



WBP ZABRZE SP. Z O.O.

ul. Pawliczka 25, 41-800 Zabrze tel. +(32) 276-12-15 do 20, fax +(32) 276-11-20

NAZWA OPRACOWANIA

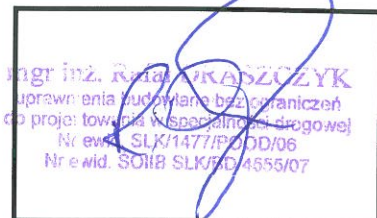
**Modernizacja infrastruktury tramwajowej i trolejbusowej
w Aglomeracji Górnośląskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

**Przebudowa torowiska w Sosnowcu na ul. J. Piłsudskiego
oraz na skrzyżowaniu z ul. Jana Sobieskiego**

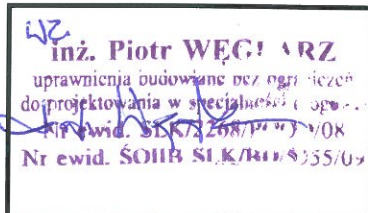
PROJEKT WYKONAWCZY

2. Docelowa organizacja ruchu

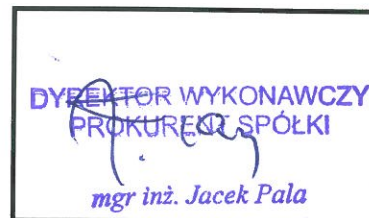
Projektant



Sprawdzający



Kierownik Projektu



Zamawiający

Tramwaje Śląskie S.A. ul. Inwalidzka 5, 41-506 Chorzów

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE

- 1.1 Zamawiający
- 1.2 Przedmiot inwestycji
- 1.3 Zakres i cel opracowania

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

- 3.1 Opis projektowanego układu komunikacyjnego
- 3.2 Układ torów w planie
- 3.3 Układ torów w profilu
- 3.4 Rozwiązanie konstrukcji nawierzchni toru
- 3.5 Odwodnienie toru
- 3.6 Ograniczenie wpływu prądów błędzących
- 3.7 Rozwiązanie urządzeń instalacji technicznych

4. Opis etapowania robót

1. DANE OGÓLNE

1.1. Zamawiający

Tramwaje Śląskie S.A.
ul. Inwalidów 5
41-500 Chorzów

1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest: „Modernizacja infrastruktury tramwajowej i trolejbusowej w Aglomeracji Górnośląskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

– część 7: „Przebudowa torowiska w Sosnowcu na ul. J. Piłsudskiego oraz na skrzyżowaniu z ul. Jan Sobieskiego”

1.3. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie kompleksowej dokumentacji projektowej modernizacji linii tramwajowej wraz z jej podłączeniem do odcinków istniejących.

Zakres opracowania określają załączone plany sytuacyjne.

Zakresem opracowania objęto odcinek linii tramwajowej nr 15 w rejonie skrzyżowania ulic J. Piłsudskiego Jana III Sobieskiego w Sosnowcu. Od torowiska wydzielonego w ciągu ulicy J. Piłsudskiego w rejonie skrzyżowania typu rondo ulic J. Piłsudskiego i Jana III Sobieskiego w Sosnowcu do przejścia linii dwutorowej w jednotorową.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Inwestycja realizowana jest w centrum miasta Sosnowca w dzielnicy „Śródmieście” w obszarze zabudowy wielorodzinnej. Istniejąca jednotorowa linia tramwajowa nr 15 jest jedną z głównych linii przebiegających przez miasto Sosnowiec. Przedmiotową linią kursuje tramwaj nr 15 łącząc miasto Sosnowiec z Katowicami.

Szerokość ul. Sobieskiego wynosi 10-10,5m przy lokalizowaniu toru (istniejąca linia jednotorowa) w pasie ruchu w kierunku Sosnowca przy założeniu budowy w przyszłości drugiego toru.

Ulica Jana III Sobieskiego jest ulicą jednoprzestrzenną, dwukierunkową, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku, klasy technicznej Z o przekroju daszkowym.

Nawierzchnię ulicy stanowi nawierzchnia z betonu asfaltowego ze śladami remontów cząstkowych.

Odwodnienie ulicy i torowiska realizowane jest przez wpusty uliczne na odcinku od ulicy J. Piłsudskiego do skrzyżowania z ul. Regulacyjną.

W ulicy J. Piłsudskiego (poza jezdnią ronda) torowisko wykonane jest jako torowisko wydzielone klasyczne podsypkowe z szyn rowkowych na podkładach strunobetonowych.

W rejonie jezdni ronda w technologii „na boso” z pomostem z płyt EPT. Odgałęzienie torów w kierunku Katowic odbywa się przez rozjazd zwyczajny dwutorowy na podkładach drewnianych.

W ulicy Jana III Sobieskiego do wysokości posesji nr 43 torowisko wykonane jest w technologii „na boso” z nawierzchnią pomostu z płyt EPT.

Przystanki „Sosnowiec Sobieskiego” w rejonie ronda wykonane są jako odseparowane bez wygradzenia i wiat przystankowych z dojściem dwupoziomowym przejściem podziemnym. Wysokość peronu do 10cm. Nawierzchnię platformy peronów stanowi warstwa betonu asfaltowego.

Na etapie projektowania nie uzyskano informacji o sposobie mocowania szyn do konstrukcji płyty stropowej przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania Piłsudskiego Sobieskiego z uwagi na brak dostępu do dokumentacji archiwalnej i brak możliwości wykonania odkrywek.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

3.1 Opis projektowanego układu komunikacyjnego

Zakres robót nawierzchniowych koniecznych do realizacji wskazany został w specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Pełny zakres wymiany nawierzchni torów w ulicy J. Piłsudskiego i Jana III Sobieskiego w Sosnowcu z podziałem na szczegóły konstrukcyjne wskazano w części rysunkowej.

Konstrukcję nawierzchni torów przyjęto na podstawie wytycznych wskazanych przez Zamawiającego.

Charakterystyczne parametry przyjęte do projektowania:

$V_{\max}=50\text{km/h}$;

Nawierzchnia torów i rozjazdów zgodnie z PN-K-92011:1998;

moduł odkształcenia E_2 podłoża na poziomie posadowienia płyt żelbetowych 100MPa;

$a_{\text{dop}}=0,6\text{m/s}^2$; $\Psi=0,5\text{m/s}^3$;

skrajnia wg. PN-K-92009:1998, PN-K-92011:1998;

rozstaw osi torów 2,90m na prostej;

długość peronu netto 30,0m;

szerokość peronu min. 3,50m;

obciążenie taborem wg PN-85/S-10030.

Zakres robót przewiduje demontaż istniejącej konstrukcji nawierzchni toru wraz z nawierzchnią asfaltową i infrastrukturą przyległą, segregację i kwalifikację materiałów do odzysku; wykonanie koryta i ulepszenie podłoża gruntowego; wykonanie podbudowy z ewentualnym wzmocnieniem, dla uzyskania wymaganych parametrów wytrzymałościowych podłoża; wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie; ułożenie nawierzchni toru wraz z infrastrukturą przyległą; odbiory i oddanie do eksploatacji odcinków torów.

Lokalizacja peronów nie ulega zmianie.

Perony odseparowane z dojściem dwupoziomowym „Sosnowiec Sobieskiego” pozostają w istniejącej geometrii. Projektuje się obustronnie, zewnątrz przy każdym z torów bezpośrednio przy torowisku, perony dł. min. 30,0m o wyniesieniu krawędzi na wysokość 16cm ponad główkę szyny z dojściem dwupoziomowym jak w stanie istniejącym. Odległość krawędzi peronu od osi torów 1,25m na prostej. Nawierzchnię peronu stanowić będzie kostka betonowa (podwójne T) koloru czerwonego z wypełnieniem spoin piaskiem. Szerokość peronu dostosowana jest do istniejącego zagospodarowania terenu. Dla umożliwienia kontroli wsiadających pasażerów przez motorniczego z racji usytuowania peronu w łuku wypukłym projektuje się lustro obserwacyjne dla kierunku „Sosnowiec”.

Przebudowę układu drogowego przedstawiono w opracowaniu branży drogowej. Wykonawstwo robót (technologia i organizacja) wynikać będzie z geometrii istniejącego układu drogowego, zakresu robót i projektowanej organizacji ruchu. Łącznie z przebudową konstrukcji i geometrii torowiska tramwajowego planowana jest przebudowa i zabezpieczenie infrastruktury kolidującej (kanalizacja, wodociągi, sieci gazowe, teletechniczne i energetyczne), odtworzenie nawierzchni drogi w strefie styku z projektowanym torowiskiem, zabezpieczenie i przebudowa infrastruktury lokalizowanej obecnie w obszarze robót.

3.2. Układ torów w planie

Geometrię torów w planie w sposób ścisły powiązano z istniejącą geometrią ulic i istniejącą zabudową. Łuki poziome projektowano dla zmniejszenia oddziaływań kinematycznych w punktach styku prostych z łukami i wykonania ramp przechyłkowych w układzie z krzywymi przejściowymi jako parabolą trzeciego stopnia o długościach i promieniach dostosowanych do przyjętych parametrów kinematycznych przy minimalnym dopuszczalnym przez Zamawiającego promieniu łuku poziomego równym 25,0m. Przechyłkę w łukach dostosowano przeważnie do pochylenia poprzecznego jezdnii ($h_{\min}=20\text{mm}$). Pochylenie poprzeczne toru w torowisku „wspólnym” na odcinkach prostych wynosi 1%, co umożliwi szybsze odprowadzenie wód opadowych z powierzchni wypełnienia toru. Szczegółowa geometria torów zawarto w części rysunkowej. Oś torów poprowadzono symetrycznie z osią istniejącą ulicy Jana III Sobieskiego. Kilometraż torów przyjęto jako lokalny dla potrzeb realizacji inwestycji i wskazano w profilu podłużnym i planie wytyczenia.

3.3. Układ torów w profilu

Niweleta torów powiązana będzie ściśle z istniejącym układem drogowym i zabudową terenu.

Pochylenia podłużne torów przekraczają wartość 0,5%.

Minimalny promień łuku wyokrąglającego załom profilu podłużnego pokrywa się ze stanem istniejącym i wynosić będzie 1800m (łuk wypukły) w rejonie ronda.

3.4. Rozwiązanie konstrukcji nawierzchni toru

Konstrukcję nawierzchni przyjęto na podstawie wskazań Zamawiającego. Proponuje się rozwiązanie nawierzchni wg konstrukcji:

- tor z szyn rowkowych Ri60N o prześwicie 1435mm jako tor bezстыkowy (spoiny termitowe szlifowane pod stopką szyny dla właściwego ułożenia w kanałach płyt torowych) bez przyrządów wyrównawczych;
- w rejonie torowiska „wspólnego” płyta torowa prefabrykowana z betonu klasy B45 grubości 400mm dostosowana do proponowanego przytwierdzenia/mocowania szyn w technologii elastycznego mocowania szyn na bazie żywic poliuretanowych; długości płyt zależne lokalnie od geometrii toru.
- w rejonie torowiska wydzielonego podkłady z poziomą płaszczyzną podszynową – PST94 o rozstawie max.75cm, podsypka tłuczniowa ze skał twardych wg PN-B-11114:1996 II.2 o grubości pryzmy pod podkładem 0,25m z wypełnieniem przestrzeni powyżej poziomem podkładów warstwą kłińca porfirowego.
- podłoże szyn w torowisku wspólnym projektowane jako warstwa wyrównawcza z betonu B20 na podbudowie z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie wzmocnianego geosiatką i warstwą geowłókniny o grubości i parametrach wytrzymałościowych dostosowanych do istniejących warunków wodno-gruntowych przy oczekiwany module odkształcenia na poziomie posadowienia płyty torowej $E_2=100\text{MPa}$.

Szczegóły nawierzchni i lokalizację zabudowy przedstawiono w części rysunkowej. Połączenie z istniejącą konstrukcją nawierzchni torów wykonane zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi.

Wypełnienie przestrzeni pomiędzy płytami torowymi wykonane zostanie zaprawą cementową min. 3:1. Uszczelnienia i wypełnienia wolnych przestrzeni wykonane zostaną w sposób trwały, zapobiegający filtracji wód opadowych w podłoże.

3.5. Odwodnienie toru

Odwodnienie torów realizowane będzie jak w stanie istniejącym za pomocą wpustów ulicznych zlokalizowanych obustronnie przy krawędzi jezdni.

3.5. Ograniczenie wpływu prądów błędzących

Projektowane torowisko „wspólne” poprzez zastosowanie mocowania szyn na bazie żywic poliuretanowych zapewnia izolacyjność elektryczną.

Ograniczenie wpływu prądów błędzących należy wykonać wg sposobu i lokalizacji wskazanej w PN-K-92011:1998 oraz PN-E-05024:1992.

Szczegóły zabezpieczeń przedstawione zostaną w opracowaniu branżowym – energetycznym.

3.6. Rozwiązanie urządzeń instalacji technicznych.

Na podstawie wywiadów branżowych stwierdzono w rejonie projektowanej inwestycji sieci uzbrojenia terenu.

Roboty ziemne w lokalizacji urządzeń podziemnych i uzbrojenia należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu ciężkiego po sprawdzeniu lokalizacji sieci wykonując przekopy kontrolne.

Zasadniczo roboty ziemne proponowane w niniejszym projekcie nie wykraczają poza nawierzchnie i podbudowy istniejące.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do robót winien dokładnie rozeznaczyć teren w

porozumieniu z Właścicielami i Użytkownikami poszczególnych urządzeń i instalacji uzbrojenia podziemnego i zaproponować w przypadkach koniecznych sposób zabezpieczenia przed uszkodzeniem stosując właściwe zabezpieczenia. Szczegóły rozwiązań projektowych przebudowy sieci i zabezpieczenia kolizji przedstawione zostały w opracowaniach branżowych stanowiących integralną część tego zadania inwestycyjnego.

4. OPIS DOCELOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

Prowadzone roboty drogowe dotyczą głównie odcinków torowisk wydzielonych z jezdni. Miejsca, w których prace modernizacyjne będą wykonywane w ulicach dotyczą:

- przecięcia torowiska z jezdnią ronda na przedłużeniu ulic Sobieskiego – Kilińskiego;
- przecięcia torowiska z jezdnią ronda na przedłużeniu ulicy Piłsudskiego;
- części jezdni ul. Sobieskiego na odcinku między rozjazdem tramwajowym w tej ulicy, a wyspą z platformami przystankowymi.

W związku z powyższym projektant proponuje pozostawienie funkcjonującego w terenie oznakowania poziomego i pionowego (wraz z sygnalizacją świetlną). Prowadzone związane z docelową organizacją ruchu polegałyby zatem na odtworzeniu malowania poziomego oraz na ustawieniu nowych znaków pionowych, których stan kwalifikuje je do wymiany.

Przedstawiona na załączniku rysunkowym docelowa organizacja ruchu jest odzwierciedleniem stanu zinwentaryzowanego w terenie.

SPIS UZGODNIEŃ

Lp	Nazwa	Znak pisma	Data	Uwagi
1.	Urząd Miejski w Sosnowcu Wydział Organizacji i Zarządzania Drogami i Ruchem Drogowym 41-200 Sosnowiec	WDR.II.7221.2.191.2011.GR	15.12.2011r	Zatwierdzenie DOR
2.	Komenda Miejska Policji w Sosnowcu Wydział Ruchu Drogowego ul. Piłsudskiego 2 41-200 Sosnowiec	Rd. 215/11	10.02.2011	Opinia pozytywna

Sosnowiec, dnia 15.12.2011r.

WDR.II.7221.2.191.2011.GR

WBP Zabrze Sp. z o.o.
ul. Pawliczka 25
41-800 Zabrze

Działając na podstawie art.10 ust.6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami), § 8 ust. 2 pkt 1 lit. b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003r. Nr 177, poz. 1729) oraz Zarządzenia Nr 984 Prezydenta Miasta Sosnowca z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie upoważnienia niektórych Zastępców Prezydenta oraz niektórych pracowników Urzędu Miejskiego w Sosnowcu do zatwierdzania albo opiniowania projektów organizacji ruchu – po rozpatrzeniu wniosku w sprawie zatwierdzenia projektu stałej organizacji ruchu

zatwierdzam

projekt stałej organizacji ruchu dla zadania pn.: „Przebudowa torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Jana Sobieskiego oraz na skrzyżowaniu z ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Sosnowcu”, z uwagą:

- znak C-13a umieszczony przy Centrum Rekreacyjno-Wypoczynkowym „Stawiki” przestawić za przejście dla pieszych i przejazd rowerowym przy ul. Jana Sobieskiego kier. Katowice.

Termin wprowadzenia do: 31.12.2013r.

Do wiadomości:

1. Zarząd drogi
2. a/a

z up. Prezydenta Miasta
I Zastępcę Prezydenta
mgr Arkadiusz Chęciński

Zgodnie z § 12 ust.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003r. Nr 177, poz. 1729) „Jednostka wprowadzająca organizację ruchu zawiadamia organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego Komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu”.

Projektowane oznakowanie winno spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 220, poz. 2181 ze zmianami).



**KOMENDA MIEJSKA POLICJI
W SOSNOWCU
WYDZIAŁ RUCHU DROGOWEGO**



41-200 Sosnowiec, ul. Piłsudskiego 2, tel. (32) 29 61 290, fax. (32) 29 61 294, e-mail: ruch-drogowy@sosnowiec.slaska.policja.gov.pl

Rd. 215/11

Sosnowiec, dnia 10. 02. 2011 r.

Egz. nr 1

**WBP Zabrze Sp. z o. o.
ul. Pawliczka 25,
41-800 Zabrze**

Na podstawie § 7 ust. 2 punkt 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729)

opiniuję pozytywnie

projekt docelowej organizacji ruchu dla opracowania: „Przebudowa torowiska na ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego oraz na skrzyżowaniu z ul. Jana Sobieskiego w Sosnowcu”.

Wyk. 2 egz.
egz. nr 1 - adresat
egz. nr - 2 a/a
opr. i wyk. podkom. G. Czernek

I ZASTĘPCA
KOMENDANTA MIEJSKIEGO POLICJI
W SOSNOWCU
mf.insp. mgr Marek ANDRZEJEWSKI