

ZAKŁAD REMONTOWO - BUDOWLANY  
„BUDROMOST”

**PROJEKT UPROSZCZONY WYKONAWCZY**  
**REMONTU ULICY NAD „ŻYLICĄ” W KM 0+150 DO KM**  
**0+350 W ŁODYGOWICACH**

Inwestor: **URZĄD GMINY ŁODYGOWICE**  
ul. Piłsudskiego 75, 34-325 Łodygowice  
woj. śląskie

Lokalizacja **Ulica Nad Żylicą w Łodygowicach**

Projektował: **inż. Jan Sobaniak**

Sprawdził: **mgr inż. Lech Marcisz**

Opracował: **Tadeusz Bogdał**

Las, luty 2011 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Podstawy opracowania
  - 1.1 Podstawy formalne
  - 1.2 Podstawy techniczne
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
  - 3.1. Dane ogólne
  - 3.2. Mur oporowy
  - 3.3. Przepust
4. Inwentaryzacja uszkodzeń i ocena stanu technicznego
  - 4.1 Mur oporowy
  - 4.2 Przepust
  - 4.3 Brukowanie
  - 4.4 Korpus ulicy
5. Wnioski
6. Koncepcja remontu
7. Zalecenia, technologia i kolejność robót
8. Zastosowane materiały konstrukcyjne

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **A. Orientacja**

#### **B. Plan sytuacyjny**

#### **C. Inwentaryzacja**

1. Widok z góry
2. Przekroje rzeki i muru

#### **D. Koncepcja remontu**

3. Widok z góry
4. Przekroje rzeki i muru
5. Zbrojenie opaski

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Podstawy opracowania**

#### 1.1. Podstawy formalne

Przedmiotowe opracowanie zostało sporządzone na podstawie umowy pomiędzy Urzędem Gminy Łodygowice, a Zakładem Remontowo-Budowlanym „Budromost”. Budowle uszkodzone w wyniku działań żywiołów pomiędzy Urzędem Gminy Łodygowice, 34-325 Łodygowice, ul. Piłsudskiego 75 a Zakładem Remontowo – Budowlanym „BUDROMOST” z siedzibą w Lasie, ul. Zakopiańska 20 i 64, 34-323 Ślemień.

#### 1.2 Podstawy techniczne

- wizja lokalna
- mapa sytuacyjno wysokościowa
- mapa ewidencyjna

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

Przedmiotowe opracowanie zostało sporządzone w celu określenia sposobu oraz zakresu remontu i zabezpieczenia podmytego muru oporowego podtrzymującego skarpe ulicy Nad Żylicą w miejscowości Łodygowice wraz z zabezpieczeniem wypadu przepustu oraz zabezpieczeniem podmytej skarpy w/w ulicy.

Zgodnie z zawartą umową niniejsza praca obejmuje:

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

### 3. Opis stanu istniejącego

#### 3.1. Dane ogólne:

Przedmiotowy mur oporowy usytuowany jest w ciągu drogi gminnej ul. Nad Żylicą w KM 0+229,10 do KM 0+340,00 w miejscowości Łodygowice. W KM 0+210 znajduje się wylot przepustu drogowego.

Podstawowe dane geometryczne:

- długość całkowita przedmiotowego odcinka muru 110,90m
- szerokość korony muru 0,50m
- szerokość podstawy muru ok. 1,1m
- wysokość muru zmienna: 2,09 – 2,23m
- szerokość drogi zmienna: 2,84 – 4,20m
- szerokość koryta rzeki zmienna: 7,78 – 10,89m



Fot.1.a Widok na uszkodzony podmyty mur oporowy wzdłuż rzeki Żylicza

### 3.2. Mur oporowy:

Mur oporowy chroniący koronę drogi gminnej, ul. Nad Żylicą wykonany jest z betonu. Mur posadowiony jest na płask na pokładach skalnych.

### 3.3. Przepust:

Poniżej muru oporowego, w KM 0+210 znajduje się uszkodzony wylot przepustu drogowego.



Fot.2. Uszkodzony wylot przepustu pod ulicą Nad Żylicą

#### **4. Inwentaryzacja uszkodzeń i ocena stanu technicznego:**

Inwentaryzacja uszkodzeń została przeprowadzona w dniu 17.02.2011.r. Ogólny stan korpusu ulicy Nad Żylica jest zły. Zasadnicze uszkodzenia dotyczą podstawy muru, która została uszkodzona podczas powodzi z 2010r. Uszkodzenia te stanowią duże zagrożenie dla bezpiecznego użytkowania obiektu i w razie ponownego wystąpienia wielkiej wody mogą doprowadzić do trwałych uszkodzeń obiektu i korpusu drogi lub całkowitego zawalenia się obiektu. Uszkodzenia spowodowały następujące zagrożenia:

- w wyniku podmycia muru oporowego istnieje zagrożenie pęknięcia muru i obsunięcia korpusu drogowego w km 0+229,10 do km 0+340,00.
- w km 0+210,00 nastąpiło uszkodzenie wypadu przepustu znajdującego się pod w/w ulicą
- w km 0+150,00 do km 0+170,00 nastąpiło uszkodzenie korpusu ulicy
- w km 0+150,00 do km 0+350,00 koryto rzeki „Żylica” zostało miejscowo pogłębione.

Ze względu na w/w uszkodzenia zachodzi konieczność wykonania natychmiastowych prac remontowych.



#### 4.1. Mur oporowy:

Na całej długości mur oporowy wykazuje głębokie podmycia.



Fot.3. Mur oporowy KM 0+229,10 do KM 0+340.  
Podmyta ława betonowa muru oporowego na całym odcinku, dł. 110,90 mb.



Fot.3a. Mur oporowy KM 0+229,10.  
Widok uszkodzonej ławy muru oporowego.



Fot.3b. Mur oporowy – od KM 0+229,10 do KM 0+340,00.  
Widok na uszkodzony, podmyty mur oporowy wzdłuż rzeki Żylca.



#### 4.2. Przepust:

Poniżej uszkodzonego muru oporowego, w KM 0+210,00 znajduje się uszkodzony wylot przepustu znajdującego się pod ulicą Nad Żylicą.



Fot.4. Widok na uszkodzony wylot przepustu

#### 4.3. Brukowanie:



Fot.5a. Brukowanie – od KM 0+229,10 do KM 0+340,00.  
Brukowanie skarpy rozmyte i porośnięte trawą, wierzch muru oporowego widoczne ubytki.





Fot.4b. Brukowanie – od KM 0+229,10 do KM 0+340,00.  
Brukowanie skarpy rozmyte i porośnięte trawą, wierzch muru oporowego  
widoczne ubytki.

#### 4.4. Korpus ulicy



Fot.5. Korpus – od KM 0+150 do KM 0+170,00.  
Uszkodzona skarpa korpusu ulicy Nad Żylicą.

## 5. Wnioski:

Z przeprowadzonej oceny stanu technicznego przedmiotowego muru oporowego wynikają następujące wnioski:

1. Mur został podmyty podczas powodzi z 2010r.
2. Mur oporowy wykazuje głębokie podmycia
3. W korycie rzeki powstały miejsca pogłębione przez powódź

## 6. Koncepcja remontu

Ze względu na w/w uszkodzenia zachodzi konieczność wykonania natychmiastowych remontów.

### a) Mur oporowy

Zostanie wykonana ława i opaska żelbetowa na długości całego muru na elemencie pionowym muru zgodnie z rysunkami wykonawczymi km 0+229,10 do km 0+340,00 ulicy.

### b) Przepust

Wypad przepustu zostanie wykonany z narzutu kamiennego przelanego betonem w km 0+210,00 ulicy

### c) Brzeg korpusu drogowego

Uszkodzone brzegi zostaną umocnione narzutem kamiennym typu ciężkiego na odcinku ulicy od km 0+150,00 do km 0+170,00.

### d) Rzeka „Żylica”

W czasie wykonywania robót ziemnych przy murze oporowym nadmiar gruntu wbudować w koryto rzeki w miejscu pogłębionym przez powódź

### e) Brukowanie

Istniejące brukowanie należy oczyścić z namułu i trawy i uzupełnić spoinowania

### f) Ulica

Ubytki na poboczach i nawierzchni ulicy należy uzupełnić tłuczniem - pobocze i betonem asfaltowym - nawierzchnie.

Prace te należy przeprowadzić według dołączonej dokumentacji rysunkowej.

## **7. Zalecenia, technologia i kolejność robót:**

1. Prace przygotowawcze:
  - wygrodzenie połowy jezdni, ustawienie znaków oraz tablic ostrzegawczych
  - karczowanie drzew
2. Wykonanie opaski żelbetowej na murze oporowym:
  - roboty ziemne,
  - ręczne oczyszczenie powierzchni muru
  - montaż kotew stalowych na żywicy epoksydowej,
  - deskowanie, zbrojenie oraz betonowanie opaski
3. Narzut kamienny przelany betonem przy wylocie przepustu
4. Uzupelnienie pogłębionych miejsc nadmiarem gruntu
5. Oczyszczenie brukowania i uzupełnienie spoin
6. Uzupelnienie ubytków w jezdni i poboczu
7. Prace porządkowe wokół obiektu

## **8. Zastosowane materiały konstrukcyjne:**

### **a/ beton**

Do konstrukcji opaski zastosowano beton B-20/25. Do wykonania betonu należy zastosować cementy czystoklinkierowe 350 i 450. Do betonu stosować wyłącznie kruszywa atestowane. Kruszywo powinno być pozbawione frakcji pyłowej. Niezależnie od badań wytrzymałościowych betonu, należy wykonać badania nasiąkliwości, która nie może przekroczyć 4%. Otulina zbrojenia nie może być mniejsza niż 1,5 maksymalnej frakcji kruszywa stosowanego do produkcji betonu. Płyta powinna być starannie zagęszczona poprzez wibrowanie wibratorami wgłębny. Płyta powinna być pielęgnowana przez cały okres wiązania i twardnienia, stosując odpowiednio częste polewanie wodą. Polewanie należy rozpocząć po 24 h od chwili betonowania i powinno trwać przez okres 7 dni.

### **b/ stal zbrojeniowa**

Elementy żelbetowe zaprojektowano ze stali kl. AIII gatunku RB500W i klasy AI gatunku St3SX. Pręty zbrojenia przed ich użyciem należy oczyścić z zendry /luźnych płatków rdzy, kurzu, błota/. Pręty użyte do zbrojenia powinny być proste. Dopuszczalne miejscowe zakrzywienia prętów nie mogą być większe niż 4 mm. Stal dostarczana na budowę powinna posiadać atest stwierdzający jej gatunek. Przed przystąpieniem do betonowania należy dokonać odbioru zamontowanego zbrojenia.

Opracowanie :



## **II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**