

OPIS TECHNICZY

1. Zamawiający

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu
Ul. Siemiradzkiego 5a, 60-763 Poznań

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wiadukt drogowy żelbetowy w ciągu drogi krajowej nr 11 km 255+376 o kącie skrzyżowania drogi i linii PKP 45°, nad dwutorową, zelektryfikowaną linią kolejową Poznań – Piła oraz drogą gminną Cieszyn – Maniewo i drogą dojazdową do pól.

3. Podstawa opracowania

Projekt wykonany na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu, ul. Siemiradzkiego 5a, umowa nr GDDKiA O/PO –R-2/22/2008, z dnia 31 stycznia 2008r.

4. Warunki terenowe

Wiadukt położony jest w nasypie o wysokości ok. 7,50m. Linki nośne zelektryfikowanej linii kolejowej nie są podwieszone do konstrukcji obiektu. Na czas prowadzenia robót pod obiektem nie przewiduje się zamknięcia ruchu drogowego na obiekcie.

5. Warunki wodne

W obrębie obiektu nie ma urządzeń wodnych.

6. Instalacje i uzbrojenie

Pod obiektem znajdują się kable kolejowe:
TDK i kable energetyczne: Zewn., ATKD – nie przewiduje się robót w ich pobliżu.

7. Charakterystyka obiektu

Rok budowy:	1979r.
Liczba przęseł:	4
Długość całkowita obiektu:	77,56m
Rozpiętości teoretyczne przęseł:	18,26 - 18,66 - 18,66 - 18,26
Pochylenie poprzeczne:	daszkowe, 2%
Szerokość jezdni:	8,00m
Szerokość chodnika:	2x1,50m

Ustrój nośny

Ustrój nośny stanowią cztery przęsła wolnopodparte o rozpiętościach teoretycznych: 18,26/18,66/18,66/18,26m wykonane z prefabrykatów

kablobetonowych WBS $l=18m$ $h=1,0m$ stężonych poprzecznie przy pomocy żelbetowych poprzecznic.

Na spodzie belek prefabrykowanych płyt między belkami WBS widoczne są liczne rysy i pęknięcia.

Podpory

Podpory stanowią trzy filary w postaci dwóch żelbetowych słupów o średnicy 0,8m zwieńczonych oczepem w kształcie odwróconej litery T. Podpory skrajne to konstrukcja ażurowa – przyczółek zatopiony. Zbudowany został z dwóch prostokątnych ścianek o szer. 0,60m zbieżających się ku górze, zwieńczonych oczepem będącym korpusem przyczółka wraz ze skrzydłami.

Zbyt mała otulina powoduje, że widoczne są strzemiona i pręty warstwy zewnętrznej. Na powierzchni filarów są raki i zacieki.

Przyczółki

Przyczółki mają krótkie skrzydła zwieńczone gzymsem. Na przyczółkach są oparte płyty przejściowe z prefabrykowanych płyt żelbetowych.

Posadowienie

Wiadukt posadowiony jest na palach żelbetowych 30x30cm o dł. 9-10m. Pale zwieńczone są oczepem o grubości 1,0m.

Łożyska i dylatacje

Każdy prefabrykat podparty jest na łożyskach stalowych: ruchome wałkowe, stałe styczne. Przęsła nie mają urządzeń dylatacyjnych nad filarami. Nad filarem środkowym są łożyska stałe, a na pozostałych stałe i ruchome. Pomost jest uciągłony cienką żelbetową płytą gr. 14 cm.

Odwodnienie

Odwodnienie stanowią cztery żeliwne wpusty mostowe, umieszczone symetrycznie w skrajnych przęsłach. Wpusty te zakończone są rurami spustowymi Ø 15 o dł. ok. 1m. Woda wpada grawitacyjnie do rowów linii kolejowej.

Wymagana jest wymiana rur spustowych.

8. Zakres prac remontowych

I. Naprawa powierzchni betonowych

- usunięcie słabego i skorodowanego betonu, odkucie zbrojenia aż ukaże się początek zbrojenia bez śladów korozji, zabezpieczenie odkrytego zbrojenia preparatami antykorozyjnymi,
- pokrycie powierzchni betonowej (gzymсы, elementy sufitowe, spody belek WBS, oczepy i skrzydełka) warstwą o grubości min. 200mm z uwagi na ubytki średnio 250mm betonem natryskowym z dodatkami w postaci mikrokrzemionki i migrujących inhibitorów korozji typu MCI oraz zbrojenia rozproszonego w postaci włókien syntetycznych,

- pokrycie powierzchni betonowej (podpory) warstwą o grubości min. 500mm z uwagi na ubytki średnio 550mm betonem natryskowym z dodatkami w postaci mikrokrzemionki i migrujących inhibitorów korozji,
- szpachlowanie powierzchni z betonów prefabrykowanych szpachlą cementowo-polimerową (boki belek WBS)
- powierzchnie poziome – ławy podłożyskowe należy: odkuć, opiaszkować, nałożyć warstwę szczepną i warstwę naprawczą,
- zewnętrzne powierzchnie gzymsów i zewnętrzna powierzchnia skrajnej belki zostaną dodatkowo pokryte zabezpieczeniem powierzchniowym

II. Konserwacja łożysk

Łożyska należy oczyścić przez piaskowanie, a następnie pomalować trzykrotnie farbami antykorozyjnymi – zestaw mostowy. Pokryć wszystkie powierzchnie kontaktowe łożyska smarem grafitowym.

III. Naprawa powierzchniowa podpór

- odkopanie na głębokość 0,5m w celu oczyszczenia powierzchni
- uzupełnienie ubytków na bazie zapraw PCC wraz z zabezpieczeniem zbrojenia,
- ułożenie siatki zbrojeniowej $\varnothing 6$ 10x10
- pokrycie warstwą betonu natryskowego o grubości 5cm z dodatkami w postaci mikrokrzemionki i migrujących inhibitorów korozji typu MCI

IV. Odwodnienie

Rury spustowe $\varnothing 150$ mm i dł. ok. 2m należy wymienić na nowe.

9. **Urządzenia obce**

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy próbne dla kontroli występowania urządzeń obcych. Zlokalizowane urządzenia obce trwale oznakować i powiadomić ich właścicieli o prowadzonych pracach.

10. **Organizacja robót**

Na czas wykonywania prac nie przewiduje się zamknięcia poszczególnych pasów ruchu na wiadukcie. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca uzgodni z PKP PLK S.A. Oddział Regionalny w Poznaniu warunki prowadzenia robót na terenie kolejowym.

Opracował:

Krzysztof Sturzbecher