

OPIS TECHNICZNY

**do projektu przebudowy mostu na rzece Oleśnicy wraz z dojazdami,
w km 9+736 drogi powiatowej nr 1704E
w miejscowości Niechmirów - gmina Burzenin, powiat Sieradz.**

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania przebudowy mostu w km 9 + 736 w miejscowości Niechmirów, jest projekt wymiany izolacji mostu z robotami towarzyszącymi na obiekcie i dojazdach do mostu. Roboty towarzyszące obejmują przebudowę dylatacji, nawierzchni jezdni i beleczek podporęczowych, naprawę schodów skarpowych, oraz zabezpieczenie antykorozyjne poręczy.

Potrzeba przebudowy mostu wynika ze złego stanu technicznego izolacji i nawierzchni na moście oraz złego stanu nawierzchni drogi na bezpośrednich dojazdach do mostu.

1.2. Administrator obiektu

Administratorem ww. drogi oraz mostu w miejscowości Niechmirów jest :

Powiatowy Zarząd Dróg w Sieradzu
98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 3

2. PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA

2.1. Inwentaryzacja archiwalna istniejącego mostu .

2.2. Dziennik Ustaw nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowania.

2.3. Zasady wykonywania izolacji przeciwwodnych na drogowych obiektach mostowych - IBDiM Warszawa.

2.4. Katalog Detali Mostowych GDDKiA Wydział Mostów. Warszawa 2002.

2.5. Zalecenia doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych. Warszawa 2007 r.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Przebudowa mostu oraz dojazdów realizowana będzie w pasie istniejącej drogi powiatowej, na działkach: - 366/1; 366/2; 366/3; 365; 455.

Obręb 17 Niechmirów, jednostka ewidencyjna Burzenin.

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest projekt budowlany obejmujący swym zakresem następujące roboty :

- rozebranie nawierzchni z kostki granitowej na moście,
- rozebranie nawierzchni na dojazdach na odcinku 2 x 12,0m,
- rozebranie istniejącej izolacji mostu,

- oczyszczenie i naprawa betonu płyty pomostu,
- wykonanie nowej izolacji przeciwwodnej i odwodnienia płyty pomostu,
- wykonanie na jezdni mostu nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie na opaskach mostu izolacji nawierzchni,
- uzupełnienie, dogęszczenie i ustabilizowanie nasypów zaprzeczółkowych,
- wykonanie na dojazdach podbudowy i nawierzchni bitumicznej,
- naprawę schodów skarpowych (schodów dla obsługi).

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. Lokalizacja obiektu i uwagi ogólne

Niniejszy obiekt mostowy - dwuprzęsłowy most żelbetowy na rzece Oleśnicy, zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 1704E w km 9 + 736 w miejscowości Niechmirów - gmina Burzenin. Brak danych na temat roku budowy. W dokumentach przyjmuje się, że został zbudowany przed rokiem 1945. Według danych Zarządcy Drogi nośność obiektu wynosi 15 ton.

Obiekt wykazuje typowe uszkodzenia wynikające z długiego okresu użytkowania. W ciągu ostatnich lat wykonywane były tylko remonty utrzymaniowe, związane z zabezpieczeniem antykorozyjnym poręczy, betonu gzymsów i podpór oraz bieżącym utrzymaniem nawierzchni jezdni i poboczy.

Izolacja płyty nośnej obiektu przez ponad 50 lat nie była naprawiana a materiały izolacyjne stosowane w połowie XX wieku na obiektach mostowych nie gwarantowały prawidłowego zabezpieczenia betonowego ustroju nośnego przed działaniem wody. Liczne zacieki widoczne od spodu konstrukcji, świadczą o zniszczonej izolacji płyty mostu. Beton ustroju nośnego i podpór jest zawilgocony i miejscowo skorodowany, występują liczne ubytki betonu.

Istniejący stan betonu płyty mostu i podpór zmusza Zarządcę Drogi do wykonania wymiany izolacji i nawierzchni na obiekcie oraz wymiany nawierzchni na przyległych odcinkach dojazdów.

4.2. Urządzenia obce

Lokalizację uzbrojenia terenu w planie przedstawiono na rysunku nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu”. Na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono, że na obiekcie urządzenia obce nie występują.

4.2.2. Wymiary geometryczne istniejącego mostu:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| - długość przęsła | - 15,25 m |
| - ilość przęseł | - 2 |
| - szerokość jezdni na moście | - 5,85m (5,80 ÷ 5,90 m) |
| - szerokość beleczek podporęczowych | - 0,85 ÷ 0,90 m |
| - szerokość całkowita obiektu | - 7,60 m |
| - długość całkowita mostu | - 30,50 m |
| - długość mostu ze skrzydełkami | - 40,0 m |

4.2.3. Stan techniczny mostu i dojazdów

Podpory	- stan dobry.
Przęsła	- stan dobry - widoczne zacieki, ubytki i korozja betonu.
Beleczki podporęczowe	- stan dobry - miejscowe uszkodzenia betonu.
Izolacja	- uszkodzona w wielu miejscach - liczne zacieki, wykwyty.
Nawierzchnia mostu	- stan bardzo zły - koleiny, zadolenia.
Nawierzchnia dojazdów	- stan zły - zaniżenia, koleiny, spękania.
Schody skarpowe	- stan zły - stopnie wykruszone, zwichrowane.

5. STAN PROJEKTOWANY

Na podstawie dokonanej inwentaryzacji uszkodzeń powstałych na obiekcie oraz po analizie ich powstania, w uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto zakres remontu, który przedstawia się następująco:

5.1. Na moście

- rozebranie nawierzchni z kostki granitowej,
- usunięcie podsypki piaskowej, odsłonięcie dylatacji i izolacji mostu,
- rozebranie istniejącej izolacji płyty ustroju nośnego,
- oczyszczenie, ewentualna naprawa i konserwacja dylatacji mostowych,
- oczyszczenie, naprawa betonu i zbrojenia płyty konstrukcji mostu,
- wykonanie warstwy wyrównawczej i profilującej na płycie pomostu,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej grubej i odwodnienia płyty pomostu,
- wykonanie na jezdni mostu nawierzchni z betonu asfaltowego,
- wykonanie izolacji - nawierzchni na beleczkach podporęczowych,
- oczyszczenie powierzchni gzymsów i wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego,
- oczyszczenie i naprawa betonowych oraz stalowych elementów poręczy,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego poręczy.

5.2. Na dojazdach

- rozebranie nawierzchni i podbudowy dojazdów na odcinkach 2 x 12,0m ,
- uzupełnienie, dogęszczenie i ustabilizowanie nasypów zaprzyczołkowych,
- uzupełnienie i dogęszczenie skarp stożków,
- naprawa schodów skarpowych dla obsługi,
- odtworzenie na dojazdach podbudowy i konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie robót porządkowych w obrębie mostu.

5.3. Remont nawierzchni i izolacji mostu

Po rozbiórce nawierzchni z kostki granitowej, należy usunąć podsypkę piaskową i izolację. Odsłoniętą płytę pomostu należy oczyścić i następnie usunąć górną, zwietrzałą warstwę betonu na średnią głębokość 3cm przy użyciu drobnych narzędzi kłujących i frezarek do betonu. Odsłonięte zbrojenie należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie a beton płyty pomostu naprawić za pomocą żywicy (zapraw PC). Tak przygotowaną powierzchnię płyty należy pokryć warstwą szczepną cementowo - polimerową i odtworzyć górną warstwę płyty łącznie z jej wyprofilowaniem - pochylenie daszkowe 2%. Naprawę płyty wykonać betonem mostowym (kl. C 25/30) modyfikowanym mikrokrzemionką oraz włóknami polipropylenowymi. Wykonana płyta powinna być czysta i sucha. Wszelkie zanieczyszczenia oraz mleczko należy usunąć poprzez piaskowanie.

Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać izolację z papy termozgrzewalnej grubej (o grubości $\geq 0,5$ cm) posiadającej aktualną aprobatę techniczną IBDiM. Woda z izolacji odprowadzona zostanie za pomocą drenażu poziomego wykonanego z geowłókniny i grysłu lakierowanego żywicą epoksydową do wpustów mostowych. **Nawierzchnię jezdni na obiekcie** projektuje się jako dwuwarstwową, ze spadkiem daszkowym 2,0 % tj. :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S KR3 grubości 5,0 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W KR3 grubości 7,0 cm.

5.4. Remont nawierzchni na dojazdach do mostu

Po rozbiórce nawierzchni bitumicznej na dojazdach do mostu na długości 2 x 12,0 m za pomocą frezowania i usunięciu istniejącej podbudowy należy uzupełnić zaniżenia i wyprofilować podłoże. Nasypy zaprzeczółkowe należy dogęścić i po wykonaniu badań (wskaźnik zagęszczenia co najmniej $I_s = 1,00$) ułożyć podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm. Podbudowę należy wyprofilować ze spadkiem daszkowym 2,0 %.

Nawierzchnię na dojazdach do mostu zaprojektowano na kategorię ruchu KR3 o następującej konstrukcji:

- | | |
|--|--------------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S KR3 | - gr. 5 cm, |
| - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W KR3 | - gr. 7 cm, |
| - podbudowa zasadnicza z betonu asfalt. AC 22P KR3 | - gr. 9 cm, |
| - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | - gr. 20 cm. |

Na długości remontu dojazdów do mostu (2 x 12,0 m) projektuje się wykonanie poboczy o konstrukcji:

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| - destrukta asfaltowy poprezowy | - gr. 10 cm |
| - kruszywo niesortowane 0/31,5 | - gr. 20 cm |

Na granicach robót nawierzchnię jezdni należy dowiązać do stanu istniejącego.

5.5. Zalewki bitumiczne i dylatacje

Styki nawierzchni jezdni z beleczkami podporęczowymi oraz kratkami ściekowymi należy uszczelnić zalewkami bitumicznymi modyfikowanymi.

5.6. Poręcze

Istniejące poręcze należy oczyścić za pomocą piaskowania. Ubytki betonu słupków poręczy należy naprawić zaprawami niskoskurczowymi i zabezpieczyć antykorozyjnie. Przeciągi w poręczach z rur stalowych uzupełnić i całość zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem malarskim posiadającym aktualną aprobatę IBDiM.

5.7. Schody na skarpie

W miejscach istniejących schodów, wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu należy wykonać schody skarpowe zgodnie z rysunkiem nr 7.

Stopnie schodów będą wykonane z prefabrykatów betonowych o wymiarach: 20x34x80 cm, ułożonych na podsypce piaskowej.

6. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT

Roboty remontowe należy wykonać metodą mechaniczną przy użyciu tradycyjnych narzędzi i maszyn. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt użyty do robót musi być sprawny. Roboty remontowe będą prowadzone przy zabezpieczeniu przed skażeniem wód płynących. Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych należy stosować podesty zabezpieczające przed spadaniem gruzu do rzeki.

Dla robót rozbiórkowych Wykonawca wyznaczy teren na okresowe gromadzenie gruzu i mas ziemnych powstałych po wykopach i określi sposób postępowania z nimi, uwzględniając wymagania określone w Ustawie o odpadach.

Materiały pochodzące z rozbiórki należy przewieźć transportem samochodowym w miejsce uzgodnione z Zamawiającym.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do uzgodnienia i akceptacji Ogólny oraz Szczegółowy Projekt Technologii i Organizacji Robót dla poszczególnych ich rodzajów, ogólny oraz **szczegółowy harmonogram robót** uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

7. ORGANIZACJA RUCHU

Stała organizacja ruchu pozostanie bez zmian.

Prace przy remoncie mostu i dojazdów będą prowadzone przy całkowitym zajęciu jezdni a ruch lokalny będzie odbywał się objazdami.

Na czas prowadzenia robót związanych z remontem mostu zostanie opracowany przez Wykonawcę projekt tymczasowej organizacji ruchu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23. 09. 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach (Dz. U. Nr 177 poz. 1729 z 14. 10. 2003 r.)

Projekt tymczasowej organizacji ruchu musi być uzgodniony i zatwierdzony przez odpowiednie Instytucje.

8. UWAGI KOŃCOWE

Osoby wykonujące jakiegokolwiek czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.

Znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót powinny być dobrze widoczne oraz utrzymane w należytych stanie przez cały okres trwania prac. Obowiązek ten ciąży na wykonawcy robót.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć istniejące oznakowanie drogi i uporządkować teren budowy.

Zduńska Wola, 02. 09. 2015 r.

.....
(podpis projektanta)