

**ZAKŁAD REMONTOWO - BUDOWLANY  
„BUDROMOST”**

**Temat: ODBUDOWA KORPUSU DROGOWEGO WRAZ Z REMONTEM  
PRZEPUSTU ORAZ SYSTEMU ODWODNIENIA DORGI POWIATOWEJ  
4467S BESTWINKA – BESTWINA.**

**Inwestor: POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W BIELSKU BIAŁEJ**  
UL. Regera 81  
43-382 Bielsko Biała

**Projektant: inż. Jan Sobaniak**

**Opracowanie: Tadeusz Bogdał**

Las, sierpień 2009r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawy opracowania
  - 1.1 Podstawy formalne
  - 1.2 Podstawy prawne
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis techniczny istniejących przepustów
  - 3.1. Dane ogólne
    - 3.1.1. Przepust Ø50cm
    - 3.1.2. Przepust Ø40cm
  - 3.2. Konstrukcja przepustu
    - 3.2.1. Konstrukcja przepustu Ø50cm
    - 3.2.2. Konstrukcja przepustu Ø40cm
4. Inwentaryzacja uszkodzeń i ocena stanu technicznego
  - 4.1. Konstrukcja przepustu
    - 4.1.1. Konstrukcja przepustu Ø50cm
    - 4.1.2. Konstrukcja przepustu Ø40cm
  - 4.2. Ściana czołowa
  - 4.3. Nasypy w rejonie wylotu przepustu
  - 4.4. Korpus drogowy
5. Koncepcja remontu
6. Zalecenia, technologia i kolejność robót

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Inwentaryzacja widok z góry
2. Inwentaryzacja przekrój A-A
3. Koncepcja remontu widok z góry
4. Koncepcja remontu przekrój A-A, B- B, C-C, D-D
5. Koncepcja remontu zbrojenie przekroje

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. Podstawy opracowania**

### **1.1. Podstawy formalne**

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone na zlecenie Powiatowego Zarządu Dróg w Bielsku Białej.

### **1.2 Podstawy techniczne**

[1] Wizja lokalna na obiekcie z dnia 17.08.2009 r. oraz pomiary inwentaryzacyjne.

[2] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.

[3] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

[4] PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.

[5] Literatura techniczna

## **2. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotowe opracowanie zostało sporządzone w celu określenia sposobu odbudowy korpusu drogowego wraz z remontem przepustu oraz systemu odwodnienia drogi powiatowej 4467S Bestwinka - Bestwina.

Zgodnie z zawartą umową niniejsza praca obejmuje:

- inwentaryzację geometryczną,
- inwentaryzację uszkodzeń,
- ocenę stanu technicznego,
- koncepcję remontu,
- wnioski i zalecenia.

### 3. Opis techniczny istniejących przepustów

#### 3.1. Dane ogólne

Przedmiotowe przepusty usytuowane są w ciągu drogi powiatowej nr 4467S Bestwinka – Bestwina.

##### 3.1.1. Przepust Ø50cm

Przedmiotowy przepust jest to przepust składający się w przekroju poprzecznym z jednego kręgu betonowego Ø50cm. Podstawowe dane geometryczne:

- liczba przęseł	brak
- średnica kręgów	Ø50cm
- długość całkowita	12,00m
- szerokość jezdni	4,20m
- wysokość ściany czołowej na wlocie	1.25m
- długość ściany czołowej na wlocie	1.50m
- ściana czołowa na wylocie	brak
- posadowienie podpór	bezpośrednie



Fot.1 Widok ogólny



Fot. 2 Widok od strony wlotu przepustu Ø50cm



Fot. 3 Widok od strony wylotu przepustu Ø50cm



### 3.1.2. Przepust Ø40cm

Przedmiotowy przepust jest to przepust składający się w przekroju poprzecznym z jednego kręgu betonowego Ø40cm. Podstawowe dane geometryczne:

- liczba przęseł	brak
- średnica kręgów	Ø40cm*
- długość całkowita	14,00m*
- szerokość jezdni	4,20m
- ściana czołowa na wlocie	brak
- ściana czołowa na wylocie	brak

\* wymiary przepustu podane są w przybliżeniu ze względu na całkowite zamulenie.



Fot. 4 Widok od strony wlotu przepustu Ø40cm

## 3.2. Konstrukcja przepustu

### 3.1.1. Konstrukcja przepustu Ø50cm

Konstrukcję nośną przepustu stanowią kręgi betonowe Ø50cm ułożone na styk. Przepust od strony wlotu zakończony jest ścianą czołową. Ściana ta jest posadowiona na płask, znajdują się w bardzo złym stanie technicznym.



Fot. 5 Widok wewnątrz przepustu Ø50cm

#### 3.1.2. Konstrukcja przepustu Ø40cm

Konstrukcję nośną przepustu stanowią kręgi betonowe Ø40cm ułożone na styk. Przepust nie posiada ścian czołowych i uległ całkowitemu zamuleniu.

### 4. Inwentaryzacja uszkodzeń i ocena stanu technicznego

Inwentaryzacja uszkodzeń została przeprowadzona w dniu 17 sierpnia 2009r. Ogólny stan techniczny przepustu Ø50cm jest zły, przepust Ø40cm został całkowicie zamulony wraz z rowem melioracyjnym od strony wlotu i wylotu przepustu. Zasadnicze uszkodzenia dotyczą korpusu drogowego, konstrukcji nośnej przepustu (kręgi betonowe), ściany czołowej na wlocie przepustu Ø50cm oraz nasypów w rejonie wlotu i wylotu. Wystąpiło załamanie korpusu drogowego w rejonie przepustów. Uszkodzenia te powodują znaczne osiadania konstrukcji drogi, zawężenie jezdni w rejonie przepustów i stanowią duże zagrożenie dla ruchu drogowego.

#### 4.1. Konstrukcja przepustu

##### 4.1.1. Konstrukcja przepustu Ø50cm

Konstrukcja nośna przepustu Ø50cm składająca się z kręgów betonowych znajduje się w złym stanie technicznym. Wystąpiło przemieszczenie się kręgów od strony wylotu przepustu co doprowadziło do zatoru i utrudnienia przepływu wody.

#### 4.1.2. Konstrukcja przepustu Ø40cm

Konstrukcja nośna przepustu Ø40cm składająca się z kręgów betonowych znajduje się w złym stanie technicznym. Przepust Ø40cm został całkowicie zamulony wraz z rowem melioracyjnym od strony wlotu przepustu.

#### 4.2. Ściana czołowa

Ściana czołowa przepustu Ø50cm wykonana jest z betonu znajdująca się w złym stanie technicznym. Proponuje się rozebranie istniejącej ściany czołowej wraz z ławami fundamentowymi i wykonanie żelbetowych ścian czołowych zakończonych gzymsami.

#### 4.3. Nasypy w rejonie przepustów

Nasypy w rejonie wylotów przepustu znajdują się w złym stanie technicznym. Poprzez brak ścian czołowych i zniszczoną od strony wlotu przepustu Ø50cm nasyp ulega ciągłemu rozmywaniu. Stan taki powoduje bardzo duże zagrożenie w ruchu drogowym i grozi całkowitym zniszczeniem konstrukcji drogi w rejonie przepustu.



Fot. 5 Ubytki w nasypach w rejonie przepustów

#### 4.4. Korpus drogowy

Wystąpiło załamanie korpusu drogowego w rejonie przepustów. Nasyp drogowy na tym odcinku uległ rozmyciu. Nawierzchnia jezdni w skutek braku prawidłowego odprowadzenia wód została uszkodzona ma podmyte krawędzie i uszkodzone pobocza.



## 5. Koncepcja remontu

Z przeprowadzonej analizy sposobów odbudowy korpusu drogowego wraz z remontem przepustu oraz systemu odwodnienia drogi powiatowej 4467S Bestwinka – Bestwina, wynika że najbardziej racjonalnym rozwiązaniem jest rozebranie istniejących kręgów betonowych oraz ściany czołowej od strony wlotu przepustu Ø50cm wraz z fundamentem i wykonanie przepustu z rur typu Vipro Ø1000mm, zakończonego żelbetowymi ścianami czołowymi posadowionymi bezpośrednio za pomocą płyty fundamentowej. Koncepcja remontu została przedstawiona na rys. nr 3, 4 i 5 dołączonym do niniejszego opracowania.

## 6. Zalecenia, technologia i kolejność robót

1. Droga na czas remontu zostanie zamknięta i zostaną wyznaczone objazdy.
2. Wykonanie prac rozbiórkowych:
  - rozbiórka nawierzchni asfaltowej
  - rozbiórka betonowej ściany czołowej,
  - demontaż kręgów betonowych
3. Wykonanie wykopów pod fundamenty.
4. Beton podkładowy C12/15 gr. 10cm
5. Deskowanie zbrojenie oraz betonowanie żelbetowej płyty fundamentowej grubości 40cm, C25/30.
6. Montaż rur żelbetowych typu Vipro Ø1000mm na podkładzie z chudego betonu C12/15 gr. 20cm. Rury układać ze spadkiem równym 2%.
7. Deskowanie zbrojenie oraz betonowanie żelbetowej ściany czołowej, gr. 25cm, C25/30.
8. Uzupełnienie nasypów gruntem kat.IV wraz z odbudową konstrukcji jezdni.
9. Wykonanie nawierzchni tłuczniowej na poboczu.
10. Wykonanie nawierzchni asfaltowej.
11. Reprofilacja i udrożnienie rowów melioracyjnych od strony wlotu przepustu na dł. 30mb, oraz wykonanie ich połączenia przed przepustem.
12. Reprofilacja rowu melioracyjnego za przepustem na dł. 10mb.

## **II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**