



## ***M-Mosty Marek Krysiwicz***

15-531 Białystok, ul. Bobrów 3  
tel. kom. 606-675-016

e-mail: m.mosty.krysiwicz@interia.pl

**EGZEMPLARZ Nr 1**

Inwestycja: **„Remont mostu "Dowgirda" w ciągu drogi leśnej przy rezerwacie Perkuć”**

Inwestor: **Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Płaska w Żylinach  
Sucha Rzeczka 60  
16-326 Płaska**

Kategoria obiektu: **XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe jak: mosty,  
estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele**

**Działki na których zlokalizowana jest inwestycja:**

- **98; 168/1; 168/6; 170/1; 170/2; 170/3- obręb Mikaszówka, gmina Płaska, powiat  
augustowski, województwo podlaskie.**

Miejscowość: **koło m. Paniewo, gmina Płaska, powiat augustowski,  
województwo Podlaskie**

Temat opracowania: **Projekt budowlany**

Projektant: **mgr inż. Marek Krysiwicz  
PDL/0032/POOM/06**

.....

Współpraca: **mgr inż. Agnieszka  
Jabłońska-Krysiwicz**

.....

***Białystok 28.12.2020-16.09.2022r.***

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>			
<b>CZEŚĆ OPISOWA</b>			
1	Strona tytułowa		1
2	Spis zawartości		2
3	Oświadczenie		3
4	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu		4
5	Informacja dotycząca BIOZ		8
6	Uprawnienia i przynależność do izby		14
7	Uzgodnienie z Państwowym Gospodarstwem Wody Polskie pismo BLZPI.1.434.165.2020 z dnia 04.01.2021r.		16
8	Zgoda Państwowego Gospodarstwa Wody Polskie na remont mostu pismo BLRUM.230.21.2021.2022.BZ z dnia 09.06.2022r		17
9	Zgoda Państwowego Gospodarstwa Wody Polskie na remont mostu pismo BLRUM.230.21.2021.2022.BZ z dnia 02.08.2022r		18
10	Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony środowiska pismo DZP-WP.6205.22.2022.AL.4 z dnia 05.05.2022r		19
11	Postanowienie RDOŚ w Białymstoku pismo WPN.670.163.2022.MP z dnia 09.09.2022r		24
12	Pozwolenie Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na remont mostu pismo Z-II.5142.27.2022.MR z dnia 15.09.2022r.		25
<b>CZEŚĆ RYSUNKOWA</b>			
Rys.1	Orientacja	1:25000	28
Rys.2	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	29
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY</b>			
<b>CZEŚĆ OPISOWA</b>			
1	Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego		30
<b>CZEŚĆ RYSUNKOWA</b>			
Rys. 3	Przekrój poprzeczny, podłużny widok z boku, widok z góry	1:50	34
Rys. 4	Inwentaryzacja	1:100	35

## OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że niżej wymieniony projekt budowlany pn.:

**„Remont mostu "Dowgirda" w ciągu drogi leśnej przy rezerwacie Perkuć”**

**nr ewid. gruntów:**

**98; 168/1; 168/6; 170/1; 170/2; 170/3- obręb Mikaszówka, gmina Płaska,  
powiat augustowski, województwo podlaskie**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### **BRANŻA MOSTOWA**

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Marek Krysiwicz  
upr. nr PDL/0032/POOM/06 .....

**Białystok 15.06.2022r**

## **OPIS**

### do projektu zagospodarowania terenu

#### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem przedsięwzięcia jest remontu mostu w ciągu drogi leśnej stanowiącej dojazd do śluzy Perkuć przy rezerwacie Perkuć.

Inwestycja polegać będzie na:

- rozbiórce elementów drewnianych mostu i przyczółków;
- obcięciu uszkodzonych pali;
- wydłużeniu istniejących pali drewnianych rurami stalowymi,
- wykonaniu stalowego oczepu pali
- demontażu, czyszczeniu, zabezpieczeniu antykorozyjnego i montażu rusztu stalowego
- wykonaniu przyczółków z stalowych ścianek szczelnych
- wykonaniu pokładu drewnianego i balustrad.

#### **2. Stan istniejący**

Teren inwestycji obejmuje most na połączeniu jezior Krąglak i Krzywe. Dojazdy do mostu stanowi grobla która została wykonana w czasie budowy kanału Augustowskiego. Grobla jest porośnięta trawą. Występują pojedyncze drzewa olszy czarnej i sosny. Średnica drzew nie przekracza 15cm. Brzegi przy grobli są porośnięte trzciną. Dno pod mostem twarde.

Istniejący most na połączeniu jezior Krąglak i Krzywe o konstrukcji pomostu drewnianego na belkach stalowych. Most jednoprzęsłowy swobodnie podparty. Długość mostu 9,05m. Szerokość jezdni na moście 3,24m. Szerokość pomiędzy poręczami 3,52m. Szerokość mostu 3,80m. Most jest zaprojektowany na jeden pas ruchu. Pierwotna nośność mostu to 15t. Miejsca do mijania się samochodów są zlokalizowane z obu stron na dojazdach do mostu. Most służy turystom i jako dojazd służowemu do śluzy Perkuć jak i pracownikom Lasów Państwowych.

Ustrój nośny stanowią 3 dźwigary stalowe z dwuteownika 500 o długości około 9,05m. Poprzecznie z ceownika 300.

Pokład drewniany z bali grubości 100+50+32mm.

Most jest wyposażony w krawężniki drewniane – opaski bezpieczeństwa szerokości 14,0cm wykonane z krawędziaków o grubości 14cm. Pokład drewniany spoczywa na poprzecznicach drewnianych 250x250mm długości 4,40m

Poręcze drewniane o wysokości 1,08m powyżej chodnika. Słupki wykonane z dwuteownika krawędziaka 140x140mm, pochwyty wykonane z krawędziaka 140x140mm a przeciągi wykonane z krawędziaków 50x100mm.

Ustrój nośny stanowią 3 dźwigary stalowe z dwuteownika 500 o długości około 9,05m. Poprzecznie z ceownika 300.

Ustrój nośny mostu opiera się na drewnianym oczepie pali wykonanym z krawędziaka 300x300mm i długości 4,40m. Oczep pali opiera się na 6 palach. Pale drewniane średnicy 280mm. Przyczółek drewniany wykonany z pali o średnicy około 250mm i krawędziaków grubości 50mm.

Elementy drewniane mostu są w złym stanie. Pale powyżej lustra wody w złym stanie.

Ubytki korpusu drogowego w obrębie istniejących przyczółków.

Nawierzchnia przed mostem żwirowa.

Most jest w złym stanie technicznym. Nośność mostu ograniczona do 2t

#### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Przeznaczenie remontowanego mostu nie ulegnie zmianie. Most ma służyć turystom i jako dojazd służowemu do śluzy Perkuć jak i pracownikom Lasów Państwowych

Po remoncie most będzie jak dotychczas jedno przęsłowy swobodnie podparty. Szerokość mostu 3,80 m. Długość mostu 9,05 m. Szerokość i długość mostu nie ulegają zmianie.

Światło poziome i pionowe mostu nie ulega zmianie. Zostanie przywrócona pierwotna nośność obiektu.

Nośność obiektu po remoncie będzie odpowiadała klasie E wg PN-85/S-10030 to jest 15t.

Istniejący ustrój nośny mostu jednoprzęsłowy wykonany w postaci rusztu z belek stalowych i poprzecznic. Belki nośne z dwuteowników 500 a poprzecznicę wykonane z ceowników 300. Wysokość dźwigarów stała 0,50m.. Ustrój nośny zostanie zdemonstrowany, oczyszczony i zabezpieczony antykorozyjnie i powtórnie zamontowany.

Pomost mostu drewniany grubości 5+18-22,0cm cm szerokości 3,80m i długości 9,05m z drewna impregnowanego klasy C24. Krawężniki – opaski bezpieczeństwa obustronne drewniane o wymiarach 14x14cm i długości 9,05 każdy. Krawężnik wyniesiony w stosunku do pokładu-jezdni na wysokość 14cm. Balustrady drewniane o wysokości 1,10m powyżej krawężnika. Krawężniki i balustrady wykonane z drewna impregnowanego klasy C24. Uszkodzone końce istniejących pali drewnianych zostaną obcięte. Na istniejące pale zostaną nałożone rury stalowe. Wolna przestrzeń pomiędzy palem drewnianym a rurą stalową zostanie wypełniona betonem. Przedłużone pale zostaną zwieńczone oczepem stalowym w postaci dwóch dwuteowników 300.

W miejsce rozebranych przyczółków drewnianych zostaną wykonane przyczółki z stalowych ścianek szczelnych. Ścianki szczelne zostaną zwieńczone oczepem z kątowników stalowych 160x160x15. Skrzydełka przyczółka ukośne. Ścianki stalowe i rury stalowe zostaną zabezpieczone antykorozyjnie poza miejscem wbudowania. Ścianki stalowe zostaną obłożone drewnem impregnowanym klasy C24.

Na dojazdach do mostu projektuje się odtworzenie nawierzchni żwirowej o szerokości 2,75m na odcinkach 2,40m z każdej strony mostu

#### **4. Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana jest w koło miejscowości Paniewo, gmina Płaska.

Działki na których zlokalizowana jest inwestycja:

– 98; 168/1; 168/6; 170/1; 170/2; 170/3- obręb Mikaszówka, gmina Płaska, powiat augustowski, województwo podlaskie.

Projektowany mostu, oraz odtworzenie nawierzchni nie wykracza poza pas drogi leśnej. to jest granic działek o nr ewid. gruntów: 98; 168/1; 168/6; 170/1; 170/2; 170/3- obręb Mikaszówka, gmina Płaska, powiat augustowski.

#### **5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

– most 35,0 m2,

#### **6. Dane informacyjne**

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja jest wpisany do rejestru zabytków i podlega ochronie konserwatora zabytków.

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja leży w granicach obszaru Natury 2000:

- Puszcza Augustowska ( kod PLB200002)
- Ostoja Augustowska ( kod PLH200005)

Teren inwestycji jest objęty jednolitą częścią wód powierzchniowych **RW800006469**

Teren inwestycji jest objęty jednolitą częścią wód podziemnych **GW800022**.

Obszar planowanej inwestycji leży częściowo na terenie rezerwatu Perkuć. Granica rezerwatu przebiega po granicy działek 168/1 i 98 obręb Mikaszówka, gmina Płaska, powiat augustowski, województwo podlaskie. Działka 98 jest na terenie rezerwatu. Większość terenu inwestycji jest zlokalizowana na działce 168/1 obejmującej jezioro Krzywe będące częścią Kanału Augustowskiego.

Inwestycja nie znajduje się na terenach górniczych.

#### **7. Rozwiązania chroniące środowisko**

Zaprojektowano rozwiązania które na etapie wykonawstwa i późniejszym ograniczą ingerencję w środowisko. W tym celu zaprojektowano w miejsce istniejących drewnianych przyczółków zniszczonych przez korozję biologiczną przyczółki z grodzie stalowych zwieńczonych oczepem z kątowników stalowych.

Górna część pali jest uszkodzona przez korozję biologiczną i niezbędne jest jej obcięcie. Powoduje to konieczność przedłużenia pali. Zaprojektowano przedłużenie pali w postaci rur stalowych. Na przedłużonych palach projektuje się belkę podłożyskową stalową z dwuteowników ( istniejąca belka podłożyskowa drewniana uszkodzona przez korozję biologiczną i niezbędne jest jej wymiana).

Takie rozwiązanie zapobiegnie konieczności wymiany przyczółków i oparcia ustroju nośnego za okres około 15lat.

Istniejący ruszt stalowy otrzyma nowe zabezpieczenie antykorozyjne wykonane na terenie firmy Wykonawcy. Trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego rusztu stalowego powinna wynosić min. 25lat.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zostanie wykonane na terenie firmy Wykonawcy. Na terenie inwestycji zostaną wykonane tylko niezbędne poprawki powstałe w wyniku prowadzonych prac.

Na ruszcie zostanie wykonany nowy pokład drewniany i nowe balustrady drewniane.

Ubytki w korpusie drogowym zostaną uzupełnione kruszywem naturalnym. Nie planuje się wycinki drzew, czy usuwania roślinności ze skarp grobli. Nie planuje się robót związanych z pogłębianiem dna pod mostem czy w pobliżu mostu.

Zaprojektowane rozwiązania nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko, wody podziemne i powierzchniowe. W trakcie wykonywania robót oddziaływanie na środowisko będzie minimalne i punktowe. Planowane roboty nie spowodują długotrwałego oddziaływania na środowisko..

Przy budowie używane będzie: kruszywo mineralne, spoiwa chemiczne, woda, energia cieplna, itp.

Zastosowane materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie: odpowiednie aprobaty, certyfikaty, atesty i powinny spełniać wymagania obowiązujących norm budowlanych.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną i wodę - jak przy budowie dróg.

Odpadami powstającymi w trakcie budowy są elementy z rozbiórki obiektu.

W trakcie budowy powstaną następujące odpady:

- Drewno z rozbiórki,

Odpady powstałe na etapie realizacji inwestycji będą wywożone z terenu budowy przez firmy posiadające odpowiednie uprawnienia do czynności w tym zakresie.

Utylizacja lub zagospodarowywanie materiałów odpadowych dokonywane będzie przez przedsiębiorstwa specjalistyczne posiadające odpowiednie zezwolenia na prowadzenie takiej działalności.

Przyjęte rozwiązania projektowe ograniczają negatywny wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi.

## **8. Obszar oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania inwestycji został określony przez Projektanta na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. ( Dz. U. z 2019r. poz. 1186)

Obszar oddziaływania inwestycji określono w rozumieniu przepisów:

- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 (Dz. U. 2018r. poz. 2086 z póź. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999r nr 43 poz. 430z póź. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000r. nr 63 poz. 735 z póź zm.)
- Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. 2017 poz. 1566 z dnia 20 lipca 2017r. z póź. zm.)

Zakres oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości w granicach działek o nr ewid. gruntów: 98; 168/1; 168/6; 170/1; 170/2; 170/3- obręb Mikaszówka, gmina Płaska, powiat augustowski, województwo podlaskie. Inwestycja nie oddziałuje na nieruchomości sąsiednie. Obszar oddziaływania zaznaczono na Projekcie zagospodarowania kolorem fioletowym

mgr inż. Marek Krysiwicz

*PDL/0032/POOM/06*

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z

**ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY**

*z dnia 23 czerwca 2003 r.*

**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz  
planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
(Dz. U. Nr 120, poz. 1126)**

**Nazwa i adres obiektu:**

**„„Remont mostu "Dowgirda" w ciągu drogi leśnej przy rezerwacie  
Perkuć”**

**nr ewid. gruntów:**

**98; 168/1; 168/6; 170/1; 170/2; 170/3- obręb Mikaszówka, gmina  
Płaska, powiat augustowski, województwo podlaskie**

**Nazwa inwestora oraz jego adres:**

**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Płaska w Żylinach  
Sucha Rzeczka 60  
16-326 Płaska**

**Projektant:** mgr inż. Marek Krysiewicz  
PDL/0032/POOM/06

**Białystok 15 czerwca 2022r.**



## **I. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT DROGOWYCH**

Przedmiotem przedsięwzięcia jest remont mostu w ciągu drogi leśnej stanowiącej dojazd do śluzy Perkuć przy rezerwacie Perkuć.

Kolejność realizacji poszczególnych robót:

- a) roboty przygotowawcze:
  - ustawienie oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu na czas robót.
- b) rozbiórka
  - rozbiórka elementów drewnianych mostu,
  - demontaż rusztu stalowego
  - obcięcie pali drewnianych
- c) budowa obiektu inżynierskiego
  - wykopy pod przyczółki,
  - wbicie ścianek szczelnych i pali,
  - obcięcie ścianek stalowych szczelnych
  - wykonanie oczepu ścianek szczelnych,
  - oczepu pali,
  - wykonanie zasypki przyczółków,
  - czyszczenie i zabezpieczenie rusztu stalowego,
  - montaż rusztu stalowego,
  - montaż pokładu drewnianego, chodników i balustrad,
- d) roboty wykończeniowe
  - odtworzenie nawierzchni żwirowej,
  - rozbiórka oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa na czas robót.

## **II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na rozpatrywanym odcinku w miejscu przebudowy mostu droga przebiega przez obszary nie zabudowane.

## **III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

- a) wysoki nasyp drogowy,
- b) istniejący obiekt inżynierski będący w złym stanie technicznym ,
- c) jezioro

## **IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**

- a) prace w pasie drogowym ( prace te należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu na okres robót)
- b) demontaż i montaż elementów mostu przy użyciu dźwigów,
- c) prace rozbiórkowe dotyczące istniejącego obiektu inżynierskiego, elementów drogi, oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu na czas budowy
- d) zagrożenia od pracy sprzętu jak: koparki, spycharki, dźwigi, młoty i piły, zagęszczarki,
- e) silne wiatry i huragany,
- f) podniesienie się poziomu wody w wyniku intensywnych opadów.

## **V. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nieposiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej, niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonywania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się, bowiem zdarzyć, iż występują niezaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji urządzenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy rozbiórce i budowie, przy wykonywaniu wykopów, wbudowania warstw podbudowy oraz układaniu warstw nawierzchni.

## **VI. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

- a) instruktaż pracowników,
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- d) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- e) rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych działek,
- f) wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.

mgr inż. Marek Krysiwicz

*PDL/0032/POOM/06*

## **1 Opis przyjętych rozwiązań projektowych**

### **1.1 Dane wyjściowe**

Obiekt inżynierski znajdujący się na drodze leśnej do śluzy Perkuć wymaga remontu. Inwestor do remontu wyznaczył:

- most w połączeniu jezior Kąglak i Krzywe.

Zaprojektowano remont mostu polegający na wymianie uszkodzonych elementów drewnianych. Nośność obiektu po remoncie nie ulega.

Remontowany most spełnia wymagań stawiane w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).

### **1.2 Roboty rozbiórkowe**

Projektuje się rozbiórkę następujących elementów mostu:

- pokładu drewnianego i chodników na moście
- poprzecznic drewnianych
- oczepu drewnianego pali
- przyczółków drewnianych
- obcięcie uszkodzonych części pali drewnianych,

Materiały nie nadające się do powtórnego wbudowania należy zagospodarować zgodnie z Ustawą o Odpadach.

### **1.3 Projektowane rozwiązania**

Projektuje się remont istniejącego mostu polegający na wymianie pokładu drewnianego.

Wykonaniu nowych przyczółków ze stalowych ścianek szczelnych.

Przedłużenia obciętych pali drewnianych. Wykonaniu nowych balustrad drewnianych na prześle i przyczółkach. Światło poziome i pionowe mostu nie ulega zmianie.

Nośność mostu po remoncie pozostaje bez zmian do jest 15t co odpowiadała klasie E wg PN-85/S-10030.

Na moście po remoncie będzie następujący przekrój:

- |   |           |
|---|-----------|
| • szerokość jezdni o nawierzchni drewnianej | - 3,24 m, |
| • przekrój daszkowy o spadku poprzecznym    | - 2,0 %,  |
| • obustronne chodniki o szerokości          | - 0,14m   |
| • szerokość pomiędzy balustradami           | -3,52m    |
| • szerokość mostu                           | - 3,80m,  |
| • długość ustroju nośnego                   | - 9,05 m. |
| • <b>Przyczółki</b>                         |           |

Istniejące przyczółki drewniane należy rozebrać. W miejsce rozebranych przyczółków wykonać nowe przyczółki z grodzic stalowych o  $W_x=720\text{cm}^3/\text{mb}$  i długości 6,0m. Ściankę obciąć do zadanej rzędnej. Na ściance wykonać oczep z kątowników 160x160x15mm. Długości poszczególnych kątowników dobrać po wbiciu ścianek szczelnych. Ścianki szczelne należy obłożyć drewnem impregnowanym ciśnieniowo klasy C24. Zastosować impregnat bezbarwny.

Od góry do kątowników należy zamontować bale drewniane 50x180. Pionowe płaszczyzny ścianek szczelnych obłożyć deskami 32x150. Deski montować poziomo z odstępem pomiędzy deskami około 1cm.

Podparcie ustroju nośnego stanowią pale drewniane. Ze względu na korozję biologiczną górną część pali należy obciąć. W celu przedłużenia istniejących pali do zadanej rzędnej należy na istniejące pale nałożyć rury stalowe o śr. 323,9/8mm. Rury wbijać do momentu osiągnięcia wyczuwalnego oporu. Rury obciąć od zadanej rzędnej. W przypadku braku oporu gruntu rury należy przedłużyć do zadanej rzędnej. Przestrzeń powyżej istniejącego pala zazbroić stalą St500S i wypełnić betonem klasy C25/30. W celu wypełnienia wąskich przestrzeni do betonu zastosować drobne kruszywo. Konsystencja betonu od plastycznej do półpłynnej. Wykonawca

może zastosować inną konsystencję betonu na podstawie własnych doświadczeń i w uzgodnieniu z Projektantem. Rury od góry należy zamknąć blachą o wymiarach 380x380x20mm. Blachę przyspawać spoiną pachwinową grubości 6mm. Na górze blach zamontować belkę podłożyskową składającą się z dwóch dwuteowników 300 o długości 4,38m. Końce belki podłożyskowej zamknąć dekle z blach 10x136x300mm. Belkę podłożyskową przyspawać spoiną pachwinową grubości 6mm. Na belce podłożyskowej zamontować łożyska stalowe za pomocą spoin pachwinowych grubości 5mm. Rozstaw łożysk zgodny z rozstawem istniejących dźwigarów. Łożysko stałe zamontować na środkowym dźwigarze od strony śluzy Perkuć. Nośność łożysk 600kN. Wykonawca wykona łożyska we własnym zakresie lub zleci firmie wykonującej mostowe konstrukcje stalowe. Projektant nie dopuszcza zastosowania innych typów łożysk ze względu na warunki wysokościowe. Na ścianki szczelne, przedłużenie pali, belkę podłożyskową zastosować stal S235.

Przed przystąpieniem do wbijania ścianek szczelnych, rur na przedłużenie pali należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne zestawem malarskim o grubości powłoki suchej min. 250µm. Do zabezpieczenia antykorozyjnego na wierzchnią warstwę zastosować farbę koloru szarego RAL 7047. Belkę podłożyskową i łożyska zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem malarskim o grubości powłoki suchej min. 250µm. Do zabezpieczenia antykorozyjnego na wierzchnią warstwę zastosować farbę koloru szarego RAL 7047. Po wykonaniu ścianek z oczepem, przedłużenia pali wraz z belką podłożyskową i łożyskami poprawić uszkodzone zabezpieczenie antykorozyjne. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać na odcinku 2,5m od góry ścianki i rury.

Przygotowanie powierzchni to jest stopień czystości, chropowatość itp. zgodnie z zaleceniami producenta zestawu malarskiego. Zestaw malarski powinien posiadać aprobatę dopuszczającą do zabezpieczenia stalowych konstrukcji mostowych.

Czyszczenie i malowanie elementów stalowych na ternie firmy Wykonawcy lub innej firmy która posiada zabezpieczenia przed substancjami niebezpiecznymi powstającymi w trakcie czyszczenia i malowania konstrukcji stalowej.

Pojawienie się korozji ( od zamków ścianki i przy spawach ) już w okresie gwarancji jest możliwe i nie stanowi wady.

- **Ustrój nośny mostu.**

Istniejący ustrój nośny mosty jedno przęsłowy w postaci rusztu z belek stalowych z dwuteownika 500 i poprzecznic z ceownika 300. W celu zamontowania balustrad zaprojektowano podparcie składające się z dwóch ceowników 80 połączonych przeponami z blachy 10x100x150. Na końcach ceowników 80 należy zamontować uchwyty do osadzenia słupków balustrad. Uchwyty należy wykonać z blachy o grubości min. 3mm tak aby wewnątrz można było umieścić słupek 140x140mm. Uchwyt można wyginać z blachy lub zespawać. W przypadku spawania grubość spoiny dobrać do grubości blachy.

Ceowniki 80 z dźwigarami połączyć za pomocą spoin pachwinowych 4mm. Przepony i uchwyty przymocować do ceowników 80 za pomocą spoin 4mm. Nowe elementy zabezpieczyć zestawem malarskim o grubości powłoki suchej min. 250µm ( suma wszystkich warstw). Do zabezpieczenia antykorozyjnego na wierzchnią warstwę zastosować farbę koloru szarego RAL 7047.

Po zdjęciu pokładu drewnianego ruszt należy zdemontować. Należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne zestawem malarskim o grubości powłoki suchej min. 250µm ( suma wszystkich warstw). Do zabezpieczenia antykorozyjnego na wierzchnią warstwę zastosować farbę koloru szarego RAL 7047. Przygotowanie powierzchni to jest stopień czystości, chropowatość itp. zgodnie z zaleceniami producenta zestawu malarskiego. Zestaw malarski powinien posiadać aprobatę dopuszczającą do zabezpieczenia stalowych konstrukcji mostowych. Czyszczenie i malowanie konstrukcji na ternie firmy Wykonawcy lub innej firmy która posiada zabezpieczenia przed substancjami niebezpiecznymi powstającymi w trakcie czyszczenia i malowania konstrukcji stalowej.

- **Pomost mostu**

Pomost mostu drewniany ze zbijanych ze sobą krawędziaków 10x22cm układanych na dźwigarach stalowych za pośrednictwem przekładki z papy izolacyjnej. Krawędziaki o zmiennej wysokości od 18 do 22cm, Drugą warstwę pokładu drewnianego o grubości 5cm należy przybić do krawędziaków prostopadle ( równolegle do osi mostu) Pomost mocowany jest śrubami M16 do łączników przyspawanych do górnej półki dźwigarów. Na krawędziach pomostu od strony najazdu zamontować kątowniki stalowe 160x160x15mm . Na pomost zastosować drewno klasy C24. Drewno należy zaimpregnować ciśnieniowo. Do impregnacji zastosować impregnat bezbarwny.

- **Krawężniki**

Krawężniki – opaski bezpieczeństwa obustronne drewniane o wymiarach 14x14cm i długości 9,05 każdy. Krawężnik wyniesiony w stosunku do pokładu-jezdni na wysokość 14cm. Na krawężnik zastosować drewno klasy C24. Drewno należy zaimpregnować ciśnieniowo. Do impregnacji zastosować impregnat bezbarwny.

- **Balustrady**

Balustrady o wysokości 1,10m od poziomu chodnika wykonać drewna klasy C24. Pochwyt i słupki wykonać z krawędziaka 140x140mm. Przeciągi wykonać z krawędziaka 50x100mm. Słupki balustrady mocować w uchwytach za pomocą śrub M16. Na balustrady zastosować drewno impregnowane ciśnieniowo. Do impregnacji zastosować impregnat bezbarwny

- **Roboty wokół przyczółków**

— projektuje się uzupełnienie korpusu w obrębie przyczółków kruszywem naturalnym,

## **2 Dojazdy**

### **2.1 Rozwiązania sytuacyjne**

Zaprojektowano dojazdy na odcinku długości ok. 2,40 m z każdej strony. Zakres dojazdów wynika z konieczności dowiązania przebiegu drogi do obiektu. Zaprojektowano odtworzenie, jezdni szerokości 2,75 m i pobocza gruntowe o szer. od 0,75m do 1,0m.

Odwodnienie projektowanego odcinka za pomocą powierzchniowego spływu wód na przyległy teren.

### **Niweleta.**

Niweletę jezdni drogi leśnej zaprojektowano w dostosowaniu do istniejących rzędnych wysokościowych.

### **2.2 Przekroje normalne**

Zostanie zaprojektowany przekrój normalny półuliczny o następujących parametrach:

- szerokość jezdni ok. - 2,75m
- spadek poprzeczny jezdni - 2,0% daszkowy
- szerokość pobocza - 0,75 ÷ 1,00m
- spadek poprzeczny poboczy - 8,0%,
- pochylenie skarp - 1:1,5;
- Konstrukcja i technologia nawierzchni
- nawierzchnia z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 20,0 cm.

### **2.3 Roboty ziemne**

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta pod nawierzchnie, nasypów i wykopów.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i uzyskać prawidłowe wskaźniki zagęszczenia i nośności podłoża gruntowego.

### **3    Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanego odcinka za pomocą powierzchniowego spływu wód na przyległy teren.

### **4    Urządzenia obce**

W pasie drogowym drogi leśnej nie występują sieci:

Przed przystąpieniem do prac należy zlokalizować dokładny przebieg oraz zagłębienie przewodu telekomunikacyjnego. Wszystkie prace prowadzone w pobliżu w/w mediów wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Nie wyklucza się występowania uzbrojenia terenu nie zaznaczonego na planie zagospodarowania terenu. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić uzbrojenia terenu.

### **5    Warunki hydrologiczne**

Dla potrzeb projektu nie było konieczności wykonania obliczenia światła mostu.

### **6    Rozwiązanie komunikacji i transportu**

Oznakowanie robót na czas przebudowy zostanie wykonane zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy wg oddzielnego opracowania.

W trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać zasad zawartych w “Instrukcji oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” z zachowaniem całkowitego bezpieczeństwa pracownikom zatrudnionym na budowie jak i użytkownikom drogi.

Transport materiałów odbywać się będzie środkami transportu samochodowego.

### **7    Oznakowanie robót**

Oznakowanie robót na czas budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy wg oddzielnego opracowania.

*mgr inż. Marek Krysiewicz*

*PDL/0032/POOM/06*