

<b>PLANBUD</b> <b>Paweł Opalka</b> <b>Ul. Zjednoczenia 9/2</b> <b>48-304 Nysa</b>	<b>Projekt budowlany remontu mostu nad potokiem Starynka w ciągu drogi</b> <b>Jana Pawła II w Głucholazach</b>
--	---

## OPINIA TECHNICZNA

### 1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- A. Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Miejskim w Głucholazach i Biurem Projektowym Planbud Paweł Opalka w Nysie.
- B. Pomiary inwentaryzacyjne i dokumentacja fotograficzna wykonane w dniach 10.09.2012r.

### 2. LOKALIZACJA

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 1249, 1290/2 położonych w Głucholazach, jednostka ewidencyjna Głucholazy-miasto.

### 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje ocenę stanu technicznego mostu drogowego nad potokiem Starynka w Głucholazach wraz ze wskazaniem technicznych możliwości remontu i naprawy.

### 4. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU

Ustrój nośny jednoprzęsłowy, wolnopodparty złożony z dźwigarów walcowanych I 420 w ilości 5 szt. w strefie jezdni. Rozstaw dźwigarów głównych wynosi 2,10m. Dźwigary główne poprzecznie stężone są poprzecznicami z ceowników C 220 w nieregularnych odstępach. W części chodnikowej dźwigary główne stanowią ceowniki C 200. Pomost w części jezdni i chodnikowej wykonany jest z profilowanych elementów stalowych, aktualnie nie walcowanych tzw. zoresów. Przestrzeń między zoresami wypełniona jest cegłą, a warstwę wyrównawczą stanowi beton o grubości około 10,0cm.

Podpory mostu stanowią dwa masywne przyczółki kamienne na zaprawie cementowo-piaskowej i posadowione są bezpośrednio na gruncie. Nawierzchnię jezdni na moście i na jego dojazdach stanowi beton asfaltowy ułożony na kostce kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej. Nawierzchnię na chodnikach stanowi kostka betonowa typu „Polbruk” na podsypce cementowo-piaskowej. Na obiekcie znajdują się balustrady stalowe z płaskowników i kształtowników.

Szerokość jezdni na obiekcie wynosi około 8,0m, a chodników 3,16m. Na długości mostu nie występują żadne wpusty służące do odprowadzania wody opadowej z obiektu.

Charakterystyczne parametry mostu:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| • rozpiętość teoretyczna (wzdłuż osi drogi)      | 7,40m,                |
| • długość całkowita mostu                        | 8,0m,                 |
| • kąt skosu                                      | 90°,                  |
| • szerokość jezdni                               | 8,0m,                 |
| • szerokość chodników                            | 3,16m,                |
| • szerokość użytkowa mostu (w świetle balustrad) | 3,16+8,0+3,16=14,32m, |

<b>PLANBUD</b> <b>Paweł Opalka</b> <b>Ul. Zjednoczenia 9/2</b> <b>48-304 Nysa</b>	<b>Projekt budowlany remontu mostu nad potokiem Starynka w ciągu drogi</b> <b>Jana Pawła II w Glucholazach</b>
--	---

## 5. STAN TECHNICZNY

### GLÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA MOSTU

Dwuteowniki I 420 stanowiące nośną konstrukcję części jezdnej oraz ceowniki C200 stanowiące nośną konstrukcję części chodnikowej mają zaawansowaną korozję powierzchniową. Elementy poprzeczne pomostu w części jezdnej w postaci ceowników C 220 mają zaawansowaną korozję powierzchniową i wżerową. Niektóre elementy poprzeczne (około 20%) są tak skorodowane że zostały przerwane połączenia z dźwigarami podłużnymi. Płyty stalowe pełniące rolę pośrednią w przekazywaniu obciążeń na przyczółki są całkowicie skorodowane i większości z nim uległa nadmiernym deformacją pod wpływem obciążenia.

**Ogólny stan techniczny: nieodpowiedni**

### KONSTRUKCJA NOŚNA PŁYTY POMOSTU (Z KSZTAŁTOWNIKÓW ZORESA)

Ubytki korozyjne stalowych profili nośnych płyty pomostu oceniane na 50-100% powodują drastyczny spadek nośności płyty betonowej. Przyczyną tak dużego ich zniszczenia oraz tak szybko postępującą korozją jest generalny brak izolacji przeciwwilgociowej pomostu, sprawnego systemu odwadniającego oraz brak bieżącej konserwacji antykorozyjnej.

**Ogólny stan techniczny: zły**

### NAWIERZCHNIA NA MOŚCIE

Nawierzchnia asfaltowa nie wykazuje żadnych ubytków i wad.

**Ogólny stan techniczny: dobry**

### BALUSTRADY

Balustrady posiadają lekkie deformacje nie spełniają jednak normowych warunków i w pełni nie zabezpieczają przed upadkiem z mostu.

### PRZYZCÓŁKI KAMIENNE

Przyczółki wykonane z ciosów granitu w formie muru warstwowego z dużym udziałem „muru dzikiego” o nierównej płaszczyźnie licowej i lokalnymi ubytkami spoinowania. Konstrukcja nosi ślady wcześniejszych napraw i uzupełnień.

**Ogólny stan techniczny: dostateczny**

## 6. OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE, STATYCZNO WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Założenia do obliczeń:

Przyjęto 20% obniżenie wytrzymałości głównych dźwigarów z uwagi na znaczną korozję elementów. Przyjęto na podstawie oględzin pomostu iż jego nośność będzie odpowiadała nośności elementów głównych.

$$\sigma_{\text{dop}} = 195\text{MPa} \times 20\% = 156\text{MPa}$$

<b>PLANBUD</b> <b>Paweł Opalka</b> <b>Ul. Zjednoczenia 9/2</b> <b>48-304 Nysa</b>	<b>Projekt budowlany remontu mostu nad potokiem Starynka w ciągu drogi</b> <b>Jana Pawła II w Glucholazach</b>
--	---

### **OBLICZENIA KONTROLNE PRZEPROWADZONE DLA KLASY „E” WG PN-85/S-10030.**

Wszystkie obliczenia wykonano w programie RM-WIN.

Wyniki przeprowadzonych obliczeń:

#### **Nośność przekroju na zginanie:**

$$\sigma = 280,769 \text{MPa} > \sigma_{\text{dop}} = 156 \text{MPa}$$

**Wnioski: Dźwigar nie posiada wystarczającej nośności.**

### **OBLICZENIA KONTROLNE PRZEPROWADZONE DLA ŁĄCZNEJ MASY POJAZDU „K” RÓWNEJ 50KN.**

Wszystkie obliczenia wykonano w programie RM-WIN.

Wyniki przeprowadzonych obliczeń:

#### **Nośność przekroju na zginanie:**

$$\sigma = 134,880 \text{MPa} < \sigma_{\text{dop}} = 156 \text{MPa}$$

**Wnioski: Dźwigar posiada wystarczającą nośność.**

#### **Wnioski:**

W związku z wykazaniem złym stanem technicznym pomostu i jego wyposażenia zachodzi potrzeba wykonania gruntownej przebudowy obiektu z zastosowaniem nowych materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych z równoczesnym dostosowaniem konstrukcji mostu do obowiązujących norm i warunków technicznych

Na obecną chwilę dopuszczalną nośność obiektu nie może przekraczać 5t. Bieżący remont jakiego może być poddany obiekt będzie obejmował oczyszczenie wszystkich elementów stalowych mostu oraz antykorozyjne ich zabezpieczenie, oraz wymianę kilku elementów poprzecznych pomostu, których stopień skorodowania nie dopuszcza ich do dalszej eksploatacji. W celu odpowiedniego i równomiernego przekazywania obciążeń z konstrukcji pomostu na przyczółki należy wykonać żelbetowe podwaliny, które mogą posłużyć w przyszłości do podparcia nowej płyty pomostowej. Zakres bieżących prac remontowych obejmować będzie również uzupełnienie spoin pomiędzy kamiennymi elementami przyczółków. Projektowane prace remontowe spowodują poprawę stanu w strefie podporowej obiektu, ale w żadnym stopniu nie wpłyną na poprawę jego nośności. Obecne użytkowanie obiektu może się odbywać w ograniczonym zakresie pod warunkiem przeprowadzenia w trybie pilnym ww. prac remontowych. Obiekt po przeprowadzonym remoncie może być użytkowany przez okres 3 lat tj. do grudnia 2015r. pod warunkiem przeprowadzenia co rocznej ekspertyzy, która nie stwierdzi w tym okresie dodatkowych okoliczności, które mogą powodować ewentualne stany awaryjne. Na dojazdach do obiektu należy umieścić tablicę o zmianie organizacji ruchu oraz znak B-18 (5t).

Zespół projektowy:

Asystent  
mgr inż. Łukasz Bukartyk

Projektant  
mgr inż. Paweł Opalka