

5. OPIS TECHNICZNY

5.1 Podstawa opracowania

- Umowa nr 11/I/2011 z dnia 2 listopada 2011r. zawarta pomiędzy Biurem Projektowo-Konsultingowym „MOSTY” Sławomir Leszczyński a Zarządem Dróg Powiatowych w Makowie Mazowieckim.
- Inwentaryzacja odtworzeniowa mostu wykonana przez autorów opracowania.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1: 500,
- Uzgodnienie koncepcji przebudowy,
- Rozporządzenie 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. 2000 Nr 63 poz. 735).
- 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. 1999 Nr 43 poz. 430),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz.1126)
- Katalog Detali Mostowych,
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych,
- Literatura i normy związane.

5.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy mostu drogowego wraz z dojazdami przez rz. Pełtę w ciągu drogi powiatowej nr 1208W Gołymin Ośrodek - Mosaki w m. Łukowo.

5.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej niezbędnej do dokonania przebudowy mostu wraz z dojazdami na rzece Pełcie w ciągu drogi powiatowej nr 1208W Gołymin Ośrodek – Mosaki, to jest obustronnego poszerzenia ustroju nośnego, tak, aby spełniał on wymogi Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 Nr 63 poz. 735).

Zakres opracowania obejmuje wykonanie opisu istniejącego obiektu, opis przyjętych rozwiązań projektowych, oraz część rysunkową projektu wraz z niezbędnymi rysunkami wykonawczymi.

5.4 Opis istniejącego obiektu

Obecnie w ciągu drogi powiatowej nad rzeką Pełtą znajduje się drogowy jednoprzęsłowy żelbetowy most stały. Został on wybudowany prawdopodobnie w latach sześćdziesiątych XX wieku. Obiekt jest położony w planie na prostym odcinku drogi. W odległości ok. 20m od obrysu mostu w kierunku miejscowości Mosaki przy krawędzi korony drogi (od strony dolnej wody)

znajduje się krzyż przydrożny, któremu towarzyszy duży kasztanowiec. Dalej tj. w odległości ok. 70m zlokalizowane jest skrzyżowanie o układzie prostokątnym z rozjazdem w kierunku miejscowości Mosaki (prosto – patrząc z mostu) oraz w kierunku m. Karniewo (skręt w prawo – patrząc z mostu). Natomiast w kierunku m. Gołymin Ośrodek w odległości ok. 50m od obiektu (od strony górnej wody) zlokalizowana jest zabudowana m. Łukowo. Oś podłużna mostu krzyżuje się z osią rzeki pod kątem ok. 80°.

Klasa obciążeń obiektu „E” (15ton) wg PN-85/S-10030 (wg Administratora).

Ustrój niosący

Przebudowywany most jest konstrukcją jednoprzęsłową o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Konstrukcję nośną przęsła w przekroju poprzecznym stanowi 15 belek prefabrykowanych o różnej szerokości półek dolnych. Skrajne belki są typu „GROMNIK” o długości 1190cm, szerokości 49cm i wysokości 56cm. Belki te oparto na przyczółkach tworząc na obiekcie spadek poprzeczny ok. 2%. Gzymsy od strony górnej i dolnej wody wykonano poprzez ułożenie żelbetowych prefabrykowanych elementów typu ”L” o długości 299cm, szerokości półki dłuższej 120cm, półki krótszej 42cm i grubości 8cm. Konstrukcja przęsła opiera się na dwóch masywnych pełnościennych żelbetowych przyczółkach, do których równoległe do osi drogi od strony nasypu podwieszono są typowe żelbetowe monolityczne skrzydełka utrzymujące stateczność nasypu drogowego na dojazdach. Ustrój nie posiada urządzeń dylatacyjnych i łożysk. Na przyczółkach belki oparte są poprzez przekładki z papy na lepiku. Szczeliny dylatacyjne mają szerokość ok. 4cm.

Bezpośrednio na belkach prefabrykowanych została ułożona izolacja z papy grubości ok. 1cm zabezpieczona od góry warstwą ochronną gr. 4-20cm z betonu na której ułożono nawierzchnię asfaltową. Nawierzchnia na moście została wykonana z asfaltu lanego grubości 5-10cm.

Przekrój poprzeczny na obiekcie wykonano jako krawężnikowy. Brak jest belek podporęczowych. Konstrukcję główną bariery stanowi ceownik gięty na zimno C70mm z którego wykonano pochwyty, pas dolny i słupki mocowanie do konstrukcji mostu. Wypełnienie pomiędzy ceownikiem stanowią szczelinki z płaskownika o wymiarach 50x10mm rozstawione osiowo co 14cm.

Nawierzchnia na płycie pomostu i dojazdach do mostu wykonana została jako asfaltowa szerokości 6,00m. Pobocza gruntowe na dojeźdźcach do obiektu są o stałej szerokości i wynoszą ok. 1,0m. Pobocza nad płytą pomostu obiektu zostały wykonane o nawierzchni asfaltowej zaś na wysokości skrzydełek o nawierzchni betonowej. Brak jest wpustów i sączków odwadniających pomost. Woda odprowadzana jest powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne w kierunku poboczy gruntowych. Woda spływająca bezpośrednio z mostu odprowadzana jest do rowów przydrożnych poprzez usytuowane na końcach skrzydełek wyprofilowane w umocnieniu stożków monolityczne betonowe korytka. Dalej na dojazdach woda spływa poprzez pobocza gruntowe na przyległy do korpusu drogowego teren. Spadki poprzeczne na obiekcie wynoszą ok. 1,0-2,0%. Łączna szerokość użytkowa pomostu w świetle poręczy wynosi 8,50m.

Podpory

Podpory zostały wykonane w formie przyczółków żelbetowych pełnościennych masywnych ze skrzydełkami. Korpus przyczółków ma długość 8,72m oraz szerokość ok. 0,80m. Na dzień wykonania inwentaryzacji prześwit pod mostem mierzony od spodu belek nośnych do lustra wody wynosił 1,75m, a głębokość wody ok. 80cm. Posadowienie obiektu nie jest znane.

Belki prefabrykowane zostały oparte na korpusach przyczółków za pomocą przekładki z 2 warstw papy.

Skrzydełka o typowym kształcie zostały podwieszono do korpusów przyczółków. Ich grubość to 28,5cm. Całkowita długość skrzydełek wynosi 299cm. Końce skrzydełek na odcinku 60cm, są

o stałej wysokości równej 50cm, a następnie następuje ich schodzenie w kierunku przyczółków w pochyleniu 1:1. Opisywane przyczółki najprawdopodobniej nie posiadają ścianek zapleczych oraz płyt przejściowych o czym świadczą znaczne uszkodzenia nawierzchni asfaltowej na dojazdach (poprzeczne siatki rys w jezdni asfaltowej na wysokości przyczółków).

Posadowienie obiektu

Posadowienie mostu nie jest znane.

Otoczenie obiektu.

Teren wokół obiektu jest porastany przez trawy i chwasty oraz niewielkie skupiska młodych kilkuletnich drzew, które wyrosły na umocnionej powierzchni stożków i w rowach przydrożnych. Dno ciek pod mostem jest gruntowe, zamulone i nieregulowane. Od strony m. Mosaki w odległości ok. 50cm od przyczółka zalega duży fragment zwietrzałego bloku betonowego. Powoduje to utrudniony przepływ wody. Stożki nasypów są umocnione wylewanym na mokro betonem w którym na wysokości skrzydełek uformowano korytka do odprowadzenia wody spływającej z nawierzchni mostu. Od strony górnej wody (w kierunku miejscowości Gołymin Ośrodek) oraz od strony dolnej wody (w kierunku m. Mosaki) znajdują się w odległości ok. 100cm od końców skrzydełek schody skarpowe. Schody oraz umocnienie betonowe stożków uległo silnej degradacji biologicznej i jest zanieczyszczone dużą ilością piasku na której rozwinęła się bujna roślinność. Na skutek osunięcia się nasypu w kierunku rzeki częściowemu odsłonięciu uległo skrzydełko od strony m. Mosaki (górna woda). Rowy przydrożne są zamulone i porośnięte gęstymi trawami.

W obrębie istniejącego mostu występują urządzenia obce w postaci wodociągu, linii kablowej telekomunikacji i napowietrznej linii elektrycznej. Od strony górnej wody w odległości ok. 9m do mostu przebiega wodociąg „W110” zaś od strony dolnej wody w odległości ok. 3m napowietrzna linia niskiego napięcia i w odległości ok. 8m podziemny kabel telekomunikacyjny. Innych urządzeń nie stwierdzono.

Podstawowe parametry geometryczne istniejącego mostu

- rozpiętość teoretyczna mostu:	11,50m,
- światło poziome:	10,97m,
- światło pionowe:	~1,75m
- długość całkowita obiektu (ze skrzydełkami):	17,95m,
- długość konstrukcji nośnej:	11,90m,
- szerokość całkowita pomostu:	8,95m,
- szerokość użytkowa pomostu (w świetle barier):	8,50m,
- szerokość jezdni:	5,95m,
- szerokość chodników (poboczy):	2x1,27m,
- kąt przecięcia osi drogi z osią rzeki	~ $\alpha = 80^\circ$.

Ogólna charakterystyka obiektu i inwestycji

Stan techniczny obiektu jest niezadawalający. Obiekt przez kilkadziesiąt lat eksploatacji nie był remontowany, a wszelkie bieżące zabiegi utrzymaniowe wykonywane były w dużych odstępach czasowych. Zidentyfikowane uszkodzenia nie obniżają nośności mostu, natomiast obniżają zasadniczo trwałość konstrukcji. Posiada on liczne uszkodzenia wynikające z błędów wykonawczych i technologicznych, słabej jakości materiałów użytych do jego budowy oraz wieku konstrukcji. Podstawową przyczyną uszkodzeń konstrukcji przeszła jest zły stan izolacji pomostu, a zwłaszcza w strefach podparcia belek na przyczółkach, oraz brak szczelnych dylatacji. Podczas inwentaryzacji nie zaobserwowano pęknięć mogących świadczyć o przeciążeniu konstrukcji.

Projektowana przebudowa mostu zapewni trwałość konstrukcji na najbliższe kilkadziesiąt lat oraz spełni wymagania techniczne i użytkowe dla obiektów inżynierskich w ciągu dróg publicznych ogólnodostępnych.

Na czas przebudowy ruch pojazdów kołowych odbywał się będzie w sposób wahadłowy naprzemiennie połową jezdni sterowany sygnalizacją świetlną.

Przebudowywany na dojazdach do obiektu odcinek drogi nr 1208W jest drogą powiatową klasy Z. Przebiega ona przez teren zabudowany. Obecnie istniejąca droga posiada nawierzchnię bitumiczną z licznymi zaniżeniami, nierównościami i spękaniami powodującymi utrudnienia w ruchu. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi 15.0 ÷ 17.0 m.

5.5 Opis rozwiązań projektowych

5.5.1 Informacje ogólne

Przebudowa obiektu będzie polegała na dostosowaniu własności użytkowych do obowiązujących normatywów. W przekroju poprzecznym zakłada się obustronne poszerzenie z dostosowaniem wymiarów do parametrów istniejącej drogi. Projektowana przebudowa mostu zakłada wykorzystanie w całości istniejącej konstrukcji obiektu. W ramach przebudowy obiekt zostanie obustronnie poszerzony po 27,5cm za pomocą monolitycznej płyty nadbetonu pomostu z wyprowadzonymi wspornikami chodnikowymi. W układzie poprzecznym projektuje się jezdnię szerokości 6,0m oraz obustronne chodniki dla pieszych szerokości 1,25m ograniczone na skraju obiektu barieroporęczami. Belka gzymsowa na długości konstrukcji jak i skrzydełek zostanie rozebrana i zastąpiona monolityczną kapą chodnikową. Wykonane zostaną schody skarpowe do obsługi technicznej obiektu, oraz umocnione powierzchnie skarp stożków za pomocą prefabrykowanych elementów betonowych utrzymywanych u podstawy fundamentami oporu stożka. Poszerzone powierzchnie skarp na dojazdach zostaną zahumusowane i obsiane nasionami traw.

Na bezpośrednich dojazdach do mostu zostanie wbudowany krawężnik kamienny 20x30cm zanikający do 4cm na odcinku 6m. Ponadto w korpus drogowy wbite będą co 200cm słupki barier drogowych na długości 15,6 i 16,6m, oraz zostaną ułożone chodniki z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 10cm. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej na dojazdach do obiektu zostaną wykonane na odcinku (licząc od osi poprzecznej obiektu) 36m w kierunku m. Mosaki i 51m w kierunku m. Gołymín Ośrodek. Na przygotowanym podłożu zostaną ułożone warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej w postaci warstwy wyrównawczej, a następnie warstwy ścieralnej grubości 4cm z mas bitumicznych (zakres zgodny z rysunkiem). Na pozostałej długości do 56m od osi obiektu w obie strony zostanie wykonana nakładka z warstwy nawierzchni ścieralnej odnawiająca istniejącą nawierzchnię.

Koryto rzeki pod obiektem zostanie umocnione 2m pasem materacy gabionowych gr. 30cm na warstwie geowłókniny.

5.5.2 Podstawowe dane techniczne projektowanego obiektu

- rozpiętość teoretyczna mostu:	11,50m,
- światło poziome:	10,97m,
- światło pionowe:	1,65m
- długość całkowita obiektu:	17,95m,
- długość konstrukcji nośnej:	11,90m,
- szerokość całkowita pomostu:	9,50m,
- szerokość użytkowa pomostu:	8,50m,

- szerokość jezdni: 6,00m.
- szerokość chodników: 2x1,25m.
- kąt skosu (przecięcia osi drogi z osią mostu) $\alpha = 90^\circ$

Projektowane materiały

- Stal zbrojeniowa nadbetonu: AIII-N (BSt500),
- Stal zbrojeniowa nadbetonowanych elem. skrzydełek: AIII-N (BSt500),
- Stal zbrojeniowa kap chodnikowych: AIII-N (BSt500),
- Stal zbrojeniowa płyt przejściowych: AIII-N (BSt500),
- Stal zbrojeniowa stołeczków pod płyty przejściowe: AIII-N (BSt500),
- Stal zbrojeniowa fundamentów oporowych stożków: AIII-N (BSt500),
- Nadbeton płyty z betonu klasy: B30,
- Beton kap chodnikowych: B30,
- Beton płyt przejściowych: B30,
- Beton dobudowywanych elem. skrzydełek: B30,
- Beton stołeczków pod płyty przejściowe: B30,
- Beton fundamentów oporowych stożków: B30,
- Beton wyrównujący: B10,

5.5.3 Przekrój hydrologiczny

Projekt nie przewiduje zmian przekroju części przelotowej pod obiektem. Zakładane prace związane z umocnieniem koryta cieku, jego odmuleniem pod obiektem oraz na jego wlocie i wylocie wpłyną korzystnie na przepływ wysokiej wody miarodajnej.

5.5.4 Opis konstrukcji mostu

Projektowana przebudowa mostu polegać będzie na symetrycznym obustronnym poszerzeniu mostu i zespoleniu tej konstrukcji z istniejącą, w układzie poprzecznym krawężnikowym. Schemat statyczny, długość płyty pomostu, oraz światło pozostaną bez zmian. Istniejąca płyta pomostu z prefabrykowanych belek zostanie wzmocniona zespoloną płytą żelbetową o zmiennej grubości (o gr. 10cm w najcieńszym punkcie tj. w strefie przykrawężnikowej do 23cm pod kapą chodnikową), która nada odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne w celu właściwego odwodnienia. Poszerzenie mostu wykonane zostanie za pomocą wyniesionych do góry wsporników połączonych z płytą pomostu. Gzysms żelbetowy skrzydełek oraz gzysms prefabrykowany na długości konstrukcji obiektu zostanie rozebrany. Płyta nadbetonu ułożona zostanie ze spadkiem podłużnym równym 0,5%. Grubość płyty będzie zmienna i wyniesie w osi podłużnej mostu od 13cm (od strony m. Mosaki) od 19cm (od strony m. Gołymin Ośrodek). Zostanie ona zespolona z belkami prefabrykowanymi za pomocą wklejanych na żywicę kotew z prętów średnicy 12mm zagłębionych w otworach średnicy 14mm na głębokość min. 10cm. W kierunku poprzecznym nadbeton zostanie wykonany w układzie daszkowym ze spadkiem 2% dostosowanym do spadków nawierzchni drogi na dojazdach do obiektu. Część wspornikowa płyty z wydzielonymi chodnikami dla pieszych uformowana zostanie w spadku równym 3% skierowanym w kierunku jezdni.

Wszystkie elementy konstrukcyjne zostaną wykonane z betonu klasy B30 oraz zazbrojone stalą BSt500S (A-IIIN).

5.5.5 Przyczółki

Istniejące korpusy przyczółków zostaną skute z istniejącej wyprawy gr. ok. 2cm, oczyszczone strumieniowo - ściernie, a następnie na ich powierzchni przeprowadzone będą naprawy z zapraw typu PCC. Skrzydełka przyczółków zostaną skute od góry ok. 30cm i przebudowane poprzez wzmocnienie od strony nasypu płaszczem grubości 12cm wysokości 150cm na całej długości skrzydełek. W celu ich dostosowania do zamocowania barieroporęczy stalowej od góry zakończone zostaną wspornikiem. Istniejąca ścianka zaplecza również zostanie skuta wraz z częścią przyczółka na całej szerokości i wykonana nowa ze wspornikiem do oparcia płyty przejściowej. Nowa ścianka zaplecza ze stołeczkiem zostanie wykonana o szerokości 644cm w spadku daszkowym 2%. Na pozostałym odcinku tj. do wysokości skrzydełek będzie ona wyniesiona do poziomu górnej powierzchni skrzydełek i zostanie połączona z płaszczem skrzydełka pogrubieniem 30x30cm. W górnej strefie wykonana zostanie wnęka 140x210x1510mm pod ułożenie dylatacji bitumicznej w chodniku. Od strony nasypu przyczółki należy odkopać, oczyścić powierzchnię ściany, wyrównać zaprawami typu PCC i zaizolować papą termozgrzewalną w celu uniknięcia przecieków od zasyпки. Odkopane ściany przyczółków zasypać należy chudym betonem klasy B-10. Występujące rysy pionowe na ścianach przyczółków należy zainiektować - uszczelnić zaprawą na bazie żywic.

5.5.6 Płyty przejściowe

Za przyczółkami od strony nasypów drogowych projektuje się płyty przejściowe. Po wykonaniu nowych ścianek zapleczych ze wspornikami należy wypuścić kotwy z prętów do mocowania płyt przejściowych. Zaprojektowano monolityczne płyty przejściowe o długości 4,00m wykonane z betonu B30 i stali BST 500S ułożone na betonie podkładowym klasy B-10. Płyty oparte są jednym końcem na wsporniku ścianki zapleczej ściany przyczółka. Drugi koniec płyty utwierdzony jest w konstrukcji nasypu.

5.5.7 Izolacje

Na płycie pomostu zaprojektowano izolacje z papy termozgrzewalnej grubości 5mm. Izolację termozgrzewalną z płyty pomostu należy sprowadzić jednym ciągiem na powierzchnię płyt przejściowych na długości min 100cm. Powierzchnie ustroju, które docelowo zasypane zostaną gruntem należy zabezpieczyć bitumicznymi izolacjami powłokowymi w układzie:

- gruntowanie – abizol R,
- izolacja właściwa 2x abizol P.

Uszczelnienie styku nawierzchni bitumicznej z krawężnikiem kamiennym zostanie wykonane kitem trwaleplastycznym np. Laterbit BG.

Styk krawężnika kamiennego z kapą podporęczową należy uszczelnić zalewką bitumiczną na gorąco 2x3cm zaś styk kapy z gzymsem polimerobetonowym zalewką bitumiczną na gorąco 2x3cm.

5.5.8 Nawierzchnia

Konstrukcja nawierzchni na płycie pomostu wykonana zostanie z betonu asfaltowego w dwóch warstwach :

- warstwa wiążąca gr. 5cm,
- warstwa ścieralna gr. 4cm,

Na dojazdach do obiektu (licząc od osi poprzecznej obiektu) należy dokonać frezowania korekcyjnego istniejącej nawierzchni na odcinku 36m w kierunku m. Mosaki oraz 51m w kierunku m. Gołymin Ośrodek. Na tak przygotowanym podłożu zostaną ułożone warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej w postaci warstwy wyrównawczej, a następnie ułożona zostanie warstwa ścieralna grubości 4cm z mas bitumicznych (zgodnie z rysunkiem niwelety). Na pozostałym odcinku drogi na długości do 56m od osi poprzecznej w obie strony wykonana zostanie odnowa nawierzchni w postaci nakładki asfaltowej w-wy ścieralnej gr. 4cm

5.5.9 Dylatacje

Zaprojektowano dylatacje bitumiczne szczelne w jezdni i wspornikach podporęczowych, chodnikowych o wymiarach kolejno 500x95mm oraz 300x210mm wg KDM DYL 1.0 i DYL 1.1 w celu zabezpieczenia przed pękaniem nawierzchni oraz uszczelnieniem szczeliny dylatacyjnej.

5.5.10 Zabudowy chodnikowe

Na obiekcie zaprojektowano obustronne chodniki dla pieszych szerokości 1,25m ze spadkiem 3% w kierunku jezdni. Zostaną one oddzielone od jezdni krawężnikiem kamiennym 18x20cm wyniesionym 14 cm nad poziom asfaltu. Kapa gzymsowa i chodnikowa wykonana zostanie jako monolityczna zespolona z płytą nadbetonu za pomocą dwóch rzędów kotew talerzowych rozmieszczonych co 100cm. Część wspornikowa mostu zostanie zamknięta od zewnątrz za pomocą prefabrykowanych gzymsów polimerobetonowych kotwionych do kap. Na górnej powierzchni kap i skrzydełek zostaną ułożone nawierzchnie z żywic epoksydowych gr. min. 5mm. Bezpośrednio za i przed obiektem zostanie ułożony chodnik dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 10cm ograniczony od jezdni zanikającym krawężnikiem kamiennym 20x30cm zaś od zewnątrz obrzeżem betonowym o wym. 8x30cm.

5.5.11 Elementy zabezpieczenia ruchu

Na moście na skraju obiektu zaprojektowano barieroporęcze mostowe o parametrach H2 W2 z rozstawem słupków co 1,0m. Barieroporęcze mostowe połączone będą na dojazdach z barierami drogowymi typu H1 W5 (SP-06/2/D) o długości 15,6,0m i 16,6m.

5.5.12 Elementy odwodnienia

Odwodnienie jezdni na moście odbywać się będzie w sposób powierzchniowy za pomocą spadków podłużnych oraz poprzecznych drogi do rowów przydrożnych poprzez ścieki pochodnikowe i skarpowe. Na pozostałym odcinku woda z jezdni spływać będzie poboczami gruntowymi na przyległy teren.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 08.07.2004r. (Dz. U. 04.168.1763) wody opadowe i roztopowe z dróg klasy „Z” nie muszą być oczyszczane.

Odwodnienie nasypów dojazdów przewidziano za pomocą drenaży z rur perforowanych Ø110mm ułożonych na warstwie chudego betonu B10 obsypanej tłuczniem, z których woda wyprowadzana będzie na powierzchnie umocnione stożków.

Odwodnienie poziomu izolacji zaprojektowano w postaci drenaży mineralno-żywicowych zlokalizowanych pod nawierzchnią bitumiczną oraz sączków odwadniających odprowadzających wodę bezpośrednio pod most. Drenaż ułożony zostanie wzdłuż krawężników i dylatacji bitumicznych oraz poprzecznie co 1m pod kapą chodnikową

5.5.13 Zabezpieczenie antykorozyjne

Istniejące korpusy przyczółków oczyszczone zostaną ze zmurszałego betonu, opiaskowane i poddane szpachlowaniu zaprawami typu PCC gr. śr. 20mm.

Spód belek prefabrykowanych zostanie oczyszczony, następnie zaszpachlowany zaprawami PCC gr. 5mm i pokryty szlamem polimero – cementowym. Spód wspornika chodnikowego zostanie pokryty powłokami malarskimi typu elastycznego.

Elementy stalowe barieroporeczy, barier drogowych i poręczy schodowych zostaną zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe w wytwórni gr. powłoki min. 85µm.

5.5.14 Elementy wykończeniowe

Zaprojektowano wykonanie umocnienia stożków betonowymi drobnowymiarowymi elementami na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 10cm, opartych na betonowych fundamentach o wymiarach 30 x 80cm z bet. B30 zazbrojonych stalą BSt500S.

Na nasypach zaprojektowano prefabrykowane schody skarpowe z poręczą po obu stronach obiektu wg KDM SCH1 oraz BAL6. Pozostałe powierzchnie skarp koryta rzeki oraz poszerzonego nasypu drogowego należy zahumusować i obsiać nasionami traw. Rowy przydrożne w obrębie robót mostowych należy umocnić narzutem kamiennym na warstwie chudego betonu gr. 15cm.

5.5.15 Detale

W czasie prac projektowych w miarę możliwości wykorzystywano rozwiązania szczegółowe zawarte w Katalogu Detali Mostowych opracowanym przez Transprojekt-Warszawa na zlecenie GDDKiA oraz Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.

5.5.16 Rzeka.

Nie przewiduje się ingerencji w zasadnicze koryto rzeki Pełty. Obszary bezpośrednio przed przyczółkami zostaną wyprofilowane i zabezpieczone przed rozmywaniem. Projektuje się narzut kamienny w materacach gabionowych gr. 30cm na warstwie geowłókniny na szerokości do 2m od ścian przyczółków i długości około 15m zgodnie z rysunkami. Umocnienie materacy gabionowych należy zabezpieczyć kołkami faszynowymi średnicy 7-9cm L=1,20m w rozstawie co ok. 30cm.

5.5.17 Urządzenia obce

W obrębie obiektu występują urządzenia obce. Od strony północnej (górną wodą) w odległości ok. 8m przebiega wodociąg „W110”. Od strony południowej mostu (dolną wodą) w odległości ok. 3m od obiektu przebiega napowietrzna linia elektryczna, a w odległości ok. 8m podziemny kabel telekomunikacyjny. Istniejące urządzenia obce nie kolidują bezpośrednio z przebudową mostu, ale należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na pracę ciężkich maszyn.

Opracował:

Sławomir Leszczyński