

Nazwa i adres obiektu: **Przebudowa mostu nr JN1 31001109 w m. Bożewo w ciągu drogi powiatowej nr 2999W Sikórz – Mochowo wraz z drogami dojazdowymi**  
**gmina Mochowo, powiat Sierpecki, województwo Mazowieckie**  
**Kategoria obiektu – XXV, XXVIII, IV**

Nazwa i adres  
Inwestora: **Powiat Sierpecki**  
**ul. Świętokrzyska 2a, 09-200 Sierpc**

Jednostka  
projektowa: **Biuro Projektów Drogowo-Mostowych**  
**Tomasz Kowieszko**  
**ul. Dęby 3/7, lok. 6, 04-308 Warszawa**

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Numerы ewidencyjne  
działek: **Jednostka ewidencyjna: 142703\_2 Mochowo:**  
**Obręb 0015 Łukoszyn: dz. ewid. nr: 20, 35**  
**Obręb 0016 Łukoszyn Biki: dz. ewid. nr: 118**  
**Obręb 0003 Bożewo Nowe: dz. ewid. nr: 162, 73**  
**Obręb 0002 Bożewo: dz. ewid. nr: 42, 43**  
**Obręb 0007 Dobrzenice Małe: dz. ewid. nr: 39, 28, 16, 60**  
**Obręb 0020 Mochowo: dz. ewid. nr: 130/2**

Zespół projektowy:

| Zakres opracowania | Imię i nazwisko           | Specjalność | Nr uprawnień     | Podpis |
|--------------------|---------------------------|-------------|------------------|--------|
| Projektant         | mgr inż. Tomasz Kowieszko | drogowa     | MAZ/0027/POOD/14 |        |
| Sprawdzający       | mgr inż. Łukasz Wandzel   | drogowa     | SLK/3468/POOD/10 |        |
| Projektant         | mgr inż. Tomasz Kowieszko | mostowa     | MAZ/0366/POOM/08 |        |
| Sprawdzający       | mgr inż. Jacek Rybka      | mostowa     | PDK/0180/POOM/05 |        |

Spis zawartości projektu:

Opis techniczny strona 2  
Spis rysunków strona 7

**Egz. Nr ...**

Warszawa, lipiec 2021 r.

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Wstęp**

#### **1.1 Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa na opracowanie dokumentacji projektowej na przebudowę mostu nr JN1 31001109 w m. Bożewo w ciągu drogi powiatowej nr 2999W Sikórz - Mochowo wraz z drogami dojazdowymi, zawarta między Zarządem Dróg Powiatowych w Sierpcu, 09-200 Sierpc, ul. Kościuszki 1a, działającym w imieniu Powiatu Sierpeckiego (Inwestora) a firmą Biuro Projektów Drogowo-Mostowych Tomasz Kowieszko, 04-308 Warszawa, ul. Dęby 3/7 lok.6.

#### **1.2 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dla zadania pn.: „Przebudowa mostu JN1 31001109 w m. Bożewo w ciągu drogi powiatowej nr 2999W Sikórz – Mochowo wraz z drogami dojazdowymi”. Obiekt mostowy zlokalizowany jest w miejscowości Bożewo, drogi dojazdowe są podzielone na trzy odcinki tj. odcinek nr 1 od granicy powiatu sierpeckiego i płockiego w miejscowości Łukoszyn do miejscowości Bożewo, odcinek nr 2 stanowi most w miejscowości Bożewo wraz z bezpośrednimi dojazdami, odcinek nr 3 od miejscowości Bożewo do miejscowości Mochowo. Wszystkie projektowane odcinki drogi usytuowane są na terenie gminy Mochowo, powiat sierpecki, województwo mazowieckie.

#### **1.3 Materiały wyjściowe**

Materiały wyjściowe do projektowania stanowią:

- [1]. Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- [2]. Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- [3]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
- [4]. Katalog powtarzalnych elementów drogowych.
- [5]. Ogólne specyfikacje techniczne.
- [6]. Ustalenia z administratorem drogi.
- [7]. Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające własne.

### **2. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Opis istniejącego zagospodarowania terenu znajduje się w Projekcie Budowlanym.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Opis projektowanego zagospodarowania terenu znajduje się w Projekcie Budowlanym.

### **4. Parametry projektowanej przebudowy mostu**

Istniejący obiekt mostowy jest przeznaczony do rozbiórki. Zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 2999W Sikórz - Mochowo w miejscowości Bożewo. Jest to most o konstrukcji żelbetowej. Obramowanie mostu stanowią żelbetowe ściany oporowe.

Obiekt posiada następujące parametry:

- |  |           |
|--|-----------|
| - długość całkowita mostu                      | – 5,30 m, |
| - szerokość całkowita mostu                    | – 9,50 m, |
| - szerokość użytkowa jezdni drogowej na moście | – 6,00 m, |
| - szerokość prawostronnego pobocza gruntowego  | – 1,00m,  |

- szerokość lewostronnego chodnika dla pieszych – 1,25m.

Nawierzchnia jezdni na obiekcie jest wykonana z betonu asfaltowego, natomiast chodnik dla pieszych jest wykonany z kostki betonowej.

Po przebudowie obiekt mostowy będzie posiadał następujące wymiary i parametry techniczne:

- długość całkowita mostu wraz ze ścianami czołowymi – 15,00 m;
- światło mostu – 3,00 m;
- szerokość całkowita – 10,40 m;
- szerokości użytkowe:
  - jezdnia –  $2 \times 3,00 \text{ m} = 6,00 \text{ m}$ ;
  - chodnik dla pieszych – 1,50 m;
  - opaska prawostronna – 1,00 m;
- kąt skrzyżowania osi podłużnej mostu z osią cieku –  $\sim 90,0^\circ$ ;

#### Klasa obciążenia

Przedmiotowy drogowy obiekt mostowy zaprojektowany został na klasę obciążenia ruchomego wg modelu LM1 klasy II wg PN-EN 1991-2.

### 5. Parametry projektowanej przebudowy przepustów drogowych

W ciągu projektowanej do przebudowy drogi powiatowej znajduje się dziewięć przepustów drogowych pod koroną drogi, przeprowadzających rowy melioracyjne i cieki bez nazwy przez pas drogowy. W ramach przedmiotowej inwestycji istniejące przepusty drogowe podlegają likwidacji, a następnie zaprojektowano budowę nowych przepustów drogowych posiadających parametry wg zestawienia w poniższej tabeli.

#### Zestawienie parametrów proj. przepustów pod koroną drogi powiatowej

| Lp. | Nazwa obiektu    | Pikietaż  | Światło przepustu           | Długość przepustu | Konstrukcja                       |
|-----|------------------|-----------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|
|     |                  | km drogi  | [m]                         | L [m]             |                                   |
| 1   | 2                | 3         | 4                           | 5                 | 6                                 |
| 1   | przepust drogowy | 6+185,03  | 2 x rura śr. 1,20           | 15,00             | PEHD                              |
| 2   | przepust drogowy | 8+556,46  | rura śr. 1,00               | 14,00             | PEHD                              |
| 3   | przepust drogowy | 10+257,75 | rura śr. 1,00               | 14,00             | PEHD                              |
| 4   | przepust drogowy | 10+669,00 | przekrój skrzynkowy 3,0x2,0 | 9,20              | Żelbetowe prefabrykaty skrzynkowe |
| 5   | przepust drogowy | 11+112,91 | rura śr. 1,00               | 14,00             | PEHD                              |
| 6   | przepust drogowy | 11+717,42 | rura śr. 1,00               | 14,00             | PEHD                              |

| Lp. | Nazwa obiektu    | Pikietaż  | Światło przepustu           | Długość przepustu | Konstrukcja                       |
|-----|------------------|-----------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|
|     |                  | km drogi  | [m]                         | L [m]             |                                   |
| 1   | 2                | 3         | 4                           | 5                 | 6                                 |
| 7   | przepust drogowy | 12+668,73 | przekrój skrzynkowy 3,0x2,0 | 9,2               | Żelbetowe prefabrykaty skrzynkowe |
| 8   | przepust drogowy | 13+588,48 | rura śr. 1,00               | 14,00             | PEHD                              |
| 9   | przepust drogowy | 14+494,18 | rura śr. 0,80               | 15,00             | PEHD                              |

## 6. Projektowane odwodnienie drogi

Odwodnienie projektowanych odcinków drogi powiatowej nr 2999W Sikórz - Mochowo będzie odbywać się powierzchniowo za pomocą rowów drogowych. Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych i roztopowych przewiduje się poprzez nadanie nawierzchni drogowej odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających sprawny odpływ wody z nawierzchni drogowej do przydrożnych rowów. Spływ do rowów drogowych przewiduje się bezpośrednio z nawierzchni jezdni drogowej i poboczy. Dobrze zakorzeniona roślinność trawiasta na kierunku spływu wód stanowi skuteczną barierę dla zanieczyszczeń (zawiesin) zawartych w wodach deszczowych. Na odcinkach drogi zaplanowanych do przebudowy zostanie wykonana reprofilacja istniejących rowów, odwadniających konstrukcję drogi. Rowy będą spełniały funkcję odwadniającą tj. odprowadzającą wody opadowe i roztopowe, jak również podczyszczającą ze względu na ich budowę tj. skarpy i dno rowów będzie zarośnięte gęstą trawą.

Przedmiotowe rowy drogowe o kształcie trapezowym będą posiadały następujące parametry techniczne:

- szerokość dna rowu – 0,4 m
- nachylenie skarp rowu – 1:1,5
- głębokość rowu około 1,0 m, licząc od poziomu niwelety projektowanej drogi.

Część rowów zaprojektowano o pochyleniu skarp 1:1. Rowy o pochyleniu skarp 1:1 zaprojektowano jako umocnione prefabrykowanymi betonowymi płytami ażurowymi. W miejscu zjazdów do posesji i skrzyżowań zaprojektowano przepusty z rur PEHD o średnicy 0,4 m w celu zapewnienia ciągłości przepływu wód opadowych i roztopowych w rowach drogowych.

## 7. Konstrukcje nawierzchni drogowej

### 7.1. Konstrukcja nawierzchni projektowanej jezdni drogowej

Nawierzchnia jezdni drogowej (odcinek nr 1 i odcinek nr 3) składa się z następujących warstw konstrukcyjnych:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC11S), gr. 4 cm
- Siatka z kordu stalowego
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego (AC16W), średnia gr. 4 cm
- Frezowanie korekcyjne, średnia gr. 2 cm
- Istniejąca nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego

Nawierzchnia jezdni drogowej (odcinek nr 2) składa się z następujących warstw konstrukcyjnych:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC11S), gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W), gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- Ulepszone podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem C3/4, gr. 15cm

## **7.2. Konstrukcja nawierzchni projektowanych zjazdów do działek**

Na projektowanym odcinku drogi występują dwa rodzaje nawierzchni zjazdów, tj. zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej oraz zjazdy o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki betonowej będzie składać się z następujących warstw:

- Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z betonu asfaltowego będzie składać się z następujących warstw:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC11S), gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W), gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm

Przedstawioną w projekcie zagospodarowania terenu lokalizację zjazdów można doprecyzować indywidualnie w porozumieniu z właścicielami działek, na etapie realizacji robót.

## **7.3. Konstrukcja nawierzchni chodników i peronów przystankowych z kostki betonowej**

Konstrukcja nawierzchni chodników dla pieszych i peronów przystankowych będzie składać się z następujących warstw:

- Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm

## **7.4. Konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych**

Konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych będzie składać się z następujących warstw:

- Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa z betonu cementowego C20/25, dylatowana gr. 20 cm
- Ulepszone podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem C3/4, gr. 15cm

## **7.5. Konstrukcja nawierzchni zatok postojowych**

Konstrukcja nawierzchni zatok postojowych będzie składać się z następujących warstw:

- Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
- Ulepszone podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem C3/4, gr. 15cm

## 7.6. Wykaz skrzyżowań i zjazdów

Tabela nr 1a Wykaz skrzyżowań

| L.p.  | Lokalizacja | Str.<br>L/P | Szerokość skrzyżowania | Uwagi |
|---|-------------|-------------|------------------------|-------|
| 1   | 2           | 3           | 4                      | 5     |
| <b>Droga powiatowa nr 2999W Sikórz – Mochowo, odcinek 1</b> |             |             |                        |       |
| 1   | 5+827,14    | P           | 5,0 m                  |       |
| 2   | 5+842,45    | L           | 6,0 m                  |       |
| 3   | 6+326,42    | L           | 6,0 m                  |       |
| 4   | 6+335,39    | P           | 5,0 m                  |       |
| 5   | 6+585,14    | L           | 4,0 m                  |       |
| 6   | 7+149,29    | L           | 4,0 m                  |       |
| 7   | 7+152,65    | P           | 4,0 m                  |       |
| 8   | 8+726,40    | L           | 5,0 m                  |       |

Tabela nr 1b Wykaz skrzyżowań

| L.p.  | Lokalizacja | Str.<br>L/P | Szerokość skrzyżowania | Uwagi |
|---|-------------|-------------|------------------------|-------|
| 1   | 2           | 3           | 4                      | 5     |
| <b>Droga powiatowa nr 2999W Sikórz – Mochowo, odcinek 3</b> |             |             |                        |       |
| 1   | 11+547,58   | L+P         | 5,5 m                  |       |
| 2   | 11+815,27   | P           | 5,0 m                  |       |
| 3   | 12+371,05   | L+P         | 3,5 m + 4,0 m          |       |
| 4   | 13+114,37   | L           | 5,0 m                  |       |
| 5   | 13+410,67   | L           | 5,0 m                  |       |
| 6   | 13+798,55   | P           | 5,5 m                  |       |
| 7   | 14+038,19   | L           | 5,0 m                  |       |
| 8   | 14+666,43   | L+P         | 5,0 m + 5,5 m          |       |

Kilometraże i szerokości zjazdów zaprojektowanych do przebudowy zostały przedstawione w części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu.

## 8. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć humus. Nasypy powinny być wznoszone przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, warstwami z należytym zagęszczeniem poszczególnych warstw do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia wznoszone równomiernie na całej szerokości nasypu. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN – S – 02205:1998 Roboty ziemne wymagania i badania.

## 9. Zestawienie powierzchni robót

Zestawienie powierzchni robót znajduje się w Tomie 1 „Projekt zagospodarowania terenu”.

## 10. Organizacja ruchu

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

## **11. Ochrona przeciwpożarowa**

Jezdnia projektowanej infrastruktury drogowej spełnia wymogi i parametry techniczne dla ruchu pojazdów Straży Pożarnej określone w przepisach.

## **12. Ochrona środowiska**

Potencjalne zanieczyszczenie środowiska w otoczeniu drogi (hałas, wibracje, zanieczyszczenie powietrza, wód i gleby będące skutkiem ruchu samochodów) pozostaną bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Plan sytuacyjny zawarty w Projekcie Budowlanym

Przekroje podłużne drogi zawarte w Projekcie Budowlanym

Przekroje normalne/konstrukcyjne zawarte w Projekcie Budowlanym

Rysunek geometrii i konstrukcji zjazdów zawarty w Projekcie Budowlanym

Rysunek ogólny projektowanego mostu drogowego zawarty w Projekcie Budowlanym

Rysunek ogólny projektowanego przepustu skrzynkowego w km 10+669,00 zawarty w Projekcie Budowlanym

Rysunek ogólny projektowanego przepustu skrzynkowego w km 12+668,73 zawarty w Projekcie Budowlanym

Rysunek konstrukcji przepustów z rur PEHD pod koroną drogi zawarty w Projekcie Budowlanym

Rysunek konstrukcji przepustów z rur PEHD pod zjazdami zawarty w Projekcie Budowlanym

1. Przekroje poprzeczne – odcinek nr 1
2. Przekroje poprzeczne – odcinek nr 2
3. Przekroje poprzeczne – odcinek nr 3
4. Zbrojenie ścian czołowych mostu
5. Zbrojenie ścian czołowych przepustu w km 10+669,00
6. Zbrojenie ścian czołowych przepustu w km 12+668,73
7. Przepusty skrzynkowe – prefabrykaty – adaptacja rozwiązań katalogowych
8. Płyta żelbetowa zespalaająca elem. pref. przepustów skrzynkowych – adaptacja rozwiązań katalogowych
9. Płyta przejściowa mostu w m. Bożewo
10. Płyta przejściowa przepustów w km 10+669,00 i km 12+668,73