



BIURO PROJEKTOWO – KONSULTINGOWE

„MOSTY PŁOŃSK” S.C.

09-100 Płońsk, ul. Wspólna 14

REGON 142209023, NIP 567-187-46-51

e-mail: mostyplonsk@op.pl

NAZWA I ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2307W MŁAWA -
GRZYBOWO - WIECZFNIA KOŚCIELNA - PEPLÓWEK WRAZ
Z PRZEBUDOWĄ MOSTÓW W M. CHMIELEWKO o JNI 01005626
i W M. KULANY o JNI 01005627 - ETAP III**

NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENYJNYMI: 980, 978 w obrębie nr 11 Mława Scalenie, 101 w o obrębie nr 14 Nowa Wieś, 70 w obrębie nr 16 Uniszki Cegielnia, 419 w obrębie nr 18 Uniszki Zawadzkie, 174, 200, 197 w obrębie nr 22 Windyki, 201/9, 201/10, 98 w obrębie nr 7 Grzybowo, 99, 188, 227, 239, 259, 253, 252/1, 252/2 w obrębie nr 14 Pogorzel, 99, 48, 37 w obrębie nr 21 Wieczfnia Kościelna, 152, 75, 164, 221 w obrębie nr 10 Kulany, 224, 392/3, 91, 156, 269/2, 269/1, 322, 334 w obrębie nr 13 Peplowo.

OBIEKT:

**Most na rzece Wieczfniance w m. Kulany w km 14+322 drogi
powiatowej nr 2307W**

BRANŻA: MOSTOWA

SPECJALNOŚĆ: CPV 45.22.11.00-3

ZESZYT: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W MŁAWIE

06-500 MŁAWA, UL. STEFANA ROWECKIEGO „GROTA” 10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BIURO PROJEKTOWO – KONSULTINGOWE „MOSTY PŁOŃSK” S.C.

09-100 PŁOŃSK, UL. WSPÓLNA 14

AUTOR PROJEKTU:

- MGR INŻ. TOMASZ KORDJAK, upr. proj. nr MAZ/0183/POOM/04

SPRAWDZAJĄCY:

- MGR INŻ. MICHAŁ WĄSEK, upr. proj. nr MAZ/0432/PWOM/10

MŁAWA, LISTOPAD 2013 R.

EGZ. NR 1

Projekt zawiera:

I. Opis techniczny	3
II. Załączniki rysunkowe	16
- Rys. 1. Plan orientacyjny	17
- Rys. 2. Widok z góry	18
- Rys. 3. Przekrój poprzeczny wzdłuż osi kontr. stalowej	19
- Rys. 4. Przekrój podłużny wzdłuż osi kontr. stalowej	20
- Rys. 5. Widok z boku – strona południowa	21
- Rys. 6. Widok z boku - strona północna	22
- Rys. 7. Profil podłużny	23
- Rys. 8. Schemat blachy mostu	24
- Rys. 9. Wymiarowanie i szczegóły ław fundamentowych	25
- Rys. 10. Zbrojenie ław fundamentowych wraz z poszerzeniem korpusu przyczółka	26
- Rys. 11. Wymiarowanie i szczegóły ściany czołowej. Strona północna	27
- Rys. 12. Zbrojenie ściany czołowej. Strona północna	28
- Rys. 13. Wymiarowanie i szczegóły ściany czołowej. Strona południowa	29
- Rys. 14. Zbrojenie ściany czołowej. Strona południowa	30
- Rys. 15. Gabaryt i zbrojenie zabudowy chodnikowej	31
- Rys. 16. Inwentaryzacja geometryczna Widok z góry	32
- Rys. 17. Inwentaryzacja geometryczna Widok z boku	33
- Rys. 18. Inwentaryzacja geometryczna Przekrój poprzeczny A-A	34

I. Opis techniczny

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy istniejącego obiektu mostowego nad rzeką Wieczfnianką w miejscowości Kulany w km 14+322 drogi powiatowej nr 2370W. Przebudowywany most znajduje się w miejscowości Kulany, w gminie Wieczfnia Kościelna, w powiecie mławskim, w województwie mazowieckim około 12 km w kierunku północnym od Mławy.

Projektowana przebudowa obiektu mostowego będzie realizowana wraz z rozbudową drogi powiatowej nr 2370W Mława – Grzybowo – Wieczfnia Kościelna – Peplówek.

Nośność obiektu po przebudowie będzie odpowiadać klasie B wg PN-85/S-10030 - „Obiekty mostowe. Obciążenia”.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Opis istniejącego obiektu mostowego

W miejscu projektowanej inwestycji w chwili obecnej znajduje się jednoprzęsłowy most o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Konstrukcję nośną przęsła stanowi płyta żelbetowa wykonana w szalunku na mokro o rozpiętości w świetle ścian przyczółków ~4,49 m. Na obiekcie znajduje się jezdnia o nawierzchni bitumicznej. Na obiekcie nie występują wyniesione chodniki dla pieszych. Są natomiast pobocza bitumiczne o różnych szerokościach po obu stronach mostu. Most jest obustronnie wyposażony w poręcze stalowe. Na obiekcie nie występują urządzenia obce.

Podstawowe parametry geometryczne istniejącego mostu:

- długość całkowita mostu ~5,57 m;
- szerokość całkowita 7,48 m;
- rozpiętość teoretyczna ~5,07 m;
- światło poziome mostu ~4,49 m;
- szerokość jezdni ~3,40 m;
- szerokość poboczy ~ 3,08 m (~1,40 m + ~1,68 m);
- kąt skrzyżowania osi mostu względem osi jezdni: ~79°.

Obiekt nie spełnia wymagań zawartych w Rozporządzeniu 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 z późn. zm.) ze względu na zaniżoną nośność i szerokość. W związku z powyższym most zostanie rozebrany, a w jego miejsce zostanie wykonany nowy obiekt o konstrukcji podatnej z blachy falistej o profilu skrzynkowym.

2.2 Opis istniejących warunków drogowych

2.2.1. Przekrój normalny drogi powiatowej na dojazdach do mostu

Obiekt mostowy zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 2307W klasy L. Droga ma nawierzchnię bitumiczną i biegnie na dojeździe od strony zachodniej w planie na prostej. Od strony wschodniej dojazd znajduje się w łuku poziomym. Szerokość jezdni wynosi ~3,50 m. Po obu stronach jezdni znajdują się pobocza gruntowe o zmiennej szerokości ~1,00-1,5 m, które w okresie letnim silnie porośnięte są trawą.

2.3. Charakterystyka przeszkody

Rzeka Wieczfnianka jest niewielką rzeką (długość około 15,5 km) stanowiącą lewy dopływ rzeki Orzyc. Wypływa w okolicach wsi Bonisław i Napierki i kieruje się na południowy-wschód. Przepływa przez miejscowości: Pełowo, Kulany, Wieczfnia kościelna, Bąki, Chmielewko, Wąsocze i okolicy miejscowości Wasiły wpada do Orzyca.

Rzeka Wieczfnianka do przekroju mostowego ma długość około 5,2 km. Rzeka bierze swój początek w okolicy wsi Bonisław i Napierki na wysokości około 180,0 m npm. Średni spadek rzeki wynosi 3,36 ‰ do przekroju mostowego. Powierzchnia zlewni do przekroju mostowego wynosi około 22,7 km².

Administratorem rzeki jest Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie – Oddział Ciechanów – Inspektorat Mława (ul. Z. Morawskiej 32a; 06-500 Mława).

3. ZAKRES PRZEBUDOWY

3.1. Roboty rozbiórkowe

Robotą rozbiórkowym podlegają następujące elementy:

- nawierzchnia bitumiczna jezdni na moście i dojazdach;
- korpus nasypu drogowego w obrębie skrzydeł istniejącego obiektu;
- ustrój nośny mostu wraz z wyposażeniem oraz skrzydła;
- fragmenty korpusów przyczółków do poziomu wg rysunków Dokumentacji Technicznej.

3.2. Roboty związane z przebudową

Po wykonaniu robót rozbiórkowych zostanie wykonana nowa konstrukcja ze stalowych blach falistych ocynkowanych typu SuperCor. Przebudowa obiektu mostowego będzie polegała na wykonaniu konstrukcji ze stalowych blach falistych ocynkowanych typu SuperCor (schemat przekroju SC-15B) lub innej konstrukcji o parametrach technicznych nie gorszych niż dla konstrukcji wymienionej. Wysokość w kluczu konstrukcji stalowej wyniesie 1440 mm, natomiast rozpiętość będzie 5320 mm. Wysokość fali wynosi 140 mm, długość fali 381mm. Konstrukcja stalowa w rzucie będzie wykonana pod kątem $78,6^\circ$ względem osi podłużnej jezdni. Długość konstrukcji SC-15B dołem wynosi 9,15 m. Końce konstrukcji będą ścięte pod kątem 90° (prostym). Przewiduje się, iż nowoprojektowany most zostanie wykonany z blachy falistej o gr. 7,0 mm (z uwzględnieniem 1 mm zapasu na ewentualną korozję), zabezpieczonej poprzez cynkowanie ogniowe (gorąca kąpiel) o minimalnej grubości średniej $85\ \mu\text{m}$ wg zaleceń producenta.

Konstrukcja nowego obiektu będzie opierała się na żelbetowych ławach fundamentowych wykonanych z betonu C25/30, które będą zespolone z częściowo rozebranymi korpusami przyczółków istniejącego mostu. Poziom skucia istniejących korpusów przyczółków podany został na rysunkach Dokumentacji Technicznej. Szerokość całkowita nowego obiektu będzie większa niż starego obiektu dlatego należy wykonać poszerzenie istniejących fundamentów w postaci skutych korpusów przyczółków. Poszerzenie będzie wykonane po obu stronach mostu. Konstrukcja stalowa będzie zamocowana do ławy fundamentowej przy pomocy kotew stalowych $20 \times 100 \times 225\ \text{mm}$ w rozstawie co 381 mm.

Kolejnym etapem prac będzie wykonanie żelbetowych ścian czołowych na wlocie i wylocie konstrukcji. Następnie należy przystąpić do wykonania skrzydeł w postaci ściany pionowej długości 4,2 m wykonanej z betonowych elementów prefabrykowanych. Proponujemy użycie betonowych bloczków ViaBlock, które połączone są z geosyntetykami zbrojącymi korpus nasypu. Bloczki betonowe zostaną ułożone na warstwie wyrównawczej w postaci ławy betonowej z betonu C16/20.

Po wykonaniu żelbetowych ścian czołowych oraz prefabrykowanych skrzydeł należy przystąpić do układania warstw zasypki nowej konstrukcji stalowej. Zasypkę należy wykonać z gruntu przepuszczalnego spełniającego wymagania normy PN-S-02205:1998 i PN-EN 13043:2013. Warstwy zasypki powinny być układane warstwami o maksymalnej grubości 30 cm, a następnie zagęszczane do wskaźnika zagęszczenia min. $I_s=0,98$ wg standardowej próby Proctora. Układanie zasypki musi być wykonywane symetrycznie, aby wysokość zasypki była

taka sama po obydwu stronach konstrukcji stalowej, przy czym dopuszcza się różnice wysokości równą jednej warstwie.

Bezpośrednio wokół konstrukcji stalowej – w odległości 10 cm od konstrukcji podstawowej – należy ułożyć warstwę (otulinę) z gruntu przepuszczalnego zagęszczonego do min. $I_s=0,97$ wg standardowej próby Proctora.

W celu zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed ewentualnym przenikaniem wód opadowych należy ułożyć płaszcz ochronny składający się z geomembrany HDPE grubości 1 mm oraz dwóch warstw geowłókniny o gramaturze 500 g/m^2 . Płaszcz należy układać jednocześnie od dołu z dwóch stron konstrukcji i zakończyć go w kluczu na zakładkę długości 50 cm. Początek i koniec zakładki należy zgrać ze sobą na brzegach uzyskując w ten sposób szczelny rękaw. Płaszcz ochronny należy ułożyć w odległości 10 cm od konstrukcji podstawowej.

Na moście zostanie wykonana jezdnia o szerokości 5,5 m w świetle krawężników (krawężniki kamienne mostowe, odmiana UP, rodzaj A, $23 \times 20 \text{ cm}$). Krawężniki będą zanikały bezpośrednio końcami prefabrykowanych skrzydeł na odcinkach długości 2,0 m. Na moście zostanie wykonana opaska zewnętrzna o szerokości 1,0 m po stronie wody górnej oraz chodnik szerokości 1,25 m po stronie wody dolnej.

Na nowym moście zostaną zamontowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy oraz krawężnika po obu stronach mostu. Barieroporęcze na moście (na długości żelbetowych ścian czołowych) i na długości prefabrykowanych skrzydeł będą mocowane do zabudowy chodnikowej. Na dojazdach do obiektu barieroporęcz będzie kontynuowana odcinkami bariery drogowej, której słupki będą kotwione bezpośrednio w gruncie.

Wraz z przebudową mostu zostanie wykonane umocnienie dna i skarp cieku pod mostem oraz powyżej i poniżej mostu. Skarpy rzeki pod mostem i na długości 10 m poniżej i powyżej mostu zostaną umocnione materacami gabionowymi gr. 30 cm. Natomiast dno zostanie umocnione na długości takiej samej co skarpy narzutem kamiennym gr. 30 cm. Końce ubezpieczenie dna i skarp zostaną zabezpieczone palisadą z kołków faszynowych $\varnothing 10 \text{ cm}$ i dł. 1,4 m. Ubezpieczenie należy wykonać na filtrze z geowłókniny 200 g/m^2 . Projektowana rzędna umocnionego dna pod mostem w osi niwelety drogi wynosi 159,21 m npm. Projektowany spadek dna pod mostem i na długości umocnienia wyniesie 0,5% i będzie się wpisywał w przekrój podłużny cieku po stronie wody górnej i dolnej.

Podstawowe parametry projektowanego mostu:

- przekrój poprzeczny konstrukcji stalowej mostu 1440 x 5320 mm (SuperCor typ przekroju SC-15B);
- długość całkowita mostu: 5,71 m;
- szerokość całkowita: 9,05 m;
- rzędna spodu w kluczu konstrukcji stalowej mostu: 161,45 m npm;
- światło poziome na wysokości rzędnej wody miarodajnej wynosi 4,88 m;
- projektowany spadek podłużny dna pod mostem 0,5 %;
- kąt skrzyżowania osi przęsła mostu względem osi jezdni: 78,6°;
- ukształtowanie jezdni w planie:
 - dojazd zachodni: na prostej;
 - dojazd wschodni: na łuku.

3.3. Przekrój normalny drogi powiatowej nr 2307W na moście po przebudowie

Przekrój normalny drogi powiatowej nr 2307W na moście po przebudowie będzie się składał z następujących elementów:

- pasy ruchu 2 x 2,75 m = 5,50 m;
- opaska zewnętrzna po stronie wody górnej 1 x 1,00 m = 1,00 m;
- chodnik dla pieszych po stronie wody dolnej 1 x 1,25 m = 1,25 m;
- spadek poprzeczny jezdni zmienny w zależności od odległości od końca łuku poziomego – od jednostronnego do daszkowego;
- spadek poprzeczny opasek zewnętrznych i chodnika dla pieszych – 3 %.

3.4. Przekrój normalny drogi powiatowej nr 2307W na dojazdach do mostu po przebudowie

Przekrój normalny drogi powiatowej nr 2307W na dojazdach do mostu po planowanej przebudowie będzie składał się z następujących elementów:

- pasy ruchu 2 x 2,75 m = 5,50 m;
- utwardzone pobocza kruszywem naturalnym po obu stronach jezdni 2 x 1,00 m = 2,00m;
- spadek poprzeczny jezdni zmienny w zależności od odległości od końca łuku poziomego – od jednostronnego do daszkowego;
- spadek poprzeczny utwardzonych poboczy – 6 %.

3.5. Spadki poprzeczny jezdni w obrębie mostu na rampie za końcem łuku poziomego

Na dojazdach do mostu jezdni od strony zachodniej biegnie w planie na prostej. Od strony wschodniej jezdni biegnie na łuku poziomym. Przekrój poprzeczny jezdni na zakręcie jest jednostronny. Na końcu zakrętu spadek jednostronny wynosi 4% w kierunku południowym. Bezpośrednio za końcem zakrętu na prostej długości 25 m nastąpi zmiana z jednostronnego spadku na daszkowy.

Tabelaryczne zestawienie spadków poprzecznych jezdni w zależności od końca łuku poziomego:

Odległość od łuku poziomego [m]	Spadek poprzeczny południowego pasa jezdni [%]	Spadek poprzeczny północnego pasa jezdni [%]
0,00	4	4
4,16	3	3
8,32	2	2
12,49	2	1
16,66	2	0
20,83	2	1
25,00	2	2

3.6. Wyposażenie

3.6.1. Izolacja

Rolę zabezpieczenia projektowanej konstrukcji stalowej przed ewentualnym przenikaniem wód opadowych, będzie pełnić płaszcz ochronny składający się z geomembrany HDPE grubości 1 mm oraz dwóch warstw geowłókniny o gramaturze 500 g/m². Płaszcz należy układać jednocześnie od dołu z dwóch stron konstrukcji i zakończyć go w kluczu na zakładkę długości 50 cm. Początek i koniec zakładki należy zgrzać ze sobą na brzegach uzyskując w ten sposób szczelny rękaw. Płaszcz ochronny należy ułożyć w odległości 10 cm od konstrukcji podstawowej.

3.6.2. Konstrukcja nawierzchni drogi powiatowej nr 2307W na moście i na dojazdach do mostu

Droga powiatowa nr 2307W zaklasyfikowana jest do kategorii ruchu KR2. Nowa nawierzchnia drogi zaprojektowana została do przenoszenia natężeniu ruchu odpowiadającego górnej granicy kategorii ruchu KR2 i składa się z następujących warstw:

- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu frakcji 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm;
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grubości 4 cm.

3.6.3. Łożyska

Nie przewiduje się.

3.6.4. Dylatacje

Ze względu na charakter konstrukcji nie przewiduje się dylatacji na jezdni - jezdnia będzie ciągła. Na zabudowie chodnikowej projektuje się dylatację 1 cm. Dylatacja będzie na styku żelbetowej ściany czołowej i prefabrykowanych skrzydeł. Szczelinę należy wypełnić masą trwale plastyczną.

Pionową szczelinę - na styku żelbetowych ścian czołowych oraz prefabrykowanych betonowych skrzydeł – należy zabezpieczyć od strony zasypki materiałem filtracyjnym – pas gowlókniny 300g/m² o szerokości 30 cm.

3.6.5. Krawężniki

Na moście i dojazdach zaprojektowano krawężniki kamienne mostowe, odmiana UP, rodzaj A, 23x20 cm. Krawężniki należy wykonać po stronie wody dolnej i górnej. Krawężniki będą zanikały za mostem na odcinkach długości 2,0 m.

3.6.6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na nowym moście i dojazdach zostaną zamontowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu w postaci bariery ochronnej ($H1/B/D \leq 0,55$ m) o wysokości min. 1,10 m na obiekcie, bariery (H1/B/W4) oraz krawężnika po obu stronach mostu. Bariery przedstawione w części

rysunkowej są jedynie schematycznie, wybór docelowego rozwiązania pozostawia się Wykonawcy pod warunkiem zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami oraz normą EN 1317. Przedstawione długości barier mają charakter przykładowy. Długości barier z uwagi na różnorodność dostępnych barier o różnej długości testowej określi Wykonawca po wyborze docelowego rozwiązania z uwzględnieniem zachowania długości zgodnej z obowiązującymi przepisami oraz normą EN 1317 oraz 12 m odcinka początkowego oraz 8 m odcinka końcowego.

3.6.7. Skarpy i dno cieku

Wraz z przebudową mostu zostanie wykonane umocnienie dna i skarp cieku pod mostem oraz powyżej i poniżej mostu. Skarpy rzeki pod mostem i na długości 10 m poniżej i powyżej mostu zostaną umocnione materacami gabionowymi gr. 30 cm. Natomiast dno zostanie umocnione na długości takiej samej co skarpy narzutem kamiennym gr. 30 cm. Końce ubezpieczenie dna i skarp zostaną zabezpieczone palisadą z kołków faszynowych Ø10 cm i dł. 1,4 m. Ubezpieczenie należy wykonać na filtrze z geowłókniny 200 g/m². Projektowana rzędna umocnionego dna pod mostem w osi niwelety drogi wynosi 159,21 m npm. Projektowany spadek dna pod mostem i na długości umocnienia wyniesie 0,5% i będzie się wpisywał w przekrój podłużny cieku po stronie wody górnej i dolnej.

Nachylenie umocnionych skarp oraz ich wysokości należy dostosować do istniejących rzędnych skarp rzeki, tak aby ubezpieczenie było naturalną kontynuacją niezabudowanego koryta.

Podczas wykonywania prac związanych z ubezpieczeniem koryta rzeki należy zachować ostrożność w obrębie urządzeń obcych biegnących pod dnem w poprzek koryta rzeki. Po stronie wody dolnej w odległości ~4,8 m od ściany czołowej znajduje się linia teletechniczna oraz wodociąg DN110 w odległości ~8,7 m od ściany czołowej. Umocnienie koryta rzeki będzie przebiegało nad tymi urządzeniami obcymi dlatego przed przystąpieniem do realizacji prac związanych z zabezpieczeniem koryta i skarp rzeki należy wykonać kontrolne przekopy w celu zlokalizowania w/w urządzeń.

3.6.8. Odwodnienie mostu

Woda odprowadzana z mostu i odcinka drogi dojazdowej pochodzi z opadów atmosferycznych i roztopów po zimowych opadach śniegu. Zlewnia, z której spływa woda ma powierzchnię $F = 167,4 \text{ m}^2 = 0,01674 \text{ ha}$, z której będzie spływać 1,15 l/s ścieków. Zgodnie z

Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r. Nr 137 poz. 984) art.19, pkt. 2 wody opadowe i roztopowe pochodzące z dróg powiatowych klas niższych niż G mogą być wprowadzone do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Ponieważ, nie jest wymagane oczyszczanie wód opadowych i roztopowych przed ich wprowadzaniem do wód lub ziemi, nie będzie przeprowadzana analiza ścieków i wody oczyszczonej przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi.

Na moście i na odcinkach dróg dojazdowych przewiduje się wykonanie krawężników drogowych po obu stronach jezdni. Woda z obiektu będzie spływała powierzchniowo zgodnie ze spadkami poprzecznymi i podłużnymi wzdłuż krawężników poza obiekt do systemu odwodnienia drogi powiatowej nr 2307W zgodnie z Projektem drogowym. Sytuacja, dotycząca odprowadzania wód opadowych wskutek wykonywania nowego obiektu, nie ulegnie zmianie.

3.6.9. Zabezpieczenie przed korozją

Powierzchnie betonowe

Wszystkie odkryte powierzchnie betonowe powinny spełniać najwyższe wymagania dotyczące jakości wykonania. Dla powierzchni bocznej ścian czołowych należy zastosować zabezpieczenie powłokami malarskimi. Powłoki na powierzchniach odkrytych powinny mieć zdolność pokrywania zarysowań. Górne powierzchnie żelbetowej zabudowy chodnikowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie nawierzchnioizolacją z żywic epoksydowych i poliuretanowych o łącznej grubości 5 mm.

Należy również zabezpieczyć wszystkie powierzchnie betonowe, które stykają się bezpośrednio z gruntem. Powierzchnie ścian czołowych, warstwa wyrównawcza pod skrzydła z elementów prefabrykowanych, ławy fundamentowe należy zabezpieczyć izolacją powłokową asfaltową układaną na zimno.

Konstrukcja stalowa SuperCor (SC-15B)

Wg zaleceń producenta wszystkie elementy konstrukcji (blachy, śruby, kotwy, itp.) będą zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową (gorąca kąpiel) o minimalnej grubości średniej powłoki 85µm wg PN-EN ISO 1461:2000.

3.6.10. Schody na skarpie

Nie przewiduje się wykonania schodów skarpowych.

3.6.11. Materiały

Podczas od mostu wraz z dojazdami zostaną wykorzystane następujące materiały:

- stal w blachach falistych wg wytycznych producenta;
- stal w barieroporeczach mostowych i w barierach drogowych;
- stal zbrojeniowa A-IIIN;
- beton konstrukcyjny C25/30 w ławach fundamentowych pod konstrukcję stalową, w ścianach czołowych, zabudowie chodnikowej;
- beton C16/20 do wykonania podwaliny pod umocnienie skarp, warstwy wyrównawczej pod elementy prefabrykowane skrzydła;
- beton C12/15 pod fundament krawężnika kamiennego i obrzeża betonowego;
- polimerobeton (gzyms polimerobetonowy);
- zasypka z gruntu przepuszczalnego;
- kruszywo łamane (0-31,5 mm) na wykonanie podbudowy pomocniczej nawierzchni;
- beton asfaltowy na podbudowę zasadniczą, warstwę wiążącą i ścieralną.

Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa;
- certyfikaty zgodności z PN lub aprobatami technicznymi;
- deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymi.

Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi (inspektorowi nadzoru) „Program Zapewnienia Jakości” (PZJ) dotyczący sposobu realizacji inwestycji.

Technologie robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

3.7. Urządzenia obce

Nie przewiduje się instalowania urządzeń obcych na obiekcie. Równolegle do przebudowywanego obiektu pod dnem w poprzek koryta cieku występują urządzenia obce. Po stronie wody dolnej w odległości ~4,8 m od ściany czołowej znajduje się linia teletechniczna oraz wodociąg DN110 w odległości ~8,7 m od ściany czołowej.

Należy zachować ostrożność w obrębie urządzeń obcych podczas wykonywania prac z przebudową mostu, a w szczególności podczas wykonywania umocnienia skarp i dna rzeki po stronie wody górnej i dolnej. Przed przystąpieniem do realizacji prac związanych z zabezpieczeniem koryta i skarp rzeki należy wykonać kontrolne przekopy w celu zlokalizowania w/w urządzeń.

4. ORGANIZACJA RUCHU

Z uwagi na to, że przebudowa mostu wiąże się z rozbiórką starej konstrukcji mostu, wszelkie roboty budowlane muszą być prowadzone przy całkowitym zamknięciu mostu dla ruchu pieszego i kołowego. Ruch kołowy na czas budowy obiektu zostanie skierowany na objazd, który będzie ustalony przez Wykonawcę Robót w porozumieniu z Inwestorem. W celu utrzymania ruchu pieszych planuje się wykonanie tymczasowej kładki dla pieszych.

5. SUGEROWANA KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

Projekt przebudowy obejmuje:

- wykonanie organizacji ruchu na czas robót – wykonanie objazdu drogami lokalnymi;
- rozbiórkę nawierzchni jezdni na moście i dojazdach;
- rozbiórkę korpusu drogowego w rejonie podpór;
- rozbiórkę pomostu wraz z wyposażeniem;
- rozbiórkę skrzydeł oraz fragmentów korpusów przyczółków;
- wydłużenie skutych korpusów przyczółków pod wykonanie fundamentu konstrukcji stalowej;
- wykonanie fundamentu konstrukcji stalowej;
- montaż konstrukcji stalowej SuperCor;
- wykonanie żelbetowych ścian czołowych obiektu;
- wykonanie skrzydeł mostu w postaci prefabrykowanych ścian z elementów betonowych;

- zasypywanie nowej konstrukcji stalowej oraz przestrzeni między skrzydłami gruntem przepuszczalnym;
- dostosowanie niwelety drogi na moście i na dojazdach;
- wykonanie żelbetowych zabudów chodnikowych na długości ścian czołowych i skrzydeł;
- ułożenie krawężników na moście i dojazdach;
- wykonanie nawierzchni jezdni na moście i dojazdach;
- zamontowanie elementów bezpieczeństwa ruchu;
- umocnienie skarp i dna rzeki;
- prace porządkowe.

II. Załączniki rysunkowe