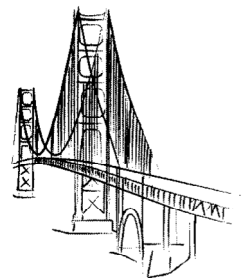


Zakład Projektowania Dróg i Mostów

"TWZI"



42-200 Częstochowa ul. Lechonia 3/36 tel./fax. (34) 3632007, e - mail: twz@wp.pl

OBIEKT:	Most drogowy nad rzeką Liswartą
ADRES:	Ługi Radły gm. Przystajń pow. Kłobucki
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT:	„Remont mostu drogowego w ciągu drogi gminnej nad rzeką Liswartą w miejscowości Ługi Radły”
CZĘŚĆ:	MOSTOWA
REALIZACJA:	na działkach o nr ewidencyjnych: Obręb Ługi Radły: 643/1
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Ryszard Pawełczyk 242/92-UW K-ce
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Władysław Zawadzki FT- 83861/1/83
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Zawadzki

INWESTOR:	Gmina Przystajń ul. Częstochowska 5 42-141 Przystajń		
DATA	CPV	ZLECENIE	Egz.
styczeń 2013r.	45221119-9	Umowa 01/Prz/2013	4

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że projekt jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą techniczną, a także zgodnie z umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANCI I SPRAWDZAJĄCY **PROJEKT TECHNICZNY**

BRANŻA / PROJEKTANT

Data/ Podpis

SPRAWDZAJĄCY

Data/ Podpis

Drogowa

mgr inż. Ryszard Pawełczyk
Spec. Mostowa
242/92-UW K-ce
Członek Śl. Okręgowej Izby Inż. Bud.
SLK/BM/6771/01

mgr inż. Władysław Zawadzki
Spec. Konstr.– inżynierska
FT- 83861/1/83
Członek Śl. Okręgowej Izby Inż. Bud.
SLK/BD/1188/02

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

OPIS TECHNICZNY

1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
3.	OPIS KONSTRUKCJI.....	5
3.1.	Orientacja.....	5
3.2.	Stan istniejący.....	5
4.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE REMONTU.....	6
4.1.	Opis ogólny.....	6
4.2.	Płyta pomostowa.....	7
4.3.	Podpory.....	7
4.4.	Naprawa ubytków betonu zaprawą cementową modyfikowaną polimerami (typu PCC).	8
4.5.	Powierzchniowe zabezpieczenie betonu.....	8
4.6.	Kolorystyka.....	8
4.7.	Elementy wyposażenia obiektu.....	8
4.7.1.	Izolacja płyty pomostowej.....	8
4.7.2.	Nawierzchnia jezdni.....	9
4.7.3.	Nawierzchnia chodników.....	9
4.7.4.	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	9
4.7.5.	Dylatacje.....	9
4.7.6.	Umocnienie koryta.....	9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 0 Orientacja skala 1:10 000
- Rys. nr 1 Mapa ewidencyjna skala 1:2000
- Rys. nr 2 Plan sytuacyjny skala 1:1000
- Rys. nr 3 Rysunek ogólny – stan istniejący skala 1:50
- Rys. nr 4 Rzut z góry – stan istniejący skala 1:50
- Rys. nr 5 Rysunek ogólny – stan projektowany skala 1:50
- Rys. nr 6 Rzut z góry – stan projektowany skala 1:50
- Rys. nr 7 Płyta pomostowa – stan projektowany skala 1:25

OPIS TECHNICZNY

do projektu remontu obiektu mostowego w ciągu drogi gminnej nad rzeką Liswartą w miejscowości Ługi Radły.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest remont mostu drogowego w ciągu drogi gminnej nad rzeką Liswartą w miejscowości Ługi Radły.

Zakres opracowania obejmuje przedstawienie rozwiązań projektowych w formie rysunkowej i opisowej dla remontu istniejącego mostu, dostosowując go do nowych warunków eksploatacyjnych (poszerzenie jezdni, nowa bariera ochronna).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Następujące dokumenty i opracowania stanowią materiały wyjściowe do projektu budowlano - wykonawczego:

- Umowa nr 01/Prz/2013 zawarta w styczniu 2013r, pomiędzy Gminą Przystajń, 42-141 Przystajń, ul. Częstochowska 5
a Zakładem Projektowania Dróg i Mostów TWZI z siedzibą w Częstochowie, 42 - 229 Częstochowa, ul. Lechonia 3/36
- Inwentaryzacja stanu istniejącego wraz z oceną stanu technicznego w/w obiektu mostowego wykonana w listopadzie 2012r przez Zakładem Projektowania Dróg i Mostów TWZI z siedzibą w Częstochowie, 42-229 Częstochowa, ul. Lechonia 3/36
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000r.)
- Ustawa Nr 414 z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89/1994),

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- Wytyczne techniczne stosowania drogowych barier ochronnych opracowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie, w maju 1994r.
- „Katalog Detali Mostowych”. Transprojekt – Warszawa Sp.z o.o. 2002r.
- Normy :
 - PN-85/S-10030 - Obiekty mostowe. Obciążenia.
 - PN-91/S-10042 - Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
 - PN-89/S-10040 - Obiekty mostowe. Żelbetowe i betonowe konstrukcje mostowe. Wymagania i badania.
 - PN-82/S-10052 - Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
 - PN-89/S-10050 - Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.
 - PN-92/S-10082 - Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.
 - PN-93/S-10080 - Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania.

3. OPIS KONSTRUKCJI.

3.1. Orientacja

Obiekt zlokalizowany jest nad rzeką Liswartą w ciągu drogi gminnej w miejscowości Ługi Radły gmina Przystajń.

3.2. Stan istniejący

Obiekt wykonany jest jako trójprzęsłowy ciągły, swobodnie podparty. Ustrój niosący stanowi żelbetowa płyta pełna. Płyta o stałej grubości ok. 0,27 m. Płyta posiada wykształcone spadki poprzeczne. Bezpośrednio na górnej powierzchni płyty ułożono izolację bitumiczną gr. 0,01m. W skrajnych strefach płyty wykształcono murowane kapy chodnikowe, na których zamontowano balustradę stalową z kątowników.

Jezdnia na obiekcie z asfaltobetonu, ograniczona obustronnie murowanymi kapami chodnikowymi. W strefach krawężnikowych kapy zabezpieczono stalowym kątownikiem. Strefy chodników nie wykończone.

Przęsło oparte na czterech filarach za pośrednictwem przekładki papowej. Filary wykonane jako żelbetowe ramy składając się z 3 szt. słupopali zwieńczonych żelbetowym oczepem. Słupopale o przekroju kwadratowym 0,30×0,30 m. Oczepy o przekroju prostokątnym b×h = 0,50×0,31 m. Głębokość posadowienia nieznana.

Podstawowe parametry obiektu:

- długość całkowita 16,42 m;
- rozpiętość przęsła w świetle 4,75+5,32+4,75 m;
- szerokość ustroju nośnego 4,20 m;
- szerokość w świetle balustrad 5,01 m
- kąt skosu 90°

Odwodnienie obiektu realizowane jest poprzez powierzchniowe odprowadzanie wody spadkami poprzecznymi i podłużnymi bezpośrednio poza obiekt za pośrednictwem poprzecznych rur drenarskich zamontowanych w murowanych kapach chodników.

Skarpy w strefie przejściowej umocnione.

W trakcie inwentaryzacji oraz na podstawie zaktualizowanej mapy, nie stwierdzono występowania urządzeń obcych w strefie obiektu.

Pod obiektem biegnie rzeka Liswarta. Brzegi rzeki w strefie obiektu są umocnione elementami betonowymi (bruk betonowy).

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE REMONTU

4.1. Opis ogólny

Przebudowa obiektu polega na wykonaniu nowej powierzchni płyty pomostowej nadając jej możliwe do osiągnięcia spadki poprzeczne, wykonaniu nowej izolacji termozgrzewalnej wraz z nawierzchnią jezdni i wykonaniem nowych żelbetowych wsporników chodnikowych. Przyjęto wykonanie nowego umocnienia brzegów rzeki i skarp w strefie obiektu.

Schemat statyczny obiektu nie ulega zmianie. W celu zapewnienia wymagań związanych z dostosowaniem do nowych parametrów geometrycznych jezdni i chodników na obiekcie, wykorzystuje się istniejący obiekt. W celu nadania spadków poprzecznych na obiekcie, zaprojektowano wykonanie wzmocnienia istniejącej płyty żelbetowej. Dla jej

wykonania konieczne jest rozebranie istniejącej nawierzchni jezdni, zdjęcie istniejącej izolacji oraz rozebranie murowanych kap chodników. Dodatkowo założono skucie wierzchniej warstwy płyty ustroju nośnego na głębokość otuliny średnio 0,5 cm. Na przygotowanej powierzchni przyjęto wykonać warstwę żelbetowej płyty wyrównawczej wraz z nowymi wspornikami chodnikowymi. W przekroju poprzecznym płyta posiada zmienną grubość, tak by jej górną powierzchnię dostosować do nowych spadków poprzecznych na jezdni.

Podstawowe parametry geometryczne obiektu wynosić będą:

Podstawowe parametry obiektu po przebudowie:

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| – długość całkowita | 16,42 m; |
| – rozpiętość przęsła w świetle | 4,75+5,32+4,75 m; |
| – szerokość ustroju nośnego | 4,20 m; |
| – szerokość w świetle barier | 5,01 m |
| – kąt skosu | 90° |

4.2. Płyta pomostowa

Płyta pomostowa ma zmienną grubość i jest wykonywana wprost na istniejącej płycie nośnej, po uprzednim usunięciu otuliny. W przekroju poprzecznym płyta posiada różną grubość z uwagi na dostosowanie się do spadków poprzecznych na jezdni i w strefach chodników.

Przyjęto wykonanie górnej powierzchni płyty zbrojonej z betonu B40.

Spadek poprzeczny dostosowany do spadków poprzecznych na jezdni w skrajnych strefach wykształcone wsporniki pochodnikowe.

Nowa konstrukcja płyty zespolona z istniejącą za pośrednictwem stalowych bolców. Przed betonowaniem powierzchnię przygotować zgodnie z ST.

Konstrukcję wykonać z betonu (C30/37) B40. Beton powinien spełniać wymagania nasiąkliwości $n \leq 5\%$, wodoszczelność W 8 i mrozoodporności F 150. Stal zbrojeniowa klasy A-IIIIN. Powierzchnie stykające się z gruntem zabezpieczyć warstwą bitumiczną. Po zabezpieczeniu, teren uformować i umocnić jak to pokazano w części rysunkowej.

4.3. Podpory

Podpory pozostawia się bez zmian. Powierzchnie boczne przyjęto oczyścić, naprawić ewentualne ubytki i zabezpieczyć antykorozyjnie.

4.4. Naprawa ubytków betonu zaprawą cementową modyfikowaną polimerami (typu PCC).

Przyjęto wykonanie napraw zaprawami naprawczymi typu PCC poniżej wymienionych elementów przedmiotowego mostu:

- widocznych powierzchni podpór (ściany boczne podpór– zaprawa typu PCC II)
- dolnej powierzchni ustroju niosącego (zaprawa typu PCC II),

Technologia naprawy powierzchni betonu polega na:

- usunięciu słabej warstwy betonu, odsłonięciu ewentualnego zbrojenia,
- oczyszczeniu betonu i stali zbrojeniowej
- pokryciu zbrojenia ochronną warstwą antykorozyjną
- nałożeniu warstwy wiążącej szepnej
- wypełnieniu ubytków betonu, reprofilacja, lub wykonanie warstwy spadkowej,
- wykonaniu warstwy zamykającej świeżą zaprawę typu PCC.

Wytrzymałość istniejącego podłoża betonowego na odrywanie powinna wynosić $1,5 \text{ N/mm}^2$.

4.5. Powierzchniowe zabezpieczenie betonu.

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie betonowe podpór oraz zewnętrzne powierzchnie ustroju niosącego należy zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych i zanieczyszczeń przemysłowych przez zastosowanie powłok ochronnych, z materiałów posiadających aprobatę IBDiM Warszawa.

Przyjęto wykonanie pokrycia gzymsów powłoką o gr. 1 mm ze zdolnością krycia zarysowań o szer. 0,3 mm a pozostałych powierzchni do 0,15 mm.

4.6. Kolorystyka

Przewiduje się malowanie wszystkich widocznych powierzchni betonowych wg wytycznych Inwestora.

4.7. Elementy wyposażenia obiektu

4.7.1. Izolacja płyty pomostowej

Górną powierzchnię żelbetowej płyty pomostowej zabezpiecza się izolacją z papy zgrzewalnej o grubości minimum 5 mm.

4.7.2. Nawierzchnia jezdni

Nawierzchnia jezdni składa się z warstwy ścieralnej z asfaltobetonu gr. 3 cm i warstwy wiążącej z asfaltobetonu - grubość warstwy 3 cm.

4.7.3. Nawierzchnia chodników

Nawierzchnię wykonuje się z preparatów epoksydowo - poliuretanowych o grubości min. 3 mm, odpornych na ścieranie i stanowiących jednocześnie izolację górnych powierzchni betonu chodników.

4.7.4. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Wzdłuż zewnętrznych krawędzi obiektu zaprojektowano barieroporęcze sztywne o wysokości 1,10 m.

4.7.5. Dylatacje

Na obiekcie nie przewiduje się wykonywania dylatacji. Nad stykiem przęsła - nawierzchnia jezdni, w warstwie ścieralnej przyjęto nacięcie szer. 2 cm z wypełnieniem masą trwale plastyczną.

Na obiekcie zaprojektowano drenaż poprzeczny i podłużny ułożony bezpośrednio na izolacji pomostu. W celu umożliwienia przepływu wody pod krawężnikiem zastosowano kanaliki. Woda znad izolacji obiektu odprowadzana jest drenażem poza obiekt za pośrednictwem sączków.

4.7.6. Umocnienie koryta

Brzegi koryta rzeki umocniono oraz dno w strefie obiektu umocniono betonowymi płytami melioracyjnymi typu Jomb o grubości 10 cm ułożonych na podsypce cementowo - piaskowej o grubości 10 cm.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Zawadzki

CZEŚĆ RYSUNKOWA