

## **Opis techniczny do projektu technicznego – wykonawczego**

### **“REMONT PRZEJŚCIA – MOSTKU NAD ŚWIĘTYM STRUMIENIEM W OBRĘBIE ZARZECZEWO”**

#### **1. Podstawa opracowania:**

- a) Podstawę formalną opracowania stanowi zlecenie
- b) Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa
- c) Badania techniczne podłoża gruntowego
- d) Obowiązkowe normy i przepisy:
  - Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 63/99 poz. 735;
  - Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków techn., jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43/99 poz. 430;
  - PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia.
  - PN-91/S-10042 – Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
  - PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
  - PN-83/B-03010 – Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- Literatura techniczna:
  - Madaj A. Wołowicki W. „Mosty betonowe – wymiarowanie i konstruowanie” WKŁ Warszawa 1998
  - J. Szczygiel „Mosty z betonu zbrojonego i sprężonego” Wkił W-wa 1978
- e) Oprogramowanie techniczne

#### **2. Opis mostu istniejącego:**

##### **2.1. Opis stanu istniejącego:**

Przedmiotowy most, zlokalizowany jest w granicach Gminy Fabianki w miejscowości Zarzeczewo. Most znajduje się na prostym odcinku drogi gminnej Zarzeczewo. Jest to stały obiekt jednoprzęsłowy.

Most charakteryzuje się następującymi parametrami technicznymi:

- długość całkowita:  $L_c = 10,0$  m
- długości przęsła:  $L_1 = 9,9$  m
- rozpiętość teoretyczna przęsła:  $L_{t1} = 10,0$  m
- szerokość całkowita:  $B_c = 2,46$  m
- szerokość użytkowa:  $B_u = 2,0$  m
- nośność użytkowa: 10 T (wprowadzona administracyjnie)

## 2.2. Opis stanu technicznego:

Istniejący most posiada drewnianą nawierzchnię jezdni. Obecnie nawierzchnia jest w złym stanie technicznym i nadaje się do remontu. Stwierdzono uszkodzeń łączników oraz klawiszowania desek nawierzchni jezdni. Łącznikami mocującymi deski nawierzchni są gwoździe, zachodzi proces ich korozji - nie spełniają swego zadania. Most posiada bezpośredni system odwodnienia. Z uwagi na minimalny spadek podłużny lokalne nierówności oraz nieszczelności nawierzchni wody opadowe w większości przenikają w elementy drewniane pomostu. Stwierdzono powierzchniowe występowanie korozji drewna na pochwytach. Balustrady są nie prostoliniowe, co jest wynikiem „pracy” drewna. Mocowanie słupków jest niewłaściwe, a balustrady są nie stabilne. Drewno wykazuje także liczne spękania podłużne, zwłaszcza w obrębie pochwyków i lokalnie w obrębie przeciągów i słupków. Ogólny stan techniczny balustrad jest zły. Zauważono nie prostolinijność dźwigarów głównych, jest to wynikiem przeciążenia konstrukcji przez przejazd pojazdu o masie przekraczającej 10t. Pasy dolne wszystkich dźwigarów w rejonie podparć są w bardzo złym w stanie. Ponadto stwierdzono zwichrzenie podporowych żeber pionowych. Stalowe łożyska styczne są w katastrofalnym stanie. Stałe zanieczyszczenie i zawilgocenie ławy pod łożyskowej spotęgowało proces korozyjny. Podpory mostu są w złym stanie. Zauważono stałe zawilgocenie podpór i ciągłe przesiąkanie wody od strony nasypów przez korpusy przyczółków. Stwierdzono również na wszystkich zewnętrznych elementach podpór spękania poprzeczne i podłużne oraz spękania siatkowe świadczące o korozji stali zbrojeniowej przyczółków. Stwierdzono występowanie korozji betonu o czym świadczą białe wykwity. Ponadto w strefach przygruntowych stwierdzono porosty mchu. Podpory nie posiadają systemu odwodnienia stref za przyczółkowych, koniecznych przy tak wysokich poziomach wód gruntowych. Nie stwierdzono żadnych objawów

zewnętrznych utraty stateczności podpór mostu (nie stwierdzono wychylenia z pionu podpór obiektu). Lokalizacja przyczółków zagraża procesowi ich podmycia. Dojazdy do mostu posiadają nawierzchnię gruntową. Skarpy i dno rzeki nie są umocnione. Skarpa rzeki pod mostem zarówno od strony Zarzeczewa jak i Nasiegniewa poddawana jest stałemu podmywaniu, co skutkuje coraz większym odkryciem ściany korpusu.

### **2.2.1. Ustrój nośny i pomost:**

W przekroju poprzecznym przęsła rozmieszczono trzy sztuki dźwigarów głównych. Pomost mostu wykonano z poprzecznic drewnianych. Tworzą je krawędziaki. Poprzecznicę rozmieszczono w rozstawie średnim co ok. 194cm. Do każdej poprzecznicy zamocowano słupki balustrad mostu. Poprzecznicę dla dogodnego montażu do nich słupków balustrad montowane są prostopadle do osi drogi. Na poprzecznicach wzdłuż mostu ułożono bale grubości 10 cm, stanowiące pokład dolny jezdni mostu. Poprzecznicę drewniane ułożono bezpośrednio na dźwigarach głównych mostu. Połączenia wykonano poprzez montaż łączników stalowych na zewnętrznych i środkowym dźwigarze. Powierzchnie górne poprzecznicy osłonięto papą asfaltową, mocowaną do ich powierzchni górnych.

### **2.2.2. Podpory mostu:**

Most posiada drewniane podpory posadowione bezpośrednio na podłożu gruntowym. Szerokość korpusów przyczółków wynosi 2,46m. Wysokość korpusów podpór od terenu do poziomu ławy żyzkowej wynosi 0,5m.

### **2.3.3. Wyposażenie:**

Nawierzchnię jezdni wykonano z desek o grubości 6 cm, ułożonych prostopadle na pokładzie dolnym, mocowanym na poprzecznicach drewnianych. Balustrady stanowią słupki drewniane o wymiarach 14x14cm, zamontowane w rozstawie co ok. 1,94m i przymocowane do poprzecznicy drewnianych mostu. Pochwył balustrad wykonano z krawędziaków 14x14 cm, zaś przeciągi z krawędziaków 5,0 x 12,0cm. Przeciągi ułożono w rozstawie co 39,5 cm. Wysokość poręczy wynosi 1,10m.

**2.3.4. Dojazdy do mostu:**

Dojazdy tak od strony Zarzeczewa, jak i Nasiegniewa zlokalizowane są na prostej. Przekrój poprzeczny dojazdu od strony Zarzeczewa, jak i Nasiegniewa składa się z jezdni szerokości ok. 2 m o nawierzchni gruntowej. Droga w rejonie mostu nie posiada rowów odwadniających.

**2.3.5. Koryto potoku:**

Koryto rzeki Święty strumień mieści się pomiędzy przyczółkami mostu. Oś rzeki tworzy z osią podłużną obiektu kąt  $50^\circ$ . Nieumocnione skarpy potoku są dobrze ukształcone o małym spadku.

**3. Opis mostu projektowanego****3.1. Opis ogólny:**

Przedmiotem opracowania jest remont obiektu mostowego w ciągu drogi (ścieżki) gminnej w miejscowości Zarzeczewo. Celem niniejszego projektu budowlano - wykonawczego jest wykonanie remontu istniejącego mostu, polegającego na wzmocnieniu przyczółków, budowie nowego pomostu i montażu elementów wyposażenia. Remont istniejącego mostu będzie obejmowała przebudowę podpór polegającą na ich wymianie, montaż dwóch dźwigarów, budowę płyty pomostu, montaż elementów wyposażenia, adaptacje dojazdów oraz umocnienia skarp rzeki. Most po remoncie – to obiekt jednoprzęsłowy o stalowym ustroju nośnym, opartym na żelbetowych podporach. Most posiada następujące parametry techniczne i użytkowe:

- rozpiętość teoretyczna przęsła: 10,0m
- długość dźwigarów stalowych: 10,0m
- długość całkowita mostu:  $L_c = 10,0\text{m}$
- szerokość całkowita mostu:  $B_c = 2,46\text{ m}$
- szerokość jezdni:  $B_j = 2,0\text{ m}$
- nośność mostu: 20 T

**3.2. Opis szczegółowy:****3.2.1. Lokalizacja mostu:**

Most po remoncie zlokalizowany będzie w miejscu mostu istniejącego.

**3.2.2. Konstrukcja ustroju nośnego mostu:**

W przekroju poprzecznym przęsła rozmieszczono dwie sztuki dźwigarów głównych. Belki rozmieszczono w rozstawie 1,82m. Stanowią je dźwigary stalowe NP 450. Pomost mostu wykonano z poprzecznic drewnianych. Tworzą je krawędziaki o wymiarach 24 x 32cm. Poprzecznice rozmieszczono w rozstawie średnim co ok. 194cm. Do każdej poprzecznicy zamocowano słupki balustrad mostu. Poprzecznice dla dogodnego montażu do nich słupków balustrad montowane są prostopadle do osi drogi. Na poprzecznicach wzdłuż mostu ułożono bale grubości 10 cm, stanowiące pokład dolny jezdni mostu. Poprzecznice drewniane ułożono bezpośrednio na dźwigarach głównych mostu. Połączenia wykonano poprzez montaż łączników stalowych na zewnętrznych i środkowym dźwigarze. Powierzchnie górne poprzecznic osłonięto papą asfaltową, mocowaną do ich powierzchni górnych.

**3.2.3. Przyczółki mostu:**

Most posiadał będzie podpory dwa przyczółki żelbetowe monolityczne pełne. Ich przebudowa polegała będzie na wykonaniu nowych podpór żelbetonowych o wymiarach 50x15x2,20 cm. Szerokość korpusów przyczółków wynosi 2,20m. Wysokość korpusów podpór od terenu do poziomu ławy łożyskowej wynosi 0,91m.

**3.2.4. Wyposażenie mostu:**

Nawierzchnię jezdni wykonano z desek o grubości 6 cm, ułożonych prostopadle na pokładzie dolnym, mocowanym na poprzecznicach drewnianych. Balustrady stanowią słupki drewniane o wymiarach 14x14cm, zamontowane w rozstawie co ok. 1,94m i przymocowane do poprzecznic drewnianych mostu. Pochwył balustrad wykonano z krawędziaków 14x14 cm, zaś przeciągi z krawędziaków 5,0 x 12,0cm. Przeciągi ułożono w rozstawie co 39,5 cm. Wysokość poręczy wynosi 1,10m.

**3.2.5. Dojazdy do mostu:**

Dojazd do mostu nie ulegnie zmian i będzie odbywał się jezdnią o nawierzchni gruntowej utwardzonej.

#### **4. Uwagi końcowe:**

- 1) Roboty realizowane będą pod całkowitym zamknięciem ruchu i skierowaniu go na tymczasowy objazd.
- 2) Opis techniczny stanowi jeden z elementów dokumentacji wykonawczej. Przy realizacji zadania należy zastosować technologię i wykonać remont mostu zgodnie z SST, rysunkami oraz przedmiarem robót, które stanowią jednolitą, zintegrowaną całość dokumentacji.
- 3) Kolorystykę obiektu uzgadnia się z Inwestorem i Inspektorem nadzoru.
- 4) W trakcie robót stosować odnośne przepisy prawa budowlanego, ochrony środowiska, prawa wodnego oraz przepisy BHP. Za ich nieprzestrzeganie odpowiada Wykonawca robót.