

OŚWIADCZENIE - KLAUZULA

Wykonawca niniejszego opracowania oświadcza, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć

AUTOR OPRACOWANIA	SPRAWDZAJĄCY
MGR INŻ. WOJCIECH PAJĄK upr. bud. SLK/2362/POOM/08	MGR INŻ. GRZEGORZ WILK upr. bud. SLK/1242/POOM/06
Katowice, wrzesień 2015 r.	

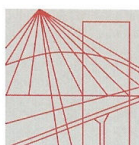
OPRACOWANIE ZAWIERA:

I. ODPISY UPRAWNIENÍ I ŚWIADECTWA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB.....	5
II. OPIS TECHNICZNY.....	12
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	12
1.1. Przedmiot opracowania.....	12
1.2. Działki	12
1.3. Cel i zakres opracowania	12
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	12
2.1. Podstawa opracowania	12
2.2. Materiały wyjściowe	12
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	13
3.1. Lokalizacja obiektu.....	13
3.2. Przeszkoda	13
3.3. Dane techniczne mostu.....	13
3.4. Ustrój nośny	14
3.5. Podpory (przyczółki).....	14
3.6. Wyniki przeglądu obiektu - stan istniejący.....	14
4. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO.....	16
5. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE.....	17
5.1. Ogólny opis obiektu i jego funkcja.....	17
5.2. Kolorystyka obiektu	17
6. PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTU.....	17
6.1. Projektowany przekrój poprzeczny.....	17
6.2. Klasa obciążenia	17
6.3. Rodzaj zastosowanych materiałów	18
6.4. Prace przygotowawcze	18
6.5. Ustrój nośny	18
6.6. Oczep przyczółka (belka podporowa)	18
6.7. Przyczółki.....	18
6.8. Płyty przejściowe.....	19
6.9. Kapy chodnikowe	19
6.10. Urządzenia dylatacyjne	19
6.11. Izolacja.....	19
6.12. Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych	20
6.13. Odwodnienie płyty.....	20
6.14. Krawężniki.....	20
6.15. Nawierzchnia jezdni	20
6.16. Nawierzchnia na kapach chodnikowych.....	21

6.17. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	21
6.18. Instalacje obce	21
6.19. Umocnienie skarp przyczółków prefabrykatami betonowymi	21
6.20. Koryto cieku, przestrzeń i otoczenie obiektu	21
7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU.....	22
8. ELEMENTY ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA.....	22
8.1. Zasady ogólne.....	22
8.2. Szczególne zalecenia wykonawcze	22
8.3. Materiały z rozbiórki	22
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	23

I. ODPISY UPRAWNIEŃ I ŚWIADECTWA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB

- Uprawnienia budowlane mgr inż. Wojciech Pająk
- Uprawnienia budowlane mgr inż. Grzegorz Wilk
- Świadectwo przynależności do ŚOIIB mgr inż. Wojciech Pająk
- Świadectwo przynależności do ŚOIIB mgr inż. Grzegorz Wilk



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/2362/08

Katowice, dnia 17 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Wojciechowi Pająk

Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 15 lutego 1980 w Knurowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2362/POOM/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Wojciech Pająk** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **mostowej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Wojciech Pająk
Łużycka 2 A/21
40-215 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Wojciech Pająk** jest uprawniony(a) w specjalności **mostowej** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak:
 - a) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych
 - b) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe;
- 2) obliczania światła mostów i przepustów
- 3) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności mostowej.

P R Z E W O D N I C Z A C Y
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEGO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



SLK/OKK/7131/1242/06

Katowice, dnia 14 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) i § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Grzegorzowi Wilkowi

Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 26 sierpnia 1977 w Sosnowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1242/POOM/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Grzegorz Wilk** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Grzegorz Wilk
Sowińskiego 7/4
40-272 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

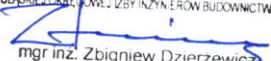
z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Grzegorz Wilk** jest uprawniony(a) w specjalności **mostowej** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak:
 - a) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych
 - b) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe;
- 2) obliczania światła mostów i przepustów
- 3) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają również do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności mostowej.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWAŁIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBYY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-I61-CM3-68K *

Pan Wojciech Pająk o numerze ewidencyjnym SLK/BO/6029/09
adres zamieszkania ul. Wróbli 18A/15, 40-534 Katowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-03-11 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-6XL-L4J-LDF *

Pan Grzegorz Wilk o numerze ewidencyjnym SLK/BM/4470/07
adres zamieszkania ul. Sowińskiego 7/4, 40-272 Katowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

II. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remontu mostu drogowego nad rzeką Biała Oksza w mieście Kłobuck w ciągu ulicy Łąkowej.

1.2. Działki

Remontowany obiekt mostowy znajduje się na działkach:

591/3 - 10,10 m²
591/1 - 18,14 m²
1116 - 106,33 m²
1110 - 26,13 m²
762/1 - 7,46 m²
762/3 - 0,02 m²
1102/2 - 11,59 m²
764/4 - 2,24 m²
764/3 - 19,73 m²
1102/1 - 28,48m²
1130/1 - 6,0 m²
763/1 - 19,19 m²

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt remontu obiektu mostowego nad rzeką Biała Oksza w mieście Kłobuck w ciągu ulicy Łąkowej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie wykonania projektu remontu obiektu mostowego nad rzeką Biała Oksza w mieście Kłobuck w ciągu ulicy Łąkowej złożone przez firmę Pylon Sp. z o. o. ul. Astrów 10 kod 40 - 045 Katowice.

2.2. Materiały wyjściowe

- [1] Pomiary i badania w terenie wykonane przez autorów opracowania w dn. 14.04.2015r.
- [2] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [3] PN-66/B-02015 Mosty, wiadukty i przepusty. Obciążenia i oddziaływania.
- [4] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

- [5] PN-99/S-10040. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
- [6] Instrukcja do określania nośności użytkowej drogowych obiektów mostowych, GDDKiA, Warszawa 2004 r.
- [7] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami)
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowania (Dz. U. Nr 63, poz. 735)
- [9] Raport z przeglądu rozszerzonego – Zakład Projektowania Dróg i Mostów "TWZI" Sp. z o.o., czerwiec 2013 r.
- [10] Instrukcja stosowania młotków Schmidta do nieniszczącej kontroli jakości betonu w konstrukcji ITB nr 210 Warszawa 1977
- [11] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. Tekst jednolity z dnia 05.12.2003 z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 207/2016 z dnia 21 listopada 2003).

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Lokalizacja obiektu

Obiekt, most drogowy, usytuowany jest w ciągu drogi gminnej nr G000103.4 (470103S) w km 0+150 w miejscowości Kłobuck.

3.2. Przeszkoda

Przeszkodę stanowi rzeka Biała Oksza.

3.3. Dane techniczne mostu

Przedmiotowy most to obiekt wolnopodparty z belek prefabrykowanych typu MPR. Rozpiętość teoretyczna ustroju nośnego wynosi 7,70 m. Przęsło obiektu mostowego posadowione jest na sześciokątnych studniach. Nieznana jest głębokość posadowienia studni. Brak jest wydzielonych chodników i jezdni na obiekcie. Szerokość ciągu pieszo-jezdnego na obiekcie wynosi 5,6 m. Ciąg pieszo-jezdny wykonany jest z nawierzchni gruntowej.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

Długość całkowita	8,28 m
Szerokość całkowita	6,00 m
Rozpiętość teoretyczna przęsła	7,70 m
Długość ustroju nośnego	8,28 m
Szerokość całkowita jezdni	5,60 m
Pasy balustrady	2 x 0,20 m
Kąt skrzyżowania mostu z drogą	ok. 80°

3.4. Ustrój nośny

Ustrój nośny stanowi płyta żelbetowa wolnopodparta o rozpiętości teoretycznej 7,70 m i długości całkowitej 8,28 m. Płyta ustroju nośnego wykonana została z 16 belek żelbetowych prefabrykowanych typu MPR. Skrajne belki prefabrykowane ustawiono pionowo, natomiast wewnętrzne ustawiono poziomo. Belki zostały uciążone płytą żelbetową grubości 20 cm. Ustroje żelbetowe, płytowe z zastosowaniem prefabrykowanych belek żelbetowych MPR z płytą nadbetonu były stosowane w Polsce w latach siedemdziesiątych. Belki prefabrykowane o wymiarach poprzecznych 20 x 40 cm z płytą nadbetonu grubości 20,0 cm to typowe rozwiązanie dla mostowych ustrojów nośnych rozpiętości 8,0 m.

3.5. Podpory (przyczółki)

Podpory mostu stanowią dwa przyczółki wykonane ze studni sześciokątnych. Wykonano po trzy studnie na każdą podporę. Nie jest znana głębokość posadowienia obiektu. Studnie prefabrykowane wypełnione są betonem. Przyczółek zwieńcza prefabrykowany oczep żelbetowy oparty na przyczółku.

3.6. Wyniki przeglądu obiektu - stan istniejący

Przegląd obiektu wykonano 14 kwietnia 2014 roku (jego poszczególnych elementów) i stwierdzono:

3.6.1. Nasypy i skarpy:

Stwierdzono:

- spękania betonu umocnienia skarp,
- wegetacja roślin,

Stan techniczny określono jako: niepokojący (3)

3.6.2. Dojazdy w obrębie skrzydeł:

Stwierdzono:

- nierówności nawierzchni,

Stan techniczny określono jako: zadawalający (4)

3.6.3. Nawierzchnia jezdni:

Stwierdzono:

- nierówności nawierzchni,
- wegetacja roślin

Stan techniczny określono jako: zadawalający (4)

3.6.4. Balustrady:

Stwierdzono:

- ubytki powłoki malarskiej
- korozję balustrad

Stan techniczny oceniono jako: zadawalający (4)

3.6.5. Belki podporęczowe - gzymsy:

Stwierdzono:

- korozję i starzenie betonu,

Stan techniczny określono jako: niepokojący (3)

3.6.6. Izolacja pomostu:

Stwierdzono:

- przecieki, stalaktyty

Stan techniczny izolacji oceniono jako: awaryjny (0)

3.6.7. Konstrukcja nośna:

Stwierdzono:

- korozję powierzchniową, starzenie,

- lokalnie ubytki betonu,

- korozję zbrojenie belek ustroju nośnego

Stan techniczny określono jako: niepokojący (3)

3.6.8. Oczep przyczółka:

Stwierdzono:

- korozję powierzchniową, starzenie,

- lokalnie ubytki betonu,

- zarysowania oczepu

Stan techniczny określono jako: niedostateczny (2)

3.6.9. Łożyska:

Stwierdzono:

- brak łożysk

3.6.10. Urządzenia dylatacyjne:

Stwierdzono:

- brak dylatacji

3.6.11. Przyczółki:

Nie stwierdzono oznak nieprawidłowej pracy fundamentów przyczółków.

Stwierdzono:

- korozję powierzchniową, starzenie,

- graffiti

Stan techniczny oceniono jako: zadawalający (4)

3.6.12. Koryto ciek, przestrzeń i otoczenie obiektu:

Stwierdzono:

- zanieczyszczenia,

- wegetację roślin,

- wypłukanie spoiny między betonowymi elementami umocnienia koryta

Stan techniczny obiektu oceniono jako: niepokojący (3)

3.6.13. Stan skrzydeł:

Stwierdzono:

- brak skrzydeł

3.6.14. Stan urządzeń obcych:

Nie stwierdzono.

4. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Remontowany most przeprowadzać będzie ruch samochodów w ciągu ulicy Łąkowej nad rzeką Biała Oksza.

Prace remontowe obejmują:

- usunięcie w-wy gruntu zalegającego na przęsle i izolacji płyty pomostu,
- usunięcie istniejącej balustrady na obiekcie,
- rozbiórkę elementów umocnienia skarp przed i pod obiektem,
- wykopy w rejonie istniejących przyczółków (studni betonowych),
- wykonanie wykopów związanych z regulacją dna i skarp rzeki,
- skucie w-wy nadbetonu prefabrykowanych belek żelbetowych MPR,
- odtworzenie nadbetonu na istniejących belkach,
- ułożenie izolacji termozgrzewalnej w-wie nadbetonu,
- montaż elementów odwodnienia izolacji,
- wytyczenie i wykonanie pali jet grouting
- wykonanie ścian oporowych,
- wykonanie ścianek zapleczech na istniejących przyczółkach,
- wykonanie płyt przejściowych,
- wykonanie izolacji powierzchni stykających się z gruntem,
- naprawa powierzchni betonowych zaprawami PCC,
- umocnienie skarp przyczółków prefabrykatami betonowymi,
- ułożenie krawężników kamiennych,
- wykonanie kap chodnikowych,
- montaż barieroporęczy,
- wykonanie nawierzchni poliuretanowo-epoksydowej na kapach chodnikowych,
- ułożenie warstw nawierzchni drogowej na obiekcie i na dojazdach (wg opracowania drogowego),
- zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych,
- umocnienie skarp i dna cieku,
- uporządkowanie terenu.

5. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

5.1. Ogólny opis obiektu i jego funkcja

Konstrukcja mostu i forma architektoniczna nie ulega zmianie wobec stanu istniejącego.

5.2. Kolorystyka obiektu

Gzymsy: RAL 6018

Ustrój nośny: RAL 7035

Przyczółki: RAL 7035

Barieroporęcze: RAL 7035

Nawierzchnia chodników na obiekcie: RAL 7035

6. PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTU

6.1. Projektowany przekrój poprzeczny

Przekrój poprzeczny obiektu został dostosowany do warunków istniejących (szerokość płyty). Składa się z następujących elementów:

Długość całkowita	8,28 m
Szerokość całkowita	6,00 m
Rozpiętość teoretyczna przęsła	7,70 m
Długość ustroju nośnego	8,28 m
Szerokość całkowita jezdni	3,00 m
Szerokość kap chodnikowych	1,10 i 1,90 m
Kąt skrzyżowania mostu z drogą	ok. 80°
Spadki poprzeczne:	
na jezdni jednostronny	2 %
na zabudowie chodnikowej	3,0 %

Obiekt zlokalizowany jest w planie na łuku, pochylenie podłużne obiektu zmienne $i=0,37-0,56$ %.

6.2. Klasa obciążenia

Nośność obiektu - klasa obciążenia E wg PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia”. Należy ograniczyć nośność użytkową obiektu do 24 ton poprzez ustawienie znaku zakazu dopuszczającego do jazdy po obiekcie pojazdy o masie całkowitej do 24,0 ton. Przed i za obiektem mostowym należy ustawić znaki drogowe zezwalające na wjechanie na most tylko jednego pojazdu (znak zakazu B31 i znak informacyjny D5). Oznakowanie ujęte zostało w odrębnym opracowaniu.

6.3. Rodzaj zastosowanych materiałów

Do wykonania remontu mostu przewidziano zastosowanie następujących materiałów :

- zaprawy naprawcze na bazie PCC,
- stal zbrojeniowa A-IIIIN,
- beton C12/15, C30/37, C35/45,
- beton asfaltowy,
- żywica poliuretanowo – epoksydowa.

6.4. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do remontu obiektu należy:

- wyznaczyć granice zajętości terenu dla prowadzonych prac, zgodnie z dokumentacją projektową,
- wyznaczyć miejsca składowania materiału z nasypu,
- wyznaczyć miejsca składowania i kruszenia elementów betonowych,
- wyznaczyć miejsca postoju maszyn roboczych i koniecznego innego wyposażenia,
- w czasie prowadzenia robót należy zapewnić ochronę wód i gleby przed skażeniem,
- zabezpieczyć miejsce prac remontowych zgodnie z projektem organizacji ruchu (wg opracowania drogowego) i przepisami BHP.

6.5. Ustrój nośny

Po usunięciu w-wy gruntu i izolacji, projektuję się skucie warstwy nadbetonu prefabrykowanych belek żelbetowych, a następnie jej odtworzenie z betonu zbrojonego B45 (C35/45). Beton nadbetonu należy zespolić z istniejącymi belkami prefabrykowanymi za pomocą prętów średnicy Φ 12 wklejanych na zaprawie żywicznej na głębokość 110 mm. W trakcie układania zbrojenia nadbetonu należy osadzić dolne elementy kotew talerzowych łączących nadbeton z kapą chodnikową.

Spód belek prefabrykowanych należy naprawić zaprawami na bazie PCC. Założono konieczność naprawy 50 % powierzchni konstrukcji nośnej.

6.6. Oczep przyczółka (belka podporowa)

Istniejący oczep przyczółka należy naprawić zaprawami na bazie żywic PCC. Założono konieczność naprawy 50 % powierzchni oczepów przyczółka. Należy wykonać iniekcję rys oczepów.

6.7. Przyczółki

Ściany czołowe przyczółków (prefabrykowane studnie betonowe) należy naprawić zaprawami na bazie żywic PCC. Założono konieczność naprawy 25 % powierzchni ścian czołowych przyczółków (dolny poziom napraw 0,45 m poniżej istniejącego poziomu gruntu).

Po wykonaniu wykopów w obrębie przyczółków należy dobetonować do nich żelbetowe ściany oporowe posadowione na palach jet grouting średnicy 500 mm. W trakcie układania zbrojenia ściany oporowej należy osadzić dolne elementy kotew talerzowych łączących ścianę z kapą chodnikową.

Na istniejących studniach – po wykonaniu pali jet grouting średnicy 300 mm w przestrzeniach między studniami - należy wykonać ściankę zapleczną zespoloną z betonem studni za pomocą prętów wklejanych średnicy Φ 16 na głębokość 150 mm.

6.8. Płyty przejściowe

W celu zabezpieczenia przed powstawaniem nierówności nawierzchni wynikających z różnicy osiadań na styku obiektu z nasypem drogowym oraz dla zapewnienia złagodzenia zmiany sztywności między podbudową nawierzchni na nasypie i na konstrukcji mostu, zaprojektowano pod jezdniami żelbetowe płyty przejściowe wykonywane „na mokro”. Płyty znajdują się po obydwu stronach mostu. Mocowane są z jednej strony na przyczółkach (prefabrykowanych studniach) za pomocą prętów wklejanych średnicy Φ 25 na głębokość 150 mm i oparte z drugiej strony na nasypie. Płyty oddylatowane są od przyczółków - za pomocą przekładki z papy - i ścianki zapleczej – za pomocą płyty styropianowej. Długość płyt wynosi 3,0 m. Spadek podłużny płyt wynosi 10%.

6.9. Kapy chodnikowe

Kapy chodnikowe wykonywane będą „na mokro” z betonu zbrojonego. Ograniczone będą z jednej strony polimerobetonową deską gzymsową, a z drugiej strony krawężnikiem kamiennym. Szerokość całkowita kap (łącznie z krawężnikiem) wynosi kolejno 1,10m i 1,90 m. Pochylenie poprzeczne kap $i = 3,0\%$. Kapy chodnikowe na obiekcie ułożone zostaną na w-wie nadbetonu, natomiast poza obiektem na ścianach oporowych i 30 cm w-wie betonu C12/15. W trakcie układania zbrojenia kap należy osadzić górne elementy kotew talerzowych łączących kapy z płytą. W zbrojeniu kap należy osadzić również zakotwienia dla barier ochronnych.

6.10. Urządzenia dylatacyjne

Projektuję się dylatację bitumiczną szerokości 450 mm. Przesuwu dylatacji $\pm 12,5$ mm.

6.11. Izolacja

6.11.1. Izolacja płyty pomostu i ścianki zapleczej

Izolacja płyty pomostu zaprojektowana jest z termozgrzewalnej papy asfaltowej o grubości min. 5 mm układanej na całej szerokości płyty. Na powierzchniach poziomych i pionowych ścianek zapleczych (na szerokości płyty przejściowej) oraz na 0,5m pasie płyt przejściowych również zaprojektowano izolację z papy termozgrzewalnej.

Wszystkie elementy izolacji muszą pochodzić z jednego systemu izolacyjnego od jednego producenta. Izolację należy wykonać dokładnie w sposób podany przez

producenta, w karcie technologicznej materiału z uwzględnieniem wymagań podanych w Aprobacie Technicznej IBDiM.

6.11.2. Izolacja powierzchni stykających się z gruntem

Wszystkie pozostałe powierzchnie betonowe stykające się z gruntem (od strony nasypu drogowego i od strony cieku - na wysokości 0,75m , 0,3m ponad poziom terenu i 0,45m poniżej poziom terenu) należy zabezpieczyć powłokową izolacją bitumiczną nanoszoną na zimno.

6.12. Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych

Zabezpieczeniu antykorozyjnemu podlegają wszystkie odkryte powierzchnie betonowe następujących elementów remontowanego obiektu:

- ustroju nośnego,
- przyczółków (belek podporowych i studni betonowych),
- ścian oporowych.

6.13. Odwodnienie płyty

Odwodnienie płyty pomostu odbywa się poprzez system odwodnieniowy, który składa się z następujących elementów:

- spadki podłużne i poprzeczne płyty pomostu,
- sączki odwadniające,
- drenaże podłużne i poprzeczne izolacji.

W profilu podłużnym niweleta jezdni na moście ukształtowana jest w zmiennym spadku podłużnym 0,37 - 0,56 %.

W przekroju poprzecznym płyta pomostu ma spadek poprzeczny o nachyleniu $i = 2,0\%$ w kierunku do osi odwodnienia. Pod kapą chodnikową płyta uformowana jest w spadku przeciwnym o nachyleniu $i = 3,0\%$. Przecięcie obydwu spadków następuje w osi odwodnienia. Woda gromadząca się na izolacji płyty odprowadzana jest za pomocą sączków.

6.14. Krawężniki

Zastosowano na moście krawężniki kamienne (granitowe) o wymiarach w przekroju poprzecznym 20 x 20 cm. Krawężniki ustawiane będą na podlewce z niskoskurczowej zaprawy cementowej modyfikowanej. Krawężniki należy ustawiać z przerwą 3–4 mm wypełnianą pod ciśnieniem spoiwem trwale plastycznym. Nawierzchnia na chodnikach powinna zachodzić na krawężniki na szerokości 5,0 cm.

6.15. Nawierzchnia jezdni

Nawierzchnię na jezdni mostu zaprojektowano jako dwuwarstwową. Dolna warstwa – wiążąca, grubości 5 cm, wykonana będzie z betonu asfaltowego, warstwę górną – ścieralną, grubości 4,0cm, zaprojektowano również z betonu asfaltowego. Pomiędzy krawężnikiem a nawierzchnią na jezdni należy wykonać elastyczne połączenie stosując bitumiczną taśmą uszczelniającą. Taśmę nakleja się na poziomie warstwy ścieralnej nawierzchni.

Górna warstwa nawierzchni na przeciwniebieżniku przy krawężniku wykonana jest z betonu asfaltowego.

6.16. Nawierzchnia na kapach chodnikowych

Nawierzchnię na górnej powierzchni kap chodników zaprojektowano z odpornych na ścieranie preparatów epoksydowo – poliuretanowych o grubości 5 mm. Nawierzchnia ta stanowi jednocześnie izolację górnych powierzchni betonu zabudowy. Nawierzchnię układa się na całej powierzchni kapy i na części gzymsu i krawężnika (na szerokości 5 cm), przykrywając taśmy uszczelniające styki tych elementów.

6.17. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Projektuje się obustronnie barieroporęcze ochroną klasy H2/W3 wysokości min. 1,1 m – w strefie obiektu (przy krawędziach zewnętrznych obiektu) i na dojazdach do obiektu.

6.18. Instalacje obce

Rury kanalizacyjne Φ 400 i Φ 600 stanowiące element odwodnienia przebudowywanej ul. Łąkowej będą przechodziły przez ściany oporowe remontowanego obiektu. Przewidziano zabezpieczenie otworów w ścianach pod te elementy, dodatkowo dozbrajając przekrój ścian w tym obrębie.

6.19. Umocnienie skarp przyczółków prefabrykatami betonowymi

W ramach powyższych robót przewiduje się:

- oczyszczenie skarp, wykoszenie chwastów i jednorocznych zasiewów,
- wyprofilowanie skarpy i stożków w obrębie przyczółków, wraz z uzupełnieniem ubytków gruntu na skarpach i stożkach,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- wykonanie ławy z krawężnika betonowego (opornik betonowy) u podstawy skarp i stożków nasypu,
- ustawienie obrzeży betonowych,
- umocnienie skarp i stożków betonowymi płytami prefabrykowanymi.

6.20. Koryto ciek, przestrzeń i otoczenie obiektu

Z uwagi na niebezpieczeństwo rozmyć dna pod i w rejonie mostu projektuje się umocnienie dna i skarp ciek typu średniego na odcinku 10m poniżej i 10m powyżej obiektu. Umocnienie dna i brzegów wykonane będzie z narzutu kamiennego o grubości 30cm w dnie i 30 cm na skarpach o granulacji od 100.0÷300.0mm na podsypce żwirowej gr. 15cm o granulacji 16.0÷32.0mm. Całość należy zabezpieczyć gurtym z palisady drewnianej na końcu i początku umocnienia usytuowanej prostopadle do koryta ciek na całej jego szerokości wraz ze skarpami. Palisadę należy wykonać z bali sosnowych o średnicy 10cm i dł. 150cm, które mają być zlicowane z narzutem kamiennym.

7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

Odwodnienie obiektu realizowane jest powierzchniowo. Układ odwodnienia zapewnia zebranie całej wody opadowej z powierzchni obiektu i odprowadzenie jej na powierzchnie trawiaste. Teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego po zakończeniu remontu obiektu.

8. ELEMENTY ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA

8.1. Zasady ogólne

Remont obiektu powinna być wykonana przez Wykonawcę posiadającego odpowiednie doświadczenie w tym zakresie. Roboty powinny być prowadzone przez osobę posiadającą właściwe uprawnienia budowlane. Roboty powinny być wykonane z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów w zakresie bhp z zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego. Teren wykonania prac należy odpowiednio oznakować i ogrodzić uniemożliwiając dostęp osobom postronnym.

8.2. Szczególne zalecenia wykonawcze

- Teren, na którym prowadzone są roboty remontowe należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien opracować Projekt Organizacji Robót określający wszystkie warunki i zasady prowadzenia robót, projekt podlega akceptacji Inwestora (Inspektora Nadzoru).
- Podczas całości prac należy zachować szczególną ostrożność. Zaleca się prowadzenie tych prac w sprzyjających warunkach atmosferycznych (brak silnego wiatru, deszczu).
- Podczas pracy maszyn i urządzeń należy wyznaczyć wokół nich strefy niebezpieczne, zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową (DTR).
- Pracownicy, operatorzy maszyn i sprzętu muszą posiadać odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia oraz środki ochrony osobistej.
- W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale być wyposażeni w środki ochrony osobistej.

8.3. Materiały z rozbiórki

Materiały z rozbiórki nadające się do ponownego wbudowania należy oczyścić i posortować, a następnie zagospodarować w uzgodnieniu z Inwestorem.

Materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wbudowania podlegają zagospodarowaniu przez Wykonawcę. Wykonawca powinien wywieźć materiały poza teren rozbiórki i zapewnić ich utylizację zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. Nr 185 poz. 1243 ze zmianami).

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 1** Inwentaryzacja
Rys. nr 2 Widok z góry
Rys. nr 3 Przekrój podłużny, przekrój poprzeczny