

## **Spis zawartości**

### **CZEŚĆ OPISOWA**

Opis techniczny

### **CZEŚĆ GRAFICZNA**

1.	Orientacja	1:25000,
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500,
3.	Przekrój podłużny, poprzeczny, widok z boku	1:50,
4.	Widok z góry	1:50,
5.	Naprawa przyczółka - gabaryty	1:50,
6.	Zbrojenie ciosu podłożyskowego	1:20
7.	Naprawa przyczółka - zbrojenie	1:20,
8.	Łożyska	1:5
9.	Konstrukcja stalowa	1:50:20,
10.	Zbrojenie płyty	1:20,
11.	Balustrada	1:50 :10 :5,
12.	Zbrojenie opornika stożka	1:20
13.	Schody skarpowe do obsługi	1:20 :10
14.	Inwentaryzacja -przekrój podłużny, poprzeczny, widok z boku	1:50
15.	Inwentaryzacja - widok z góry	1:50

## **OPIS**

### *do projektu remontu kładki przez rzekę Czarna Hańcza w ciągu drogi powiatowej Nr 2464B / ul. Ogrodowa w Suwałkach*

#### **1 Przedmiot przedsięwzięcia**

Przedmiotem przedsięwzięcia jest remont kładki przez rzekę Czarna Hańcza w ciągu drogi powiatowej Nr 2464B / ul. Ogrodowa w Suwałkach.

#### **2 Podstawa opracowania**

1. Umowa zawarta z Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki.
2. Kopia mapy zasadniczej dla celów projektowych w skali 1:500.
3. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacja w terenie.
4. Badania geotechniczne.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. RP nr 43 poz. 430).
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. RP nr 63 poz. 735).
7. Obliczenia hydrauliczne wykonane w oparciu o Dziennik Ustaw Nr 63 z dn. 3.08.2000 r. załącznik Nr 1 "Obliczanie światła mostów i przepustów".
8. Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. Instytut Badawczy Dróg i Mostów Wrocław - Żmigród, 2000.
9. Podstawowe obowiązujące normy:
  - PN-81/B-03020 "Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statystyczne i projektowanie".
  - PN-85/S-10030 "Obiekty mostowe. Obciążenia".

#### **3 Podstawowe materiały**

- stal konstrukcyjna S235,
- stal zbrojeniowa BSt500S,
- stalowe ścianki szczelne  $L=3,0\text{m}$  (o  $W_{x\min}=720\text{cm}^3/\text{mb}$ ),
- kruszywo naturalne,
- balustrady stalowe,
- zaprawa cementowa marki 15 MPa,
- mieszanka cementowa,
- beton B30 (C25/30) W8, F150, beton B20 (C16/20),
- obrzeże betonowe 8x30,
- kostka betonowa gr. 8cm,
- żywice epoksydowe,
- brukowiec,

#### **4 Opis istniejącego zagospodarowania**

##### **4.1 Dane lokalizacyjne**

Obiekt znajduje się w obrębie mieście Suwałki, , województwo podlaskie

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach:

- 20918/5; 21838/2; 21837/2 - obręb Nr 2, miasto Suwałki, województwo podlaskie
- 30381; 30385 obręb Nr 3, miasto Suwałki, województwo podlaskie

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja nie leży i nie przylega bezpośrednio do granicy obszaru Natury 2000.

## **4.2 Obiekt inżynierski**

Istniejąca kładka na rzece Czarna Hańcza jest zlokalizowana w ciągu ulicy Ogrodowej w Suwałkach. Jest to kładka o konstrukcji stalowej ze współpracującą płytą żelbetową. Kładka jedno przęsłowa swobodnie podparta. Długość kładki 12,0m. Szerokość chodnika na kładce 3,16m. Szerokość pomiędzy poręczami 3,16m. Szerokość kładki 3,45m. Długość płyty pomostu 12,0m

Ustrój nośny stanowią 2 dźwigary stalowe z dwuteownika 700 o długości 12,0m swobodnie podparte. Brak poprzecznicy. Płyta pomostu żelbetowa o grubości około 15cm i szerokości 345cm.

Balustrady stalowe o wysokości 1,15m i prześwicie pomiędzy pomostem i dolnym przecięciem 5cm. Kładka oparta jest na przyczółkach betonowych monolitycznych. Szerokość przyczółków 3,45m. Światło poziome kładki 11,40m. Dojścia do kładki gruntowe. Skrzydełka żelbetowe równoległe do osi kładki o długości 2,0m i grubości 30cm Skrzydełka są przedłużane ścianką oporową o grubości 30cm i długości 2,35m Stożki kładki umocnione betonową płytą ażurową. Opornik stożka od strony dopływu jest wykonany na stalowej ścianie szczelnej. Od strony odpływu oporniki stożka są połamane. Od strony odpływu są zlokalizowane schody dla obsługi schody i poręcze przy nich są nienormatywne

W kładce są zlokalizowane przewody energetyczne, teletechniczne, wodociąg i kanalizacja. Na dojeściach do kładki są ustawione stalowe bariery ochronne o długości 8,0m każda .

## **5 Opis przyjętych rozwiązań projektowych**

### **5.1 Dane wyjściowe**

Obiekt inżynierski znajdujący się na w ciągu ulicy Ogrodowej wymaga remontu. Inwestor do remontu wyznaczył:

- kładkę w na rzece Czarna Hańcza ciągu ulicy Ogrodowej,

Projektowany remont kładki spełnia wymagania stawiane w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).

### **5.2 Roboty rozbiórkowe**

Projektuje się rozbiórkę następujących elementów mostu i dojazdów:

- nawierzchni bitumicznej na kładce,
- rozebranie płyty kładki i góry ścianki zapleczonej i skrzydełek,
- rozebranie konstrukcji stalowej i balustrad
- rozebranie schodów, umocnień stożków, oporników stożków,

Materiały nie nadające się do powtórnego wbudowania należy zagospodarować zgodnie z Ustawą o Odpadach.

### **5.3 Projektowane rozwiązania**

Projektuje się remont istniejącej kładki poprzez wykonanie nowej płyty współpracującej na istniejących belkach stalowych kładki..

Projektuje się kładkę jednoprzęśłową swobodnie podpartą. Szerokość kładki 3,45m. Długość płyty 11,90m. Długość kładki ze skrzydełkami 20,70m. Światło poziome mostu 11,40m.

Nośność projektowanego obiektu będzie odpowiadała 5kN/m<sup>2</sup> wg PN-85/S-10030.

Na kładce projektuje się następujący przekrój:

- |  |           |
|--|-----------|
| • szerokość płyty                        | - 3,45 m, |
| • przekrój daszkowy o spadku poprzecznym | - 3,0 %   |
| • szerokość pomiędzy balustradami        | - 3,03 m, |

- długość ustroju nośnego

- 11,90 m

- **Przyczółki**

Zaprojektowano naprawę górnej części ścianek zapleczych i skrzydełek. Górną część ścianki zapleczej skrzydełek należy skuć na głębokość około 10cm. N ścianie zapleczej wykonać nad beton z betonu C25/30 o grubości od 30cm 35cm i szerokości 60cm Nadbeton zazbroić stalą Bst500S. Na skrzydełkach należy wykonać nad beton z betonu C25/30 o grubości od 30cm 35cm i szerokości 60cm. Nadbeton zazbroić stalą Bst500S W celu zespolenia starego netonu z nad betonem zastosować kotwy wklejane. Ciosy podłożyskowe należy podwyższyć. Podwyższenie ciosów wykonać z betonu C25/30 o grubości 10cm i szerokości 60cm Nadbeton zazbroić stalą Bst500S. W celu zespolenia starego netonu z nad betonem zastosować kotwy wklejane.

Powierzchnie stykające się z gruntem zaizolować 3x lepikiem na zimno. Ścianki stalowe od strony gruntu zabezpieczyć 3x lepikiem na zimno.

- **Ustrój nośny mostu.**

Ustrój nośny kładki jedno przęsłowy, swobodnie podparty, wykonany w postaci rusztu z belek stalowych z dwuteownika 700 ( z istniejącej kładki ) i poprzecznic z ceownika 300. Ruszt składa się z 2 belek głównych, 5 poprzecznic. Na pasie górnym dźwigarów w celu zespolenia z płytą żelbetową należy umieścić bolce stalowe.. Zabezpieczenie antykorozyjne zestawem malarskim o grubości powłoki suchej min. 250µm ( suma wszystkich warstw). Przygotowanie powierzchni to jest stopień czystości, chropowatość itp. zgodnie z zaleceniami producenta zestawu malarskiego. Zestaw malarski powinien posiadać aprobatę dopuszczającą do zabezpieczenia stalowych konstrukcji mostowych. Nie należy malować górnej półki dźwigarów stykającej się z betonem. Dopuszcza się malowanie o szerokości 2cm od krawędzi pasa górnego dźwigarów.

- **Pomost mostu**

Pomost mostu żelbetowy grubości od 20cm do 25cm cm szerokości 3,45 m i długości 11,90m z betonu C25/30. Płytę zazbroić stalą Bst500S. Spód płyty należy wykonać w poziomie ( w przekroju poprzecznym) Spadki poprzeczne na płycie ukształtować na górnej powierzchni płyty.. Należy opracować projekt betonowania płyty i uzgodnić go z Projektantem. Prace na wykonanej płycie można rozpocząć najwcześniej 7 dni od betonowania.

- **Nawierzchnia kładki**

Nawierzchnia na kładce zostanie wykonana z żywic epoksydowo-poliuretanowych gr. 0,5cm.

- **Łożyska**

Projektuje się łożyska stalowe po 2szt. na każdą podporę, łącznie 4 szt.

Na podporze od ul. Reymonta zaprojektowano łożysko stałe i łożysk jednokierunkowo przesuwnych łożyska o nośności 300kN oraz 50kN na siłę poziomą podłużną wzdłuż osi. Przesuw poprzeczny ±5mm.

Na przyczółku od ul. Ogrodowej zaprojektowano łożyska o nośności 300kN, jedno łożysko jednokierunkowo przesuwne wzdłuż osi, jedno łożysko wielokierunkowo przesuwne. Przesuw podłużny ±20mm, poprzeczny ±5mm.

- **Barierę**

W celu zabezpieczenia ruchu pieszego i projektuje się balustrady o wysokości 1,20m i długości 20,93m.

- **Szczeliny dylatacyjne**

Na stykach płyty mostu z przyczółkiem na chodnikach zaprojektowano urządzenia dylatacyjne szczelne modułowe o przesuwie 20mm..

- **Punkty pomiarowe i współrzędne obiektu**

W celu umożliwienia stałego monitorowania obiektu w czasie jego eksploatacji na obiekcie umieszczone zostaną punkty pomiarowe (zgodnie z treścią §298 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych,

jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 63, poz. 735). Znaki umieszczone zostaną na bocznych powierzchniach korpusów przyczółków oraz płyty.

- **Roboty wokół przyczółków**

- projektuje się wykonanie umocnienia stożków w postaci brukowca na podsypce cementowo-piaskowej od strony odpływu,
- od strony odpływu projektuje się oporniki stożka w postaci stalowej ścianki szczelnej zwieńczonej oczepem żelbetowym. Oporniki wykonać ze stalowej ścianki szczelnej o  $W_x=720\text{cm}^3/\text{mb}$  i wysokości 3,0m. Stal ścianek szczelnych S235. Na ścianie szczelnej wykonać oczep z betonu C25/30 ( B30) zbrojonego stalą BSt500S. Szerokość oczepu 70cm i wysokość 80cm.. Powierzchnie stykające się z gruntem zaizolować 3x lepikiem na zimno. Ścianki stalowe od strony gruntu zabezpieczyć 3x lepikiem na zimno. Ścianki stalowe od strony powietrza zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką malarską o grubości powłoki suchej min. 250 $\mu\text{m}$  ( suma wszystkich warstw). Przygotowanie powierzchni to jest stopień czystości, chropowatość itp. zgodnie z zaleceniami producenta zestawu malarskiego. Zestaw malarski powinien posiadać aprobatę dopuszczającą do zabezpieczenia stalowych konstrukcji mostowych

- **Odwodnienie**

Zaprojektowano odwodnienie kładki powierzchniowe z odprowadzeniem wody na skarpy korpusu drogowego.

## **6 Urządzenia obce**

W pasie drogowym drogi powiatowej 2464B / ul. Ogrodowa występuje uzbrojenie terenu.

Przed przystąpieniem do prac należy zlokalizować dokładny przebieg oraz zagłębienie. Wszystkie prace prowadzone w pobliżu w/w mediów wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Nie wyklucza się występowania uzbrojenia terenu nie zaznaczonego na planie zagospodarowania terenu. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić uzbrojenia terenu.

## **7 Rozwiązanie komunikacji i transportu**

Oznakowanie robót na czas remontu zostanie wykonane zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy wg oddzielnego opracowania.

W trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać zasad zawartych w “Instrukcji oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” z zachowaniem całkowitego bezpieczeństwa pracownikom zatrudnionym na budowie jak i użytkownikom drogi.

Transport materiałów odbywać się będzie środkami transportu samochodowego.

## **8 Uwagi końcowe**

1. Niweleta została zaprojektowana w oparciu o państwowy układ wysokościowy.
2. Wszystkie roboty związane z budową i rozbiórką istniejącego mostu należy wykonywać zgodnie ze “Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi”

## **9 Oznakowanie robót**

Oznakowanie robót na czas budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy wg oddzielnego opracowania.

*mgr inż. Marek Krysiwicz*

*PDL/0032/POOM/06*