

**PRACOWNIA PROJEKTOWA „D A R P O L”**  
**Zygmunt Dargiewicz Gawrych Ruda 86, 16 - 402 Suwałki**  
**tel. kom. 600890579, e-mail: pp.darpol@gmail.com**

## *Projekt budowlany*

**OBIEKT:**      *Przebudowa mostu na rzece Królewianka w ciągu  
drogi gminnej nr 102366B Olszanka  
Folwark - Józefowo w km 1+030  
Jednostka ewidencyjna: 200105\_2 Nowinka, Obręb nr 0006 Józefowo  
Numery geodezyjne działek w granicach inwestycji :210, 187, 183, 81/6*

***KATEGORIA OBIEKTU: XXVIII – mosty***

**NUMER INWENTARZOWY:** *nie nadano*

**KOD CPV:** 45110000-1, 45221100-3

**ADRES:** *m. Józefowo, gm. Nowinka, pow. Augustów*

**INWESTOR:** *Gmina Nowinka, 16-304 Nowinka, Nowinka 33*

**PROJEKTANT:** *mgr inż. Zygmunt DARGIEWICZ*  
*SUW – 5/97*

**SPRAWDZAJĄCY:** *mgr inż. Marek OTROCKI*  
*SUW – 117/89*

*Czerwiec 2018 r.*

**PRACOWNIA PROJEKTOWA „D A R P O L”**  
**Zygmunt Dargiewicz Gawrych Ruda 86, 16 - 402 Suwałki**  
**tel. kom. 600890579, e-mail: pp.darpol@gmail.com**

### **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. z 2016 r., poz.290 z późn. zm.) oświadczamy, że dokumentacja projektowa, pn.

### **PROJEKT BUDOWLANY**

„Przebudowa mostu na rzece Królewianka w ciągu drogi gminnej nr 102366B Olszanka Folwark - Józefowo w km 1+030” opracowany na zlecenie Gminy Nowinka, został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, posiada niezbędne uzgodnienia. Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **PROJEKTANT:**

**mgr inż. Zygmunt DARGIEWICZ**  
**SUW – 5/97**

### **SPRAWDZAJĄCY:**

**mgr inż. Marek OTROCKI**  
**SUW – 117/89**

**Czerwiec 2018 r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. Projekt budowlany z informacją „bioz”	– 5 egz.
2. Operat wodno-prawny	– 3 egz..
3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót	– 3 egz..
4. Badania geotechniczne	– 3 egz.
5. Przedmiar robót	– 1 egz.
6. Kosztorys inwestorski	– 1 egz.
7. Kosztorys ofertowy	– 1 egz.
8. Wtórnik terenu w skali 1 : 500	– 2 egz.
9. Mapa ewidencyjna w skali 1:5000	– 1 egz.
10. Wykaz działek	– 1 kpl.
11. Wersja elektroniczna w/w opracowań płyta CD	– 1 kpl

## S P I S   T R E Ś C I

<b>1. Strona tytułowa</b>	<b>– str. 1</b>
<b>2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego</b>	<b>– str. 2</b>
<b>3. Spis zawartości opracowania</b>	<b>– str. 3</b>
<b>4. Spis treści</b>	<b>– str. 4</b>
<b>5. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa i rysunkowa</b>	<b>– str. 5 ÷ 11</b>
5.1. Opis techniczny	– str. 6 ÷ 9
5.2. Mapa orientacyjna w skali 1 : 50 000	– rys. nr 1 – str.10
5.3. Projekt zagospodarowania w skali 1 : 500	– rys. nr 2 – str.11
<b>6. Projekt architektoniczno – budowlany – część opisowa i rysunkowa</b>	<b>– str. 12 ÷ 36</b>
1. Opis techniczny	– str. 13 ÷ 19
2. Informacja „bioz”	– str. 20 ÷ 24
3. Profil podłużny drogi w skali 1:50/100	– rys. nr 3 – str.25
4. Profil podłużny rzeki Królewianka w skali 100/1000	– rys. nr 4 – str. 26
5. Widok z góry mostu w skali 1:50	– rys. nr 5 – str. 27
6. Przekrój podłużny mostu w skali 1 : 50	– rys. nr 6 – str. 28
7. Szczegół konstrukcyjny w skali 1:5	– rys. nr 7 – str. 29
8. Przekrój poprzeczny w osi drogi w skali 1:50	– rys. nr 8 – str. 30
9. Przekrój poprzeczny pod belką podporęczową w skali 1:50	– rys. nr 9 – str. 31
10. Belka podporęczowa w skali 1:5	– rys. nr 10 – str. 32
11. Barieroporecz mostowa w skali 1:10	– rys. nr 11 – str. 33
12. Przekroje konstrukcyjne rury spiralnie karbowanej w skali 1:10	– rys. nr 12 – str. 34
13. Inwentaryzacja istniejącego mostu w skali 1:50	– rys. nr 13 – str. 35
14. Plan tymczasowego zabezpieczenia robót w skali 1:500	– rys. nr 14 – str. 36
<b>7. Załączniki formalno – prawne</b>	<b>– str. 37 ÷ 54</b>
7.1. Decyzja wodnoprawna Dyrektora PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Augustowie z dn.28.06.2018 r. nr BI.ZUZ.1.421.3.29.2018KMP	– str. 38 ÷ 39
7.2. Decyzja Wójta Gminy Nowinka o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr AD II.6733.8.2017.BC z dnia 09.01.2018 r.	– str. 40 ÷ 46
7.3. Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500	– str. 47
7.4. Wyciąg ze zbioru bazy danych ewidencji gruntów i budynków Starostwa Powiatowego w Augustowie	– str. 48
7.5. Kopia mapy ewidencyjnej w skali 1: 500	– str. 49
7.6. Oświadczenie właściciela działki nr 81/6 obr. Józefowo	– str. 50
7.7. Uprawnienia i zaświadczenia z PIIB projektanta i sprawdzającego	– str. 51 ÷ 54
<b>8. Część kosztowa</b>	
8.1. Przedmiar robót (oddzielna teczka)	– 1 egz.
8.2. Kosztorys inwestorski (oddzielna teczka)	– 1 egz.
8.3. Kosztorys ofertowy (oddzielna teczka) 1	– 1 egz.
<b>9. Wersja elektroniczna płyta CD</b>	<b>– 1 kpl</b>

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
**- CZĘŚĆ OPISOWA I RYSUNKOWA**

**CZEŚĆ OPISOWA**  
**do projektu zagospodarowania**  
**„Przebudowa mostu na rzece Królewianka w ciągu**  
**drogi gminnej nr 1023366B Olszanka Folwark-Józefowo w km 1+030**

**1. Podstawa opracowania:**

- umowa nr 9/IV/18 z dnia 03.kwietnia 2018 r.
- przepisy ustawy z dnia 23 sierpnia 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2017 r., poz.1566)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz.U. 2016r., poz.290 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz. U. Z 1999, Nr 43, poz.430 z późn.zm.)
- rozporządzenie 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. Nr 63, poz.735 z późn. zm.) )
- projekt przebudowy mostu
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz.2072)
- pomiary w terenie

**2. Inwestor:** Gmina Nowinka, Nowinka 33, 16-304 Nowinka

**3. Przedmiot i zakres opracowania**

**3.1. Przedmiotem opracowania jest:**

Rozbiórka części elementów istniejącego mostu, które nie nadają się do adaptacji przy przebudowie i wykonanie nowego mostu metodą „reliningu” w formie przepustu o konstrukcji nośnej z rury spiralnie karbowanej 125x26x3mm o średnicy 240 cm na obciążenie klasy B wg PN-85/S 10030 (400 kN)

**3.2. Zakres opracowania obejmuje:**

- roboty rozbiórkowe belek podporęczowych i poręczy bez rozbiórki istniejącej jezdni,
- rozebranie wylewek betonowych wzdłuż przyczółków pod mostem,
- rozebranie ścianek bocznych betonowych,
- wykonanie wykopów pod ławę rury z kruszywa na całej szerokości istniejącego światła i długości projektowanej rury plus po 0.7 m przed i za wlotem,
- wykonanie ławy z kruszywa w wykopie jw. z podsypki żwirowo-piaskowej o uziarnieniu 0/32 mm, zagęszczonej min. 0.98 wg Proctora grubości 20 cm, ostatnie 5 cm luźne,
- wykonanie grodzy drewniano-ziemnej lub z worków z piaskiem od strony górnej i dolnej wody z montażem kanałów obiegowych,
- „relining”- wprowadzenie rury spiralnie karbowanej w istniejące światło mostu,
- zabezpieczenie rury przed jej wypchnięciem lub przesunięciem (balast , rozpory),
- ułożenie warstwy piasku na dnie rury do poziomu istniejącego dna rzeki,
- wypełnienie mieszanką betonową kl. C12/15 przestrzeni pomiędzy istniejącym mostem a rurą na szerokości starego mostu,
- wykonanie obsypki rury na części poszerzonej z kruszywa o uziarnieniu 0/32 mm z jej zagęszczeniem do min. 0.98 wg Proctora , ostatnie 15 cm do  $I_s \geq 1.0$ ,
- ustawienie krawężników granitowych 15x30 cm.
- wykonanie belek podporęczowych z betonu kl. C30/37 z montażem barieroporęczy,
- wykonanie chodników na moście z kostki betonowej brukowej,
- umocnienie skarp na wlocie i wylocie kamieniem brukowcem z zabezpieczeniem wlotu i wylotu palisadą z kołków,

- dostosowaniem skarp rzeki do ułożonej rury,
- uporządkowanie terenu wokół mostu i doprowadzenie uszkodzonych skarp rzeki do stanu pierwotnego,

### **3.3. Działki objęte opracowaniem**

Planowana przebudowa mostu objęta opracowaniem położona jest w Jednostce ewidencyjnej 200105\_2 Nowinka, obręb nr 0006 Józefowo na działkach o numerach geodezyjnych:

- działki drogi nr 183 i 187, które są własnością Gminy Nowinka.
- działce rzeki nr 210, która jest własnością Skarbu Państwa pozostająca w zarządzie Marszałka Województwa Podlaskiego.
- działce nr 81/6, która jest własnością Jana Witkowskiego, s. Henryka i Anastazji, zam. Józefowo 18, 16-403 Nowinka

Lokalizacja dojazdów i mostu nie ulegnie zmianie. Jest zgodna z Decyzją Wójta Gminy Nowinka o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr AD II.6733.8.2017.BC z dnia 09.01.2018 r.

## **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

### **4.1. Istniejąca zabudowa**

W rejonie mostu tereny rolnicze. Zabudowa zagrodowa.

### **4.2. Most**

Istniejący most o konstrukcji nośnej łukowej z betonu zbrojonego posadowiony na przyczółkach betonowych. Poręcze z kątowników stalowych. Światło poziome mostu 3.0 m, pionowe 2.3 m. Nawierzchnia jezdni na moście bitumiczna. Szerokość mostu 6.6 m. Obecny stan mostu jest bardzo zły, grozi awarią. Ograniczono dopuszczony ruch na moście dla pojazdów o ciężarze do 3.5 t. Odwodnienie mostu powierzchniowe.

### **4.3. Istniejące uzbrojenie terenu**

Na moście brak infrastruktury technicznej. W odległości ok. 15 m wzdłuż pasa drogowego po lewej stronie zlokalizowany jest wodociąg i kabel telefoniczny.

### **4.4. Uwarunkowania terenowe**

Obszar objęty opracowaniem nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

Na obszarze tym nie występują:

- 1) obiekty wpisane do rejestru zabytków;
- 2) obiekty wpisane do gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków;
- 3) udokumentowane stanowiska archeologiczne,

### **4.5. Warunki gruntowe**

Z badań geotechnicznych przeprowadzonych przez EKO – GEO Suwałki w kwietniu 2018 r. wynika, że podłoże gruntowe stanowią grunty spoiste, gliny piaszczyste w stanie twaroplastycznym zaliczane do gruntów budowlanych. Wahania poziomu wody gruntowej wynoszą ok. 0.5 m.

## **5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **5.1. Dane ogólne – lokalizacyjne**

Most jest położony w ciągu drogi gminnej nr 102366B w km 1+030 w miejscowości Józefowo.

Opracowanie projektowe obejmuje przebudowę mostu tzw. metodą „rliningu” bez rozbiórki nawierzchni jezdni na moście, tj. wprowadzenie rury spiralnie karbowanej z blachy stalowej w istniejące światło mostu.

### **5.2. Dane techniczne nowego mostu - przepustu pod drogą:**

- nośność (kl. B) – 400 kN
- rozpiętość/wysokość – 2.40 m

- |   |   |
|---|---|
| - szerokość mostu (przepustu)             | – 8.00/12.00 m                                    |
| - konstrukcja nośna                       | – rura spiralnie karbowana 125x26x3 mm śr. 240 cm |
| - światło - przekrój poprzeczny           | – 4.50 m <sup>2</sup>                             |
| - rzędna dna rzeki pod mostem             | – 126.90 m ppKr.                                  |
| - rzędna lustra wody na dz. 11.04.2018 r. | – 127.40 m ppKr.                                  |
| - rzędna dołu konstrukcji (góra rury)     | – 129.10 m ppKr.                                  |
| - rzędna góry jezdni w osi mostu          | – 129.60 m ppKr.                                  |
| - szerokość jezdni na moście              | – 5.50 m  |

### **5.3. Roboty rozbiórkowe**

Sprowadzają się do rozbiórki:

- poręczy z kształtowników stalowych,
- belek podporęczowych betonowych,
- wylewek betonowych wzdłuż przyczółków pod mostem,
- ścianek bocznych betonowych,
- przycięcie nawierzchni bitumicznej jezdni wzdłuż krawężników,
- wykopy pod projektowaną ławę fundamentową,

Wszystkie elementy przewidziane do rozbiórki pokazano i zwymiarowano na rys. „Inwentaryzacja mostu” oraz szczegółowo opisano w przedmiarach robót.

Materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania przekazać do recyklingu lub utylizacji zgodnie z ustawą o odpadach.

### **5.4. Przekroje konstrukcyjne. Szczegóły konstrukcyjne**

Jezdnia na moście szerokości 5.5 m ujęta w krawężniki granitowe 15x30 cm. Chodniki z kostki betonowej. Spadek podłużny i poprzeczny jezdni pozostaje bez zmian. Przekroje poprzeczne i podłużne oraz szczegóły konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej załączonej do projektu.

### **5.5. Rozwiązanie wysokościowe – niweleta**

Niweleta drogi na moście i dojazdach w łuku pionowym wypukłym pozostaje bez zmian.

Rozwiązanie wysokościowe – profil podłużny drogi załączono do projektu.

### **5.6. Odprowadzenie wód opadowych**

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie jak dotychczas powierzchniowo przez trawiaste pobocza na skarpy i do rowów przydrożnych.

### **5.7. Zieleni drogowa**

Skarpy przydrożne po ułożeniu warstwy humusu grubości 5 cm należy obsiać trawą.

W zakres robót związanych z zielenią wchodzi wykonanie zieleni drogowej trawiastej bez nasadzeń.

Roboty obejmują:

- plantowanie terenu,
- rozścielenie ziemi urodzajnej - humusu gr. 5 cm z obsianiem trawą,
- pielęgnacja terenów zielonych do czasu odbioru budowy.

### **5.8. Oznakowanie i zabezpieczenie robót**

Przebudowa mostu będzie odbywać się pod ruchem w ograniczonym zakresie znakami pionowymi. Plan tymczasowego oznakowania i zabezpieczenia robót na czas budowy załączono do projektu w części rysunkowej.

## **6. Ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów**

Inwestycja nie jest położona na terenach podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenach górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo



powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

## **7. Wpływ na środowisko**

Przebudowa mostu i dojazdów nie wpłynie negatywnie na środowisko. Most i droga będą służyć mieszkańcom, turystom i dla pojazdów samochodowych. Z uwagi na zastosowanie sprawdzonych technologii w budownictwie mostowym i drogowym oraz materiały dopuszczone do wbudowania, posiadające atesty i aprobaty techniczne, inwestycja nie spowoduje dodatkowych zagrożeń dla środowiska, nie pogorszy środowiska naturalnego, nie zostaną zakłócone stosunki wód gruntowych. Teren wokół mostu i dojazdów zostanie urządzony i uporządkowany, co wpłynie pozytywnie na otoczenie i jego zagospodarowanie. Należy uznać, że inwestycja ta nie wpłynie negatywnie na środowisko.

Wykonawca robót na etapie realizacji zobowiązany jest zastosować się do wymagań chroniących środowisko.

## **8. Inne dane wynikające ze specyfikacji i charakteru inwestycji**

**8.1.** Teren objęty opracowaniem jest obszarem rolniczym. Budownictwo zagrodowe. W projekcie uwzględniono interesy osób trzecich - zapewniając dostęp do drogi oraz przejazd przez most dla mieszkańców i innych pojazdów bez ograniczenia .

### **8.2. Ukształtowanie terenu**

Teren posiada naturalnie ukształtowaną różnicę wysokościową, która nie ulegnie zmianie. Planowana inwestycja nie zmieni aktualnych stosunków wodnych.

### **8.3. Wycinka drzew**

Brak wycinki drzew..

### **8.4. Dane dotyczące korzystania z drogi w tym przez osoby niepełnosprawne**

Użytkownicy drogi oraz osoby niepełnosprawne korzystają z drogi na zasadach ogólnych z uwzględnieniem klasy drogi i oznakowania poziomego i pionowego ustawionego wzdłuż pasa drogowego. Oznakowanie mostu znakami F-4 i zabezpieczenie barieroporęczami pokazano na projekcie zagospodarowania.

**8.5.** Inwestycja jest zgodna z decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego Wójta Gminy Nowinka nr AD II.6733.8.2017.BC z dnia 09.01.2018 r.

## **9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Prawo budowlane Dz. U. z 2016, poz. 290 zgodnie z artykułem 34, ustęp 3, punkt 5, obszar oddziaływania mieści się w całości w granicach inwestycji na działkach objętych opracowaniem i nie będzie negatywnie oddziaływać na otoczenie.

Przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa warunków ruchu.

## **10. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej. Roboty budowlane nie mogą powodować trwałych szkód na terenie przyległym do inwestycji. Czasowe zajęcie terenu w uzgodnieniu z właścicielem nie może ograniczyć jego wartości użytkowej.

## **11. Wymagania ogólne**

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z wytycznymi realizacji zawartymi w projekcie wykonawczym oraz opracowanymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w informacji „bioz”.

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**CZĘŚĆ OPISOWA I RYSUNKOWA**

**CZEŚĆ OPISOWA**  
**do projektu architektoniczno-budowlanego**  
**„Przebudowa mostu na rzece Królewianka w ciągu**  
**drogi gminnej nr 1023366B Olszanka Folwark-Józefowo w km 1+030**

**1. Podstawa opracowania:**

- umowa nr 9/IV/18 z dnia 03.kwietnia 2018 r.
- przepisy ustawy z dnia 23 sierpnia 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2017 r., poz.1566)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz.U. 2016r., poz.290 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz. U. Z 1999, Nr 43, poz.430 z późn.zm.)
- rozporządzenie 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. Nr 63, poz.735 z późn. zm.) )
- projekt przebudowy most
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz.2072)
- pomiary w terenie

**2. Inwestor:** Gmina Nowinka, Nowinka 33, 16-304 Nowinka

**3. Przedmiot i zakres opracowania**

**3.1. Przedmiotem opracowania jest:**

Rozbiórka części elementów istniejącego mostu, które nie nadają się do adaptacji przy przebudowie i wykonanie nowego mostu-przepustu metodą „reliningu” w formie przepustu o konstrukcji nośnej z rury spiralnie karbowanej 125x26x3mm o średnicy 240 cm na obciążenie klasy B wg PN-85/S 10030 (400 kN)

**3.2. Zakres opracowania obejmuje:**

- roboty rozbiórkowe belek podporęczowych i poręczy stalowych bez rozbiórki istniejącej jezdni,
- rozebranie wylewek betonowych wzdłuż przyczółków pod mostem,
- rozebranie ścianek bocznych betonowych,
- wykonanie wykopów pod fundament z kruszywa na całej szerokości istniejącego światła pod przepustem i długości projektowanej rury plus po 0.7 m przed i za wlotem,
- wykonanie ławy z kruszywa w wykopie jw. z podsypki żwirowo-piaskowej o uziarnieniu 0/32 mm, zagęszczonej min. 0.98 wg Proctora grubości 30 cm, ostatnie 5 cm luźne,
- wykonanie grodzy drewniano-ziemnej lub z worków z piaskiem od strony górnej i dolnej wody z montażem kanałów obiegowych,
- „relining”- wprowadzenie rury spiralnie karbowanej w istniejące światło mostu z jej ustawieniem,
- zabezpieczenie rury przed jej wypchnięciem lub przesunięciem (balast , rozpory),
- ułożenie warstwy pospółki na dnie rury do poziomu istniejącego dna rzeki,
- wypełnienie mieszanką betonową kl. C12/15 przestrzeni pomiędzy istniejącym mostem a rurą na szerokości starego mostu,
- wykonanie obsypki rury na części poszerzonej z kruszywa o uziarnieniu 0/32 mm z jej zagęszczeniem do min. 0.98 wg Proctora , ostatnie 15 cm do  $I_s \geq 1.0$ ,
- ustawienie krawężników granitowych 15x30 cm wzdłuż jezdni.
- wykonanie belek podporęczowych z betonu kl. C30/37 z montażem barieroporęczy,
- wykonanie chodników na moście z kostki betonowej brukowej,

- umocnienie skarp na wlocie i wylocie kamieniem brukowcem z zabezpieczeniem wlotu i wylotu palisadą z kołków,
- dostosowaniem skarp rzeki do ułożonej rury,
- ustawienie znaków F-4 na moście,
- uporządkowanie terenu wokół mostu i doprowadzenie uszkodzonych skarp rzeki do stanu pierwotnego,

### **3.3. Działki objęte opracowaniem**

Planowana przebudowa mostu objęta opracowaniem położona jest w Jednostce ewidencyjnej 200105\_2 Nowinka, obręb nr 0006 Józefowo na działkach o numerach geodezyjnych:

- działki drogi nr 183 i 187, które są własnością Gminy Nowinka.
- działce rzeki nr 210, która jest własnością Skarbu Państwa pozostająca w zarządzie Marszałka Województwa Podlaskiego.
- działce nr 81/6, która jest własnością Jana Witkowskiego, s. Henryka i Anastazji, zam. Józefowo 18, 16-403 Nowinka

Lokalizacja dojazdów i mostu nie ulegnie zmianie.

## **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

### **4.1. Istniejąca zabudowa**

W rejonie mostu tereny rolnicze. Zabudowa zagrodowa.

### **4.2. Most**

Istniejący most o konstrukcji nośnej łukowej z betonu zbrojonego posadowiony na przyczółkach betonowych. Poręcze z kątowników stalowych. Światło poziome mostu 3.0 m, pionowe 2.3 m. Nawierzchnia mostu bitumiczna. Szerokość mostu 6.6 m. Obecny stan mostu jest bardzo zły, grozi awarią. Ograniczono dopuszczony ruch na moście dla pojazdów o ciężarze do 3.5 t. Odwodnienie mostu powierzchniowe.

### **4.3. Istniejące uzbrojenie terenu**

Na moście brak infrastruktury technicznej. W odległości 15 m po lewej stronie wzdłuż pasa drogowego zlokalizowany jest wodociąg i kabel telefoniczny.

### **4.4. Uwarunkowania terenowe**

Obszar objęty opracowaniem nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

Na obszarze tym nie występują:

- 1) obiekty wpisane do rejestru zabytków;
- 2) obiekty wpisane do gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków;
- 3) udokumentowane stanowiska archeologiczne,

### **4.5. Warunki gruntowe**

Z badań geotechnicznych przeprowadzonych przez EKO – GEO Suwałki w kwietniu 2018 r. wynika, że podłoże gruntowe stanowią grunty spoiste, gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym zaliczane do gruntów budowlanych. Wahania poziomu wody gruntowej wynoszą jw. 0.5 m.

## **5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **5.1. Dane ogólne – lokalizacyjne**

Most jest położony w ciągu drogi gminnej nr 102366B w km 1+030 nad rzeką Królewianką w miejscowości Józefowo.

Opracowanie projektowe obejmuje przebudowę mostu tzw. metodą „rliningu” bez rozbiórki nawierzchni jezdni na moście i istniejącej konstrukcji mostu, tj. wprowadzenie rury spiralnie karbowanej z blachy stalowej w istniejące światło mostu.

### **5.2. Dane techniczne nowego mostu – przepustu pod drogą:**

- |   |   |
|---|---|
| - nośność (kl. B)                         | – 400 kN  |
| - rozpiętość/wysokość                     | – 2.40 m  |
| - szerokość mostu (przepustu)             | – 8.00/12.00 m                                    |
| - konstrukcja nośna                       | – rura spiralnie karbowana 125x26x3 mm śr. 240 cm |
| - światło – przekrój                      | – 4.50 m <sup>2</sup>                             |
| - rzędna dna rzeki pod mostem             | – 126.90 m ppKr.                                  |
| - rzędna lustra wody na dz. 11.04.2018 r. | – 127.40 m ppKr.                                  |
| - rzędna dołu konstrukcji (góra rury)     | – 129.10 m ppKr.                                  |
| - rzędna góry jezdni w osi mostu          | – 129.60 m ppKr.                                  |
| - szerokość jezdni na moście              | – 5.50 m  |
| - obecne przykrycie dna rzeki             | – 23.50 m <sup>2</sup>                            |
| - przykrycie po przebudowie               | – 42.00 m <sup>2</sup>                            |

### **5.3. Roboty rozbiórkowe**

Sprowadzają się do rozbiórki:

- poręczy z kształtowników stalowych,
- belek podporęczowych betonowych,
- wylewek betonowych wzdłuż przyczółków pod mostem,
- ścianek bocznych betonowych,
- przycięcie nawierzchni bitumicznej wzdłuż krawężników,
- wykopy pod projektowaną ławę fundamentową.

Wszystkie elementy przewidziane do rozbiórki pokazano i zwymiarowano na rys. „Inwentaryzacja mostu” oraz szczegółowo opisano w przedmiarach robót.

Materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania przekazać do recyklingu lub utylizacji zgodnie z ustawą o odpadach.

### **5.4. Grodze drewniano- ziemne**

W celu wykonania wykopów i dalszych robót związanych z przebudową mostu należy wykonać dwie grodze, przed mostem w odległości 4.0 m i za mostem w odległości 8.0 m. Grodze mogą być wykonane jako grodze drewniano-ziemne lub z worków z piaskiem z dodatkowym zabezpieczeniem folią budowlaną.

### **5.5. Kanały obiegowe wody**

Równolegle z wykonaniem grodzy należy ułożyć dwa kanały obiegowe pomiędzy grodzami długości po 18.0 m z rur PCV o średnicy 40 cm. W pierwszym etapie kanały ułożyć pomiędzy rurą a starą konstrukcją mostu. Po wprowadzeniu rury i jej ułożeniu zgodnie z projektem oraz wykonaniu balastu kanały obiegowe przełożyć do wewnątrz rury na czas wykonania obrukowania dna rzeki i palisady. Najlepiej prowadzić roboty w okresie lata, gdy brak jest opadów. Kanały mają za zadanie przeprowadzić wodę pod mostem. Dodatkowo na czas wykonania ławy z kruszywa w celu dodatkowego osuszenia wykopu należy zastosować pompę spalinową.

### **5.6. Wykopy**

Wykopy obejmują:

- wykop pod ławę fundamentową do poziomu 126.40 na długości 6.5 m i szerokości 3.0 m pod istniejącą konstrukcją starego mostu,
- rozkopanie nasypu drogowego od strony górnej i dolnej wody do poziomu 126.40 tj. dna projektowanej ławy fundamentowej na długości po jw. 3.45 m od istniejącej starej konstrukcji. Urobek z wykopów wykorzystać na ukształtowanie skarp stosownie do nowej sytuacji i ich humusowanie.

### **5.7. Ława fundamentowa**

Na całej długości rury stalowej plus po 70 cm na wlocie i wylocie wykonać ławę Fundamentową szer. 3.0 m z kruszywa – mieszanki żwirowo-piaskowej o uziarnieniu 0/32mm grubości 30 cm zagęszczonej do  $I_s \geq 0.98$ . Ławę na długości rury wyprofilować do jej kształtu. Ostatnie górne 5 cm luźne.

### **5.8. Rura spiralnie karbowana**

Konstrukcję nośną mostu-przepustu stanowi rura stalowa spiralnie karbowana 125x26x3mm o średnicy 240 cm. Rurę posadowić 20 cm poniżej dna rzeki tj. na rzędnej w osi drogi równej 126.70 ze spadkiem 0.5% w kierunku spływu wody. Po ustawieniu rury we właściwym jej położeniu należy ją zabezpieczyć przed przesunięciem i wypchnięciem w czasie obetonowywania i obsypywania kruszywem.

### **5.9. Nasypy**

Po wykonaniu ławy fundamentowej z kruszywa należy dokonać ustabilizowaniu rury w docelowym jej położeniu. Następnie nasypać na dno rury warstwę pospółki do poziomu dna rzeki, co stanowić będzie jednocześnie jej balast. Przełożyć kanały obiegowe do wewnątrz rury. Kanały i grodze rozebrać po zakończeniu robót.

### **5.10. Wypełnienie betonowe**

Po wykonaniu rozpór rury, które zabezpieczą ją przed wypchnięciem i wykonaniu szalunków można przystąpić do obetonowania rury-wypełnienia przestrzeni pomiędzy rurą a istniejącą konstrukcją starego mostu mieszanką betonową klasy C12/15 o konsystencji ciekłej lub półciekłej. Przestrzeń wypełniać równomiernie po obu stronach. Należy zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie przestrzeni w części górnej. Kończyć wypełnianie podając beton od strony wlotu.

### **5.11. Zasyпка żwirowo-piaskowa**

Proces zasypywania konstrukcji ma bardzo istotne znaczenie dla bezpieczeństwa pracy obiektu. Po związaniu betonu i rozszalowaniu należy dokonać zasyпки rury od strony wlotu i wylotu mieszanką żwirowo-piaskową o uziarnieniu 0/32 mm. Zasypywać warstwami grubości 20 cm z ich zagęszczeniem do  $I_s \geq 0.98$  wg Proktora. Rozwiązanie konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej projektu.

### **5.12. Jezdnia i krawężniki**

Istniejąca jezdnię na moście o nawierzchni bitumicznej przyciąć piłą do betonu na szerokość 5.4 m. Ustawić krawężniki granitowe 15x30 cm na szerokość 5.5 m (szer. jezdni) i na wysokość ponad jezdnię 14 cm. Każdy z krawężników zakotwiony w belce podporęczowej kotwami osadzonymi na żywicy epoksydowej w krawężnikach na głębokość 10 cm. Kotwy ze stali klasy B355S o średnicy 12 mm i długości 30 cm. Szczelinę pomiędzy jezdnią a krawężnikami szerokości 5 cm wypełnić betonem cementowym a następnie masą zalewową bitumiczną. Patrz szczegół „A” załączony do projektu. Na zakończeniach chodników krawężniki na długości min. 1.0 m obniżyć do 2 cm powyżej jezdni.

### **5.13. Belki podporęczowe**

Pod belkami podporęczowymi dociąć zasypkę do  $I_s \geq 1.0$  wg Proktora. Ustawić krawężniki. Ułożyć warstwę betonu podkładowego klasy C12/15 grubości 10 cm. Na beton podkładowy ułożyć izolację z jednej warstwy papy asfaltowej na lepiku bitumicznym. Wykonać szalunki, zamontować zbrojenie i wykonać betonowanie belek podporęczowych betonem klasy C30/37. Stal zbrojeniowa klasy B355S. W górnej części belek osadzić kotwy pod słupki barieroporeczy o rozstawie co 1.33 m. Rysunek belek podporęczowych załączono do projektu w części rysunkowej.

### **5.14. Barieroporecze mostowe**

Barieroporecze mostowe IPE140 o rozstawie słupków co 1.33 m o wysokości 110 cm, długości po 8.0 m z każdej strony zakończone elementami łukowymi. Na prowadnicy typu B zamontować po

dwa elementy odblaskowe. Rysunek barieroporeczy załączono do projektu w części rysunkowej. Usytuowanie barieroporeczy według rys.: Przekrój poprzeczny, Przekrój podłużny i Widok z góry.

#### **5.15. Chodniki na moście**

Szerokości 55 cm pomiędzy belką i krawężnikami na długości mostu. Nawierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej koloru szarego grubości 8 cm na podsypce cementowo piaszkowej 1:4 grubości 5-7 cm.

#### **5.16. Skarpy**

Skarpy wlotu i wylotu mostu i rzeki umocnione kamieniem brukowcem 16/23 cm na podsypce cem.-piaskowej gr. 15 cm z zalaniem spoin zaprawą cementową kl. C15. Skarpy rzeki na wlocie i wylocie długości po 70 cm zabezpieczone palisadą z kołków o średnicy 10 cm i długości 1.0 m.

Na dalszej wysokości za zabrukiem skarpy umocnione warstwą humusu grubości 5 cm z obsianiem trawą.

#### **5.17. Pobocza .**

Stanowią przedłużenie chodników na długości 3.0 m. Pobocza o nawierzchni żwirowej gr. 10 cm.

### **6. Odprowadzenie wód opadowych**

Z mostu, którego nawierzchnia jest w łuku pionowym wypukłym odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie grawitacyjnie jak dotychczas na trawiaste pobocza i skarpy.

### **7. Wycinka drzew**

W pasie drogowym brak jest wycinki drzew.

### **8. Organizacja ruchu**

#### **8.1. Na czas budowy**

Ruch na moście będzie odbywał się w ograniczonym zakresie. Do projektu załączono Plan tymczasowego zabezpieczenia robót na czas budowy. Wykonawca w uzgodnieniu z Inwestorem w zależności od przyjętej technologii robót może go zmienić.

#### **8.2. Po zakończeniu budowy**

Most zostanie oznakowany znakami F-4. Zdemontowane zostaną znaki ograniczające skrajnię na moście i znaki ograniczające zakaz wjazdu na most dla pojazdów o ciężarze całkowitym powyżej 3.5 tony.

### **9. Urządzenia obce**

Na moście brak urządzeń obcych.

### **10. Zagrożenia oddziaływania na środowisko**

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Obszar działania planowanego przedsięwzięcia zlokalizowano poza obszarami Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.

Nie jest prawdopodobne aby realizacja przedsięwzięcia mogła negatywnie wpływać na gatunki roślin i zwierząt oraz siedliska przyrodnicze, dla ochrony których wyznaczone zostały obszary Natura 2000.

#### **10.1. Emisja hałasu**

W trakcie prowadzenia przebudowy głównym źródłem emisji hałasu jest praca maszyn napędzanych silnikami spalinowymi, takimi jak: koparki, sprężarki, zagęszczarki itp. Hałas będzie krótkotrwały, sporadyczny, zaniknie po zakończeniu budowy.

### **10.2. Zanieczyszczenie powietrza**

W trakcie przebudowy emisja zanieczyszczeń ma charakter czasowy i lokalny – zmienia się w zależności od miejsca i fazy budowy, znika wraz z zakończeniem budowy.

### **10.3. Wody powierzchniowe i podziemne**

Przedsięwzięcie nie ma wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

### **10.4. Świat roślinny**

Przedsięwzięcie nie ma wpływu na świat roślinny. W rejonie drogi brak jest roślinności chronionej.

### **10.5. Gospodarka odpadami**

Podczas wykonywania robót związanych z budową wystąpią odpady budowlane w postaci:

- grunt i kruszywa – do ponownego wbudowania
- odpady betonowe – do wywiezienia do utylizacji lub recyklingu

### **10.6. Zabytki kultury materialnej**

Roboty ziemne będą prowadzone głównie w obrębie istniejącego mostu, gdzie wcześniej były prowadzone nasypy, wykopy pod istniejący most i drogę.

Na terenie budowy nie występują nierozpoznane stanowiska archeologiczne.

### **10.7. Ochrona życia i zdrowia ludzi**

W celu eliminacji zagrożeń życia i zdrowia ludzi, w czasie przebudowy mostu należy odpowiednio oznakować roboty i zabezpieczyć. Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zachowując warunki BHP z uwzględnieniem informacji „bioz”. Wykonawca opracuje w uzgodnieniu z Inwestorem projekt organizacji budowy i zabezpieczenia robót.

### **10.8. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji**

W celu zminimalizowania bądź wyeliminowania ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko w fazie przebudowy i eksploatacji planowane przedsięwzięcie będzie realizowane i eksploatowane z uwzględnieniem

- wykonawstwo zostanie skrócone do niezbędnego minimum
- ze względu na hałas pracujących maszyn i urządzeń roboty budowlane będą wykonywane tylko w porze dnia w przedziale czasowym (6.00- 18.00)
- szczególna dbałość o stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (szczelność układu paliwowo-olejowego), co wykluczy ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód związkami ropopochodnymi,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączone

### **Uwaga:**

Wykonawca jest zobowiązany po zakończeniu robót uporządkować teren a ewentualne jego uszkodzenia doprowadzić do stanu pierwotnego.

## **11. Wytyczne realizacji**

Na projekcie wchodzącym w skład dokumentacji naniesiono uzbrojenie podziemne. Przy zbliżeniu do kanału deszczowego roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Całość robót prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej. Wytyczenie osi drogi i mostu powierzyć uprawnionemu geodecie.

Oznakowanie robót powinno być w zależności od przyjętej technologii uzgodnione z inwestorem i zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.Nr 220,poz.2181).

Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany



sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. Nr 120, poz.1126).

Przy sporządzaniu „planu bioz” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót :

- w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401),
- w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Finansów sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2017 poz. 134 z dnia 11. 01. 2017r.),
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17.09.2006r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.99.80.912),
- w „informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” oraz w opracowanych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.
- w obwieszczeniu Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018 r. sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2018 r., poz.583)

Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie przejścia dla pieszych i przejazdu pojazdom w zakresie ograniczonym stosownie do oznakowania. Po zakończeniu robót wykonawca ma obowiązek dokonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

**PRACOWNIA PROJEKTOWA „D A R P O L”**  
**Zygmunt Dargiewicz Gawrych Ruda 86, 16 - 402 Suwałki**  
**tel. kom. 600890579, e-mail: pp.darpol@gmail.com**

**Informacja**  
**dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**OBIEKT:**        *Przebudowa mostu na rzece Królewianka w ciągu  
drogi gminnej nr 102366B Olszanka  
Folwark - Józefowo w km 1+030*

**ADRES:**        *m. Józefowo, gm. Nowinka, pow. Augustów*

**INWESTOR:**    *Gmina Nowinka, 16-304 Nowinka, Nowinka 33*

**PROJEKTANT:**                      *mgr inż. Zygmunt DARGIEWICZ  
Gawrych Ruda 86  
16 – 402 Suwałki*

*Czerwiec 2018 r.*

## **INFORMACJA**

### **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### ***1. Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji.***

Podczas przebudowy mostu na rzece Królewianka w m. Józefowo w ciągu drogi gminnej Nr 102366B, będą wykonywane roboty związane z przebudową w tym: roboty rozbiórkowe części elementów istniejącego mostu, roboty ziemne, przebudowa istniejącego mostu na przepust, roboty wykończeniowe. Wszystkie roboty objęte dokumentacją będą wykonywane w pełnym zakresie j.n;

##### **1.1. Roboty mostowe**

- rozbiórka części elementów istniejącego mostu,
- wykopy,
- wykonanie ławy z mieszanki kruszywa naturalnego,
- włożenie rury z blachy spiralnie karbowanej w światło istniejącego mostu,
- roboty ciesielskie i szalunkowe,
- wykonanie obetonowania i zasypki rury,
- przygotowanie i montaż zbrojenia belek podporęczowych,
- betonowanie belek podporęczowych,
- montaż barier stalowych mostowych na moście , ustawienie znaków drogowych
- umocnienie skarp brukowcem i humusowanie z obsianiem trawą,
- roboty wykończeniowe,

##### **1.2. Roboty drogowe**

- oznakowanie pionowe, zabezpieczenie robót,
- roboty ziemne związane z wykopami i nasypami skarp,
- roboty wykończeniowe

#### ***2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – uzbrojenia podziemnego***

Teren objęty opracowaniem jest zagospodarowany. W bezpośrednim otoczeniu mostu brak zabudowy. Na moście nie występują urządzenia obce. W zakresie objętym opracowaniem brak jest uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

#### ***3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu budowy, mogących spowodować zagrożenie***

Roboty mostowe i drogowe będą wykonywane w wydzielonym geodezyjnie pasie drogowym. Do podstawowych zagrożeń z uwagi na zbliżenia podczas robót oraz wykonywania sprzętem ciężkim zaliczamy:

- składowiska materiałów budowlanych w czasie budowy,
- źle zabezpieczony sprzęt oraz urządzenia i maszyny budowlane.
- roboty związane z montażem rury spiralnie karbowanej dł. 12.0 m o średnicy 240 cm ,

Pojazdy i sprzęt ciężki powinny mieć wyznaczone i oznakowane miejsce postojowe . Miejsca na składowanie materiałów i wyrobów powinny być utwardzone, a składowane materiały zabezpieczone przed wywróceniem, spadnięciem lub rozsunięciem. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2.0 m. Składowiska powinny odpowiadać zasadom BHP i wyposażone w sprzęt p.poż.

#### ***4. Wykaz podstawowych zagrożeń przewidzianych podczas realizacji***

##### **4.1. Roboty ziemne**

- skala: średnia
- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia ludzi, uszkodzenia sprzętu, kolizje,

- miejsce i czas: na terenie budowy podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami i nasypami. Podczas transportu urobku i kruszywa.

Zagrożenie występuje:

- podczas pracy koparki i załadunku urobku na samochody,
- wtargnięcie osób postronnych w strefę pracy sprzętu,
- roboty ziemne wykonywane przy pomocy koparek,
- w czasie transportu kruszywa – kolizje drogowe,

W każdej chwili może nastąpić awaria sprzętu, wtargnięcie osób postronnych, nieuwaga operatora koparki – te elementy potęgują zagrożenie na budowie.

Poza budową podczas transportu kruszywa – kolizje drogowe.

#### 4.2. Roboty rozbiórkowe elementów mostu

- skala: duża
- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia, uszkodzenie sprzętu, nieuwaga operatorów sprzętu, robotników, praca na wysokości,
- miejsce i czas: podczas rozbiórki elementów mostu, załadunku materiałów z rozbiórki, transportu materiałów z rozbiórki,

Podstawowym zagrożeniem jest:

- zagrożenie życia i zdrowia,
- upadek robotnika z wysokości,
- upadek ciężaru – elementu betonowego, nieuwaga robotnika, awaria sprzętu.

#### 4.3. Roboty nawierzchniowe na moście

- skala: średnia
- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia ludzi, uszkodzenia sprzętu,
- miejsce i czas: na terenie budowy podczas budowy chodników,
- układania krawężników granitowych oraz ich transportu tj. wyładunku i załadunku.

Zagrożenie następuje podczas pracy pił do cięcia nawierzchni, transportu materiałów nawierzchniowych.

Podstawowym zagrożeniem jest:

- wtargnięcie osób postronnych w strefę bezpośredniej pracy sprzętu,
- awaria sprzętu,
- upadek ciężaru z wysokości,
- kolizje drogowe podczas transportu,

#### 4.4. Roboty ciesielskie

- skala: duża,
- rodzaj: zagrożenie zdrowia i okaleczenie,
- miejsce i czas: na budowie, przy przycinaniu desek podczas szalowania, przy obsłudze piły, przy obcinaniu desek,

Podstawowym zagrożeniem jest:

- zły stan urządzeń i zabezpieczeń,
- nieuwaga robotników i nieprzestrzeganie przepisów BHP.

#### 4.5. Roboty zbrojeniowe

- skala: średnia
- rodzaj: zagrożenie zdrowia, uszkodzenie ciała, okaleczenie,
- miejsce i czas: podczas wyginania figur zbrojenia, transportu zbrojenia,

Podstawowym zagrożeniem jest:

- nieuwaga obsługi giętarek, nożyc do stali i wyciągarek,
- zły stan techniczny urządzeń,

#### 4.6. Roboty betoniarskie

- skala: średnia
- rodzaj: uszkodzenie ciała, nieuwaga operatorów sprzętu do betonowania, kolizje drogowe,
- miejsce i czas: transport mieszanki betonowej, podczas betonowania,

Podstawowym zagrożeniem jest:

- brak koordynacji i kolejności betonowania,
- nieuwaga betoniarzy i operatorów sprzętu,

#### 4.7. Montaż barieroporeczy mostowych

- skala: średnia
- rodzaj: uszkodzenia ciała,
- miejsce: podczas montażu barier na moście ,

Podstawowym zagrożeniem jest:

- brak koordynacji robót montażowych,
- awarie sprzętu,
- nieuwaga robotników ,

#### 4.8. Roboty wykończeniowe

- skala: mała
- rodzaj: uszkodzenia ciała,
- miejsce: podczas umocnienia skarp przez brukowanie,

Podstawowym zagrożeniem jest:

- okaleczenie spowodowane uderzeniem kamienia,
- upadek ze skarpy,

### **5. *Wskazanie sposobu instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych***

Obowiązkiem wykonawcy jest oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U.Nr 120, poz.1126).

Przy sporządzaniu „planu bioz” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót w:

- rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401),
- obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz. U.z 2018 r. poz. 583),
- rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17.09.2006r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.99.80.912)
- specyfikacjach technicznych.

Należy zapoznać się z dokumentacją projektową i technologią robót. Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

Instruktaż i szkolenie wykonać zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora „planem bioz”.

Szczególną uwagę zwrócić na posiadanie kwalifikacji – uprawnień i szkolenia stanowiskowe przez osoby obsługujące sprzęt drogowy i robotników wykonujących roboty branżowe.

#### **Szczególnie niedopuszczalne jest:**

- obsługiwanie maszyn i urządzeń bez uprawnień,
- obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odpowiednimi przepisami,

- wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- brak zapewnienia środków bezpieczeństwa przewidzianych w dokumentacji techniczno – ruchowej (instrukcji obsługi) podczas pracy maszyn przy wykonywaniu wykopów i robót rozbiórkowych,
- praca po spożyciu napojów alkoholowych,
- składowanie pod liniami energetycznymi napowietrznymi materiałów,
- prowadzenie robót sprzętem mechanicznym pod liniami napowietrznymi będącymi pod napięciem.

#### **6. Wykaz środków zapobiegawczych – technicznych i organizacyjnych**

- zasady BHP, szkolenie podstawowe i stanowiskowe z uwzględnieniem oceny ryzyka zawodowego i technologii robót, wykazu robót szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu robót wykonywanych co najmniej przez dwie osoby
- środki ochrony indywidualnej pracownika ( kaski ochronne, okulary, odzież ),
- wskazanie i oznakowanie robót oraz stref niebezpiecznych na budowie,
- sprawny sprzęt i narzędzia,
- nadzór i koordynacja robót,
- zapewnienie przejazdu, przejść i dróg ewakuacyjnych,
- zasady postępowania w przypadku zagrożenia
- zapewnienie podstawowej pomocy medycznej i łączności alarmowej,
- bezwzględnie, przed przystąpieniem do robót, powiadomić właściciela uzbrojenia podziemnego w celu prowadzenia robót na warunkach przez niego podanych, a przede wszystkim przy zbliżeniu do czynnych urządzeń prace wykonywać ręcznie
- instalacja elektryczna zasilająca przenośne urządzenia winna spełniać wymogi normy PC-IEC60364-7-704:1999.

#### **Uwaga:**

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba nadzorująca roboty obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania robót i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

#### **7. Ochrona wykonywania robót środowiska w czasie**

Do wymogów w tym zakresie należy zaliczyć zabezpieczenie terenu przed skażeniami. Pracujący sprzęt i maszyny muszą być pozbawione wycieków materiałów pędnych, smarów oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### **8. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej. Roboty wykonawcze nie mogą powodować trwałych szkód na terenie przyległym do inwestycji. Czasowe zajęcie terenu w uzgodnieniu z właścicielem nie może ograniczyć jego wartości użytkowej.

#### **9. Inne**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, budowa winna być wyposażona w tablicę informacyjną zawierającą dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE**

## **CZĘŚĆ KOSZTOWA**