

Zamierzenie budowlane	<b>Remont dwóch wiaduktów nad ul. Ułanów w ciągu ul. Armii Krajowej w Lublinie</b>	
Obiekt	<b>Wiadukt nad ul. Ułanów w ciągu ul. Armii Krajowej w Lublinie: jezdnia prawa (km 0+181)</b>	
Adres obiektu	<b>Województwo Lubelskie, powiat lubelski, gmina Lublin, działki nr: 60</b>	
Nazwa opracowania	<b>TOM I – Projekt Wykonawczy, branża drogowo-mostowa</b>	
Nazwa Inwestora i jego adres	<b>Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie ul. Krochmalna 13j, 20-401 Lublin</b>	
Nazwa i adres jednostki projektowania	<b>ProtechniCon Konstrukcje Inżynierskie Os. Akademickie 4/45 31 – 866 Kraków</b>	Egzemplarz nr:

Projekt remontu						
Lp	Imię i nazwisko	Funkcja	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Maciej Żuchowicz	Projektant	Mosty	MAP/0084/ POOM/04	07.2012	
2	mgr inż. Tomasz Grysiak	Sprawdzający	Mosty	MAP/0085/ POOM/06	07.2012	

**Kraków 2012**

---

## O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane niniejszym oświadczam że

Projekt remontu:

**Wiadukt nad ul. Ułanów w ciągu ul. Armii Krajowej w Lublinie: jezdnia prawa (km 0+181),**  
będący częścią zamierzenia budowlanego:

**Remont dwóch wiaduktów nad ul. Ułanów w ciągu ul. Armii Krajowej w Lublinie**  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Maciej Żuchowicz  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis)

.....  
(data)

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Grysiak  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis)

.....  
(data)

---

## I. OPIS TECHNICZNY

1.	Wstęp.....	3
1.1.	Przedmiot opracowania.....	3
1.2.	Podstawa opracowania.....	3
1.3.	Cel opracowania.....	3
1.4.	Materiały wyjściowe.....	3
1.5.	Podstawowe przepisy i normatywy.....	3
2.	Podstawowe dane techniczne stanu istniejącego.....	4
2.1.	Wiadukt w ciągu ul. Armii Krajowej - jezdnia prawa.....	4
2.2.	Stwierdzone uszkodzenia wiaduktów.....	4
2.2.1.	Ustrój niosący.....	4
2.2.2.	Przyczółki.....	4
2.2.3.	Filary.....	4
2.2.4.	Urządzenia dylatacyjne.....	4
2.2.5.	Izolacja.....	5
2.2.6.	Nawierzchnia.....	5
2.2.7.	Bezpieczniki.....	5
2.2.8.	Bariery i balustrady.....	5
2.2.9.	Łożyska.....	5
2.2.10.	Odwodnienie.....	5
2.2.11.	Dojazdy.....	5
2.3.	Istniejący stan drogi.....	5
2.4.	Podstawowe parametry geometryczne.....	6
2.5.	Istniejące urządzenia obce.....	6
3.	Stan projektowany – droga.....	6
3.1.	Projektowana droga w ciągu ul. Armii Krajowej.....	6
4.	Stan projektowany - wiadukt.....	6
5.	Zakres remontu.....	7
5.1.	Ogólny zakres remontu.....	7
5.2.	Ogólny zakres rozbiórek.....	7
5.3.	Remont podpór pośrednich.....	8
5.4.	Remont podpór skrajnych.....	8
5.5.	Remont oczepów podpór i łożysk.....	9
5.6.	Remont ustroju nośnego.....	9
5.7.	Remont latarni.....	10
5.8.	Remont nawierzchni na odcinkach dojazdowych.....	10
5.9.	Technologia organizacji robót.....	10
5.10.	Warunki odtworzenia zieleni.....	11
6.	Bezpieczeństwo i higiena pracy przy eksploatacji obiektu.....	11
7.	Warunki górnicze.....	11
8.	Charakterystyka ekologiczna obiektu.....	12
9.	Bezpieczeństwo pożarowe.....	12
10.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w czasie wykonywania obiektu.....	12

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....13**

- 01 Orientacja
- 02 Sytuacja
- 03 Rysunki ogólne, stan projektowany – rzut z góry
- 04 Rysunki ogólne, stan projektowany – przekrój podłużny
- 05 Rysunki ogólne, stan projektowany – przekrój poprzeczny, podpora pośrednia
- 06 Rysunki ogólne, stan projektowany – przekrój poprzeczny, podpora skrajna
- 07 Rysunki ogólne, stan projektowany – widoki D-D, E-E
- 08 Rysunki ogólne, stan istniejący – rzut z góry
- 09 Rysunki ogólne, stan istniejący – przekrój poprzeczny
- 10 Rysunki ogólne, stan istniejący – widoki B-B, C-C
- 11. Gabaryt betonu profilującego
- 12 Zbrojenie betonu profilującego
- 13.1 Zbrojenie płyt przejściowych
- 13.2 Wspornik pod płyty przejściowe
- 14 Zbrojenie kap chodnikowych
- 15 Schemat dylatacji bitumicznej
- 16 Schemat rozmieszczenia elementów wyposażenia
- 17 Znaki pomiarowe
- 18 Schemat podniesienia prześięt
- 19 Plan sytuacyjny - część drogowa
- 20 Niweleta w rejonie obiektu – część drogowa
- 21 Przekrój drogowy na dojeździe – część drogowa
- 22 Szczegół częściowej wymiany nawierzchni – część drogowa

**III. KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....37**

- 1. Uprawnienia projektanta
- 2. Uprawnienia sprawdzającego
- 3. Przynależność projektanta do IIB
- 4. Przynależność sprawdzającego do IIB

## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt **remontu wiaduktu nad ul. Ułanów w ciągu ul. Armii Krajowej (jezdnia prawa km 0+181)** zlokalizowanego w miejscowości Lublin, województwo Lubelskie, powiat Lublin, gmina Lublin, którego Inwestorem jest Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, ul. Krochmalna 13j, 20-401 Lublin.

Projekt niniejszy wykonywany jest na podstawie art. 29, ust. 2 pkt. 1 ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 roku z późn. zmianami.

### 1.2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Zarządem Dróg i Mostów w Lublinie, a firmą ProtechniCon Konstrukcje Inżynierskie.

### 1.3. Cel opracowania.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy robót związanych z remontem wiaduktu nad ul. Ułanów w ciągu ul. Armii krajowej w Lublinie (jezdnia prawa).

### 1.4. Materiały wyjściowe.

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Umowa z Zamawiającym.
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Kopia mapy zasadniczej
- Inwentaryzacja terenowa
- Raport z przeglądów szczegółowych wiaduktów nad ul. Ułanów w ciągu ul. Armii Krajowej wykonany na zlecenie Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie przez Usługi Inżynierskie Leszek Flota z dn. 04.06.2011
- Opinie i uzgodnienia

### 1.5. Podstawowe przepisy i normatywy.

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1974 (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.99. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001r. (Dz. U. nr 62/2001,poz. 627) z - późniejszymi zmianami.
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199/2008 - poz. 1227),
- PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia

- PN-PN – 82/B – 02000 – Obciążenia budowli, zasady ustalania wartości.
- PN – 82/B – 02001 – Obciążenia budowli, obciążenia stałe.
- PN – 82/B – 02003 – Obciążenia budowli, obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-91/S-10042 - Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-83/B-03010 - Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-S-02204 - Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne.

## 2. Podstawowe dane techniczne stanu istniejącego.

### 2.1. Wiadukt w ciągu ul. Armii Krajowej - jezdnia prawa.

W stanie istniejącym wiadukt jest obiektem trójprzęsłowym o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Konstrukcję przęseł tworzą prefabrykowane belki strunobetonowe typu Kujan. Przyczółki są żelbetowe, ramownicowe, zatopione, w nasypach, posadowione bezpośrednio. Filary są żelbetowe, ramownicowe, posadowione na żelbetowych palach wbijanych. Główne elementy wyposażenia wiaduktu: nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego, nawierzchnia chodników z asfaltu lanego, krawężniki betonowe, kapy chodnikowe betonowe, balustrady stalowe, łożyska stalowe z szyn, odwodnienie poprzez wpusty.

### 2.2. Stwierdzone uszkodzenia wiaduktów.

#### 2.2.1. Ustrój niosący

- przecieki przez konstrukcję spowodowane nieuszczelnością izolacji; ich następstwem jest korozja ługująca nadbetonu i betonu belek, której widocznym efektem są wykwity solne wzdłuż styków belek
- korozja cięgien sprężających w kilku belkach spowodowana zawilgoceniem betonu,
- lokalna korozja strzemion w belkach spowodowana brakiem odpowiedniej otuliny betonowej i potęgowana zawilgoceniem betonu,
- zarysowania, przecieki, wykwity i ogniska korozji zbrojenia w nadbetonie na powierzchniach bocznych przęseł; powierzchnia boczna nadbetonu była nieskutecznie powierzchniowo naprawiana.

#### 2.2.2. Przyczółki

- Zarysowania o rozwarości do 1,8 mm na połączeniu korpusów i skrzydeł, spowodowane zablokowaniem szczeliny dylatacyjnej.
- ubytki betonu spowodowane korozją betonu i zbrojenia.
- odpryski otuliny w ścianach czołowych spowodowane korozją zbrojenia.
- graffiti na ścianach czołowych.

#### 2.2.3. Filary

- korozja strzemion w słupach spowodowana brakiem wymaganej otuliny betonowej,
- korozja ługująca betonu i korozja zbrojenia we wspornikowych częściach oczepów i głowicach słupów, spowodowana zawilgoceniem betonu w następstwie nieuszczelności dylatacji,
- zarysowania i płytkie ubytki betonu na powierzchniach czołowych oczepów spowodowane zawilgoceniem betonu i oddziaływaniem czynników atmosferycznych.

#### 2.2.4. Urządzenia dylatacyjne

- intensywne spękania nawierzchni jezdni nad dylatacjami.

- nieszczelność dylatacji, czego następstwem jest korozja betonu i zbrojenia w podporach.
- zanieczyszczenia szczelin dylatacyjnych betonem i śmieciami, co uniemożliwia swobodę odkształcania termicznego przęseł
- zarysowania pionowe na połączeniu korpusów ze skrzydłami wynikające z braku możliwości swobodnego przesuwu przęseł

#### 2.2.5. Izolacja

- na powierzchniach bocznych przęseł oraz wzdłuż styków belek stwierdzono intensywne przecieki i zacieki, świadczące o nieszczelności izolacji

#### 2.2.6. Nawierzchnia

- ubytki, spękania podłużne, poprzeczne i siatkowe, deformacje poprzeczne i podłużne, liczne miejsca lokalnych napraw nawierzchni na całej powierzchni obiektu

#### 2.2.7. Bezpieczniki

- złuszczenia betonu na górnej powierzchni gzymsów,
- powierzchniowe ubytki betonu na powierzchniach bocznych gzymsów,
- niewielkie ubytki betonu w krawężnikach,
- drobne deformacje nawierzchni asfaltowej,
- lokalna wegetacja roślinna

#### 2.2.8. Bariery i balustrady

- Intensywna korozja balustrad

#### 2.2.9. Łożyska

- Intensywna korozja stali, spowodowana zciekami z nieszczelnych dylatacji

#### 2.2.10. Odwodnienie

- Niedrożność oraz lokalne deformacje wpustów odwadniających
- Zbyt mała powierzchnia wpustów uniemożliwia poprawne odwodnienie obiektu
- Wody opadowe odprowadzane są na teren pod obiektem

#### 2.2.11. Dojazdy

- zapadnięcie nawierzchni jezdni i chodników spowodowane osiadaniem nasypu, spękania, deformacje i drobne ubytki nawierzchni jezdni na dojeździe od str. ul. Kraśnickiej
- zapadnięcie nawierzchni chodników na dojeździe od str. ul. Jana Pawła II, spowodowane osiadaniem nasypu

### 2.3. Istniejący stan drogi.

W stanie istniejącym droga przebiega na odcinku prostym i posiada dwie jezdnie, każda o szerokości 7,0m, ograniczone krawężnikiem drogowym. Odwodnienie realizowane jest poprzez jednostronny spadek poprzeczny oraz wpusty zlokalizowane przy krawężniku.

## 2.4. Podstawowe parametry geometryczne.

Istniejący przekrój poprzeczny na wiadukcie j. prawa składa się z następujących elementów:

Balustrada z gzymsem	0,20m
Bezpiecznik	0,75m
Jezdnia	2x3,5m = 7,0m
Bezpiecznik	1,25m
Balustrada z gzymsem	0,20m
Razem szerokość ustroju	<b><u>= 9,40 m</u></b>
Spadek poprzeczny na jezdni	2,0%
Spadek poprzeczny chodników	1,0%
Długość wiaduktu	42,60 m
Rozpiętość	12,43 + 12,86 + 12,43 m
Światło pionowe	min 4,60 m
Kąt skrzyżowania obiektu	74°

## 2.5. Istniejące urządzenia obce.

Przez obiekt przebiega sieć energetyczna, zlokalizowana w kapach chodnikowych, zasilająca oświetlenie ulicy. W ciągu ulicy poprowadzona jest trakcja elektryczna napowietrzna, mocowana do słupów trakcyjnych, zasilająca linię trolejbusów.

Pod obiektem, w ciągu ul. Ułanów przebiegają następujące sieci:

- Kanalizacja deszczowa
- Kanalizacja sanitarna
- Sieć energetyczna
- Sieć wodociągowa

## 3. Stan projektowany – droga.

### 3.1. Projektowana droga w ciągu ul. Armii Krajowej.

Rzędne niwelety będą poddane niewielkiej korekcie. Szerokość jezdni zostanie utrzymana na istniejącym poziomie.

## 4. Stan projektowany - wiadukt.

### 4.1. Ogólny opis remontu wiaduktu

Remontowany wiadukt zlokalizowany jest w miejscowości Lublin w ciągu ul. Armii Krajowej. Projekt remontu przewiduje wymianę zniszczonego wyposażenia obiektów (nawierzchnie, bariery itd.) oraz zabezpieczenia elementów żelbetowych przed korozją. Projekt przewiduje również remont dojazdów do obiektu poprzez odtworzenie zniszczonych płyt przejściowych wraz z belkami poddylatacyjnymi oraz korektę niwelety. Na czas remontu stref czołowych belek, oczepów oraz łożysk będzie wykonana tymczasowa konstrukcja wsporcza z wież PRK. Przewiduje się podniesienie poszczególnych przęseł etapowo.



#### 4.2. Podstawowe parametry techniczne obiektów po remoncie.

Remontowane obiekty będą posiadały przekrój poprzeczny niesymetryczny, uliczny o następujących parametrach:

Barieroporęcz z gzymsem	0,45m
Bezpiecznik	0,5m
Jezdnia	2x3,5m = 7,0m
Bezpiecznik	0,5m
Barieroporęcz z gzymsem	0,95m
Razem szerokość ustroju	<b><u>= 9,40 m</u></b>
Spadek poprzeczny na jezdni	2,0%
Spadek poprzeczny chodników	4,0%
Długość wiaduktu	42,60 m
Rozpiętość	12,43 + 12,86 + 12,43 m
Światło pionowe	min 4,60 m
Kąt skrzyżowania obiektu	74°

#### 5. Zakres remontu.

##### 5.1. Ogólny zakres remontu.

- zastosowanie barieroporęczy H2/W2-B, wysokość H=110cm, D<0.6m
- odtworzenie kap chodnikowych z deskami gzymsowymi
- odtworzenie izolacji i nawierzchni asfaltowej na całym obiekcie mostowym
- wbudowanie nowych wpustów w miejsce istniejących
- odtworzenie dylatacji bitumicznych
- naprawa i zabezpieczenie wszystkich powierzchni betonowych obiektu
- odtworzenie płyt przejściowych
- oczyszczenie i konserwacja łożysk
- remont latarni
- remont nawierzchni oraz wykonanie barier na dojazdach
- reprofilacja skarp oraz remont umocnień w obrębie obiektu (umocnienie betonową kostką -- brukową o gr. 8cm)
- odtworzenie nawierzchni chodnika pod obiektem na szerokości obiektów
- remont płyty zespalającej belki
- wymiana krawężników na obiekcie oraz na odcinku korekty niwelety
- odtworzenie schodów skarpowych
- remont chodnika pod obiektem

##### 5.2. Ogólny zakres rozbiórek.

Roboty prowadzone będą na całym obiekcie jednocześnie po przełożeniu ruchu na nitkę sąsiednią. Na czas remontu należy wykonać zabezpieczenie istniejących sieci instalacyjnych biegnących w ciągu ul. Armii Krajowej oraz słupów trakcyjnych sieci trolejbusowej.

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności:

- rozbiórka nawierzchni
- rozbiórka warstwy asfaltu lanego na kapach chodnikowych
- rozbiórka warstw drogowych na dojazdach
- demontaż latarni
- demontaż krawężników kamiennych
- demontaż obustronnych balustrad
- rozbiórka betonowych kap chodnikowych wraz z gzymsami
- rozbiórka izolacji pomostu
- frezowanie nadbetonu ustroju niosącego do grubości ok. 2cm
- demontaż wpustów i elementów odwodnienia obiektu
- rozbiórka skrzydeł z gzymsami do poziomu projektowanego pomostu
- rozbiórka umocnienia skarp i terenu pod obiektem
- rozbiórka ścieków skarpowych
- rozbiórka nawierzchni chodnika pod obiektem
- skucie skarbonatyzowanej powierzchni betonów na podporach pośrednich, skrajnych oraz ustroju niosącym
- oczyszczenie powierzchni betonowych metodą strumieniowo – ścierną (piaskowanie)
- odkopanie podpór skrajnych 1,0m poniżej dolnej krawędzi oczepu i oczyszczenie powierzchni słupów, oczepów oraz skrzydeł metodą strumieniowo – ścierną
- odkopanie podpór pośrednich do poziomu ław fundamentowych i oczyszczenie powierzchni metodą strumieniowo – ścierną
- oczyszczenie powierzchni belek i oczepów podpór metodą strumieniowo – ścierną

### 5.3. Remont podpór pośrednich

- zabezpieczenie odsłoniętego zbrojenia warstwą antykorozyjną
- naprawa ubytków i zarysowań przy pomocy zapraw naprawczych
- reprofilacja powierzchni
- wykonanie izolacji bitumicznej na zimno na części zasypowej
- zabezpieczenie powierzchni betonowych powłokami akrylowymi

W przypadku stwierdzenia wystąpienia rys, po wykonaniu oczyszczenia powierzchni betonowych – należy wykonać iniekcję ciśnieniową rys.

### 5.4. Remont podpór skrajnych

- zabezpieczenie odsłoniętego zbrojenia warstwą antykorozyjną
- iniekcja ciśnieniowa rys
- naprawa ubytków przy pomocy zapraw naprawczych
- reprofilacja powierzchni
- wykonanie izolacji bitumicznej na zimno na części zasypowej słupów, oczepów oraz skrzydeł
- zabezpieczenie powierzchni betonowych powłokami akrylowymi
- odtworzenie wsporników pod płyty przejściowe

W przypadku stwierdzenia wystąpienia rys, po wykonaniu oczyszczenia powierzchni betonowych – należy wykonać iniekcję ciśnieniową rys.

### 5.5. Remont oczepów podpór i łożysk

Na czas remontu przewiduje się etapowe podniesienie przęseł zgodnie z rys. schematu podniesienia przęseł.

- zabezpieczenie odsłoniętego zbrojenia warstwą antykorozyjną
- naprawa ubytków przy pomocy zapraw naprawczych
- wypełnienie betonem otworów łączących oczepy ze słupami
- reprofilacja powierzchni
- zabezpieczenie powierzchni betonowych powłokami akrylowymi
- oczyszczenie i konserwacja łożysk

W przypadku stwierdzenia wystąpienia rys, po wykonaniu oczyszczenia powierzchni betonowych – należy wykonać iniekcję ciśnieniową rys.

### 5.6. Remont ustroju nośnego

Prace wykonywać równocześnie na całym obiekcie.

- podniesienie przęseł w celu naprawy stref czołowych belek zaprawami naprawczymi
- zabezpieczenie odsłoniętego zbrojenia warstwą antykorozyjną
- wypełnienie ubytków zaprawami PCC
- rozmieszczenie prętów zespalających
- rozmieszczenie elementów odwodnienia ( wpustów wraz z rurami odwadniającymi)
- osadzenie kotew talerzowych
- ułożenie zbrojenia przeciwskurczowego betonu profilującego
- betonowanie płyty profilującej przęsła C-D
- naprawa zaprawami naprawczymi przęseł A-B oraz B-C
- demontaż podpór tymczasowych po osiągnięciu przez beton odpowiedniej wytrzymałości
- wykonanie izolacji pomostu
- ułożenie krawężników kamiennych na podlewce niskoskurczowej
- ułożenie desek gzymsowych
- ułożenie zbrojenia kap chodnikowych wraz z rozmieszczeniem kotew barieroporęczy, latarni oraz rur ochronnych sieci instalacyjnych
- betonowanie kap chodnikowych
- ułożenie drenażu podłużnego z geowłókniny
- wykonanie nowej izolacji płyty zabezpieczającej(profilującej) z papy termozgrzewalnej
- wykonanie fundamentu pod płyty przejściowe
- odtworzenie płyt przejściowych
- wykonanie warstwy betonu ochronnego na płytach przejściowych
- wykonanie warstwy ochronnej izolacji bitumicznej na zimno na płytach przejściowych
- wykonanie drenaży poprzecznych za płytami przejściowymi
- wykonanie zasypki płyt przejściowych do poziomu projektowanych warstw drogowych
- ułożenie na dojazdach do obiektu nawierzchni drogowej wg opracowania drogowego
- wykonanie nawierzchni bitumicznych modyfikowanych polimerami na kapach chodnikowych ( przed montażem słupków barier ochronnych oraz latarni)

- montaż barieroporęczy H2/W2-B. Barieroporęcz należy zamontować na wykonanej nawierzchni kap chodnikowych poprzez wykonanie podlewki z żywicy ze zwiększoną ilością frakcji mineralnej lub też wykonanie blachy węzłowej zgodnie ze spadkami kap chodnikowych,
- montaż latarni
- wykonanie nawierzchni na obiekcie (warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, warstwa wiążąca z asfaltu lanego MA11W)
- wykonanie dylatacji bitumicznych

### 5.7. Remont latarni

- wykonanie nowego zamocowania latarni w dostosowaniu do istniejących typów słupów latarni, możliwość wykorzystania istniejących zamocowań pod warunkiem ich oczyszczenia i zabezpieczenia antykorozyjnego,
- czyszczenie słupów i wysięgników z korozji (do stopnia St 3 przygotowania powierzchni do malowania – w/g PN-ISO 8501-2: 1998 ),
- jednokrotne malowanie stabilizatorem korozji ,
- jednokrotne malowanie farbami chlorokauczukowymi podkładowymi chemoodpornymi czerwonymi,
- jednokrotne malowanie farbami chlorokauczukowymi nawierzchniowymi chemoodpornymi czarnymi,
- odtworzenie numeracji słupów,
- malowanie lakierem asfaltowym czarnym stóp słupów oraz śrub mocujących do wysokości 30 cm

### 5.8. Remont nawierzchni na odcinkach dojazdowych

- Wykonanie frezowania istniejącej nawierzchni drogowej na średnią grubość 10cm
  - Wykonanie rozbiórki krawężników betonowych,
  - Wykonanie warstwy wiążącej na dojazdach betonu asfaltowego
  - Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego
  - Wykonanie podbudowy z betonu asfaltowego
  - Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
  - Wykonanie warstwy stabilizowanej cementem
  - Odtworzenie pobocza oraz wykonanie trapezowych ścieków skarpowych
- Na odcinku częściowej wymiany nawierzchni warstwy drogowe należy układać zgodnie z rysunkiem nr 22.

### 5.9. Technologia organizacji robót

Przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem Wykonawca jest zobowiązany do zinventoryzowania urządzeń obcych występujących na terenie przewidzianym pod roboty budowlane.

Roboty przy remoncie obiektu, prowadzone będą w oparciu o sporządzony przez Wykonawcę projekt organizacji robót zawierający m.in.

- projekty technologiczne wykonywania poszczególnych robót,
- projekt zabezpieczenia korpusu istniejącej drogi i słupów trakcji trolejbusowej na czas robót,
- projekt rusztowań,
- projekty deskowań elementów betonowych,

- projekty rusztowań i deskowań elementów betonowych,
- projekt technologii prowadzenia robót rozbiórkowych,
- projekt technologii betonowania konstrukcji nośnej,
- rysunki robocze barier i balustrad, dylatacji,
- rysunki robocze dla elementów odwodnień.

**Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do wykonania projektu podparcia tymczasowego ustroju niosącego i zatwierdzenia go przez projektanta.**

W opracowaniu powyższym muszą być zapewnione następujące warunki prowadzenia robót:

- nienaruszalność interesów osób trzecich.

Po wykonaniu robót rozbiórkowych wykonawca zobowiązany jest do zinwentaryzowania stanu istniejącego i przesłaniu go do Projektanta w celu akceptacji i wprowadzenia ewentualnych korekt w zakresie robót.

#### 5.10. Warunki odtworzenia zieleni

Przy odtwarzaniu zieleni wokół obiektu należy uwzględnić następujące warunki:

- teren przeznaczony do odtworzenia zieleni należy oczyścić z gruzu, pni i korzeni drzew, części naziemnych i podziemnych chwastów
- w przypadku ziemi rodzimej jako urodzajnej – powinna ona być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacach
- w przypadku ziemi pozyskiwanej w innym miejscu i dostarczanej na plac budowy nie dopuszcza się ziemi zagruzowanej, przerośniętej korzeniami, wyjąłowanej, zasolonej, lub zanieczyszczonej chemicznie
- odczyn ziemi powinien mieścić się w przedziale 5,5-6,5 pH
- przy zakładaniu trawników krawężnik powinien znajdować się 2cm nad gruntem
- teren bezpośrednio pod wysiew nasion powinien być wyrównany i splantowany, a ziemia urodzajna rozsypana równomiernie
- przed i po siewie nasion ziemię należy zawałować
- na terenie płaskim ilość nasion na 100m<sup>2</sup> powinna wynosić 1-4kg, na skarpach 4kg
- gotowa mieszanka traw powinna być dostosowana do warunków panujących w danym środowisku – odmiany mieszanek dywanowych.

Na terenie objętym niniejszym zamierzeniem budowlanym nie występują drzewa kolidujące z pracami remontowymi, tym samym podczas prowadzenia remontu nie występuje konieczność wycięcia drzew.

#### 6. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy eksploatacji obiektu.

Bezpieczeństwo użytkowania obiektów zapewnione jest przez zastosowanie barier ochronnych na obiekcie. Dostęp dla obsługi umożliwiają schody skarpowe.

#### 7. Warunki górnicze.

Obszar projektowanej inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

## **8. Charakterystyka ekologiczna obiektu.**

Planowana inwestycja nie znajduje się w obrębie obszarów chronionych ze względu na walory przyrodnicze lub wysokiej wartości użytki rolne. Obiekt nie znajduje się na terenie objętym obszarem Natura 2000 oraz nie oddziałuje negatywnie na obszar Natura 2000.

Teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego po zakończeniu remontu obiektu.

## **9. Bezpieczeństwo pożarowe.**

Nie dotyczy.

## **10. Bezpieczeństwo i higiena pracy w czasie wykonywania obiektu.**

Roboty przy remoncie 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.

Przy prowadzeniu robót zgodnie z zasadami BHP nie powinny wystąpić sytuacje niebezpieczne. Pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież ochronną. Pracownicy wykonujący prace powinni być przeszkoleni, oraz roboty powinny być prowadzone pod nadzorem. Miejsce prowadzenia robót powinno być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z odpowiednimi przepisami.

### **10.1. Odpady w trakcie realizacji inwestycji**

Gospodarka odpadami w fazie zarówno realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia będzie odbywać się zgodnie z procedurami określonymi w ustawie z dnia 27 kwietnia (Dz.U. nr 62, poz. 628 ze zm.). Wszystkie wytwarzane odpady będą ewidencjonowane przez ich wytwórców (firmę wykonującą roboty budowlane na etapie realizacji oraz firmy świadczące usługi - na etapie eksploatacji).

Materiały nadające się do ponownego wbudowania takie jak: słupki i tarcze znaków drogowych, krawężniki, kostka brukowa, płyty chodnikowe betonowe, obrzeża betonowe, płyty ażurowe należy przewidzieć do wykorzystania przez Zamawiającego na innych budowach.

Gruz betonowy należy pokruszyć w kruszarni, a następnie przetransportować na składowisko wskazane przez Zamawiającego.

Powstające w czasie remontu odpady niebezpieczne, takie jak: zużyte oleje, akumulatory, części maszyn należy składować w kontenerach (wymagana jest zbiórka selektywna).

Najlepszym sposobem utylizacji odpadów organicznych jest ich kompostowanie. Ze względu na możliwe ich zanieczyszczenie metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi (pochodzącymi ze spływów z powierzchni drogi), powstały kompost nie powinien być używany w celach rolniczych.

Opracował:

mgr inż. Maciej Żuchowicz

Kraków, lipiec 2012 r.

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 01 Orientacja
- 02 Sytuacja
- 03 Rysunki ogólne, stan projektowany – rzut z góry
- 04 Rysunki ogólne, stan projektowany – przekrój podłużny
- 05 Rysunki ogólne, stan projektowany – przekrój poprzeczny, podpora pośrednia
- 06 Rysunki ogólne, stan projektowany – przekrój poprzeczny, podpora skrajna
- 07 Rysunki ogólne, stan projektowany – widoki D-D, E-E
- 08 Rysunki ogólne, stan istniejący – rzut z góry
- 09 Rysunki ogólne, stan istniejący – przekrój poprzeczny
- 10 Rysunki ogólne, stan istniejący – widoki B-B, C-C
- 11. Gabaryt betonu profilującego
- 12 Zbrojenie betonu profilującego
- 13.1 Zbrojenie płyt przejściowych
- 13.2 Wspornik pod płyty przejściowe
- 14 Zbrojenie kap chodnikowych
- 15 Schemat dylatacji bitumicznej
- 16 Schemat rozmieszczenia elementów wyposażenia
- 17 Znaki pomiarowe
- 18 Schemat podniesienia przęseł
- 19 Plan sytuacyjny - część drogowa
- 20 Niweleta w rejonie obiektu – część drogowa
- 21 Przekrój drogowy na dojeździe – część drogowa
- 22 Szczegół częściowej wymiany nawierzchni – część drogowa

### **III. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

1. Uprawnienia projektanta
2. Uprawnienia sprawdzającego
3. Przynależność projektanta do IIB
4. Przynależność sprawdzającego do IIB





MOIIB.OKK.7131/10/04

Kraków, dnia 4 czerwca 2004 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. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Maciej Żuchowicz**  
urodzony dnia 09.12.1976 r. w Krakowie  
uzyskał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0084/POOM/04

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności mostowej.

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30 z dnia 3 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Maciej Żuchowicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. dr inż. Janusz Cieślński
2. mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. mgr inż. Piotr Kutylski

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący  
Małopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

dr inż. Zygmunt Rawicki

Otrzymują:

1. Pan Maciej Żuchowicz  
ul. Skarżyńskiego 1C/22  
31-866 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Kraków, dnia 21 czerwca 2006 r.

MAP OIIB/KK/0054-0016/06

## 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. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*), § 3 ust. 1, § 12 ust 1 i § 19 ust. 1 i 2 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*), w związku z § 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*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Tomasz Zbigniew Grysiak**  
urodzony dnia 30.09.1977 r. w Krakowie  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0085/POOM/06

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności mostowej.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Grysiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

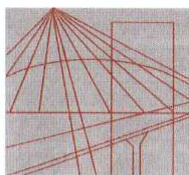
Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego  
dr inż. Janusz Cieślinski
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Piotr Kutyriski

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Grysiak  
ul. Ściegiennego 54A  
30-809 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

WOJEWÓDZTWO  
MAŁOPOLSKIE



6 czerwca 2012 r.  
Kraków, .....

## Zaświadczenie

**Maciej Żuchowicz**

Pan/Pani.....

**os. Akademickie 4/45**

miejsce zamieszkania.....

**31-866 Kraków**

.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

**MAP/BM/0770/04**

o numerze ewidencyjnym .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

**1 lipca 2012 r.**

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....

**30 czerwca 2013 r.**

do dnia .....

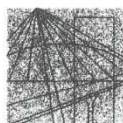
**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE**

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
*Stanisław Karczmarczyk*  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

85/2/12

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59 e-mail: map@map.piib.org.pl www.map.piib.org.pl

S



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Kraków, 10 października 2011 r.

### Zaświadczenie

Pan/Pani **Tomasz Grysiak**

ul. Ściegiennego 54 a  
miejsce zamieszkania

30-809 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

**MAP/BM/0501/06**  
o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 grudnia 2011 r.**

do dnia **30 listopada 2012 r.**

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie

*dr inż. Stanisław Kurczmarczyk*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)