

|                                           |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZAMAWIAJĄCY                               | <br><b>Gmina Sędziszów</b><br><b>Ul. Dworcowa 20,</b><br><b>28-340 Sędziszów</b>                                                        |
| JEDNOSTKA<br>PROJEKTOWA /<br>OPRACOWUJĄCA | <b>VEKTOR PROJEKT</b>  <div> VEKTOR – PROJEKT<br/> Mariusz Szczepanik<br/> 26-050 Zagnańsk<br/> Gruszka 99<br/> Tel. 502 747 058 </div> |
| NAZWA<br>ZADANIA                          | <b>Projekt remontu mostu nad rzeką Mierzawą leżącego w ciągu drogi gminnej 376005T w km 0+137 w Pawłowicach</b>                                                                                                           |

| BRANŻA                  | Rodzaj opracowania        | UMOWA                       |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Konstrukcyjna / Mostowa | <b>Projekt wykonawczy</b> | <b>CRU.BRI.272.217.1020</b> |

|  | Zespół opracowujący | Imię i Nazwisko                    | Specjalność<br>Nr uprawnień<br>Zakres | Podpis | Data   |
|--|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------|--------|
|  |                     | <b>mgr inż. Mariusz Szczepanik</b> | Konstrukcyjno-Budowlana<br>KL-38/2002 |        | 9.2020 |
|  |                     | <b>dr inż. Mateusz Stańczyk</b>    | Mostowa<br>SWK/0194/PBM/19            |        | 9.2020 |

*Ta strona pozostała intencjonalnie pusta*

## **Spis zawartości**

|      |                                                                                                          |   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1.   | Cel opracowania .....                                                                                    | 4 |
| 3.   | Dane ogólne .....                                                                                        | 4 |
| 3.1  | Przedmiot inwestycji .....                                                                               | 4 |
| 3.2  | Adres inwestycji .....                                                                                   | 4 |
| 3.3  | Uzasadnienie inwestycji .....                                                                            | 4 |
| 3.4. | Nazwa inwestora .....                                                                                    | 5 |
| 3.5  | Nazwa jednostki projektującej .....                                                                      | 5 |
| 3.6  | Dane personalne projektanta branży mostowej.....                                                         | 5 |
| 4.   | Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.....                                                            | 5 |
| 5.   | Charakterystyka stanu istniejącego mostu .....                                                           | 5 |
| 7.   | Zakres remontu .....                                                                                     | 6 |
| 7.1  | Kapy chodnikowe.....                                                                                     | 6 |
| 7.2  | Krawężniki .....                                                                                         | 6 |
| 7.3  | Balustrady .....                                                                                         | 7 |
| 7.5  | Nawierzchnia i izolacja.....                                                                             | 7 |
| 7.6  | Odwodnienia izolacji przy pomocy systemu sączków i drenażu .....                                         | 7 |
| 7.7  | Gzymsy z desek polimerobetonowych.....                                                                   | 7 |
| 7.8  | Płyty przejściowe .....                                                                                  | 7 |
| 7.9  | Naprawy konstrukcji ustroju nośnego .....                                                                | 8 |
| 7.10 | Odtworzenie umocnienia stożków nasypowych dyblami betonowymi, ścieki skarpowe i schody dla obsługi ..... | 8 |
| 8.   | Podstawowe parametry mostu po remoncie.....                                                              | 8 |
| 9.   | Forma architektoniczna i funkcja obiektu. ....                                                           | 8 |
| 10.  | Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót.....                                                         | 8 |

### **Załączniki:**

- Z-1. Dokumentacja rysunkowa obiektu,
- Z-2. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót,
- Z-3. Przedmiar oraz kosztorys inwestorski,
- Z-4. Kopie uprawnień i zaświadczenia projektantów.

## **1. Cel opracowania**

Remont istniejącego mostu nad rzeką Mierzawą w ciągu drogi gminnej 376005T w Pawłowicach ma na celu uzyskanie parametrów drogi zgodnych z zaleceniami inwestora, przywrócenie właściwości technicznych obiektu oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu.

## **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z dnia 31.08.2020 zawarta pomiędzy Gminą Sędziszów z siedzibą przy ul Dworcowej 20 a firmą Vektor – Projekt Mariusz Szczepanik z siedzibą w Gruska 99, 26-050 Zagnańsk.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z dnia 28.08.1994r– poz. 414 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr. 2012 z dnia 27.04.2012 r. poz. 462 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r „O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” - (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z dnia 10 maja 2003 r z późn. zmianami),
- 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 dnia 3 sierpnia 2000 r)
- Pomiary terenowe wykonane przez zespół projektanta,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych,
- Katalog detali mostowych,

## **3. Dane ogólne**

### **3.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem przedsięwzięcia jest remont mostu o konstrukcji betonowej nad rzeką Mierzawą w ciągu drogi gminnej 376005T, w miejscowości Pawłowice.

### **3.2 Adres inwestycji**

Most zlokalizowany jest w ciągu drogi gminnej 376005T, w miejscowości Pawłowice, gmina Sędziszów, powiat jędrzejowski, województwo świętokrzyskie.

### **3.3 Uzasadnienie inwestycji**

Projektuje się remont mostu ze względu na jego zły stan techniczny oraz w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszego na moście.

### **3.4. Nazwa inwestora**

Gmina Sędziszów z siedzibą przy ul Dworcowej 20, 28-340 Sędziszów.

### **3.5 Nazwa jednostki projektującej**

Vektor – Projekt Mariusz Szczepanik z siedzibą w Gruszka 99, 26-050 Zagnańsk.

### **3.6 Dane personalne projektanta branży mostowej.**

Mgr inż. Mariusz Szczepanik – upr. bud. KL-38/2002

### **3.7 Dane personalne sprawdzającego branży mostowej**

Dr inż. Mateusz Stańczyk – upr. bud SWK/0194/PBM/19

## **4. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu**

Zakres projektu nie zmienia przeznaczenia ani programu użytkowego. Inwestycja w zakresie opracowania dotyczy remontu mostu betonowej nad rzeką Mierzawą w ciągu drogi gminnej 376005T, w miejscowości Pawłowice, gmina Sędziszów, powiat jędrzejowski, województwo świętokrzyskie.

## **5. Charakterystyka stanu istniejącego mostu**

Istniejący most jest konstrukcją betonową, płytową, która bazuje na sprężonych, strunobetonowych belkach Kujan. Most jest konstrukcją dwuprzęsłową o przęsłach swobodnie podpartych, których rozpiętości wynoszą 2x12,50m. Pomiędzy i nad belkami ułożony został beton na mokro. Podpora pośrednia wykonana jest jako pełna ścianowa grubości 45cm. Podpora zwieńczona jest oczepem o przekroju trapezowym szerokości 120cm i wysokości średniej 50cm. Przyczółki wykonane są jako ścianowe pełne z bocznymi ścianami oporowymi ukształtowanymi jako skrzydła wspornikowo, zamocowane do korpusu przyczółka. Szerokość całkowita mostu wynosi 9,44m. Wysokość konstrukcji ustroju nośnego wynosi 63cm. Sposób posadowienia mostu jest nieznany, Zamawiający nie posiada dokumentacji archiwalnej.

Istniejący most jest standardowo wyposażony, w skład wyposażenia mostu wchodzi:

- balustrada stalowa H=110cm, wykonana z rur średnicy 50mm
- betonowe kapy chodnikowe z płytami kanałowymi
- krawężniki betonowe
- nawierzchnia bitumiczna grubości średnia 12cm
- izolacja bitumiczna płyty pomostu

- gzymsy betonowe
- umocnienia stożków nasypowych za pomocą dybli betonowych

Istniejący most prawdopodobnie nie posiada płyt przejściowych na dojazdach, na co wskazują zapadnięcia nawierzchni w obszarze styku mostu z nasypem.

Stan istniejący mostu wraz z wyposażeniem przedstawiony jest na rysunkach Nr 3, 4 i 5.

## **6. Ocena stanu istniejącego**

W wyniku wieloletniej eksploatacji nastąpiły typowe uszkodzenia dla tego typu obiektów. W trakcie inwentaryzacji stwierdzono między innymi:

- korozję balustrad
- ubytki i deformacje nawierzchni na moście
- korozję betonu kap chodnikowych
- korozję krawężników betonowych
- korozję belki podporęczowej
- ubytki i uszkodzenia umocnienia stożków nasypu
- uszkodzenia izolacji płyty pomostu

## **7. Zakres remontu**

### **7.1 Kapy chodnikowe**

Kapy chodnikowe zostaną wykonane z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą klasy B,  $f_{yk} \geq 500 \text{ MPa}$ . Kapy chodnikowe mocowane są za pomocą kotew wklejanych średnicy 25mm. Otwory do wklejania prętów mocujących muszą mieć średnicę 30mm. Po wywierceniu, otwory należy oczyścić sprężonym powietrzem, następnie wlewać do otworów klej epoksydowy tak, aby jego nadmiar wypłynął uszczelnić otwór oraz przewierconą izolację termozgrzewalną. Na gzymsach polimerobetonowych należy markerem zaznaczyć położenie prętów zbrojących płytę nadbetonu gr 10cm, tak aby uniknąć przewiercania zbrojenia. Na kapach chodnikowych ułożona zostanie nawierzchnia na bazie żywicy epoksydowej grubości 5mm.

### **7.2 Krawężniki**

Istniejące krawężniki betonowe zostaną usunięte i na ich miejsce ułożone zostaną krawężniki granitowe o przekroju 18x20cm, na zaprawie niskoskurczowej.

### **7.3 Balustrady i bariery**

Przewiduje się usunięcie istniejących balustrad stalowych a w ich miejsce zamontowanie nowych balustrad stalowych  $h=110\text{cm}$ . Ponadto planuje się wykonanie barier linowych oddzielających jednię od chodnika.

### **7.5 Nawierzchnia i izolacja**

Projektuje się wykonanie izolacji termozgrzewalnej. Przed położeniem izolacji na pogrubioną płytę pomostową należy dokonać uszorstnienia płyty poprzez „groszkowanie”. Na moście projektuje się ułożenie dwóch warstw nawierzchni asfaltobetonowej. Warstwa ścieralna ma grubość 4cm i wykonana jest z SMA. Warstwa wiążąca wykonana jest z asfaltu lanego i ma grubość 5cm. Warstwę ścieralną należy wykonać zgodnie z opracowaniem drogowym. Warstwę ścieralną na moście oraz warstwy bitumiczne i podbudowy należy wykonać zgodnie odrębnym opracowaniem drogowym.

### **7.6 Odwodnienia izolacji przy pomocy systemu sączków i drenażu**

Projektuje się odprowadzenie wody z izolacji za pomocą systemu drenów. Dreny podłużne należy układać wzdłuż krawężników od strony kap chodnikowych na całej długości mostu. Dreny poprzeczne należy ułożyć wzdłuż dylatacji przez całą szerokość mostu oraz pod krawężnikami (długość drenów 60cm w rozstawie co 2,0m)

### **7.7 Gzymsy z desek polimerobetonowych**

W wyniku dość zaawansowanej korozji gzymsów zaprojektowano deski gzymsowe grubości 4cm i wysokości 60cm wykonane z polimerobetonu.

### **7.8 Płyty przejściowe**

Na styku ustroju nośnego z nasypem projektuje się płyty przejściowe długości 4,0m i grubości 20cm. Płyty wykonane będą z betonu klasy C30/37 i zbrojonego stalą klasy B,  $f_{yk}>500\text{MPa}$ . Beton płyt przejściowych należy układać na wcześniej przygotowanej warstwie chudego betonu C12/15 o grubości 10cm. Płyty należy zabezpieczyć poprzez ułożenie na nich izolacji z pap termozgrzewalnych. Na końcach płyt ułożyć drenaż z rurek drenarskich średnicy 100mm owiniętych geowłókniną, rurki te odprowadzać będą wodę na skarpy nasypów. Konstrukcję zbrojenia płyt przejściowych i wsporników pod płyty pokazano na rysunkach Nr10 i Nr11.

## 7.9 Naprawy konstrukcji ustroju nośnego

Bardzo nieliczne ubytki betonu konstrukcji nośnej należy uzupełnić zaprawami PCC, dotyczy to bocznych płaszczyzn ustroju niosącego.

## 7.10 Odtworzenie umocnienia stożków nasypowych dyblami betonowymi, ścieki skarpowe i schody dla obsługi

Przewiduje się rozbiórkę istniejącego umocnienia skarp stożków nasypu i ich umocnienie przy pomocy dybli betonowych na zaprawie cementowo piaskowej. Dodatkowo zaprojektowano też trapezowe ścieki skarpowe oraz schody skarpowe dla obsługi mostu. Zakres remontu mostu pokazano na rysunkach ogólnych stanu projektowego.

## 8. Podstawowe parametry mostu po remoncie

Schemat statyczny oraz nośność konstrukcji płyty pomostu po remoncie pozostaje bez zmian.

Projektowane parametry mostu po remoncie:

|                                                       |                                                                          |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Szerokość jezdni:                                     | $B_j = 5,38\text{m}$                                                     |
| Szerokość między barierami                            | $B_p = 5,98\text{ m}$                                                    |
| Szerokość chodników                                   | $B_{ch} = 2 \times 1,50\text{ m}$                                        |
| Szerokość całkowita                                   | $B_c = 9,44\text{ m}$                                                    |
| Długość płyty pomostu:                                | $L_p = 25,70\text{ m}$                                                   |
| Konstrukcja nośna:                                    | Ustrój niosący mostu stanowi płyta na bazie strunobetonowych belek Kujan |
| Wysokość konstrukcji wraz z nawierzchnią po remoncie: | $h_k = 0,82\text{ m}$ (w osi niwelety )                                  |

## 9. Forma architektoniczna i funkcja obiektu.

Forma architektoniczna obiektu jest prosta, stonowana i wpasowuje się w otoczenia oraz wzbogaca je pod względem estetycznym. Projektowany most jest budowlą o charakterze komunikacyjnym, przeprowadzającym ruch kołowy nad rzeką Mierzawą. Zakres remontu nie zmienia formy architektonicznej ani nie zmienia funkcji obiektu.

## 10. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót.

Roboty związane z remontem wykonywane będą dwuetapowo, połówkami z wprowadzeniem ruchu wahadłowego. Projekt czasowej organizacji ruchu będzie

stanowił oddzielne opracowanie, uzgodnione i dostarczone przez Wykonawcę remontu.