

ZAKŁAD REMONTOWO - BUDOWLANY  
„BUDROMOST”

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

### **ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO I BUDOWY NOWEGO MOSTU NA POTOKU DANKÓWKA W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ 4489S KANIÓW-DANKOWICE-STARA WIEŚ-WILAMOWICE W KM 7+932 W DANKOWICACH**

Inwestor: **Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej**  
43-382 Bielsko-Biała, ul. T. Regeera 81

Lokalizacja: **Dankowice** dz. nr 147/1pb, 147/2pb, 1707/2, 67/1, 1636/10,  
1305/1, 1305/2, 1299/2, 1576/5, 1576/6, 67/2, 1312/2

Projektował: mgr inż. Jerzy Koziołek

Sprawdził: mgr inż. Lech Marcisz

Opracował: inż. Jan Sobaniak

Tadeusz Bogdał

Las, wrzesień 2010 r.

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

### A. OPIS TECHNICZNY:

#### I. Podstawy opracowania

1. Podstawy formalne
2. Podstawy techniczne

#### II. Przedmiot inwestycji

#### III. Opis stanu istniejącego

1. Most
2. Potok
3. Droga

#### IV. Stan projektowany

1. Most
2. Potok
3. Droga

### B. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA:

- Orientacja
- **Projekt zagospodarowania terenu**
- Plan Sytuacyjny
- Widok z góry
- Widok z boku, przekrój podłużny mostu
- Przekrój poprzeczny mostu
- Profil podłużny drogi
- Przekrój poprzeczny drogi, muru oporowego
- Zbrojenie pali fundamentowych
- Zbrojenie podpory
- Zbrojenie skrzydełek
- Zbrojenie płyty ustroju nośnego
- Zbrojenie kap chodnikowych
- Zbrojenie fundamentu i płyty przejściowej
- Zbrojenie muru oporowego
- Elementy wyposażenia mostu – dylatacje

## **A. OPIS TECHNICZNY**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

#### **1. PODSTAWY FORMALNE**

Przedmiotowy projekt został sporządzony na podstawie umowy nr 35/2010 zawartej w dniu 14.09.2010 r. pomiędzy **Zarządem dróg w Bielsku-Bialej** z siedzibą 34-382 Bielsko-Biała ul. T. Regera 81 – zwanym dalej „Zamawiającym” a **Zakładem Remontowo-Budowlanym „BUDROMOST” inż. Jan Sobaniak**, z siedzibą w 34-323 Ślemień, Las ul. Zakopiańska 20 i 64 – zwanym dalej „Wykonawcą”.

#### **2. PODSTAWY TECHNICZNE**

- [1] Wizja lokalna na obiekcie, pomiary inwentaryzacji istniejącej konstrukcji.
- [2] Mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- [3] Mapa ewidencyjna.
- [4] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [5] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [6] Rozporządzenie MTiGM nr 63 poz. 735 z 30 maja 2000r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- [7] Rozporządzenie MI z 3 lipca 2003r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

## II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu na potoku Dankówka w ciągu drogi powiatowej 4489S Kaniów-Dankowice-Stara Wieś-Wilamowice w km 7+932 w Dankowicach.

Z uwagi na zły stan techniczny istniejącego mostu, zostanie on całkowicie rozebrany a w jego miejsce zostanie wykonany nowy ustrój płytowo - belkowy spełniający parametry założone przez Inwestora.

Nowy most zostanie posadowiony na palach wierconych  $\varnothing 60\text{cm}$ .

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dla budowy wyżej wymienionego mostu.

## III. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### 1. MOST

Przedmiotowy most znajduje się na działkach 1576/5, 1299/2, 1305/1, 1576/6, 1305/2 i 1636/10 na potoku Dankówka w km 2+800, w ciągu drogi powiatowej 4489S Kaniów - Wilamowice km 7+932 w miejscowości Dankowice.

W miejscu projektowanego obiektu znajduje się stary most, który zbudowany jest z podpór betonowych oraz żelbetowej płyty pomostu zespolonej z monolitycznymi belkami żelbetowymi. Nawierzchnia na moście bitumiczna. Podstawowe parametry geometryczne istniejącego obiektu:

– szerokość światła mostu	4,15m
– wysokość światła mostu	2,50m
– długość całkowita mostu	7,40m
– szerokość całkowita	5,40m
– szerokość jezdni	4,80m
– rozpiętość ustroju nośnego	4,90m

– wysokość konstrukcyjna	0,80m
– liczba belek głównych	5
– rozstaw belek głównych	1,10m
– kąt skrzyżowania osi drogi z osią potoku	63°
– ustrój nośny:	płytowo- belkowy

## 2. POTOK

W miejscu projektowanego mostu przepływa potok Dankówka.

Z przeprowadzonych obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych wynikają następujące dane:

kilometraż przekroju mostowego	-	2+800km
powierzchnia zlewni	-	18,0 km <sup>2</sup>
przepływ miarodajny $p=1,0\%$	-	23,62 m <sup>3</sup> /s
napętnienie koryta przy $Q_m$	-	1,47 m
minimalne światło pionowe mostu	-	2,47 m
rzędna dna	-	240,20 m n.p.m.
minimalne wzniesienie konstrukcji	-	242,67 m n.p.m.

W miejscu projektowanego mostu (budowy) koryto potoku Dankówka przepływającego w rejonie projektowanego obiektu jest umocnione za pomocą płyt ażurowych typu „Krata”, na brzegach potoku.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego mostu (budowy) brak jest drzew przeznaczonych do wycinki.

## 3.DROGA

Analizowany odcinek drogi powiatowej nr 4489S Kaniów- Dankowice- Stara Wieś- Wilamowice w km 7+932 w Dankowicach posiada przekrój 1x2. Szerokość jezdni wynosi 4,2 – 5,0m. Nawierzchnia bitumiczna.

Przyjmuje się, że w ramach prowadzonych robót związanych z budową obiektu na jezdni zostaną wykonane prace przygotowawcze związane z całkowitą lub częściową rozbiórką istniejącej nawierzchni. Prace rozbiórkowe prowadzone będą na płycie obiektu i w rejonie płyt przejściowych.

#### **IV. STAN PROJEKTOWANY**

##### **1. MOST**

##### **Lokalizacja i dane ogólne**

Projektowana oś nowego mostu została przesunięta o 0,45m w stronę dolnej wody względem osi istniejącego obiektu.

##### **Podstawowe parametry projektowanego mostu:**

– długość całkowita mostu	17,44m
– długość przęsła	12,25m
– rozpiętość teoretyczna	11,34m
– szerokość całkowita	8,40m
– szerokość światła mostu	8,80m
– wysokość światła mostu	2,61m
– wysokość konstrukcyjna	0,92m
– kąt skrzyżowania osi drogi z osią potoku	57,4°
– klasa obciążeń	„B” wg PN-85/S-10030 oraz STANAG150
– ustrój nośny:	płytowo-belkowy

##### **KATEGORIA OBIEKTU – XXVIII**

Przyczółki: ustrój nośny oparty na palach fundamentowych wierconych Ø60cm, dł. 600cm, nasyp drogowy podtrzymywany projektowaną konstrukcją przyczółków

wraz ze skrzydłami. Dodatkowo brzegi koryta przy podporach zostaną pokryte płytami ażurowymi typu „Krata” 90x60x10cm, co zabezpieczy przed ich rozmywaniem.

### Przeznaczenie

Obiekt ma zadanie przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszo-rowerowego nad potokiem Dankówka.

Światło mostu: poziome - 8,8m  
pionowe - 2,61m

### Rozwiązanie konstrukcyjne

Schemat statyczny: swobodnie podparty.

### Rozwiązanie konstrukcyjno materiałowe

#### Ustrój nośny

Ustrój nośny wykonany z szesnastu belek prefabrykowanych typu „Wągrowiec” 12,0m KL.B dł.=11,94m, h=0,68m zespolonych z żelbetową płytą o grubości 15cm. W przekroju poprzecznym 16 belek ułożonych co 50cm.

Spadek podłużny wynosi 0,8 % w kierunku Wilamowic.

Konstrukcja nośna zaprojektowana z betonu C30/37 zbrojona stalą RB500W.

#### Podpory

Przyczółki oparte na palach fundamentowych wierconych Ø 60cm, zaprojektowane z betonu C30/37, zbrojone stalą RB500W. Przyczółki należy wykonać wraz ze skrzydłami wiszącymi. Korpus nasypu drogowego podtrzymywany projektowaną konstrukcją przyczółków wraz ze skrzydłami.

### Wymagania dla betonu:

- nasiąkliwość nie większa od 4.6%
- wodoprzepuszczalność co najmniej W8
- mrozoodporność co najmniej F150

### Wypożalenie obiektu

#### Izolacje

Zaprojektowano izolację płyty ustroju nośnego z papy termozgrzewalnej, gr. 5mm. Dla stykających się z gruntem powierzchni przyczółków, skrzydeł oraz płyt przejściowych zaprojektowano powłokową izolację bitumiczną na zimno.

#### Nawierzchnia

Zaprojektowano nawierzchnię na moście:

- warstwa ścieralna beton asfaltowy gr. 4cm,
- warstwa wiążąca beton asfaltowy gr. 5cm

#### Dylatacje

Przewiduje się wykonanie uciąglenia nawierzchni z zabezpieczeniem przerwy dylatacyjnej dylatacją typu Tarco. Wypełnienie dylatacji na chodniku kitem trwale elastycznym „Sikafleks Pro3 Wf”.

#### Łożyska

Z uwagi na niewielką rozpiętości mostu zaprojektowano ułożenie belek prefabrykowanych na przyczółkach za pomocą przekładek z dwóch warstw papy termozgrzewalnej.

#### Elementy zabezpieczenia ruchu

Na chodnikach mostu zaprojektowano bariero poręczę typu sztywnego - BB-2 .



## **Roboty rozbiórkowe**

### Całkowita rozbiórka starego mostu.

## **2. POTOK**

Brzegi koryta przy podporach zostaną pokryte płytami ażurowymi typu „Krata” 90x60x10cm, co zabezpieczy przed ich rozmywaniem.

Nie wprowadza się nowych elementów uzbrojenia terenu.

## **3. DROGA**

### Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nowej nawierzchni przyjęto w oparciu o rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny opowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie DZ. U. Nr43, poz. 430 z dnia 14.05.1999r.

### Droga powiatowa -nowa nawierzchnia w rejonie opracowania

Konstrukcja nawierzchni na jezdni:

- warstwa ścieralna - beton asfaltowy gr. 5cm
- warstwa wiążąca - beton asfaltowy gr. 7cm
- podbudowa - kruszywo łamane 0/63 stab. mech. gr. 20cm
- warstwa wzmacniająca - kruszywo naturalne podłoże gruntowe gr. 25cm

## **Odprowadzenie wód opadowych**

Ze względu na niewielką powierzchnię mostu równą  $115,0m^2$ , z której będą zbierać się wody opadowe, odprowadzenie wód opadowych będzie odbywać się poprzez projektowany spadek poprzeczny równy 3,0% i podłużny równy 0,8% poza obiekt i korpus drogowy do istniejącego rowu drogowego biegnącego wzdłuż DP nr 4489 S za pomocą korytek bet. prefabrykowanych 50x50x16cm na długości 9,5mb. Wody opadowe z powierzchni jezdni zostaną przeprowadzone do istniejącego rowu za

pomocą spadku poprzecznego (daszkowego) jezdni równego 2,0% i podłużnego równego 0,8%. W ramach inwestycji projektuje się umocnienie istniejącego rowu od strony dz. nr 67/2 płytami ażurowymi typu „krata” 60x40x10cm na dł. 25,0mb.

#### Zieleniec

humus :5cm

podłoże gruntowe

Opracowanie:

## **B. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**