

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 BUDOWLANY**

Część: **INFORMACJA BIOZ**

Numery 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**

Opracował:

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Kowieszko	drogowa, mostowa	MAZ/0027/POOD/14 MAZ/0366/POOM/08	

Spis zawartości projektu: strona 31

**Egz. Nr ...**

Warszawa, lipiec 2021 r.

## **SPIS TREŚCI:**

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>32</b>
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	32
1.2 WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW: .....	32
<b>2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....</b>	<b>32</b>
2.1 CHARAKTERYSTYKA ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH .....	32
<b>3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....</b>	<b>33</b>
<b>4. ELEMENTY, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....</b>	<b>33</b>
<b>5. ZAGROŻENIE WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.....</b>	<b>34</b>
5.1 ROBOTY ZIEMNE .....	34
5.2 PRACA PRZY KONSTRUKCJI OBIEKTU MOSTOWEGO .....	34
5.3 WYSTĄPIENIE WEZBRANIA CIEKÓW .....	34
<b>6. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT Z UWZGLĘDNIENIEM RODZAJÓW ZAGROŻEŃ.....</b>	<b>34</b>
<b>7. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW .....</b>	<b>34</b>
<b>8. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM.....</b>	<b>35</b>
8.1 PRACE TRANSPORTOWE, ZA I ROZŁADUNKOWE, PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: .....	35
8.2 ROBOTY ZIEMNE, PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: .....	35
8.3 PRACE NA WYSOKOŚCI: .....	36
8.4 PRACE NAD WODĄ: .....	36
8.5 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA: .....	36
8.6 PIERWSZA POMOC PRZED LEKARSKA: .....	36

## **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 Wykaz wykorzystanych materiałów:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane,
- 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,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych.
- Ogólne specyfikacje techniczne.
- Ustalenia z administratorem drogi.
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające własne.

## **2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

### **2.1 Charakterystyka zastosowanych rozwiązań projektowych**

W miejscu istniejącego mostu zaprojektowano nowy obiekt mostowy spełniający wymogi aktualnych przepisów i norm. Na czas budowy nowego mostu ruch będzie się odbywał wahadłowo lub wyznaczonymi objazdami. Projektowany most przeprowadzał będzie przez rów bez nazwy drogę powiatową nr 2999W. Ustrój nośny mostu zaprojektowano o konstrukcji żelbetowej skrzynkowej. Szerokość użytkową obiektu mostowego stanowić będą 2 pasy ruchu o łącznej szerokości 6,00 m, oraz jednostronny chodnik dla pieszych o szerokości 2,20 m. Ruch na obiekcie zabezpieczony będzie stalowymi barierami ochronnymi o parametrach podanych w części rysunkowej.

### **Podstawowe parametry projektowanego mostu**

Obiekt mostowy po przebudowie 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 x 3,00 m = 6,00 m; |
| ▪ chodnik dla pieszych                               | - 1,50 m;              |
| ▪ opaska prawostronna                                | - 1,00 m;              |
| - kąt skrzyżowania osi podłużnej mostu z osią cieku  | - ~90,0°;              |

### **Podstawowe parametry projektowanej drogi**

Parametry rozwiązań projektowych rozbudowy odcinka drogi powiatowej nr 2999W Sikórz – Mochowo o długości około 8500,00 m, są następujące:

- szerokość jezdni -  $2 \times 3,00 \text{ m} = 6,00 \text{ m}$  (2 pasy ruchu po 3,00 m),
- szerokość poboczy – 1,00 m,
- odwodnienie – zaprojektowane pochylenie podłużne i poprzeczne nawierzchni drogowej zapewniające spływ wód opadowych do rowów drogowych,
- budowa zatok autobusowych,
- budowa peronów i wiat przystankowych,
- budowa miejsc postojowych,
- budowa chodników dla pieszych,
- budowa przepustów drogowych pod koroną drogi powiatowej i pod zjazdami.

### **3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Droga powiatowa nr 2999W posiada następujące parametry:

- długość drogi łącznie z mostem – około 8500 m,
- szerokość jezdni drogowej – 6,00 m – 6,50 m,
- w terenie niezabudowanym droga posiada tzw. przekrój szlakowy tj. jezdnię o nawierzchni bitumicznej wraz z poboczami gruntowymi oraz rowami odwodnieniowymi,
- w terenie zabudowanym w ciągu drogi występują chodniki dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej.

Odwodnienie drogi w obrębie drogi powiatowej odbywa się powierzchniowo, tj. woda opadowa z jezdni spływa do rowów drogowych lub na przyległy do drogi teren zielony. W miejscach występowania chodników dla pieszych odwodnienie odbywa się za pomocą urządzeń kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód opadowych do rowów drogowych.

Istniejący most drogowy zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 2999W Sikórz - Mochowo w miejscowości Bożewo. Jest to most o konstrukcji żelbetowej. Oramowanie 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 bitumiczna, natomiast chodnik dla pieszych jest z kostki betonowej.

### **4. ELEMENTY, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Nie będzie elementów szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia i ludzi.

## **5. ZAGROŻENIE WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

### **5.1 Roboty ziemne**

- skala zagrożenia - średnia, dopuszczalna w przypadku przestrzegania zasad bezpiecznego wykonywania wykopów i przemieszczania mas ziemnych przy przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa w strefie pracy maszyn,
- rodzaj zagrożenia - przysypanie ziemią, uderzenie, przygniecenie pracownika osprzętem,
- miejsce zagrożenia – plac budowy,
- czas występowania - przez okres prowadzenia robót.

### **5.2 Praca przy konstrukcji obiektu mostowego**

- skala zagrożenia - średnia, dopuszczalna w przypadku przestrzegania zasad bezpiecznego wykonywania robót na wysokości,
- rodzaj zagrożenia – upadek pracownika z wysokości, spadek narzędzi i materiałów budowlanych,
- miejsce zagrożenia – plac budowy,
- czas występowania - przez okres prowadzenia robót, głównie podczas wykonywania konstrukcji stalowej i robót betonowych.

### **5.3 Wystąpienie wezbrania cieków**

- skala zagrożenia - średnia, dopuszczalna w przypadku przestrzegania zasad bezpiecznego wykonywania robót poza okresem wezbrań, organizacji zaplecza poza terenami zalewowymi.
- rodzaj zagrożenia – zalanie placu budowy,
- czas występowania - przez okres prowadzenia robót, w okresie powodzi.

## **6. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT Z UWZGLĘDNIENIEM RODZAJÓW ZAGROŻEŃ**

Ogrodzenie terenu budowy i wyznaczenie stref niebezpiecznych.

- teren budowy powinien być oznakowany za pomocą tablic ostrzegawczych, a w miejscach prowadzenia robót gdzie to jest możliwe ogrodzony lub w razie potrzeby zapewniony stały nadzór,
- powinny być wyznaczone, oznakowane i wygrodzone strefy niebezpieczne w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym,

Sposoby oznakowania i wygrodzenia stref niebezpiecznych.

- miejsca na terenie budowy na których wystąpią zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników powinny być oznakowane tablicami ostrzegawczymi, wyznaczone taśmami ostrzegawczymi lub wygrodzone balustradami,
- przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

## **7. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW**

Każdy pracownik zatrudniony na budowie musi posiadać wymagane przepisami przeszkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (szkolenie wstępne ogólne, szkolenie okresowe). Wszyscy pracownicy przed rozpoczęciem robót powinni być przeszkoleni na stanowiskach roboczych. Podczas szkoleń powinny być omówione zagrożenia z uwzględnieniem warunków technicznych budowy, sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem podczas wykonywania prac przewidzianych w harmonogramie robót. Pracownicy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym występującym na budowie podczas wykonywania poszczególnych prac. Szkolenie doraźne na stanowiskach roboczych powinny być przeprowadzane raz na kwartał, a w razie potrzeby przed przystąpieniem do wykonywania robót w warunkach niebezpiecznych. Każdy rodzaj szkolenia przeprowadzonego na budowie powinny być udokumentowane w dzienniku szkoleń.

Podczas szkoleń stanowiskowych pracownikom każdorazowo powinny być przypominane instrukcje:

- postępowania w sprawie wypadków przy pracy,

- instrukcja postępowania w sytuacji zaistnienia wypadku, awarii lub katastrofy budowlanej.

Na szkoleniach powinny być przypomniane prawa i obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szczególnie powinny być podkreślony obowiązek przestrzegania i stosowania środków ochrony zbiorowej (balustrady, pokrywy i inne zabezpieczenia) oraz obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej (kaski, półmaski, okulary, ochronniki słuchu, rękawice itp.) jak również obowiązek przestrzegania strefy niebezpiecznej i zachowania szczególnej ostrożności na przestrzeni, na której istnieje zagrożenie:

- upadku materiałów, przedmiotów, narzędzi,
- kontaktu z ruchomymi lub wirującymi częściami maszyn i urządzeń,
- ruchem pojazdów drogowych na drogach budowy,
- porażeniem prądem elektrycznym przy dotyku bezpośrednim,
- mediami technologicznymi (mieszanka betonowa, zaprawa).

## **8. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM.**

### **8.1 Prace transportowe, za i rozładunkowe, podstawowe zasady bezpieczeństwa:**

- wykonywanie prac za i rozładunkowych zostanie powierzone pracownikom po ich uprzednim przeszkoleniu, instruktażu na stanowisku roboczym,
- pracownik przeładunkowy (hakowy) zostanie wyposażony w środki ochronne i sprzęt pomocniczy, w kask, rękawice, odciągi linowe,
- wyznaczony sygnalista będzie dodatkowo wyposażony w kamizelkę ostrzegawczą,
- podnoszenie i opuszczanie ładunku będzie odbywało się na wyraźny sygnał sygnalisty po uprzednim opuszczeniu strefy niebezpiecznej równej rzutowi przemieszczanego ładunku powiększonemu z każdej strony o 6 m,
- kierowanie uniesionym i przemieszczanym ładunkiem tylko przy pomocy przynajmniej dwóch odciągników linowych,
- przy używaniu zawiesi wielocięgnowych dopuszczalny kąt rozwarcia nie powinien przekroczyć 120 stopni, przy kącie wierzchołkowym 120 stopni dopuszczalne obciążenie robocze zawiesi zmniejsza się o 50 %,
- eksploatowany osprzęt dźwigowy wyłącznie z aktualnym atestem, jest kontrolowany przez nadzór nie rzadziej niż co trzy miesiące.

### **8.2 Roboty ziemne, podstawowe zasady bezpieczeństwa:**

- roboty ziemne będą prowadzone na podstawie projektu określającego ewentualne położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w bezpośrednim zasięgu prowadzonych robót.
- wykopy w przeważającej swej części będą wykonywane ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu.
- miejsca niebezpieczne lub kolizyjne zostaną ogrodzone i oznakowane napisami ostrzegawczymi
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu zabronione jest składowanie urobku, materiałów budowlanych
- ruch środków transportowych obok wykopów, odbywa się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu;
- koparka podczas kopania wykopów powinna być zawsze ustawiona od wykopu w odległości 0,6 m, poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W razie ujawnienia w czasie kopania niewybuchów lub przedmiotów innych trudnych do identyfikacji roboty zostaną przerwane, a miejsca ogrodzone i zabezpieczone przed dostępem pracowników lub osób postronnych

O znalezieniu niewybuchu lub innego podejrzanego przedmiotu należy niezwłocznie zawiadomić Policję.

### **8.3 Prace na wysokości:**

- prace przy ścianach przyczółków należy wykonywać z rusztowań lub zabezpieczonych drabin,
- uskoki terenu o wysokości ponad 1.0 m należy wyposażyć w poręcze docelowe lub tymczasowe,
- pracownicy powinni być wyposażeni w pasy zabezpieczające i obuwie przeciwpoślizgowe,
- w czasie prac pod ścianą nie powinni przebywać ludzie,
- narzędzia powinny być przechowywane w pojemnikach i zabezpieczone przed wypadnięciem.

### **8.4 Prace nad wodą:**

- brzegi rzeki od strony wody powinny być oporęczowane,
- na budowie powinien być dostępny sprzęt ratunkowy w postaci kamizelek, koła ratunkowego i bosaka,
- pracownicy powinni być wyposażeni w obuwie antypoślizgowe.

### **8.5 Ochrona przeciwpożarowa:**

Na terenie budowy powinien być rozmieszczony podręczny sprzęt gaśniczy w dostatecznej ilości oraz wyznaczone i oznakowane drogi pożarowe.

Wszystkim pracownikom przed przystąpieniem do pracy powinny być przypominane obowiązki w przypadku powstania pożaru oraz zasady obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego.

### **8.6 Pierwsza pomoc przed lekarską:**

Budowa powinna być wyposażona w apteczki pierwszej pomocy wraz z instrukcją postępowania w nagłych wypadkach. Przy apteczkach powinny być wywieszone nazwiska osób przeszkolonych w zakresie udzielania pomocy przed lekarskiej.