

Włocławek, 30.11.2015 r.

Egzemplarz nr 1

Kompleksowa przebudowa mostów na terenie Powiatu Sierpeckiego: nr JNI 31001102 w ciągu drogi powiatowej nr 3751W Kisielewo - Dziembakowo - Gorzewo oraz nr JNI 31001107 w ciągu drogi powiatowej nr 6914W Drobin - Lelice, wraz z drogami dojazdowymi	
Lokalizacja:	Województwo mazowieckie, powiat sierpecki, gmina Sierpc, miejscowość Kisielewo: dz. 70/6, 71, 74/2, 82/3, 82/4, 82/5, 87, 93, 94
Inwestor:	 Powiat Sierpecki
Obiekt:	Obiekt mostowy JNI 31001102
Zawartość:	Projekt wykonawczy
Branża:	Mostowa
Kategoria przedmiotu opracowania:	Kategoria XXVIII - obiekty mostowe
Kody CPV:	71322300-4 - Usługi projektowania mostów
Biuro projektowe:	 BRD Mariusz Jabłoński ul. Sosnowa 11 87-800 Włocławek
Projektant:	mgr inż. Roman Krzyżelewski upr. bez ograniczeń w spec. mostowej nr KUP/0124/POOM/13 <i>Krzyżelewski</i>
Sprawdzający:	mgr inż. Mariusz Jabłoński upr. bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej UA-V-7342-5/22/98 Wk <i>Jabłoński</i>

SPIS ZAWARTOŚCI

I Opis techniczny

1	WSTĘP	5
1.1	Przedmiot opracowania.....	5
1.2	Podstawa opracowania.....	5
1.3	Materiały wyjściowe.....	5
1.4	Opinie i uzgodnienia.....	6
1.5	Lokalizacja zadania inwestycyjnego.....	6
2	PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE	7
2.1	Opis stanu istniejącego.....	7
2.1.1	Informacje ogólne.....	7
2.1.2	Stan techniczny obiektu.....	7
2.2	Przeznaczenie obiektu.....	7
2.3	Opis warunków drogowych.....	7
2.3.1	Przekrój normalny.....	7
2.4	Charakterystyka przeszkody.....	8
2.5	Nawiązanie geodezyjne.....	8
2.5.1	Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu.....	8
2.5.2	Wpływy eksploatacji górniczej.....	8
2.5.3	Kategoria geotechniczna.....	8
2.5.4	Posadowienie obiektu.....	8
3	ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE	8
3.1	Przeznaczenie, funkcja i program użytkowy obiektu.....	8
3.2	Forma architektoniczna i powiązanie z istniejącym terenem.....	8
3.3	Podstawowe parametry obiektu.....	9
3.3.1	Projektowany przekrój poprzeczny obiektu.....	9
3.3.2	Parametry drogi w obrębie obiektu.....	9
3.3.3	Długość obiektu.....	9
3.3.4	Kąt skosu.....	9
3.3.5	Obciążenia.....	9
4	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE	10
4.1	Opis ogólny.....	10
4.1.1	Ustrój niosący.....	10
4.1.2	Podpory.....	10
4.2	Rodzaj zastosowanych materiałów.....	10
4.3	Elementy wyposażenia obiektów.....	11
4.3.1	Zabezpieczenie antykorozyjne obiektu.....	11
4.3.2	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	12
4.3.3	Dylatacje.....	12
4.3.4	Odwodnienie.....	12
4.3.5	Znaki pomiarowe.....	12
4.3.6	Znaki żeglugowe.....	12
4.3.7	Urządzenia obce.....	12
5	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY EKSPLOATACJI OBIEKTU	13
6	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	13

7	WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE I OBIEKTY SĄSIEDNIE	13
7.1	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz sposób odprowadzania ścieków	13
7.2	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych	13
7.3	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	13
7.4	Emisja hałasu, wibracji i promieniowania	14
7.5	Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	14
8	PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTÓW	14
8.1	Metody realizacji	14
8.1.1	Wykopy fundamentowe	14
8.1.1.1	Rozbiórka części istniejącego obiektu	14
8.1.1.2	Prace ziemne	15
8.1.2	Wykonanie podpór	15
8.1.3	Montaż elementów konstrukcji stalowej	15
8.1.4	Zasyпки przyobiektove	15
8.1.5	Kontrola osiadań obiektu	16
8.2	Uporządkowanie terenu	16
8.3	Zachowanie ciągłości ruchu	16
8.4	Zachowanie ciągłości przepływu	16
8.5	Próbne obciążenie obiektów	16
8.6	Bezpieczeństwo i higiena pracy w trakcie prowadzenia robót	16
9	UWAGI KOŃCOWE	17
9.1	Prace przygotowawcze	17
9.2	Dodatkowe opracowania	17
10	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	17
10.1	Bezpieczeństwo i higiena pracy w trakcie prowadzenia robót	17
10.2	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót	18
10.3	Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy	18
10.4	Zagospodarowanie placu budowy	19
10.5	Instruktaż pracowników	22
10.6	Techniczno-organizacyjne środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót	23
11	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU	25
12	OŚWIADCZENIE	30
13	KOPIE DOKUMENTÓW	31
13.1	Kopie uprawnień	31
13.2	Kopie zaświadczeń	34

II Rysunki

I Opis techniczny

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlano-Wykonawczy na przebudowę mostu JNI 31001102.

Obiekt stanowi opracowanie dla zamierzenia budowlanego:

**KOMPLEKSOWA PRZEBUDOWA MOSTÓW NA TERENIE POWIATU
SIERPECKIEGO: NR JNI 31001102 W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 3751W
KISIELEWO - DZIEMBAKOWO - GORZEWO ORAZ NR JNI 31001107 W CIĄGU
DROGI POWIATOWEJ NR 6914W DROBIN - LELICE, WRAZ Z DROGAMI
DOJAZDOWYMI.**

1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania Projektu Budowlano-Wykonawczego jest:

Ustalenia z zarządcą - Powiatowy Zarząd Dróg w Sierpcu.

Niniejsze opracowanie dotyczy branży konstrukcyjno-inżynierskiej.

1.3 Materiały wyjściowe

Niniejszy Projekt Budowlano-Wykonawczy został opracowany na podstawie, bądź zgodnie z następującymi materiałami:

- Protokół okresowej kontroli rocznej NR 15/2012 - przeglądu podstawowego obiektu mostowego,
- Decyzja Nr 53.2015 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 22.09.2015 r. wydana przez Wójta Gminy Zawidz,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia OŚ.6220.16.4.2015 z dnia 11.08.2015 r. wydana przez Wójta Gminy Zawidz,
- Przepływ maksymalny o prawdopodobieństwie przewyższenia $p=0,5\%$ rzeki Sierpicy w profilu mostu na drodze powiatowej nr 3731W (M. Ceran, M. Ozga-Zielińska, I.M.iG.W. Państwowy Instytut Badawczy oddział w Krakowie, maj 2015),
- Określenie rzędnej zwierciadła wody dla przepływu maksymalnego o prawdopodobieństwie przewyższenia 0,5% dla wskazanego przekroju niekontrolowanego na Sierpicy w profilu mostu na drodze powiatowej 3731W (S. Jankowski, R. Pasiok, I.M.iG.W. Państwowy Instytut Badawczy oddział w Krakowie, lipiec 2015),
- Obliczenia hydrauliczne wykonane przez p. Stanisława Bonowicza na zlecenie firmy BRD,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanej przebudowy mostu nr JNI 31001102 w msc. Kisielewo, pow. sierpecki, woj. Mazowieckie, opracowana przez firmę GEOLIT,

- Opinia Geotechniczna sporządzona dla potrzeb projektowania przebudowy mostu nr JNI 31001102,
- Mapa do celów projektowych,
- Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U nr 130, poz 1133),
- Rozporządzenie nr 735 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000r.) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,

Normy:

- PN-EN 1990:2004 Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-2:2007 Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: obciążenia ruchome mostów.
- PN-EN 1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1992-2:2010 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 2: Mosty z betonu. Obliczanie i reguły konstrukcyjne.
- PN-EN 1993-1-1:2006 Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-2:2010 Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 2: Mosty stalowe.
- PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne. Część1: Zasady ogólne.

1.4 **Opinie i uzgodnienia**

Kopie pism i uzgodnień zostały zamieszczone w oddzielnym tomie „PISMA I UZGODNIENIA”

1.5 **Lokalizacja zadania inwestycyjnego**

Zgodnie z Art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane - (Dz. U. Nr 89, poz.414) tekst jednolity Dz.U.1974 nr 89 poz. 414 (z późniejszymi zmianami), obszar oddziaływania

przedmiotowego obiektu obejmuje działki w Województwie Mazowieckim, w powiecie sierpeckim, w gminach:

- Gmina Sierpc, miejscowość Kisielewo działka: 70/6, 71, 74/2, 82/3, 82/4, 82/5, 87, 93, 94 obręb Kisielewo

Przedmiotowy obszar oddziaływania zawiera się w granicach opracowania inwestycji.

2 PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE

2.1 Opis stanu istniejącego

2.1.1 Informacje ogólne

Ustrój nośny przęsła o rozpiętości teoretycznej 15.0 m stanowi konstrukcja stalowa tymczasowego (składanego) mostu DMS-65, w układzie wolnopodpartym bezpośrednio oparta na oczepach żelbetowych przyczółków.

2.1.2 Stan techniczny obiektu

Ustrój nośny

Ustrój nośny przęsła znajduje się w nienajlepszym stanie technicznym. Należy zdemontować istniejące tymczasowe przęsło i wybudować nowy obiekt mostowy. Ustrój oparty jest bezpośrednio na oczepach podpór.

Pomost

Obiekt nie posiada chodników dla pieszych. Jezdnia na obiekcie stanowi nawierzchnię asfaltową ułożoną na drewnianym pomoście. Stwierdzono miejscowe ubytki w nawierzchni asfaltowej. Obiekt nie posiada dylatacji na styku pomost-podpora.

Podpory

Stan oczepów podpór jest zadowalający. Z powodu konieczności demontażu tymczasowego przęsła i budowy nowego obiektu, należy rozebrać istniejące oczepy.

2.2 Przeznaczenie obiektu

Obiekt umożliwi przeprowadzenie ruchu drogowego i pieszego przez rzekę Sierpianica w miejscowości Kisielewo.

2.3 Opis warunków drogowych

Trasa drogi powiatowej nr 3751W w obrębie obiektu przebiega na prostej. Nawierzchnie stanowi nawierzchnia asfaltowa ułożona na drewnianych deskach pomostu obiektu tymczasowego.

2.3.1 Przekrój normalny

Przekrój poprzeczny istniejącego składa się z następujących elementów:

część skrajna przęsła.....	1.00m
pas ruchu.....	2x2.00m
część skrajna przęsła.....	1.00m
Razem:	6.00m

2.4 Charakterystyka przeszkody

Pokonywaną przez obiekt przeszkodę stanowi rzeka Sierpienica w km 17+488.

2.5 Nawiązanie geodezyjne

W projekcie dowiązано usytuowanie osi podpór obiektu do kilometrażu osi projektowanej drogi powiatowej nr 3751W.

2.5.1 Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu

Dane geotechniczne przyjęto na podstawie opracowania „Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanej przebudowy mostu nr JN1 31001102 w msc. Kisielewo, pow. sierpecki, woj. Mazowieckie”, opracowana przez firmę GEOLIT, 87-100 Toruń, ul. Iwanowskiej 10d.

Profile otworów geologicznych wraz z podstawowymi parametrami poszczególnych warstw gruntu będą pokazane w części rysunkowej opracowania.

Na podstawie badań stwierdzono występowanie przeważnie złożonych warunków gruntowych.

2.5.2 Wpływy eksploatacji górniczej

Obszar projektowanej inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

2.5.3 Kategoria geotechniczna

W rejonie projektowanego obiektu występują złożone warunki gruntowe-wodne, a projektowana konstrukcja powiązana jest z gruntem za pomocą ław fundamentowych, dlatego projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

2.5.4 Posadowienie obiektu

Projektuje się posadowienie bezpośrednie obiektu za pomocą ław żelbetowych.

3 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

3.1 Przeznaczenie, funkcja i program użytkowy obiektu

Obiekt umożliwi przeprowadzenie pojazdów kołowych przez rzekę Sierpienica w ciągu drogi powiatowej nr 3751W.

3.2 Forma architektoniczna i powiązanie z istniejącym terenem

Ustrój niosący obiektu stanowią blachy faliste o przekroju skrzynkowym otwartym o wymiarach w świetle 253x1165cm. Grubość blachy dla podstawowego płaszcza wynosi 7mm. Konstrukcja usztywniona jest dodatkowymi żebrami w kluczu i narożu. Grubość blach żeber 5.5mm.

Głowice obiektu projektuje się w postaci żelbetowych oczepów.

3.3 Podstawowe parametry obiektu

3.3.1 Projektowany przekrój poprzeczny obiektu

Przekrój poprzeczny obiektu został dostosowany do przekroju cieku składa się z następujących elementów:

rozpiętość teoretyczna	11.76m
szerokość obiektu	11.65m
światło pionowe (min.).....	1.47m
światło pionowe (max.).....	2.53m
światło poziome.....	11.65m
Spadek podłużny mostu 0.50%.	
Wysokość naziomu od 1,45m do 1.65m.	

3.3.2 Parametry drogi w obrębie obiektu

Przekrój podłużny obiektu został dostosowany do projektowanego przekroju drogi powiatowej 3751W i składa się z następujących elementów:

opaska.....	0.58m
chodnik + bariera.....	2.00m
krawężnik + ściek przykrawężnikowy.....	0.50m
pas ruchu.....	2x2.50m
krawężnik + ściek przykrawężnikowy.....	0.50m
opaska.....	0.80m
Razem:	9.38m
Spadek poprzeczny jezdni	2,0 %

Trasa w obrębie obiektu przebiega na prostej. Niweleta przebudowywanej drogi przebiega w obrębie obiektu w łuku pionowym, wypukłym, R=1000m.

3.3.3 Długość obiektu

Długość całkowita: $L_C = 18.08m$

3.3.4 Kąt skosu

Kąt skrzyżowania z przeszkodą $\alpha_k = 100.00g$

3.3.5 Obciążenia

Obiekt zaprojektowano korzystając z modelu obciążenia LM1 wg PN-EN 1991-2 „Oddziaływania na konstrukcje - Część 2: Obciążenia ruchome mostów” oraz klasa A wg PN-85/S-10030 . Klasa drogi na obiekcie: Z.

Model obciążenia wg PN-EN 1991-2	Współczynniki dostosowawcze wg PN-EN 1991-2				
	α_{Q1}	$\alpha_{Q1, i \geq 2}$	α_{q1}	$\alpha_{q1, i \geq 2}$	α_{qr}
LM1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

4.1 Opis ogólny

Remontowany obiekt jest jednoprzęsłowym ustrojem płytowym.

Przedmiotem opracowania jest stalowy most jednootworowy pod projektowaną drogą powiatową 3751Wy. Obiekt projektuje się jako stalowy, łukowy

4.1.1 Ustrój niosący

Ustrój niosący obiektu stanowią blachy faliste o otwartym przekroju skrzynkowym o wymiarach w świetle 253x1165cm. Grubość blachy dla podstawowego płaszcza wynosi 7mm. Konstrukcja usztywniona jest dodatkowymi żebrami w kluczu i narożu. Grubość blach żeber 5.5mm. Długość fali wynosi 381mm, a wysokość 140mm.

Wlot i wylot został ukształtowany za pomocą żelbetowych oczepów. Integralną część konstrukcji stanowi zasypka inżynierska o następujących parametrach:

- zagęszczenie do min. 0,95 wg standardowej próby Proctora (20 cm od konstrukcji stalowej),
- zagęszczenie do min. 0,98 wg standardowej próby Proctora (w pozostały obrzaże gruntu zasypowego),
- ciężar objętościowy $\leq 21 \text{ kN/m}^3$,
- kąt tarcia wewnętrzznego $\geq 32^\circ$.

Zasypkę należy układać równomiernie, warstwami o grubości nie większej niż 30 cm.

W obszarze obiektu projektuje się umocnienie dna cieku materacem gabionowym grubości 20cm.

4.1.2 Podpory

Obiekt posadowiono na żelbetowych ławach fundamentowych.

4.2 Rodzaj zastosowanych materiałów

Do wykonania obiektu przewidziano zastosowanie następujących materiałów :

- beton konstrukcyjny:

Element konstrukcyjny	Klasa betonu wg PN-91/S-10042	Klasa wytrzymałości wg PN-EN 206-1
ławy fundamentowe	B35	C30/37
gurty betonowe	B35	C30/37
oczepy betonowe	B45	C35/45
beton wyrównawczy	B15	C12/15

- stal zbrojeniowa klasy A-IIIN (fyk=500MPa, klasa ciągliwości C),
- stal konstrukcyjna: S315MC - konstrukcja skrzynkowa

4.3 Elementy wyposażenia obiektów

4.3.1 Zabezpieczenie antykorozyjne obiektu

Powierzchnie betonowe stykające się z gruntem zabezpiecza się przy użyciu izolacji bitumicznych.

Odstłonięte powierzchnie betonowe zabezpiecza się powłokami akrylowymi.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć poprzez ocynkowanie oraz doszczelnienie farbami, które razem tworzą tzw. system DUPLEX. Powłoka cynkowa musi mieć grubość co najmniej 85µm i być zastosowana dla arkuszy blach oraz śrub i nakrętek. Doszczelnienie konstrukcji powłoką malarską - farbą epoksydową grubości 250µm od strony gruntu i 400µm od strony powietrza.

Prace związane z wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego stwarzają duże zagrożenie dla zdrowia pracowników i środowiska naturalnego, należy więc przestrzegać poniższych zaleceń odnośnie wykonywania prac:

- czyszczenie strumieniowo-ściernie powinno się odbywać w zamkniętych pomieszczeniach obsługiwanych z zewnątrz,
- gdy odbywa się ono z udziałem pracownika, to należy go zaopatrzyć w pyłoszczelny skafander z doprowadzeniem i odprowadzeniem powietrza. Przy śrutowaniu pracownik powinien mieć kask dźwiękochłonny, a przy czyszczeniu szczotkami okulary ochronne,
- przy pracach związanych z transportem, przechowywaniem i nakładaniem materiałów malarskich należy przestrzegać zasad higieny osobistej, a w szczególności nie przechowywać żywności i ubrań w pomieszczeniach roboczych i w pobliżu stanowisk pracy, nie spożywać posiłków w miejscach pracy, w przypadku zabrudzenia rąk preparatem antykorozyjnym umyć je tamponem zwilżonym w rozcieńczalniku, a po jego odparowaniu wodą z mydłem, skórę rąk i twarzy posmarować przed pracą odpowiednim kremem ochronnym,
- nie można dopuścić, żeby do środowiska dostały się pyły metaliczne.

Za przestrzeganie aktualnie obowiązujących państwowych i lokalnych przepisów BHP i ochronę środowiska odpowiada Wykonawca obiektu. Inspektor Nadzoru nie może nakazać wykonania czynności, których wykonanie naruszyłoby postanowienia tych przepisów. Podczas nakładania materiałów należy ściśle przestrzegać przepisów i wskazówek umieszczonych na opakowaniach. Należy dążyć do tego, aby oczyszczenie konstrukcji na budowie odbywało się przy pomocy urządzeń o zamkniętym obiegu, by do środowiska nie przedostawały się pyły metaliczne. W bezpośredniej bliskości materiału antykorozyjnego nie wolno używać otwartego ognia ani spawać. Materiały antykorozyjne są środkami powodującymi skażenie i nie powinny dostać się do gruntu oraz wód powierzchniowych.

Jeżeli w jakiś sposób zostanie skażone środowisko naturalne w pobliżu prowadzonych prac Wykonawca ponosi za to pełną odpowiedzialność. Koszty związane z utylizacją skażonych elementów środowiska oraz kary i grzywny obciążają bezpośrednio Wykonawcę.

4.3.2 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na drodze nad obiektem stosuje się bariery i balustrady wg projektu drogowego.

4.3.3 Dylatacje

W projektowanych obiektach nie projektuje się dylatacji.

4.3.4 Odwodnienie

Nad konstrukcją zostanie ułożona geowłóknina i geomembrana ze spadkiem poprzecznym daszkowym 5.0%, odprowadzająca wodę na boki obiektu i sięgająca min. 6.0 m poza obrys konstrukcji stalowej do rury drenarskiej perforowanej o średnicy $\varnothing 160$ mm ułożonych ze spadkiem 3.0%. Dodatkowo wzdłuż konstrukcji przewidziano odwodnienie z rur drenarskich $\varnothing 110$ mm ułożonych ze spadkiem 3.0%. Całość odwodnienia tworzy układ zamknięty i odprowadza wodę rurami drenarskimi przez otwory w umocnieniu skarp nasypu. Dno koryta zostanie umocnione materacem gabionowym grubości 20cm.

4.3.5 Znaki pomiarowe

Należy osadzić znaki wysokościowe na każdej z głowic obiektu oraz w połowie długości tunelu.

Łączna ilość reperów: 7 szt.

- oczep wschodni: 3 szt.
- oczep zachodni: 3 szt.
- w połowie długości tunelu: 1 szt.

Ponadto Wykonawca musi umieścić jeden stały znak wysokościowy dowiązany do niwelacji państwowej umożliwiający pomiary dla obiektu. Czynności te powinien wykonać uprawniony geodeta na zlecenie Wykonawcy. Po wykonaniu powyższego Wykonawca ma obowiązek przedłożyć Inżynierowi operat geodezyjny.

Roboty należy wykonać zgodnie z §298.1-6 Rozporządzenia MTiGM z dnia 30.05.2000 r.Dz.U. Nr 63 z dnia 3.08.2000 r.

4.3.6 Znaki żeglugowe

Na obiekcie nie ma znaków żeglownych.

4.3.7 Urządzenia obce

Nad obiektami przewiduje się występowania kanału technologicznego oraz oświetlenia ulicznego. W rejonie obiektu projektowana jest również kanalizacja deszczowa.

Stwierdzono występowanie infrastruktury technicznej nad obiektem:

- teletechnika (sieć miedziana i światłowodowa - do zabezpieczania na czas budowy

5 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY EKSPLOATACJI OBIEKTU

Bezpieczeństwo użytkowania obiektu zapewnione jest przez zastosowanie barier ochronnych, krawężników oraz balustrad.

6 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy.

7 WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Projektowane prace budowlane nie będą wpływać na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Teren budowy zostanie uporządkowany po zakończeniu przebudowy obiektu.

7.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz sposób odprowadzania ścieków

Za projektowaną konstrukcją z blachy falistej należy wykonać dreny z rur PVC perforowanych o średnicy $\varnothing 110$ mm ułożone ze spadkiem 3.0%. Ponadto nad konstrukcją zostanie wykonany parasol z warstwy geowłóknin i geomembran ze spadkiem poprzecznym daszkowym 5.0%, odprowadzający wodę na boki obiektu do rury drenarskiej perforowanej o średnicy $\varnothing 160$ mm ułożonej ze spadkiem 3.0%, otoczonej warstwą filtracyjną z kruszywa 8/16. Całość odwodnienia tworzy układ zamknięty i odprowadza wodę rurami drenarskimi otwory w umocnieniu skarp nasypu. Dno koryta zostanie umocnione materacem gabionowym grubości 20cm.

7.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych

Nie występuje w czasie eksploatacji.

Potencjalne zagrożenie może wystąpić w trakcie prac budowlanych w wyniku użycia maszyn budowlanych.

7.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W czasie prowadzenia robót budowlanych będzie miało miejsce powstawanie odpadów. Budowa obiektu pociąga za sobą konieczność częściowej przebudowy istniejących układów drogowych. W związku z powyższym powstaną różnego rodzaju odpady. Powstające w związku z powyższymi pracami odpady będą należały do grupy 17, tj. odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2007r nr 39 poz. 251) właścicielem odpadów jest ich wytwórca. W przypadku robót objętych niniejszym projektem gospodarka odpadami spoczywa na Wykonawcy.

Wykonawca robót ma obowiązek dowiezienia materiałów z rozbiórki we wskazane przez Zamawiającego miejsca wraz z ich rozładunkiem, segregacją i ułożeniem w tym miejscu.

7.4 Emisja hałasu, wibracji i promieniowania

Nie przekracza wartości dopuszczalnych podczas eksploatacji.

Potencjalne przekroczenie wartości dopuszczalnych może wystąpić w trakcie prac budowlanych w wyniku użycia maszyn budowlanych.

7.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie wystąpi naruszenie stosunków wodnych (np. w wyniku prowadzonych prac ziemnych), jak również w efekcie działań inwestycyjnych nie będą zakłócone warunki przepływu wód powierzchniowych i podziemnych. Potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego w trakcie prac budowlanych może powstać w wyniku wycieków olejów i paliw do gruntu związanych z pracą maszyn budowlanych.

8 PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTÓW

8.1 Metody realizacji

8.1.1 Wykopy fundamentowe

8.1.1.1 Rozbiórka części istniejącego obiektu

Przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania przekopów kontrolnych, zinwentaryzowania wszystkich elementów infrastruktury technicznej na terenie przewidzianym pod prace budowlane, w szczególności sprawdzić, czy w okresie po opracowaniu niniejszego projektu budowlanego, nie zostały wybudowane inne elementy infrastruktury technicznej.

Elementy infrastruktury technicznej w rejonie obiektu należy zdemontować, przełożyć lub zabezpieczyć zgodnie z odpowiednimi projektami branżowymi przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszym projektem. Elementy te należy lokalizować wg aktualnych podkładów mapowych i projektów branżowych.

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2007r nr 39 poz. 251) właścicielem odpadów jest ich wytwórca. W przypadku robót objętych niniejszym projektem gospodarka odpadami spoczywa na Wykonawcy. Wykonawca robót ma obowiązek dowiezienia materiałów z rozbiórki we wskazane przez Zamawiającego miejsca wraz z ich rozładunkiem, segregacją i ułożeniem w tym miejscu.

Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych obiektu budowlanego Wykonawca może zastosować dowolny sprzęt służący do rozbiórek. W uzasadnionych przypadkach gdzie brak przeciwwskazań (brak zabudowy, brak ruchu kołowego i pieszego, brak obiektów dla których szkodliwy jest nadmierny hałas) dopuszcza się użycie ciężkiego sprzętu udarowego.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP a w szczególności:

- zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi (ogrodzenia, znaki ostrzegawcze),
- zapoznać pracowników ze sposobem wykonywania prac i ewentualnymi zagrożeniami,
- zaopatrzyć pracowników w potrzebny sprzęt ochronny (hełmy, okulary, rękawice);

Podczas rozbiórki części istniejącego obiektu wraz z jego wyposażeniem niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów powstałych w wyniku tych prac na terenie budowy, w szczególności na dnie rzeki. Wykonawca zobowiązany jest do ich zabezpieczenia i usunięcia z placu budowy.

Kolejność prac rozbiórkowych:

- zabezpieczenie na czas budowy infrastruktury technicznej umożliwiające prace budowlane na obiekcie,
- demontaż wyposażenia obiektu,
- demontaż konstrukcji nośnej istniejącego mostu,
- odkopanie oraz rozbiórka istniejących ścian zapleczy podpór;

8.1.1.2 Prace ziemne

Wykopy pod fundamenty podpór będą wykonywane jako otwarte w ściankach szczelnych przeznaczonych do wyciągnięcia. Ze względu na możliwość zalewania wykopów wodami opadowymi lub wodą gruntową, należy przewidzieć odwodnienie wykopów na czas prowadzenia robót. Ponadto należy zabezpieczyć wykop przed zalewaniem wodami z rzeki Sierpieńca.

Roboty przygotowawcze obejmują ustalenie lokalizacji ławy fundamentowej, usunięcie przeszkód, przygotowanie podłoża. Przed przystąpieniem do budowy ławy fundamentowej należy dokonać badania nośności podłoża.

Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót ziemnych do wykonania badań gruntu i potwierdzenia przyjętych w projekcie parametrów gruntów. W przypadku stwierdzenia odmiennych warunków bezzwłocznie należy poinformować o zaistniałym fakcie projektanta w celu podjęcia stosownych rozwiązań.

8.1.2 Wykonanie podpór

Podpory można wykonać w formach i szalunkach inwentaryzowanych.

8.1.3 Montaż elementów konstrukcji stalowej

Technologie montażu elementów opracuje Wykonawca obiektu.

8.1.4 Zasyпки przyobiektove

Nad konstrukcją należy ułożyć geowłókninę o min. masie 500 g/m² ze spadkiem 2.0% od osi konstrukcji. Minimalny wysięg poza krawędź blachy powinien wynosić 4.0 m. Zasypkę piaskową w obszarze 20cm od konstrukcji stalowej obiektu zagęścić do wskaźnika zagęszczenia 0.95 wg standardowej próby Proctora a poza tym obszarem do wskaźnika 0,98. Zagęszczane warstwy zasyпки nie powinny być grubości większej niż 0,30 m. Wykonawca powinien zwrócić uwagę na symetryczne układanie zasyпки.

Nasypy w rejonie przyczółków, w zakresie podanym na rysunkach, należy wykonać gruntem przepuszczalnym (piasek średni lub gruby), o co najmniej następujących parametrach:

- gęstość objętościowa $\gamma \leq 21.0\text{kN/m}^3$
- kąt tarcia wewnętrzznego $\Phi \geq 32^\circ$
- wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1.00$

8.1.5 Kontrola osiadań obiektu

Wymagana jest kontrola osiadań podpór do czasu ich ustabilizowania się. W przypadku nierównomiernego osiadania dopuszcza się różnice osiadań między sąsiednimi podporami nie większą niż 2.5cm.

8.2 Uporządkowanie terenu

Po zakończeniu prac remontowych teren wokół inwestycji i pod obiektem należy doprowadzić do stanu istniejącego oraz dokładnie uporządkować.

8.3 Zachowanie ciągłości ruchu

Zachowanie ciągłości ruchu jest zachowane przez poprowadzenie ruchu na sąsiednich mostach drogowych komunikacji zastępczej.

8.4 Zachowanie ciągłości przepływu

Przez cały czas realizacji obiektu należy zachować ciągłość przepływu rzeki.

8.5 Próbne obciążenie obiektów

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania próbnego obciążenia statycznego obiektu.

8.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy w trakcie prowadzenia robót

Roboty przy budowie obiektu będą trwały przez okres dłuższy niż 30 dni, przy zatrudnieniu przekraczającym 20 pracowników.

W związku z powyższym Wykonawca robót zobowiązany zostanie do:

- umieszczenia na tablicy informacyjnej stosownych zapisów,
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych;

Całość prac wykonać z zachowaniem przepisów określonych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003, poz. 401 (§55)).
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003, poz. 1126).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80/99 poz. 912 (§55)).

9 UWAGI KOŃCOWE

9.1 Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót budowlanych przy obiektach sprawdzić czy nie występują inne urządzenia obce w rejonie robót. Przełożenie urządzeń obcych przed rozpoczęciem budowy obiektu należy wykonać wg opracowania branżowego, pod nadzorem Administratora.

9.2 Dodatkowe opracowania

Niezależnie od opracowania podstawowego, jakim jest niniejszy projekt, przed wybudowaniem obiektu należy wykonać następujące opracowania robocze:

- badania geologiczne potwierdzające założenia do obliczeń nośności gruntu pod konstrukcją,
- technologię wykonywania wykopów odsłaniającą istniejące przyczółki oraz wykopów pod nowe fundamenty wraz z zabezpieczeniem przed napływem wody gruntowej, opadowej i wody z rzeki,
- projekt rusztowań i deskowań części monolitycznych,
- technologię betonowania z uwzględnieniem przerw technologicznych,
- technologię zasypywania, zagęszczania i odwodnienia stref za fundamentami,
- technologię montażu konstrukcji stalowej,
- opracowania i projekty wyszczególnione w Specyfikacjach Technicznych;

Opracowania te należy również uzgodnić z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z projektem budowlano-wykonawczym ze szczególnym uwzględnieniem treści uzgodnień oraz ich wdrożenia.

10 INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

10.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy w trakcie prowadzenia robót

Roboty przy budowie obiektu będą trwały przez okres dłuższy niż 30 dni, przy zatrudnieniu przekraczającym 20 pracowników.

W związku z powyższym Wykonawca robót zobowiązany zostanie do:

- umieszczenia na tablicy informacyjnej stosownych zapisów,
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych.

Całość prac wykonać z zachowaniem przepisów określonych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003, poz. 401 (§55)).

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003, poz. 1126).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80/99 poz. 912 (§55)).

10.2 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- wykonywanie wykopów i roboty montażowe w wykopach - możliwość przysypania ziemią,
- prowadzenie robót w pobliżu cieków wodnych - możliwość utonięcia,
- upadek do wykopu, obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się,
- załadunek, rozładunek - możliwość przygniecenia ciężkim elementem,
- prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy występującym ruchu drogowym - wypadki i zdarzenia drogowe,
- nieostrożna obsługa sprzętu,
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniami, lub innymi przedmiotami,
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, ładowarki, samochody),
- prowadzenie robót w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych - możliwość porażenia,
- wycinka drzew - możliwość przygniecenia spadającym pniem drzewa,
- nieostrożna obsługa sprzętu do wycinki drzew i cięcia betonu.

10.3 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- uchwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd pozbawiony pełnej osłony,
- potrącenie pracownika łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych,
- porażenie prądem (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne niepodlegające dozorowi technicznemu powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno- ruchową lub instrukcje obsługi tych maszyn i urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin powinny być:

- zadane i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

10.4 Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych :

- ogrodzenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody,
- odprowadzenie ścieków,
- urządzenie pomieszczeń higieniczno- sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów,
- urządzenia składowisk odpadów.

Teren budowy lub front robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia co najmniej 1.5 metra. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielnie bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Minimalna szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0.75 m a dwukierunkowego 1.2 metra.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi komunikacji pieszej powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi dla wózków i taczek oraz pochylnie na których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy wyposażyć w listwy umocowane poprzecznie w odstępach nie mniejszych niż 40 cm lub schody o szerokości nie mniejszej niż 75 cm zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawędziowej o wysokości 15 cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawędziową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadaniem przedmiotów z wysokości powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Nie może ona wynosić mniej niż 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty, nie mniej jednak niż 6,0 metrów.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować. Odpady należy składować w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

Przed przystąpieniem do robot budowlanych należy ustalić istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznać się z symbolami oznaczeń tych tras przez osoby wykonujące roboty budowlane.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem.

Roboty związane z odłączeniem i podłączeniem, sprawdzaniem i konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Niedopuszczalne jest sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m- dla linii o napięciu znamionowym do 1 kV,
- 5,0 m- dla linii o napięciu znamionowym od 1 kV do 15 kV,
- 10,0 m- dla linii o napięciu znamionowym od 15 kV do 30 kV,
- 15,0 m- dla linii o napięciu znamionowym od 30 kV do 110 kV,
- 30,0 m- dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Powinny być one sytuowane w odległości nie większej niż 50,0 metrów od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu. Kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu,

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 90 l przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 30 l przy pracach nie ujętych w punktach wcześniejszych.

Niezależnie od ilości wody określonej powyżej należy zapewnić co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone place, ulice).

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.
- posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:
- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10° C lub powyżej 25° C.

- pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.
- pracownikowi nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane , utwierdzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunęcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinna być zgodna z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

10.5 Instruktaż pracowników

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia to przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenie. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenia wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznanie z ryzykiem zawodowym,

powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6- miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3- lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe- nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudniani na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać, czynniki do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynniki do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem higieny pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

10.6 Techniczno-organizacyjne środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych,
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy,

- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych),
- wykonać umocnienie ścian wykopów (typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów),
- przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spójnym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- ograniczyć, napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu,
- przed każdorazowym rozpoczęciem robot w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń,
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci,
- zaleca się, aby pojazd budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał sygnał dźwiękowy.

Kierownik budowy lub Firma uprawniona powinna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

11 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU



Fotografia nr 1 - Widok od strony południowej - na lewy brzeg



Fotografia nr 2 - Widok od strony południowej - na prawy brzeg



Fotografia nr 3 - Widok od strony południowej - na prawy brzeg



Fotografia nr 4 - Widok od strony południowej - na prawy brzeg



Fotografia nr 5 - Widok od strony północnej - na lewy brzeg



Fotografia nr 6 - Widok od strony północnej - na lewy brzeg



Fotografia nr 7 - Widok od strony północnej - na lewy brzeg



Fotografia nr 8 - Widok od strony północnej - na prawy brzeg



Fotografia nr 9 - Widok na obiekt - w stronę Kisielewa

Sporządził:

Krzyżelewski

mgr inż. Roman Krzyżelewski

Włocławek, 30.11.2015



12 OŚWIADCZENIE

Oświadczenie:

Zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy z dn. 7.07.1994r. – Prawo budowlane, oświadczam się, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Temat:

Kompleksowa przebudowa mostów na terenie Powiatu Sierpeckiego: nr JNI 31001102 w ciągu drogi powiatowej nr 3751W Kisielewo – Dziembakowo – Gorzewo oraz nr JNI 31001107 w ciągu drogi powiatowej nr 6914W Drobin – Lelice, wraz z drogami dojazdowymi.

Projektant nr uprawnień	Podpis	Sprawdzający nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Roman Krzyżelewski upr. bez ograniczeń w spec. mostowej nr KUP/0124/POOM/13	 30.11.2015	mgr inż. Mariusz Jabłoński upr. bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej UA-V-7342-5/22/98 Wk	 30.11.2015

13 KOPIE DOKUMENTÓW

13.1 Kopie uprawnień



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0049/13

Bydgoszcz, dnia 18 grudnia 2013 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 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, 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.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Roman Krzyżelewski
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 22 czerwca 1984 r. w Kołobrzegu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0124/POOM/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej
inż. Wojciech Klatecki
inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:
1. Pan Roman Krzyżelewski
ul. Leszczyńskiego 41A/9
85-137 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Roman Krzyżelewski
Włocławek, 30.11.2015

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 15 i § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Roman Krzyżelewski** jest upoważniony w specjalności **mostowej** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego 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 architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Roman Krzyżelewski
Wrocław, 30.11.2015



UA-V-7342-5/22/98 Wk

DECYZJA

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89 z 1994r poz. 414/ oraz art. 104 § 1 i 2 i art. 107 § 4 KPA /Dz.U.Nr 9 z 1980r.poz. 26 wraz z późniejszymi zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pana Mariusza Jabłońskiego z dnia 05.11.1998r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz po uzyskaniu pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją powołaną przez Wojewodę Włocławskiego

n a d a j ę

Panu MARIUSZOWI JABŁOŃSKIEMU

ur. dnia 18.08.1961r. w Świeciu n/Wisłą
inżynierowi budownictwa

uprawnienia budowlane

do projektowania

**w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
bez ograniczeń**

Biorąc pod uwagę art. 107 § 4 KPA odstąpiono od uzasadnienia decyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Włocławskiego w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Otrzymuje :

1. Pan Mariusz Jabłoński
ul.Prusa 7 m. 40
87-800 Włocławek
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-512 Warszawa
3. UA n/a

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Roman Krzyżelewski
Włocławek, 30.11.2015

13.2 Kopie zaświadczeń



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-IH4-BT9-FWU *

Pan Roman Krzyżelewski o numerze ewidencyjnym KUP/BM/0039/14
adres zamieszkania ul. Leszczyńskiego 41a/9, 85-137 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej 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 2015-03-16 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Roman Krzyżelewski
Włocławek, 30.11.2015



P O L S K 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

Bydgoszcz 2014-12-30

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **JABŁOŃSKI MARIUSZ**

miejsce zamieszkania
87-800 WŁOCLAWEK
UL. WIEJSKA 83

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **KUP/BD/0755/01**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**

do dnia **2015-12-31**

**KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY**
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

**PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby**

pieczęć i podpis inż. Romana Krzyżelewskiego

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Za zgodność z oryginałem

Roman Krzyżelewski

mgr inż. Roman Krzyżelewski
Włocławek, 30.11.2015

II Rysunki