


<i>Adnotacje urzędowe:</i>			
<i>Inwestor:</i> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <b>ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA</b>              ul. Długa 49              53-633 Wrocław           </div>			
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <i>Jednostka projektowa :</i>    <b>GF - MOSTY</b> </div> <div style="flex: 2; margin-left: 10px;"> <b>FIRMA INŻYNIERSKA GF-MOSTY</b>              41-940 Piekary Śląskie,              ul. Dąbrowskiego 40              tel: (0-32) 220 50 14           </div> </div>			
<i>Stadium:</i> <h2 style="margin: 10px 0;">PROJEKT WYKONAWCZY</h2>			
<i>Nr tomu:</i>  <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">2</div>	<i>Nazwa tomu:</i>  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">BRANŻA MOSTOWA - MOST PÓŁNOCNY</div>		
<i>Zamierzenie budowlane:</i> <div style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">Remont Mostów Uniwersyteckich Północnego i Południowego we Wrocławiu etap II</div>			
<i>Obiekt budowlany:</i>  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Most Uniwersytecki Północny</div>			<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">XXVIII</div>
<i>Lokalizacja inwestycji:</i> <div style="margin-top: 5px;"> <b>Województwo dolnośląskie, miasto Wrocław:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>obręb 0001 Stare Miasto: 1(AM26), 2/3(AM26), 2/4(AM26)</li> <li>obręb 0005 Plac Grunwaldzki: 1/2(AM25), 1/3(AM26), 5/4(AM25), 10/2(AM25), 15/3(AM26), 87/2(AM25).</li> </ul> </div>			
<i>Stanowisko:</i>	<i>Imię i Nazwisko:</i>	<i>Nr uprawnień oraz specjalność:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant	mgr inż. Grzegorz Frej	33/98 Konstrukcyjno-budowlana	
Sprawdzający	mgr inż. Jan Malordy	SLK/1504/POOM/07 Mostowa	
Opracowujący	mgr inż. Aleksandra Kępska		
<i>Nr zadania:</i>	<i>Data opracowania:</i>  <div style="text-align: center;">10.2021</div>	<i>Rewizja</i>	<i>Nr egzemplarza</i>  <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">1</div>

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

<b>Projekt remontu Mostów Uniwersyteckich Północnego i Południowego we Wrocławiu etap II</b>
--

### PROJEKT WYKONAWCZY

Numer tomu	Temat opracowania
1	BRANŻA MOSTOWA - MOST POŁUDNIOWY
2	BRANŻA MOSTOWA - MOST PÓŁNOCNY
3	BRANŻA OŚWIETLENIOWA

## Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA .....	5
1.1. Nazwa inwestycji .....	5
1.2. Inwestor .....	5
1.3. Jednostka Projektowa .....	5
1.4. Lokalizacja inwestycji .....	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	7
4. PRZEZNACZENIE I FUNKCJA OBIEKTU .....	8
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	8
5.1. Podstawowe parametry techniczne istniejącego mostu .....	8
5.2. Opis stanu istniejącego .....	8
5.3. Inwentaryzacja fotograficzna obiektu .....	9
5.4. Koryto rzeki .....	11
6. PRACE ROZBIÓRKOWE .....	12
7. STAN PROJEKTOWANY .....	12
7.1. Przeznaczenie i program użytkowy nowego obiektu .....	12
7.2. Charakterystyka ogólna .....	12
7.3. Konstrukcja obiektu .....	13
7.4. Chodniki .....	14
7.5. Zieleń .....	14
8. SZCZEGÓŁY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH .....	14
8.1. Konstrukcja nośna .....	14
8.2. Podpory .....	15
8.3. Elementy wyposażenia .....	15
9. KOLORYSTYKA OBIEKTU .....	16
10. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE .....	17
11. GOSPODARKA ODPADAMI .....	17
12. UWAGI KOŃCOWE .....	17
13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW FORMALNO-PRAWNYCH .....	19
14. SPIS RYSUNKÓW .....	25

Wrocław, dnia 20.10.2021 r.

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt pod nazwą:

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**TOM 2 - BRANŻA MOSTOWA - MOST PÓŁNOCNY**  
**Remont Mostu Uniwersyteckiego Północnego**  
**w ramach zadania pn.**  
***„Remont Mostów Uniwersyteckich Północnego i Południowego we***  
***Wrocławiu etap II”***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej – art. 20 ust. 4 (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 290) i jest zgodny z projektem budowlanym oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	nr uprawnień	specjalność	Podpis
Projektant obiekty inżynierskie	mgr inż. Grzegorz Frej	33/98	Konstrukcyjno-budowlana	
Sprawdzający obiekty inżynierskie	mgr inż. Jan Malordy	SKL/1504/POOM/07	Mosty	

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Nazwa inwestycji**

Remont Mostu Uniwersyteckiego Północnego w ramach zadania pn. „*Remont Mostów Uniwersyteckich Północnego i Południowego we Wrocławiu etap II*”.

### **1.2. Inwestor**

ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA

ul. Długa 49

53-633 Wrocław

### **1.3. Jednostka Projektowa**

FIRMA INŻYNIERSKA GF – MOSTY

ul. Dąbrowskiego 40

41-940 Piekary Śl.

tel./fax (48) 32 767-83-06, 32 220-50-14

### **1.4. Lokalizacja inwestycji**

Przedmiotowa inwestycja w zakresie branży realizowana jest na terenie województwa dolnośląskiego, w mieście Wrocław, na następujących działkach ewidencyjnych:

- obręb 0001 Stare Miasto: 1(AM26), 2/3(AM26), 2/4(AM26)
- obręb 0005 Plac Grunwaldzki: 1/2(AM25), 5/4(AM25), 5/3(AM25), 10/2(AM25), 15/3(AM26), 1/3(AM25), 87/2(AM25).

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt wykonano na podstawie:

- Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia
- inwentaryzacji geometrycznej i geodezyjnej;
- dokumentacji fotograficznej stanu istniejącego;
- Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186),
- Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 1363),
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 z późniejszymi zmianami),

- Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 450 z późniejszymi zmianami),
- Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 741 z późniejszymi zmianami),
- Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 poz. 1609 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 124),
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U z 2000r. Nr 63, poz. 735 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2310 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. z 2014, poz. 112).

### 3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu Mostu Uniwersyteckiego Północnego we Wrocławiu.

Zakres opracowania obejmuje:

- w zakresie skrajni obiektu:
  - pozostawienie skrajni jezdni oraz chodników bez zmian, podobnie bez zmian ma pozostać skrajnia pod obiektem,
- w zakresie podpór:
  - naprawę uszkodzonych kamiennych okładzin podpór,
  - oczyszczenie kamiennych okładzin podpór,
  - uzupełnienie spoin i zabezpieczenie elementów kamiennych przed dewastacją na skutek oddziaływania warunków atmosferycznych i wody,
- w zakresie konstrukcji nośnej:
  - wykonanie nowej płyty podchodnikowej,
  - zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych,
  - oczyszczenie przez piaskowanie a następnie zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcji stalowych w tym wsporników pod latarnie,
  - wymianę blach gzymsowych,
- w zakresie elementów wyposażenia:
  - oczyszczenie, konserwację łożysk, dolnych i górnych blach łożysk oraz regulację łożysk,
  - wymianę izolacji na szczelną bezszwową na chodniku,
  - wymianę nawierzchni chodnika oraz regulację krawężników,
  - wymianę istniejących elementów odwodnienia wraz z zabudowaniem przewodów zbiorczych i rur spustowych,
  - naprawę uszkodzonych i uzupełnienie brakujących elementów poręczy stalowych wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym całości balustrad stalowych,
  - uzupełnienie brakujących elementów i spoin w balustradach kamiennych oraz zabezpieczenie elementów kamiennych balustrad przed zepchnięciem,
  - demontaż znaków wodnych na czas remontu i ponowny ich montaż po zakończeniu prac,
  - wykonanie odwodnienia z uwzględnieniem separatorów, wpustów, sączków,
- w zakresie oświetlenia:
  - zlokalizowanie kanałów technologicznych MTKK w obiektach mostowych oraz w pasie przebudowywanych odcinków dróg,
  - wymianę opraw oświetleniowych zamontowanych pod mostami (iluminacja powinna zostać zdemonstrowana na czas prowadzenia robót).

## 4. PRZEZNACZENIE I FUNKCJA OBIEKTU

Mosty Uniwersyteckie przeprowadzają ruch drogowy, pieszy oraz tramwajowy pomiędzy ulicą Grodzką na lewym brzegu Odry a wyspą Kępa Mieszczańska na Odrze a ulicą Bolesława Drobniera na prawym brzegu Odry we Wrocławiu nad przeszkodą - rzeką Odrą.

Roboty związane z remontem mostu mają na celu przywrócenie w pełni parametrów technicznych obiektu.

## 5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### 5.1. Podstawowe parametry techniczne istniejącego mostu

Podstawowe parametry techniczne na podstawie wizji lokalnej i karty ewidencyjnej obiektu:

- Most stały, dwuprzęsłowy, o konstrukcji blachownicowej z płytą żelbetową,
- Długość obiektu - 79,50m,
- Całkowita szerokość przęsła - 19,20m,
- Szerokość użytkowa jezdni - 11,05m,
- Szerokość użytkowa chodników - 2 x 2,81m,
- Szerokość użytkowa ścieżki rowerowej - 2 x 1,19m,
- Rozpiętość geometryczna dźwigarów głównych - 3 x 26,36m,
- Klasa obciążenia - C (30t),
- Spadek poprzeczny na jezdni - 2,21% - 1,36%,
- Spadek podłużny na jezdni - 0,89% - 1,03%,
- Grubość płyty pomostu - 0,17m,
- Płyta żelbetowa pod chodnikami - 0,10m,
- kąt skrzyżowania - ok 80,9°,
- wysokość konstrukcyjna przęsła zewnętrznego - 1,358-1,994m,
- wysokość konstrukcyjna przęsła wewnętrznego - 1,028m-1,664m,
- przeszkoda - rzeka Odra,
- ilość torów tramwajowych na obiekcie - 2szt.,
- podpory, przyczółki - betonowe z okładziną z bloków granitowych.

### 5.2. Opis stanu istniejącego

Most wybudowany w 1934r. został zaprojektowany na ówczesną I klasę obciążeń, według DIN 1072 z 09.1932r. posiada nośność klasy C. Most przekracza nurt rzeki Odry trzema przęsłami ciągłymi z blachownicowymi dźwigarami głównymi, opartymi na masywnych przyczółkach i filarach.



Po obu stronach jezdni znajdują się ciągi piesze przystosowane do ruchu rowerowego o nawierzchni z płyt. Pomiędzy mostami wg odrębnego zadania inwestycyjnego został wykonany dojazd do „Mariny Topacz”. Po przeciwnej stronie znajduje się zieleniec otoczony od strony Odry chodnikiem z płytek betonowych o dużym zużyciu. Od strony południowej przy ul. Grodzkiej ciągi piesze zostały wyremontowane za pomocą płyt granitowych. Od strony północnej (ulice Cybulskiego, Dubois) ciągi piesze wykonane są z płytek betonowych. W części północno – wschodniej inwestycji wykonano ciąg pieszy z kostki granitowej w ramach inwestycji RZGW we Wrocławiu. Odwodnienie odbywa się za pomocą spodków podłużnych i poprzecznych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Przedmiotowy odcinek jest cały oświetlony. Skrzyżowania Grodzka – most Uniwersytecki i Drobnera – Dubois wyposażone są w sygnalizację świetlną.

Aktualnie obiekt wykazuje znaczne uszkodzenia. Ze względu na bezpieczeństwo użytkowników, powstrzymanie dalszej degradacji konstrukcji, poprawę stanu technicznego obiektu a także poprawę estetyki obiekt należy poddać robotom remontowym.

W 2016 roku na obiekcie wykonano etap I remontu. W jego zakresie było wykonanie nowej nawierzchni jezdni, nowego torowiska tramwajowego oraz wymienienie słupów trakcyjnych i oświetleniowych.

### 5.3. Inwentaryzacja fotograficzna obiektu



*Fot. 1. Widok na most od strony górnej wody*



*Fot. 2. Widok na most od strony dolnej wody*



*Fot. 3. Widok na filary oraz spód konstrukcji od strony dolnej wody*





*Fot. 4. Widok na filary oraz spód konstrukcji od strony górnej wody*

## 5.4. Koryto rzeki

Brzegi koryta rzeki Odra biegnącej pod obiektem są umocnione i uporządkowane.



*Fot. 5. Koryto rzeki od strony górnej wody*

## 6. PRACE ROZBIÓRKOWE

W ramach prac remontowych rozbiórce podlegają:

- konstrukcja chodników,
- wpusty mostowe,
- izolacja chodników,
- uszkodzone fragmenty płyty żelbetowej w zakresie chodników,
- blachy gzymsowe.

## 7. STAN PROJEKTOWANY

### 7.1. Przeznaczenie i program użytkowy nowego obiektu

Projektowany remont obiektu nie wpływa na jego funkcję tj. przeprowadzenie ruchu pieszego, samochodowego oraz tramwajowego pomiędzy ulicą Grodzką a ulicą Bolesława Drobniera we Wrocławiu nad przeszkodą- rzeką Odra.

### 7.2. Charakterystyka ogólna

Zaprojektowano nową konstrukcję oraz nawierzchnię chodników, oraz izolację pod nimi, naprawę uszkodzonych fragmentów żelbetowej płyty wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym zbrojenia. Zaprojektowano również nowe zabezpieczenie antykorozyjne dźwigarów głównych po wcześniejszym piaskowaniu.

Uzupełnieniu podlegają uszkodzone okładziny kamienne wraz ze spoinami na podporach mostu. Wymianie na nowe podlegają oprawy oświetleniowe systemu iluminacji mostu. Zaprojektowano wymianę istniejących elementów odwodnienia wraz z zabudowaniem przewodów zbiorczych i rur spustowych oraz naprawę istniejących balustrad stalowych i kamiennych. Łożyska należy oczyścić, wykonać ich konserwację i wyregulować.

#### Charakterystyka ogólna:

- Most stały, dwuprzęsłowy, o konstrukcji blachownicowej z płytą żelbetową,
- Długość obiektu - 79,50m,
- Całkowita szerokość przęsła - 19,20m,
- Szerokość użytkowa jezdni - 11,05m,
- Szerokość użytkowa chodników - 2 x 2,19m,
- Szerokość użytkowa ścieżki rowerowej - 2 x 1,50m,
- Rozpiętość geometryczna dźwigarów głównych - 3 x 26,36m,
- Klasa obciążenia - C (30t),
- Spadek poprzeczny na jezdni - 0,81%- 2,00%,

- 
- |   |  |
|---|--|
| ▪ Spadek podłużny na jezdni                   | - 0,89%- 1,03%,                              |
| ▪ Grubość płyty pomostu                       | - 0,17m,                                     |
| ▪ Płyta żelbetowa pod chodnikami              | - 0,10m,                                     |
| ▪ Kąt skrzyżowania                            | – ok 80,9°,                                  |
| ▪ Wysokość konstrukcyjna przęsła zewnętrznego | – 1,358-1,994m,                              |
| ▪ Wysokość konstrukcyjna przęsła wewnętrznego | – 1,028m-1,664m,                             |
| ▪ Przeszkoda                                  | – rzeka Odra,                                |
| ▪ Ilość torów tramwajowych na obiekcie        | – 2szt.,                                     |
| ▪ Podpory, przyczółki                         | – betonowe z okładziną z bloków granitowych. |

### 7.3.Konstrukcja obiektu

Most jest konstrukcją ciągłą trójprzęslową o jednakowych rozpiętościach przęseł po 26,36m. W przekroju poprzecznym usytuowanych jest sześć dźwigarów głównych. Cztery belki środkowe są niższe od skrajnych a wszystkie posiadają zmienną parabolicznie wysokość na długości. Dźwigary zostały wykonane w postaci ciągłych blachownic nitowanych w rozstawie osiowym 2,47m. Blachownice wewnętrzne mają wysokość środka od 0,9m w środku rozpiętości i nad przyczółkiem do 1,6m nad filarem. Belki zewnętrzne mają wysokość środka od 1,23m w przęśle i nad przyczółkami do 1,93 nad podporami pośrednimi. Belki skrajne jako bardziej obciążone wykonano ze stali St52 o naprężeniach dopuszczalnych 210MPa, a belki pośrednie i pozostałe elementy konstrukcji ze stali St37 o naprężeniach dopuszczalnych 140MPa. Cztery wewnętrzne belki główne stężone są dwuteownikami walcowanymi o wysokości 300mm, natomiast skrajne dźwigary stężono blachownicami o wysokości identycznej jak środkowe belki główne. Poprzecznice usytuowane w pobliżu środka rozpiętości każdego z przęseł posiadają inną konstrukcję: są one ukształtowane na całej szerokości mostu jako blachownice o wysokości równej belkom głównym. Usztywnienia nad podporami są wykonane jako poprzeczne stężenia kratowe.

Pomost zaprojektowano jako dwukierunkowo zbrojoną żelbetową płytę grubości 17cm. Jest ona zdylatowana poprzecznie co 11,30m. Pod chodnikami zastosowano płytę żelbetową o grubości 10cm.

Przewidziano pozostawienie istniejących łożysk stalowych po ich wcześniejszym zakonserwowaniu.

## **7.4.Chodniki**

Podstawowym założeniem jest odbudowa ciągów komunikacyjnych pieszych i rowerowych. Geometria w planie nie ulegnie zmianie. Należy wysokościowo dowiązać się do wykonanych prac remontowych. Jedyną zmianą jest przesunięcie sygnalizatora sygnalizacji świetlonej na skrzyżowaniu Drobnera – most Uniwersytecki, aby zachować normatywną skrajnię dla pieszych i rowerów oraz w rejonie północno – wschodnim wykonanie bezpiecznego włączenia ruchu rowerowego do ruchu ogólnego. Jest to rozwiązanie tymczasowe do czasu wykonania inwestycji wg projektu Wrocławskich Inwestycji.

## **7.5.Zieleń**

Po zakończeniu prac budowlanych w rejonie pomnika (pomiędzy mostami) należy odtworzyć istniejący zieleniec poprzez pokrycie 20 cm warstwą humusu i obsiać mieszankami traw szybko rosnących i odpornych na zasolenie.

## **7.6.Sieć gazowa**

W związku z remontem izolacji antykorozyjnych przejść napowietrznych czynnych gazociągów na obiekcie, który jest planowany przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o., należy zgodnie z pismem PSGWR.ZMSM.763.1048-1.AJ.21:

- zapewnić na czas prowadzonych robót dostęp do przedmiotowych gazociągów,
- zawiadomić gestora o planowanym terminie robót z wymaganym wyprzedzeniem.

# **8. SZCZEGÓŁY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

## **8.1.Konstrukcja nośna**

Przewiduje się rozbiórkę skorodowanego betonu, oczyszczenie powierzchni betonowych. Projektuje się naprawę płyty pomostowej w obrębie chodników polegającą na zabezpieczeniu antykorozyjnym odkrytego zbrojenia oraz odtworzeniu powierzchni płyty przy pomocy zapraw typu PCC. Następnie należy wykonać nową płytę podchodnikową na deskowaniu traconym.

W zakresie remontu konstrukcji stalowej należy oczyścić konstrukcję przez piaskowanie, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem powłok malarskich składających się z trzech warstw – gruntującej, pośredniej i wierzchniej o łącznej grubości

240um. Remont konstrukcji stalowej należy przeprowadzić przy pomocy rusztowań-pomostów podwieszonych do obiektu wg rozwiązania Wykonawcy.

Dla odkrytych powierzchni betonowych ustroju nośnego zakłada się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego przez wykonanie barwnych powłok akrylowych.

## 8.2.Podpory

Podpory pozostają w formie istniejącej. Przewiduje się oczyszczenie, naprawę uszkodzonych kamiennych okładzin podpór oraz uzupełnienie spoin i zabezpieczenie elementów kamiennych przed dewastacją na skutek oddziaływania warunków atmosferycznych i wody.

## 8.3.Elementy wyposażenia

### Łożyska

W ramach przebudowy należy przeprowadzić konserwację łożysk polegającą na ich oczyszczeniu, konserwacji oraz wykonaniu powłoki antykorozyjnej. W przypadku ujawnienia uszkodzeń świadczących o ich nadmiernym zużyciu w trakcie wykonywanych prac należy przewidzieć wymianę przedmiotowego łożyska.

### Izolacja płyty pomostu

Powierzchnię płyty chodnikowej należy zaizolować system żywic natryskowych z metakrylanu metylu. System izolacji składa się ze środka gruntującego (primera), dwóch warstw powłok żywic oraz z powłoki wierzchniej z posypką z piasku kwarcowego.

### Nawierzchnie na obiekcie:

#### Konstrukcja odbudowy chodnika:

- 7 cm - warstwa ścieralna – płyty kamienne groszkowane w kolorze naturalnego granitu: szaro - grafitowy
  - 5 mm - zaprawa klejowa na bazie żywic
  - 5 mm – żywiczna izolacja natryskowa
  - płyta żelbetowa
- Razem: 8 cm

#### Konstrukcja ścieżki rowerowej:

- 75 mm - warstwa ścieralna – nawierzchnia bitumiczna AC 8 S
  - 5 mm – żywiczna izolacja natryskowa
  - płyta żelbetowa
- Razem: 8 cm



**Nawierzchnie za obiektem:**

**Konstrukcja odbudowy chodnika:**

- 7 (9) cm - warstwa ścieralna – płyty kamienne groszkowane w kolorze naturalnego granitu: szaro - grafitowy
  - 3 cm - podsypka cementowo – piaskowa 1:4
  - 20 cm - podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stab. mechan. 0/31,5 (mieszanka niezwiązana)
- Razem: 30 cm

**Konstrukcja ścieżki rowerowej:**

- 4 cm - warstwa ścieralna – warstwa ścieralna – AC 8 S
  - 15 cm - podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stab. mechan. 0/31,5 (mieszanka niezwiązana)
  - 10 cm - podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane stab. mechan. 0/31,5 (mieszanka niezwiązana)
- Razem: 29 cm

**Elementy odwodnienia**

Woda przesączająca się przez nawierzchnię chodnika jest odbierana przez system drenów i trafia do sączków. Wpusty i sączki podłączone są do kolektorów z HDPE  $\phi 200$  zawieszonych pod mostem. Kolektory podwieszone są ze spadkiem w kierunku przyczółków. Za przyczółkami woda opadowa odprowadzona jest do separatora substancji ropopochodnych z osadnikiem.

W celu przeprowadzenia kolektora pod obiektem należy wykonać otwory w poprzecznicach konstrukcji obiektu wzmocnione kołnierzem z rur  $\phi 244/12.5$  L=150mm.

**Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Projektuje się remont balustrad polegającym na podniesieniu do 1,2m, naprawie uszkodzonych oraz uzupełnieniu brakujących elementów poręczy stalowych.

## **9. KOLORYSTYKA OBIEKTU**

Konstrukcja stalowa: RAL 7035

Balustrady, gzymsy: RAL 7035

Powierzchnie betonowe: RAL 7035

Nawierzchnia chodnika: kolor naturalnego grafitu



## 10. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Po ukończeniu prac budowlanych teren podlega uporządkowaniu.

## 11. GOSPODARKA ODPADAMI

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 z późniejszymi zmianami) właścicielem odpadów jest ich wytwórca. W przypadku robót objętych niniejszym projektem gospodarka odpadami spoczywa na Wykonawcy.

Wykonawca robót zostanie właścicielem odpadów z prac objętych niniejszym projektem. Wykonawca ma obowiązek dowiezienia materiałów z rozbiórki we wskazane przez właściciela miejsca wraz z ich rozładunkiem, segregacją i ułożeniem w tym miejscu. Koszty transportu, segregacji, załadunku, rozładunku w/w materiałów ponosi Wykonawca robót.

Na etapie budowy prowadzenie odzysku lub unieszkodliwienia odpadów będzie prowadzone przez wykonawcę robót. Konieczne jest prowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności, zgodnie z art. 13 ustawy o odpadach, zabrania się odzysku lub unieszkodliwienia odpadów poza instalacjami lub urządzeniami spełniającymi określone wymagania. Wykonawca robót, przed rozpoczęciem prac, jest zobowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami. Sposób zagospodarowania odpadów powstających na etapie budowy będzie ustalany w porozumieniu z Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu w sprawie zasad gospodarowania materiałami z odzysku. Roboty ziemne należy poprzedzić usunięciem warstwy ziemi próchniczej, gromadząc ją poza obszarem robót ziemnych i zapewnić możliwość jej ponownego wykorzystania do tworzenia warstwy urodzajnej na późniejszych etapach budowy lub możliwość wykorzystania przez inne podmioty.

## 12. UWAGI KOŃCOWE

Obowiązkiem Wykonawcy Robót jest zapewnienie bezpieczeństwa prowadzonych robót budowlanych, w tym szczególnie w zakresie prac prowadzonych w strefie czynnych torów tramwajowych.

Wszelkie prace budowlane wymagające zbliżenia ludzi, sprzętu, elementów konstrukcyjnych do sieci trakcyjnej linii tramwajowej na odległość mniejszą niż 2,0m wymagają wyłączenia napięcia w sieci.

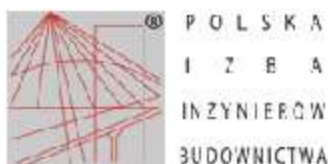
Szczegółowy przebieg instalacji obcych należy ustalić z przedstawicielami właściciela terenu w trakcie przekazania placu budowy. Ustalenia przebiegu instalacji należy dokonać m. in. metodą ręcznego przekopu. Roboty ziemne w strefie ułożenia instalacji obcych należy prowadzić ręcznie. W przypadku kolizji z niezewidencjonowaną infrastrukturą techniczną Wykonawca na własny koszt wykona projekt, niezbędne uzgodnienia i prace związane z ich przebudową. Projektant nie ponosi odpowiedzialności materialnej za uszkodzenie instalacji obcych i za wynikające z powyższego uszkodzenia konsekwencje.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu technologii prowadzonych robót i uzgodnić go z RZGW we Wrocławiu.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania szczelnych rusztowań zapobiegających przedostawaniu się zanieczyszczeń do rzeki. Szczegóły rozwiązań należy podać w projekcie technologii. Dodatkowo wymaga się wykonania sondowania koryta rzeki w rejonie robót oraz trałowania dna po zakończeniu robót. Prace te należy prowadzić po uzgodnieniu z RZGW we Wrocławiu.

### **13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW FORMALNO-PRAWNYCH**

1. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa - mgr inż. Grzegorz Frej
2. Uprawnienia budowlane - mgr inż. Grzegorz Frej
3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa - mgr inż. Jan Malordy
4. Uprawnienia budowlane - mgr inż. Jan Malordy



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-A7L-VYH-WKQ \*

Pan Grzegorz Frej o numerze ewidencyjnym SLK/BM/6854/01  
adres zamieszkania ul. J. Dąbrowskiego 40, 41-940 Piekary Śląskie  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Katowice 9 kwietnia 1998 r.

Ar. VII-7342/33/98

**D E C Y Z J A nr 33/98**

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 6, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Grzegorza Frej na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 188/95 z 2 października 1995 r.(z późn.zm.), stwierdza się, że

**Pan Grzegorz FREJ**

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 9 grudnia 1956 r. w Radzińskowicach

o t r z y m u j e

**U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E**

bez ograniczeń

do projektowania

w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

**Uzasadnienie**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Katowickiego Zarządzeniem nr 128/95 z dnia 2 października 1995 r. (z późn. zm.), posiadania przez Pana mgr inż. Grzegorza Frej wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji. Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Katowickiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Frej

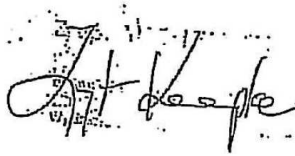
ul. Dębowa 19

41-940 Fielkary Śl.

2. Główny Inspektor

Nadzoru Budowlanego

3. n/o





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-HW7-FNH-4JC \*

Pan Jan Malordy o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0969/03  
adres zamieszkania ul. Kościelna 63/2, 41-103 Siemianowice Śl.  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-23 roku przez:

Roman Karwowski, 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.)





SLIK/OKIK/7131/1504/06

Katowice, dnia 20 grudnia 2007 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 rozporządzenie 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.OiB**  
**n a d a j e**

**Panu(ł) Janowi Malordy**

Mgr inż. budownictwa

ur. dnia 20 lutego 1975 w Sienianowicach Śląskich

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLIK/1504/POOM/07**

**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(ł) Jan Malordy 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

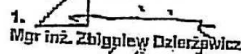
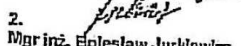
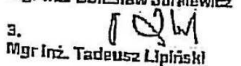
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy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

Odrzymują:

1. Pan(ł) Jan Malordy  
Kościeleńska 63/2  
41-103 Sienianowice Śląskie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

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

**zakres:**

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(II) Jan Malordy 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) obliczenia światła mostów i przepustów
- 3) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 16 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności mostowej.

PRZEWODNICZĄCY  
OZNACZONEJ KATEGORII KWALIFIKACYJNEJ  
Inżynier Zbigniew Dzierżewicz



## 14. PUNKTY WYTYCZENIOWE

Nr	Y(E)	X(N)
1	6432356.13	5664824.96
2	6432355.90	5664825.98
3	6432366.51	5664830.44
4	6432366.17	5664831.46
5	6432345.18	5664878.46
6	6432344.89	5664879.89
7	6432355.49	5664883.26
8	6432359.41	5664885.10
9	6432358.43	5664889.92
10	6432364.31	5664892.92
11	6432366.86	5664896.18
12	6432366.43	5664896.81
13	6432367.44	5664902.22
14	6432366.02	5664906.82
15	6432363.85	5664909.76
16	6432364.26	5664910.32
17	6432363.88	5664910.67
18	6432362.15	5664911.67
19	6432359.72	5664912.56
20	6432355.50	5664912.63
21	6432353.73	5664912.31
22	6432352.90	5664916.16
23	6432348.99	5664914.56
24	6432338.91	5664909.46
25	6432338.56	5664911.09
26	6432322.40	5664989.67
27	6432322.18	5664990.75
28	6432320.71	5664990.45
29	6432320.11	5664993.39
30	6432321.58	5664993.69
31	6432318.69	5665000.33
32	6432318.31	5665001.12
33	6432316.12	5665003.96
34	6432330.52	5665006.78
35	6432332.01	5665006.99
36	6432330.09	5665010.75
37	6432331.58	5665010.92
38	6432331.43	5665011.75
42	6432332.82	5664993.52

## 15. SPIS RYSUNKÓW

Numer rysunku	Tytuł
PN-01	Orientacja
PN-02	Plan sytuacyjny
PN-03	Inwentaryzacja stanu istniejącego
PN-04	Stan projektowany – Rzut
PN-05	Stan projektowany – Widok z boku
PN-06	Stan projektowany – Przekrój poprzeczny
PN-07	Naprawa podpór
PN-08	Chodnik – Geometria
PN-09	Chodnik – Konstrukcja
PN-10	Balustrada
PN-11	Odwodnienie
PN-12	Wylot kolektora W2
PN-13	Nawierzchnia przekroje typowe
PN-14	Nawierzchnia szczegóły
PN-15	Plan wytyczeniowy