

## PROJEKT BUDOWLANY

REMONT MOSTU W CIĄGU DROGI GMINNEJ Nr 114905 D  
w PISARZOWICACH  
(dz. nr 196, 197, 152, 123 obręb Pisarzowice)

**Inwestor :**

**Gmina Kamienna Góra**  
**58-400 Kamienna Góra , Al. Wojska Polskiego 10**

**Projekt opracowało:**



**Biuro Inżynierskie TRAKT**  
Sędziszów 50  
58-410 Marciszów

Data opracowania

*Marzec 2010*

**Projektant**

Mgr inż. Włodzimierz Lewowski upr. 228/02/DUW

**Sprawdzający**

Mgr inż. Włodzimierz Wilk upr. 557/01/DUW

**Asystent**

Dariusz Pasterkiewicz

## Spis treści

### I Opis techniczny – stan istniejący , ocena stanu technicznego, zalecenia

### II Opis techniczny - stan projektowany, remont i naprawa obiektu

### III Część rysunkowa

1 Plan orientacyjny skala 1:500	Rys 1
2 Inwentaryzacja 1:50	Rys 2
3 Rzut i przekrój pomostu- stan projektowany 1:50	Rys 3
4 Rzut konstrukcji mostu 1:50	Rys 4
5 Konstrukcja przyczółka 1:25	Rys 5
6 Przekrój poprzeczny pomostu	Rys 6
7 Przekrój podłużny	Rys.7
8 Przekroje konstrukcyjne	Rys.8
9 Niweleta drogi	Rys.9

### III Załączniki

Opinia geotechniczna

Wypisy z rejestru gruntów

Przynależność projektantów do DOIIB

## **I OPIS TECHNICZNY –stan istniejący**

### **1. Obiekt:**

MOST DROGOWY NA RZECE CZARNOWSKI POTOK W PISARZOWICACH

### **2. Inwestor:**

Gmina Kamienna Góra

58-400 Kamienna Góra , Al. Wojska Polskiego 10

### **3. Podstawa opracowania.**

- Umowa pomiędzy Gminą Kamienna Góra z siedzibą w Kamiennej Górze , Al. Wojska Polskiego 10 oraz Biurem Inżynierskim „Trakt” Sędziszów.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych w skali 1:500.
- Opinia geotechniczna dla projektu wykonana przez GEOTECH Świdnica
- Wizja lokalna w terenie oraz pomiary inwentaryzacyjne i pomiary sytuacyjno – wysokościowe.
- 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.
- „Podstawy projektowania budowli mostowych „, A.Madaj, W.Wołowicki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności , Warszawa 2003
- Obowiązujące normy i przepisy z zakresu projektowania mostów drogowych.

### **4. Zakres opracowania.**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany remontu mostu drogowego na rzece Czarnowski Potok (dz. nr 196, 197, 152, 123 obręb Pisarzowice ) w Pisarzowicach, w ciągu drogi gminnej Nr 114905 D wraz z remontem odcinka drogi gminnej do miejsca włączenia do drogi powiatowej nr 3486 D

### **5. Stan istniejący.**

Przedmiotowy most usytuowany jest w ciągu drogi gminnej Nr 114905 D w odległości około 30 m od krawędzi drogi powiatowej.

Kąt skrzyżowania osi ulicy z osią obiektu wynosi  $\alpha = 51$  st.

Dane techniczne mostu:

- długość całkowita ok.6,1-6,5 m
- szerokość całkowita ok. 4,0 m
- światło poziome średnio ok. 3,50 m

- światło pionowe max. 1,40 m
- spadek podłużny około 1%

Konstrukcja nośna mostu żelbetowa, płytowa, jednoprzęsłowa z belkami skrajnymi podporęczowymi, swobodnie podparta na przyczółkach

Płyta pomostu nie posiada dodatkowych nawierzchni oraz izolacji.

Przyczółki kamienne murowane z materiału pochodzenia lokalnego. Droga gminna o nawierzchni nieulepszonej, ze spadkiem podłużnym około 4 %

### **Stan techniczny.**

- Główna konstrukcja nośna, żelbetowa mostu oraz murowane przyczółki uszkodzone przez powódź

**Ogólny stan techniczny : awaryjny - obiekt wyłączony z eksploatacji**

## **6. Obliczenia sprawdzające statyczno-wytrzymałościowe**

Ze względu na rozległe uszkodzenia konstrukcji obiektu brak jest możliwości ustalenia danych wyjściowych do obliczeń wytrzymałościowych co uniemożliwia wykonanie obliczeń sprawdzających.

## **II OPIS TECHNICZNY – stan projektowanego remontu**

W związku ze złym stanem technicznym obiektu i jego wyposażenia zachodzi potrzeba wykonania remontu obiektu z zastosowaniem nowych materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych z równoczesnym dostosowaniem konstrukcji mostu do wymaganej klasy nośności C (ciężar pojazdów dopuszczonych do ruchu po moście 300 kN) i zastosowaniem rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo użytkowania.

### **1. Opis zagospodarowania terenu**

#### **1.1 Projektowane zagospodarowanie działki**

Projektowany remont mostu nie wprowadzi zmian w obecnym zagospodarowaniu działki. Z uwagi na konieczność wprowadzenia opasek bezpieczeństwa na moście zwiększeniu ulegnie szerokość całkowita mostu. Przewiduje się również remont drogi gminnej Nr 114905 D w obrębie mostu w zakresie nawierzchni i dostosowania do nowych warunków geometrycznych mostu

#### **1.2 Zestawienie powierzchni**

- powierzchnia pomostu 33,2 m<sup>2</sup> w tym powierzchnia asfaltowa 26,10 m<sup>2</sup>

- powierzchnia remontowanej drogi gminnej – 118,0 m<sup>2</sup>

### 1.3 Dane o terenie inwestycji

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren inwestycji nie znajduje się w zakresie oddziaływania eksploatacji górniczej

W zakresie inwestycji nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

## 2. Opis techniczny rozwiązania.

### 2.1 Założenia projektowe.

Projekt remontu mostu wykonano przy następujących założeniach:

- a). most po remoncie będzie obiektem o normowych parametrach obciążenia, to znaczy będzie odpowiadał klasie C wg normy obciążeń PN – 85/5 10030, pojazdy o ciężarze całkowitym 300 kN – (30 t).
- b). konstrukcja mostu będzie zawierała rozwiązania podwyższające jego trwałość i bezpieczeństwo jego użytkowników.
  - zastosowane zostaną typowe barieroporce mostowe.
  - szerokość jezdni na obiekcie będzie wynosić 4,0 m.
  - spód konstrukcji zostanie podniesiony o ok. 25 cm w stosunku do spodu konstrukcji poprzedniego mostu, przewiduje się obniżenie poziomu dna potoku o około 25 cm przez oczyszczenie , zwiększeniu ulega również światło poziome o ok. 30 cm
- c). obiekt zostanie wykonany bez szkodliwego wpływu na środowisko naturalne.

### 2.2. Zasadnicze dane techniczne i geometryczne.

- ilość przęseł	$n = 1$
- nośność mostu	30 t
- rozpiętość teoretyczna	$L_t = 6,0$ m
- długość mostu	$L = 6,55$ m
- światło poziome średnie	$L_o = 3,65$ m
- światło pionowe	$H_o = 1,83$ m
- poręcze mostowe	$h_p = 1,10$ m
- szerokość jezdni	$B_j = 4,0$ m
- szerokość jezdni w licu barier	$B_p = 5,0$ m
- szerokość całkowita mostu	$B_c = 5,83$ m
- wysokość konstrukcyjna	$h_k = 0,50 - 0,54$ m
- powierzchnia mostu	33,20 m <sup>2</sup>

---

- powierzchnia remontowanej drogi 118,0 m<sup>2</sup>

## **2.3 Dane konstrukcyjne mostu**

### **2.3.1 Dane ogólne**

Obiekt mostowy zaprojektowano jako obiekt jednoprzęsłowy, belkowy z żelbetowych belek prefabrykowanych typu „Gromnik” o układzie statycznym belki wolnopodpartej i dostosowano do obciążeń klasy C (30t) . Zaprojektowano przemurowanie podpór mostu jako masywnych betonowo-kamiennych na ławie betonowej.

### **2.3.2 Zakres prac rozbiórkowych**

W zakres prac rozbiórkowych wchodzi następujące roboty:

- rozebranie żelbetowej płyty pomostu
- rozbiórka przyczółków kamiennych wraz z fundamentami, z ich odkopaniem od strony dojazdów
- rozebranie nawierzchni dojazdów.

### **2.3.3. Konstrukcja nośna mostu.**

Zaprojektowano przęsło belkowe z żelbetowych belek prefabrykowanych typu „Gromnik” .

Długość belek wynosi  $L = 6,0$  m, wysokość 0,38 m.

Spadki poprzeczne jezdni wynoszą 2%, opasek 3% i zostały ukształtowane w nadbetonie płyty.

Spadek podłużny pomostu wynosi min 2 %.

Grubość nadbetonu przyjęto z warunków konstrukcyjnych i wynosi ona od 12 do 16 cm.

Roboty należy wykonać według rysunków konstrukcyjnych z zastosowaniem wskazanych materiałów :

- beton konstrukcyjny B40 , stopień wodoszczelności W8 , stopień mrozodporności F150
- stal zbrojeniowa AIII-N RB 500W

### **2.3.4. Konstrukcja podpór.**

Przyczółki mostu zaprojektowano do rozebrania i odtworzenia jako kamienno-betonowe – z zastosowaniem nowych ciosów kamiennych granitowych na zaprawie cementowej. Istniejące przyczółki należy rozebrać wraz z fundamentami oraz wykonać nowe do wysokości spodu ław podłożyskowych. W górnej części za przyczółkami zaprojektowano wzmocnienie stabilizacją cementem (dowożoną z wytwórni)  $R_m = 7,5$  MPa. Na przyczółkach zaprojektowano ławy podłożyskowe żelbetowe . Na ławach podłożyskowych należy wykonać łożyska z dwóch warstw papy zgrzewalnej. Górne powierzchnie ław podłożyskowych wykonywać dokładnie wg podanych wymiarów. Do budowy przyczółków użyć materiał jak w p2.3.3.

### **2.3.5. Elementy wyposażenia.**

Na obiekcie przewidziano zastosowanie następujących elementów wyposażenia:

- izolacja jednowarstwowa z papy zgrzewalnej na obiekty mostowe.
- warstwa wiążąca grub. 4 cm z asfaltobetonu 0/12,8
- warstwa ścieralna grubości 4 cm z asfaltobetonu 0/12,8
- bariero poręcz sprężysta wys. 1,10 m,

### **2.3.6. Rozwiązanie wysokościowe.**

Niweletę jezdni na moście zaprojektowano o spadku podłużnym 2 %. Spadki poprzeczne mostu wynoszą 2 %.

### **2.3.7 Dojazdy do mostu.**

Dojazdy należy dostosować pod względem wysokościowym do remontowanego mostu zgodnie z projektowaną niweletą remontowanej drogi . Nawierzchnia dojazdów asfaltowa

#### Konstrukcja dojazdów i remontowanej drogi gminnej :

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu gr. 4 cm
- podbudowa z tłuczni kamienno 20 cm
- podłoże grupy G1

### **2.3.8. Ciek wodny**

W ramach robót należy odmulić i wyczyścić dno rzeki w obrębie mostu oraz wybrukować brukiem kamiennym grubości ok. 20 cm

### **2.3.9. Urządzenia obce.**

W obrębie obiektu nie przebiegają urządzenia obce .

### **2.3.10 Kolejność wykonywania robót.**

- a). rozebranie przęsła mostu i odkopanie za przyczółkami
- b). rozebranie istniejących przyczółków kamiennych wraz z fundamentami
- c). wykonanie nowych przyczółków kamienno-betonowych wraz z izolacjami
- d). zasypanie za przyczółkami z zagęszczeniem warstwami
- e). wykonanie stabilizacji w części górnej
- f). wykonanie łąw podłożyskowych
- g). wykonanie ustroju nośnego
- h). wyposażenie obiektu (izolacja, nawierzchnia, barieroporęcze)
- i). wykonanie obrukowania kamiennego skarp przy przyczółkach i brukowanie dna rzeki w obrębie mostu
- j). remont drogi gminnej zgodnie z wytycznymi projektu wraz z wykonaniem rowu

odwadniającego i przepustu pod zjazdem

k). roboty porządkowe

### **2.3.11 Charakterystyka energetyczne obiektu i jego wpływ na środowisko**

Obiekt nie wymaga energii elektrycznej ani ciepłej

Obiekt nie wymaga dostarczania wody, nie powoduje emisji zanieczyszczeń lub wprowadzania odpadów do środowiska.

Obiekt nie emituje hałasu, wibracji, promieniowania do środowiska

Obiekt nie ma wpływu na drzewostan oraz powierzchnię ziemi.

Wody opadowe projektuje się odprowadzić powierzchniowo do istniejących urządzeń

### **2.4. Warunki gruntowo-wodne**

Dla potrzeb ekspertyzy opracowano opinię geotechniczną - wykonawca GEOTECH Świdnica.

Opinia stanowi załącznik do ekspertyzy.

Fundamenty posadawia się na głębokości 1,2 m poniżej dna rzeki w warstwie nośnych niewysadzinowych żwirów rzecznych,  $I_d=0,67$ . Poziom wody gruntowej w okresie obniżonego poziomu wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia.

Obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej

### **2.5. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe**

Obliczenia przyczółków wykonano przy użyciu programu KONSTRUKTOR firmy INTERSOFT

### **2.6 Uwagi końcowe.**

- Do robót betonowych stosować deskowania systemowe dające gładkie i równe powierzchnie formowanych brył.

-Przed wykonaniem rozbiórki konstrukcji mostu istniejącego należy wykonać inwentaryzację geodezyjną wysokościową i sytuacyjną