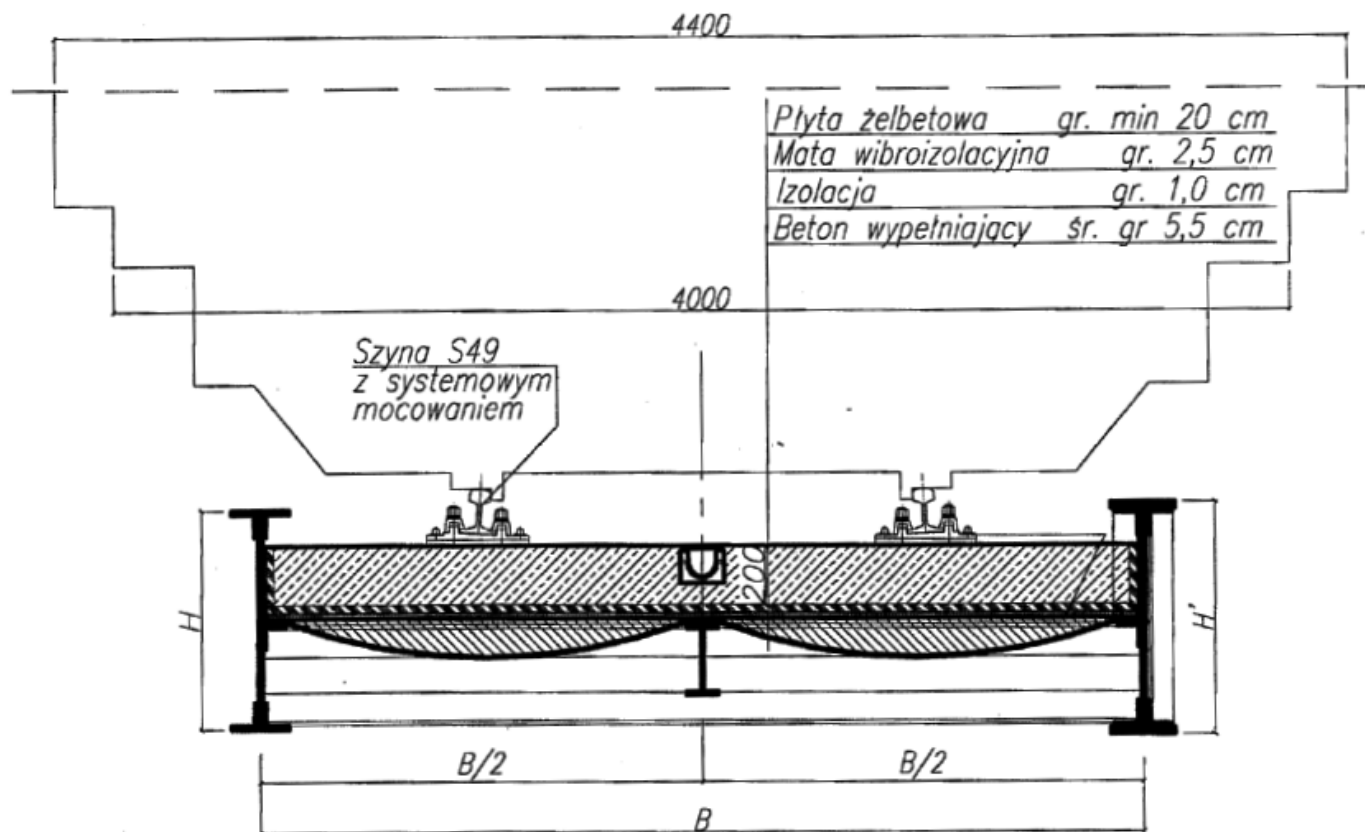
W ramach zadania „Rewitalizacja Dworca Głównego we Wrocławiu” przewidziano remont wszystkich obiektów inżynierskich, znajdujących się w przejściach i tunelach Dworca Głównego:

- przejście nr 1 – gastronomiczne w km 181+039,
- przejście nr 2 – główne w km 181+031,
- przejście nr 3 – tunel piwny w km 180+989,
- przejście nr 4 – peronowe,
- przejście nr 5 – dyrekcyjne,
- przejście nr 6 – ekspedycja,
- przejście nr 7 – pocztowe,
- nr 8 – stary tunel pocztowy w km 181+035 – 181+112.

Podstawowy zakres robót obejmuje:

- remont stalowych konstrukcji nośnych przęseł blachownicowych,
- remont podpór przęseł blachownicowych,
- odnowienie zabezpieczeń antykorozyjnych,
- wykonanie płyty odciążającej nad tunelem piwnym.

Na wszystkich obiektach mostowych zostanie wykonana nawierzchnia bezpodsypkowa typu blokowego z punktowym podparciem szyn. Rozwiązanie to będzie stanowiło przedłużenie nawierzchni odcinków peronowych. Po przeprowadzonych remontach



6. Przekrój poprzeczny przęsla stalowego po wykonanym remoncie

nośność obiektów będzie odpowiadać nośności $k=+2$. Przekrój poprzeczny przykładowego przęsla stalowego przedstawiono na rysunku 6.

Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
Założono, że przebudowa urządzeń srk będzie realizowana przy zachowaniu następujących warunków:

- zakres przebudowy nie stanowi modernizacji tych urządzeń, a jest jedynie zmianą konfiguracji istniejącego systemu w celu dostosowania do zmian w układzie torowym;
- system urządzeń pozostaje bez zmian typu PB;
- zachowany został istniejący system kontroli niezajętości torów i rozjazdów;
- nowoprojektowane rozjazdy wyposażone zostaną w nowe napędy zwrotnicowe obecnie stosowane;
- przebudowa przekaźnikowego systemu zależnościowego dokonana zostanie z wykorzystaniem istniejącej aparatury;
- zamontowanych zostanie m.in.: 39 nowych sygnalizatorów, 21 napędów zwrotnic oraz zostanie ułożonych 6,4 km kabli sygnalizacyjnych.

Sieć trakcyjna

Przebudowa sieci trakcyjnej wiąże się z przebudową układu torowego peronów. Typy sieci i sposób jej zasilania pozostaje

bez zmian. Sieć trakcyjna będzie mocowana do istniejących i nowoustawianych konstrukcji wsporczych, konstrukcji hal peronowych. Nie wprowadza się też istotnych zmian w sekcjonowaniu sieci trakcyjnej. Ilości przebudowywanej sieci trakcyjnej przedstawiają się następująco: C95-2C – 0,7 tkm; C95-C – 4,8 tkm.

Urządzenia elektroenergetyczne do 1 kV

W ramach usuwania kolizji i zmian w układzie torowym przewiduje się przebudowę, istniejącego w tym rejonie EOR, sterowania lokalnego odłączników sieci trakcyjnej. Oświetlenie peronów zostało zrealizowane w ramach prac Grupy 5; wzdłuż krawędzi peronów zamontowano linie opraw oświetleniowych podwieszonych do konstrukcji hal. Wolne od zabudowy przestrzenie peronowe zostały oświetlone przy pomocy opraw montowanych na indywidualnych konstrukcjach wsporczych. W podobny sposób oświetlono nowoprojektowane rozjazdy.

Urządzenia telekomunikacyjne

W ramach prowadzonych prac dokonano zasadniczych wymian następujących instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych: instalacje wizualnej informacji podróżnych, instalacje megafonowej informacji podróżnych, instalacje sygnalizacji czasu, kable telekomunikacyjne.

Wnioski końcowe

Niezależnie od tego czy prace związane z modernizacją dworca Wrocław Gł. zakończą się przed EURO 2012 czy też nie, należy podziękować tym wszystkim którzy odważyli się podjąć decyzję przeprowadzenia modernizacji na tak dużą skalę w tak krótkim terminie. Piszemy to nie bez satysfakcji dlatego, że przed 30-ma latami byliśmy tymi, którzy rozpoczęli prace nad rewitalizacją dworca. Szczególnie chcemy podkreślić znaczenie podjęcia decyzji o budowie nawierzchni bezpodsypkowej. Dzisiaj, bogatsi o doświadczenia prac projektowych na tym obiekcie, wzbogaceni o wiedzę na temat innych rozwiązań nawierzchni bezpodsypkowych, dopuszczonych przez UTK do stosowania w Polsce, na pewno podeszlibyśmy trochę inaczej do tego tematu.

Należałoby unikać sytuacji, która wytworzyła się w trakcie prac projektowych, gdzie projekty peronów powstawały przed projektami przebudowy układu torowego.

Nawierzchnia bezpodsypkowa firmy TINES po raz pierwszy została zastosowana na kolejach polskich na tak dużą skalę. Z tego względu w trakcie eksploatacji należałoby prowadzić szczegółowe obserwacje i pomiary m.in. hałasu. ◀