

**ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH  
BOGUMIŁA WYŁUDA**

**80-041 GDAŃSK, ul.Emilii Hoene 2A/5**

**tel. 603-061-855**

**Nr. identyfikacyjny 190227489**

**NIP 583-020-45-56**

**KONCEPCJA**

**NAZWA** **Remont obiektu małej infrastruktury turystycznej –**  
**INWESTYCJI:** **kładki „Żebra Żubra”**  
**TEMAT:** **Remont kładki**  
**ADRES** **Nadleśnictwo Białowieża, działki Nr 873/1, 872, 868, 867,**  
**INWESTYCJI:** **866, 935 obręb Budy, gmina Białowieża, powiat**  
**Hajnówka, województwo Podlaskie**  
**INWESTOR:** **Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków z siedzibą w**  
**Białowieży 17-230, ul. Kolejowa-Wejmutka.**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NR. UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Bogumiła Wyłuda	konstr-budowlane 2030/Gd/85	X.2013	<i>B. Wyłuda</i>

## SPIS ZAWARTOŚCI

koncepcji remontu obiektu małej infrastruktury turystycznej – kładki „Żebra Żubra”

- 1). Opis techniczny
- 2). Rysunki:
  1. Przekrój poprzeczny – 2 warianty
  2. Podpory kładki
- 3). Kosztorys

## OPIS TECHNICZNY

do koncepcji remontu obiektu małej infrastruktury turystycznej – kładki „Żebra Żubra”

### 1. Podstawa opracowania

- a). Umowa nr 08/NRZ/CKPŚ/13 z dnia 15-10-2013 r zawarta z Polskim Towarzystwem Ochrony Ptaków.
- b). Inwentaryzacja istniejącej kładki.
- c). Wstępne uzgodnienia zakresu robót remontowych dokonane z Nadleśnictwem Białowieża.

### 2. Stan istniejący

Istniejąca ścieżka ma długość 2680 m i składa się z trzech zasadniczych rodzajów nawierzchni:

- na długości łącznej 730 m znajduje się kładka o konstrukcji nośnej z belek drewnianych podłużnych i pokładzie z desek, oparta na gruncie za pośrednictwem drewnianych podpór z jednej, dwóch a nawet trzech warstw okrągłaków lub półwałków; szerokość kładki wynosi od 1.0 do 1.2 m.
- na długości 490 m nawierzchnię ścieżki stanowią elementy drewniane ułożone poprzecznie bezpośrednio na gruncie: okrągłaki, pół-wałki o średnicy od 10 do 50 cm oraz podkłady kolejowe; szerokość nawierzchni od 0.5 do 1.2 m.
- na długości 1460 m ścieżka przebiega po istniejącym terenie

Stan techniczny kładki jest zły. Na większości kładki występują uszkodzenia desek pokładu i belek podłużnych, drewno w większości jest przegniłe lub spróchniałe, występują ubytki desek, nawierzchnia z drewna ułożona na gruncie w wielu miejscach jest zniszczona, zgniła lub występują ubytki, stosunkowo najlepiej zachowana jest nawierzchnia z podkładów kolejowych. Przy ścieżce znajduje się 19 szt. tablic informacyjnych podwójnych, z czego dwie konstrukcje są zniszczone, przewrócone i nie posiadają tablic z tekstem.

Wiaty drewniane – odnaleziono ślady – resztki drewna po jednej konstrukcji wiaty, drugiej wiaty nie odnaleziono.

### 3. Proponowany zakres remontu

Projektowana długość poszczególnych rodzajów nawierzchni jest następująca:

- kładka o konstrukcji nośnej z belek podłużnych i pokładzie z desek na długości – 782 m – dodano tego typu kładkę na niektórych odcinkach terenu bagiennego
- nawierzchnia drewniana ułożona bezpośrednio na gruncie na długości 547 m – dodano tego typu nawierzchnię na odcinkach terenu podmokłego
- nawierzchnia z warstwy mineralnej gr. 20 cm – na długości 1351 m.

Wstępnie przyjęto dwa warianty ścieżki: wariant 1 o szerokości istniejącej kładki – 1.1 m oraz wariant 2 o szerokości 1.5 m zgodnie z propozycją Nadleśnictwa Białowieża. Dodatkowym elementem kładki do rozważenia, którego nie było w założeniach do projektu jest jednostronna balustrada. Propozycję dodania balustrady podało Nadleśnictwo Białowieża. Balustrada znajdowałaby się na odcinkach kładki położonej wyżej nad terenem – na długości 600 m.

Tablice informacyjne – przyjęto rozbiórkę istniejących i wykonanie nowych konstrukcji drewnianych pod tablice w ilości 19 szt oraz wykonanie nowych tablic z blachy z nadrukiem.

Wiaty drewniane – zakłada się wykonanie 1 szt. nowej wiaty.

Założono wykonanie wszystkich elementów z drewna dębowego, impregnowanego.

Proponujemy dodatkowo zabezpieczenie powłokami malarskimi pomostu kładki, balustrady i konstrukcja tablic.

Można rozważyć rezygnację z nawierzchni mineralnej na odcinku ostatnich 659 m i pozostawienie ścieżki w stanie naturalnym. Na odcinku tym teren po którym przebiega ścieżka jest położony wyżej i podłoże gruntowe jest suche.

#### **4. Konstrukcja kładki**

Przyjęto maksymalną rozpiętość kładki na podłużnicach – 4 m. Belki podłużne mają przekroje 9x14 cm wariant 1 i 9x16 cm wariant 2. Deski przyjęto gr. 4 cm. Jedno przęsło kładki będzie miało maksymalną długość 4.5 m.

Konstrukcję balustrady stanowią słupki 8x8 cm w rozstawie 1.5 m, pochwyt i przeciąg z desek 4x8 cm.

Podpory kładki przyjęto z drewna okrągłego, ściętego o średnicy 40 i 50 cm, dla wyższych podpór, z dwóch lub trzech warstw. Podpory skrajne składają się z jednej kłody drewna, podpory pośrednie z dwóch kłód ułożonych obok siebie, na których opierają się sąsiednie przęsła kładki.

#### **5. Konstrukcja nawierzchni drewnianej na gruncie**

Konstrukcję nawierzchni drewnianej ułożonej bezpośrednio na gruncie przyjęto z drewna okrągłego o średnicy 30 cm ze ścięciami, ułożonego poprzecznie na projektowanej szerokości ścieżki.

#### **6. Konstrukcja tablic informacyjnych**

Założono odtworzenie konstrukcji drewnianej pod tablice informacyjne.

#### **7. Wniosek o uzgodnienie i wybór wariantu.**

W załączeniu wstępny kosztorys wykonania kładki zgodnie z przedstawioną koncepcją.

Wnioskujemy o rozważenie przedstawionych propozycji rozwiązań projektowanej kładki, uzgodnienie ich z przedstawieniem ewentualnych uwag i podjęcie decyzji co do zakresu remontu:

- wykonanie kładki w wariant 1 – szerokość istniejąca czy w wariant 2 – kładka poszerzona
- czy wykonujemy jednostronną balustradę
- czy rezygnujemy z wykonania warstwy mineralnej na odcinku końcowym gdzie podłoże jest suche
- czy wykonujemy powłoki malarskie pokładu, balustrad, konstrukcji tablic.

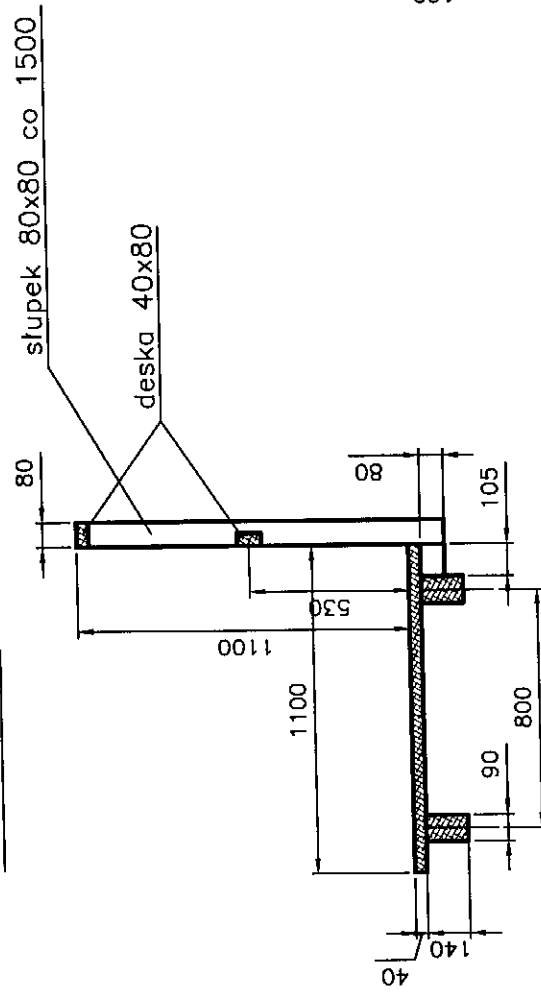
Opracowała  
mgr inż. Bogumiła Wyłuda



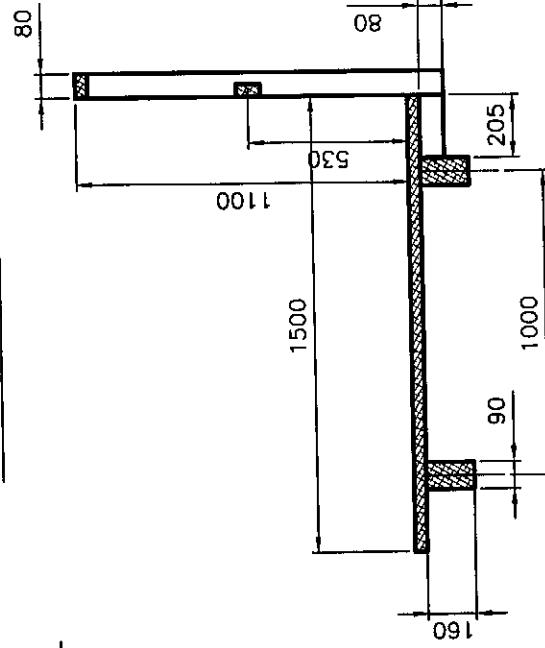
# KŁADKA ŻEBRA ŻUBRA – KONCEPCJA

## PRZĘKRÓJ POPRZECZNY

Wariant 1



Wariant 2



Materiał: drewno dębowe impregnowane



**ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH**

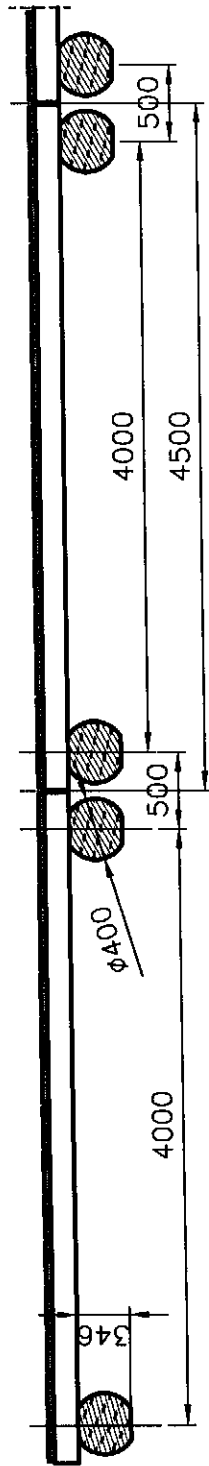
**BOGUMILA WYŁUDA**  
80-041 GDAŃSK, ul. E. HOENE 2/5

nazwa projektu	REMONT OBIEKTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ KŁADKA "ŻEBRA ŻUBRA"	nr umowy	08/NRZ/OPS/13	data	X 2013
nazwa rysunku	PZREKRÓJ POPRZECZNY	skala	1:25	nr rys	1
projektant	mgr inż. BOGUMILA WYŁUDA	nr uprawnień	2030/Gd/85	podpis	<i>B. Wyłuda</i>

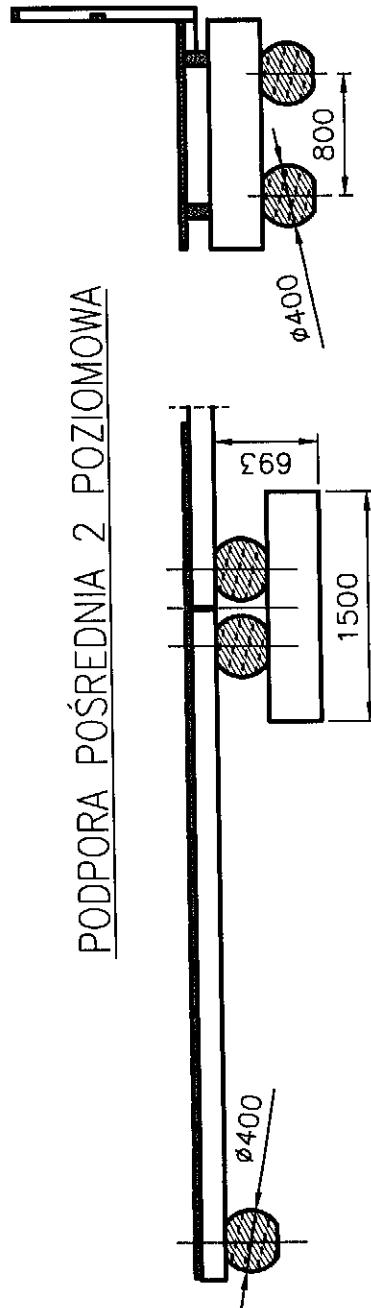
KŁADKA ŻEBRA ŻUBRA – KONCEPCJA

## PODPORY KŁADKI

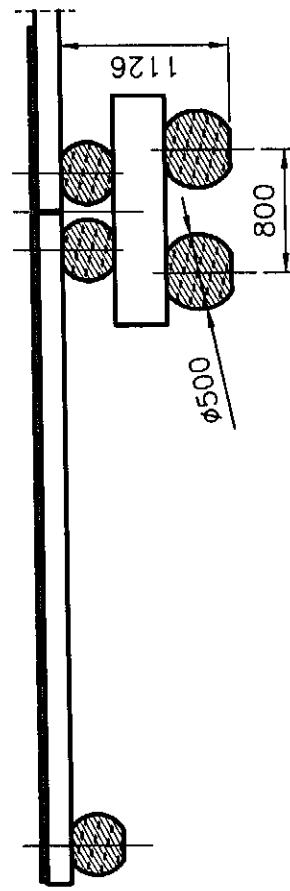
PODPORA SKRAJNA



## PODPORA POŚREDNIA 2 POZIOMOWA



### PODPORA POŚREDNIA 3 POZIOMOWA



# ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH

BOGUMILA WYŁUDA  
80-041 GDAŃSK, ul.E.HOENE 2/5

nazwa projektu	REMONT OBIEKTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ KŁADKA "ŻEBRA ŻUBRA"			nr umowy	08/NRZ/CKPS/13	data	X 2013
nazwa rysunku	PODPORY KŁADKI			skala	1:50	nr rys	2
projektant	imię i nazwisko mgr inż. HENRYK WYŁUDA			nr uprawnień	4029/Gd/89	podpis <i>B. Wypała</i>	