Dodatek nr 1
do siwz

PZD 3431-5/2009

ROZDZIAŁ II

DOKUMENTACJA OKREŚLAJĄCA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1. Opis techniczny zadania nr 1
2. Opis techniczny zadania nr 2
3. Przedmiar robót

1 Opis techniczny

Zadanie nr 1: remont mostu

1.0. Stan istniejący.

Most jest dwuprzęsłowym obiektem żelbetowym pracującym w schemacie dwuprzęsłowej płyty żelbetowej, swobodnie podpartej. Rozpiętość w świetle podpór 2 x 6,00 m. Szerokość całkowita 8,80 m. Długość płyty przęseł 2 x 7,00 m = 14,00 m. Całkowita długość mostu wraz ze skrzydłami 17,90 m. Na moście zlokalizowano jezdnię o szerokości 7,50 m i dwie opaski po 0,65 m każda. Balustrady z rurek stalowych na słupkach żelbetowych. Wysokość balustrady ok. 1,0 m < 1,1 m. Przyczółki i filar – masywne posadowione prawdopodobnie na palach. Wokół fundamentów widoczne, wystające nad niski poziom wody resztki drewnianych ścianek szczelnych.

Kapy opasek monolitycznie połączone z płyta przęsła. Stwierdzono przecieki i możliwość rozwarstwienia betonu kap od płyty.

W gzymsie prawobrzeżnego skrzydełka od strony dolnej wody znajduje się znak wysokościowy (reper) PIHiM 967/1948 o rzędnej Rp =51,346 m.n.p.m.

W wykonanych odkrywkach nawierzchni stwierdzono, że pierwotną na moście nawierzchnię z kostki granitowej (14 cm – w paśmie jezdni i 10 cm - w pasmach chodnikowych) pokryto w trakcie eksploatacji mostu ok. 5 cm warstwą asfaltową. Spód i górną powierzchnię płyty przęsła ukształtowano w spadku daszkowym na zewnątrz. Spadek podłużny na obiekcie w kierunku prawego brzegu.

W odkrywkach zbrojenia na spodzie płyty w jej środkowym i skrajnym paśmie stwierdzono obecność gładkich prętów ø 32 mm w rozstawie co ok. 20 cm.

Odprowadzenie wody z nawierzchni bezpośrednio rurami spustowymi do rzeki. Brak wpustów z kratkami.

Równolegle do mostu, w odległości ok. 0,8 m od strony górnej wody przebiega wodociąg o średnicy 30 cm. Od strony dolnej wody w odległości ok. 55 cm zlokalizowano stalowa kładkę dla pieszych o szerokości 3,15 m. Pomiędzy mostem i kładka podwieszono (niewłaściwie) rurkę osłonowa kabla a poniżej kładki bezpośrednio nad wodą przebiegają kable telekomunikacyjne w dwu rurach ochronnych.

W listopadzie 2007 r. laboratorium drogowe GDDKiA O/Bydgoszcz pobrało próbki wykonało badania betonu mostu. Na podstawie wyników tych badań stwierdzono, że beton przęseł można zakwalifikować do klasy B25.

Stal zbrojeniowa gładka (potwierdzono odkrywkami), dla której przyjęto wytrzymałość R_a=200,0 MPa.

Fot 1. Widok z góry – widoczne mimośrodowe usytuowanie jezdni na moście.

Fot 2. Reper w skrzydle prawobrzeżnego przyczółka od strony dolnej wody.

Fot 3. Odkrywka zbrojenia dolnego w skrajnym paśmie płyty przęsła widoczne pręty ø32 mm co 20 cm.

Fot 4. Odkrywka nawierzchni w paśmie chodnikowym – widoczna pierwotna nawierzchnia z kostki granitowej pokryta warstwą asfaltu.

Fot. 5. Widok z boku od strony dolnej wody. Widoczne niewłaściwe podwieszenie rury osłonowej kabla, liczne i intensywne wyługowania soli i ślady po przeciekach wody przez dylatacje.

Fot. 6. Widok z boku od strony górnej wody. Widoczny korodujący rurociąg, ślady licznych przecieków przez dylatacje i konstrukcje płyty przęseł (stalaktyty), korodujące blachy osłonowe dylatacji.

Fot. 7.Odspojenie skrzydełka przyczółka prawobrzeżnego,przeciążeniowe ścięcie betonu w strefie podporowej przyczółka, niewłaściwe oparcie przęsła na przyczółku, zarysowane marki kontrolne świadczą o rosnącym rozwarciu rys.

Fot. 8. Szczegół oparcia przęseł na filarze od strony dolnej wody. Widoczna rysa ukośna w przypodporowej strefie płyty przęsła, wyługowania soli i ślady intensywnych przecieków przez dylatację i konstrukcje przęsła, korozja betonu, niewłaściwa naprawa powierzchniowa betonu, brak zamocowania rurki osłonowej kabla.

Fot. 9. Pęknięta marka kontrolna na bocznej powierzchni przęsła świadczy o propagacji rys.

2.0. Wnioski dotyczące aktualnego stanu i nośności mostu

W oparciu o analizę dostępnych materiałów oraz obliczenia statyczno-wytrzymałościowe stwierdza się że:

1) Przęsła obiektu w aktualnym stanie technicznym i przy aktualnej szerokości jezdni nie spełniają teoretycznych warunków nośności i trwałości dla żadnej z klas obciążenia wg obowiązującej normy obciążeń PN-85/S-10030.
2) Brak dokumentacji technicznej i innych dokumentów określających datę budowy mostu. Z ustnych informacji mieszkańców wynika, że obiekt był wybudowany w kilka lat po zakończeniu II wojny światowej.
3) Z przeprowadzonych obliczeń sprawdzających wynika, że most zaprojektowano na I klasę obciążeń - wg normatywu z 1926 r.
4) Nośność teoretyczna konstrukcji pierwotnie zaprojektowanej była porównywalna z obciążeniem klasy E (15 T) wg - PN-85/S-10030.
5) Rzeczywista nośność konstrukcji pierwotnie zaprojektowanej pozwalała na przeniesienie zastępczego obciążenia użytkowego S24 (3-osiowy samochód o całkowitej masie wraz z ładunkiem 24T) - wg instrukcji określania nośności GDDKiA.
6) Możliwe jest wykorzystanie istniejących podpór do tymczasowego przenoszenia obciążeń użytkowych pojazdami o ciężarze 240 kN (24 T) bez konieczności ich wzmacniania. Należy prowadzić systematyczną okresową kontrolę stanu podpór do czasu przebudowy docelowej mostu, która powinna nastąpić do roku 2010.

3.0 Opis technologii wzmocnienia przęseł mostu.

Wzmocnienie przypodporowych stref skrajnych pasm płyty przęseł polega na nawierceniu w przęsłach otworów przelotowych średnicy 28 mm
i osadzeniu w nich prętów stalowych ø 20 mm ze stali klasy AI gatunku S235JR (dawniej St3S). Pręty należy na obu końcach nagwintować a gwinty przed wprowadzeniem w otwory szczelnie owinąć taśmą izolacyjną w celu zabezpieczenia ich przed zanieczyszczeniem żywicą epoksydową. Otwory należy wykonać pomiędzy prętami zbrojenia głównego płyty przęsła by ich nie uszkodzić. W tym celu należy lokalnie odkuć otulinę ale nie głębiej niż do polowy średnicy pręta ø 32 zbrojenia głównego przęsła. Po wsunięciu prętów w otwory należy w nie wprowadzić żywicę epoksydową Sikadur 53 za pomocą iniekcji grawitacyjnej lub niskociśnieniowej – tak by absolutnie dokładnie wypełnić przestrzeń pomiędzy prętem stalowym a ścianka otworu w betonie. Wskaźnikiem wypełnienia otworu żywica będzie jej

wyciekanie z przeciwnego końca. W przypadku iniekcji grawitacyjnej - podczas wprowadzania żywicy prętem należy poruszać na boli i wokół jego osi celem rozprowadzenia żywicy po całym jego obwodzie.

DOKŁADNE I SZCZELNE WYPEŁNIENIE ŻYWICĄ CAŁEJ WOLNEJ PRZESTRZENI POMIĘDZY PRĘTEM A ŚCIANKĄ OTWORU JEST ABSOLUTNIE NIEZBĘDNE DLA ZACHOWANIA WŁAŚCIWEJ PRACY ELEMENTÓW WZMACNIAJĄCYCH.

Po osadzeniu prętów na żywicę epoksydową należy na odkutą otulinę nałożyć warstwę zaprawy niskoskurczowej M38 i nałożyć na pręty wcześniej odpowiednio nawiercone blachy stalowe. Blachy należy dokręcić nakrętkami z podkładkami tak by wycisnąć nadmiar zaprawy niskoskurczowej pomiędzy blachą i betonem przęsła.

Otwory w blachach należy wykonać po wywierceniu otworów w betonie celem dokładnego dopasowania.

Po dokręceniu prętów wzmacniających należy przestrzeń po usuniętej otulinie wokół blach wypełnić i wyprofilować zaprawą niskoskurczową.

Po związaniu zaprawy powierzchnie blach należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Należy zwrócić szczególna uwagę by (zwłaszcza górne) blachy nie były osadzone zbyt głęboko. Ich powierzchnia musi być zlicowana z powierzchnią betonu aby nie powstawały zastoiska wody opadowej. Dla ułatwienia wykonywania prac dopuszcza się wycięcie na czas robót rurek przeciągów balustrady nad miejscami wzmocnień przęsła i powtórne ich wspawanie po zakończeniu prac.

Ze względu na tymczasowy charakter wzmocnienia przęseł oraz bliską perspektywę przebudowy obiektu – nie projektuje się całościowego zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkich powierzchni betonowych. Ze względów estetycznych szczególnie starannie ułożyć powłokę antykorozyjną na miejscach wzmocnień. Roboty wykonywać tak, by nie zanieczyścić rzeki powłoką antykorozyjną.

Izolację poziomą ułożoną na płycie przęsła należy w miejscach osadzenia wzmocnień odtworzyć poprzez nałożenie 3-krotne preparatu Inertol Poxitar F.

Należy również poszerzyć przypowierzchniowo do szerokości kilkunastu mm istniejące rysy na bocznych powierzchniach płyty przęsła, wypełnić te poszerzenia mieszanką M38 i zainjektować rysy żywicą epoksydową np. Sikadur 53. (szacunkowo ok. 35 m.b.) Dokładną ilość rys będzie można określić na budowie po poszerzeniu ich krawędzi i zaakceptowaniu przez Inżyniera.

Roboty należy wykonywać w kolejności: najpierw po jednej a potem po drugiej stronie obiektu z zachowaniem tymczasowej organizacji ruchu na czas robót. Po zakończeniu prac – wprowadza się stała organizację ruch u do czasu odnowy (przebudowy) obiektu.

Kolejność wykonywania zasadniczych robót:

- oznakować i osłonić miejsce robót i wprowadzić czasową organizację ruchu,
- usunąć krawędziowe pasmo nawierzchni asfaltowej oraz zalegającą pod nią kostkę kamienną z podsypką aż do izolacji,
- odkuć otulinę prętów zbrojeniowych w miejscach wzmocnień (nie głębiej niż do polowy średnicy prętów zbrojenia głównego) i zlokalizować położenie zbrojenia głównego ,
- nawiercić otwory pomiędzy prętami zbrojenia głównego,
- osadzić w otworach kotwy oraz szczelnie i dokładnie wypełnić otwory z kotwami żywicą epoksydową (przed zainiektowaniem otworów żywicą – nagwintowane końcówki kotew zabezpieczyć owijając szczelnie taśmą),
- ułożyć zaprawę niskoskurczową i założyć na kotwy (wcześniej nawiercone) blachy oraz nałożyć podkładki i dokręcić nakrętki wyciskając nadmiar zaprawy spod blach,
- reprofilować zaprawą niskoskurczową usuniętą wcześniej otulinę zbrojenia,
- zabezpieczyć antykorozyjnie blachy stalowe zestawem malarskim np. EG System.
- wykonać w/w roboty na przeciwległej stronie mostu,
- wprowadzić stałą organizacje ruchu.

Wszystkie prace wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP i ochrony środowiska.

2 OPIS TECHNICZNY

Zadanie nr 2 – remont przepustów

Remont przepustów pod drogą nr 1395C Biały Bór – Wałdowo – Ruda w miejscowości Wałdowo Szl. w km 4+810 i w miejscowości Ruda w km 6+546.

1. Zakres opracowania.

   Opracowanie obejmuje remont przepustów pod koroną drogi pow. nr 1395C Biały Bór – Wałdowo Szl.- Ruda w km 4+810 w miejscowości Wałdowo Szl. i w km 6+546 w miejscowości Ruda.

2. Stan istniejący.

   Droga powiatowa nr 1395C ma zmienną szerokość korony, w miejscach lokalizacji przedmiotowych przepustów jest równa długości istniejących przepustów (4 m).

   Przepusty zostały wykonane jako ramowe – żelbetowe, ich stan techniczny jest dobry, natomiast niewielka długość powoduje występowanie zawężeń korony drogi co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa na drodze.

3. Istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne.

   Na podstawie uzgodnień z użytkownikami uzbrojenia podziemnego nie stwierdzono występowania uzbrojenia w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych robót.

4. Założenia projektowe.

   W celu poprawy bezpieczeństwa na drodze poprzez likwidację istniejących przewężeń korony drogi zaprojektowano przedłużenie przepustów metodą ułożenia w istniejących przepustach ramowych rur PHED o średnicy 80 cm, wykonaniu na wlocie i wylocie przepustów ścianek czołowych z betonu B-30 zbrojonego stalą St3Sx, wykonanie i prawidłowe zagęszczenie nasypów oraz umocnienie wlotów i wylotów przepustów brukowcem.

5. Organizacja ruchu.

   Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i zatwierdzenia projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym.

Remont przepustu pod drogą pow. nr 1374C Strzelce – Jankowice w miejscowości Huta Strzelce wraz z odtworzeniem rowu.

1. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje udrożnienie przepustu znajdującego się pod drogą pow. nr 1374C Strzelce - Jankowice w km 2+824 w miejscowości Huta Strzelce (skrzyżowanie z drogą gminną bitumiczną), oczyszczenie z namułu przyległego rowu wraz ze ścinką pobocza

2. Stan istniejący.

   Droga powiatowa nr 1374C Strzelce – Jankowice łączy się w km 2+824 z drogą gminną o nawierzchni bitumicznej.

   Wzdłuż drogi powiatowej znajdują się rowy przydrożne w znacznym stopniu zamulone. Zamuleniu uległ również przepust o średnicy 30 cm z rur betonowych biegnący pod drogą gminną i łączący rowy po jego obu stronach. Powoduje to tworzenie się zastoisk wody na skrzyżowaniu i w efekcie niszczenie nawierzchni. Zawyżone pobocza utrudniają spływ wody opadowej z jezdni.

3. Istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne.

   Na podstawie uzgodnień z użytkownikami uzbrojenia podziemnego nie stwierdzono występowania uzbrojenia w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych robót.

4. Założenia projektowe.

   W celu przywrócenia prawidłowego spływu wód opadowych z korony drogi poprzez spadki poprzeczne i podłużne powierzchniowo do istniejących rowów oraz poprzez przepusty i pobocza na przyległe tereny zaprojektowano:

   - oczyszczenie z namułu przepustu pod koroną drogi – 14 m;
   - oczyszczenie rowu z namułu - 136 m;
   - ścinkę zawyżonego pobocza (wzdłuż oczyszczonego rowu) – 204 m^2

5. Organizacja ruchu.

   Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i zatwierdzenia projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Remoont przepustu pod drogą pow. nr 1371C Szynwałd – Stare Błonowo wraz z budową studni chłonnej w miejscowości Stare Błonowo.

1. Zakres opracowania.

   Opracowanie obejmuje remont przepustu pod koroną drogi pow. nr 1371C Szynwałd – Stare Błonowo na odcinku terenu zabudowanego w Starym Błonowie.

2. Stan istniejący.

   Droga powiatowa nr 1371C Szynwałd – Stare Błonowo na odcinku terenu zabudowanego nie posiada rowów przydrożnych. Częściowo uległy one zasypaniu w trakcie układania wzdłuż lewej strony pasa drogowego kolektora melioracyjnego. W km 5+908 do pasa

drogowego pod kątem 90^0 dochodzi rów przydrożny drogi gminnej, który następnie poprzez przepust pod koroną drogi powiatowej łączy się z kolektorem melioracyjnym.

Obecnie przepust jest niedrożny, uszkodzony i nie odbiera nadmiaru wody z rowu.

W efekcie w trakcie większych opadów deszczu woda z rowu, który odbiera także wody opadowe z drogi powiatowej rozlewa się na przyległe grunty rolne powodując straty w uprawach.

3. Istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne.

   Na podstawie uzgodnień z użytkownikami uzbrojenia podziemnego stwierdzono występowanie uzbrojenia (wodociąg, kabel telekomunikacyjny oraz rurociąg melioracyjny). Miejscach zbliżeń i kolizji należy ściśle stosować się do zaleceń instytucji uzgadniających.

4. Założenia projektowe.

   W celu przywrócenia prawidłowego funkcjonowania odwodniania pasa drogowego zaprojektowano:

   - ustawienie w poboczu drogi studni chłonnej;
   - ułożenie nowego ciągu rur w przepuście pod koroną drogi metodą wykopu otwartego;
   - przywrócenie nawierzchni do stanu pierwotnego.

5. Organizacja ruchu.

   Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i zatwierdzenia projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.