

# ESTAKADA Tomasz Pawłowski

15-803 Białystok, ul. Malinowa 12, NIP:542- 26-95-777, tel./fax: 857332566,tel.: 607428656, e-mail: biuro.estakada@wp.pl

---

**INWESTOR:** Gmina Turośń Kościelna  
Białostocka 5  
18-106 Turośń Kościelna

**TEMAT:** Przebudowa przepustu na drodze gminnej nr 106675B w miejscowości Czaczki Wielkie (ciek wodny- działka nr geod. 291)

**STADIUM:** **PROJEKT WYKONAWCZY**

**BANŻA MOSTOWA:**

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Tomasz Pietrzak  
PDL/0053/POOM/10



**SPRAWDZAJĄCY :**

mgr inż. Tomasz Pawłowski  
PDL/0144/POOM/09



**WSPÓŁPRACA :**

mgr inż. Weronika Baczewska



Białystok, 08.2016r.

*Przebudowa przepustu na drodze gminnej nr 106675B w miejscowości Czaczki Wielkie (ciek wodny- działka nr geod. 291).*

## **Spis zawartości**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Spis zawartości
2. Opis
3. Uzgodnienie z WZMiUW

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| 1. Orientacja                      | 1: 25000,    |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | 1: 500,      |
| 3. Profil ciek                     | 1:50/500,    |
| 4. Rysunek ogólny                  | 1:100, 1:50, |
| 5. Inwentaryzacja                  | 1:100        |

*Przebudowa przepustu na drodze gminnej nr 106675B w miejscowości Czaczki Wielkie (ciek wodny- działka nr geod. 291).*

## **OPIS**

***do projektu: Przebudowa przepustu na drodze gminnej nr 106675B w miejscowości Czaczki Wielkie (ciek wodny- działka nr geod. 291).***

### **1    Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa przepustu na drodze gminnej nr 106675B w miejscowości Czaczki Wielkie znajdującego się na rzece Kowalówka.

#### **1.2. Zamawiający**

Gmina Turośń Kościelna, ul. Białostocka 5, 18-106 Turośń Kościelna

#### **1.3. Przeznaczenie i program użytkowy**

Projektowany obiekt inżynierski umożliwia przejazd wszelkim pojazdom samochodowym oraz sprzętowi budowlanemu. Nośność klasa A wg PN-85/S-10030.

### **2    Podstawa opracowania**

Umowa zawarta z Gminą Turośń Kościelna.

Aktualna mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.

Pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacja w terenie.

Badania geotechniczne opracowane przez inż. Mirosława Sawickiego.

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. RP nr 43 poz. 430).

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. RP nr 63 poz. 735).

Ogólne wytyczne montażu rur spiralnie karbowanych.

Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. Instytut Badawczy Dróg i Mostów Wrocław - Żmigród, 2000.

Zalecenia projektowe i technologiczne dla podatnych konstrukcji inżynierskich z blach falistych GDDKiA 2004

Podstawowe obowiązujące normy:

- PN-81/B-03020    “Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statystyczne i projektowanie”.
- PN-85/S-10030    “Obiekty mostowe. Obciążenia”.

### **3    Podstawowe materiały**

- rury stalowe karbowane o przekroju łukowo-kołowym B=1,91m i H=1,46m o długości w osi L=13,50m o grubości blachy 3,0mm, z zabezpieczeniem antykorozyjnym o grub. min. 292µm,
- złączka do rur stalowych karbowanych,
- prefabrykowane półki stalowe montowane do konstrukcji obiektu umożliwiające migrację drobnych zwierząt i płazów,
- kruszywo naturalne,
- brukowiec,
- obrzeża betonowe 6x20cm,
- palisady drewniane o średnicy 10cm wbite na głębokość 1,0m,
- zaprawa cementowa marki 15 MPa,
- stalowe bariery ochronne U-14a,
- geotkanina polipropylenowa.

## **4 Opis istniejącego zagospodarowania**

### **4.1 Dane lokalizacyjne**

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w gm. Turośń Kościelna w województwie podlaskim na terenie powiatu białostockiego. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działkach Inwestora.

### **4.2 Obiekt inżynierski i parametry drogi**

#### ***Opis stan istniejącego.***

Istniejący przepust ramowy o wymiarach: B=1,90m L=5,70m posadowiony na ławach fundamentowych. Obiekt z murkami czołowymi i skrzydłami, brak barier na obiekcie. Kąt skrzyżowania z osią drogi ok. 90 stopni. Przepust przeprowadza wodę ze zlewni terenowej i rzeki Kowalówka z lewej na prawą stronę drogi (przyjmując kierunek do m. Czaczki Wielkie).

Droga w miejscu występowania przepustu o przekroju szlakovym i nawierzchni z brukowca szerokości ok. 3,80m.

### **4.3 Warunki gruntowo – wodne**

Na podstawie „Dokumentacji geotechnicznej” na przebudowę przepustu opracowanej przez inż. Mirosława Sawickiego budowa geologiczna w okolicy istniejącego obiektu jest następująca:

Otwór nr 1:

- do głębokości 0,15m - znajduje się nasyp niekontrolowany,
- od 0,15m do 0,6 m – znajdują się grunty niespoiste w postaci piasku drobnego z domieszką otoczków w stanie średnio zagęszczonym,
- od 0,6m do 2,3 m – znajdują się grunty spoiste w postaci gliny pylastej w stanie twardoplastycznym,
- od 2,3m do 4,0 m – znajdują się grunty spoiste w postaci gliny pylastej w stanie półzwałym.

Nawiercone i ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej znajduje się na rzędnej 131,15m npm.

## **5 Opis przyjętych rozwiązań projektowych**

### **5.1 Dane wyjściowe**

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia przepust przeznaczono do przebudowy. Przyjęto konstrukcję z rur stalowych karbowanych ze względu na krótki okres realizacji, łatwość budowy jak również ze względów ekonomicznych. Wielkość obiektu w nawiązaniu do obliczeń hydrologicznych oraz funkcji (migracja drobnej zwierzyny i płazów). Skarpy i dna rowów umocniono brukowcem na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą z obrzeżami betonowymi.

Odwodnienie obiektu w postaci powierzchniowego spływu wód opadowych po skarpach drogi na teren przyległy i do rowów przydrożnych.

### **5.2 Projektowane rozwiązania**

Informacje identyfikacyjne:

województwo

powiat

gmina

Numer drogi

Usytuowanie obiektu względem cieku

- rzędna dna na wlocie
- rzędna dna na wylocie
- rzędna posadowienia na wlocie

podlaskie;

białostocki;

Turośń Kościelna;

droga gminna 106675B;

rzeka Kowalówka ;

131,38 m. npm,

131,31 m. npm,

131,28 m. npm,



*Przebudowa przepustu na drodze gminnej nr 106675B w miejscowości Czaczki Wielkie (ciek wodny- działka nr geod. 291).*

- rzędna posadowienia na wylocie	131,21 m. npm,
Dane ogólne	
Długość po osi dołem	13,50m;
Wymiary przekroju	B=1,91m; H=1,46m;
Spadek dna przepustu	0,5%;
Materiał	stalowe rury karbowane;
Kąt skrzyżowania	ok. 87,7°;

### **5.3 Roboty rozbiórkowe**

Projektuje się rozbiórkę następujących istniejących elementów:

- części przelotowej przepustu,
- murków czołowych i skrzydeł,
- posadowienia.

Rozbiórkę należy wykonać w sposób mechaniczny za pomocą sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru w zakresie ujętym w dokumentacji. Materiały nie nadające się do powtórnego wbudowania należy zagospodarować zgodnie z Ustawą o Odpadach.

### **5.4 Konstrukcja przepustu**

Konstrukcję przepustu stanowią stalowe rury karbowane o grubości blachy 3mm i zabezpieczeniu antykorozyjnym wykonanym przez producenta. Kształt przekroju łukowo – kołowy B=1,91m; H=1,46m. Wykonawca sam wybiera producenta przepustu stalowego, ale musi spełnić następujące warunki:

- musi uzyskać zgodę Nadzoru Inwestorskiego na zastosowanie konstrukcji;
- płaszcz zamiennego typu musi mieć grubość minimum 3mm;
- zaproponowana konstrukcja musi posiadać AT IBDiM z informacją, że może być stosowana do wykonywania przepustów drogowych;
- fabryczne zabezpieczenie antykorozyjne nie może być gorsze od zaprojektowanego;
- przekrój otworu rury musi być taki sam jak w niniejszym opracowaniu,
- konstrukcja zamiennego typu musi mieć zdolność przeniesienia obciążenia klasy „A” wg PN-85/S-10030 z zachowaniem właściwego komfortu przejazdu pojazdów.

### **5.5 Wykonanie przepustu**

Projektuje się przepust z konstrukcji z rur stalowych karbowanych o przekroju łukowo-kołowym. Kolejność wykonywania prac:

- roboty przygotowawcze,
- montaż oznakowania i zabezpieczenia robót,
- rozbiórka istniejącego przepustu,
- wykopy,
- ułożenie geotkaniny polipropylenowej,
- wykonanie ławy kruszywowej,
- ułożenie konstrukcji,
- wykonanie zasypki,
- odbudowa konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie umocnień, elementów bezpieczeństwa ruchu,
- demontaż tymczasowego oznakowania,
- roboty wykończeniowe i brukarskie.

Konstrukcję stalową przepustu należy posadowić na ławie kruszywowej. Ławę należy ukształtować w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu.

*Przebudowa przepustu na drodze gminnej nr 106675B w miejscowości Czaczki Wielkie (ciek wodny- działka nr geod. 291).*

Ławę należy odseparować od gruntów rodzimych poprzez zastosowanie geotkaniny polipropylenowej. Na górze ławy ostatnie 5cm pozostawić niezagęszczone celem zagłębienia karbów konstrukcji.

Na wylocie i wlocie projektuje się umocnienie brukowcem na podsypce cementowo-piaskowej z zalaniem spoin zaprawą marki 15MPa. W celu zabezpieczenia brukowca należy wykonać obramowania z obrzeży betonowych 6x20cm oraz palisady drewnianej o średnicy 10cm wbitej na głębokość 1,0m.

Ruch samochodowy należy zabezpieczyć na obiekcie poprzez ustawienie stalowych barier ochronnych U-14a.

Przeprowadzenie wody ciekłu, na czas prowadzenia prac, projektuje się przez usypanie grodz ziemnych i pompowanie.

## **5.6 Technologia wykonywania przepustu**

Poniższe zalecenia i wymagania stosuje się do rur stalowych karbowanych. Szczegółowe wymagania i zalecenia dotyczące wykonywania przepustów z rur stalowych karbowanych powinien dostarczyć Dostawca w/w rur.

Zaleca się wykonywanie przepustów przy niskich stanach wody.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy wykonać odwodnienie na czas budowy.

Przy układaniu rur na ławach fundamentowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić warstwy ochronnej rur.

Ława z kruszywa naturalnego powinna być zagęszczona do wartości wskaźnika zagęszczenia min. 0,98 wg. Proctora.

Rury należy zamówić z wykonanym u Producenta zabezpieczeniem.

Pomimo, że karbowane rury stalowe znane są z ich wytrzymałości, to jednak należy obsługiwać się z nimi z należytą uwagą.

Wokół rur nowobudowanych przepustów należy wykonać zasypkę. Zasypka przepustu powinna być wykonana ściśle według zaleceń, gdyż praca przepustu polega głównie na przenoszeniu parcia zagęszczonego wokół niego kruszywa zasypki. Zasypka wokół konstrukcji powinna wykładać poza obwód konstrukcji na szerokości min. 60cm po każdej ze stron, a ponad konstrukcję do 300 mm lub 1/10 średnicy, whichever z wartości jest większa. Materiał zasypki powinien być materiałem ziarnistym aby zapewnić dobre właściwości konstrukcyjne. Minimalny stopień zagęszczenia w pobliżu konstrukcji stalowej około 20cm powinien wynieść 95 % wg Proctora a w pozostałej części powinien wynieść 98 % wg Proctora.

Materiał zasypki wokół konstrukcji powinien być układany warstwami o grubości 150 ÷ 300 mm obustronnie po bokach konstrukcji, a następnie dobrze zagęszczony.

## **5.7 Głowice wlotowa i wylotowa**

Wlot i wylot przepustu należy umocnić brukowcem 16÷20cm na podsypce cementowo - piaskowej z zalaniem spoin zaprawą marki 15MPa. W celu zabezpieczenia brukowca należy wykonać obrzeża betonowe 6x20cm oraz palisadę drewnianą o średnicy 10cm wbitej na głębokość 1,0m.

## **5.8 Wyposażenie obiektu**

Ruch samochodów należy zabezpieczyć na obiekcie poprzez ustawienie stalowych barier ochronnych U-14a. Lokalizacja wg rys. Projekt zagospodarowania terenu.

## **5.9 Odwodnienie na czas budowy**

Ewentualną wodę gromadzącą się w wykopie należy odpompować poniżej projektowanego przepustu.

## **6 Dojazdy**

Przebudowę dojazdów zaprojektowano w niezbędnym zakresie, to jest odtworzenie na długości rozbiórki nawierzchni.

Szerokość nawierzchni jezdni przy obiekcie została lokalnie poszerzona i wynosi 5,00m. Szerokość korony drogi i długość rury uwzględnia „przyszłościowe” poszerzenie jezdni do 6,0m.



*Przebudowa przepustu na drodze gminnej nr 106675B w miejscowości Czaczki Wielkie (ciek wodny- działka nr geod. 291).*

**Jezdnia drogi gminnej o długości 4m nad przepustem:**

- kostka kamienna 9/11 na podsycę cementowo piaskowej grub. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm,

**Jezdnia drogi gminnej na długości 4m przed i za obiektem - dowiązanie jezdni istniejącej do jezdni nad przepustem:**

- kamień polny (brukowiec) wysokości 13-17cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 5cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm,

## **7 Urządzenia obce**

Z analizy mapy sytuacyjno-wysokościowej wynika, że w strefie projektowanych robót:

- z lewej strony drogi:
  - w odległości ok.11,8m od osi drogi znajduje się wodociąg,
  - w odległości ok.3,4m od projektowanej osi drogi znajduje się istniejąca napowietrzna sieć energetyczna,
- z prawej strony drogi:
  - w odległości ok.10,4m od projektowanej osi drogi znajduje się istniejąca napowietrzna sieć energetyczna,

Sieci te nie kolidują z projektowanym obiektem.

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.

## **8 Humus**

Zdjętą ziemię urodzajną ze skarp i terenu zajętego pod budowę należy złożyć w pryzmy, a po zakończeniu robót użyć do humusowania skarp korpusu drogowego oraz do rekultywacji terenu przyległego do drogi, wykorzystanego pod plac budowy.

## **9 Zieleń**

Istniejąca zieleń nie koliduje z realizacją przedsięwzięcia.

## **10 Warunki hydrologiczne**

Dla potrzeb projektu wykonano obliczenia światła przepustu pod drogą wojewódzką wg "Rozporządzenia 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. RP nr 63 poz. 735)". Światło przepustu określono na podstawie obliczeń.

Wszystkie roboty związane z przebudową przepustu należy wykonywać zgodnie ze "Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi".

## **11 Oznakowanie robót**

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.

## **12 Uzgodnienia**

Światło i rzędne posadowienia projektowanego przepustu zostało uzgodnione z WZMiUW w Białymstoku.

### **13 Uwagi**

Dokumentacja projektowa wykonana przez Wykonawcę na etapie budowy:

- dokumentacja organizacji ruchu na czas budowy uwzględniająca technologie prowadzonych prac,

- geodezja powykonawcza wraz z inwentaryzacją powykonawczą obiektu,

Wykonawca na etapie budowy powinien wykonać przekopy kontrolne celem inwentaryzacji nie ujętych na mapie do celów projektowych instalacji podziemnych.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich dodatkowych, wymaganych przez przepisy prawa, uzgodnień wykonywanych prac wynikających z przyjętej technologii robót.

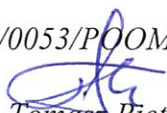
Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie utrzymywał porządek na terenie budowy. W obszarze prowadzonych robót i w wykopach nie może znajdować się woda stojąca.

Wykonawca ma podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

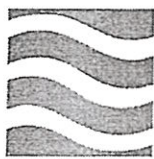
Odpady powstałe w trakcie wykonywania robót należy poddać utylizacji, recyclingowi lub wywieźć na składowisko odpadów. Niedopuszczalny jest wywóz odpadów w miejsca niewskazane lub pozostawienie ich na terenie budowy.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

PDL/0053/POOM/10

  
mgr inż. Tomasz Pietrzak





Białystok dnia 2016.06.22

**ESTAKADA Tomasz Pawłowski**  
**ul. Malinowa 12**  
**15-803 Białystok**

WZM.OTB.4022/172/16

Dotyczy: uzgodnienia operatu wodno prawnego na rozbiórkę istniejącego przepustu i wykonanie nowego przepustu na drodze gminnej Nr 106675B w miejscowości Czaczki Wielkie na rzece Kowalówce.

Nawiązując do przedłożonego operatu, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku działający z upoważnienia Marszałka Województwa Podlaskiego uzgadnia to opracowanie na następujących warunkach.

1. Projektuje się rozbiórkę istniejącego przepustu ramowego i budowę przepustu o przekroju łukowo-kołowym z rur stalowych karbowanych o parametrach  $B=1,91\text{m}$   $H=1,46\text{m}$  i długości 13,50 m. Na wlocie i wylocie zastosowano umocnienia brukowcem na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą. Przepust wyposażono w obustronne półki umożliwiające migrację drobnej zwierzyny.
2. Przebudowywany przepust zlokalizowany jest na rzece Kowalówce w km 12+183 - wodzie publicznej stanowiącą własność Skarbu Państwa w stosunku, do której prawa właścicielskie wykonuje Marszałek Województwa Podlaskiego.
3. W świetle art. 122, ust. 1, p-kt 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2015, poz. 469 - jednolity tekst z późniejszymi zmianami) na wykonanie urządzeń wodnych należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne. Przepisy te stosuje się również (art.9, ust. 2) do prowadzonych przez wody obiektów mostowych i innych urządzeń a także przebudowy oraz rozbiórki tych obiektów.
4. Zgoda na wejście z robotami budowlanymi i użytkowanie gruntu w obrębie działki stanowiącej własność Skarbu Państwa w pasie rzeki, wiąże się z koniecznością spełnienia wymogu art. 20 ustawy z 18 lipca 2001 - Prawo wodne. Czyli zarządca niniejszego obiektu powinien posiadać ostateczną decyzję - pozwolenie wodnoprawne i zawartą umowę użytkowania tego gruntu z WZMiUW w Białymstoku. Umowa ta stanowić będzie zgodę na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane i późniejszą eksploatację budowli w obrębie rzeki.
5. Nie wnosimy uwag do zasadniczych parametrów przebudowywanego przepustu. Z inwentaryzacji wynika iż rzędna dna nowej budowli na wlocie (131,38 m n.p.m.) znajduje się poniżej rzędnej budowli istniejącej (131,55 m n.p.m.) zatem warunki przepływu wód nie ulegną pogorszeniu.
6. Z wyprzedzeniem, co najmniej 7 dni przed przystąpieniem do robót, inwestor przebudowy przepustu powinien zapewnić nadzór techniczny i powiadomić o terminie wykonania - WZMiUW O/T Białystok, prowadzący sprawy z upoważnienia Marszałka Województwa Podlaskiego.
7. Przed zakończeniem robót naruszone koryto rzeki powinno być doprowadzone do właściwego stanu, między innymi, poprzez wykonanie przewidzianych umocnień i odmulenie.

Do wiadomości:

1. Wydział EM wm.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Tomasz Pawłowski

Z up. MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA

inż. Zbigniew Zielenicki  
Dyrektor Wojewódzkiego Zarządu  
Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku