

INWENTARYZACJA USZKODZEŃ i PROJEKT REMONTU

**Most nad ciekim Łękawka w miejscowości Kaniów
w ciągu Drogi Powiatowej nr 4464S w km 5+236**

Projektował : mgr inż. Lech Marcisz

Wykonał : mgr inż. Michał Migdał

Bielsko-Biała 06.2010 rok

Spis treści:

1. Cel i zawartość opracowania	3
1.1 Cel i zakres opracowania	3
1.2 Zawartość opracowania	3
1.3 Techniczne podstawy opracowania	3
2. Inwentaryzacja uszkodzeń obiektu.....	3
2.1 Część opisowa inwentaryzacji.....	3
2.2 Dokumentacja fotograficzna uszkodzeń.....	3
3. Opis stanu istniejącego.....	6
4. Projekt remontu obiektu.....	6
4.1 Opis techniczny.....	6
4.2 Technologia wykonania robót.....	6
4.2.1 Materiały.....	6
4.2.2 Sprzęt.....	7
4.2.3 Transport.....	7
4.3 Kontrola jakości robót.....	7
4.4 Uwagi ogólne, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.....	7
4.5 Odbiór robót.....	8

Załączniki:

1. Dokumentacja rysunkowa inwentaryzacji,
2. Dokumentacja rysunkowa projektu remontu,
3. Zaświadczenia uprawnień projektantów i potwierdzenie członkostwa w OIIB.

1. Cel i zawartość opracowania

1.1 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie inwentaryzacji uszkodzeń obiektu oraz wykonanie dokumentacji projektowej remontu obiektu mostowego.

1.2 Zawartość opracowania

- a) inwentaryzacja uszkodzeń obiektu,
- b) projekt remontu,
- c) część rysunkowa inwentaryzacji uszkodzeń,
- d) część rysunkowa projektu remontu

1.3 Techniczne podstawy opracowania

- a) Przegląd rozszerzony obiektu wykonany w sierpniu 2007 roku
- b) PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie

2. Inwentaryzacja uszkodzeń obiektu

2.1 Część opisowa inwentaryzacji

Wskutek długotrwałego wpływu opadów atmosferycznych, znacznego natężenia przepływu cieką wód i wysokiego poziomu wody w strefie pomostu, podpór i skarp przypodporowych obiekt mostowy został uszkodzony.

Uszkodzeniu uległy strefy dylatacyjne mostu, nawierzchnia bitumiczna na obiekcie i dojazdach do mostu od strony Jawiszowic i Kaniowa. Obiekt w strefie płyt przejściowych został podmyty.

Uszkodzony jest lokalnie gzyms na przyczółku od strony Jawiszowic. Zdeformowane są lokalnie balustrady po obydwóch stronach jezdni. Na całej długości balustrady widoczne są ubytki zabezpieczenia antykorozyjnego.

2.2 Dokumentacja fotograficzna uszkodzeń.

Dokumentacja wykonana dnia 16.06.2010.



Fot. 1. Uszkodzenia nawierzchni i widoczne podmycie stref płyt przejściowych.



Fot. 2. Lokalne uszkodzenie gzymsu od strony Jawiszowic.



Fot. 3. Deformacje lokalne i uszkodzenie zabezpieczenia antykorozyjnego balustrad.



Fot. 4. Uszkodzenie dylatacji i deformacja nawierzchni od strony Jawiszowic.

3. Opis stanu istniejącego

Istniejący most to obiekt zespolony- dźwigary stalowe dwuteowe wysokości 550mm, 600mm i płyta żelbetowa o grubości 180mm, swobodnie podparty o długości całkowitej 8,70m i szerokości całkowitej pomostu 5,2m. Podpory są pełne żelbetowe.

Skarpy w bezpośrednim sąsiedztwie korpusów przyczółków posiadają umocnienia kamienne. Umocnienia kamienne występują również w cieku. Kąt skrzyżowania obiektu z przeszkodą to 100 grad. Jezdnia ma szerokość 4,8m. Obiekt nie posiada chodnika.

Obiekt posiada po obydwóch stronach balustradę wykonaną z płaskowników stalowych o wysokości 1,1m w strefie przyczółków i 1,2m na pomoście.

4. Projekt remontu obiektu

4.1 Opis techniczny

Remont obiektu mostowego obejmuje rozebranie nawierzchni na pomoście dojazdach i 25m licząc od dylatacji w stronę Kaniowa i Jawiszowic, zdjęcie podbudowy w strefie płyt przejściowych. Skucie istniejących płyt przejściowych, przygotowanie wsporników pod wykonanie nowych płyt przejściowych po obydwóch stronach mostu.

Prace obejmują wykonanie nowych płyt przejściowych, wykonanie podbudowy z zagęszczeniem o $I_s \geq 1,00$ i zalanie przestrzeni dylatacyjnych masą trwale plastyczną. Roboty obejmują wykonanie nowej izolacji przeciwwilgociowej płyty i mieszanki mineralno-bitumicznej na pomoście, dojazdach i odcinkach po 25m od dylatacji po obydwóch stronach mostu. Ułożenie mieszanki mineralno-bitumicznej o grubości 9 cm - 5cm warstwa wiążąca i 4cm warstwa ścieralna.

Remont obejmuje naprawę, piaskowanie, odtłuszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne balustrad na moście.

Remont obejmuje naprawę lokalnego uszkodzenia gzymsu od strony Jawiszowic.

4.2 Technologia wykonywania robót

4.2.1 Materiały

Do naprawy ubytków betonu przewiduje się użycie naprawczej niskoskurczowej zaprawy naprawczej. Ubytki na przyczółku wzmocnione kotwami stalowymi średnicy 12mm mocowanymi za pomocą kleju epoksydowego. Szalunki są wykonane z płyt warstwowych. Do betonowania ubytków gzymsu przyczółka przewiduje się beton C 25/30 na kruszywie bazaltowym.

Do uzupełnienia podbudowy użyty materiał z kruszywa kamiennego istniejącej podbudowy, a materiał nawierzchni to mieszanka mineralno-bitumiczna grysowa.

Do mocowania kotew średnicy 28mm łączących wspornik korpusu przyczółka z płytą przejściową zastosować klej epoksydowy.

4.2.2 Sprzęt

Deskowania ustawiane są ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu. Naprawy ubytków konstrukcji wykonywane są z rusztowań systemowych.

Betonowanie przy pomocy autobetoniarki.

Usunięcie nawierzchni na pomoście, dojazdach usunąć przy użyciu frezarki, a materiał nawierzchni mineralno-bitumicznej ułożyć za pomocą maszyny do rozścielania nawierzchni.

Zagęszczanie podbudowy przy użyciu zagęszczarki spalinowej o ciężarze 0.5 tony.

4.2.3 Transport

Materiały do deskowań, betonowania mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zaleceń producenta. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Podczas rozładunku nie należy zrzucać materiałów z pojazdu kołowego.

4.3 Kontrola jakości

Kontrole przeprowadza Inspektor nadzoru wraz z Wykonawcą.

Zakres kontroli szalowania obejmuje:

- a) sprawdzenie zgodności wykonanego szalunku z dokumentacją projektową obiektu z dopuszczalną tolerancją i zgodności z niniejszym projektem,
- b) sprawdzenie rodzaju i stanu materiału użytego do szalowania,
- c) sprawdzenie szczelności szalunków w płaszczyznach i narożach.

Zakres kontroli zbrojenia obejmuje:

Sprawdzenie zgodności z projektem otulenia prętów, średnic i rozstawów prętów.

Zakres kontroli zagęszczenia obejmuje:

Sprawdzenie stopnia zagęszczenia podbudowy.

4.4 Uwagi ogólne, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy

Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Należy przestrzegać wszystkich branżowych przepisów BHP.

Wszystkie roboty montażowe rusztowań powinny być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta systemu rusztowań, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz z zachowaniem zasad BHP.

W szczególności:

a) dokręcenie śrub łączników

Wszystkie śruby łączników rusztowania systemowego powinny być całkowicie dokręcone,

b) uziemienie rusztowań

Konstrukcja rusztowania z elementów stalowych powinna być uziemiona. Oporność uziemienia mierzona prądem zmiennym nie powinna przekraczać 16 Ohmów. Odległość między uziomami nie powinna przekraczać 16m,

c) dostęp do rusztowań

Nie jest dozwolone takie wykonanie rusztowań, aby dostęp do nich przewidziany był jedynie przez wspinanie się po konstrukcji rusztowania. Aby umożliwić dostęp pracownikom do górnych partii rusztowania należy zbudować schodnie i pomost roboczy z obustronnymi poręczami o wysokości minimum 1.1 m i z krawężnikami wysokości 0,15m a szerokość przejścia dla pracowników powinna być większa lub równa 0,6m,

d) praca na rusztowaniach

Praca na rusztowaniach i pod rusztowaniami powinna być wykonywana w kaskach ochronnych. W rejonie rusztowań należy ustawić tablice ostrzegające o pracy na wysokości i zakazie wstępu na teren budowy osobom postronnym.

Podczas transportu materiałów i transportu betonu należy uwzględnić ograniczoną nośność remontowanego obiektu i w razie konieczności kierować pojazdy objazdami.

4.5 Odbiór robót

Konstrukcję rusztowań należy uznać za zgodną z wymaganiami zawartymi w zaleceniach producenta rusztowań.

Wykonanie zabezpieczenia balustrady przed korozją powinno być poprzedzone odbiorem oczyszczonej i odtłuszczonej powierzchni stali.