

# **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT**

## **ROZBIÓRKA MOSTU NA POTOKU MŁYNÓWKA CZANIECKA W CZĄNCU**

### **1. STAN ISTNIEJĄCY:**

#### **1.1 Ustrój nośny**

Jest to obiekt jednoprzęsłowy swobodnie podparty. Ustrój nośny to płyta żelbetowa monolityczna wykonana w skosie. Wysokość konstrukcyjna płyty wynosi 0,54 m, a jej szerokość od dołu 8,75m. Płyta betonowana jest wraz z gzymsami żelbetowymi zaopatrzonymi od dołu w kapinosy.

#### **1.2 Podpory**

Przyczółki żelbetowe pełnościenne posadowione na płask. Przyczółki posadowione są w skosie pod kątem  $56^0$  do osi podłużnej obiektu, równoległe do potoku. Do podpór podwieszone są skrzydełka żelbetowe ułożenie równoległe do osi jezdni. Skrzydełka od góry zwieńczone są gzymsami żelbetowymi stanowiącymi przedłużenie gzymsów z płyty pomostowej. Na połączeniu ustroju nośnego i podpór gzymsy są dylatowane. Stożki nieumocnione.

#### **1.3 Wyposażenie**

##### **1.3.1. Dylatacje**

Nawierzchnia na obiekcie ciągła, dylatacja niewidoczna.

##### **1.3.2. Łożyska**

Nie występują na obiekcie, podparcie płyty jako ciągłe na całej szerokości podparcia płyty na przyczółkach. Ustrój nośny oddzielony od podpór przekładką z papy.

##### **1.3.3. Balustrady**

Na obiekcie zastosowano balustrady stalowe ze słupkami z dwuteowników 100 rozmieszczonych w rozstawach osiowych ~190 cm z pochwytem z rury  $\varnothing 56,6$  mm i z przeciągami rurowymi średnicy 42 mm w rozstawach osiowych co 165 mm.

##### **1.3.4. Odwodnienie.**

Odpływ wody z obiektu realizowany powierzchniowo.

##### **1.3.5. Urządzenia obce.**

Na obiekcie brak urządzeń obcych.

#### **1.4 Nawierzchnie**

Nawierzchnię jezdni na obiekcie stanowi: warstwa asfaltobetonu o grubości ~10cm.

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:**

Przed obiektem ustawiony jest znak ograniczający ruch pojazdów o masie przekraczającej 15 t. W trakcie przeprowadzania inwentaryzacji i wykonywania odkrywek, wierceń i pomiarów zauważono, że zakaz ten był wielokrotnie łamany. Należy mieć na uwadze, że obecny stan techniczny obiektu spowodowany jest wielokrotnym przeciążeniem obiektu, ponad założoną klasę obciążenia.

W celu rozpoznania warunków gruntowo – wodnych wykonano 2 otwory badawcze po jednym w rejonie każdego z przyczółków. Wierceń dokonano 08.07.2008r. Równolegle z przeprowadzonymi badaniami geotechnicznymi, odsłonięto ścianę przyczółka od strony wschodniej do głębokości (rzędnej) na jakiej został on posadowiony.

**Z relacji okolicznych mieszkańców wynika, że obiekt wybudowano w czynie społecznym metodą „gospodarską” w latach 80-tych.**

### **2.1. Ustrój nośny.**

Płyta ustroju nośnego jest lokalnie zarysowana i spękana, w szczególności dotyczy to jej powierzchni bocznych – krawędzie płyty. Widoczne są ubytki betonu i odsłonięte jest zbrojenie płyty, które jest skorodowane. Ubytki betonu i rysy zauważono zarówno w strefie środkowej przęsła, jak i w strefach podporowych po obu stronach płyty i po w rejonie obu podpór. Przyczyną powstałych uszkodzeń jest prawdopodobnie przeciążenie płyty. Miejsca w których zauważono największe uszkodzenia są miejscami w których występują największe momenty zginające w płycie, co potwierdza przeprowadzona analiza statycznie wytrzymałościowa. Płyta jest odkształcona, a spowodowane jest to usterkami powstałymi w trakcie jej wykonywania. Z relacji świadków którzy uczestniczyli przy betonowaniu płyty, w trakcie układania mieszanki betonowej przemieszczeniu uległa podpora montażowa ustawiona w nurcie potoku, w środku rozpiętości przęsła, co spowodowało obniżenie się deskowania w części środkowej; stąd widoczne odkształcenie płyty. Aby uzyskać wymagany przebieg niwelety na obiekcie miejsce w którym wystąpiło obniżenie uzupełniono dodatkowym betonem (zwiększając obciążenie przypadające na płytę). Powierzchnia spodu płyty nie jest zarysowana i nie występują miejsca z odsłoniętym zbrojeniem. Płytę wykształcono razem z gzymsami, na których występują ubytki betonu i spękania.

### **2.2. Podpory.**

Podpory są usytuowane w korycie potoku i znajdują się w pełnym kontakcie z wodą potoku Młynówka. Powierzchnia ścian bocznych podpór jest miejscowo popękana i zarysowana. Podpory są zarośnięte i zawilgocone. Ściany czołowe przyczółków nie wykazują większych

uszkodzeń. Podpory w części zasypanej gruntem nie posiadają izolacji powierzchniowej na ścianach pionowych. Lokalne uszkodzenia podpór występują w miejscu oparcia płyty pomostu.

Wyznaczona rzędna posadowienia fundamentu na podstawie wykonanej odkrywki podpory od strony wschodniej (od strony Czańca) wynosi: 289,20 m n.p.m., co odpowiada posadowieniu w strefie występowania glin pylastych (warstwa I). Należy zauważyć, że 0,60 m poniżej przyjętego poziomu posadowienia od rzędnej 288,60 występują grunty o lepszych parametrach geotechnicznych, lepszej nośności – żwiry  $I_D=0,50$  (warstwa III). Należy zwrócić uwagę, że w przypadku kontaktu glin z wodą, a taki ma tutaj miejsce, parametry geotechniczne warstwy na której posadowiony jest obiekt ulegają pogorszeniu, w stosunku do parametrów wyznaczonych na podstawie wierceń. (wiercenia dokonano w bliskiej odległości od podpory, w strefie pozbawionej kontaktu z wodą potoku). Należy uznać, że obiekt jest posadowiony na niewłaściwej rzędnej posadowienia w niewłaściwej warstwie geotechnicznej. Taki stan rzeczy wynika z niewłaściwego rozpoznania warunków geotechnicznych na etapie budowy obiektu.

### **2.3. Wyposażenie obiektu.**

#### **2.3.1. Dylatacje**

Nawierzchnia na obiekcie ciągła, dylatacja niewidoczna. Nie występują pęknięcia nawierzchni w miejscu styku ustroju nośnego z podporą.

#### **2.3.2. Łożyska**

Brak łożysk na obiekcie, podparcie płyty jako ciągłe na całej szerokości podparcia płyty na przyczółkach.

#### **2.3.3. Balustrady**

Balustrady na obiekcie są lokalnie zdeformowane. Wykonane zabezpieczenie antykorozyjne jest uszkodzone. W miejscach styków przeciągów rurowych i słupków widoczne są ogniska korozji a nawet lokalne ubytki elementów. Na powierzchniach pochwytów i słupków widoczna są miejsca z całkowicie uszkodzonym zabezpieczeniem antykorozyjnym. Pojedyncze słupki i przeciągi rurowe są odkształcone i uszkodzone.

#### **2.3.4. Płyty przejściowe.**

**Płyty przejściowe na obiekcie prawdopodobnie nie występują, lub jeśli są to uległy uszkodzeniu. Świadczyć o tym może przebieg niwelety jezdni na obiekcie i poza nim. Na obiekcie występuje widoczny „garb” (wyniesienie niwelety ponad rzędne przed i za obiektem).**

## **2.4 Nawierzchnie.**

Nawierzchnię jezdni na obiekcie stanowi: warstwa asfaltobetonu o grubości ~10cm.

Nawierzchnia lokalnie była naprawiana, o czym świadczą zauważone uzupełnienia w nawierzchni na moście. Nawierzchnia na odjazdach jest spękana i zdeformowana. Deformacje widoczne są po obu stronach obiektu, co może świadczyć o braku płyt przejściowych.

Spękania nawierzchni przebiegają przed obiektem w poprzek jezdni, równoległe do linii podpór. Nawierzchnia w miejscu styków z krawężnikami i na chodnikach jest uszkodzona.

Na całym obiekcie po obu stronach styki nawierzchni z krawężnikami i z gzymsami są poprzerastane trawą i inną roślinnością.

Przebudowa mostu podyktowana jest przebudową drogi i jego złym stanem technicznym.

## **3. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT:**

Ze względu na fakt, że projektowany mostu powstanie w miejscu istniejącego należy dokonać jego rozbiórki. Rozbiórka musi być prowadzona w sposób bezpieczny przy uwzględnieniu wszelkich zaleceń Specyfikacji Technicznych, rysunków konstrukcyjnych jak również przepisów BHP.

Prace rozbiórkowe podzielono na cztery etapy:

### **3.1 Etap I**

Prace prowadzone są z terenu i dotyczą rozbiórki wyposażenia obiektu i polegają na:

- rozebraniu nawierzchni bitumicznej na moście i na dojazdach do mostu grubości łącznej 10cm
- rozebranie izolacji bitumicznej na moście
- rozebranie poręczy stalowych
- rozebranie poboczy gruntowych na moście

### **3.2 Etap II**

Prace przygotowawcze polegające na wykonaniu rusztowań do rozbiórki ustroju nośnego. Wykonanie rusztowań wraz z pomostem podyktowane jest możliwością prowadzenia prac rozbiórkowych bez zanieczyszczenia potoku. Gruz z rozbiórki płyty pomostowej i gzymsów będzie dostawał się na pomost i dalej na środki transportu. Zakres prac powyższego etapu to:

a/ roboty ziemne

Należy wykonać wykop pod jarzma podpierające po wewnętrznej stronie podpór. Skarpy wykopu należy formować o pochyleniu 1:0,5 i szerokości dna min 130cm.

b/ wykonanie rusztowań.

- wykonanie podsypki z pospółki pod podpory tymczasowe gr. 30cm
- wykonanie podwaliny z płyt drogowych 300\*150\*20 układanych w dwóch warstwach
- montaż podpór w formie klatek PRK-10 h=1000mm po osiem po obu stronach
- montaż oczepów z kształtowników walcowanych 2\* dwuteownik I 300
- montaż belek głównych z kształtownika walcowanego I 400 szt. 7 w rozstawie co 150cm
- montaż poprzecznicy z krawędziaków drewnianych 20\*20 w rozstawie co 80cm
- montaż pomostu z desek grubości 32mm.

Pomost należy wykonać pod całą płytą pomostową i oczepami tak aby wystawał min 100cm poza obrys ustroju nośnego.

### **3.3. Etap III**

Prace prowadzone są z rusztowań i dotyczą rozbiórki ustroju nośnego. Wykonanie rusztowań wraz z pomostem podyktowane jest możliwością prowadzenia prac rozbiórkowych bez zanieczyszczenia rzeki. Gruz z rozbiórki płyty pomostowej będzie dostawał się na pomost i dalej na środki transportu. Zakres prac powyższego etapu to:

- skucie gzymsów żelbetowych
- skucie bezpieczników betonowych
- rozebranie płyty pomostowej. Rozbiórkę płyty pomostowej należy wykonywać małymi elementami.
- przekruszenie betonu i załadunek na środki transportu
- pocięcie stali zbrojeniowej
- demontaż rusztowań /pomost, podpory, podwalina/

W trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć skarpe do strony potoku tak aby nie doprowadzić do jego zanieczyszczenia gruzem betonowy.

### **3.4 Etap IV**

Prace prowadzone z terenu i dotyczą rozbiórki istniejących podpór i polegają na:

- skucie podpór odcinkami do głębokości 30cm poniżej projektowane skarpy
- przekruszenie betonu i załadunek na środki transportu.
- pocięcie stali zbrojeniowej
- rozbiórka nasypów w rejonie podpór

## **4. ROBOTY DODATKOWE**

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy dokonać prawidłowego oznakowania robót. Obiekt mostowy a tym samym drogę na dojazdach do mostu należy zamknąć dla ruchu samochodowego i pieszego. Na czas prowadzonych robót przepuścić ruch drogami objazdowymi zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prowadzonych robót. Ze względu na wykopy otwarte o znacznej głębokości na dojazdach do mostu należy usypać pryzmy ziemne. Pryzmy w nocy powinny być dodatkowo oznakowane migającą sygnalizacją świetlną. Pryzmy powinny być w takiej odległości od krawędzi skarp a by umożliwić ruch pojazdów stanowiących transport materiału z rozbiórki.

Po zakończeniu prac teren należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń tj. pozostałości po robotach rozbiórkowych.

Odwóz gruzu i materiału z rozbiórki w miejsce składowania lub utylizacji. Wykonawca Robót wskaże to miejsce do zaakceptowania dla Zamawiającego i poniesie wszelkie koszty z tym związane.