

## OPIS TECHNICZNY DO PRZEDMIARU ROBÓT

### 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania są roboty związane :

- z wymianą pokładu drewnianego na jezdni mostu ;
- z oczyszczeniem i zabezpieczeniem antykorozyjnym dźwigarów stalowych z I NP320 ;
- z wykonaniem nowych balustrad ochronnych na moście ;
- z montażem nowych barieroporęczy na dojazdach do mostu ;
- z oczyszczeniem kamiennego filara nurtowego i kamiennych przyczółków mostu ;
- z uzupełnieniem narzutu kamiennego przy kamiennych filarach nurtowych i przyczółkach mostu.

### 2. Opis mostu.

Most jest obiektem dwuprzęsłowym zlokalizowanym nad rzeką Bóbr w m. Janowice Wielkie. Przęsła mostu stanowią stalowe dźwigary z dwuteowników z ułożonym pokładem jezdni z bali sosnowych. Dojazdy do mostów stanowią jezdnie z nawierzchnią z mas mineralno-bitumicznych. Elementami zabezpieczającymi ruch pieszych są nietypowe bariery ochronne z rur stalowych. Inwestor nie posiada dokumentacji archiwalnej mostów.

### 3. Lokalizacja mostu.

Projektowany do odbudowy most obejmuje swoim zakresem działkę ewidencyjną nr. 154(Wp) oraz przyległe działki 171 , 649/3 , w jednostce ewidencyjnej 020605\_2 Janowice Wielkie , obręb 0001 Janowice Wielkie. Most zlokalizowany jest w km 234+526 rzeki Bóbr (dane podane przez RZGW we Wrocławiu – Zarząd Zlewni Bobru i Nysy Łużyckiej w Podgórznym). Współrzędne mostu w osi mostu : N – 50° 53' 15.42" E – 15° 56' 24.48"

### 4. Inwentaryzacja geometryczna mostu.

Inwentaryzacja geometryczna obejmowała :

- pomiary własne geometrii dostępnych elementów mostu ;
- niwelację geodezyjną konstrukcji jezdni mostu - punktem odniesienia do nawiązania geodezyjnego jest rzędna pomocnicza w osi mostu (w ½ długości istniejącego mostu – góra jezdni) – 338,30 m. Poniżej podano zasadnicze wymiary dla stanu istniejącego mostu.

Geometria w kierunku poziomym :

Lc - długość całkowita z przyczółkami - 30,0 m

Lo =  $\Sigma$  Lo - długość mostu w świetle - 26,20 m

Lo - rozpiętość przęseł w świetle - 13,10 m + 13,10 m

Lt - rozpiętość teoretyczna przęsła ( podporowa ) - 2 x 14,30 m

Bc- szerokość całkowita przęsła - 4,055 m

Bu - szerokość użytkowa przęsła - 3,655 m

Geometria w kierunku pionowym :

Hp - wysokość podporowa - 0,46 m

Hu - wysokość ustrojowa - 1,41 m

Ht - wysokość nad terenem (do dna rzeki mierzona w osi mostu na dzień pomiaru) - 4,38 m

Ho - wysokość mostu w świetle - 4,00 m ( na dzień pomiaru w osi mostu )

Geometria mostu w planie :

$\alpha$  - kąt skrzyżowania mostu z rzeką - 90°

Pochylenie podłużne niwelety jezdni :

- 1,93%

Lustro wody pod mostem :

- rzędna dna rzeki (na dzień pomiaru) - 383,24 m n.p.p. przy przęśle nurtowym ,
- szerokość lustra wody pod mostem - 18,60 m
- średnia głębokość wody w korycie rzeki - 0,52 m ( na dzień pomiaru).

### 5. Założenia projektowe.

Projekt wykonano w oparciu o ustalenia i uzgodnienia z Zamawiającym. Celem opracowania projektowego jest przywrócenie funkcjonalności mostu oraz zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom mostu poprzez wykonanie niezbędnych robót remontowych w zakresie :

- konstrukcji drewnianej jezdni mostu z drewna AZOBE ,

- urządzeń bezpieczeństwa ruchu na dojazdach do mostu i na moście.

Zakres projektowanych robót odpowiada zakresowi podanemu w art.3 pkt.8 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane ( Dz.U. poz.1409 z 2013r z późn. zm. ) określającego co należy rozumieć przez pojęcie remont. Remont jest to wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego , a nie stanowiących bieżącej konserwacji , przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto pierwotnie. Art. 29 pkt. 2 nie nakłada obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę dla robót polegających min. na:

- remoncie istniejących obiektów budowlanych i urządzeń budowlanych, z wyjątkiem obiektów wpisanych do rejestru zabytków jeżeli nie obejmują zmiany lub wymiany elementów konstrukcyjnych obiektu. Projektowane roboty nie mają wpływu na zmianę wyglądu w odniesieniu do otaczającej most zabudowy. Most nie jest wpisany do rejestru zabytków.

#### **6. Parametry mostu po wykonaniu robót remontowych**

Podstawowe parametry mostu po wykonaniu robót remontowych nie ulegną zmianie.

##### Geometria w kierunku poziomym :

Lc - długość całkowita z przyczółkami - 30,0 m

Lo =  $\Sigma$  Lo - długość mostu w świetle - 26,20 m

Lo - rozpiętość przęsła w świetle - 13,10 m + 13,10 m

Lt - rozpiętość teoretyczna przęsła ( podporowa ) - 2 x 14,30 m

Bc- szerokość całkowita przęsła - 4,055 m

Bu - szerokość użytkowa przęsła - 3,655 m

##### Geometria w kierunku pionowym :

Hp - wysokość podporowa - 0,46 m

Hu - wysokość ustrojowa - 1,41 m

Ht - wysokość nad terenem (do dna rzeki mierzona w osi mostu na dzień pomiaru) - 4,38 m

Ho - wysokość mostu w świetle - 4,00 m ( na dzień pomiaru w osi mostu )

##### Geometria mostu w planie :

$\alpha$  - kąt skrzyżowania mostu z rzeką -  $90^0$

##### Pochylenie podłużne niwelety jezdni :

- 1,93% .

#### **7. Zakres robót.**

Zakres robót podzielony został na dwa etapy ze względu na swoją specyfikę :

##### I etap obejmuje wykonanie robót związanych z :

- ustawieniem oznakowania robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu ;
- rozebraniem konstrukcji drewnianej jezdni mostu ;
- rozebraniem istniejących balustrad ochronnych na moście ;
- rozbiórką poręczy ochronnych na dojazdach do mostu ;
- rozbiórką nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych na styku z pokładem drewnianym ;
- montażem rusztowań kolumnowych dla robót etapu II.

##### II etap obejmuje wykonanie robót remontowych związanych z :

- wykonaniem jezdni mostu z drewna AZOBE ;
- wykonaniem i montażem stalowych balustrad ochronnych z płaskowników 80x12 mm i 50x10 mm ;
- wykonaniem oczyszczenia i malowania renowacyjnego konstrukcji stalowe mostu ;
- wykonanie oczyszczenia ścian filarów kamiennych i przyczółków kamiennych ;
- wykonaniem napraw spoinowania filarów kamiennych i przyczółków kamiennych ;
- uzupełnienia narzutu kamiennego przy ścianach filara kamiennego i przyczółków kamiennych ;
- wykonaniem nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych na styku z pokładem drewnianym ;
- wykonaniem prac porządkowych po zakończeniu remontu mostu ;
- rozebraniem oznakowania na czas wykonywania robót .

#### **8 . Podstawa wyceny.**

Kalkulacja została opracowana zgodnie z zasadami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku (Dz.U. nr.130 poz.1389 z 2004r) w sprawie określania metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego , obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót

budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, ze szczególnym uwzględnieniem treści § 2 ust 1 i 2 , § 3 ust 1 i 2 . Zgodnie z treścią § 3 ust. 2 do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego wykorzystano :

- Katalog Cen Jednostkowych – Robót i Obiektów Drogowych – IV kwartał 2015r – Bistyp-Consulting
- BCD - Biuletyn Cen Robót Drogowych ,Mostowych i Torowych – IV kwartał 2015r – Sekocenbud
- BRZ - Biuletyn Cen Robót Ziemnych i Inżynieryjnych – IV kwartał 2015r – Sekocenbud
- BCP – Biuletyn Cen robót Przygotowawczych – IV kwartał 2015r – Secocenbud. Pozycje nie ujęte w w/w Biuletynach wyceniono na podstawie analogii lub kalkulacji własnej w oparciu o ceny producenta.

**Klauzula.**

Wszystkie ewentualne specyfikacje i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Projektanta. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonanie prac związanych z odbudową musi zapewnić utrzymanie założonych parametrów.

Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów , niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu - do akceptacji przez Inwestora.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w SST i PT , a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte SST lub PT winne być traktowane tak jakby były ujęte w PT lub SST. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy je zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Wszystkie elementy i prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego wykonania remontu obiektu nie zwalniają Wykonawcy z ich zastosowania i wykonania.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

A. DZIAŁ OGÓLNY.						
L.p.	Podstawa wyceny	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Ogółem ilość J.M.	Uwagi
	SST		Nazwa	Ilość		
CPV – 45111200-0		<b>Roboty przygotowawcze.</b>				
1.	D-M.00.00.00	Oznakowanie terenu budowy na czas robót zgodnie z wykonanym projektem oznakowania. Montaż i demontaż oznakowania. Utrzymanie oznak. w trakcie robót remontowych. <i>kpl=</i>	kpl	1,00	<b>1,00</b>	
2.	D-M.00.00.00	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza mostu. <i>kpl=</i>	kpl	1,00	<b>1,00</b>	

B. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.						
L.p.	Podstawa wyceny	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Ogółem ilość J.M.	Uwagi
	SST		Nazwa	Ilość		
CPV – 452331140-2		<b>Roboty rozbiórkowe elementów obiektów budowlanych.</b>				
<b>Rozbiórka jezdni na dojazdach do mostu.</b>						
3.	D-01.02.03. KSNR 6 0801-02	Rozbiórka podbudowy z kruszywa gr.15 cm mechanicznie z utylizacją materiału z rozbiórki. <i>4,10m x 10,0m =</i>	m <sup>2</sup>	40,00	<b>40,00</b>	
4.	D-01.02.03. KSNR 6 0802-03	Rozbiórka nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 10 cm mechanicznie z utylizacją materiału z rozbiórki. <i>4,10m x 10,0 m =</i>	m <sup>2</sup>	40,00	<b>40,00</b>	
<b>Rozbiórka konstrukcji drewnianej – jezdnia mostu.</b>						
5.	D-01.02.03. KNNR 2-33 0102-06 analogia	Rozbiórka jezdnia mostu z bali drewnianych 18,0x13,0 cm wraz z odwiezieniem w miejsce składowania uzgodnione z Inwestorem. Materiał rozbiórkowy pozostaje własnością Inwestora. <i>30,0m x 4,05 =</i>	m <sup>2</sup>	121,50	<b>121,50</b>	
<b>Rozbiórka balustrady stalowej ochronnej na moście.</b>						
6.	D-01.02.03. KNR 2-33 0702-0800	Rozbiórka stalowych balustrad ochronnych na moście z rur o średnicy Ø 60 mm wraz z utylizacją materiału z rozbiórki. <i>30,0m x 2 =</i>	m	60,00	<b>60,00</b>	
7.	D-01.02.03. KNR 2-33 0702-0800	Rozbiórka stalowych balustrad ochronnych na dojazdach do mostu z rur o średnicy Ø 60 mm wraz z utylizacją materiału z rozbiórki. <i>8,0m + 14,0m + 10,0m + 4,0m =</i>	m	36,00	<b>36,00</b>	

C. KONSTRUKCJA DREWNIANA JEZDNI MOSTU.						
L.p.	Podstawa wyceny	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Ogółem ilość J.M.	Uwagi
	SST		Nazwa	Ilość		
CPV – 45221100-3		<b>Jezdnia mostu z drewna AZOBE.</b>				
8.	M.20.03.01. Kalkulacja indywidualna	Zakup materiałów z drewna AZOBE „loco budowa” – drewno czterostronnie strugane. - poprzecznicą 19,0 x 9,5 cm (wymiar po struganiu) , długość 1-go elementu – 4,5 m <i>4,5m x 30 szt =</i>	mb	135,00	<b>135,00</b>	
9.	M.20.03.01. Kalkulacja indywidualna	Zakup materiałów z drewna AZOBE „loco budowa” – drewno czterostronnie strugane. - deska jezdnia 14,5 cm x 4,5 cm (wymiar po struganiu) , długość 1-go elementu – 4,0 m <i>4,0m x 216 szt =</i>	mb	864,00	<b>864,00</b>	
10.	M.20.03.01. Kalkulacja indywidualna	Impregnacja - olejowanie desek pomostu kładki olejem do drewna egzotycznego. - <i>poprzecznicze – 0,57m x 135,00m = (76,95m<sup>2</sup>)</i> - <i>deski jezdni – 0,38m x 864,0m = (328,32m<sup>2</sup>)</i>	m <sup>2</sup>	405,30	<b>405,30</b>	
11.	M.20.03.01. KNR 2-33	Montaż konstrukcji pomostu z drewna AZOBE z docięciem elementów na wymiar + koszt łączników śrubowych oraz wkrętów oraz	m <sup>2</sup>	121,50	<b>121,50</b>	

0102--05	kątownika ochronnego 45x30x5 mm. 30,0m x 4,05m =				
----------	---	--	--	--	--

D. MALOWANIE RENOWACYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ Z DWUTEOWNIKÓW.						
L.p.	Podstawa wyceny	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Ogółem ilość J.M.	Uwagi
	SST		Nazwa	Ilość		
<b>CPV – 45442121-1</b>		<b>Przygotowanie stalowej konstrukcji nośnej mostu do malowania.</b>				
12.	M.23.52.01. KNR 2-02 1611-06	Montaż i demontaż rusztowań do robót związanych z malowaniem renowacyjnym o wysokości do 6,0 m. 30,0m x 4,05m =	m <sup>2</sup>	121,50	<b>121,50</b>	
13.	M.23.52.01 KNR 2-02 1611-06	Praca rusztowań podczas robót związanych z przebudową kładki. 30,0m x 4,05m =	m <sup>2</sup>	121,50	<b>121,50</b>	
14.	M.23.52.01. KNR 2-33 0718-05	Wykonanie osłon ochronnych na czas robót antykorozyjnych konstrukcji stalowej: czyszczenie ścierne , nakładanie powłok ochronnych. 30,0 m x 10,0 m =	m <sup>2</sup>	300,00	<b>300,00</b>	
15.	M.23.52.01. KNR BC-02 0206-0100	Czyszczenie ścierne do Sa2½ konstrukcji dźwigarów , stężeń poprzecznych. Stan wyjściowy powierzchni C. - dźwigary z I NP 320 [(0,131mx4x30,0mx2) + (0,0173mx4x30,0mx2) + (0,286mx2x30,0mx2)]x2szt= 69,91m <sup>2</sup> - poprzecznice z [ 140 [(0,14mx2)x1,75m + (0,06m x 4)x1,75]x3sztx2szt=5,46m <sup>2</sup> - łącznik z L 50x50x6mm [0,2mx0,286m]x2sztx3sztx2szt=0,68 m <sup>2</sup> - stężenia wiatrowe ∅ 40mm-[2πrH=2x3,14x0,02mx12,7m]x4=6,38 m <sup>2</sup> I160 -[(0,082mx4)+(0,158mx2)x2]x4szt=5,15 m <sup>2</sup> *obmiar dotyczy również 1-go odtworzonego brakującego stężenia wiatrowego	m <sup>2</sup>	85,60	<b>85,60</b>	
16.	M.23.52.01. KNR 7-12 0105-0100	Odtłuszczenie oczyszczonych powierzchni przed położeniem powłoki do gruntowania - dźwigary z I NP 320 [(0,131mx4x30,0mx2) + (0,0173mx4x30,0mx2) + (0,286mx2x30,0mx2)]x2szt= 69,91m <sup>2</sup> - poprzecznice z [ 140 [(0,14mx2)x1,75m + (0,06m x 4)x1,75]x3sztx2szt=5,46m <sup>2</sup> - łącznik z L 50x50x6mm [0,2mx0,286m]x2sztx3sztx2szt=0,68 m <sup>2</sup> - stężenia wiatrowe ∅ 40mm-[2πrH=2x3,14x0,02mx12,7m]x4=6,38 m <sup>2</sup> I160 -[(0,082mx4)+(0,158mx2)x2]x4szt=5,15 m <sup>2</sup> *obmiar dotyczy również 1-go odtworzonego brakującego stężenia wiatrowego	m <sup>2</sup>	85,60	<b>85,60</b>	
17.	M.23.52.01. KNR 7-12 0105-0100	Odtłuszczenie międzywarstwowe , po nałożeniu powłoki gruntującej. - dźwigary z I NP 320 [(0,131mx4x30,0mx2) + (0,0173mx4x30,0mx2) + (0,286mx2x30,0mx2)]x2szt= 69,91m <sup>2</sup> - poprzecznice z [ 140 [(0,14mx2)x1,75m + (0,06m x 4)x1,75]x3sztx2szt=5,46m <sup>2</sup> - łącznik z L 50x50x6mm [0,2mx0,286m]x2sztx3sztx2szt=0,68 m <sup>2</sup> - stężenia wiatrowe ∅ 40mm-[2πrH=2x3,14x0,02mx12,7m]x4=6,38 m <sup>2</sup> I160 -[(0,082mx4)+(0,158mx2)x2]x4szt=5,15 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	85,60	<b>85,60</b>	

		<i>*obmiar dotyczy również 1-go odtworzonego brakującego stężenia wiatrowego</i>				
18.	M.23.52.01. KNR 7-12 0105-0100	<p>Odtłuszczanie międzywarstwowe przed położeniem powłoki nawierzchniowej.</p> <p>- dźwigary z I NP 260 - dźwigary z I NP 320  <math>[(0,131m \times 4 \times 30,0m \times 2) + (0,0173m \times 4 \times 30,0m \times 2) + (0,286m \times 2 \times 30,0m \times 2)] \times 2 \text{ szt} = 69,91m^2</math></p> <p>- poprzecznice z [ 140  <math>[(0,14m \times 2) \times 1,75m + (0,06m \times 4) \times 1,75] \times 3 \text{ szt} \times 2 \text{ szt} = 5,46m^2</math></p> <p>- łącznik z L 50x50x6mm  <math>[0,2m \times 0,286m] \times 2 \text{ szt} \times 3 \text{ szt} \times 2 \text{ szt} = 0,68m^2</math></p> <p>- stężenia wiatrowe  <math>\phi 40mm - [2\pi r H = 2 \times 3,14 \times 0,02m \times 12,7m] \times 4 = 6,38m^2</math></p> <p><math>I160 - [(0,082m \times 4) + (0,158m \times 2) \times 2] \times 4 \text{ szt} = 5,15m^2</math></p> <p><i>*obmiar dotyczy również 1-go odtworzonego brakującego stężenia wiatrowego</i></p>	m <sup>2</sup>	85,60	<b>85,60</b>	
<b>CPV – 45442121-1</b>		<b>Malowanie konstrukcji stalowej kładki.</b>				
19.	M.23.52.01. KNR 2-33 0718-10	<p>Malowanie elementów stalowych kładki. Jedna warstwa ochronna na bazie żywicy epoksydowej – powłoka gruntująca. Malowanie natryskiem wysokociśnieniowym. Grubość powłoki suchej – 100µm. LZO&lt;500g/l .</p> <p>- dźwigary z I NP 320  <math>[(0,131m \times 4 \times 30,0m \times 2) + (0,0173m \times 4 \times 30,0m \times 2) + (0,286m \times 2 \times 30,0m \times 2)] \times 2 \text{ szt} = 69,91m^2</math></p> <p>- poprzecznice z [ 140  <math>[(0,14m \times 2) \times 1,75m + (0,06m \times 4) \times 1,75] \times 3 \text{ szt} \times 2 \text{ szt} = 5,46m^2</math></p> <p>- łącznik z L 50x50x6mm  <math>[0,2m \times 0,286m] \times 2 \text{ szt} \times 3 \text{ szt} \times 2 \text{ szt} = 0,68m^2</math></p> <p>- stężenia wiatrowe  <math>\phi 40mm - [2\pi r H = 2 \times 3,14 \times 0,02m \times 12,7m] \times 4 = 6,38m^2</math></p> <p><math>I160 - [(0,082m \times 4) + (0,158m \times 2) \times 2] \times 4 \text{ szt} = 5,15m^2</math></p> <p><i>*obmiar dotyczy również 1-go odtworzonego brakującego stężenia wiatrowego</i></p>	m <sup>2</sup>	85,60	<b>85,60</b>	
20.	M.23.52.01. KNR 2-33 0718-10	<p>Malowanie międzywarstwowe. Jedna warstwa ochronna na bazie kombinacji żywicy epoksydowo - polimerowej. Malowanie natryskiem wysokociśnieniowym. Grubość powłoki suchej – 100µm. LZO&lt;500g/l.</p> <p>- dźwigary z I NP 320  <math>[(0,131m \times 4 \times 30,0m \times 2) + (0,0173m \times 4 \times 30,0m \times 2) + (0,286m \times 2 \times 30,0m \times 2)] \times 2 \text{ szt} = 69,91m^2</math></p> <p>- poprzecznice z [ 140  <math>[(0,14m \times 2) \times 1,75m + (0,06m \times 4) \times 1,75] \times 3 \text{ szt} \times 2 \text{ szt} = 5,46m^2</math></p> <p>- łącznik z L 50x50x6mm  <math>[0,2m \times 0,286m] \times 2 \text{ szt} \times 3 \text{ szt} \times 2 \text{ szt} = 0,68m^2</math></p> <p>- stężenia wiatrowe  <math>\phi 40mm - [2\pi r H = 2 \times 3,14 \times 0,02m \times 12,7m] \times 4 = 6,38m^2</math></p> <p><math>I160 - [(0,082m \times 4) + (0,158m \times 2) \times 2] \times 4 \text{ szt} = 5,15m^2</math></p> <p><i>*obmiar dotyczy również 1-go odtworzonego brakującego stężenia wiatrowego</i></p>	m <sup>2</sup>	85,60	<b>85,60</b>	
21.	M.23.52.01. KNR 2-33 0718-10	<p>Malowanie elementów stalowych kładki. Jedna warstwa. Malowanie natryskiem wysokociśnieniowym. Powłoka na bazie żywicy poliuretanowej. Grubość powłoki suchej – 120µm. LZO&lt;500g/l.</p> <p>- dźwigary z I NP 320  <math>[(0,131m \times 4 \times 30,0m \times 2) + (0,0173m \times 4 \times 30,0m \times 2) + (0,286m \times 2 \times 30,0m \times 2)] \times 2 \text{ szt} = 69,91m^2</math></p> <p>- poprzecznice z [ 140  <math>[(0,14m \times 2) \times 1,75m + (0,06m \times 4) \times 1,75] \times 3 \text{ szt} \times 2 \text{ szt} = 5,46m^2</math></p>	m <sup>2</sup>	85,60	<b>85,60</b>	

		$4) \times 1,75] \times 3 \text{ szt} \times 2 \text{ szt} = 5,46 \text{ m}^2$ - łącznik z L 50x50x6mm $[0,2 \text{ m} \times 0,286 \text{ m}] \times 2 \text{ szt} \times 3 \text{ szt} \times 2 \text{ szt} = 0,68 \text{ m}^2$ - stężenia wiatrowe $\varnothing 40 \text{ mm} - [2 \pi r H = 2 \times 3,14 \times 0,02 \text{ m} \times 12,7 \text{ m}] \times 4 = 6,38 \text{ m}^2$ $1160 - [(0,082 \text{ m} \times 4) + (0,158 \text{ m} \times 2) \times 2] \times 4 \text{ szt} = 5,15 \text{ m}^2$ *obmiar dotyczy również 1-go odtworzonego brakującego stężenia wiatrowego				
--	--	---	--	--	--	--

**E. KONSTRUKCJE BETONOWE I KAMIENNE .**

<b>CPV – 45221100-3</b>		<b>Fundamenty żelbetowe.</b>				
<b>22.</b>	M.20.01.08. SEK 060 KNR 2-13 1009-0200	Wiercenie i wklejanie prętów gwintowanych M20 w żelbetowy fundament – mocowanie słupków barieroporęczy. <i>4 szt/słupek x 23 =</i>	szt	92,00	<b>92,00</b>	
<b>23.</b>	M.12.00.00. KNNR 2-33 0207-0500 0208-0500	Zbrojenie betonu stalą klasy - AIII N. Zakup i przygotowanie zbrojenia , montaż zbrojenia . Zbrojenie : pręty $\varnothing 10 \text{ mm}$ i $\varnothing 12 \text{ mm}$ . <i>0,0958t + 0,10781t =</i>	t	0,204	<b>0,204</b>	
<b>24.</b>	M.13.01.05. KNNR 2-33 0207-0500 0208-0500	Betonowanie fundamentów do osadzenia barieroporęczy. Beton klasy C25/30(B30). "Loco budowa" <i>(0,5x0,4x0,9) m<sup>3</sup> x 23 =</i>	m <sup>3</sup>	4,14	<b>4,14</b>	
<b>CPV – 45221100-3</b>		<b>Naprawy miejscowe betonu i oczyszczenie powierzchni ścian z kamienia</b>				
<b>25.</b>	M.24.01.01. KNR BC-02 0212-0200	Reprofilacja ubytków betonu zaprawami PCC w betonowych fugach konstrukcji kamiennej filarów i przyczółków , gł. ubytków do 5,0 cm. <i>129,42 m x 0,05 m =</i>	m <sup>2</sup>	6,47	<b>6,47</b>	
<b>26.</b>	M.24.01.01. KNR 7-12 0111-010	Czyszczenie strumieniowe – ściernie przez piaskowanie kamiennych ścian filarów i przyczółków mostu. - filar <i>[(2,1m x 4,0m x 2) + (2,6m x 4,0m x 2)] =</i> - ściany czołowe przyczółków <i>[(4,5m + 3,0m + 4,5m) x 1,54] + 6,0m x 4,36m =</i>	m <sup>2</sup>	82,24	<b>82,24</b>	

**F. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.**

L.p.	Podstawa wyceny SST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Ogółem ilość J.M.	Uwagi
			Nazwa	Ilość		
<b>CPV – 45233280-5</b>		<b>Balustrady i barieroporęcze ochronne stalowe.</b>				
<b>27.</b>	M.19.01.04. KNR 2-33 0702-0100	Zakup i montaż balustrady stalowej na pomoście z drewna AZOBE łącznie z kosztem łączników skręcanych. Balustrada cynkowana ogniowo (gr. warstwy 120 $\mu\text{m}$ ) doszczelniana farbami z aktualną aprobatą IBDiM. Łączna grubość powłoki 240 $\mu\text{m}$ . <i>30,0m x 2 =</i>	m	60,00	<b>60,00</b>	
<b>28.</b>	M.19.01.04. KNR 2-33 0702-0100	Zakup i montaż barieroporęczy wzmocnionej BB-2 na słupku IPE 140 , cynkowane (gr. warstwy 120 $\mu\text{m}$ ) . Rozstaw słupków co 2,0m. Dojazdy do mostu. <i>8,0m + 14,0m + 10,0m + 4,0m =</i>	m	36,00	<b>36,00</b>	

**G. NARZUT KAMIENNY**

L.p.	Podstawa wyceny SST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Ogółem ilość J.M.	Uwagi
			Nazwa	Ilość		
<b>CPV – 452460000-3</b>		<b>Umocnienia konstrukcją z kamienia dna rzeki przy filarze i przyczółkach.</b>				
<b>29.</b>	M-21.01.00 KNR 2-14 1101-0300 analogia	Wykonanie uzupełnienia narzutu kamiennego z wody kamieniem hydrotechnicznym frakcji > 50cm , na wysokość do 1,0 m. <i>[(2,1m + 2,6m + 2,1m + 2,60m) x 1,0m + (6,0m + 6,0 x 1,0m)] =</i>	m <sup>2</sup>	20,90	<b>20,90</b>	

H. NAWIERZCHNIE BITUMICZNE NA DOJZDACH						
L.p.	Podstawa wyceny	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Ogółem ilość J.M.	Uwagi
	SST		Nazwa	Ilość		
<b>CPV – 45233300-2</b>		<b>Podbudowa</b>				
30.	D.04.04.01. KNNR-6 0113-0200	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego na całej szerokości jezdni (dojazdy do mostu). Grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm. 4,05m x 5,0m + 4,05m x 5,0m =	m <sup>2</sup>	40,50	<b>40,50</b>	
<b>CPV – 45233330-1</b>		<b>Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych.</b>				
31.	D.04.03.01. KNNR-6 0109-0105	Oczyszczenie ręczne warstw konstrukcyjnych ulepszonych – warstwy bitumiczne na dojazdach do mostu. [4,05m x 5,0m + 4,05m x 5,0m] x 2 =	m <sup>2</sup>	81,00	<b>81,00</b>	
32.	D.04.03.01. KNNR-6 0109-0105	Skropienie ręczne warstwy podbudowy i warstwy wiążącej emulsją asfaltową. [4,05m x 5,0m + 4,05m x 5,0m] x 2 =	m <sup>2</sup>	81,00	<b>81,00</b>	
<b>CPV – 45233100-0</b>		<b>Nawierzchnie z betonu asfaltowego.</b>				
33.	D.05.03.05b KNNR-6 0308-0113	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W dowożonej z odległości do 30 km. Grubość warstwy po zagęszczeniu 5cm. 4,05m x 5,0m + 4,05m x 5,0m =	m <sup>2</sup>	40,50	<b>40,50</b>	
34.	D.05.03.05a KNNR-6 0309-0115	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S dowożonej z odległości do 30 km. Grubość warstwy po zagęszczeniu 4cm. 4,05m x 5,0m + 4,05m x 5,0m =	m <sup>2</sup>	40,50	<b>40,50</b>	
35.	D.05.03.05a KNNR-6 0312-0500	Zamknięcie szczeliny pomiędzy nawierzchnią a kątownikiem ochronnym krawędzi jezdni z desek z drewna AZOBE wkładką gąbczastą neoprenową z zalaniem szczeliny elastyczną masą asfaltową wylewaną na gorąco 4,05m x 2 =	mb	8,10	<b>8,10</b>	
<b>I USTROJE NOŚNE.</b>						
<b>CPV – 45221100-3</b>		<b>Ustroje nośne mostów.</b>				
36.	KNR 2-33 0309-030 analogia	Wykonanie nowej wiatrownicy na prześle prawobrzeżnym od strony WG według wzoru i parametrów technicznych istniejących wiatrownic. śruba = 5,9kg + pręt ø 40mm=125,3kg + I 14,5kg + blachy stykowe gr.20mm=12,6kg =	t	0,1583	<b>0,1583</b>	