



<i>Inwestor :</i>	GMINA JANOWICE WIELKIE 58-520 Janowice Wielkie , ul. Kolejowa 2		
<i>Zamierzenie budowlane :</i>	REOMONT MOSTU w m. TRZCIŃSKO dz. 354/1 - POWÓDŹ – CZERWIEC 2013 w ramach zadania pn. „Odbudowa mostu w miejscowości Trzcińsko dz. 354/1 - powódź czerwiec 2013r.”		
<i>Adres inwestycji :</i>	m. Trzcińsko , gmina Janowice Wielkie , powiat Jelenia Góra , woj. dolnośląskie		
<i>Jednostka projektowa :</i>	M-N-G – MOSTY NOWEJ GENERACJI , 01-919 Warszawa ul. Wólczyńska 300 A		
<i>Przedmiot opracowania :</i>	PRZEDMIAR ROBÓT		
<i>Faza opracowania :</i>	Zgłoszenie właściwemu organowi robót budowlanych polegających na remoncie mostu – art.29 ust.2. pkt1. ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r (DZ.U. z 2013 poz.1409 z póź. zm.)		
<i>Branża :</i>	Mostowa		
<i>Kategoria obiektu :</i>	XXVIII		
<i>Współrzędne obiektu :</i>	N – 50°52'43.32" E – 15°52'17.71"		
<i>Jednostka ewidencyjna :</i>	020605_2 Janowice Wielkie		
<i>Obręb :</i>	0006 - Trzcińsko		
<i>Numer działki:</i>	354/1		
<i>Umowa nr :</i>	2/MTJ/ z 18-01-2016r		
<i>Data opracowania :</i>	02-2016r		
<i>Egzemplarz arch. :</i>	1/MTJ/2016		
<i>Dział robót : 45000000-7 Grupa robót : 45100000-8 Klasa robót : 45110000-1 Grupa robót : 45200000-9 Klasa robót : 45221111-3 45233220-7 Grupa robót : 45500000-2</i>	<i>Roboty budowlane</i> <i>Przygotowanie terenu pod budowę</i> <i>Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych ; roboty ziemne</i> <i>Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</i> <i>Roboty budowlane w zakresie mostów drogowych</i> <i>Roboty w zakresie nawierzchni dróg</i> <i>Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską dla prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej</i>		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<i>Projektant :</i>	mgr inż. Stanisław Choiński	KBU 1A-2126/164/65 specjalność drogi i mosty	

OPIS TECHNICZNY DO PRZEDMIARU ROBÓT

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania są roboty budowlane związane :

- z wymianą pokładu drewnianego na jezdni mostu ;
- z oczyszczeniem i zabezpieczeniem antykorozyjnym dźwigarów stalowych z I NP200 i I NP260 ;
- z wykonaniem nowych balustrad ochronnych na moście ;
- z montażem nowych bariero-poręczy na dojazdach do mostu ;
- z oczyszczeniem kamiennych filarów nurtowych i przyczółków mostu ;
- z uzupełnieniem narzutu kamiennego przy kamiennych filarach nurtowych i przyczółkach mostu.

2. Opis mostu.

Most jest obiektem trzyprzęsłowym zlokalizowanym nad rzeką Bóbr w m. Trzcińsko. 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. 354/1 (Wp) , w jednostce ewidencyjnej 020605_2 Janowice Wielkie , obręb 0006 Trzcińsko. Most zlokalizowany jest w km 227+726 rzeki Bóbr (dane podane przez RZGW we Wrocławiu – Zarząd Zlewni Bobru i Nysy Łużyckiej w Podgórzynie). Współrzędne mostu w osi mostu : N - 50° 52' 43.32" i E - 15° 52' 17.71".

4. Inwentaryzacja geometryczna mostu.

Inwentaryzacja geometryczna obejmowała :

- pomiary własne geometrii dostępnych elementów mostu ;
- niwelację geodezyjną konstrukcji jezdni mostu i dojazdów wykonano w oparciu o rzędną góry bolca stalowego wbitego w mur kamienny skrzydełka przyczółka lewobrzeżnego od strony WG - 363,09 m n.p.p. Na mapie zasadniczej oznaczono rzędną jako Rp.17. Poniżej podano zasadnicze wymiary dla stanu istniejącego mostu.

Geometria w kierunku poziomym :

Lm - długość mostu (bez przyczółków) - 37,60 m

Lo - rozpiętość przęseł w świetle - 7,10 m + 14,10 m + 11,60 m

$\Sigma = Lo$ - długość mostu w świetle - 32,80 m

Lt - rozpiętość teoretyczna przęsła (podporowa) – 8,30 m + 16,50 m + 12,80 m

Bc- szerokość całkowita przęsła - 4,055 m

Bu - szerokość użytkowa przęsła – 3,655 m

Geometria w kierunku pionowym :

H_p - wysokość podporowa - 0,33 m

H_t - wysokość nad terenem (do dna rzeki mierzona w osi mostu na dzień pomiaru) – 4,80 m

H_o - wysokość mostu w świetle - 4,47 m (na dzień pomiaru w osi mostu)

Geometria mostu w planie :

α - kąt skrzyżowania mostu z rzeką - 90°

Pochylenie podłużne niwelety jezdni :

- 1,30%

Lustro wody pod mostem :

- rzędna dna rzeki (w osi mostu na dzień pomiaru) - 360,30 m n.p.p.

- szerokość lustra wody pod mostem - 28,10 m

- średnia głębokość wody w korycie rzeki - 0,30 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 :

- nowej konstrukcji drewnianej jezdni mostu z drewna AZOBE ,
- nowych 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 zasadniczo nie ulegną zmianie.

Geometria w kierunku poziomym :

Lm - długość mostu (bez przyczółków) - 37,60 m

Lo - rozpiętość przęseł w świetle - 7,10 m + 14,10 m + 11,60 m

Σ = Lo - długość mostu w świetle - 32,80 m

Lt - rozpiętość teoretyczna przęsła (podporowa) – 8,30 m + 16,50 m + 12,80 m

Bc- szerokość całkowita przęsła - 4,055 m

Bu - szerokość użytkowa przęsła – 3,655 m

Geometria w kierunku pionowym :

H_p - wysokość podporowa - 0,34 m

H_t - wysokość nad terenem (do dna rzeki mierzona w osi mostu na dzień pomiaru) – 4,80 m

H_o - wysokość mostu w świetle - 4,47 m (na dzień pomiaru w osi mostu)

Geometria mostu w planie :

α - kąt skrzyżowania mostu z rzeką - 90⁰

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 ;
- montaż drogowych barier ochronnych – BB-2/2 słupki z I IPE 140 na dojazdach do mostu ,
- oczyszczeniem i malowaniem renowacyjnym konstrukcji stalowej mostu ;
- oczyszczeniem ścian filarów kamiennych i przyczółków kamiennych ;
- wykonaniem napraw spoinowania filarów kamiennych i przyczółków kamiennych ;
- uzupełnienia narzutu kamiennego przy ścianach filarów kamiennych 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.

Opracował :

mgr inż. Stanisław Choiński

Upr. bud. KBU 1a – 2126/164/65

PRZEDMIAR ROBÓT

na wykonanie odbudowy mostu w m. Trzcіńsko w km rzeki Bóbr 227+726

A. DZIAŁ OGÓLNY.

L.p.	Podstawa	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Ilość JM	Razem JM
	SST		Nazwa	Ilość		
CPV – 45111200-0		Roboty przygotowawcze.				
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	1,00	1,00
2.	D-M.00.00.00	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza mostu. <i>kpl=</i>	kpl	1,00	1,00	1,00

B. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

CPV – 452331140-2		Roboty rozbiórkowe elementów obiektów budowlanych.				
Rozbiórka jezdni na dojazdach do mostu.						
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 ²	40,00	40,00	40,00
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 ²	40,00	40,00	40,00
Rozbiórka konstrukcji drewnianej – jezdni mostu.						
5.	D-01.02.03. KNNR 2-33 0102-06 analogia	Rozbiórka jezdni mostu z bali drewnianych 18,0x13,0 cm wraz z odwiezieniem w miejsce składowania uzgodnione z Inwestorem. Materiał rozbiórkowy pozostaje własnością Inwestora. <i>37,60m x 4,05 =</i>	m ²	152,30	152,30	152,30
Rozbiórka balustrady stalowej ochronnej na moście.						
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>37,60m x 2 =</i>	m	75,20	75,20	75,20
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 + 6,0m + 4,0m + 6,0m =</i>	m	24,00	24,00	24,00

C. KONSTRUKCJA DREWNIANA JEZDNI MOSTU.

CPV – 45221100-3		Jezdni mostu z drewna AZOBE.				
8.	M.20.03.01. Kalkulacja indywidualna	Zakup materiałów z drewna AZOBE „loco budowa” – drewno czterostronnie strugane. - poprzeczniaca 190 mm x 95 mm - poprzeczniaca 95 mm x 95 mm. Wymiary po struganiu. Długość handlowa 1-go elementu – 450 cm. <i>4,5 m x [40 + 18] szt =</i>	mb	261,00	261,00	261,00
9.	M.20.03.01. Kalkulacja indywidualna	Zakup materiałów z drewna AZOBE „loco budowa” – drewno czterostronnie strugane. - deska jezdni 145 mm x 45 mm - deska jezdni 95mm x 45mm. Wymiary po struganiu. Długość handlowa 1-go elementu – 400 cm. <i>4,0 m x [270 + 8] szt =</i>	mb	1112,0	1 112,00	1 112,60
10.	M.20.03.01. KNR 2-33 0102--05	Montaż konstrukcji pomostu z drewna AZOBE z docięciem elementów na wymiar + koszt łączników śrubowych oraz wkrętów oraz kątownika ochronnego 45x30x5 mm. <i>37,60m x 4,05m =</i>	m ²	152,30	152,30	152,30

D. MAŁOWANIE RENOWACYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ Z DWUTEOWNIKÓW.

CPV – 45442121-1		Przygotowanie stalowej konstrukcji nośnej mostu do malowania.				
11.	M.23.52.01. KNR 2-02 1611-06	Montaż i demontaż rusztowań o wys. do 6 m do robót związanych z malowaniem renowacyjnym 37,60m x 4,05m =	m ²	152,30	152,30	152,30
12.	M.23.52.01 KNR 2-02 1611-06	Praca rusztowań podczas robót związanych z przebudową kładki. 37,60m x 4,05m =	m ²	152,30	152,30	152,30
13.	M.23.52.01. KNR 2-33 0718-05	Wykonanie osłon ochronnych na czas robót antykorozyjnych konstrukcji stalowej: czyszczenie ścieme , nakładanie powłok ochronnych. 37,60 m x 10,0 m =	m ²	376,00	376,00	376,00
14.	M.23.52.01. KNR BC-02 0206-0100	Czyszczenie ręczne do St3 konstrukcji dźwigarów , stężeń poprzecznych wg. PN-ISO 8501-1. Warunki korozyjności środowiska C1-C3. - dźwigary z I NP 260 [(0,13m+0,13mx2) + (0,014mx2x2) + (0,232mx2)] x 37,60m x 2 szt = 78,20m ² - dźwigary z I NP 200 [(0,09m+0,09mx2) + (0,011mx2x2) + (0,178x2)] x 37,60 m x 2 szt =57,15m ² - poprzecznice z L 50x50x5mm [(0,05m x 4)x0,86mx2 + (0,05m x 4)x0,80mx1] x 3 szt x 4 =6,05m ²	m ²	141,40	141,40	141,40
15.	M.23.52.01. KNR 7-12 0105-0100	Odtłuszczenie oczyszczonych powierzchni przed położeniem powłoki do gruntowania - dźwigary z I NP 260 [(0,13m+0,13mx2) + (0,014mx2x2) + (0,232mx2)] x 37,60m x 2 szt = 78,20m ² - dźwigary z I NP 200 [(0,09m+0,09mx2) + (0,011mx2x2) + (0,178x2)] x 37,60 m x 2 szt =57,15m ² - poprzecznice z L 50x50x5mm [(0,05m x 4)x0,86mx2 + (0,05m x 4)x0,80mx1] x 3 szt x 4 =6,05m ²	m ²	141,40	141,40	141,40
16.	M.23.52.01. KNR 7-12 0105-0100	Odtłuszczenie międzywarstwowe przed położeniem powłoki nawierzchniowej. - dźwigary z I NP 260 [(0,13m+0,13mx2) + (0,014mx2x2) + (0,232mx2)] x 37,60m x 2 szt = 78,20m ² - dźwigary z I NP 200 [(0,09m+0,09mx2) + (0,011mx2x2) + (0,178x2)] x 37,60 m x 2 szt =57,15m ² - poprzecznice z L 50x50x5mm [(0,05m x 4)x0,86mx2 + (0,05m x 4)x0,80mx1] x 3 szt x 4 =6,05m ²	m ²	141,40	141,40	141,40
CPV – 45442121-1		Malowanie konstrukcji stalowej mostu.				
17.	M.23.52.01. KNR 2-33 0718-10	Malowanie ręczne elementów stalowych mostu. Warstwa ochronna grubopowłokowa gruntu epoksydowego utwardzanego poliaminamidem , pigmentowanym fosforanem cynku – powłoka gruntująca. Malowanie ręczne. Grubość całkowita powłoki suchej – 200µm. - dźwigary z I NP 260 [(0,13m+0,13mx2) + (0,014mx2x2) + (0,232mx2)] x 37,60m x 2 szt = 78,20m ² - dźwigary z I NP 200 [(0,09m+0,09mx2) + (0,011mx2x2) + (0,178x2)] x 37,60 m x 2 szt =57,15m ² - poprzecznice z L 50x50x5mm [(0,05m x 4)x0,86mx2 + (0,05m x 4)x0,80mx1] x 3 szt x 4 =6,05m ²	m ²	141,40	141,40	141,40

18.	M.23.52.01. KNR 2-33 0718-10	Malowanie ręczne elementów stalowych mostu. Jedna warstwa. Powłoka szybkoschnąca na bazie żywicy poliuretanowej utwardzanej poliizocyanianem alifatycznym. Grubość całkowita powłoki suchej – 80µm. LZO<500g/l. - dźwigary z I NP 260 [[0,13m+0,13mx2) + (0,014mx2x2) + (0,232mx2)] x 37,60m x 2 szt = 78,20m ² - dźwigary z I NP 200 [[0,09m+0,09mx2) + (0,011mx2x2) + (0,178x2)] x 37,60 m x 2 szt =57,15m ² - poprzecznice z L 50x50x5mm [(0,05m x 4)x0,86mx2 + (0,05m x 4)x0,80mx1] x 3 szt x 4 =6,05m ²	m ²	141,40	141,40	141,40
-----	------------------------------------	---	----------------	--------	--------	--------

E. KONSTRUKCJE BETONOWE I KAMIENNE .

CPV – 45221100-3		Naprawy miejscowe betonu i oczyszczenie powierzchni ścian z kamienia				
19.	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. 129,42 m x 0,05 m =	m ²	6,47	6,47	6,47
20.	M.24.01.01. KNR 7-12 0111-010	Czyszczenie ręczne ścian filarów i przyczółków mostu. - filary [(2,4m x 4,39m x 2) + (6,05m x 4,39m x2)] x 2 = - ściany czołowe przyczółków [(3,75m + 5,5m + 4,5m) x 2,41] + 6,0m x 4,39m =	m ²	133,67	133,67	133,67
21.	M.24.01.01. KNR 7-12 0111-010	Odtworzenie betonowych oczepów na filarach kamiennych nurtowych. Beton klasy C25/30(B30).”Loco budowa”. 2,40m x 4,0m x 0,30m x 2=	m ³	5,76	5,76	5,76

F. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.

CPV – 45233280-5		Balustrady i bariero-poręcze ochronne stalowe.				
22.	M.19.01.04. KNR 2-33 0702-0100	Wykonanie i montaż balustrady stalowej na pomoście z drewna AZOBE łącznie z kosztem łączników skręcanych. Balustrada cynkowana ogniowo (gr. warstwy min 80 µm) doszczelniana farbami z aktualną aprobatą IBDiM. Łączna grubość powłoki 240 µm. 37,60m x 2 =	m	75,20	75,20	75,20
23.	M.13.01.05. KNNR 2-33 0207-0500 0208-0500	Betonowanie fundamentów do osadzenia barieroporęczy. Beton klasy C25/30(B30).”Loco budowa” (0,5x0,4x0,9) m ³ x 16=	m ³	2,88	2,88	2,88
24.	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 Ø 10mm i Ø 12 mm. 0,07499t+ 0,06664t =	t	0,1416	0,1416	0,1416
25.	M.20.01.08. SEK 060 KNR 2-13 1009-0200	Wiercenie i wklejanie z użyciem żywicy epoksydowych prętów gwintowanych M20 w żelbetowy fundament–mocowanie słupków bariero-poręczy. 4szt/słupek x 16 =	szt	64,00	64,00	64,00
26.	M.19.01.04. KNR 2-33 0702-0100	Zakup i montaż bariero-poręczy wzmocnionej BB-2 na słupku IPE 140 , cynkowane (gr. warstwy 120 µm) . Rozstaw słupków co 2,0m. Dojazdy do mostu. 8,0 m + 6,0 m + 4,0 m + 6,0 m =	m	24,00	24,00	24,00

G. NARZUT KAMIENNY

CPV – 452460000-3		Umocnienia konstrukcją z kamienia dna rzeki przy filarach i przyczółkach.				
27.	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. [(6,05m + 6,05m + 2,40m +2,40m) x 1,0m x 2 + 14,0m x 1,0m] =	m ²	47,80	47,80	47,80

H. NAWIERZCHNIE BITUMICZNE NA DOJAZDACH

CPV – 45233300-2		Podbudowa				
28.	D.04.04.01. KNNR-6 0113-0200	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego na całej szerokości jezdni (dojazdu do mostu). Grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm. $4,05m \times 5,0m + 4,05m \times 5,0m =$	m ²	40,50	40,50	40,50
CPV – 45233330-1		Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych.				
29.	D.04.03.01. KNNR-6 0109-0105	Oczyszczenie ręczne warstwy podbudowy na dojazdach do mostu. $[4,05m \times 5,0m + 4,05m \times 5,0m] =$	m ²	40,50	40,50	40,50
30.	D.04.03.01. KNNR-6 0109-0105	Skropienie ręczne warstwy podbudowy i warstwy wiążącej emulsją asfaltową. $[4,05m \times 5,0m + 4,05m \times 5,0m] \times 2 =$	m ²	81,00	81,00	81,00
CPV – 45233100-0		Nawierzchnie z betonu asfaltowego.				
31.	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. $4,05m \times 5,0m + 4,05m \times 5,0m =$	m ²	40,50	40,50	40,50
32.	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. $4,05m \times 5,0m + 4,05m \times 5,0m =$	m ²	40,50	40,50	40,50
33.	D.05.03.05a KNNR-6 0312-0500	Zamknięcie szczeliny pomiędzy nawierzchnią a kątownikiem ochronnym krawędzi jezdni drewnianej z drewna AZOBE wkładką gąbczastą neoprenową z zalaniem szczeliny elastyczną masą asfaltową wylewaną na gorąco $4,05m \times 2 =$	mb	8,10	8,10	8,10

Opracował : mgr inż., Stanisław Choiński
Upr. bud. KBU 1a – 2126/164/65